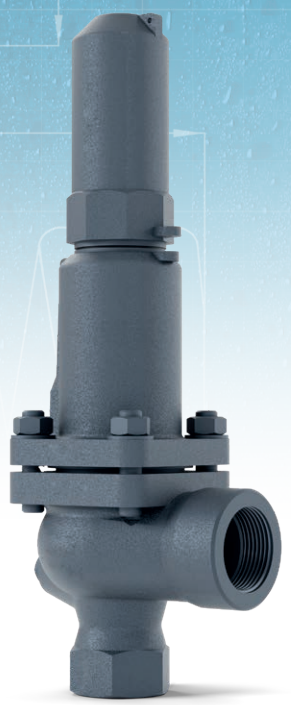
Progressiv öffnendes Sicherheitsventil. (AP)

Mod. 185 | ASME | SI



Funktionalität

Das Ventil arbeitet als automatischer Druckablassregler und wird durch den am Ventileingang vorliegenden statischen Druck ausgelöst.

Regelungen

- ASME VIII Div.1.
- ASME II
- ASTM
- ASME B1.20.1

Spezifikationen

Größe

- 3/4" x 1 1/4" bis 1" x 1 1/2"

Temperaturbereich

- -29 ˚C bis +400 ˚C

Anwendungen

- Gas, Dampf und Flüssigkeit

Materialien

- Kohlenstoffstahl
- Rostfreier Stahl

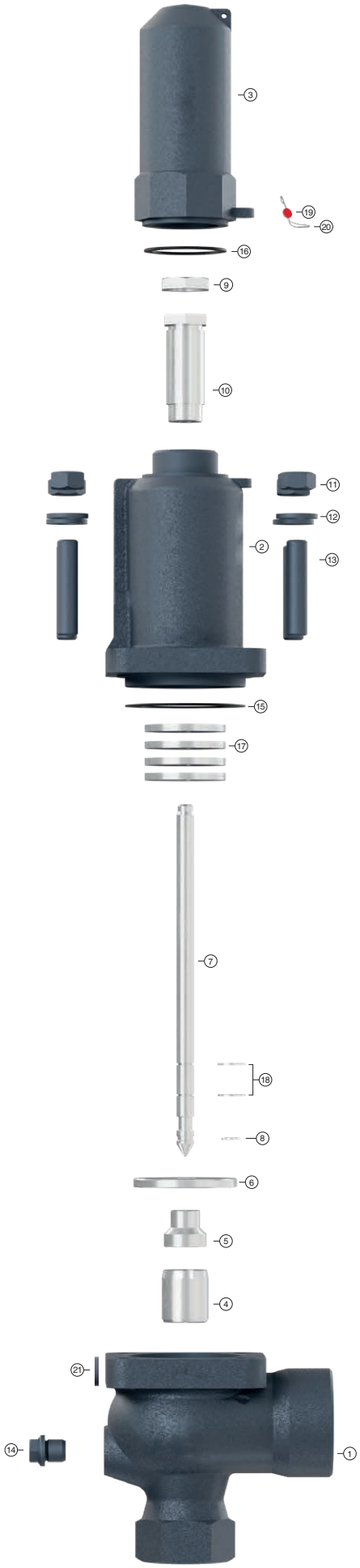
Höchstdruck

- Bis 0,2 bar

Bescheinigungen

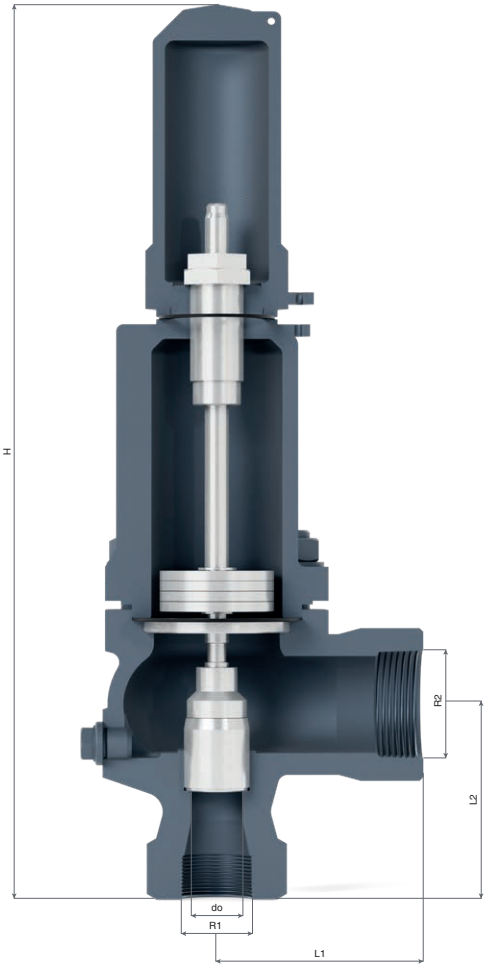
TEIL NR.	TEIL	WERKSTOFF	
		KOHLENSTOFFSTAHL	ROSTFREIER STAHL
1	Ventilkörper	Kohlenstoffstahl (SA-216 Gr. WCB)	Rostfreier stahl (SA 351-CF8M)
2	Abdeckung	Fund. nodular (60-40-1865-45-12)	Rostfreier stahl (SA 351-CF8M)
3	Haube	Fund. nodular (60-40-1865-45-12)	Rostfreier stahl (SA 351-CF8M)
4	Passung	Rostfreier stahl (AISI 420)	Rostfreier stahl (AISI 630)
5	Dichtring	Rostfreier stahl (AISI 420)	Rostfreier stahl (AISI 630)
6	Führung	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
7	Zapfen	Rostfreier stahl (AISI 420)	Rostfreier stahl (AISI 316)
8	Sicherungsring	Rostfreier stahl (AISI 301 / SA 313-302)	Rostfreier stahl (AISI 301 / SA 313-302)
9	Hohlschraube	Rostfreier stahl (AISI 303)	Rostfreier stahl (AISI 303)
10	Kontermutter	Rostfreier stahl (AISI 303)	Rostfreier stahl (AISI 303)
11	Mutter	Kohlenstoffstahl (AISI 1015/1016)	Kohlenstoffstahl (AISI 316)
