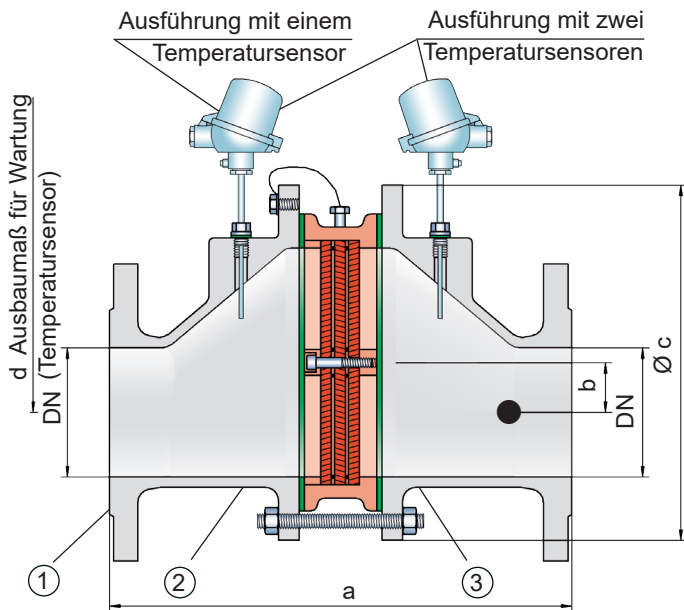


## Exzentrische Detonationsrohrsicherung

für stabile Detonationen und Deflagrationen in Durchgangsausführung,  
beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-E



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

### Funktion und Beschreibung

Die Detonationsrohrsicherung vom Typ PROTEGO® DA-E zeichnet sich durch ihre exzentrische Gehäuseform aus. Bei Kondensatanfall innerhalb der PROTEGO® Flammensicherung ermöglicht die Bauform ein Abfließen der Flüssigkeit, ohne dass sich größere Mengen im Gehäuse ansammeln können. Die Exzentrizität der Armatur hat bei wandnaher Rohrinstallation durch die geringere Einbautiefe entscheidende Vorteile gegenüber den klassischen konzentrischen Flammendurchschlagsicherungen.

Die Detonationsrohrsicherung ist symmetrisch aufgebaut und bietet bidirektionale Flammendurchschlagsicherheit. Im Wesentlichen besteht die Sicherung aus zwei Gehäuseteilen (1) und der PROTEGO® Flammensicherung (2) in der Mitte. Mehrere FLAMMENFILTER® (3) und Zwischenlagen, die in einem FLAMMENFILTER® Käfig stabil eingefasst sind, kennzeichnen die PROTEGO® Flammensicherung. In Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen der Sicherung werden die Anzahl und Spaltweite der FLAMMENFILTER® abgestimmt.

Durch Angabe der Betriebsparameter wie Temperatur, Druck und Explosionsgruppe bzw. Zusammensetzung des Mediums kann die optimale Detonationsrohrsicherung ausgewählt werden.

Flammendurchschlagsicherungen vom Typ PROTEGO® DA-E 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.**

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

### Besondere Merkmale und Vorteile

- exzentrische Bauform verhindert die Ansammlung von Kondensat
- modularer Aufbau ermöglicht Einzelerneuerung der FLAMMENFILTER®
- einfache Wartung mit schnellster Demontage und Montage der FLAMMENFILTER®
- exzentrische Bauform verringert Einbautiefe
- doppelseitige Wirkungsweise sowie beliebige Durchströmungsrichtung und Einbaulage
- bietet Sicherheit bei Deflagrationen und stabilen Detonationen
- Einbau von Temperatursensoren möglich
- preiswerte Ersatzteile

### Ausführungsarten und Spezifikationen

Es stehen drei Ausführungen zur Auswahl:

Detonationsrohrsicherung in der Grundauf-  
führung **DA-E-**

Detonationsrohrsicherung mit integriertem  
Temperatursensor\* als zusätzliche Absiche-  
rung gegen kurzzeitiges Brennen von einer  
Seite **DA-E-**

Detonationsrohrsicherung mit zwei integrierten  
Temperatursensoren\* für zusätzliche Absiche-  
rung gegen kurzzeitiges Brennen von beiden  
Seiten **DA-E-**

