



Normal-Sicherheitsventil. (AN)

Mod. 285 - 286 | ASME | USCS

250



EP

AP

ES

EP

AP

ES

Mod. 285

Mod. 286

Funktionalität

Das Ventil arbeitet als automatischer Druckablassregler und wird durch den am Ventileingang vorliegenden statischen Druck ausgelöst. Kennzeichnend für die Arbeitsweise des Ventils ist eine erste progressive und eine spätere schlagartige Öffnungsphase.

Regelungen

- PED 2014/68/EU
- UNE-EN ISO 4126-1
- UNE-EN 12516-2
- ASME B1.20.1
- ASME B16.5
- ASME VIII Div.1/API 520

Spezifikationen

Größe

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

Temperaturbereich

- -76 °F bis +500 °F

Anwendungen

- Gas, Dampf und Flüssigkeit

Materialien

- Kohlenstoffstahl
- Rostfreier Stahl

Höchstdruck

- Bis 363 psi

Bescheinigungen



TEIL NR.	TEIL	WERKSTOFF	
		KOHLENSTOFFSTAHL	ROSTFREIER STAHL
1	Cuerpo	Kohlenstoffstahl (SA-216 Gr. WCB)	Rostfreier stahl (SA-351 Gr. CF8M)
2	Campana	Kohlenstoffstahl (SA-216 Gr. WCB)	Rostfreier stahl (SA-351 Gr. CF8M)
3	Asiento	Rostfreier stahl (SA-479 Gr. 316)	Rostfreier stahl (SA-479 Gr. 316)
4	Palanca	Rostfreier stahl (AISI 304)	Rostfreier stahl (AISI 304)
5	Caperuza	Kohlenstoffstahl (AISI 1045) (1)	Rostfreier stahl (AISI 303) (2)
6	Tornillo hueco	Rostfreier stahl (AISI 303)	Rostfreier stahl (AISI 303)
7	Tuerca tornillo hueco	Rostfreier stahl (AISI 303)	Rostfreier stahl (AISI 303)
8	Eje	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
9	Anillo (3)	Rostfreier stahl (AISI 304)	Rostfreier stahl (AISI 304)
10	Guía	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
11	Obturador	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
12	Deflector	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
13	Espiga	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
14	Tuerca fijación cierre	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
15	Tapón purga	Rostfreier stahl (AISI 316)	Rostfreier stahl (AISI 316)
16	Plombendraht	Plombendraht	Plombendraht
17	Anillo de seguridad (4)	Rostfreier stahl (AISI 301)	Rostfreier stahl (AISI 301)
18	Precinto	Plastich	Plastich
19	Disco de cierre	PTFE (Teflon)	PTFE (Teflon)
		Silikonkautschuk	Silikonkautschuk
		Fluorelastomer (Viton)	Fluorelastomer (Viton)
20	Prensamuelle	Rostfreier stahl (AISI 304)	Rostfreier stahl (AISI 304)
21	Muelle	Rostfreier stahl (AISI 301)	Rostfreier stahl (AISI 301)
22	Pasador	Rostfreier stahl (AISI 301)	Rostfreier stahl (AISI 301)
23	Junta	PTFE (Teflon)	PTFE (Teflon)
24	Arandela	PTFE (Teflon)	PTFE (Teflon)
25	Muelle pistón	Rostfreier stahl (AISI 301)	Rostfreier stahl (AISI 301)
26	Pistón	Rostfreier stahl (AISI 303)	Rostfreier stahl (AISI 303)
27	Base pistón	Rostfreier stahl (AISI 303)	Rostfreier stahl (AISI 303)
28	Separador	Rostfreier stahl (AISI 304)	Rostfreier stahl (AISI 304)
29	Junta tórica	Fluorelastomer (Viton)	Fluorelastomer (Viton)
	NPT1 x NPT2	1/2" x 1" bis 1 1/4" x 2"	
	NPS1 x NPS2	1/2" x 1" bis 1 1/4" x 2"	
	KLASSE	300 lbs	300 lbs
BETRIEBSBEDINGUNGEN	PS LUFT / FLÜSSIGKEIT / GESÄTTIGTER DAMPF [psig]	363	363
	TS [°F]	500	500
	ts [°F]	14	-76