12	Unterlegscheibe	Kohlenstoffstahl (AISI 1015/1016)	Kohlenstoffstahl (AISI 316)
13	Stifschraube	Kohlenstoffstahl (AISI 1035)	Kohlenstoffstahl (AISI 316)
14	Stopfen	Kohlenstoffstahl (AISI 1035)	Kohlenstoffstahl (AISI 316)
15	Gehäusedichtung	Graphit	PTFE (Teflon)
16	Kappendichtung	PTFE (Teflon)	PTFE (Teflon)
17	Kalibrierscheibe	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
18	Clip	Rostfreier stahl (AISI 301)	Rostfreier stahl (AISI 301)
19	Plombe	Plastich	Plastich
20	Plombendraht	Plombendraht	Plombendraht
21	Kenndatenschild	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
BETRIEBSBEDINGUNGEN	FNPT1 x FNPT2	3/4" x 1 1/4" bis 1" x 1 1/2"	
	Clase [lbs]	300	
	DRUCK [bar]	0,2	
	HÖCHSTTEMP [°C]	450	400
	MINDESTTEMP [°C]	-29	

Vista isométrica



Despiece

FNPT1 x FNPT2			3/4" x 1 1/4"	1" x 1 1/2"
			D-E	F
ANSCHLÜSSE			Innengewinde NPT ASME B1.20.1	
API ÖFFNUNG			D-E	F
do [mm]			16	20
$Ao = \frac{\pi \cdot do^2}{4}$ [mm^2]			201	314
H [mm]			320	370
h1 [mm]			112	129
L1 [mm]			80	85
L2 [mm]			65	80
R [mm]			1/4"	1/4"
MODEL			ES	
GEWICHT [kg]	KOHLENSTOFFSTAHL	300#	4,8	5,9
	ROSTFREIER STAHL	300#	4,9	5,9
CODE	KOHLENSTOFFSTAHL 2002 - 185.		83442D	81042F
	ROSTFREIER STAHL 2002 - 185.		83422D	81022F



AUSLÖSEDRUCK				
FNPT1 x FNPT2			3/4" x 1 1/4"	1" x 1 1/2"
AUSLÖSEDRUCK [barg]	**MAXIMUM** (FLÜSSIGKEITEN UND GASE)	300 lbs.	0,2	0,2
	MAXIXMUM (GESÄTTIGTER DAMPF)	300 lbs.	0,2	0,2
	MINIMUM	STEAM AND GASES	0,05	0,05
		LIQUIDS	0,05	0,05

