

REDUZIERVENTIL "UNIVERSAL"

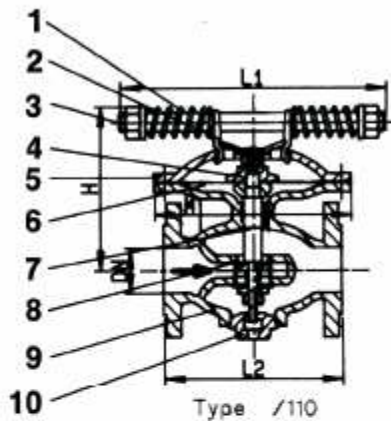
für Flüssigkeiten und Gase

REDUCTION VALVE "UNIVERSAL"

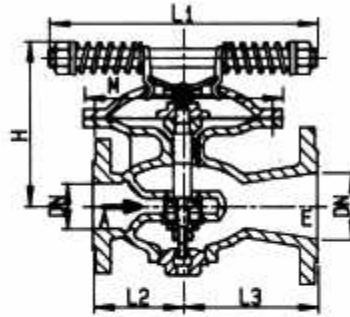
for fluids and gas

Type 2/110, 2/115, 2/120

PN 16-40

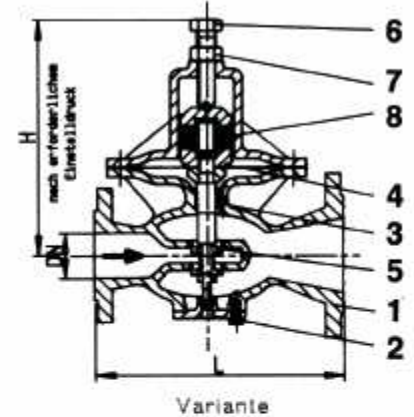


Type /110



Type /115, A = 1,5 x E

Type /120, A = 2 x E



Variante

Verwendung:

Für gasförmige und flüssige Medien wie:

Dampf, Wasser, Luft, Gase sowie alle nicht aggressiven Medien. Die Reduzierventile werden für Primärdrücke p_1 bis 100 atü und Sekundärdrücke p_2 ab 0,1 atü gefertigt.

Sonderausführung: mit Gummikegel für Wasser, Gase und Luft.

Bemerkung: Type 1/110 wird auf Wunsch auch in Grauguß-Flanschausführung geliefert.

Type /110

PN	DN mm	L ₂ mm	L ₁ mm	M mm	H mm
16/ 40	15	115	300	152	142
	20	120	300	152	142
	25	135	300	152	148
	32	150	360	178	176
	40	165	360	204	190
	50	200	500	255	221
	65	230	500	255	235
	80	260	500	255	260
	100	300	690	310	315
	125	350	690	310	335
	150	400	730	360	400
	175	450	730	360	405
	200	500	730	360	430
	250	600	730	360	425
300	700	730	440	515	

Type /115

PN	DN E	DN A	L ₁ mm	M mm	H mm	L ₂ mm	L ₃ mm
16/ 40	15	25	300	152	142	58	102
	20	32	300	152	142	60	105
	25	40	300	152	148	70	115
	32	50	360	178	176	75	120
	40	65	360	204	190	90	130
	50	80	500	255	221	100	160
	65	100	500	255	235	115	165
	80	125	500	255	260	130	175
	100	150	690	310	335	175	250
	125	200	690	310	335	175	250
	150	250	730	360	400	200	300
	175	300	730	360	405	225	350
	200	350	730	360	430	250	400

Type /120

PN	DN E	DN A	L ₁ mm	M mm	H mm	L ₂ mm	L ₃ mm
16/ 40	15	32	300	152	142	58	107
	20	40	300	152	142	60	115
	25	50	300	152	148	70	120
	32	65	360	178	176	75	130
	40	80	360	204	190	90	140
	50	100	500	255	221	100	170
	65	125	500	255	235	115	180
	80	150	500	255	260	130	200
	100	200	690	310	315	160	250
	125	250	690	310	335	175	300
	150	300	730	360	400	200	350
	175	350	730	360	405	225	400

MATERIALLISTE – LIST OF MATERIALS

Teil part	Werkstoff material
1 Feder spring	Federstahl
2 Lenker, Strebe support	GTW-40, GGG42, GS-C25
3 Federspindel spring-stem	St 3711
4 Membranmutter membrane-nut	Rg 5, 1.4021
5 Gehäusedeckel body-bonnet	GS-C25, 15 Mo 3, GS-17 Cr Mo 55
6 Membrane membrane	Niro, Phosphorbronze
7 Kegelspindel disc-stem	1.4021
8 Sitzkorb sit-bascet	1.4021
9 Gehäuse body	GS-C25, 15 Mo 3, GS-17 Cr Mo 55
10 Verschlußkappe closing-cap	1.4021

MATERIALLISTE – LIST OF MATERIALS VARIANTE

Teil part	Werkstoff material
1 Gehäuse body	GS-C25, 15 Mo 3, GS-17 Cr Mo 55
2 Manometeranschlüsse manometer-connexion	Stahl
3 Absaugung sucking	Stahl
4 Membrane membrane	Niro, Phosphorbronze
5 Doppelsitzventil double-seat-valve	1.4021
6 Federspannschraube spring-span-screw	1.4021
7 Gegenmutter lock-nut	1.4021
8 Zentralfeder central-spring	Federstahl

REDUZIERVENTIL "UNIVERSAL"

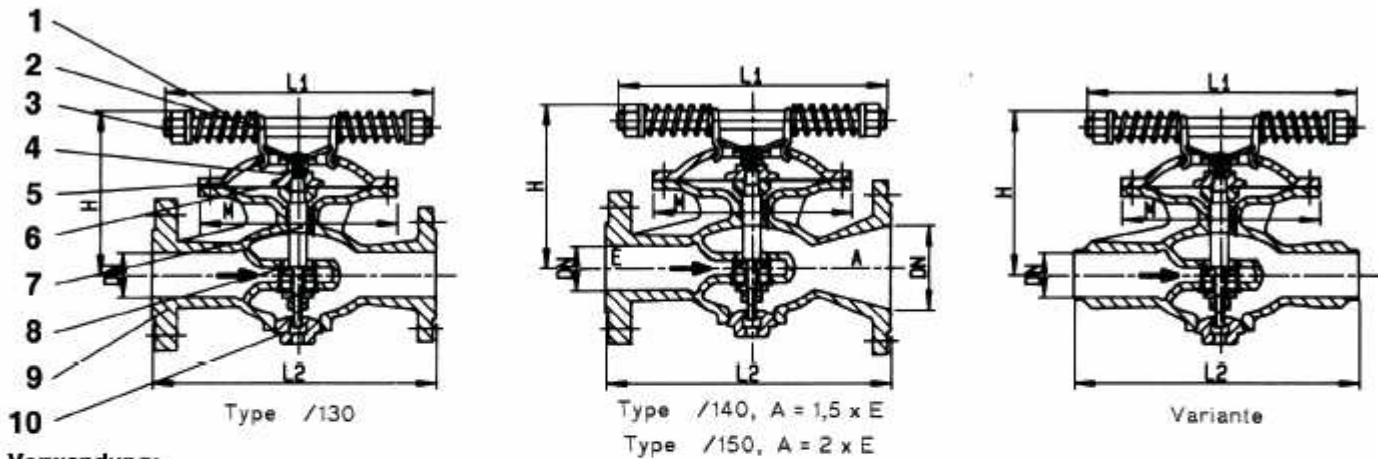
für Flüssigkeiten und Gase

Type 2/130, 2/140, 2/150

PN 63-320

REDUCTION VALVE "UNIVERSAL"

for fluids and gas



Verwendung:

Für gasförmige und flüssige Medien wie:

Dampf, Wasser, Luft, Gase sowie alle nicht aggressiven Medien. Die Reduzierventile werden für Primärdrücke p_1 bis 100 atü und Sekundärdrücke p_2 ab 0,1 atü gefertigt.

Sonderausführung: mit Gummikegel für Wasser, Gase und Luft.

Bemerkung: Type 1/110 wird auf Wunsch auch in Grauguß-Flanschausführung geliefert.

Auf Grund von Verwendung verschiedener Modelle sind die Baulängen nicht verbindlich!

Type /130

PN	DN mm	L ₂ mm	L ₁ mm	M mm	H mm
64/ 320	15	250	300	152	145
	20	250	300	152	145
	25	260	300	152	155
	32	290	360	178	175
	40	320	360	204	200
	50	380	500	255	230
	65	380	500	255	245
	80	420	500	255	275
	100	350			
	125	350			
	150	600	730	360	400
	200	500			
250	600				
300	700				

Type /140

PN	DN E	DN A	L ₁ mm	M mm	H mm	L ₂ mm
64/ 320	25	40	300	152	145	250
	32	50	300	152	145	250
	40	65	300	152	155	260
	50	80	360	178	175	290
	65	100	360	204	200	320
	80	125	500	255	230	380
	100	150	500	255	245	375
	125	200	500	255	275	425
	200	300	730	360	400	650

Type /150

PN	DN E	DN A	L ₁ mm	M mm	H mm	L ₂ mm
64/ 320	32	65	300	152	145	250
	40	80	300	152	145	250
	50	100	300	152	155	260
	65	125	360	178	175	290
	80	150	360	204	200	320
	100	200	500	255	230	400
	125	250	500	255	245	475
	150	300	500	255	275	420
	200	400				700
	300	600	730	360	400	600

MATERIALLISTE – LIST OF MATERIALS

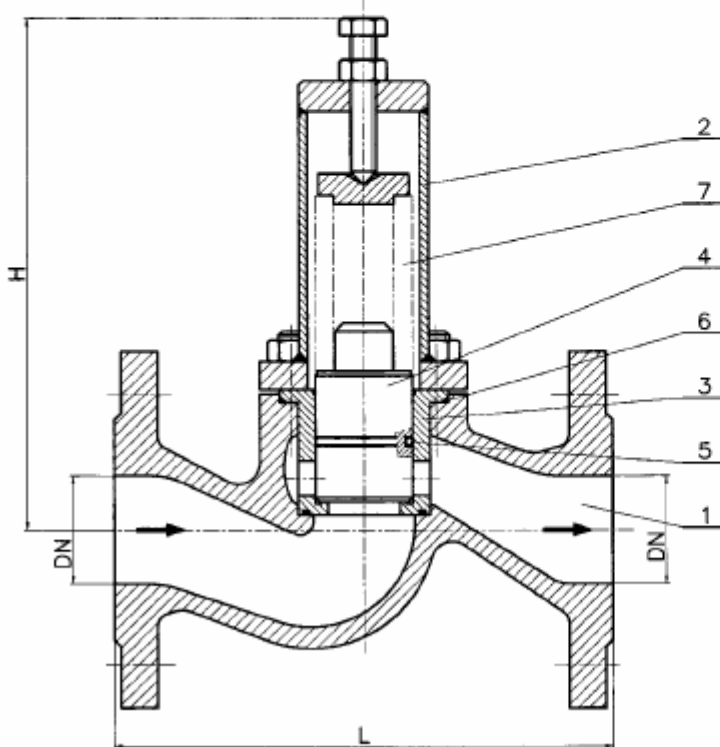
Teil part	Werkstoff material
1 Feder spring	Federstahl
2 Lenker, Strebe support	GTW-40, GGG42, GS-C25
3 Federspindel spring-stem	St 37.11
4 Membranmutter membrane-nut	Rg 5, 1.4021
5 Gehäusedeckel body-bonnet	GS-C25, 15 Mo 3, GS-17 Cr Mo 55
6 Membrane membrane	Niro, Phosphorbronze
7 Kegelspindel disc-stem	1.4021
8 Sitzkorb sit-bascet	1.4021
9 Gehäuse body	GS-C25, 15 Mo 3, GS-17 Cr Mo 55
10 Verschlusskappe closing-cap	1.4021

ÜBERSTRÖMVENTIL

Type 2/160

OVERFLOW VALVE

PN 16 - 40



Ausführung: Gehäuse gegossen,
Feder innenliegend
Baulänge: EN558-1, Reihe 1
Flanschen: DIN2501
Dichtleiste: DIN2526, Form C