(1) Von NPT 1" x 1 1/2" / NPS 1" x 1 1/2" in Kohlenstoffstahl (SA-216 Gr. WCB)

(2) Von NPT 1" x 1 1/2" / NPS 1" x 1 1/2" in Rostfreier stahl (SA-351 Gr. CF8M)

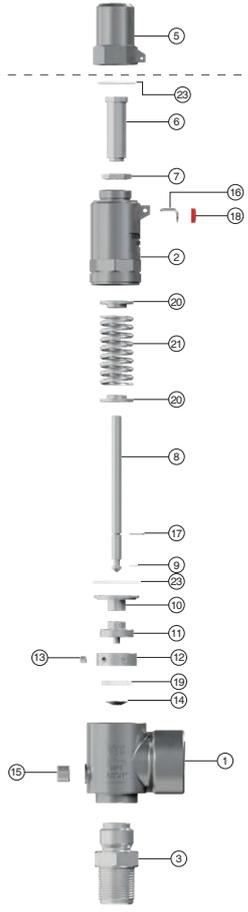
(3) Rostfreier stahl (AISI 631) für NPT 1/2" x 1" / NPS 1/2" x 1" Rostfreier stahl (AISI 301) für NPT 3/4" x 1 1/4" / NPS 3/4" x 1 1/4"

(4) Von NPT 1" x 1 1/2" / NPS 1" x 1 1/2"

