



Válvula de seguridad de apertura normal. (AN)

Mod. 285 - 286 | ASME | USCS

250



EP

AP

ES

EP

AP

ES

Mod. 285

Mod. 286

Funcionamiento

La válvula trabaja como un regulador automático de alivio de presión actuando por la presión estática existente en la entrada de la válvula y se caracteriza por una primera fase de apertura progresiva y una posterior apertura total instantánea.

Normativa

- 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

Especificaciones

Tamaño

- 1/2" x 1" a 1 1/4" x 2"

Rango de temperatura

- -76 °F hasta +500 °F

Aplicaciones

- Gas, vapor y líquido

Materiales

- Acero al carbono
- Acero inoxidable

Máxima presión

- Hasta 363 psi

Certificados



N°. PIEZA	PIEZA	MATERIAL	
		ACERO AL CARBONO	ACERO INOXIDABLE
1	Cuerpo	Acero al carbono (SA-216 Gr. WCB)	Acero inoxidable (SA-351 Gr. CF8M)
2	Campana	Acero al carbono (SA-216 Gr. WCB)	Acero inoxidable (SA-351 Gr. CF8M)
3	Asiento	Acero inoxidable (SA-479 Gr. 316)	Acero inoxidable (SA-479 Gr. 316)
4	Palanca	Acero inoxidable (AISI 304)	Acero inoxidable (AISI 304)
5	Caperuza	Acero al carbono (AISI 1045) (1)	Acero inoxidable (AISI 303) (2)
6	Tornillo hueco	Acero inoxidable (AISI 303)	Acero inoxidable (AISI 303)
7	Tuerca tornillo hueco	Acero inoxidable (AISI 303)	Acero inoxidable (AISI 303)
8	Eje	Acero inoxidable (AISI 316)	Acero inoxidable (AISI 316)
9	Anillo (3)	Acero inoxidable (AISI 304)	Acero inoxidable (AISI 304)
10	Guía	Acero inoxidable (AISI 316)	Acero inoxidable (AISI 316)
11	Obturador	Acero inoxidable (AISI 316)	Acero inoxidable (AISI 316)
12	Deflector	Acero inoxidable (AISI 316)	Acero inoxidable (AISI 316)
13	Espiga	Acero inoxidable (AISI 316)	Acero inoxidable (AISI 316)
14	Tuerca fijación cierre	Acero inoxidable (AISI 316)	Acero inoxidable (AISI 316)
15	Tapón purga	Acero inoxidable (AISI 316)	Acero inoxidable (AISI 316)
16	Hilo precintar	Hilo precintar	Hilo precintar
17	Anillo de seguridad (4)	Acero inoxidable (AISI 301)	Acero inoxidable (AISI 301)
18	Precinto	Plástico	Plástico
19	Disco de cierre	PTFE (Teflón)	PTFE (Teflón)
		Caucho de silicona	Caucho de silicona
		Fluorelastómero (Vitón)	Fluorelastómero (Vitón)
20	Prensamuelle	Acero inoxidable (AISI 304)	Acero inoxidable (AISI 304)
21	Muelle	Acero inoxidable (AISI 301)	Acero inoxidable (AISI 301)
22	Pasador	Acero inoxidable (AISI 301)	Acero inoxidable (AISI 301)
23	Junta	PTFE (Teflón)	PTFE (Teflón)
24	Arandela	PTFE (Teflón)	PTFE (Teflón)
25	Muelle pistón	Acero inoxidable (AISI 301)	Acero inoxidable (AISI 301)
26	Pistón	Acero inoxidable (AISI 303)	Acero inoxidable (AISI 303)
27	Base pistón	Acero inoxidable (AISI 303)	Acero inoxidable (AISI 303)
28	Separador	Acero inoxidable (AISI 304)	Acero inoxidable (AISI 304)
29	Junta tórica	Fluorelastómero (Vitón)	Fluorelastómero (Vitón)
	NPT1 x NPT2	1/2" x 1" a 1 1/4" x 2"	
	NPS1 x NPS2	1" x 2" a 1 1/2" x 3"	
	CLASE	300 lbs	300 lbs
CONDICIONES DE SERVICIO	PS AIRE / LÍQUIDO / VAPOR SATURADO [psig]	363	363
	TS [°F]	500	500
	ts [°F]	14	-76