Sonderausführungen:
- andere Werkstoffe auf Anfrage
- andere Anschlüsse auf Anfrage
- Manometeranschluß
- reduzierter Sitzdurchmesser

design: casted body,
encapsulated spring
face to face: EN558-1, row 1
flanges: DIN2501
facing: DIN2526, from C

special design:
- other materials by request
- other unions by request
- manometer union
- reduced bore

Werkstoffe / materials					
pos.	Benennung	designatio n	Standard GG standard cast iron	Standard GS standard cast iron	Edelstahl stainless steel
1	Gehäuse	body	0.6025 BA-Code 1	1.6019 BA-Code 11	1.4408 BA-Code 25
2	Aufsatz	cap	1.0038 BA-Code 20	1.0038 BA-Code 20	1.4571 BA-Code 37
3	Buchse	bush	NIRO	NIRO	1.4571 BA-Code 37
4	Kolben	piston	1.4021 BA-Code 30	1.4021 BA-Code 30	1.4571 BA-Code 37
5	Kolbendichtung	piston seal	Thermoplast ²⁾	Thermoplast ²⁾	Thermoplast ²⁾
6	Gehäusedichtung	body seal	Thermoplast ²⁾	Thermoplast ²⁾	Thermoplast ²⁾
7	Feder	spring	Federst. / spr.steel	Federst. / spr.steel	Federst. / spr.steel

2) Compounds siehe Rückseite / for compounds see reverse

ÜBERSTRÖMVENTIL

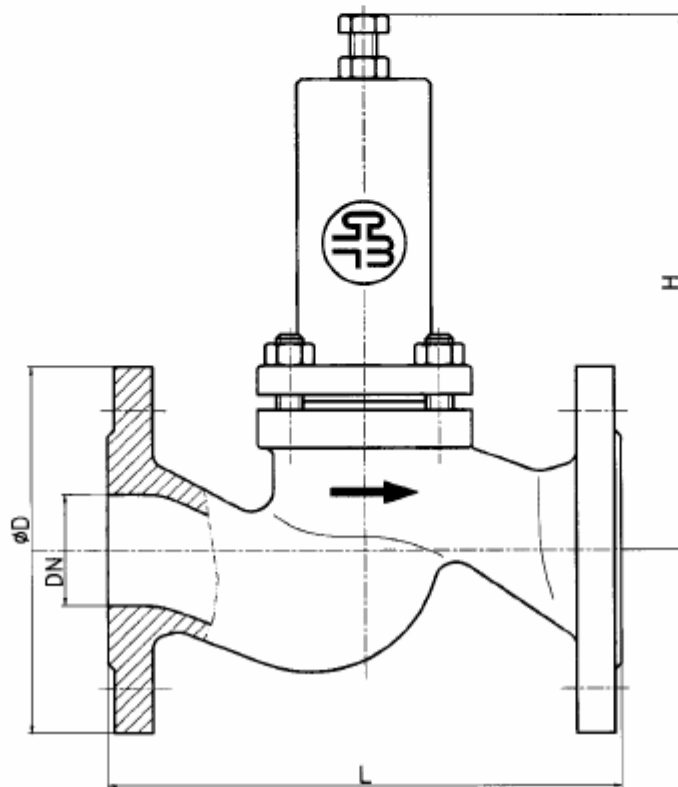
Type 2/160

OVERFLOW VALVE

PN 16 - 40

Compounds für Gehäuse- und Kolbendichtung compounds for body and piston seal			
NBR	EPDM	FPM	PTFE
-20°C - 120°C	-50°C - 150°C	-20°C - 220°C	-150°C - 200°C

Die angegebenen Temperaturbereiche sind Richtwerte. Abhängig von den Betriebsbedingungen kann der zulässige Temperaturbereich davon abweichen.
The mentioned temperature ranges are approximate values. Depending on parameters, the real temperature range can vary



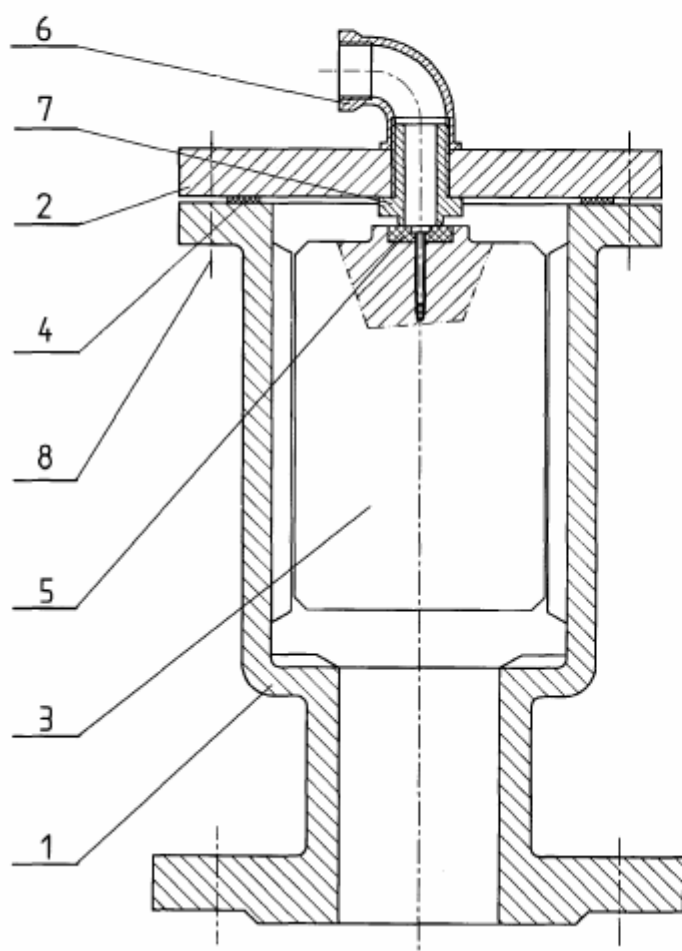
Einbauvorschrift:

- Einbaulänge horizontal, Federhaube nach oben.
- Die Durchflußrichtung ist am Gehäuse durch einen Pfeil markiert.

Installation instructions:

- To be installed horizontal, spring cap upwards.
- The flow direction is marked by an arrow on the body.

Abmessungen / dimensions					
DN	ø S	L	H	ø D	[kg]
15	12	130	235	95	6
20	18	150	240	105	7
25	18	160	240	115	8
32	18	180	260	140	10
40	23	200	340	150	14
50	29	230	380	165	18
65	37	290	380	185	22
80	46	310	440	200	29
100	60	350	530	220 / 235	45
125	74	400	610	250 / 270	60
150	92	480	665	285 / 300	92

BE- UND ENTLÜFTUNGSVENTIL**TYPE 2/007****AIR-INLET-RELIEF VALVE****PN 16 - 160****Ausführung:**

- Anschluss:
Flanschen DIN 2501,
Gewindeanschluß
- Gehäuse gegossen
- Anwendungstemperatur max 80°C
- Medium flüssig, ρ ca. 1000 kg/m³.

Design:

- connection:
flanges DIN2501,
threaded connection
- body casted
- working temperature max 80°C
- medium liquid ρ approx. 1000 kg/m³.

Sonderausführungen:

- Hochtemperaturlausführung
- für Flüssigkeiten $\rho < 1000$ kg/m³
- Rilsan – Beschichtung.

Special designs:

- high temperature design
- for liquids $\rho < 1000$ kg/m³
- Rilsan – coating.

Werkstoffe / Materials

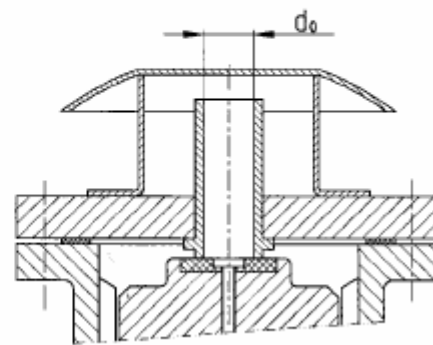
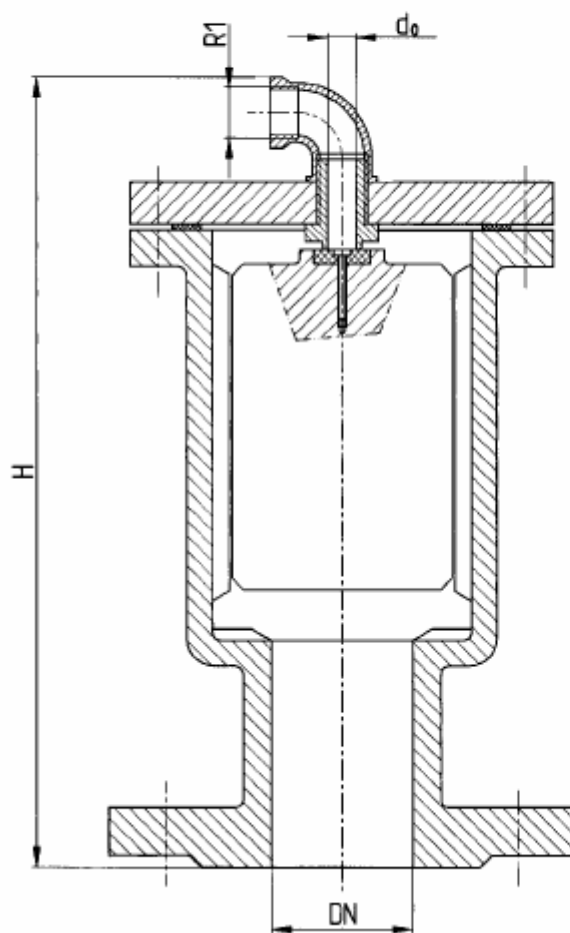
Pos.	Benennung / designation	Kombination 1/ set 1	Kombination 2 / set 2	Kombination 3 / set 3
1	Gehäuse / body	GG 25	GS - C25	1.4581
2	Deckel / cover	GG25 / St 37	GS - C25	1.4571
3	Schwimmer / float	PP / 1.4571	PP / 1.4571	PP / 1.4571
4	Dichtung / gasket	IT, asbestfrei	IT, asbestfrei	IT, asbestfrei
5	Dichtung / sealing	NBR	NBR	FKM
6	Krümmen / Angle fitting	GG 25	GG 25	1.4571
7	Sitzbuchse/ seat bushing	1.4021	1.4021	1.4571
8	Schrauben, Muttern bolts, nuts	8.8, verzinkt / galvanized	8.8, verzinkt / galvanized	A4-70

BE- UND ENTLÜFTUNGSVENTIL

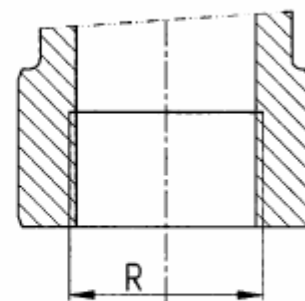
TYPE 2/007

AIR-INLET-RELIEF VALVE

PN 16 - 160



Ausführung DN125 - DN300
Design for DN125 - DN300



Gewindeanschluß
threaded connection

Abmessungen / Dimensions

DN	PN 16-40		PN63-100		PN160		R	R1	d ₀ ^{*)}	max. Leistung Luft [m ³ /h]	
	H	kg	H	kg	H	kg				Belüften	Entlüften
	15	260	7,1	265	9,2	270				12,0	1/2"
20	260	7,4	265	9,5	270	13,3	3/4"	3/8"	7	30,0	15,0
25	260	7,8	265	10,0	270	14,6	1"	3/8"	8	39,1	19,5
32	280	8,3	285	10,8	290	14,2	1 1/4"	1/2"	10	61,4	30,6
40	280	9,7	285	12,6	290	17,7	1 1/2"	1/2"	12	88,2	44,2
50	280	10,4	285	13,5	290	18,9	2"	3/4"	15	138	69,0
65	395	17,1	405	21,2	415	29,1	-	1"	19	222	110
80	395	26,3	405	34,2	415	47,9	-	1"	24	353	178
100	395	27,8	405	36,4	415	50,6	-	1 1/4"	30	552	276
125	575	63,7	585	82,8	600	115,9	-	1 1/2"	37	840	420
150	575	65,8	585	85,5	600	119,8	-	2"	45	1242	621
200	790	-	800	-	815	-	-	-	60	-	-
250	910	-	925	-	940	-	-	-	75	-	-
300	1030	-	1035	-	1050	-	-	-	90	-	-