285



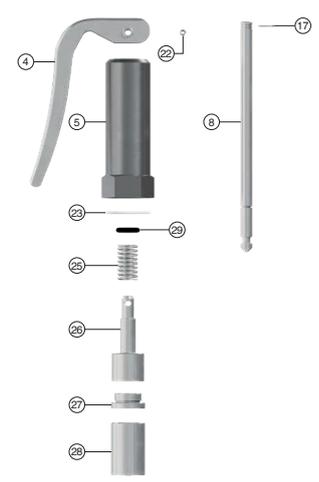
Isometrische Ansicht ES



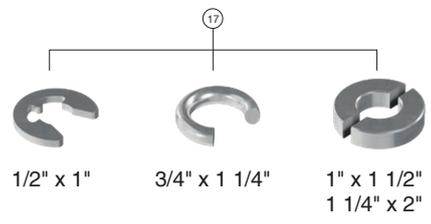
Explosionszeichnung ES



Explosionszeichnung AP



Explosionszeichnung EP



Ring

286



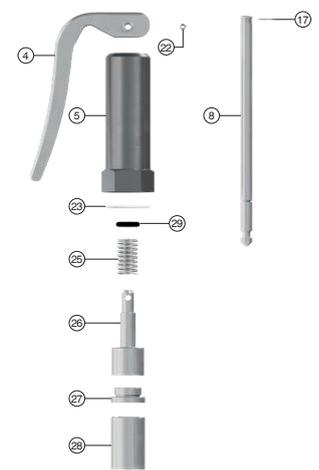
Isometrische Ansicht ES



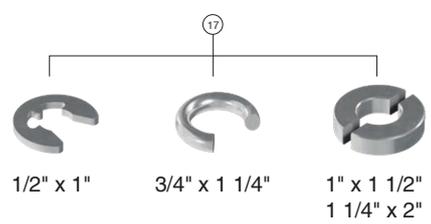
Explosionszeichnung ES



Explosionszeichnung AP



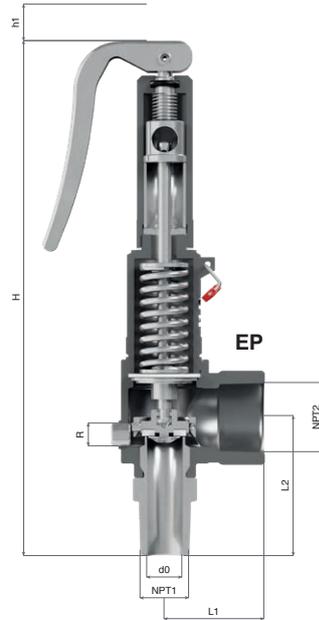
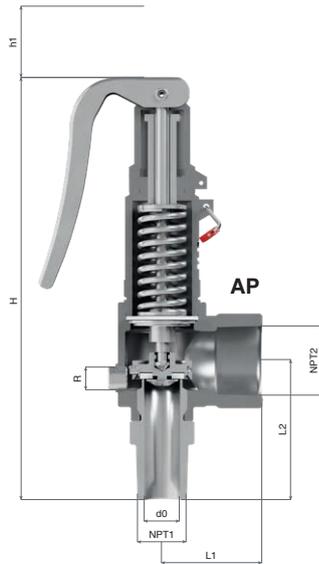
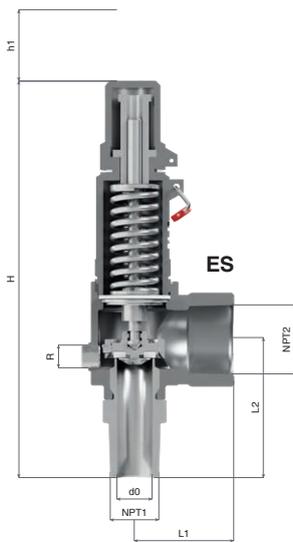
Explosionszeichnung EP



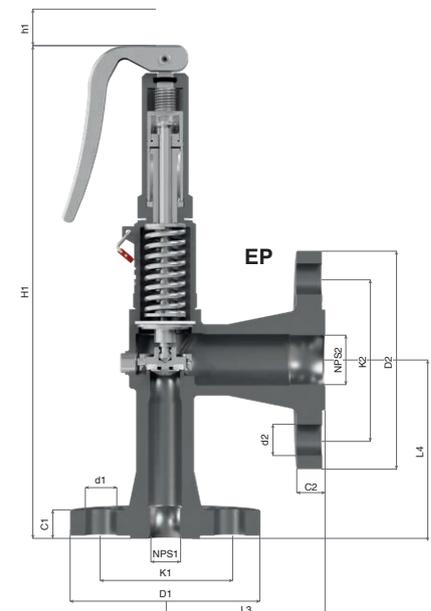
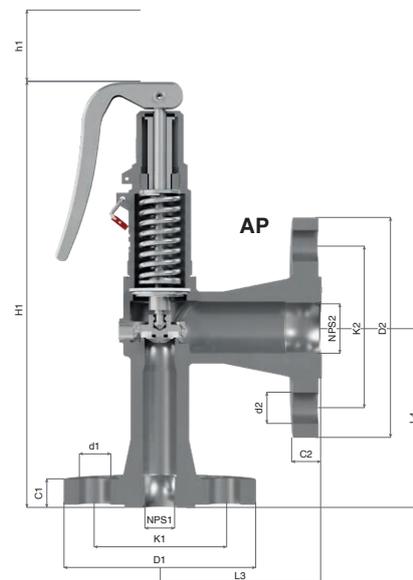
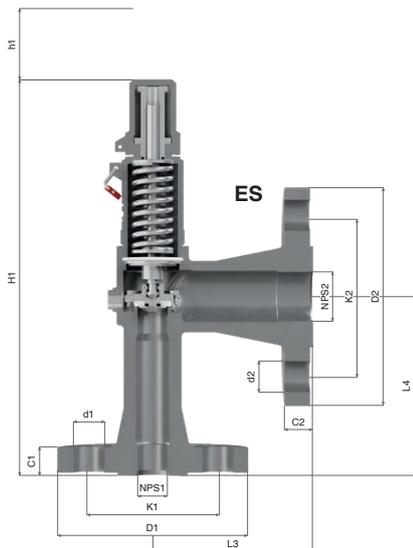
Ring

