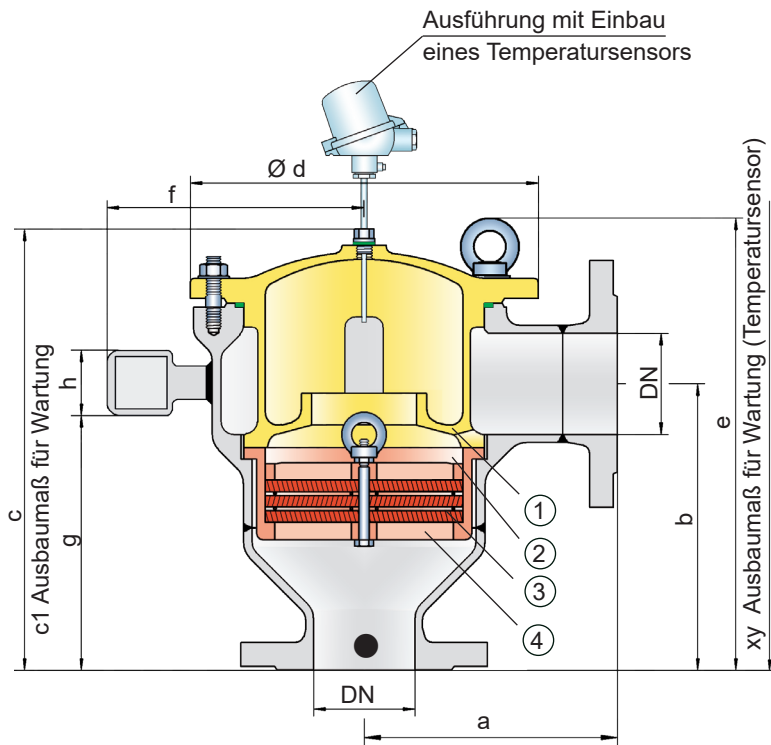


Detonationsrohrsicherung

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

PROTEGO® DR-UN



● Anschluss an die zu schützende Zone

Funktion und Beschreibung

Die Detonationsrohrsicherung vom Typ PROTEGO® DR-UN dienen der Absicherung von explosionsgefährdeten Anlagen gegen Rohrdeflagrationen und stabile Detonationen. In der Eckausführung und mit den PROTEGO® DR/U-baugleichen Maßen bietet die PROTEGO® DR-UN erhebliche Wartungs- und Kostenvorteile.

Beim Einlaufen einer Detonation in die Armatur wird dem Detonationsstoß durch den integrierten Stoßfang (1) Energie entzogen, bevor die Flamme in den engen Spalten der 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. So kann dieses Gerät für die Explosionsgruppe IIA bis IIB3 eingesetzt werden.

Die Standardausführung ist bis zu einer Betriebstemperatur von + 60°C und einem Betriebsdruck nach Tabelle 3 einsetzbar.

EU-Konformität nach derzeit gültiger ATEX-Richtlinie besteht.

Besondere Merkmale und Vorteile

- gleiche Baumaße wie bei PROTEGO® DR/U, darum Austausch ohne Umbau der Rohrleitungen möglich
- eingehängter Käfig (4) ermöglicht schnellste Demontage und Montage der kompletten PROTEGO® Flammensicherung und somit den Austausch der einzelnen FLAMMENFILTER®
- modularer Aufbau sowie optimale Ersatzteilverfügbarkeit garantieren eine schnelle Wartung
- nur drei FLAMMENFILTER® Scheiben durch Einsatz des effektiven Stoßfangs
- geringer Druckverlust und damit niedrige Betriebs- und Lifecycle-Kosten
- preiswerte Ersatzteile

Ausführungsarten und Spezifikationen

Es stehen zwei Ausführungen zur Auswahl:

Detonationsrohrsicherung in Grundausführung **DR-UN**

Detonationsrohrsicherung mit integriertem Temperatursensor* als zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen **DR-UN-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 die Volumenstromdiagramme auf den folgenden Seiten

