

Type 438

Normal-Feder-Sicherheitsventil mit Weichdichtung Safety Relief Valve spring loaded with soft seal

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten
for steam, gases and liquids

Zusatzrüstungen

Heizmantel

Anschlüsse

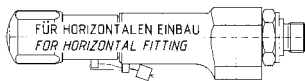
NPT Gewindeanschlüsse
Gewindemuffen
Flanschanschlüsse nach DIN/ANSI
Weitere Anschlüsse auf Anfrage

Accessories

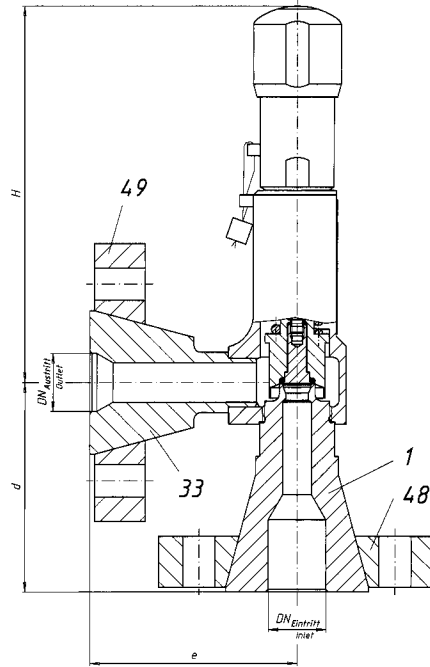
Heating jacket

Connections

NPT screwed connections
female screwed connections
flange connections acc. to DIN/ANSI
further connections on request

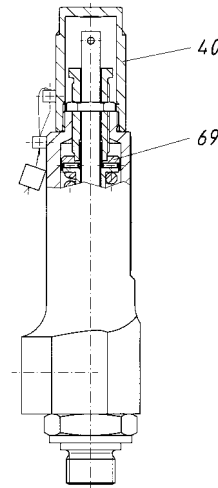


nur mit Austritt nach unten
only with outlet in direction downstairs

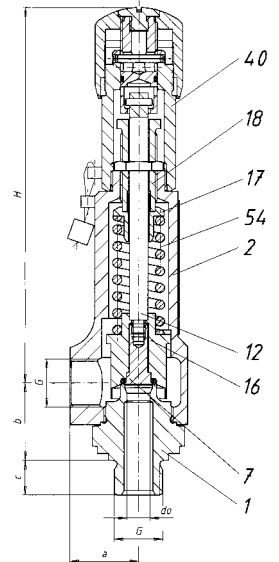


Type 438
mit Flanschen
with flanges

- Eintritt: Losflansch-Ausführung
Inlet: Slip on flange design
- Austritt: Losflansch
Outlet: Slip on flange



Type 438
mit gasdichter Kappe H2
with gastight cap H2



Type 438
mit Anlüftung H4, gasdicht,
Teller anlüftbar
lifting device H4, gastight,
disc liftable

Zulassungen/Approvals

EG-Bauteilprüfnr./EC-type examination no. 07 202 0111 Z00080/21	Dämpfe/Gase D/G Steam/Gases S/G				Flüssigkeiten F Liquids L	
	TÜV (AD-A2, TRD 421, VdTÜV SV 100) Listennr./Approval number d ₀ [mm] Ausflussziffer/Coefficient of discharge α _d Öffnungscharakteristik/Opening characteristic	980				
	10		10			
	0.40		0.33			
	Normal/Standard				Normal/Standard	
ASME/NB (ASME Sec. VIII Div. 1) Nr./No.	M 37190				M 37202	
Nennsteigung = WIP / Rated Slope = WIP	0,904 SCFM / PSIA				1,49 GPM / √PSID	
Weitere/Others siehe Seite/refer to page 2/40-41	DGR/PED	DNV	DIN GOST	ISPESL		
	KISCO	UDT	GL	TMB		

Eintrittskörperwerkstoff Inlet body material			Temperatureinsatzgrenze ¹⁾ Temperature range ¹⁾								Artikelnummer Article number		
Werkstoffbezeichnung Material Designation	DIN EN Werkstoff-Nr. Material No.	ASME	DIN EN				ASME				d ₀ [mm]		
			von from	bis to	von from	bis to	Standard	Long Version					
X 14 CrMoS 17	1.4104	430F	-10	+14	+150	+302	-29	-20	+150	+302	4383	.286*	.287*
X 2 CrNiMo 17-12-2	1.4404	316L	-45	-49	+150	+302	-268	-450	+150	+302	4384	.298*	.299*

¹⁾ Maßgebend ist der gewählte Elastomer-Werkstoff, s. Katalog Seite 13/20.

