

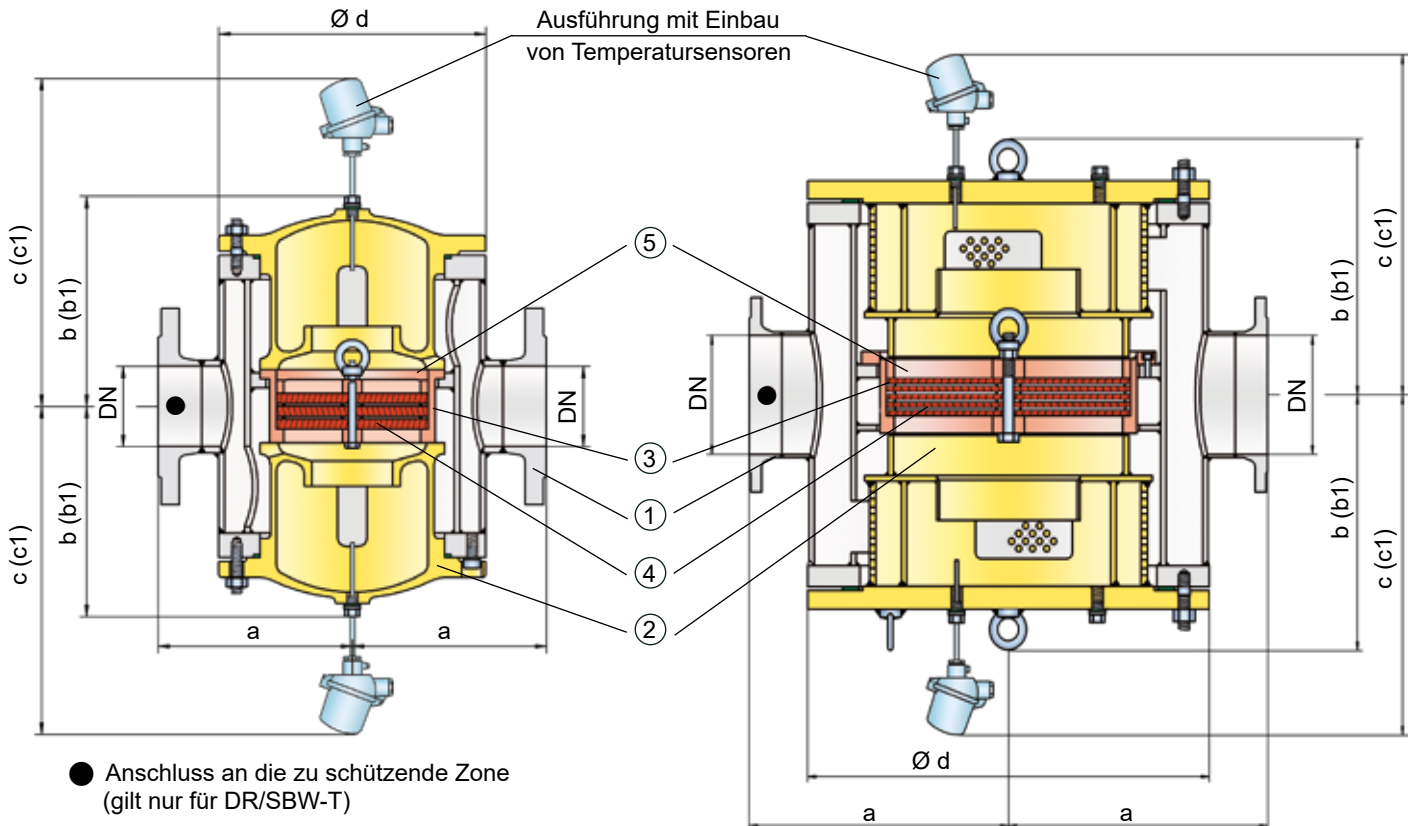
## Detonationsrohrsicherung

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

**PROTEGO® DR/SBW**

DN 50/2" – DN 150/6"

