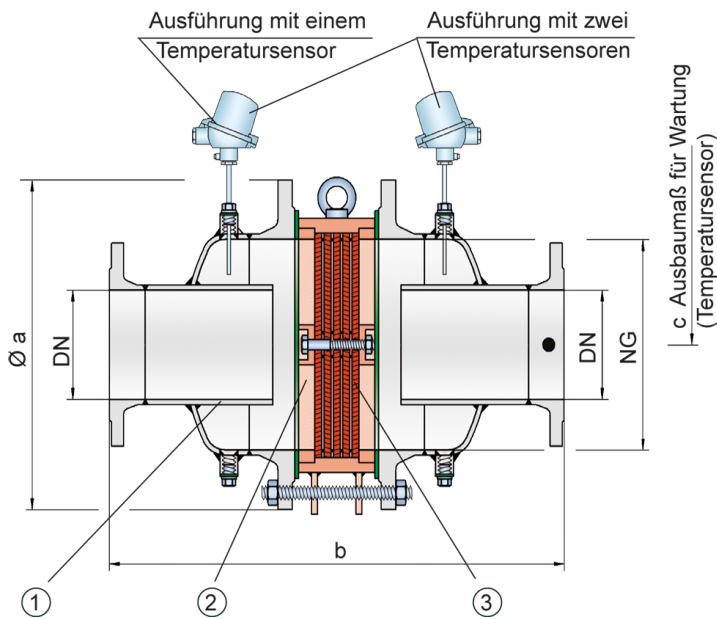


Detonationsrohrsicherung

für stabile Detonationen und Deflagrationen in Durchgangsausführung mit Stoßrohr, beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-SB-EO-P1,1

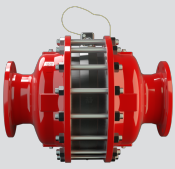


Merkmale und Vorteile

- weltweit erste Flammendurchschlagsicherung für Ethylenoxid, die auch mit Ethylenoxid/Luft-Gemischen getestet und zugelassen wurde
- bietet Flammendurchschlagsicherheit bei Ethylenoxid/Luft-Gemischen
- optimierte Leistung durch patentierten Shock Wave Guide Tube Effect (SWGTE)
- geringe Anzahl an FLAMMENFILTER® Scheiben durch Einsatz des patentierten Stoßrohres (SWGTE)
- modularer Aufbau ermöglicht Einzelerneuerung der FLAMMENFILTER®
- minimaler Druckverlust und damit niedrige Betriebs- und Lifecyclekosten
- preiswerte Ersatzteile
- wartungsfreundlicher Aufbau
- doppelseitige Wirkungsweise sowie beliebige Durchströmungsrichtung und Einbaulage



für Sicherheit und Umweltschutz



Detonationsrohrsicherung

für stabile Detonationen und Deflagrationen in Durchgangsausführung mit Stoßrohr, beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-SB-EO-P1,1

Funktion und Beschreibung

Detonationsrohrsicherungen vom Typ PROTEGO® DA-SB-EO sind Flammendurchschlagsicherungen der neusten Generation. Auf der Basis strömungs- und explosionsdynamischer Berechnungen sowie den Erfahrungen aus jahrzehntelangen Feldversuchen wurde eine Baureihe entwickelt, die minimale Druckverluste bei maximaler Sicherheit bietet. Die Armatur nutzt den so genannten Shock Wave Guide Tube Effect (SWG-TE) zur optimalen Entkopplung von Flammenfront und Stoßwelle. Dies führt dazu, dass die Detonationsrohrsicherung ohne klassischen Stoßfang auskommt und der Einsatz flammenlöschender Elemente auf ein Minimum reduziert wird.

Die Armaturen sind symmetrisch aufgebaut und bieten bidirektionale Flammendurchschlagsicherheit bei Deflagrationen und stabilen Detonationen bei Ethylenoxid/Luft-Gemischen. Im Wesentlichen besteht die Sicherung aus zwei Gehäusehälften mit integriertem Stoßrohr (1) 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.

Die Standardausführung ist bis zu einer Betriebstemperatur von +60°C und einem Betriebsdruck von 1,1 bar absolut einsetzbar.

EU-Konformität nach derzeit gültiger ATEX-Richtlinie besteht.

Ausführungsart und Spezifikation

Es stehen vier Ausführungen zur Auswahl:

Detonationsrohrsicherung in der Grundausführung **DA-SB - - - EO**

Detonationsrohrsicherung mit integriertem Temperatursensor* als zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen von einer Seite **DA-SB- T - EO**

Detonationsrohrsicherung mit zwei integrierten Temperatursensoren* für zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen von beiden Seiten **DA-SB- TB - EO**

Detonationsrohrsicherung mit Heizmantel **DA-SB- H - EO**

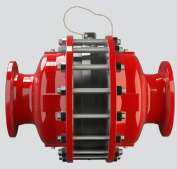
Weitere Sonderarmaturen auf Anfrage

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

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



für Sicherheit und Umweltschutz



Detonationsrohrsicherung

für stabile Detonationen und Deflagrationen in Durchgangsausführung mit Stoßrohr, beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-SB-EO-P1,1