DN	25 / 1"	32 / 1 1/4"	40 / 1 1/2"	50 / 2"	65 / 2 1/2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"
a	100	125	140	150	160	185	250	300	350
b	125	150	160	165	185	195	250	300	350
c	189	214	259	264	307	317	374	464	707
c1	280	310	370	375	485	495	585	705	1170
d	149	149	210	210	275	275	325	460	620
e	-	-	-	-	326	336	403	475	707
f	-	-	168	168	-	-	-	-	-
g	-	-	138	143	-	-	-	-	-
h	-	-	50	50	-	-	-	-	-
xy	475	500	570	580	690	700	770	905	1305

Tabelle 2: Auswahl der Explosionsgruppe

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

Tabelle 3: Auswahl des max. Betriebsdrucks

DN		25 / 1"	32 / 1 1/4"	40 / 1 1/2"	50 / 2"	65 / 2 1/2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"
Expl. Gr.	IIA P _{max}	-	-	-	2,0	2,0	2,0	2,0	1,2	1,6
	IIB3 P _{max}	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1

P_{max} = maximal zulässiger Betriebsdruck in bar absolut**Tabelle 4: Angabe der max. Betriebstemperatur**

≤ 60°C	Tmaximal zulässige Betriebstemperatur in °C
--------	---

Tabelle 5: Materialauswahl für Gehäuse

Ausführung	B	C
Gehäuse	Stahl	Edelstahl
Deckel mit Stoßfang	Stahl	Edelstahl
O-Ring	FPM	PTFE
Flammensicherung	A	C, D

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Tabelle 6: Materialkombinationen der Flammensicherung

Ausführung	A	C	D	
FLAMMENFILTER® Käfig	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	* weitere Werkstoffe für FLAMMENFILTER® auf Anfrage
FLAMMENFILTER® *	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	
Zwischenlagen	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	

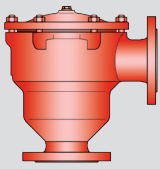
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Tabelle 7: Flanschanschlussart

