

IV.1 CODIFICACIÓN

SIMBOLO	SIGNIFICADO	
X	C= caperuza	
X	R = retención	
X	D= paso recto	
	E = paso ángulo	
X	Extremos para soldar	M= tubería DIN 2448
		S = tubería ANSI B 36.25 standard
		B = soldadura blanda
		K = socket weld
		H = tubería inoxidable
XXX	Diámetro nominal	
Ejemplos	CREB150 válvula de retención con caperuza, paso ángulo, extremo para soldadura blanda (tubo de cobre), DN 150	

IV. 2 CAMPO DE APLICACIÓN

Las válvulas de retención manual en acero al carbono están diseñadas específicamente para la industria frigorífica, y cumplen con todas las Directivas, Reglamentos y Normas de fabricación más actuales.

- Gama de tamaños DN 10 – DN 250
- Rango de presiones PN25 (estándar), PN 40 y PN 65 ver anexos técnicos.
- Rango de temperaturas $-50^{\circ}\text{C}/+110^{\circ}\text{C}$
- Temp. inferiores a -50°C consultar
- Refrigerantes: aptas para todos los refrigerantes usuales según EN 378-1, incluidas NH_3 y CO_2 . Empleo con fluidos inflamables y especialmente corrosivos, requiere consulta a fábrica.
- Fluidos secundarios y aceites lubricantes: pueden emplearse con aceites lubricantes, salmueras, aguas glicoladas y otros fluidos secundarios, pero requieren consulta previa a fábrica.
- Válvulas aptas para trabajar con líquidos/vapores/gases.

IV.3 CARACTERÍSTICAS MÁS DESTACADAS

- Materiales de cuerpo y cabezal en acero de grano fino para baja temperatura forjado o fundido. Vástago en acero inoxidable pulido. Cierre interior con anillo de TEFLÓN fácilmente recambiable y cierre hermético hacia el exterior con juntas tóricas de NEOPRENO.
- Peso ligero gracias al empleo de materiales de alta calidad y resistencia.
- Extremos para soldar en varias versiones:
 - M = extremos mecanizados con espesor según DIN 2448
 - S = extremos mecanizados con espesor según ANSI B 36.25 (standard)
 - B = extremos para soldadura blanda (tubo de cobre)
 - K = extremos para soldar socket weld
 - H = extremos para soldar tubo inoxidable.

IV. 4 PRUEBAS DE PRESIÓN Y ESTANQUEIDAD

Estas válvulas se someten a las pruebas de presión según la Directiva 97/23/CE y el R.A.P. , y a las pruebas de estanqueidad, siguiendo las recomendaciones de la norma europea EN 378-1.

Pruebas de presión: $P_p = P_s \times 1.43$
Pruebas de estanqueidad: $P_e = P_s$
P_s = Presión de diseño según P.E.D. 97/23/CE

IV. 5 APROBACIONES

Las válvulas y todos los productos RFF se fabrican con control de calidad ISO 9001.

Bajo demanda se pueden suministrar con certificado inspección de organismos de control como el TÜV , LLOYD´S y otros.

IV. 6 DIRECTIVA DE APARATOS A PRESIÓN/ REGLAMENTO ESPAÑOL DE APARATOS A PRESIÓN

Estas válvulas están homologadas para cumplir con la Directiva Europea de aparatos a presión CE 97/23 y ello con el Reglamento Español de Aparatos a Presión (RAP). Cumplen igualmente con el Reglamento Español de Instalaciones Frigoríficas (RSF). Llevan la marca CE.

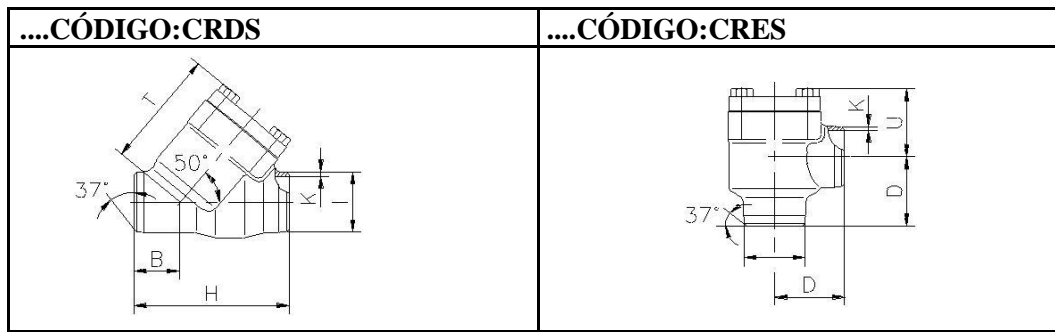
IV.7 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

