Válvula de mariposa triple excéntrica, modelos AK13 y AK14





Descripción:

Las válvulas de mariposa triple excéntrica se utilizan en tuberías para regular o cortar el flujo de fluidos. Se caracterizan por su diseño especial con tres ejes excéntricos. Esto permite un mejor rendimiento y estanqueidad, especialmente a altas presiones y temperaturas.

Características del producto:

- Apto para **fluidos gaseosos y líquidos,** tanto neutros como no neutros
- Eje dividido, lo que permite un mayor caudal
- Brida superior según la norma ISO 5211
- Tenga en cuenta el sentido del caudal (véase la flecha)

Conexión:	**Temperatura:**	**Presión:**
De DN80 a DN500	De -50 °C a +320 °C Según la versión; consulte el diagrama de presión y temperatura	máx. 50,0 bar según la versión

Tipo constructivo:	Válvula de mariposa triple excéntrica con ojales de centrado (AK13) o tipo Lug (AK14)
Carcasa:	Acero fundido 1.0625 (A216WCB) con recubrimiento protector | Acero inoxidable 1.4408
Recubrimiento:	Recubrimiento negro Celerol®, capa de acabado 962-15, espesor mínimo 60-80 µm
Disco:	Acero inoxidable 1.4408 (CF8M) / 1.4027 (CA40) —según la versión; véase la lista de piezas
Material del asiento:	Estanqueidad metálica (junta laminar) – Acero inoxidable 1.4401 (AISI 316) + Grafito
Eje:	Eje dividido, Acero inoxidable / Acero inoxidable dúplex – según la versión; véase la lista de
Presión máxima:	DN80-DN125: 50 bar | DN150-DN200: 40 bar | DN250-DN500: 25 bar
Temperatura:	Acero fundido: de -29 °C a 320 °C (hasta +420 °C bajo pedido) Acero inoxidable: de -50 °C a 320 °C (hasta +550 °C bajo pedido)
Norma de diseño:	EN 593 / ASME B16.34
Conexión*:	Brida según EN 1092-1 PN10/16/25/40, superficie de sellado B Brida según ASME B16.5, cara elevada, Clase 150 y Clase 300
Estanqueidad:	Estanqueidad unidireccional, ¡tenga en cuenta el sentido del flujo! DIN EN 12266-1, clase A/B (A: líquidos, B: gas) ISO 5208, Clase A/B API 598 ANSI/FCI 70-2, clase IV
Longitud entre caras:	EN 558-2, serie básica 20 (ISO 5752-20) – serie básica 25 para Diámetro nominal DN350 API 609, categoría B, clase 150
Fire Safe:	EN ISO 10497 API 607

* Los modelos AK13 y AK14 disponen de una conexión multiflanga según EN 1092 PN10-PN16-PN25-PN40, según ANSI 150-ANSI 300. A partir de DN350, la brida se fabrica según PN16-PN25-PN40-ANSI 150. En el modelo AK14, los orificios se diseñan en función del nivel PN/ANSI solicitado (véase el sistema de referencias en la última página).

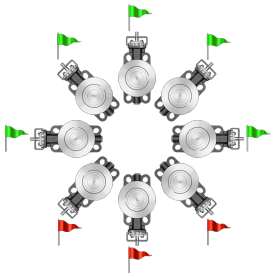
Fluidos posibles:

- Petróleo crudo
- Pulpa
- Vapor
- Aceite mineral
- Agua potable / aguas residuales / agua caliente / agua industrial / agua de uso doméstico
- Condensado
- Combustible
- Pasta de papel
- Aire
- Petróleo y derivados del petróleo
- Gases de yacimiento, de coque y de horno
- Betún
- Otros (consultar)

Posición de montaje:

- ¡El accionamiento/eje no debe quedar colgando!
- ¡Ten en cuenta la dirección del flujo! La dirección correcta del flujo está indicada mediante una flecha en la carcasa.

La estanqueidad de la válvula de mariposa solo queda garantizada si se respeta la dirección del flujo.