DN 200/8" – DN 400/16"



● Anschluss an die zu schützende Zone  
(gilt nur für DR/SBW-T)

### Funktion und Beschreibung

Bei der Entwicklung der Detonationsrohrsicherung vom Typ PROTEGO® DR/SBW wurde besonderer Wert auf die Wartungseigenschaften der Flammendurchschlagsicherungen gelegt. Mit wenigen Handgriffen kann die PROTEGO® Flammensicherung (5) entnommen und gereinigt werden, ohne die Rohrleitung demontieren zu müssen. Die effektiven Stoßfänge der Armatur und die aufwendig gestaltete Gehäusegeometrie reduzieren den Einsatz flammenlöschender Elemente auf ein Minimum.

Die Armatur ist symmetrisch aufgebaut und bietet bidirektionale Flammendurchschlagsicherheit bei stabilen Detonationen und Deflagrationen. Im Wesentlichen besteht sie aus einem Doppelmantelgehäuse (1) mit zwei integrierten Stoßfängen (2) und der PROTEGO® Flammensicherung in der Mitte. Mehrere FLAMMENFILTER® (4) und Zwischenlagen, die in einem FLAMMENFILTER® Käfig (3) stabil eingefasst sind, kennzeichnen die PROTEGO® Flammensicherung. In Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen der Armatur werden die Spaltweite und die Anzahl 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® DR/SBW 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.

Baumusterprüfung nach ATEX-Richtlinie sowie weiteren internationalen Standards.

### Besondere Merkmale und Vorteile

- besonders wartungsfreundlicher Aufbau
- geringste Anzahl an FLAMMENFILTER® Scheiben durch Einsatz effektiver Stoßfänge
- modularer Aufbau ermöglicht Einzelerneuerung der FLAMMENFILTER®
- doppelseitige Wirkungsweise sowie beliebige Durchströmungsrichtung und Einbaulage
- erweitertes Einsatzgebiet für höhere Betriebstemperaturen und -drücke
- Einbau von Temperatursensoren möglich
- minimaler Druckverlust und damit niedrige Betriebs- und Lifecycle-Kosten
- preiswerte Ersatzteile

## Ausführungsarten und Spezifikationen

Es stehen vier Ausführungen zur Auswahl:

Detonationsrohrsicherung in Grundausführung

DR/SBW-  -

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

DR/SBW-  T -

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

DR/SBW-  TB -

Detonationsrohrsicherung mit Heizmantel

DR/SBW-  H -

Sonderbauform mit einseitigem Stoßfang PROTEGO® DR/SW-...  
ab DN 50 bzw. NG 150 erhältlich

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

**Tabelle 1: Maßtabelle**

Abmessungen in mm

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

NG	150 / 6"	150 / 6"	200 / 8"	300 / 12"	500 / 20"	500 / 20"	600 / 24"	700 / 28"	800 / 32"
DN	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"	350 / 14"	400 / 16"
a	225	225	275	350	550	550	725	800	825
b	210	210	220	290	525	525	590	655	725
b1 *	325	325	360	475	835	835	960	1075	1215
c	395	395	410	475	630	630	700	765	835
c1 *	450	450	465	530	730	730	800	865	935
d	275	275	325	460	840	840	1000	1150	1250

\* b1 Ausbaumaß für Wartung  
c1 Ausbaumaß für Wartung (Temperatursensor)

**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	

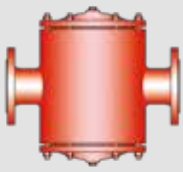
**Tabelle 3: Auswahl des max. Betriebsdrucks**

	NG	150 / 6"	150 / 6"	200 / 8"	300 / 12"	500 / 20"	500 / 20"	600 / 24"	700 / 28"	800 / 32"
	DN	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"	350 / 14"	400 / 16"
IIA	P <sub>max</sub>	4	4	3	3	1,6	1,6	1,1	1,1	1,1
IIB3	P <sub>max</sub>	1,7	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1

