



Normal-Sicherheitsventil. (AN)

Mod. 285 - 286 | ASME | SI

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

- -60 °C bis +260 °C

Anwendungen

- Gas, Dampf und Flüssigkeit

Materialien

- Kohlenstoffstahl
- Rostfreier Stahl

Höchstdruck

- Bis 25 bar

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)
	NPT1xNPT2	1/2" x 1" bis 1 1/4" x 2"	
	NPS1xNPS2	1/2" x 1" bis 1 1/4" x 2"	
	KLASSE	300 lbs	300 lbs
BETRIEBSBEDINGUNGEN	PS LUFT/FÜSSIGKEIT/ GESÄTTIGTER DAMPF [barg]	25	25
	TS [°C]	260	260
	ts [°C]	-10	-60

(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)

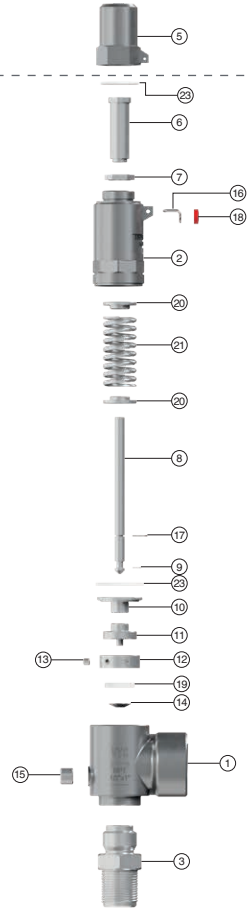
(3) Rostfreier stahl (AISI 631) für NPT 1/2" x 1" / NPS 1/2" x 1" Rostfreier stahl (AISI 301) für NPT 3/4" x 1 1/4" / NPS 3/4" x 1 1/4"