MODELL 285													
NPT1 x NPT2		1/2" x 1"			3/4" x 1 1/4"			1" x 1 1/2"			1 1/4" x 2"		
Zylindrische Whitworth-Gas-Außen- und Innengewinde NPT ASME B1.20.1													
MODELL 286													
NPS1 x NPS2		1/2" x 1"			3/4" x 1 1/4"			1" x 1 1/2"			1 1/4" x 2"		
Flansch ASME B16.5													
VERSION	ES	AP	EP	ES	AP	EP	ES	AP	EP	ES	AP	EP	
d0 [in]		0,59			0,59			0,79			1,10		
A0 [in ²]		0,27			0,27			0,49			0,95		
(285) H [in]	6,65	7,01	8,62	8,66	9,17	10,51	10,63	11,14	12,36	10,63	11,14	8,43	
(286) H [in]	7,95	8,39	9,84	9,84	10,31	11,61	11,81	12,44	13,43	14,8	15,47	16,61	
h1 [in]		1,34			1,61			1,89			2,40		
(285) L1 [in]		1,65			1,89			2,13			2,68		
(285) L2 [in]		2,32			2,64			3,07			3,58		
(286) L1 [in]		3,15			3,35			3,74			3,94		
(286) L2 [in]		3,54			3,74			4,13			4,33		
R		1/8"			1/8"			1/8"			1/8"		
Innengewinde Gas Whitworth zylindrisch UNE-EN ISO 228-1													
EINLAUFFLANSCH	KLASSE 300 ASME B16.5	D1 [in]	3,75			4,62			4,88			5,25	
		K1 [in]	2,62			3,25			3,50			3,88	
		d1 [in]	5/8			3/4			3/4			3/4	
		C1 [in]	0,56			0,62			0,69			0,75	
		ANZAHL BOHRLÖGHER	4			4			4			4	
AUSLAUFFLANSCH	KLASSE 150 ASME B16.5	D2 [in]	4,25			4,62			5,00			6,00	
		K2 [in]	3,12			3,50			3,88			4,75	
		d2 [in]	5/8			5/8			5/8			3/4	
		C2 [in]	0,56			0,62			0,69			0,75	
		ANZAHL BOHRLÖGHER	4			4			4			4	
GEWICHT [lb]	(285) KOHLENSTOFFSTAHL	1,5	1,6	1,8	2,2	2,3	2,6	5,2	5,4	6,0	10,3	10,5	11,3
	(285) ROSTFREIER STAHL												
	(286) KOHLENSTOFFSTAHL (286) ROSTFREIER STAHL	5,9	6,0	7,6	9,8	9,8	10,9	13,7	14,0	15,2	21,0	21,6	23,8
CODE	KOHLENSTOFFSTAHL 2002-285.	60242	60241	60243	63442	63441	63443	61042	61041	61043	61442	61441	61443
	ROSTFREIER STAHL 2002-285.	60222	60221	60223	63422	63421	63423	61022	61021	61023	61422	61421	61423
	KOHLENSTOFFSTAHL 2002-286.	60242	60241	60243	63442	63441	63443	61042	61041	61043	61442	61441	61443
	ROSTFREIER STAHL 2002-286.	60222	60221	60223	63422	63421	63423	61022	61021	61023	61422	61421	61423

285



286



DRÜCKE UND REGELBEREICHE DER FEDERN

NPT1 x NPT2			1/2" x 1"	3/4" x 1 1/4"	1" x 1 1/2"	1 1/4" x 2"
NPS1 x NPS2			1/2" x 1"	3/4" x 1 1/4"	1" x 1 1/2"	1 1/4" x 2"
AUSLÖSEDRUCK [psig]	MAXIMUM (FLÜSSIGKEITEN UND GASE)		363	363	363	363
	MAXIMUM (GESÄTTIGTER DAMPF)		363	363	363	363
	MINIMUM	DAMPF UND GASE	7,3	7,3	7,3	7,3
		FLÜSSIGKEITEN	2,9	2,9	2,9	2,9
REGELBEREICHE DER FEDERN [psig]	2,9 - 10,2	CODE	56341	56348	56356	56364
	7,3 - 23,2	CODE	56342	56349	56357	56365
	20,3 - 79,8	CODE	56343	56350	56358	56366
	43,5 - 50,8	CODE	56344	56351	56359	56367
	72,5 - 145,0	CODE	56345	56352	56360	56368
	130,5 - 290,1	CODE	56346	56353	56361	56369
	203,1 - 290,1	CODE		56354	56362	56370
	275,6 - 363,0	CODE	56347	56355	56363	56371