*) anderer Entlüftungsdurchmesser auf Anfrage / other relief diameter at request

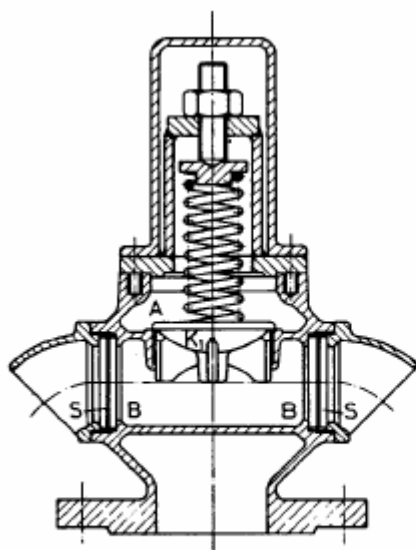
RELIEF AND SUCTION VALVE “PULMO“

Ausführung und Verwendung:

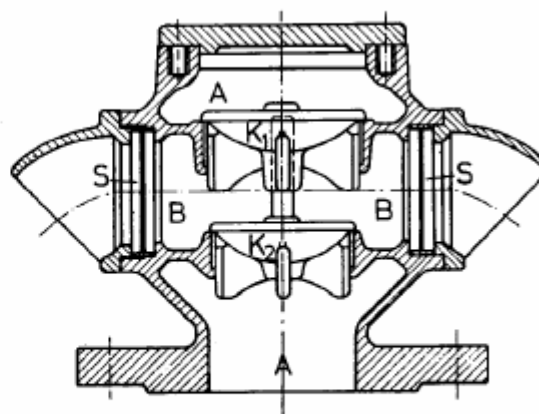
Kombiniertes Über- und Unterdruckventil zur Verhinderung von Verdunstungsverlusten in Behältern jeder Art bei gleichzeitiger Sicherung gegen Feuer und Explosionsgefahr. Durch Wahl der Gewichte der Kegel K1 und K2 kann der Ansprechdruck sowohl für den Belüftungs- als auch für den Entlüftungsvorgang individuell angepaßt werden. Das Ventil wird serienmäßig in den Werkstoffkombinationen Grauguß/Rotguß, Grauguß/Aluminium und Stahl/Niro gefertigt.

Design and application:

Combined relief and suction valve to prevent evaporation at reservoirs of any kind simultaneous protection against fire and explosion. By accommodating the weight of the cones K1 and K2 respond pressure can be set at your likes both for the relief process and for the suction process. The material combinations for the standard types are cast iron/red brass, cast iron/aluminium and steel/stainless steel.



Vakuumausführung / vacuum type



Standardausführung / standard type

Sonderausführung:

- Federbelastete Ausführung für höheren Anspruchdruck
- Ausführung nur als Überdruck- oder Unterdruckventil
- Schutzsiebe mit Heizmantel

Special designs:

- Springloaded design for higher set pressure
- Design only for relief or suction valve
- Screens with heating jacket

Abmessungen / Dimensions							
DN	25	40	50	80	100	150	200
Baulänge / overall length	100	190	190	340	340	640	780
Baulänge / overall height	100	130	130	220	220	520	650

RELIEF AND SUCTION VALVE “PULMO“

Wirkungsweise:

Der Raum A steht in Verbindung mit dem Behälterraum, der Raum B kommuniziert mit der Aussenluft und ist durch die dreifach - Schutzsiebe S geschützt. Der Kegel K1 dient zur Belüftung, der Kegel K2 zur Entlüftung. Durch die Wechselwirkung der Kegel K1, K2 wird ein „Atmen“ erreicht, Verdunstungsverluste werden auf ein Minimum reduziert. In der Standardausführung können Ansprechdrücke von 0,035 bis 0,15 bar erreicht werden.

Wartung:

Die Schutzsiebe müssen regelmäßig gereinigt werden.

Working:

The volume A is in connection with the reservoir, the volume B with is guarded against dirt by two triple-screens S corresponds with the ambient air. The suction process is carried out by the cone K1, the cone K2 works as relief cone. Due to the interaction of the cones K1, K2 the valve achieves a kind of "respiration", so that evaporation is reduced to the minimum. At standard type design pressure differences from 0,035 up to 0,15 bar can be set.

Service:

It is necessary to clean the screens periodically.

ABFLUSSREGLER

Mit Doppelsitzventil und Kolbensteuerung

TYPE 2/031

FLOW OFF VALVE

double seat design, piston controlled

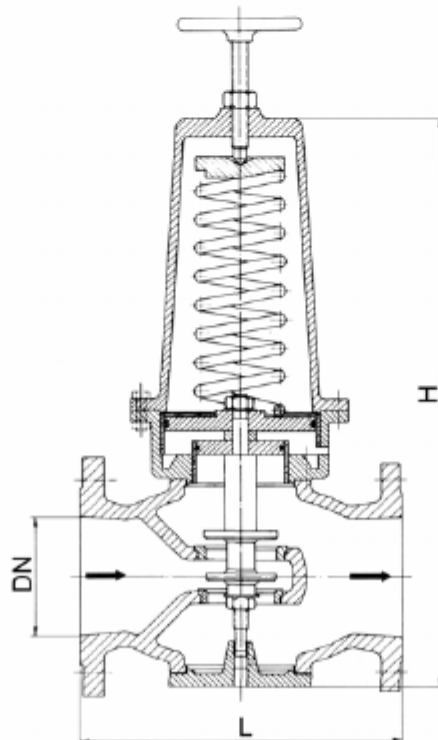
PN16

Ausführung und Verwendung:

Abflussregelventil in Durchgangsform zur Niveauregelung von Flüssigkeiten in Verbindung mit einem Steuer- und Schwimmerventil. Geeignet auch bei besonderen Anforderungen an die Regelung (z.B. großer Durchsatz bei kleinem Proportionalbereich). Die Steuerung erfolgt durch das Arbeitsmedium oder durch ein anderes aus der Anlage zur Verfügung stehendes Druckmittel. Der Ausgangsdruck bei geöffnetem Ventil kann mittels Handrad eingestellt werden.

Design and application:

Straight way type flow off valve proper to level regulation of liquids in conjunction with a control valve and a floating valve. Especially suitable to high demands on controlling (e.g. high discharge at low proportional range). The valve is to be controlled by the working medium or by another pressure fluid which is available of the plant. The back pressure of the opened valve can be set by hand wheel.



Abmessungen / Dimensions			
DN	L	H	Q [m ³ /h]
20	150	180	2
25	160	200	4
32	180	220	5
40	200	250	10
50	230	360	15
65	290	420	20
80	310	450	40
100	350	520	50
125	350	560	75
150	400	670	140
200	500	850	300
250	600	900	400
300	700	1160	500
400	1100	1420	920

ABFLUSSREGLER

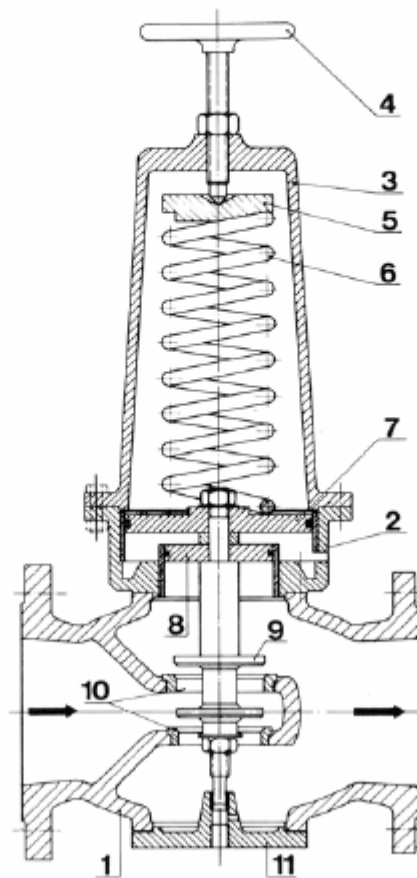
Mit Doppelsitzventil und Kolbensteuerung

TYPE 2/031

FLOW OFF VALVE

double seat design, piston controlled

PN16



Werkstoffe / Materials			
Pos.	Benennung	Designation	Werkstoff / Material ^{*)}
1	Gehäuse	body	GG-25
2	Mittelstück	center piece	GG-25
3	Federhaube	spring bonnet	GG-25
4	Handrad	hand wheel	GG-25
5	Federteller	spring disc	Stahl / steel
6	Feder	spring	Federstahl / spring steel
7	Oberer Kolben	upper piston	NIRO / stainless steel
8	Unterer Kolben	lower piston	NIRO / stainless steel
9	Doppelsitzkegel – 3-Teilig	3-piece double seat cone	NIRO / stainless steel
10	Sitzringe	seat rings	NIRO / stainless steel
11	Abschlussdeckel	cover	GG-25

^{*)} Andere Werkstoffe auf Anfrage / other materials at request

Einbau

Einbau mit vertikaler Spindel und obenliegender Feder. Andere Einbaulagen nur bei spezieller Vereinbarung.

Die Durchflußrichtung ist zu beachten.

Betrieb

- Das Ventil wird ab Werk mit voreingestellter Feder ausgeliefert. Bei Inbetriebnahme muß die Einstellung auf jeden Fall überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.
- Hineindreihen der Einstellschraube bewirkt Erhöhung des Sekundärdruckes p_2 , Herausdrehen bewirkt Absenkung von p_2 .
- Nach Druckeinstellung Einstellschraube immer mittels Kontermutter sichern.
- Der Einbau von Absperrventil, Schutzfänger, Reduzierventil, Sicherheitsventil (gegen überhöhten Sekundärdruck) und abschließendes Absperrventil wird in der angegebenen Reihenfolge empfohlen.

Wartung

Die Armatur ist grundsätzlich wartungsfrei. Wir empfehlen die Überprüfung der Sekundärdruckeinstellung einmal pro Jahr.

Demontage des Ventils

- Rohrleitung auf beiden Seiten der Armatur entleeren bzw. druckentlasten ($p_1 = p_2 = 0$).
- Feder vollständig entspannen.
- Federhaube und unteren Gehäusedeckel abnehmen.
- Spindelverschraubung lösen.
- Innenteile nach oben bzw. unten demontieren.

Montage des Ventils

- Montage sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
- Vor Montage der Federhaube den Steuerkolben auf äußere Dichtheit prüfen.
- Nach vollständiger Montage die gesamte Armatur auf äußere Dichtheit prüfen.
- Reduzierventil mit leicht vorgespannter Feder wieder in die Rohrleitung einbauen.
- Exakte Einstellung des Sekundärdruckes p_2 siehe Abschnitt „Betrieb“.

Installation

To be installed with stem vertically and control housing on top. Other installation position only at special arrangement.

Flow direction must be considered.

Service

- The valves are delivered with preset spring. At putting into operation the set pressure must be checked in any case and if necessary must be adjusted newly.
- Tightening up the set screw increases secondary pressure p_2 , loosening the set screw effects decrease of p_2 .
- After adjustment is finished, the set screw must be fixed by tightening up the lock nut.
- We recommend to install stop valve, strainer reducing valve, safety valve (to avoid overload at secondary pressure) and final stop valve using the sequence as mentioned.

Maintenance

The valve is basically maintenance free. We recommend to check setting of secondary pressure once a year.

Disassembling the valve

- Drain pipeline on both sides of the valve resp. unload pipeline ($p_1 = p_2 = 0$)
- Fully unload spring
- Dismount spring housing and cover on the bottom of the valve.
- Dismount stem screwing.
- Dismount inner parts to top resp to bottom.

Assembling the valve

- Assembling can be carried out by sequence vice versa
- Before mounting the spring housing check tightness of control piston.
- After assembling is finished check body tightness of the whole valve.
- Apply a slight loading on the spring and reinstall the valve into the pipeline
- For exact setting of secondary pressure p_2 see chapter „service“.