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

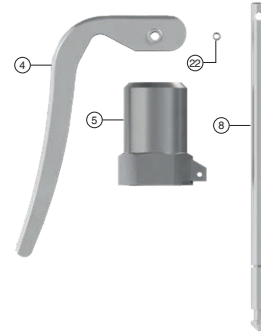
285



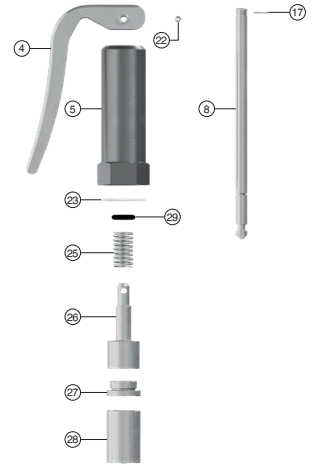
Isometrische Ansicht ES



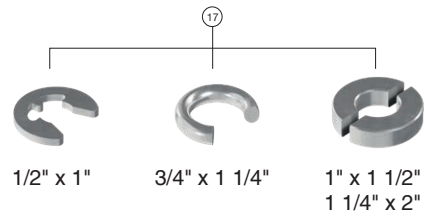
Explosionszeichnung ES



Explosionszeichnung AP



Explosionszeichnung EP

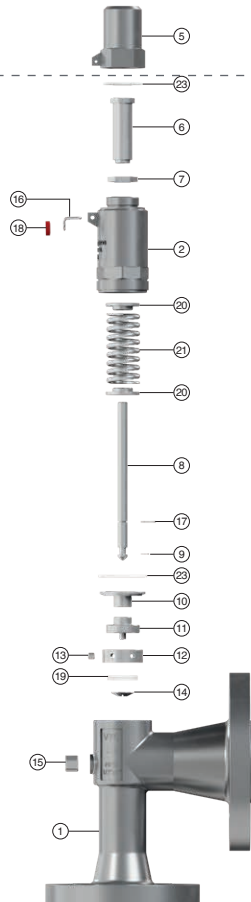


Ring

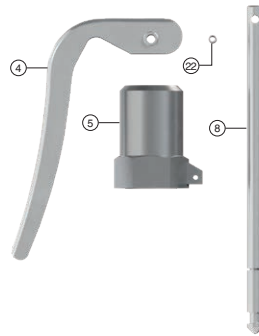
286



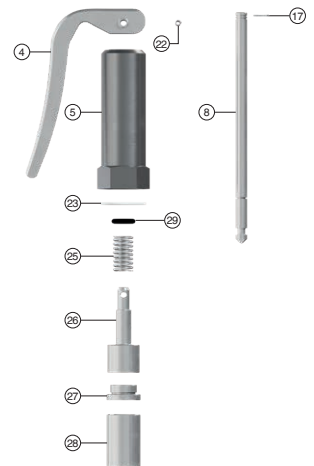
Isometrische Ansicht ES



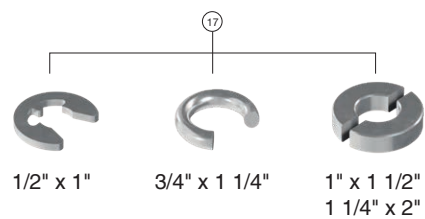
Explosionszeichnung ES



Explosionszeichnung AP



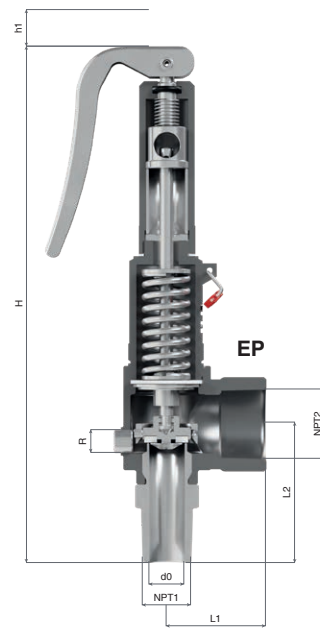
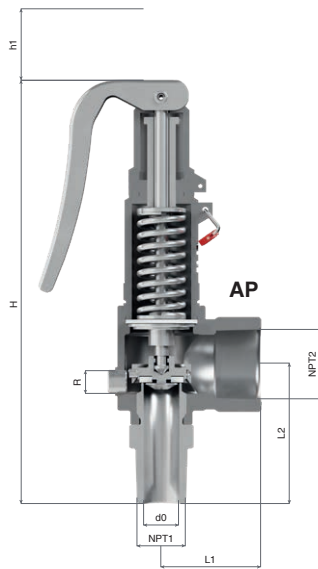
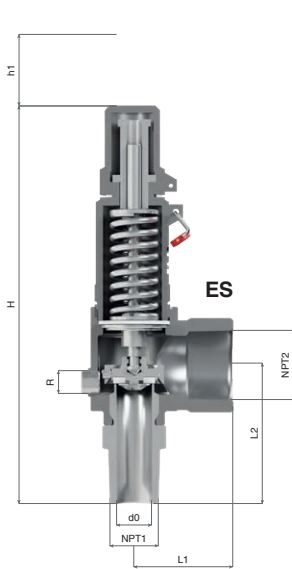
Explosionszeichnung EP



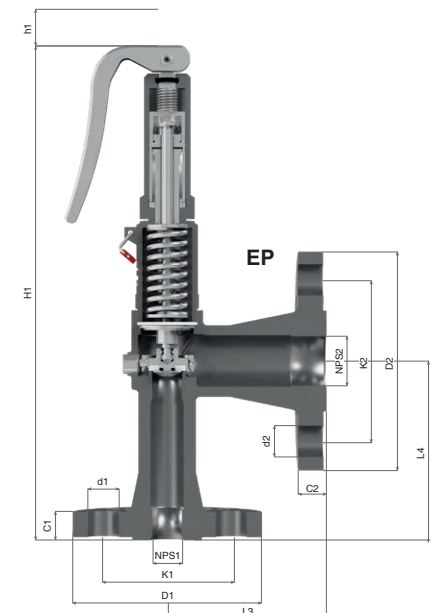
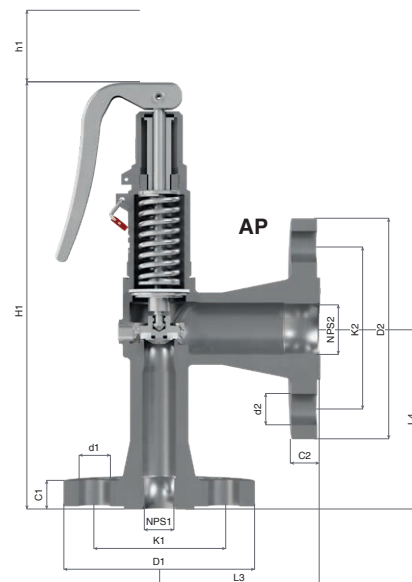
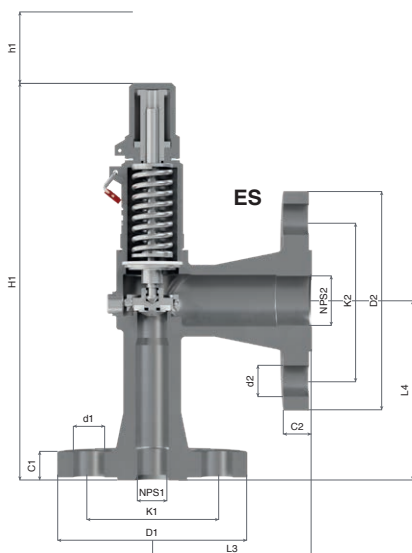
Ring