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



für Sicherheit und Umweltschutz



## Detonationsrohrsicherung

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

**PROTEGO® DR/SBW**

**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	A	B	C	Sonderwerkstoffe auf Anfrage
Gehäuse	Stahl	Edelstahl	Hastelloy	
Heizmantel (DR/SBW-H-..)	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	
Deckel mit Stoßfang	Stahl	Edelstahl	Hastelloy	
Dichtung	PTFE	PTFE	PTFE	
Flammensicherung	A	C, D	E	

**Tabelle 6: Materialkombinationen der Flammensicherung**

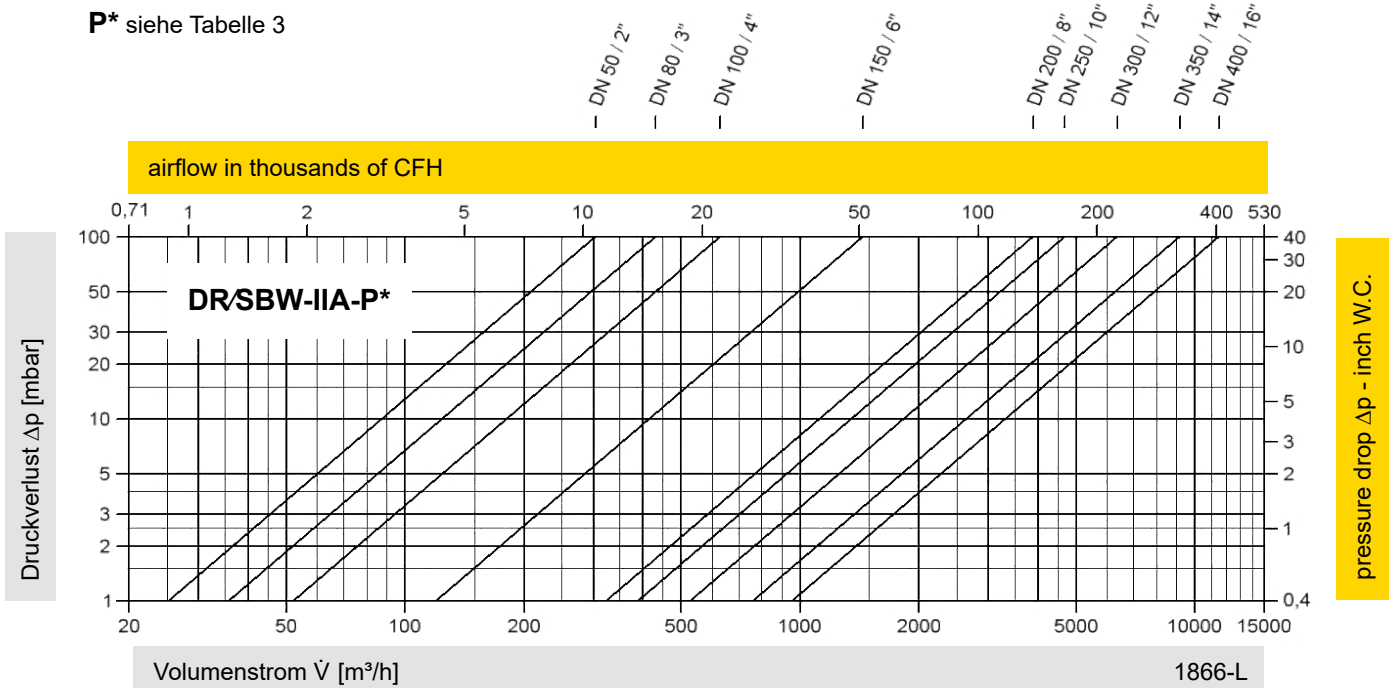
Ausführung	A	C	D	E	* die FLAMMENFILTER® sind auch in den Werkstoffen Tantal, Inconel, Kupfer usw. bei Verwendung der aufgeführten Gehäuse- bzw. Käfigwerkstoffe lieferbar.
FLAMMENFILTER® Käfig	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	
FLAMMENFILTER® *	Edelstahl	Edelstahl	Hastelloy	Hastelloy	
Zwischenlagen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