REDUZIERVENTIL

für Flüssigkeiten und Gase

REDUCING VALVE

for liquids and gases

TYPE 2/210

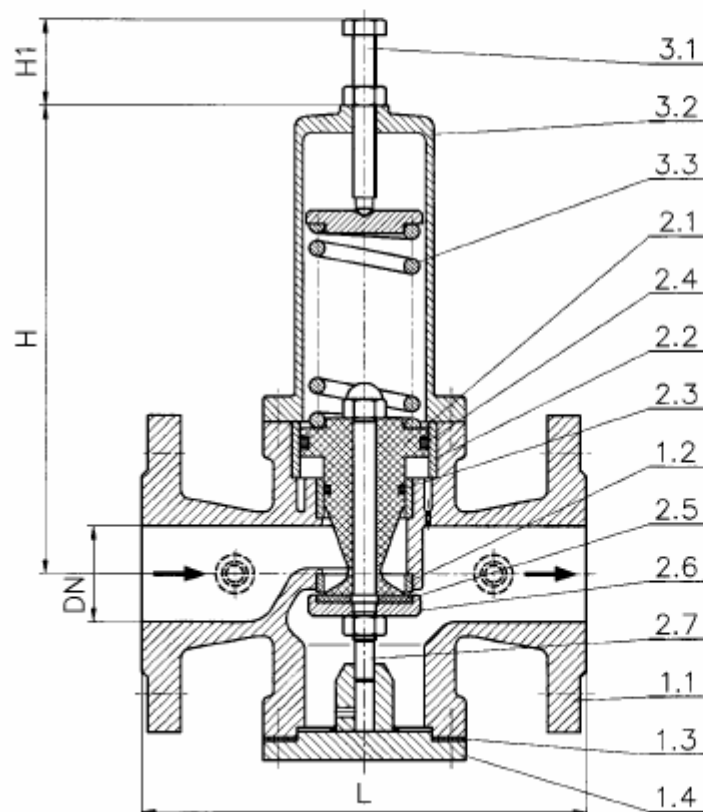
PN 16-100

Anschluß: Flanschen DIN2501, Dichtleiste DIN2526-C bzw. E, Gewindeanschluß.

Einbaulage: Spindel vertikal, Feder obenliegend, andere Einbaulage auf Anfrage.

Leckrate: weichdichtend 0,005%, metallisch dichtend 0,03% Q_{MAX}

Arbeitstemp.: max. 60°C, höhere Temperatur auf Anfrage.

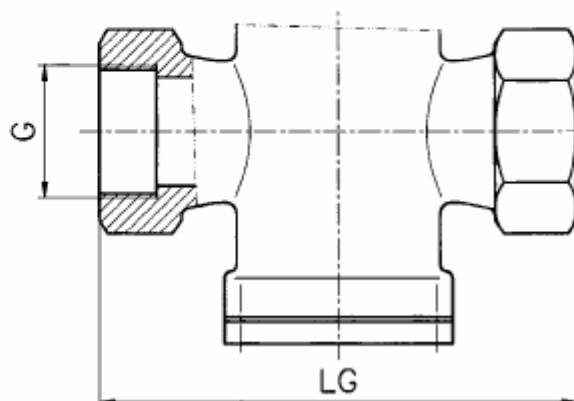


connection:
flanges DIN2501, facing DIN2526-C resp. E,
threaded connection.

installation position:
stem vertical and spring on top, other
installation position at request

leakage rate:
soft seat 0,005%, metallic seat 0,03% Q_{MAX}

working temperature:
max. 60°C, higher temperatur at request.



Abmessungen, Betriebsparamter / Dimensions, service parameters

DN	L					LG	G	H	H1 ¹⁾	Q_{MAX} [m ³ /h]	P _{2, MAX} [bar]
	PN16	PN25	PN40	PN63	PN100						
15	160	160	160	165	165	160	1/2"	190	60	1,5	63
20	160	160	160	165	165	160	3/4"	190	60	2,5	63
25	160	160	160	165	165	160	1"	190	60	3,5	63
32	230	230	230	235	235	200	5/4"	220	50	6,0	40
40	230	230	230	235	235	200	1 1/2"	250	50	9,0	40
50	230	230	230	235	235	200	2"	360	50	14	40
65	310	310	310	320	320	-	-	420	60	24	40
80	310	310	310	320	320	-	-	450	60	36	40
100	350	350	350	350	350	-	-	520	80	56	25
125	400	400	400	405	420	-	-	560	100	88	16
150	400	400	400	405	430	-	-	670	120	125	16
200	500	500	510	510	535	-	-	850	120	225	10
250	600	610	610	-	-	-	-	900	150	350	10
300	700	710	710	-	-	-	-	1160	160	500	8

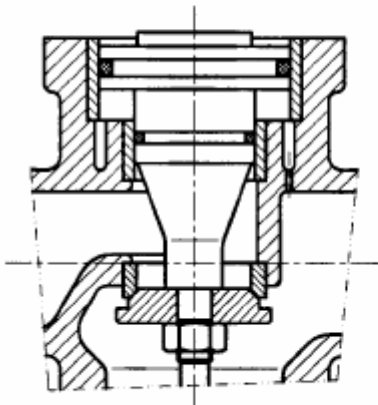
¹⁾ variiert nach Einstelldruck / may vary corresponding to set pressure

²⁾ für erweiterte Betriebsparamter siehe Type 2/310 / for enlarged service parameters see type 2/310

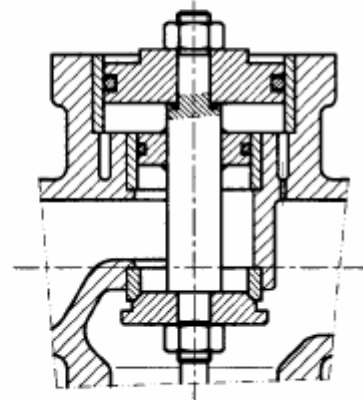
REDUZIERVENTIL
für Flüssigkeiten und Gase
REDUCING VALVE
for liquids and gases

TYPE 2/210
PN 16-100

Ausführungsvarianten / alternative designs



$p_1 \geq 10 \text{ bar}$



$DN \geq 100 \text{ mm}$

Werkstoffkombinationen / material sets

Pos.	Benennung designation	Kombination 1 / set 1 Grauguß / cast iron	Kombination 2 / set 2 Stahlguß / cast steel	Kombination 3 / set 3 NIRO / stainless steel
1.1	Gehäuse body	BA-Code 1 GG-25	BA-Code 11 GS-C25	BA-Code 53 1.4581
1.2	Gehäusesitz body seat	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 37 1.4571
1.3	Dichtung gasket	IT, asbestfrei	IT, asbestfrei	IT, asbestfrei
1.4	Gehäusedeckel cover	BA-Code 20 RSt37-2	BA-Code 11 GS-C25 ¹⁾	BA-Code 37 1.4571
2.1	Steuerkolben control piston	PP ²⁾	PP ²⁾	BA-Code 37 1.4571
2.2	Buchse bush	RG7	RG7	DN15-50: keine/none DN65-300: RG7
2.3	O-Ring O-ring	NBR	NBR	NBR/FKM
2.4	O-Ring O-ring	NBR	NBR	NBR/FKM
2.5	Tellereinlage disk layer	NBR	NBR	-
2.6	Teller disk	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 31 1.4301
2.7	Spindel stem	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 37 1.4571
3.1	Einstellschraube set screw	A2	A2	A2 / A4
3.2	Federgehäuse spring housing	BA-Code 1 GG-25	BA-Code 1 GG-25	BA-Code 37 1.4571
3.3	Feder spring	Federstahl spring steel	Federstahl spring steel	Federstahl spring steel
-	Schrauben, Muttern bolts, nuts	Stahl, verzinkt steel, galvanized	Stahl, verzinkt steel, galvanized	A2 / A4

¹⁾ fallweise RSt37-2 / occasionally RSt37-2

²⁾ ab DN125 Oberteil aus 1.4301; ab $p_1 \geq 10 \text{ bar}$ vollständig aus 1.4301 /
for DN125 and larger upper part made of 1.4301; for $p_1 \geq 10 \text{ bar}$ fully made of 1.4301

Weitere Ausführungen und Werkstoffe auf Anfrage / further designs and materials at request

SCHWIMMERVENTIL

Gehäuse gegossen, mit Flanschen

FLOAT VALVE

casted body, with flanges

TYPE 2/272, 2/274

PN10

Ausführung:

- Schwimmerventil in Durchgangsform (Type 2/272) oder Eckform (Type 2/274)

Anwendung:

- Kalt und Heißwasser, neutrale Flüssigkeiten
- max Betriebstemperatur 120°C

Anschluß:

- Flanschen nach DIN 2501
- Baulängen nach DIN 3202-F1.

Design:

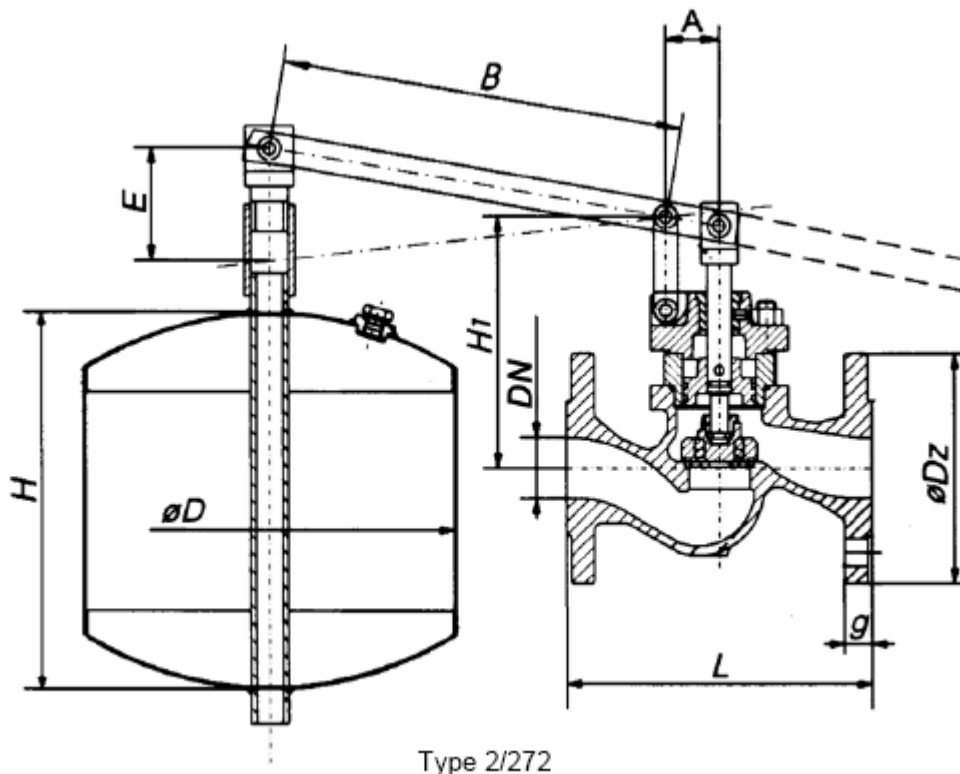
- Float valve straight-way form (Type 2/272) angle form (Type 2/274)

Application:

- cold and hot water, neutral fluids
- max working temperature 120 °C

Connection:

- flanges acc. DIN 2501
- face to face acc. DIN 3202-F1.