EMPFOHLENE ANWENDUNGSBEREICHE			
MODEL			ES
FLUID		GESÄTTIGTER DAMPF	
		GASE	*
		FLÜSSIGKEITEN	*
PERMISSIBLE BACK PRESSURE IN % OF SET PRESSURE	EIGENER ODER ERZEUGTER	GESÄTTIGTER DAMPF GASE	15
		FLÜSSIGKEITEN	—
	ÄUßERER, VARIABEL (1) (2)	GESÄTTIGTER DAMPF GASE	50
		FLÜSSIGKEITEN	90

ÖFFNUNGS-UND VERSCHLUSSDRUCK IN % DES AUSLÖSEDRUCKS		
FLUID	ÖFFNUNGSDRUCK	VERSCHLUSSDRUCK
GESÄTTIGTER DAMPF GASES	+ 10 %	-0,3 bar
FLÜSSIGKEITEN	+ 10 %	-0,6 bar

(1) Die Modelle AP und CP können nicht verwendet werden, wenn ein fremder Gegendruck vorhanden ist.

(2) Wenn der Auslösedruck < 3 bar ist, muss der absolute atmosphärische Druck (1 bar) als konstanter externer Gegendruck beim freien Entladen betrachtet werden.

Wenn pb >0,25 po ist, muss der Hub des Kegels begrenzt werden, was zu einer Verringerung des Auslasskoeffizienten Kdr führt. Mit dem neuen verringerten Koeffizienten wird der Durchfluss bestimmt, der erforderlich ist, um den erforderlichen Durchfluss zu evakuieren.

pb = zulässiger Gegendruck [bar] absolut.
po = Spaltdruck [bar] absolut.
Kdr = Ausflusskoeffizient.

ABFLUSSKOEFFIZIENTEN			
FNPT1 x FNPT2		3/4" x 1 1/4"	1" x 1 1/2"
do [mm]		16	20
h [mm]		4,5	5,5
h1 [mm]		2,00	2,00
h/do [mm]		0,28	0,28
h1/do [mm] (1)		0,13	0,10
ABFLUSSKOEFFI-ZIENTEN [kdr]	GESÄTTIGTER DAMPF GASE	0,78	
	FLÜSSIGKEITEN	0,60	

Empfohlene Anwendungsbereiche - Öffnungs-und Schließdruck in % des Auslösedrucks - Auslösedruck und Regelbereiche - Entladekoeffizienten - Entladekapazitäten.

Siehe Katalog Modell 196.

Modell 185 3/4" x 1 1/4" = Modell 196 DN-20x32. do = 16.
Modell 185 1" x 1 1/2" = Modell 196 DN-25x40. do = 20.

ACHTUNG: Durchflussmengen nach UNE EN ISO 4126-7 bei 10% Überdruck.

ENTLADEKAPAZITÄTEN						
FNPT1 x FNPT2	3/4" x 1 1/4"			1" x 1 1/2"		
API LOCH	D-E			F		
d0 [mm]	16			20		
A0= $\frac{\pi \cdot do^2}{4}$ [mm²]	201			314		
p [barg]	I	II	III	I	II	III
0,050	103	137	3068	161	214	4795
0,055	103	138	3099	161	215	4842
0,060	104	138	3129	162	216	4889
0,065	104	139	3159	163	217	4936
0,070	105	139	3189	163	218	4983
0,075	105	140	3218	164	219	5029
0,080	105	140	3247	165	219	5074
0,085	106	141	3276	165	220	5119
0,090	106	142	3305	166	221	5164
0,095	107	142	3333	167	222	5208
0,100	107	143	3361	167	223	5252
0,105	107	143	3389	168	224	5296
0,110	108	144	3417	169	225	5339
0,115	108	144	3444	169	225	5382
0,120	109	145	3472	170	226	5424
0,125	109	145	3499	170	227	5467
0,130	110	146	3525	171	228	5508
0,135	110	146	3552	172	229	5550
0,140	110	147	3578	172	230	5591
0,145	111	148	3605	173	231	5632
0,150	111	148	3631	174	231	5673
0,155	112	149	3657	174	232	5713
0,160	112	149	3682	175	233	5753
0,165	112	150	3708	176	234	5793
0,170	113	150	3733	176	235	5833
0,175	113	151	3758	177	236	5872
0,180	114	151	3783	178	237	5911
0,185	114	152	3808	178	237	5950
0,190	114	153	3833	179	238	5988
0,195	115	153	3857	179	239	6027
0,200	115	154	3881	180	240	6065

I - Gesätt. Dampf [kg/h].