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

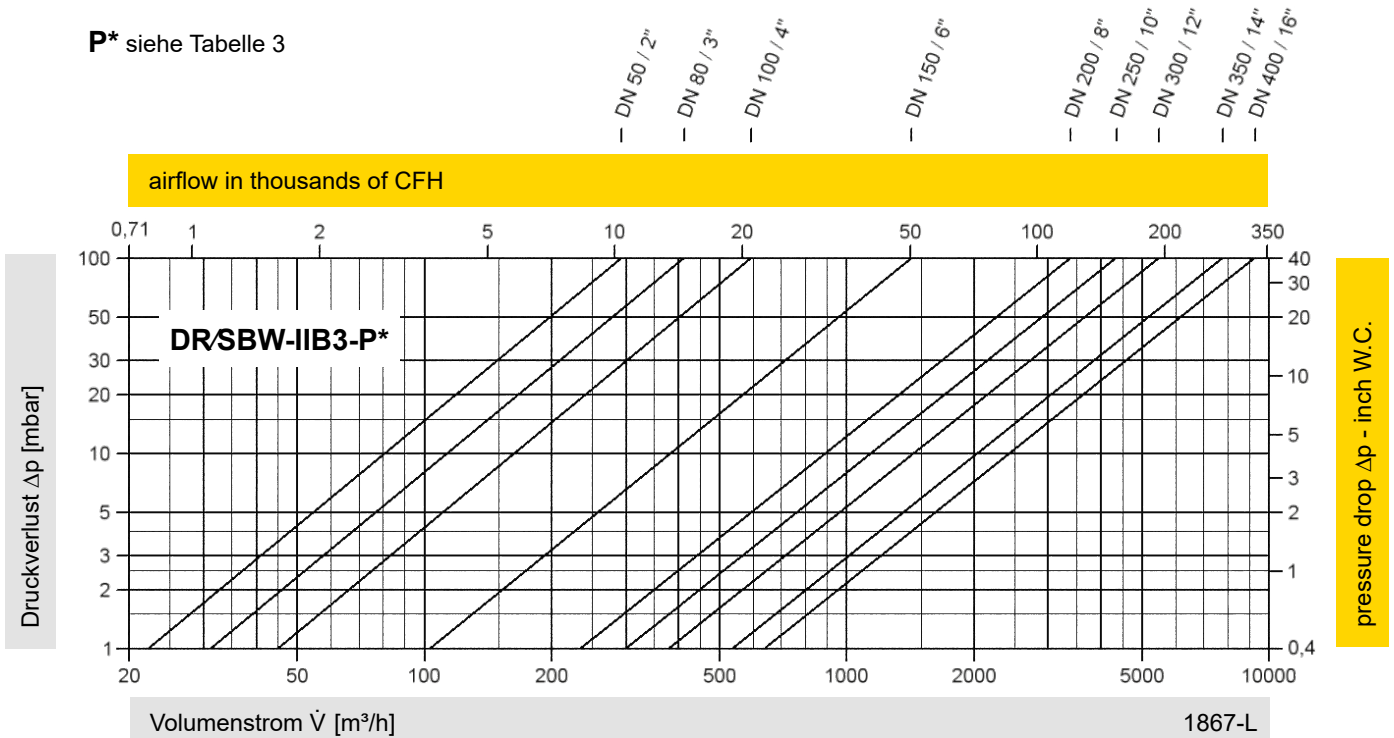
**Tabelle 7: Flanschanschlussart**

EN 1092-1; Form B1	andere Anschlüsse auf Anfrage
ASME B16.5; 150 lbs RFSS	

P\* siehe Tabelle 3



P\* siehe Tabelle 3



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.