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 [mm]			15		15		15		20		28			
A0 [mm ²]			177		177		177		314		616			
(285) H [mm]		169	178	219	220	233	267	270	283	314	270	283	314	
(286) H [mm]		202	213	250	250	262	295	300	316	341	376	393	422	
h1 [mm]			34			41			48			61,00		
(285) L1 [mm]			42			48			54			68		
(285) L2 [mm]			59			67			78			91		
(286) L1 [mm]			80			85			95			100		
(286) L2 [mm]			90			95			105			110		
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 [mm]	95			115			125			135		
		K1 [mm]	66,7			82,6			88,9			98,4		
		d1 [mm]	15,9			19,1			19,1			19,1		
		C1 [mm]	14,3			15,9			17,5			19,1		
ANZAHL BOHRLÖGHER		4			4			4			4			
AUSLAUFFLANSCH	KLASSE 150 ASME B16.5	D2 [mm]	110			115			125			150		
		K2 [mm]	79,4			88,9			98,4			120,7		
		d2 [mm]	15,9			15,9			15,9			19,1		
		C2 [mm]	14,3			15,9			17,5			19,1		
ANZAHL BOHRLÖGHER		4			4			4			4			
GEWICHT [kg]	(285) KOHLENSTOFFSTAHL		0,6	0,7	0,8	1,3	1,3	1,4	2,4	2,6	2,7	4,6	4,9	5,1
	(285) ROSTFREIER STAHL													
	(286) KOHLENSTOFFSTAHL		2,6	2,7	3,4	4,5	4,6	4,9	6,3	6,4	6,9	9,8	10,1	10,8
	(286) ROSTFREIER STAHL													
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

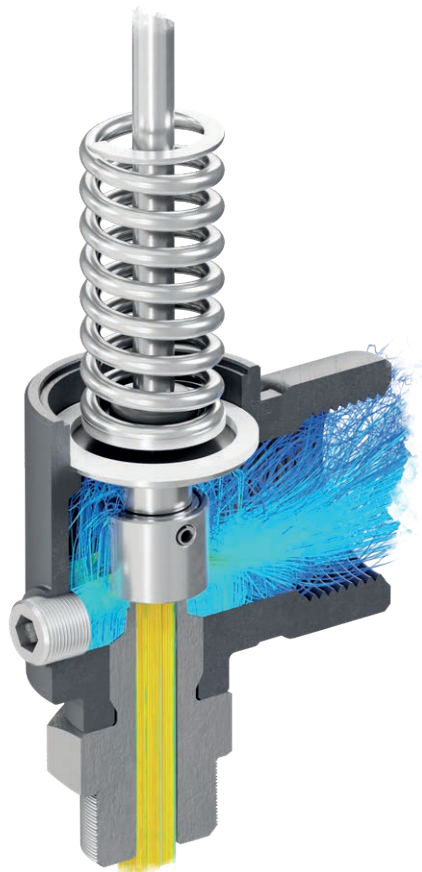


DRÜCKE UND REGELBEREICHE DER FEDERN

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 [barg]	MAXIMUM (FLÜSSIGKEITEN UND GASE)		25	25	25	25
	MAXIMUM (GESÄTTIGTER DAMPF)		25	25	25	25
	MINIMUM	DAMPF UND GASE	0,5	0,5	0,5	0,5
		FLÜSSIGKEITEN	0,2	0,2	0,2	0,2
REGELBEREICHE DER FEDERN [barg]	0,2 - 0,7	CODE	56341	56348	56356	56364
	0,5 - 1,6	CODE	56342	56349	56357	56365
	1,4 - 3,5	CODE	56343	56350	56358	56366
	3,0 - 5,5	CODE	56344	56351	56359	56367
	5,0 - 10,0	CODE	56345	56352	56360	56368
	9,0 - 15,0	CODE	56346	56353	56361	56369
	14,0 - 20,0	CODE		56354	56362	56370
	19,0 - 25,0	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 [mm]			15	15	20	28
h [mm]			2,20	3,75	5,00	7,00
h/d0 [mm]			0,14	0,25	0,25	0,25
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.