II - Luft bei 0 °C und 1.013 bar [Nm³/h].

III - Wasser bei 20 °C [l/h]

Für andere niedrigviskose flüssigkeiten, die nicht wasser bei 20 °C entsprechen, folgende formel verwenden:

$$V_L = \sqrt{\frac{\rho_A}{\rho_L}} \cdot V_A \text{ Ó } V_A = V_L \cdot \sqrt{\frac{\rho_L}{\rho_A}}$$

V_A = Durchflussmenge des Wassers nach Tab.
V_L = Durchflussmenge der Flüssigkeit.
ρ_A = Wasserdichte be 20 °C.
(ρ_A = 998 kg/m³)
ρ_L = Dichte der Flüssigkeit.

Auf Anfrage

1.- Versschlüsse aus Fluorelastomer (Viton), Silikonkautschuk, Teflon (PTFE) usw., die ein Undichtigkeitsverhalten kleiner als aufweisen:

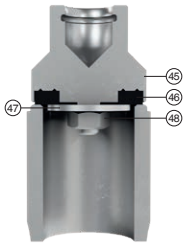
$$0{,}3 \times 10^{-3} \frac{\text{Pa cm}^3}{\text{seg.}}$$

Obwohl die Anwendungsbereiche eine gewisse Flexibilität erlauben, empfehlen wir dennoch sich an folgende Werte zu halten:

ANWENDUNGSBEREICH DER VERSCHLÜSSE						
FLUID		AUSLÖSEDRUCK [bar] 0,05 bis 0,2				
GESÄTTIGTER DAMPF		S	V	T		
FLÜSSIGKEITEN UND GASE		S	V	T		
VERSCHLÜSSE		TEMPERATUR [°C]				
		LAUT HERSTELLER		VON VYC EMPFOHLEN		
		MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM	
SILIKONKAUTSCHUK	S	-60	+200	-50	+115	
FLUORELASTOMERE (VITON)	V	-40	+250	-30	+150	
PTFE (TEFLON)	T	-265	+260	-80	+230 (1)	

(1) Für Temperaturen über 230 °C solten ausschließlich Metallverschlüsse verwendet werden.

2.- Absolut fett- und ölfrei für Arbeiten mit Sauerstoff und zur Vermeidung von Brandrisi ken (UV-Sauerstoff-VBG 62).



1 Sanftes Schließen

TEIL NR.	TEIL	KOHLENSTOFFSTAHL	ROSTFREIER STAHL
45	Dichtring	Rostfreier Stahl (AISI 316)	Rostfreier Stahl (AISI 316)
46	Verschlussscheibe	PTFE (Teflon)	PTFE (Teflon)
		Silikonkautschuk	Silikonkautschuk
		Fluorelastomer (Viton)	Fluorelastomer (Viton)
47	Unterlegscheibe	Rostfreier Stahl (AISI 316)	Rostfreier Stahl (AISI 316)
48	Mutter	Kohlenstoffstahl (AISI 1015/1016)	Kohlenstoffstahl (AISI 1015/1016)

Eigenschaften

— 90° Winkelabstand.
— Angetrieben durch ein Gewichtssystem.
— Die einfache Konstruktion gewährleistet ein Minimum an Wartung.
— Sorgfältig ausgewählte, verschleiß- und korrosionsbeständige Materialien. Mit Ausnahme von Unterlegscheiben und Dichtungen sind die Ventile frei von Nichteisenwerkstoffen.
— Der Innenkörper ist so konzipiert, dass er ein günstiges Strömungsprofil aufweist.
— Die Dichtungsflächen sind behandelt, geschliffen, geläppt und poliert, um eine noch höhere Dichtheit als die nach EN 12266-1 geforderte zu erreichen.
— Hohe Entladekapazität.
— Ausgestattet mit einer Ablassschraube für den Kondensatabfluss.
— Selbstzentrierender Stecker.
— Alle Ventile werden mit dem geforderten Auslösedruck abgedichtet geliefert, um die Betriebsbedingungen zu simulieren, und werden strengstens getestet und geprüft.
— Alle Komponenten sind nummeriert, registriert und geprüft. Auf Anfrage werden Material-, Guss-, Prüf- und Leistungszertifikate mit dem Ventil geliefert.