Weitere Sonderarmaturen auf Anfrage

\*Widerstandsthermometer (Ex i II 1/2 G Ex ia IIC T1...T6 Ga/Gb)



**Tabelle 1: Maßtabelle**

Abmessungen in mm

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

Expl. Gr.	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
		1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
IIA	a	304/315*	304/315*	320	325	370	375	380	481	487	510	540	560
	b	29	29	29	29	38	38	39	65	65	55	58	60
	c	185	185	210	210	250	250	275	385	385	450	500	575
	d	400	400	410	410	440	440	460	520	520	540	570	600
	e	304	304	357	361	408	412	428	493	499	522	552	572

\* bei IIA-P2,0

**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	

**Tabelle 3: Auswahl des max. Betriebsdrucks**

Expl. Gr.	DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
		1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
IIA	P <sub>max</sub>	2,0	2,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	P <sub>max</sub>	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

P<sub>max</sub> = maximal zulässiger Betriebsdruck in bar absolut, höherer Betriebsdruck auf Anfrage

**Tabelle 4: Angabe der max. Betriebstemperatur**

≤ 60°C	T <sub>maximal</sub> zulässige Betriebstemperatur in °C	höhere Betriebstemperaturen auf Anfrage
-	Kennzeichnung	

**Tabelle 5: Materialauswahl für Gehäuse**

Ausführung	B	C	D	
Gehäuse	Stahl	Edelstahl	Hastelloy	Das Gehäuse kann auch in Werkstoff Stahl mit ECTFE-Beschichtung geliefert werden.
Dichtung	PTFE	PTFE	PTFE	
Flammensicherung	A, C	C	D	

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

**Tabelle 6: Materialkombinationen der Flammensicherung**

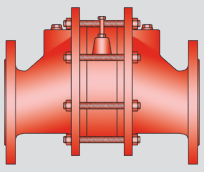
Ausführung	A	C	D	
FLAMMENFILTER® Käfig	Stahl	Edelstahl	Hastelloy	* die FLAMMENFILTER® sind auch in den Werkstoffen Tantal, Inconel, Kupfer usw. bei Verwendung der aufgeführten Gehäuse- bzw. Käfigwerkstoffe lieferbar.
FLAMMENFILTER® *	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	
Zwischenlagen	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

