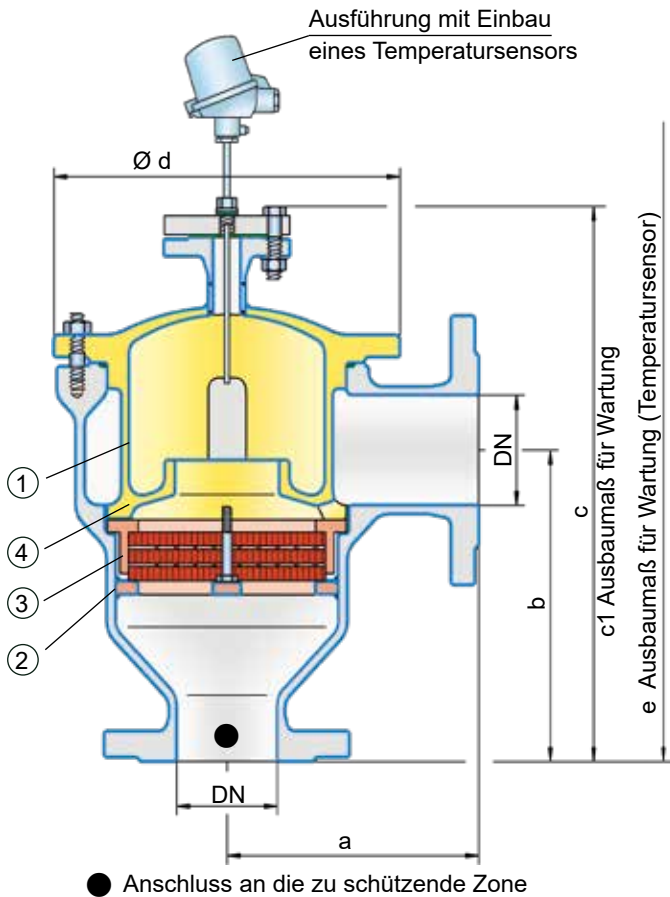


Detonationsrohrsicherung

für stabile Detonationen und Deflagrationen in Eckausführung mit Stoßfang,
einseitig wirkend

PROTEGO® DR/ES-PTFE



● Anschluss an die zu schützende Zone

Funktion und Beschreibung

Die Detonationsrohrsicherung Typ PROTEGO® DR/ES-PTFE zeichnet sich durch eine einmalige Beständigkeit gegenüber adhäsiven und korrosiven Medien aus. Der Einsatz von Fluor-kunststoffen zum einen als High-Tech-Beschichtung des Gehäuses und zum anderen als sicherheitstechnisches Flammensperrenelement sind weltweit einmalig. Die Armatur ist eine Weiterentwicklung der seit Jahrzehnten in der Industrie verwendeten und bewährten Flammendurchschlagsicherungen PROTEGO® DR/ES. Die Armatur bietet Sicherheit gegen Deflagrationen und stabile Detonationen.

Beim Einlaufen einer Detonation in die Armatur wird dem Detonationsstoß durch den integrierten Stoßfang (1) Energie entzogen, bevor die Flamme in den engen Kanälen der original PTFE-FLAMMENFILTER® (3) gelöscht wird.

Mehrere FLAMMENFILTER® und Zwischenlagen, die in einem FLAMMENFILTER® Käfig (4) stabil eingefasst sind, kennzeichnen die PROTEGO® Flammensicherung (2). Die Spaltweite und Anzahl der FLAMMENFILTER® werden durch die Betriebsparameter des durchströmenden Gemisches (Explosionsgruppe, Druck, Temperatur) bestimmt. Die Detonationsrohrsicherung kann für die Explosionsgruppe IIA eingesetzt werden. Die Standardausführung ist bis zu einer Betriebstemperatur von +60°C und einem Betriebsdruck nach Tabelle 3 einsetzbar.

Baumusterprüfung nach ATEX-Richtlinie und EN 12874 sowie weiteren internationalen Standards.

Besondere Merkmale und Vorteile

- Anhaftungen adhäsiver Stoffe werden durch die glatten Oberflächen unterbunden
- geringste Anzahl an FLAMMENFILTER® Scheiben durch Einsatz des effektiven Stoßfangs
- schnellste Demontage und Montage der kompletten PROTEGO® Flammensicherung sowie der einzelnen FLAMMENFILTER® im Käfig
- modularer Aufbau ermöglicht Einzelerneuerung der FLAMMENFILTER®
- bietet Sicherheit bei Deflagrationen und stabilen Detonationen
- Eckkonstruktion spart Rohrleitungskrümmen ein
- Einsatz auch für korrosive Medien
- geringere Verunreinigung der Armatur senkt Wartungs-, Betriebs- und Lifecycle-Kosten

Ausführungsarten und Spezifikationen

Es stehen zwei Ausführungen zur Auswahl:

Detonationsrohrsicherung in Grundausführung **DR/ES - PTFE - □**

Detonationsrohrsicherung mit integriertem Temperatursensor* als zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen **DR/ES - PTFE - T**

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

Tabelle 1: Maßtabelle

Abmessungen in mm

Zur Auswahl der Nennweite (DN) benutzen Sie bitte das Volumenstromdiagramm auf den folgenden Seiten