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

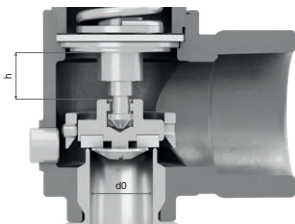
Obwohl die Anwendungsbereiche eine gewisse Flexibilität erlauben, empfehlen wir dennoch sich an folgende Werte zu halten:

ANWENDUNGSBEREICH DER VERSCHLÜSSE						
FLUID	AUSLÖSEDRUCK [barg]					
	0,2	1,5	3,5	4,0	8,0	25,0
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 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 0,3 bar (Der größere der beiden Werte)
FLÜSSIGKEITEN	10 %	20% oder 0,6 bar (Der größere der beiden Werte)
GEGENDRUCK ANFÄNGLICHE 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 Ventilkörpers 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 [mm]	15			15			20			28		
A0 [mm²]	177			177			314			616		
Kdr [-]	0,35			0,62			0,62			0,62		
p [barg]	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1,0	71	95	2659	127	169	5318	225	300	9454	441	588	18530
1,5	88	117	3165	155	207	6329	276	368	11252	541	721	22055
2,0	104	138	3600	184	245	7200	327	436	12801	641	855	25089
2,5	122	162	4025	216	287	8050	383	511	14311	752	1002	28050
3,0	140	186	4409	247	330	8819	440	586	15677	862	1149	30728
3,5	157	210	4763	279	372	9525	496	661	16934	972	1296	33190
4,0	175	234	5091	311	414	10183	552	736	18103	1082	1442	35481
4,5	193	257	5400	342	456	10800	608	811	19201	1193	1589	37634
5,0	211	281	5692	374	498	11385	665	886	20239	1303	1736	39669
5,5	229	305	5970	406	540	11940	721	961	21227	1413	1883	41606
6,0	247	329	6236	437	583	12471	777	1036	22171	1523	2030	43456
6,5	265	353	6490	469	625	12981	833	1111	23077	1633	2177	45230
7,0	283	377	6735	500	667	13471	890	1186	23948	1744	2324	46937
7,5	300	400	6972	532	709	13943	946	1261	24788	1854	2471	48585
8,0	318	424	7200	564	751	14401	1002	1336	25601	1964	2618	50178
9,0	354	472	7637	627	836	15274	1115	1486	27154	2185	2912	53222
10,0	390	519	8050	690	920	16100	1227	1635	28623	2405	3205	56101
11,0	425	567	8443	754	1004	16886	1340	1785	30020	2626	3499	58839
12,0	461	615	8819	817	1089	17637	1452	1935	31355	2846	3793	61455
13,0	497	662	9179	880	1173	18357	1565	2085	32635	3067	4087	63965
14,0	533	710	9525	943	1257	19050	1677	2235	33867	3287	4381	66379
15,0	568	757	9859	1007	1342	19719	1790	2385	35056	3507	4675	68709
16,0	604	805	10183	1070	1426	20366	1902	2535	36205	3728	4968	70963
17,0	640	853	10496	1133	1510	20992	2014	2685	37320	3948	5262	73147
18,0	675	900	10800	1196	1595	21601	2127	2835	38402	4169	5556	75267
19,0	711	948	11096	1260	1679	22193	2239	2985	39454	4389	5850	77330
20,0	747	995	11385	1323	1763	22769	2352	3135	40479	4610	6144	79339
21,0	783	1043	11666	1386	1848	23332	2464	3285	41479	4830	6438	81298
22,0	818	1091	11940	1450	1932	23881	2577	3434	42455	5051	6731	83211
23,0	854	1138	12209	1513	2016	24417	2689	3584	43409	5271	7025	85081
24,0	890	1186	12471	1576	2101	24943	2802	3734	44342	5492	7319	86911
25,0	925	1233	12728	1639	2185	25457	2914	3884	45257	5712	7613	88703

I - Gesätt. Dampf [kg/h].

II - Luft bei 0°C und 1,013 bar [Nm³/h].

III - Wasser bei 20°C [l/h].

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