* Bitte hier gewünschte Ziffer für Kappe oder Anlüftung anfügen:

2 = Kappe H2 4 = Anlüftung H4 (gasdicht)

Bei Bestellung bitte Artikelnummer entsprechend Bestellbeispiel im Teil 1, Ansprechdruck und O-Ring-Werkstoff (Seite 9/13) angeben.

Hohe Dichtheit: Helium-Leckrate bis 2,6 • 10⁻⁸ mbar • l/s.

Änderungen behalten wir uns vor.

¹⁾ Decisive is the chosen elastomer material, ref. to catalogue page 13/20.

* Please add number for the required cap or lifting device:

2 = Cap H2 4 = Lifting device H4 (gastight)

Please state article number corresponding to the example for ordering in section 1, set pressure and O-ring material (page 9/13).

High tightness: leakage rate up to 2,6 • 10⁻⁸ mbar • l/s tested on helium.

Modifications reserved.

Abmessungen, Druckbereiche, Gewichte / Dimensions, Pressure Ranges, Weights

Nennweite, Ventilgröße		Nominal Diameter, Valve size		d ₀	mm	Standard	Long Version	
Druckstufe Eintritt		Pressure rating inlet		PN		10	10	
Druckstufe Austritt		Pressure rating outlet		PN		250	160	
Eintritt Zapfen		Inlet male			–	G 1/2; G 3/4		
Austritt Muffe		Outlet female			–	G 1/2 ¹⁾		
Min. Ansprechdruck	4383	Min. Set pressure	4383	p	bar/bar g	0,10	93	
	4384		4384	p	bar/bar g	0,10	68	
Max. Ansprechdruck	4383	Max. Set pressure	4383	p	bar/bar g	93	180	
	4384		4384	p	bar/bar g	68	180	
Engster Strömungsquerschnitt		Flow area		A ₀	mm ²	78,5	78,5	
Engster Strömungsdurchmesser		Flow diameter		d ₀	mm	10	10	
Schenkellänge	Austritt	Centre to face dimension	outlet	a	mm	30	30	
	Eintritt		inlet	b	mm	33	33	
Zapfenlänge	G 1/2	Length	G 1/2	c	mm	15		
	G 3/4		G 3/4	c	mm	16		
Flanschausführung	Austritt	Flanged version	outlet	d	mm	100		
	Eintritt		inlet	e	mm	100		
Bauhöhe	H2	Height	H2	H	mm	137	158	
	H4		4383	H4	H	mm	162	183
	H2		4384	H2	H	mm	137	158
	H4			H4	H	mm	162	183
Gewicht		Weight		–	kg	1,2	1,4	

¹⁾ Anschlüsse mit Innendurchmesser < 16 mm sind nicht zulässig!

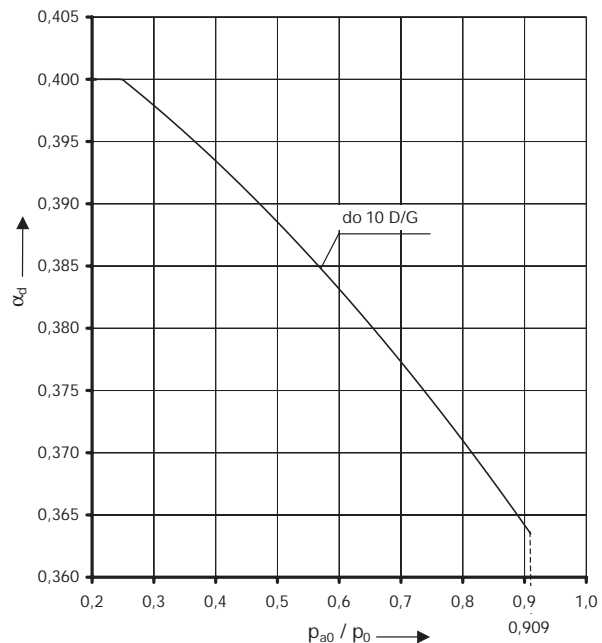
¹⁾ Connections with inside diameter < 16 mm are not allowed!