DN	Presión mínima de apertura (bar)	Fuerza para apertura total (DaN)	Superficie de paso (cm ²)
10/15	0.097	0.33	2.54
20/25	0.06	0.53	6.16
32/40	0.02	0.44	15.9
50	0.035	1.47	23.76
65	0.024	1.4	38.48
80	0.018	2	55.42
100	0.018	3.2	84.95
125	0.037	6.5	134.78
150	0.037	11	188.69
200	0.035	16.35	277.59
250	0.035	25	422.73

IV.8 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

DN	EXTREMOS					CUERPO	CABEZAL	CIERRE	JUNTA DEL CUERPO	VASTAGO
10	S	M	H	B	K	TstE355	TstE355	Teflón	Neopreno	X4CrNi14.3
15	S	M	H	B	K	TstE355	TstE355	Teflón	Neopreno	
20	S	M	H	B	K	TstE355	TstE355	Teflón	Neopreno	
25	S	M	H	B	K	TstE355	TstE355	Teflón	Neopreno	
32	S	M	H	B	K	TstE355	TstE355	Teflón	Neopreno	
40	S	M	H	B	-	TstE355	TstE355	Teflón	Neopreno	
50	S	M	H	B	-	TstE355	TstE355	Neopreno	Junta plana	
65	S	M	H	B	-	GS21Mn5	TstE355	Neopreno	Junta plana	
80	S	M	H	B	-	GS21Mn5	TstE355	Neopreno	Junta plana	
100	S	M	H	B	-	GS21Mn5	P355NL2	Neopreno	Junta plana	
125	S	M	H	-	-	GS21Mn5	P355NL2	Teflón	Neopreno	
150	S	M	H	-	-	GS21Mn5	P355NL2	Teflón	Neopreno	
200	S	M	H	-	-	GS21Mn5	P355NL2	Teflón	Neopreno	
250	S	M	H	-	-	GS21Mn5	P355NL2	Teflón	Neopreno	

IV.9 DIMENSIONES DE VÁLVULAS DE RETENCION PASO RECTO Y ANGULO DN 10-DN250 CON EXTREMOS PARA SOLDAR "S"

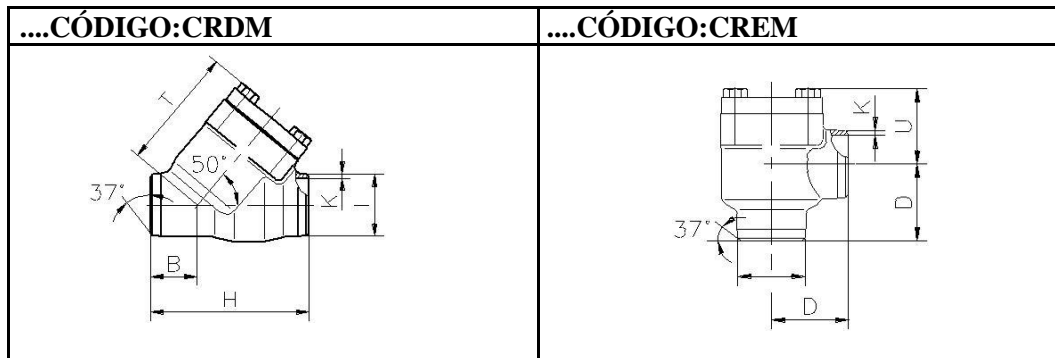


	DN	B	D	H	I	K	T	U
3/8"	10	25	39	85	17.2	2.3	55.6	39
1/2"	15	25	39	85	21.3	2.6	55.6	39
3/4"	20	33	46	110	26.9	2.9	71.5	46
1"	25	33	46	110	33.7	3.6	71.5	46
1 1/4"	32	40	57	130	42.4	3.6	93.5	55
1 1/2"	40	40	57	130	48.3	3.6	93.5	55
2"	50	41	69	152	60.3	4	118	68
2 1/2"	65#	49	85	200	76.1	5	144	81
3"	80	54	85	238	88.9	5.6	177	89
4"	100	58	105	275	114.4	6.3	210	108
5"	125	66	120	308	141.3	7.1	258	135
6"	150	71	135	344	168.3	7.1	294	152
8"	200	88	170	427	219.1	8	370	188
10"	250	106	215	527	273	9.3	498	215