Diseño de la válvula:

AK13 – Válvula de mariposa con Tipo Wafer / ojales de centrado

DN80 – DN125



DN150 – DN200



DN250 – DN400

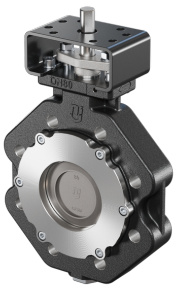


AK14 – Válvula de mariposa con Tipo Lug / LUG

DN80



DN100 – DN125



DN150 – DN400 *



* El número de orificios puede variar con respecto a la ilustración en función del Diámetro nominal seleccionado y del nivel PN/ANSI. Número de orificios conforme a la Norma.

Par de apriete (Nm) para apertura, contra la presión de servicio: Valores de par sin factor de seguridad

DN NPS	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"	DN350 14"	DN400 16"	DN500 20"
10 bar	55	65	85	110	280	283	600	1100	1600	2490
16 bar	70	70	95	140	330	418	900	1500	2270	4100
20 bar	80	70	110	190	370	460	1030	1900	2430	5200
25 bar	90	85	130	210	490	656	1150	2500	3100	6500
30 bar	100	100	150	261	530	--	--	--	--	--
40 bar	110	125	170	350	630	--	--	--	--	--
50 bar	125	150	200	--	--	--	--	--	--	--

Par de apriete (Nm): Valores de par sin factor de seguridad

DN NPS	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"	DN350 14"	DN400 16"	DN500 20"
Par de cierre con agua	105	140	175	220	450	420	400	450	500	1750
Par de cierre Aire	105	140	175	220	450	565	550	1000	1300	3590
Par máximo del eje de Acero	183	327	327	635	635	767	1747	2800	5078	9190
Par máximo del eje de Acero inoxidable	183	327	327	635	635	822	1300	2300	3800	6877

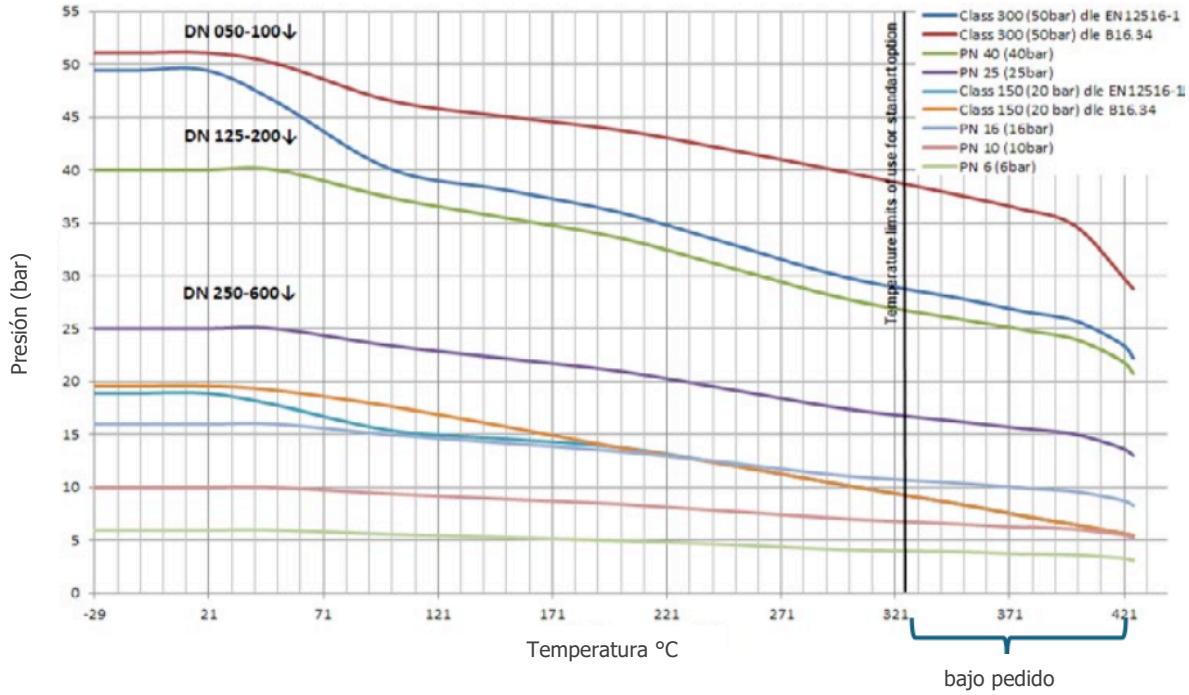
Valores KV (m^3/h):