(1) Desde NPT 1" x 1 1/2" / NPS 1" x 1 1/2" en Acero al carbono (SA-216 Gr. WCB)

(2) Desde NPT 1" x 1 1/2" / NPS 1" x 1 1/2" en Acero inoxidable (SA-351 Gr. CF8M)

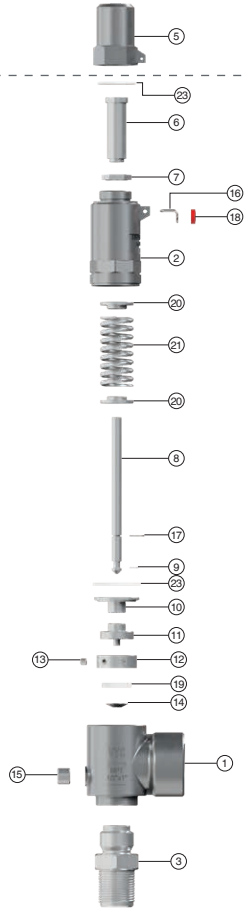
(3) Acero inoxidable (AISI 631) para NPT 1/2" x 1" / NPS 1/2" x 1" Acero inoxidable (AISI 301) para NPT 3/4" x 1 1/4" / NPS 3/4" x 1 1/4"