Tabelle 1: Maßstabelle

Abmessungen in mm

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

Standard					
NG	150 / 6"	150 / 6"	200 / 8"	300 / 12"	400 / 16"
DN	≤50 / 2"	65, 80 / 2½", 3"	≤100 / 4"	≤150 / 6"	≤200 / 8"
a	285	285	340	445	565
b	400	400	500	638	700
c	500	500	520	570	620

Tabelle 2: Auswahl der Explosionsgruppe

MESG	Expl. Gr. (IEC / CEN)	Gas Group (NEC)
≥ 0,59 mm	EO	EO

Sonderabnahmen auf Anfrage

Tabelle 3: Auswahl des maximalen Betriebsdrucks

DN	≤50 / 2"	65, 80 / 2½", 3"	≤100 / 4"	≤150 / 6"	≤200 / 8"
NG	150 / 6"	150 / 6"	200 / 8"	300 / 12"	400 / 16"
Pmax	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Pmax = maximal zulässiger Betriebsdruck in bar absolut

Tabelle 4: Angabe der max. Betriebstemperatur

≤ 60°C Tmaximal zulässige Betriebstemperatur in C°

höhere Betriebstemperaturen auf Anfrage

Tabelle 5: Materialauswahl für Gehäuse

Ausführung	A	B	C
Gehäuse	Stahl	Edelstahl	Hastelloy
Heizmantel (DA-SB (T)-H-...)	Stahl	Edelstahl	Edelstahl
Dichtung	PTFE	PTFE	PTFE
Flammensicherung	A, B	B, C, D	D

Das Gehäuse kann auch in Werkstoff Stahl mit ECTFE- Beschichtung geliefert werden.

Tabelle 6: Materialkombinationen der Flammensicherung

Ausführung	A	B	C	D
FLAMMENFILTER® Käfig	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy
FLAMMENFILTER®*	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	Hastelloy
Zwischenlagen	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	Hastelloy

* die FLAMMENFILTER® sind auch in den Werkstoffen Tantal, Inconel, Kupfer usw. bei Verwendung der aufgeführten Gehäuse- bzw. Käfigwerkstoffe lieferbar.



für Sicherheit und Umweltschutz



Detonationsrohrsicherung

für stabile Detonationen und Deflagrationen in Durchgangsausführung mit Stoßrohr, beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-SB-EO-P1,1

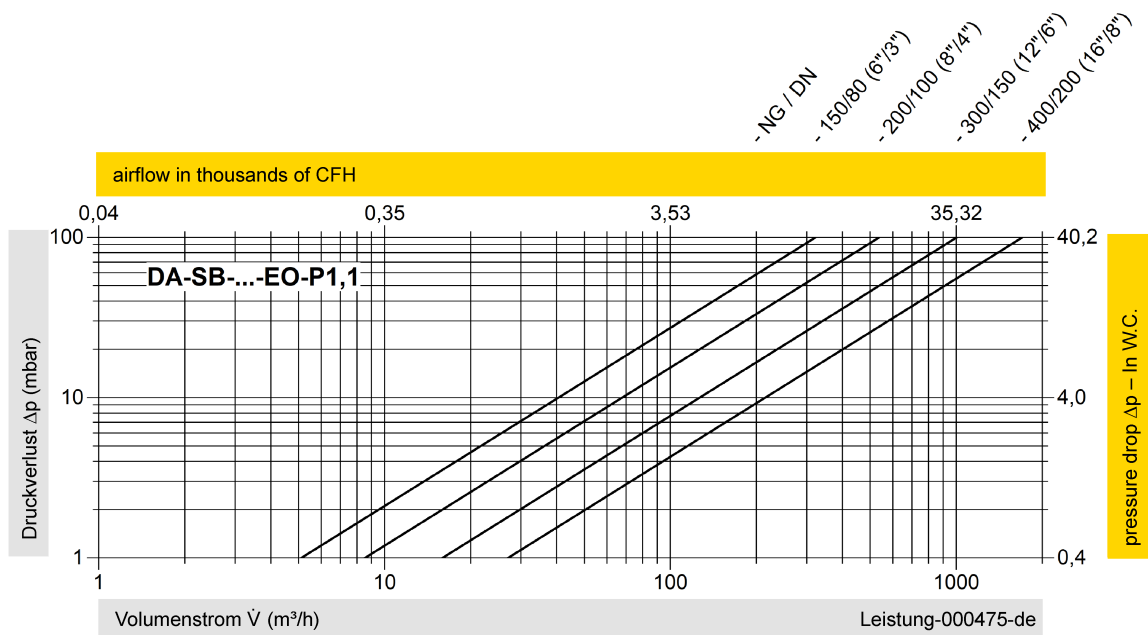
Tabelle 7: Flanschanschlussart

EN 1092-1; Form B1

ASME B16.5 CL 150 R.F.

andere Anschlüsse auf Anfrage

Volumenstromdiagramme



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.