	Ángulo de apertura								
	10°	**20°**	**30°**	**40°**	**50°**	**60°**	**70°**	**80°**	**90°**
DN80	16	34	57	80	105	138	186	223	230
DN100	25	54	84	115	166	231	300	355	356
DN125	36	80	133	189	280	399	518	601	613
DN150	45	92	165	252	361	484	610	715	755
DN200	80	162	279	442	659	939	1292	1580	1658
DN250	150	307	514	784	1143	1617	2169	2551	2677
DN300	200	431	708	1068	1553	2175	2954	3600	3710
DN350	220	514	838	1289	1925	2787	3927	4825	4982
DN400	250	590	1017	1589	2444	3657	5291	7068	7704
DN500	360	740	1403	2398	3791	5747	8378	11 347	12 679

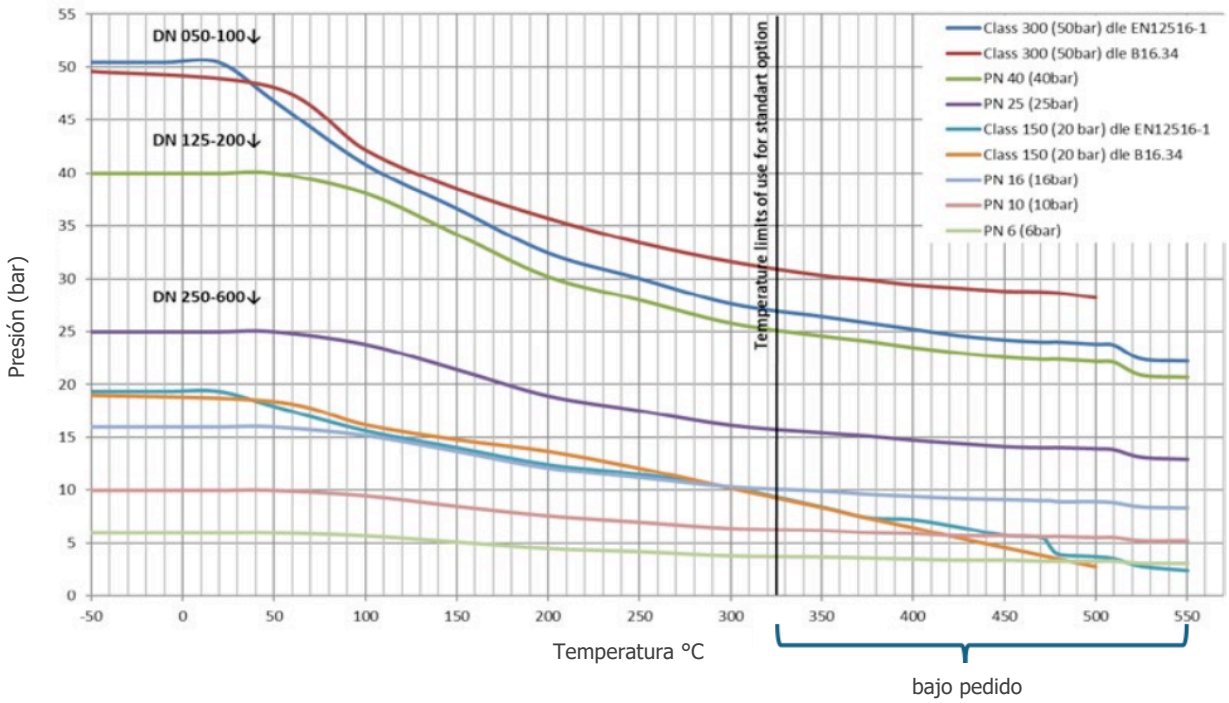
Diagrama de presión y temperatura:

Las temperaturas máximas solo son admisibles para determinados fluidos, presiones y un uso de corta duración. Póngase en contacto con nuestro departamento de ventas para más información.