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

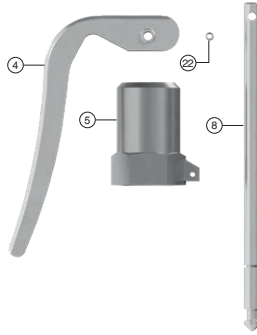
285



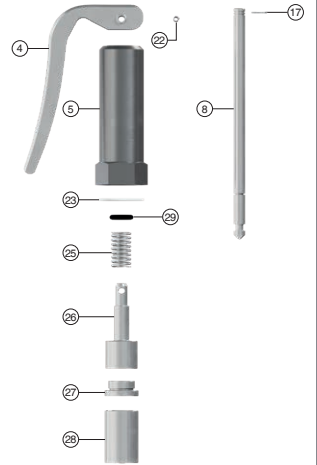
Vista isométrica ES



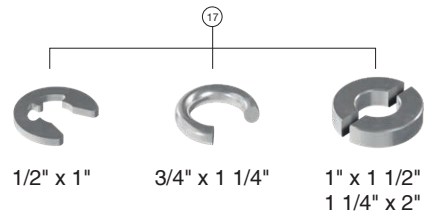
Despiece ES



Despiece AP



Despiece EP

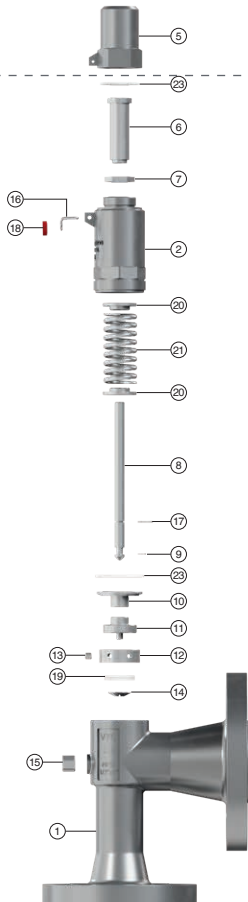


Anillos

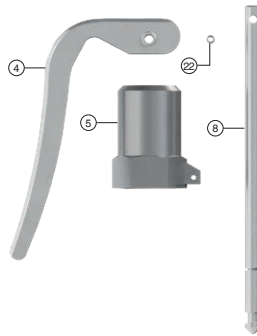
286



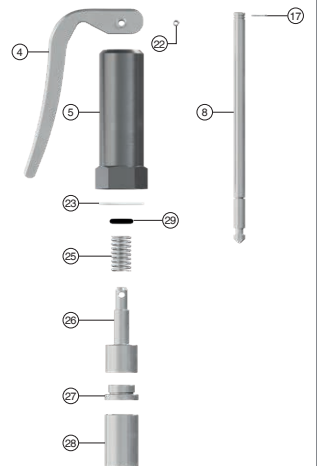
Vista isométrica ES



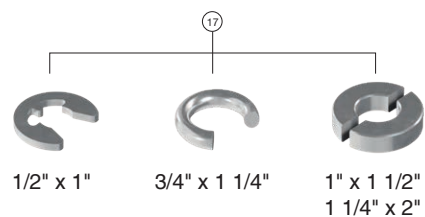
Despiece ES



Despiece AP



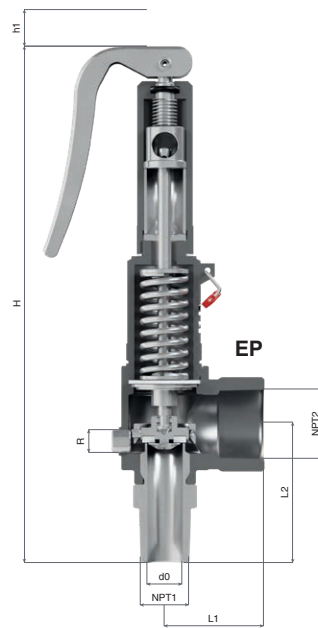
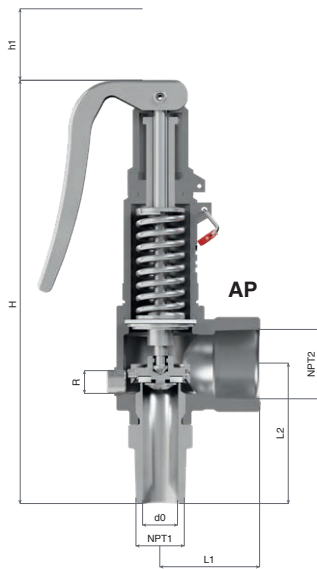
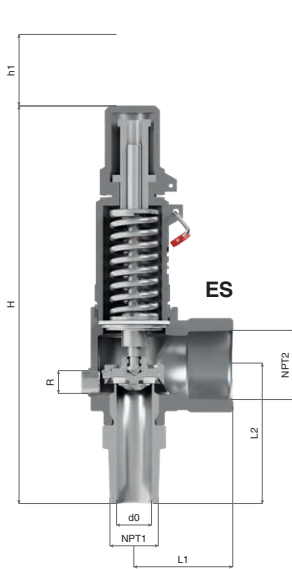
Despiece EP



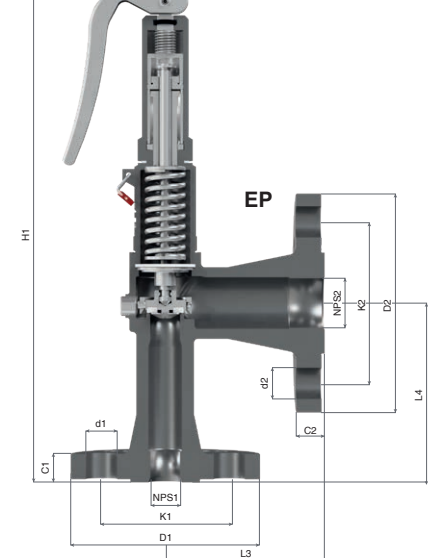
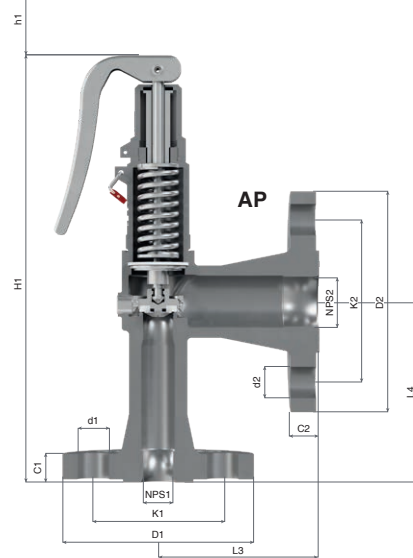
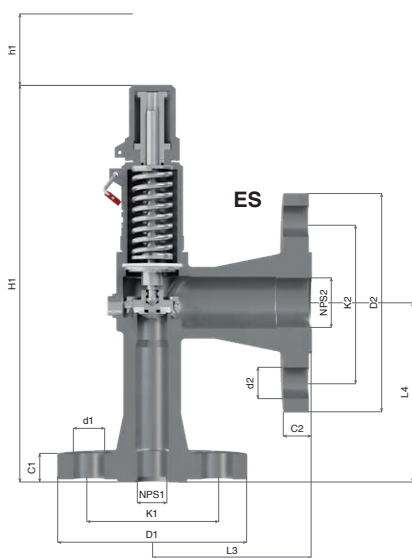
Anillos