Type 2/272

Abmessungen / Dimensions

DN	D ₂	g	A	B	E	D	H	Type 272		Type 274		Gewicht Weight [kg]
								H ₁	L	H ₁	L	
25	115	16	30	400	105	220	236	122	160	218	100	9.5
32	140	18	30	400	135	220	236	128	180	228	105	10.7
40	150	18	35	600	205	300	334	157	200	260	115	15.0
50	165	20	35	600	240	300	334	177	230	284	125	20.0
65	185	20	45	700	280	300	334	211	290	334	145	26.0
80	200	22	55	800	320	300	428	230	310	347	155	29.0
100	220	24	70	900	360	300	428	241	350	391	175	37.0
125	250	26	85	1100	440	380	420	317	400	480	200	54.0
150	285	26	100	1200	480	380	520	361	480	549	225	81.0
200	340	30	135	1450	590	380	620	437	600	663	275	130.0

SCHWIMMERVENTIL

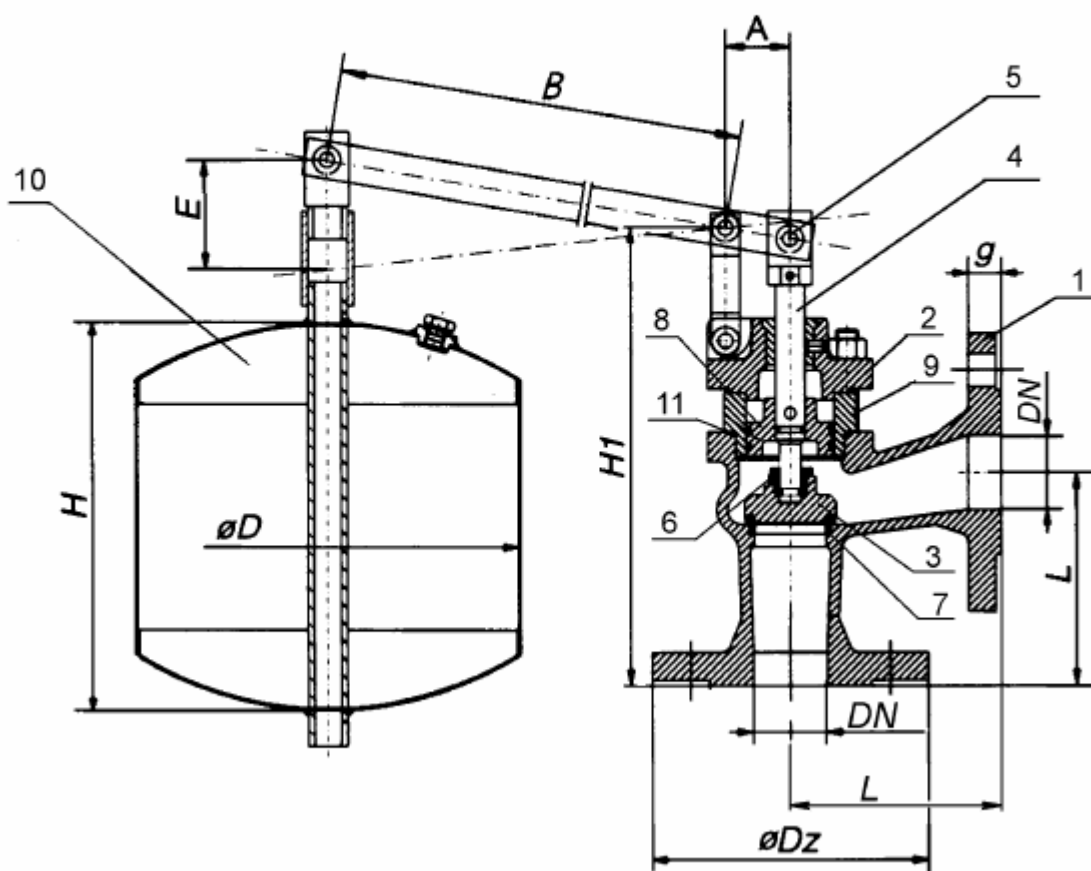
Gehäuse gegossen, mit Flanschen

FLOAT VALVE

casted body, with flanges

TYPE 2/272, 2/274

PN10



TYPE 2/274

Pos. / pos.	Teil / part	Werkstoff / material
1	Gehäuse / body	GG 25 (0.6025)
2	Deckel / bonnet	GG 25 (0.6025)
3	Kegel / cone	X20Cr13 (1.4021)
4	Spindel / stem	X20Cr13 (1.4021)
5	Bolzen / pin	X20Cr13 (1.4021)
7	Sitz / seat	X10Cr13 (1.4006)
8	Kolben / piston	GCuSn10Zn
9	Hülse / sleeve	GCuSn10Zn
10	Schwimmer / float	St37-2 (1.0037)
11	Dichtung / sealing	EPDM

Einbau

Einbau mit vertikaler Spindel und obenliegender Steuerkappe. Andere Einbaulagen nur bei spezieller Vereinbarung.

Die Durchflußrichtung ist zu beachten.

Betrieb

- Vor Inbetriebnahme müssen beide Wartungshähne geöffnet werden.
- Das Ventil wird ab Werk mit voreingestelltem Stellventil ausgeliefert. Bei Inbetriebnahme muß die Einstellung auf jeden Fall überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.
- Die Einstellung des Sekundärdruckes p_2 wird am Stellventil vorgenommen. Hineindrehen der Einstellschraube bewirkt Erhöhung des Sekundärdruckes p_2 , Herausdrehen bewirkt Absenkung von p_2 .
- Nach Druckeinstellung Einstellschraube immer mittels Kontermutter sichern.
- Im stationären Betrieb muß der angegebene Mindestdurchsatz gesichert sein.
- Der Einbau von Absperrventil, Schutzfänger, Reduzierventil, Sicherheitsventil (gegen überhöhten Sekundärdruck) und abschließendes Absperrventil wird in der angegebenen Reihenfolge empfohlen.

Wartung

Die Armatur ist grundsätzlich wartungsfrei. Wir empfehlen die Überprüfung der Sekundärdruckeinstellung einmal pro Jahr.

Demontage des Hauptventils

- Eine Demontage des Hauptventils sollte nur von Hersteller durchgeführt werden.

Demontage des Steuersystems

- Die Druckentlastung der Hauptleitung wird empfohlen ist aber nicht zwingend notwendig.
- Beide Wartungshähne schließen. Die Reduzier- bzw. Abschlußfunktion des Hauptventils ist nun nicht mehr gegeben.
- Verschraubung der Steuerleitung hinter dem Stellventil langsam lösen und Steuersystem vollständig druckentlasten.
- Für weitere Demontage siehe separate Anleitungen für die einzelnen Bauteile.
- Nach erfolgter Montage zuerst Wartungshahn S2 und danach S1 langsam öffnen. Dabei Steuersystem auf Dichtheit prüfen.

Installation

To be installed with stem vertically and control housing on top. Other installation position only at special arrangement.

Flow direction must be considered.

Service

- Before putting into operation open both service cocks.
- The valves are delivered with preset pilot valve. At putting into operation the setting must be checked in any case and if necessary must be adjusted newly.
- Setting of secondary pressure must be carried out on the pilot valve. Tightening up the set screw increases secondary pressure p_2 , loosening the set screw effects decrease of p_2 .
- After adjustment is finished, the set screw must be fixed by tightening up the lock nut.
- During continuous service the mentioned minimum discharge must be secure.
- We recommend to install stop valve, strainer reducing valve, safety valve (to avoid overload at secondary pressure) and final stop valve using the sequence as mentioned.

Maintenance

The valve is basically maintenance free. We recommend to check setting of secondary pressure once a year.

Disassembling the main valve

- Disassembling of the main valve should be carried out only by the manufacturer.

Disassembling the pilot system

- Although it is not forcible necessary we recommend to unload the main line.
- Shut both service cocks. From now on there is no reduction function resp. stop function on the main valve.
- Slowly unscrew one threaded piece behind the pilot valve and wait until pilot system is fully unloaded.
- For further disassembling see separate instructions for the individual assembly parts.
- After re-assembling open first service cock S2 and after this slowly open S1. During opening check tightness of pilot system.

REDUZIERVENTIL - EIGENMEDIUMGESTEUERT

für Flüssigkeiten

TYPE 2/310

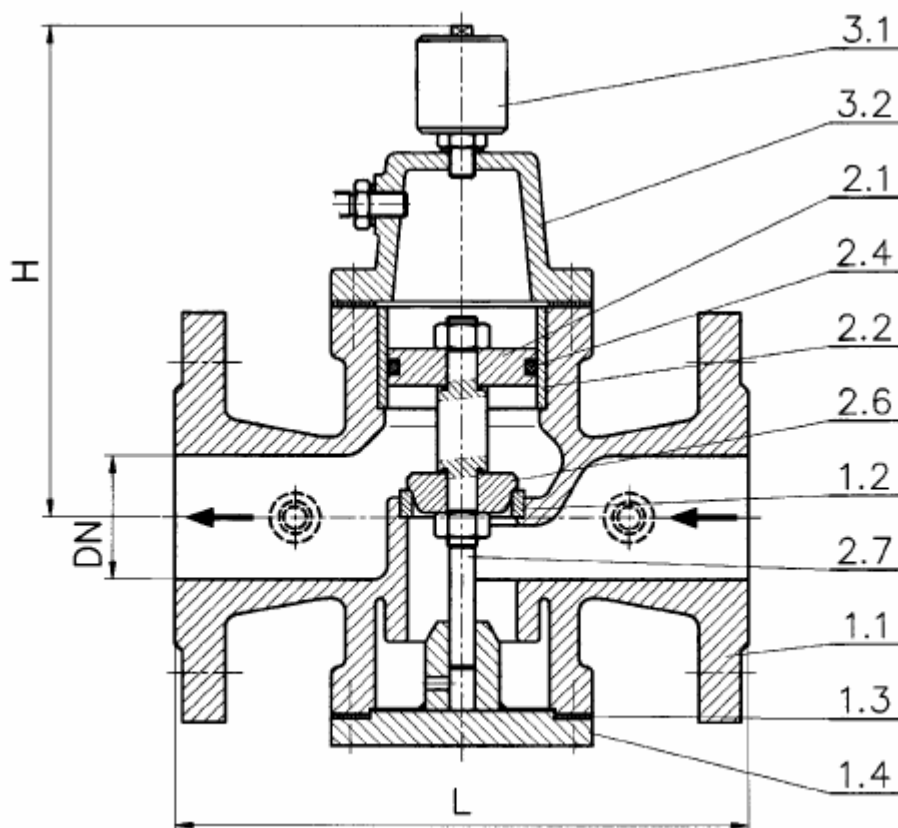
PN 16-100

REDUCING VALVE - SELF-CONTROLLED

for liquids

Anschluß: Flanschen DIN2501, Dichtleiste DIN2526-C bzw. E.
Einbaulage: Spindel vertikal, Steuerkappe obenliegend.
Leckrate: 0,03% K_{VS}
Charakteristik: linear
Arbeitstemp.: max. 60°C, höhere Temperatur auf Anfrage.

connection: flanges DIN2501, facing DIN2526-C resp. E.
installation position: stem vertical, control housing on top.
leakage rate: 0,03% K_{VS}
characteristic: linear
working temp.: max. 60°C, higher temperatur at request.