DIMENSIONES EN MILIMETROS

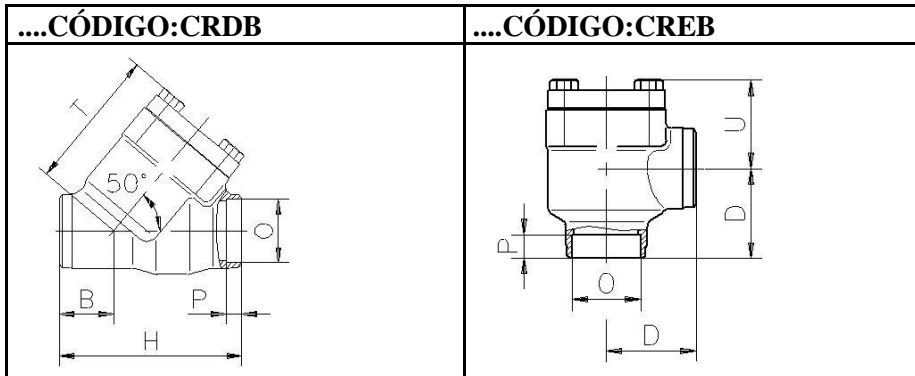
DN 65 Ref S065CRDUSA o S065CREUSA I=73, K=5.2

IV.10 DIMENSIONES DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN PASO RECTO Y ANGULO DN 10-DN 250 CON EXTREMOS PARA SOLDAR "M"



	DN	B	D	H	I	K	T	U
3/8"	10	25	39	85	17.2	1.8	55.6	39
1/2"	15	25	39	85	21.3	2	55.6	39
3/4"	20	33	46	110	26.9	2.3	71.5	46
1"	25	33	46	110	33.7	2.6	71.5	46
1 1/4"	32	40	57	130	42.4	2.6	93.5	55
1 1/2"	40	40	57	130	48.3	2.6	93.5	55
2"	50	41	69	152	60.3	2.9	118	68
2 1/2"	65	49	85	200	76.1	2.9	144	81
3"	80	54	85	238	88.9	3.2	177	89
4"	100	58	105	275	114.4	3.6	210	108
5"	125	66	120	308	141.3	4.5	258	135
6"	150	71	135	344	168.3	4.5	294	152
8"	200	88	170	427	219.1	6.3	370	188
10"	250	106	215	527	273	6.3	498	215

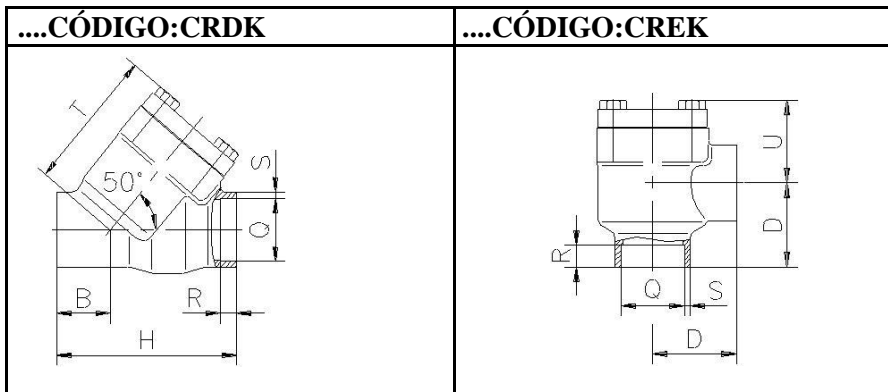
IV.11 DIMENSIONES DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN PASO RECTO Y ANGULO DN 10-DN 100 CON EXTREMOS PARA SOLDAR “B”



	DN	B	D	H	O	P	T	U
1/2"	10	25	39	85	12.9	12	55.6	39
5/8"	15	25	39	85	16.1	15.5	55.6	39
7/8"	20	33	46	110	20	20	71.5	46
1 1/8"	25	33	46	110	20	20	71.5	46
1 3/8"	32	40	57	130	22	22	93.5	55
1 5/8"	40	40	57	130	22	22	93.5	55
2 1/8"	50	41	69	152	25	25	118	68
2 5/8"	65	49	85	200	25	25	144	81
3 1/8"	80	54	85	238	30	30	177	89
4 1/8"	100	58	105	275	30	30	210	108