MODELO 285													
NPT1 x NPT2		1/2" x 1"			3/4" x 1 1/4"			1" x 1 1/2"			1 1/4" x 2"		
		Rosca Macho NPT x Rosca Hembra NPT ASME B1.20.1											
MODELO 286													
NPS1 x NPS2		1" x 2"			1 1/2" x 2"			1 1/2" x 2 1/2"			1 1/2" x 3"		
		Bridas ASME B16.5											
VERSIÓN		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"	
Rosca Hembra Gas Whitworth cilíndrica UNE-EN ISO 228-1													
BRIDA DE ENTRADA	CLASE 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	
		N° TALADROS	4			4			4			4	
BRIDA DE SALIDA	CLASE 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	
		N° TALADROS	4			4			4			4	
Peso [lb]	(285) ACERO AL CARBONO	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) ACERO INOXIDABLE												
	(286) ACERO AL CARBONO	5,9	6,0	7,6	9,8	9,8	10,9	13,7	14,0	15,2	21,0	21,6	23,8
	(286) ACERO INOXIDABLE												
CÓDIGO	ACERO AL CARBONO 2002-285.	60242	60241	60243	63442	63441	63443	61042	61041	61043	61442	61441	61443
	ACERO INOXIDABLE 2002-285.	60222	60221	60223	63422	63421	63423	61022	61021	61023	61422	61421	61423
	ACERO AL CARBONO 2002-286.	60242	60241	60243	63442	63441	63443	61042	61041	61043	61442	61441	61443
	ACERO INOXIDABLE 2002-286.	60222	60221	60223	63422	63421	63423	61022	61021	61023	61422	61421	61423

285



286



PRESIONES Y CAMPOS DE REGULACIÓN DE LOS MUELLES

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" x 2"	1 1/2" x 2"	1 1/2" x 2 1/2"	1 1/2" x 3"	
PRESIONES DE REGULACIÓN [psig]	MÁXIMA (LÍQUIDOS Y GASES)		363	363	363	
	MÁXIMA (VAPOR SATURADO)		363	363	363	
	MÍNIMA	VAPOR Y GASES	7,3	7,3	7,3	
		LÍQUIDOS	2,9	2,9	2,9	
CAMPO DE REGULACIÓN DE LOS MUELLES [psig]	2,9 - 10,2	CÓDIGO	56341	56348	56356	56364
	7,3 - 23,2	CÓDIGO	56342	56349	56357	56365
	20,3 - 79,8	CÓDIGO	56343	56350	56358	56366
	43,5 - 50,8	CÓDIGO	56344	56351	56359	56367
	72,5 - 145,0	CÓDIGO	56345	56352	56360	56368
	130,5 - 290,1	CÓDIGO	56346	56353	56361	56369
	203,1 - 290,1	CÓDIGO		56354	56362	56370
	275,6 - 363,0	CÓDIGO	56347	56355	56363	56371

COEFICIENTES DE DESCARGA

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" x 2"	1 1/2" x 2"	1 1/2" x 2 1/2"	1 1/2" x 3"
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
VAPOR Y GAS [Kdr]		0,35	0,62	0,62	0,62
LÍQUIDO [Kdr]		0,27	0,54	0,54	0,54