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



für Sicherheit und Umweltschutz

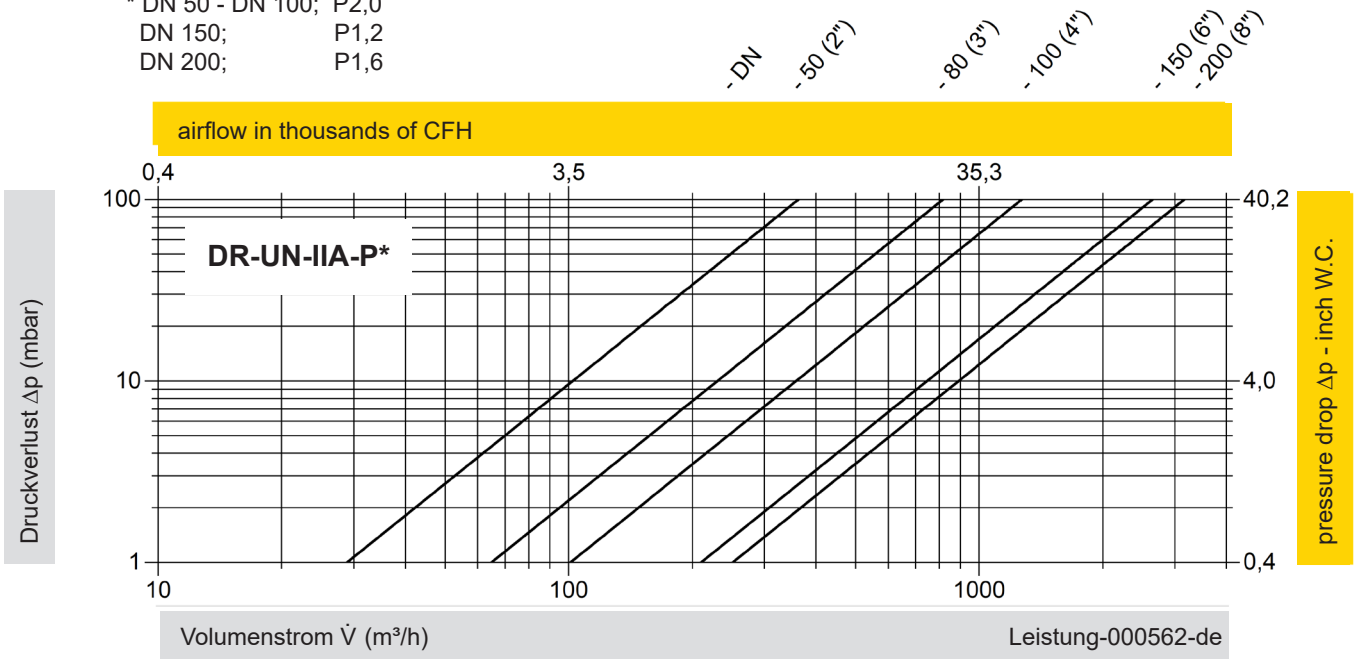


Detonationsrohrsicherung

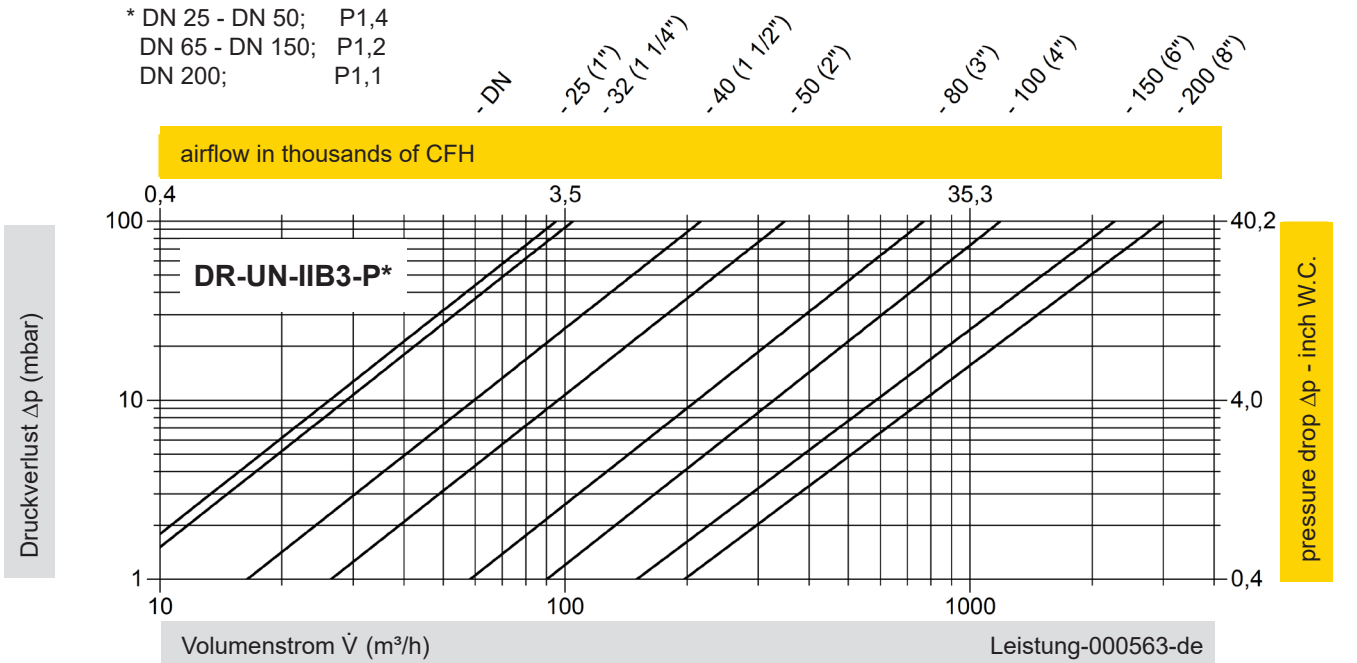
Volumenstromdiagramme

PROTEGO® DR-UN

* DN 50 - DN 100; P2,0
 DN 150; P1,2
 DN 200; P1,6



* DN 25 - DN 50; P1,4
 DN 65 - DN 150; P1,2
 DN 200; P1,1



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.