ABFLUSSKOEFFIZIENTEN

NPT1 x NPT2			1/2" x 1"	3/4" x 1 1/4"	1" x 1 1/2"	1 1/4" x 2"
NPS1 x NPS2			1/2" x 1"	3/4" x 1 1/4"	1" x 1 1/2"	1 1/4" x 2"
d0 [in]			0,59	0,59	0,79	1,10
h [in]			0,09	0,15	0,20	0,28
h/d0 [in]			0,0055	0,0098	0,0098	0,0098
DAMPF UND GASE [Kdr]			0,35	0,62	0,62	0,62
FLÜSSIGKEITEN [Kdr]			0,27	0,54	0,54	0,54



Strömungsdynamik

Auf Anfrage:

1.- Verschlüsse aus Fluorelastomere (Vitón), Silikonkautschuk, Teflon (PTFE) usw., die ein Undichtigkeitsverhalten kleiner als aufweisen.

$$0,2 \times 10^{-8} \frac{\text{psi pulg.}^3}{\text{seg.}}$$

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

ANWENDUNGSBEREICH DER VERSCHLÜSSE					
FLUID	AUSLÖSEDRUCK [psig]				
	2,90	21,76	50,76	58,02	116,03
GESÄTTIGTER DAMPF	S	V	T		
FLÜSSIGKEITEN UND GASE	S		V	T	
VERSCHLÜSSE	TEMPERATUR [°F]				
	LAUT HERSTELLER		VON VYC EMPFOHLEN		
	MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM	
SILIKONKAUTSCHUK	S	-76	+392	-58	+239
FLUORELASTOMERE (VITON)	V	-40	+482	-22	+302
PTFE (TEFLON)	T	-445	+500	-112	+446 (1)

(1) Für Temperaturen über 446 °F sollten ausschließlich Metallverschlüsse verwendet werden.

EMPFOHLENE ANWENDUNGSBEREICHE				
VERSION		AP	ES	EP
FLUID	GESÄTTIGTER DAMPF	* (1)		*
	GASE	* (1)	*	*
	FLÜSSIGKEITEN	*	*	*

(1) Bei Arbeiten mit teuren oder schädlichen Flüssigkeiten sind nur die Modelle ES oder EP zu verwenden.



ÜBERDRUCK UND ABBAU DES WIEDEREINSCHALTDRUCKS IN % DES STEUERDRUCKS		
FLUID	ÜBERDRUCK	VERRINGERUNG DES NEUSTARTDRUCKS
GESÄTTIGTER DAMPF GASE	10 %	15% oder 4,4 psi (Der größere der beiden Werte)
FLÜSSIGKEITEN	10 %	20% oder 8,7 psi (Der größere der beiden Werte)
GEGENDRUCK ANFÄHLICHE KONSTANTE		Stellen Sie die Feder durch Reduzierung des Gegendrucks auf den Steuerdruck
ERZEUGTER GEGENDRUCK		Max. 10% des Steuerdrucks

Eigenschaften

- Durchfluss im Winkel 90°.
- Direkte Betätigung durch zylindrische Schraubenfeder.
- Einfache Konstruktion mit minimalem Wartungsaufwand.
- Sorgfältig auf Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung und Korrosion ausgewähltes Material. Mit Ausnahme der Unterlegscheiben und Dichtungen, sind die Ventile aus eisenhaltigem Material.
- Innenwand des Ventilkörper ausgelegt auf ein optimales Durchflussverhalten.
- Verschlussoberflächen sind behandelt, geschliffen, geläppt und poliert, womit eine hohe Dichtigkeit erreicht wird über die Anforderung von EN 12266-1.
- Hohe Entladungskapazität. Für Flüssigkeiten ähnliche Öffnungseigenschaften wie bei den Sicherheitsventilen mit progressiver Öffnung.
- Bestückt mit Dränageschraube zum Kondensatablass.
- Selbstzentrierender Verschlusskolben
- Gewindespindel mit Positioniervorrichtung für den Hebel, die eine unmittelbare manuelle Betätigung ermöglicht.
- Ein vom Verschluss unabhängiger Heber ermöglicht bei der Dampfexpansion die sofortige Öffnung und gewährleistet bei jeglichem Fluidum eine absolute Präzision bei Öffnung und Verschluss.
- Alle Ventile werden plombiert ausgeliefert, eingestellt auf den verlangten Auslösungsdruck, mit Simulation der Betriebsbedingungen und sind getestet und strengstens geprüft.
- Jedes einzelne Teil ist nummeriert, registriert und geprüft. Bei vorheriger Anforderung wird das Ventil mit Bescheinigungen über Material, Guss und Prüfverfahren geliefert, sowie das Benutzerhandbuch gemäß DGRL 2014/68/EU.