Werkstoffe / Materials

Pos. Item	Bauteile	Parts	4383 Chromstahl/chrome steel		4384 korrosionsfest/corrosion resistant kaltzäh/cryogenic	
			Werkstoff Nr. material no.	ASME	Werkstoff Nr. material no.	ASME
1	Eintrittskörper	Body (base)	1.4104	430F	1.4404	316L
2	Austrittsgehäuse	Outlet body	1.4104	430F	1.4404	316L
7	Teller mit Weichdichtung	Disc with soft seal	1.4122	420RM	1.4404	316L
12	Spindel	Spindle	1.4021	420	1.4404	316L
16	Federteller	Spring plate	1.4104	430F	1.4404	316L
18	Druckschraube mit Buchse	Adjusting screw with bush	1.4104	430F	1.4404	316L
			PTFE + 15 % Glas		PTFE + 15 % Glas	
54	Feder	Spring	1.4310	302	1.4310	302
40	Kappe H2	Cap H2	1.0718	steel	1.4404	316L
	Anlüftung H4	Lifting device H4	1.4104	430F	1.4404	316L

Zuerkannte Ausflussziffer α_d
Coefficient of discharge α_d

$$\alpha_d = f(p_{a0}/p_0)$$



Type 438

Leistungstabelle/Discharge capacities

Berechnungen aus VALVESTAR® 6.2.50			Calculations from VALVESTAR® 6.2.50		
Berechnung entsprechend DIN 3320, AD2000-Merkblatt A2, TRD 421			Calculation of mass flow according to DIN 3320, AD2000-Merkblatt A2, TRD 421		
p	Ansprechüberdruck		Set pressure		bar g
I	Sattdampf		Saturated steam		kg/h
II	Luft 0°C und 1013 mbar		Air at 0°C and 1013 mbar		m ³ /h
III	Wasser bei 20°C		Water at 20°C		10 ³ kg/h

d ₀ (mm)	10												
	p	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0,5				26	31	1,02							
1				36	43	1,38							
2				55	67	1,96							
3				75	92	2,39							
4				94	116	2,77							
5					139	3,09							
6					163	3,39							
7					186	3,66							
8					210	3,91							
9					233	4,15							
10					257	4,37							
12					304	4,8							
14					351	5,2							
15					374	5,4							
20					492	6,2							
25					610	6,9							
30					727	7,6							
40					963	8,7							
50					1198	9,8							
60					1433	10,7							
70					1669	11,6							
80					1904	12,4							
100					2375	13,8							
150					3551	16,9							
180					4257	18,5							

Berechnungen aus VALVESTAR® 6.2.50			Calculations from VALVESTAR® 6.2.50		
Berechnung entsprechend ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Sec. VIII, Div. 1 mit 10% Drucksteigerung und der zuerkannten Ausflussziffer K. Leistungen unterhalb 30 psig sind mit 3 psi Drucksteigerung berechnet.			Calculation of mass flow according to ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Sec. VIII, Div. 1 at 10% overpressure and with certified coefficient of discharge K. Capacities below 30 psig are calculated including 3 psi overpressure.		
p	Ansprechüberdruck		Set pressure		psig
I	Sattdampf, Abblasen gegen Atmosphärendruck (14,7 psi)		Saturated Steam, valve discharging to atmospheric pressure (14,7 psi)		lb/h
II	Luft bei 60°F, Abblasen gegen Atmosphärendruck (14,7 psi)		Air at 60°F, valve discharging to atmospheric pressure (14,7 psi)		SCFM
III	Wasser bei 70°C		Water at 70°F		U.S. gallons per minute

d ₀ (mm)	10												
	p	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
15					83	30	6,33						
20					95	34	7,16						
40					149	53	9,90						
60					205	73	12,1						
80						93	14,0						
100						113	15,7						
120						133	17,2						
140						153	18,5						
160						173	19,8						
180						193	21,0						
200						213	22,1						
220						233	23,2						
240						253	24,3						
260						273	25,2						
280						293	26,2						
300						313	27,1						
350						363	29,3						
400						413	31,3						
450						463	33,2						
500						513	35,0						
550						563	36,7						
600						613	38,4						
650						663	39,9						
700						713	41,4						
750						763	42,9						
800						813	44,3						
850						863	45,6						
900						913	47,0						
950						963	48,3						
1000						1013	49,5						
1100						1113	51,9						
1200						1213	54,2						
1300						1313	56,5						
1400						1413	58,6						
1500						1513	60,6						
1600						1612	62,6						
1700						1712	64,6						
1800						1812	66,4						
1900						1912	68,2						
2000						2012	70,0						
2500						2512	78,3						