Abmessungen, Einsatzgrenzen / Dimensions, service limits

DN	L					H	k_{VS}			k_{VR}	$p_{2, MAX}$ [bar]
	PN16	PN25	PN40	PN63	PN100		standard	red. 1	red. 2		
65	310	310	310	320	320	295	40	25	16	5% K_{VS}	40
80	310	310	310	320	320	295	63	40	25		40
100	350	350	350	350	350	340	100	63	40		40
125	400	400	400	405	420	450	160	100	63	40	
150	400	400	400	405	430	450	250	160	100	40	
200	500	500	510	510	535	585	-	250	160	40	
250	600	610	610	-	-	600	-	400	250	16	
300	700	710	710	-	-	675	-	630	400	16	

REDUZIERVENTIL - EIGENMEDIUMGESTEUERT

für Flüssigkeiten

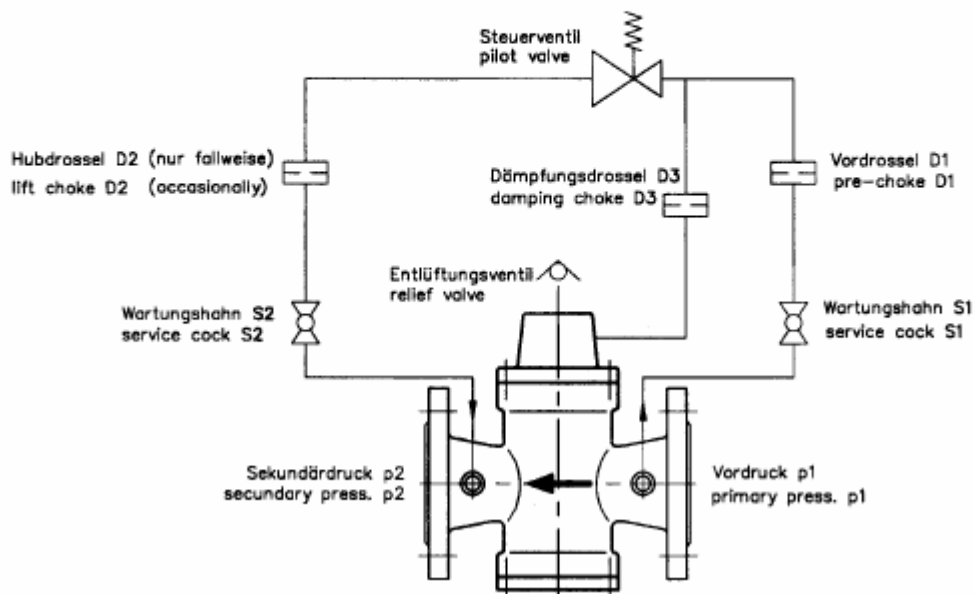
TYPE 2/310

PN 16-100

REDUCING VALVE - SELF-CONTROLLED

for liquids

Steuersystem / pilot system



Werkstoffkombinationen / material sets

Pos.	Benennung designation	Kombination 1 / set 1 Grauguß / cast iron	Kombination 2 / set 2 Stahlguß / cast steel	Kombination 3 / set 3 NIRO / stainless steel
1.1	Gehäuse body	BA-Code 1 GG-25	BA-Code 11 GS-C25	BA-Code 53 1.4581
1.2	Gehäusesitz body seat	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 37 1.4571
1.3	Dichtung gasket	IT, asbestfrei asbestos free	IT, asbestfrei asbestos free	IT, asbestfrei asbestos free
1.4	Gehäusedeckel cover	BA-Code 1 GG-25 ¹⁾	BA-Code 11 GS-C25 ¹⁾	BA-Code 37 1.4571
2.1	Steuerkolben control piston	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 37 1.4571
2.2	Buchse bush	RG7	RG7	RG7
2.4	O-Ring O-ring	NBR	NBR	NBR/FKM
2.6	Kegel disk	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 31 1.4301
2.7	Spindel stem	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 30 1.4021	BA-Code 37 1.4571
3.1	Entlüftung relief valve	entsprechend den Betriebsbedingungen / acc. to service parameters		
3.2	Steuerkappe control housing	BA-Code 1 GG-25	BA-Code 1 GS-C25	BA-Code 37 1.4571
-	Schrauben, Muttern bolts, nuts	Stahl, verzinkt steel, galvanized	Stahl, verzinkt steel, galvanized	A2 / A4
-	Steuersystem control system	alle Bauteile werden entsprechend den Betriebsbedingungen ausgeführt / all parts are designed acc. to service parameters		

¹⁾ fallweise St37 / occasionally St37

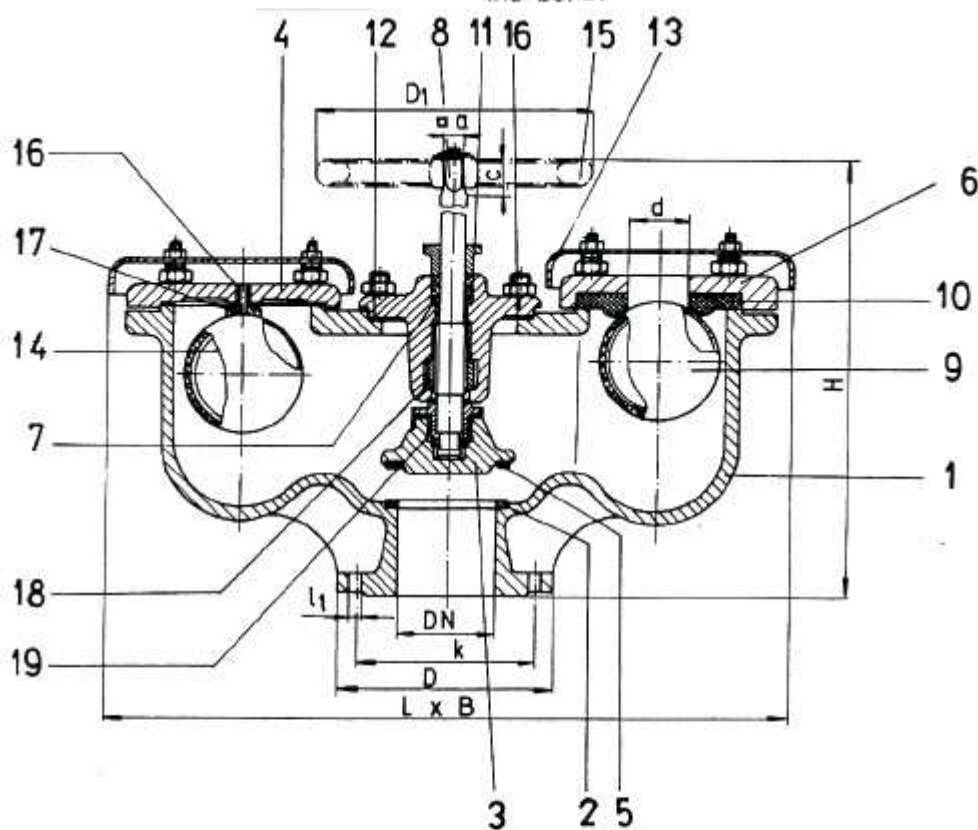
Weitere Ausführungen und Werkstoffe auf Anfrage / further designs and materials at request

Anwendung und Ausführung:

Entlüftungsventile gestatten eine Entlüftung der Rohrleitung während des Betriebes sowie bei Entleerung oder Füllung. Dadurch wird ein störungsfreier Rohrleitungsbetrieb sichergestellt. Die Funktion ist selbsttätig aufgrund von Kugelauftrieb und Druckunterschied zwischen dem Rohrrinneren und der Umgebung. Das Entlüftungsventil besteht aus zwei Kammern und dem Absperrventil in der Mitte, das im Betrieb stets geöffnet sein muß. Die linke Kammer ist für Entlüftung von kleinen, die rechte für Ein- und Austritt von großen Luftmengen vorgesehen. Entlüftungsventile werden im höchstgelegenen Rohrleitungs-Knickpunkt angeordnet.

Application and design:

The automatic air inlet-relief valve allows deaeration during pipe line operation as well as entrance and exit of air in the course of pipe line filling and emptying, securing thereby an undisturbed pipe line operation. The functioning is self-acting on the principle of ball buoyancy and pressure difference between pipe line interior and atmosphere. The air inlet-relief valve consists of two chambers and a shut-off valve in the centre which must be continually open during operation. The left chamber is assigned for relief of small and the right one for inlet and relief of large volumes of air. The air inlet-relief valve is located at the highest pipe line bend.



Abmessungen/Dimensions

DN	H	L	B	D	k	l ₁	n	a	c	D ₁	d	kg
50	305	390	170	165	125	18	4	14	29	180	35	30
80	395	600	250	200	160	18	8(4)	17	34	225	56	65
100	455	700	280	220	180	18	8	19	38	280	80	102
150	560	930	400	285	240	23	8	24	42	360	110	230
200	690	1100	500	340	295	23	8	24	42	360	165	370

n Anzahl der Bohrungen/number of holes

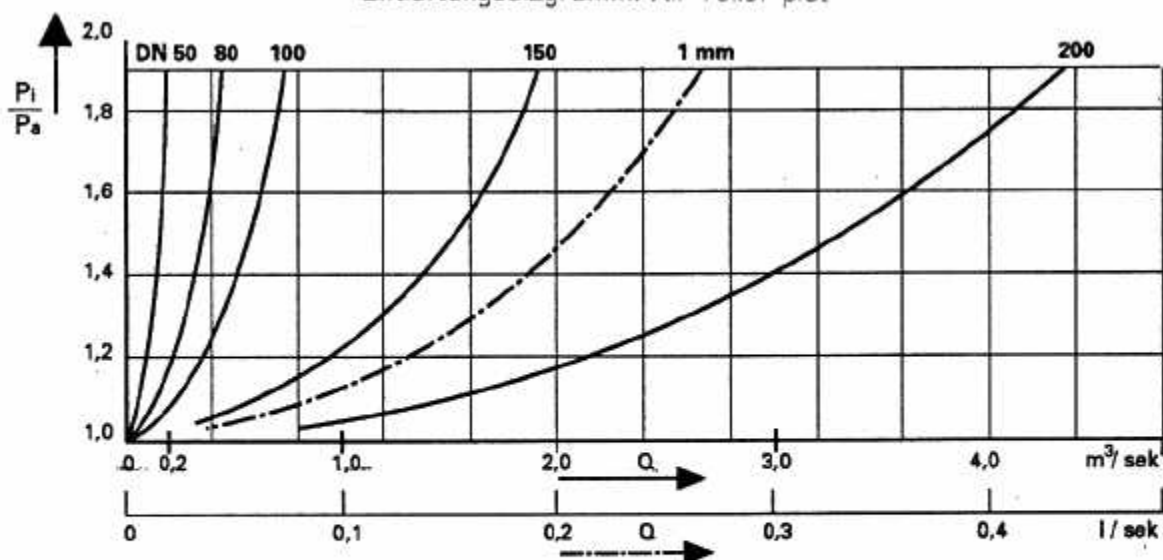
Werkstofftabelle/Material specifications

Pos.	nach DIN acc. DIN	vergleichbar mit BS comparable to BS	Pos.	nach DIN acc. DIN	vergleichbar mit BS comparable to BS
1	GG25	1452: 1956 Grade 17	11	GG25	1452: 1956 Grade 17
2	Cu65Zn	1400: 1961 SCB 3 C	12	lt400 Klingerit	lt400 Klingerit
3	GG25	1452: 1956 Grade 17	13	GG25	1452: 1956 Grade 17
4	GG25	1452: 1956 Grade 17	14	X15Cr13	420 S 29
5	Cu65Zn	1400: 1961 SCB 3 C		RSt37 gal Zn	970: 55 EN 3 D gal Zn
6	GG25	1452: 1956 Grade 17		+ Perburan	+ Perburan
7	Graphit/Azbest	Graphit/Azbest	15	GG25	1452: 1956 Grade 17
8	X15Cr13	420 S 29	16	Cu65Zn	1400: 1961 SCB 3 C
9	X15Cr13	420 S 29	17	Perburan	Perburan
	RSt37 gal Zn	970: 55 EN 3 D gal Zn	18	Cu65Zn	1400: 1961 SCB 3 C
	+ Perburan	+ Perburan	19	Cu65Zn	1400: 1961 SCB 3 C
10	Perburan	Perburan			

Einsatzgrenzen und Prüfdruck/Rating and test pressure

DN ND	PN NP	Flanschen DIN 2501 Flanges DIN 2501	Prüfdruck/Test pressure [bar] Gehäuse Body	im Abschluß Closed	max. zul. Arbeitsdruck bei 80°C max. working pressure at 80°C [bar]
50 - 200	10	10	16	10	10
50 - 200	16	16	25	16	16

Entlüftungsdiagramm/Air relief plot



————— Großer Sitz/Large opening
- - - - - Kleine Bohrung/Small bore hole

P_i Innendruck/Internal pressure

P_a Atmosphärendruck/Atmospheric pressure

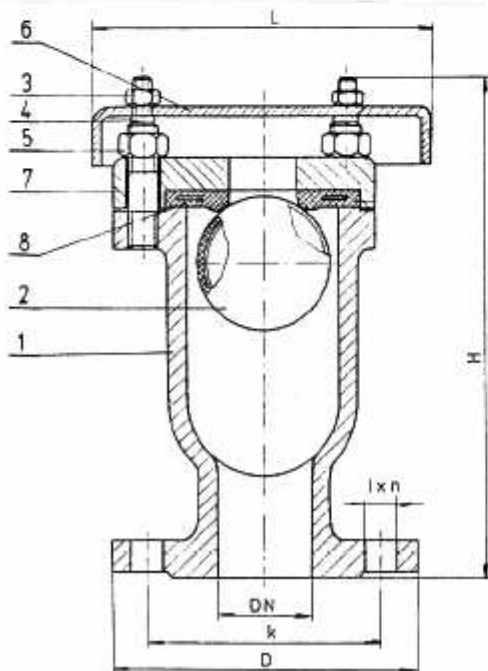
Q Entlüftungsmenge (obere Grenze bei 1,9 atm)/Quantity of the escaped (upper limit at 1,9 atm)

Anwendung und Ausführung:

Be- und Entlüftungsventile gestatten Luftaustritt während der Füllung von Rohrleitungen und Luft-eintritt während der Entleerung, sofern der Leitungsdruck unter den atmosphärischen Druck abfällt. Beseitigung der aus dem Wasser während des Rohrleitungsbetriebes ausgeschiedenen Luft ist bei dieser Ausführung nicht möglich. Die Funktion ist selbsttätig aufgrund von Kugelauftrieb und Druckunterschied zwischen dem Rohrinernen und der Atmosphäre. Be- und Entlüftungsventile werden im höchstgelegenen Rohrleitungsknickpunkt angeordnet.