DIMENSIONES EN MILIMETROS

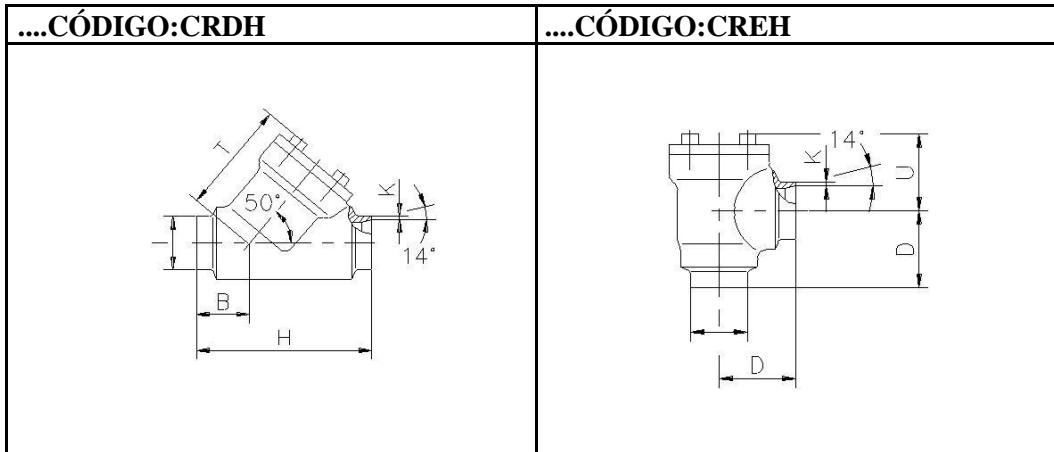
IV.12 DIMENSIONES DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN PASO RECTO Y PASO ÁNGULO DN10 –DN32 CON EXTREMOS PARA SOLDAR “K”



	DN	B	D	H	Q	R	S	T	U
3/8"	10	25	39	85	17.6	10	7.2	55.6	39
1/2"	15	25	39	85	21.9	10	5.1	55.6	39
3/4"	20	33	46	110	27.4	13	9.3	71.5	46
1"	25	33	46	110	34.1	13	5.9	71.5	46
1 1/4"	32	40	57	130	42.9	13	5.3	93.5	55

DIMENSIONES EN MILIMETROS

IV.13 DIMENSIONES DE VÁLVULAS DE RETENCIÓN PASO RECTO Y PASO ÁNGULO DN 10-DN250 CON EXTREMOS PARA SOLDAR “H”



	DN	B	D	H	I	K	T	U
3/8"	10	25	39	85	17.2	2	55.6	39
1/2"	15	25	39	85	21.3	2	55.6	39
3/4"	20	33	46	110	26.9	2	71.5	46
1"	25	33	46	110	33.7	2	71.5	46
1 1/4"	32	40	57	130	42.4	2	93.5	55
1 1/2"	40	40	57	130	48.3	2	93.5	55
2"	50	41	69	152	60.3	2	118	68
2 1/2"	65	49	85	200	76.1	2	144	81
3"	80	54	85	238	88.9	2	177	89
4"	100	58	105	275	114.4	2	210	108
5"	125	66	120	308	141.3	2	258	135
6"	150	71	135	344	168.3	2	294	152
8"	200	88	170	427	219.1	2	370	188
10"	250	106	215	527	273	2	498	215
DIMENSIONES EN MILIMETROS								

IV.14 RECOMENDACIONES SOBRE EL DIMENSIONADO DE LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN EN COMPRESORES

La correcta selección de las válvulas de retención en las tuberías de aspiración y descarga en los compresores, es una tarea no fácil y de mucha importancia:

a) En tuberías de descarga

En la descarga de los compresores el dimensionado debe de asegurar que la válvula no clapetea a cargas totales y parciales, y ello con una pérdida de presión a plena carga no superior aprox. a 0,2/0,3 bar, dependiendo del refrigerante y régimen de trabajo.

b) En tubería de aspiración

En las tuberías de aspiración la selección de la válvula de retención es aún más crítica que en la de descarga, pues en este caso, se debe de reducir la pérdida de presión para no sobrepasar las pérdidas equivalentes en grados °K del orden de 0,2/0,4°K y simultáneamente conseguir un funcionamiento estable. Es decir sin clapeteo, en todo el rango de regulación de capacidad del compresor, generalmente entre el 20% y 100%.