**Tabelle 7: Flanschanschlussart**

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





# Detonationsrohrsicherung

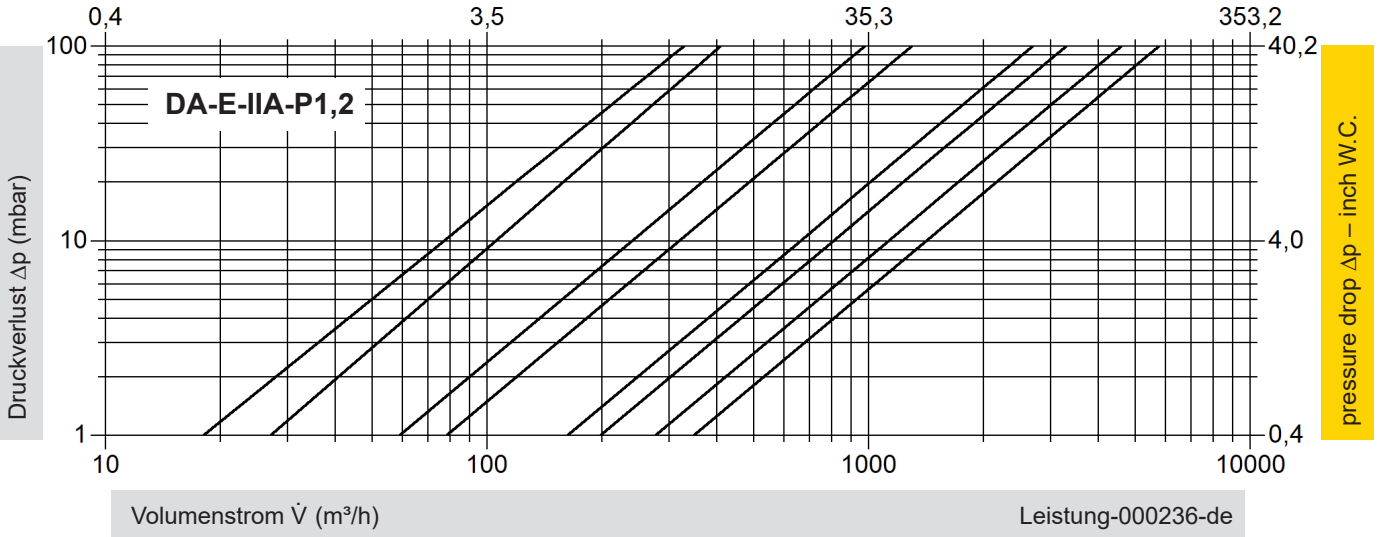
## Volumenstromdiagramme

### PROTEGO® DA-E

\* P1,3

- DN25 (1") \* ; DN32 (1 1/4") \*  
 - DN40 (1 1/2") ; DN50 (2")  
 - DN65 (2 1/2") ; DN80 (3")  
 - DN100 (4")  
 - DN125 (5") ; DN150 (6")  
 - DN200 (8")  
 - DN250 (10")  
 - DN300 (12")

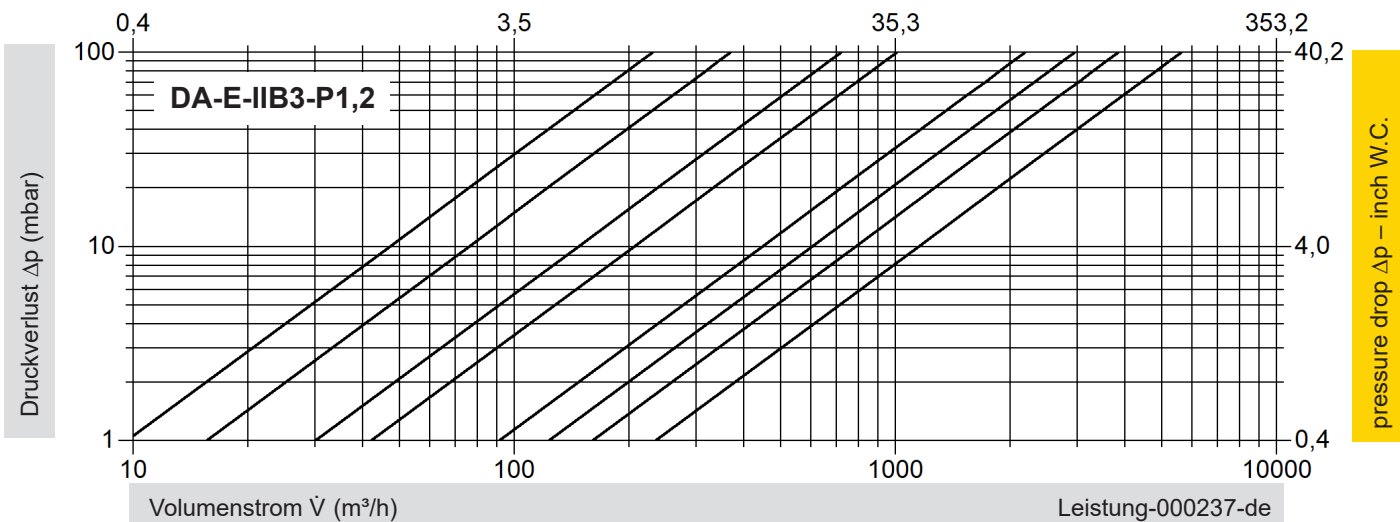
airflow in thousands of CFH



\* P1,1

- DN25 (1") \* ; DN32 (1 1/4") \*  
 - DN40 (1 1/2") ; DN50 (2")  
 - DN65 (2 1/2") ; DN80 (3")  
 - DN100 (4")  
 - DN125 (5") ; DN150 (6")  
 - DN200 (8")  
 - DN250 (10")  
 - DN300 (12")

airflow in thousands of CFH



Diese Volumenstromdiagramme sind mit einer kalibrierten und TÜV-zertifizierten Strömungsmessanlage ermittelt worden. Der Volumenstrom  $\dot{V}$  in  $\text{m}^3/\text{h}$  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.