Application and design:

The automatic inlet-relief valve allows exit of air in the course of filling and entrance of air during emptying as soon as the pressure in the pipe line has become lower than the atmospheric pressure. A trouble-free operation of the pipe line is thereby secured. An elimination of separated air which was dissolved in water, is not possible with this design. The functioning is self-acting on the principle of ball bouyancy and pressure difference between pipe line interior and atmosphere. The automatic inlet-relief valve is located at the highest pipe line bend.



Werkstofftabelle/Material specifications

Pos.	nach DIN acc. DIN	vergleichbar mit BS comparable to BS
1	GG25	1452: 1956 Grade 17
2	RSt37 gal Zn + Perburan	970: 1955 EN 3 D gal Zn + Perburan
2	X15Cr13	420 S 29
3	St37 K gal Zn	970: 1955 EN 3 D gal Zn
4	St37 K gal Zn	970: 1955 EN 3 D gal Zn
5	St37 K gal Zn	970: 1955 EN 3 D gal Zn
6	GG25	1452: 1956 Grade 17
7	GG25	1452: 1956 Grade 17
8	Perburan	Perburan

Abmessungen/Dimensions

DN	H	L	D	k	l	n	d	kg
50	260	180	165	125	18	4	35	14
80	294	230	200	160	18	8 (4)	56	20
100	353	280	220	180	18	8	80	35
150	412	380	285	240	23	8	110	70
200	580	450	340	295	23	8	165	120

n Anzahl der Bohrungen/number of holes

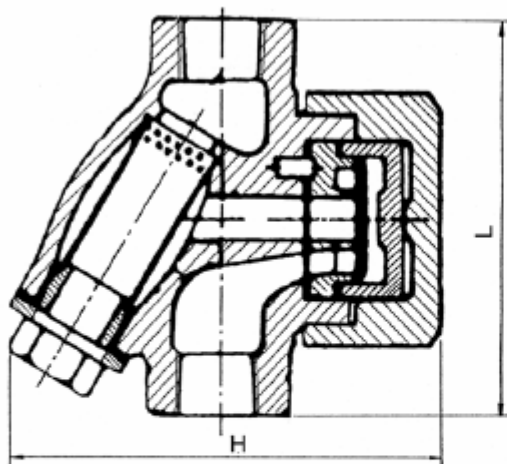
Einsatzgrenzen und Prüfdruck/Rating and test pressure

DN ND	PN NP	Flanschen DIN 2501 Flanges DIN 2501	Prüfdruck/Test pressure (bar) Gehäuse Body	im Abschluß Closed	max. zul. Arbeitsdruck bei 80°C max. working pressure at 80°C [bar]
50	10	10	16	10	10
80 - 100	10/16	10	10/12	10/12	10/16

KONDENSATABLEITER MIT GEWINDEANSCHLUSS

STEAM TRAP THREADED CONNECTION

Class 150



max. Arbeitsdruck 16 bar
 max. Arbeitstemperatur 220°C
 max. working pressure 16 bar
 max. working temperature 220°C
 Gewindeanschluß / threaded connection:
 BSPT (BS-21)
 NPT(ANSI-B2.1)

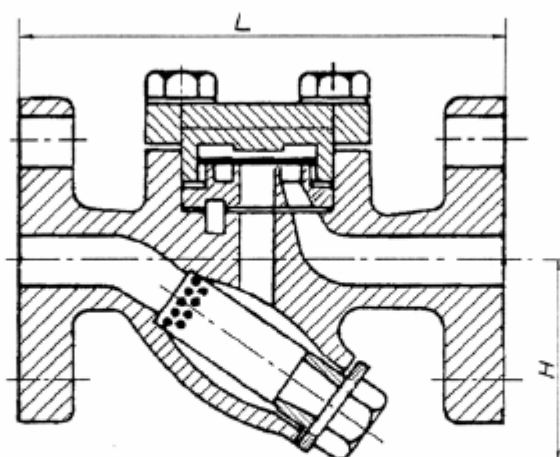
Abmessungen/ dimensions							
DN	[inch]	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
DN	[mm]	15	20	25	32	40	50
L	[mm]	98	105	115	173	173	203
H	[mm]	68	75	88	115	115	120

KONDENSATABLEITER MIT FLANSCHEN

STEAM TRAP WITH FLANGES

TYPE 7/146

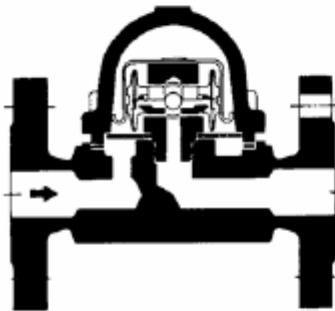
**PN 16
 Class 150**



Abmessungen/ dimensions							
DN	[inch]	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
DN	[mm]	15	20	25	32	40	50
L	[mm]	145	163	170	205	205	240
H	[mm]	68	75	87	110	110	115

7/321

mit Flansch / flanged end



7/321

Anschlußart:

Muffengewinde BSP/NPT 1 ½" und 2"
Flansche DN 40 und DN 50 (DIN 2501)
Schweißmuffen

Einsatzgrenzen:

zul. Betriebsdruck [bar]	32	22
zul. Betriebstemp. [°C]	250	300

Medium:

Wasserdampf / Heißkondensat

Funktion:

Eine in der Kapsel eingeschlossene Spezialflüssigkeit verdampft oder kondensiert durch Temperaturänderungen.

Die Arbeitstemperatur liegt nur wenige Grade unter der Siedetemperatur von Wasser. Bei steigender Temperatur verdampft die Flüssigkeit und das Ventil schließt, bei fallender Temperatur kondensiert die Flüssigkeit und das Ventil öffnet.

Besondere Eigenschaften:

Durch die sehr geringe Kondensatunterkühlung wird der Rückstau des Kondensates verringert. Die Kapsel reagiert ohne Verzögerung auf Temperaturänderungen. Durch dieses System werden Frisch- und Steuerdampfverluste sicher verhindert, ferner ist das System unempfindlich gegen Wasserschläge und Gegendruck.

Einbau:

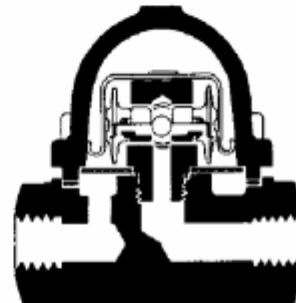
waagrecht oder senkrecht

Ausführung:

mit 4 Membran- Kapseln für große Kondensatmengen

7/320

geschraubt / screwed end



7/320

Connections:

threaded unions BSP/NPT 1 ½" and 2"
flanges DN 40 and DN 50 (acc.DIN 2501)
socket weld ends

Ratings:

max. working pressure [bar]	32	22
max. working temperature [°C]	250	300

Medium:

steam / hot condensat

Functional Description:

A special liquid contained within the capsule evaporates or condenses due to temperature variation. The operating temperature is only a few degrees lower than the boiling point of water. If the temperature increases, the liquid evaporates and the valve closes; if the temperature decreases, the liquid condenses and the valve opens.

Special Features:

Due to the very slight cooling-off, accumulation of the condensate is reduced. The capsule reacts immediately to temperature variation. This system ensures prevention of losses in live and control steam and it is insensitive to water hammer an back pressure.

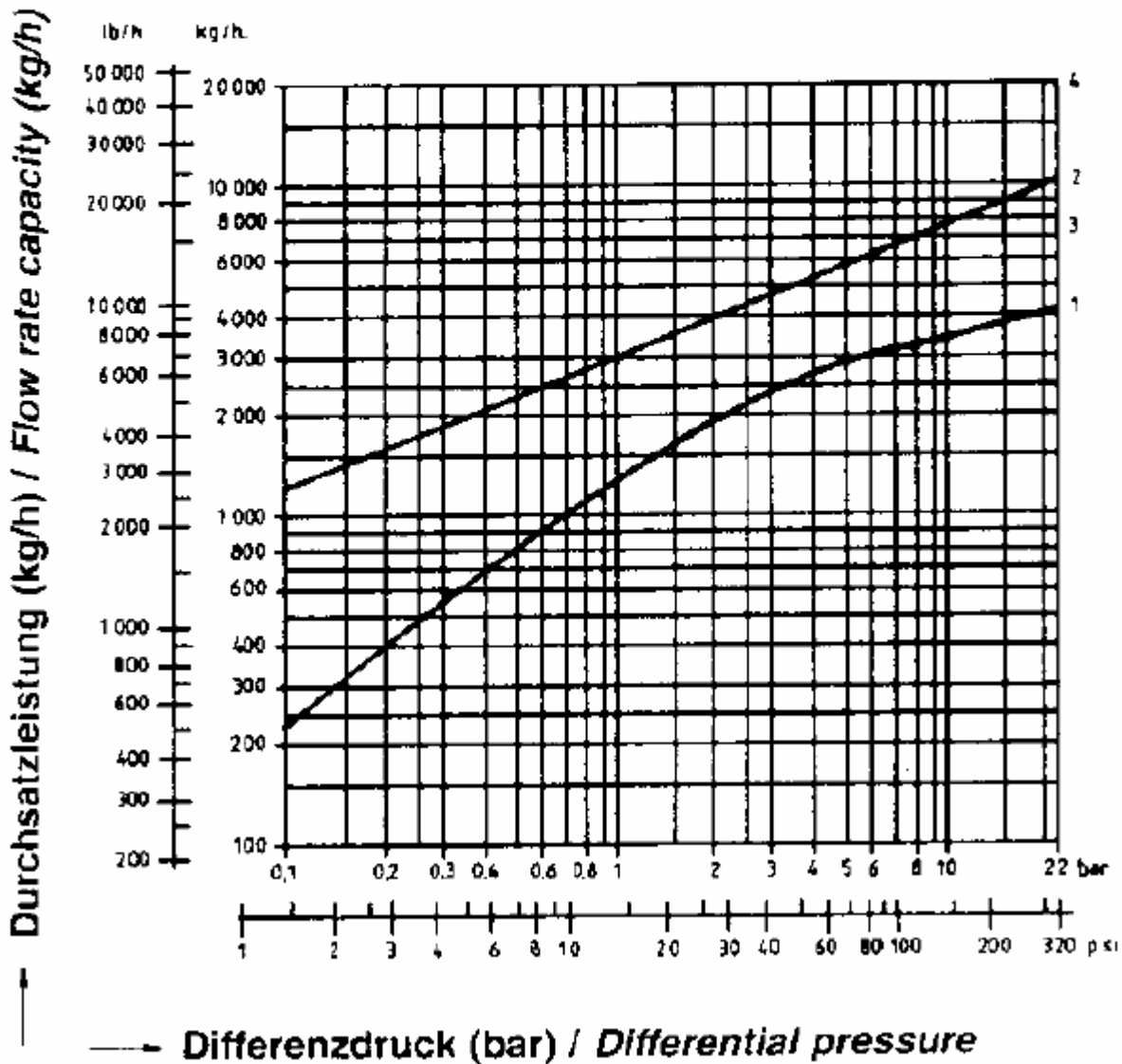
Installation:

horizontal or vertical

Design:

with 4 membrane-capsules for large condensate capacity

Leistungsdiagramm / flow diagram



Das Diagramm zeigt die Durchsatzleistung von Kaltkondensat (2) und Heißkondensat (1) bei Einsatz einer Standard-Kapsel mit ca. 10 K Kondensatunterkühlung.