DN	40 / 1 ½"	50 / 2"	65 / 2 ½"	80 / 3"	100 / 4"	125 / 5"	150 / 6"
a	153	155	198	200	250	332	335
b	183	185	223	225	290	357	360
c	335	335	420	420	490	590	590
c1	455	455	585	585	680	835	835
d	210	210	275	275	325	460	460
e	685	685	770	770	840	940	940

Tabelle 2: Auswahl der Explosionsgruppe

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

Tabelle 3: Auswahl des max. Betriebsdrucks

Expl. Gr.	DN	P _{max}	40 / 1 ½"	50 / 2"	65 / 2 ½"	80 / 3"	100 / 4"	125 / 5"	150 / 6"
			IIA	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1

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

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	Sonderwerkstoffe auf Anfrage
Gehäuse	Stahl mit ECTFE-Beschichtung	
Deckel mit Stoßfang	Stahl mit ECTFE-Beschichtung	
Dichtung	PTFE	
Flammensicherung	A, B, C	

Tabelle 6: Materialkombinationen der Flammensicherung

Ausführung	A	B	C
FLAMMENFILTER® Käfig	PTFE *	Hastelloy	Edelstahl
FLAMMENFILTER® *	PTFE *	PTFE *	PTFE *
Zwischenlagen	PEEK / ETFE / FEP	PEEK / ETFE / FEP	PEEK / ETFE / FEP

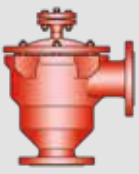
* elektrisch leitfähig

Tabelle 7: Flanschanschlussart

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



für Sicherheit und Umweltschutz

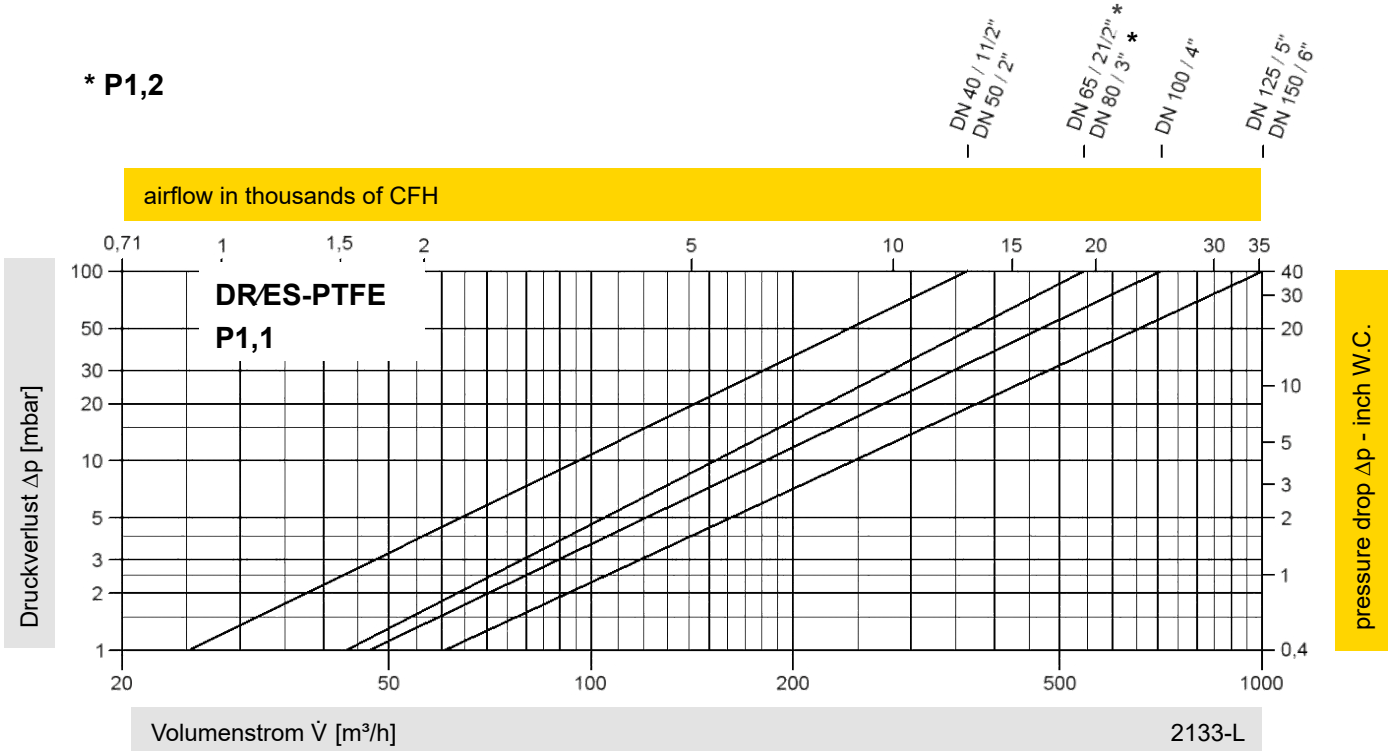


Detonationsrohrsicherung

Volumenstromdiagramm

PROTEGO® DR/ES-PTFE

* P1,2



Dieses Volumenstromdiagramm ist 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.