ENTLADEKAPAZITÄTEN												
NPT1 x NPT2	1/2" x 1"			3/4" x 1 1/4"			1" x 1 1/2"			1 1/4" x 2"		
NPS1 x NPS2	1/2" x 1"			3/4" x 1 1/4"			1" x 1 1/2"			1 1/4" x 2"		
d0 [in]	0,59			0,59			0,79			1,1		
A0 [in2]	0,27			0,27			0,49			0,95		
Kdr [-]	0,35			0,62			0,62			0,62		
p [psig]	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
14,5	150	54	11	266	96	22	477	171	40	924	332	78
21,8	189	68	14	335	121	27	601	216	49	1166	419	95
29,0	229	82	16	405	146	32	726	261	57	1408	506	110
36,3	268	96	18	475	171	35	851	306	64	1650	593	123
43,5	307	111	19	544	196	39	976	351	70	1892	680	135
50,8	347	125	21	614	221	42	1101	396	75	2134	767	146
58,0	386	139	22	684	246	45	1225	441	80	2376	855	156
65,3	425	153	24	753	271	48	1350	486	85	2618	942	165
72,5	464	167	25	823	296	50	1475	531	90	2860	1029	174
79,8	504	181	26	892	321	53	1600	575	94	3102	1116	183
87,0	543	195	27	962	346	55	1725	620	98	3344	1203	191
94,3	582	209	29	1032	371	57	1850	665	102	3586	1290	199
101,5	622	224	30	1101	396	59	1974	710	106	3828	1377	206
108,8	661	238	31	1171	421	61	2099	755	110	4070	1464	213
116,0	700	252	32	1240	446	63	2224	800	114	4312	1551	220
130,5	779	280	34	1380	496	67	2474	890	121	4796	1725	234
145,0	857	308	35	1519	546	71	2723	979	127	5280	1899	246
159,5	936	337	37	1658	596	74	2973	1069	133	5764	2073	258
174,0	1015	365	39	1797	646	78	3223	1159	139	6248	2247	270
188,5	1093	393	40	1937	697	81	3472	1249	145	6732	2421	281
203,0	1172	421	42	2076	747	84	3722	1339	150	7216	2595	291
217,5	1250	450	43	2215	797	87	3971	1428	156	7700	2769	302
232,0	1329	478	45	2354	847	90	4221	1518	161	8184	2943	312
246,5	1408	506	46	2494	897	92	4471	1608	166	8668	3117	321
261,0	1486	535	48	2633	947	95	4720	1698	170	9152	3292	330
275,5	1565	563	49	2772	997	98	4970	1787	175	9636	3466	339
290,0	1643	591	50	2911	1047	100	5220	1877	180	10120	3640	348
304,5	1722	619	51	3051	1097	103	5469	1967	184	10604	3814	357
319,0	1801	648	53	3190	1147	105	5719	2057	188	11088	3988	365
333,5	1879	676	54	3329	1197	107	5969	2147	193	11572	4162	374
348,0	1958	704	55	3468	1247	110	6218	2236	197	12056	4336	382
362,5	2036	732	56	3607	1297	112	6468	2326	201	12540	4510	389

I - Gesätt. Dampf [lb/h].

II - Luft bei 60°F und 14,50 psi [S.C.F.M.].

III - Wasser bei 70°F [US - G.P.M.].

ACHTUNG: Durchflussmengen nach ASME VIII Div.1/API 520 bei 10% Überdruck.