The diagram shows the flow rate of cold condensate (2) and hot condensate (1) when using a standard capsule with approx. 10 K condensate undercooling.

KONDENSATABLEITER

mit Rückschlagsicherung

STEAM TRAP

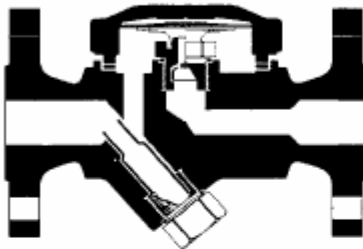
with ball check

TYPE 7/322 - 7/323

PN 16 - 40

7/322

mit Flansch / flanged end



7/322

Anschlußart:

Muffengewinde BSP/NPT 1/2", 3/4", 1"
Flansche DN15, 20, 25 Maße gem. DIN 2501
Schweißmuffen

Nenndruckstufen:

PN 40

Einsatzgrenzen:

zul. Betriebsdruck [bar]	32	22
zul. Betriebstemp. [°C]	250	300

Medium:

Wasserdampf / Heißkondensat

Funktion:

Eine in der Kapsel eingeschlossene Spezialflüssigkeit verdampft oder kondensiert durch Temperaturänderungen.

Die Arbeitstemperatur liegt nur wenige Grade unter der Siedetemperatur von Wasser. Bei steigender Temperatur verdampft die Flüssigkeit und das Ventil schließt, bei fallender Temperatur kondensiert die Flüssigkeit und das Ventil öffnet.

Besondere Eigenschaften:

Durch die sehr geringe Kondensatunterkühlung wird der Rückstau des Kondensates verringert. Die Kapsel reagiert ohne Verzögerung auf Temperaturänderungen. Durch dieses System werden Frisch- und Staudampfverluste sicher verhindert, ferner ist das System unempfindlich gegen Wasserschläge und Gegendruck.

Einbau:

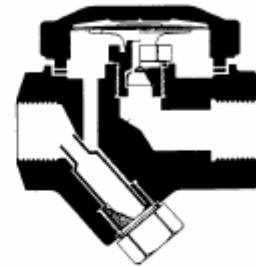
waagrecht oder senkrecht

Sonderausstattung:

- Kapsel für 5K und 30K Kondensatunterkühlung (Standardkapsel 10K Kondensatunterkühlung)
- Sitz mit reduzierter Bohrung für kleine Kondensatmengen.

7/323

geschraubt / screwed end



7/323

Connections:

threaded unions BSP/NPT 1/2", 3/4", 1"
flanges DN 15, 20, 25, (DIN2501)
socket weld ends

Pressure rating:

PN 40

Operational limits:

max.operating pressure [bar]	32	22
max.operating temperature [°C]	250	300

Medium:

steam / hot condensat

Functional description:

A special liquid contained within the capsule evaporates or condenses due to temperature variation. The operating temperature is only a few degrees lower than the boiling point of water. If the temperature increases, the liquid evaporates and the valve closes; if the temperature decreases, the liquid condenses and the valve opens.

Special features:

Due to the very slight cooling-off, accumulation of the condensate is reduced. The capsule reacts immediately to temperature variation. This system ensures prevention of losses in live and control steam and it is insensitive to water hammer an back pressure.

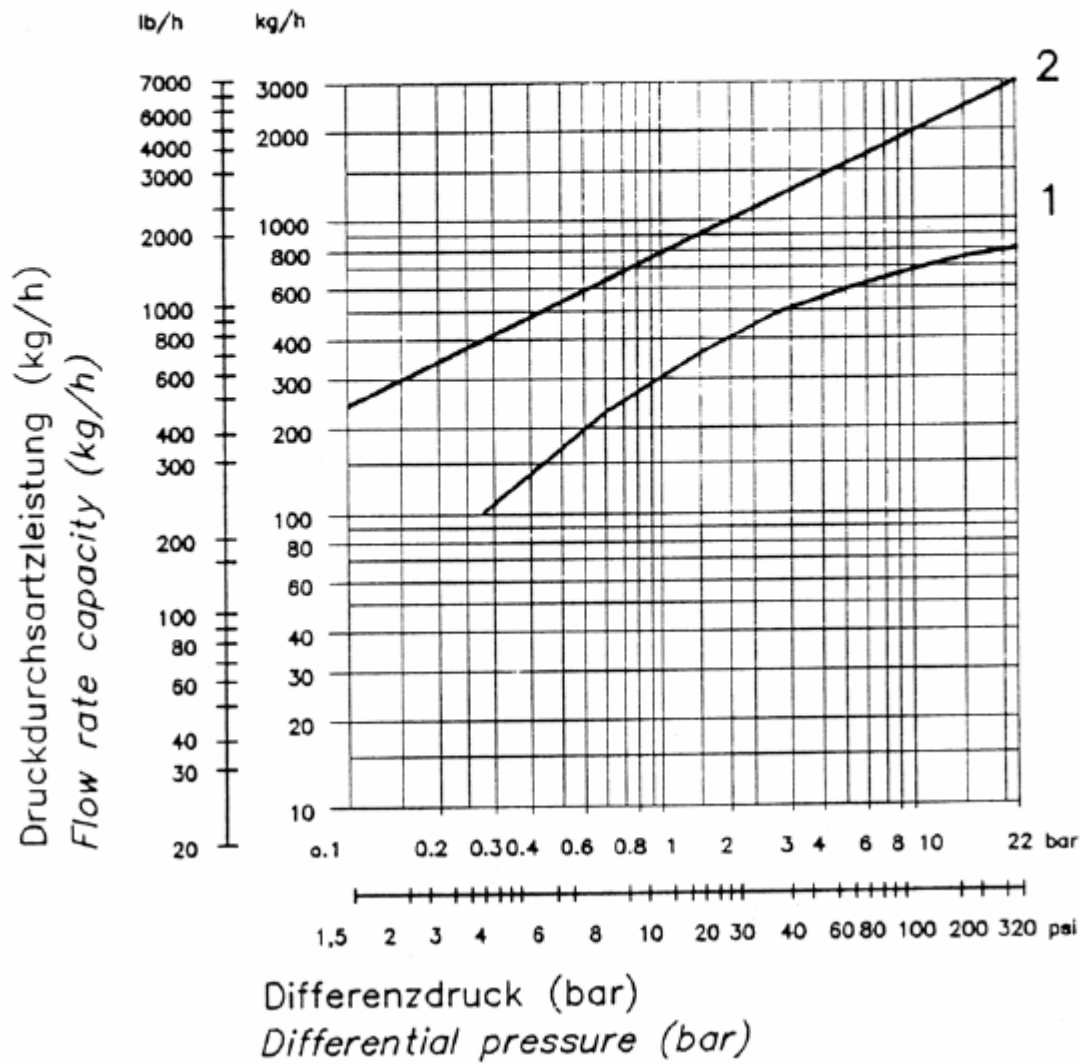
Installation:

horizontal or vertical

Special accessories:

- Capsule for 5K and 30K condensate undercooling (standard capsule 10K condensate undercooling).
- Seat with reduced bore for small condensate flow rates.

Leistungsdiagramm / flow diagram



Das Diagramm zeigt die Durchsatzleistung von Kaltkondensat (2) und Heißkondensat (1) bei Einsatz einer Standard-Kapsel mit ca. 10 K Kondensatunterkühlung.

The diagram shows the flow rate of cold condensate (2) and hot condensate (1) when using a standard capsule with approx. 10 K condensate undercooling.

KONDENSATABLEITER

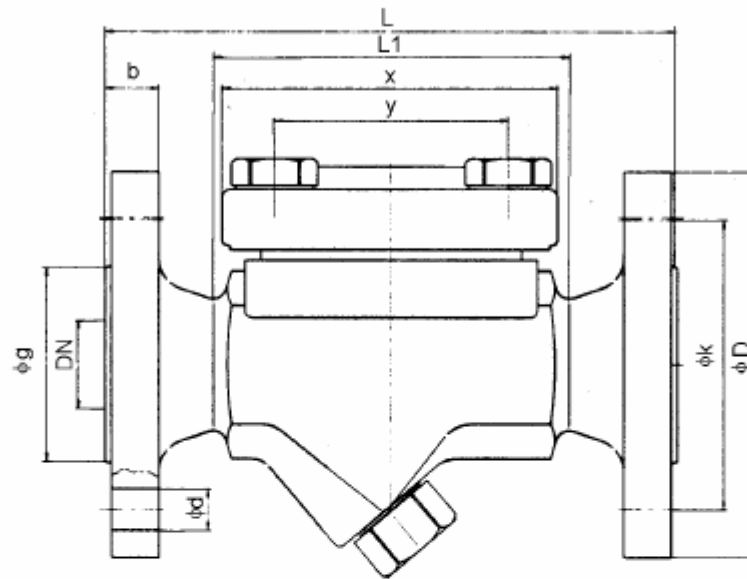
mit Rückschlagsicherung

STEAM TRAP

with ball check

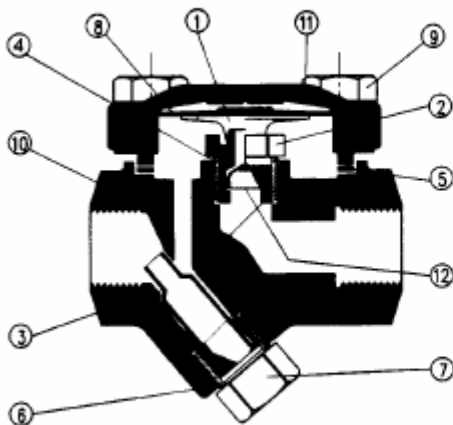
TYPE 7/322 - 7/323

PN 16 - 40



Abmessungen (mm) und Gewichte (kg) Dimensions (mm) and Weights (kg)			Anschlußart / Connections								
			Flansche gem. DIN 2635 Flanges acc. to DIN 2635			Gewindeanschluß Threaded connection Schweißmuffe Socket-weld ends			Schweißenden Butt-weld ends		
Nennweite (DN) Nominal sizes (DN)	mm inch		15 1/2"	20 3/4"	25 1"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"
Maße (mm) Dimensions (mm)	L		150	150	160	95	95	95	150	150	160
	H		45	45	45	45	45	45	45	45	45
	H1		97	97	97	97	97	97	97	97	97
	H2		40	40	40	40	40	40	40	40	40
Flanschabmessungen (mm) Flange dimensions (mm)	D		96	105	115						
	b		16	18	18						
	k		65	75	85						
	g		45	58	68						
	d		14	14	14						
Gewicht / Weight (kg)			3,4	4,1	4,5	1,8	1,7	1,6	1,9	1,9	1,9

Ersatzteile / Spare Parts:



Ersatzteile / Spare Parts		
Pos. Nr. Item No.	Bezeichnung / designation	Material
①	Kapsel / Capsule	Niro / Stainless steel
②	Sitz / Nozzle seat	Niro / Stainless steel
③	Sieb / Strainer	Niro / Stainless steel
④	Sitzdichtung / Seat gasket	Cu
⑤	Deckeldichtung / Cover gasket	Graphit / Graphite
⑥	Siebdichtung / Strainer gasket	Cu
⑦	Schraube / Plug	Stahl/Steel
⑧	Feder / Spring	Niro / Stainless steel
⑨	Deckelschrauben / Cover bolts	8.8
⑩	Gehäuse / Body	C 22.8 (equiv. A 105)
⑪	Deckel / Cover	C 22.8 (equiv. A 105)
⑫	Rückschlagsicherung / Ball Check	Niro / Stainless steel