Fluidodinámica

Bajo demanda

1.- Cierres de Fluorelastómero (Vitón), Caucho de silicona, PTFE (Teflón), etc., consiguiendo regímenes de fuga inferiores a:

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

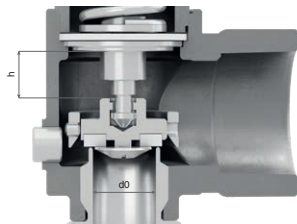
Los campos de aplicación admiten cierta flexibilidad aunque recomendamos ceñirse a:

CAMPO DE APLICACIÓN DE LOS CIERRES						
FLUIDO	PRESIÓN DE DISPARO [psig]					
	2,90	21,76	50,76	58,02	116,03	362,60
VAPOR SATURADO	S	V	T			
LÍQUIDOS Y GASES	S		V	T		
CIERRES	TEMPERATURA [°F]					
	SEGÚN FABRICANTES		RECOMENDADAS POR VYC			
	MÍNIMA	MÁXIMA	MÍNIMA	MÁXIMA		
CAUCHO DE SILICONA	S	-76	+392	-58	+239	
FLUORELASTÓMERO (VITÓN)	V	-40	+482	-22	+302	
PTFE (TEFLÓN)	T	-445	+500	-112	+446 (1)	

(1) Para temperaturas más elevadas de 446 °F aplicar únicamente cierre metálico.

CAMPOS DE APLICACIÓN RECOMENDADOS				
VERSIÓN		AP	ES	EP
FLUIDO	VAPOR SATURADO	* (1)		*
	GAS	* (1)	*	*
	LÍQUIDO	*	*	*

(1) Si se trabaja con fluidos caros o nocivos emplear únicamente los modelos ES o EP.



SOBREPRESIÓN Y DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN DE REINICIO EN % DE LA PRESIÓN DE REGULACIÓN		
FLUIDO	SOBREPRESIÓN	DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN DE REINICIO
VAPOR SATURADO	10 %	15% o 4,4 psi (El mayor de los dos valores)
GAS		
LÍQUIDO	10 %	20% o 8,7 psi (El mayor de los dos valores)
CONTRAPRESIÓN INICIAL CONSTANTE		Ajustar el muelle descontando la contrapresión a la presión de regulación
CONTRAPRESIÓN GENERADA		Máx. 10% de la presión de regulación

Características

- Paso angular a 90°.
- Accionadas por resorte helicoidal de acción directa.
- Simplicidad constructiva asegurando un mantenimiento mínimo.
- Materiales seleccionados cuidadosamente por su resistencia al desgaste y a la corrosión.
- Diseño interior del cuerpo concebido para proporcionar un perfil de flujo favorable.
- Asiento y discos de cierre con un acabado preciso para garantizar una estanqueidad, incluso superior a la exigida según EN 12266-1.
- Gran capacidad de descarga.
- Tuerca deflectora diseñada para facilitar a la expansión del vapor, una apertura súbita y en cualquier fluido graduar el escape, caída de presión o diferencia de presión de cierre (Blowdown).
- Precisión de apertura y cierre absoluta.
- Provistas de tornillo de drenaje para la evacuación de condensados.
- Orientación de la palanca por rotación.
- Todas las válvulas se suministran precintadas a la presión de disparo solicitada, simulando las condiciones de servicio, y son ensayadas y verificadas rigurosamente.
- Todos los componentes están numerados, registrados y controlados. Si previamente se solicita se acompañará a la válvula certificaciones de materiales, coladas, pruebas y rendimientos así como el manual de instrucciones de acuerdo con P.E.D 2014/68/EU.

CAPACIDADES DE DESCARGA												
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]	0,59			0,59			0,79			1,1		
A0 [mm2]	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 - Vapor saturado [lb/h].

II - Aire a 60 °F y 14,50 psi [S.C.F.M.]. 10% de sobrepresión.

III - Agua a 70 °F [US - G.P.M.].

ATENCIÓN: Caudales de acuerdo ASME VIII Div.1/API 520 con el