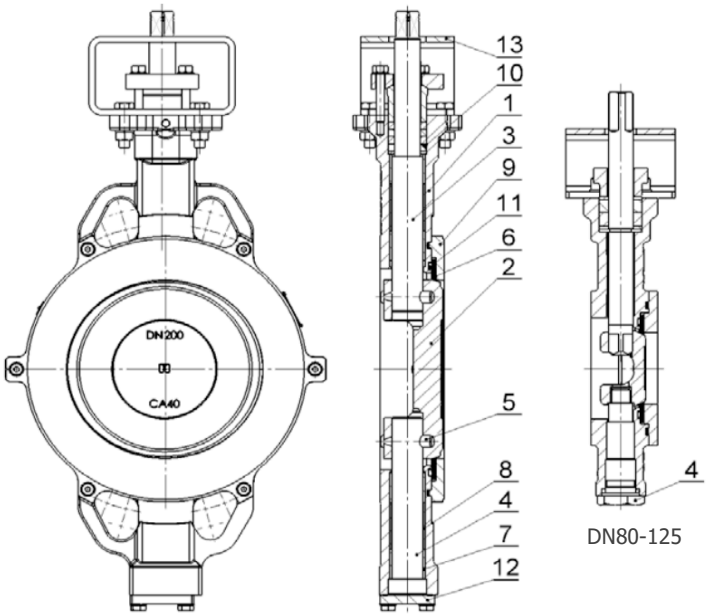
Carcasa: Acero fundido 1.0625



Carcasa: Acero inoxidable 1.4408



Lista de piezas y materiales:



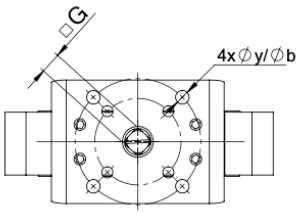
DN80-125

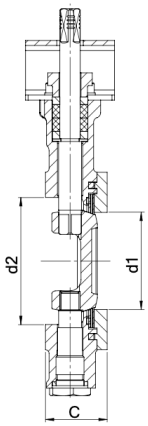
DN150-600

N.º	Denominación	Material	
		Versión: Acero fundido	Versión de Acero inoxidable
1	Carcasa	Acero fundido 1.0625 (A216 WC8)	Acero inoxidable 1.4408 (A351 CF8M)
2	Disco	DN80-125: Acero inoxidable 1.4408 (CF8M) nitrurado DN150-500: Acero inoxidable 1.4027 (ASTM CA-40) nitrurado	Acero inoxidable 1.4408 (CF8M) nitrurado
3	Eje	DN80-125: Acero inoxidable 1.4542 (AISI 630) DN150-500: Acero inoxidable 1.4021 (AISI 420)	DN80-125: Acero inoxidable 1.4542 (AISI 630) DN150-500: Acero inoxidable dúplex 1.4462 (2205)
4	Espigas	DN80-125: Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) DN150-500: Acero inoxidable 1.4021 (AISI 420)	DN80-125: Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) DN150-500: Acero inoxidable dúplex 1.4462 (2205)
5	Pasador (solo para DN150-500)	Acero inoxidable 1.4021 (AISI 420)	Acero inoxidable dúplex 1.4462 (2205)
6	Anillo de asiento	Láminas: Acero inoxidable 1.4401 (AISI 316) + Grafito	
7	Cojinete	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) + Ni	
8	Casquillo	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
9	Brida anular	Acero de construcción 1.0425 galvanizado	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
10	Empaquetadura	Grafito	
11	Junta en espiral	Acero inoxidable 1.4541 (AISI 321) + Grafito	
12	Tapa (solo para DN150-500)	Acero de construcción 1.0425	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)
13	Consola	Acero al carbono	
	Material de fijación	A4	

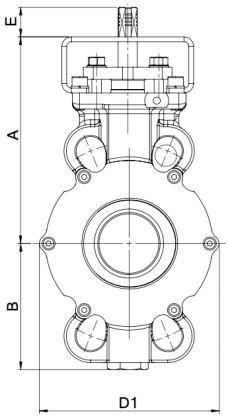
Dimensiones MODELO AK13 / AK14:

DN80 – DN125:

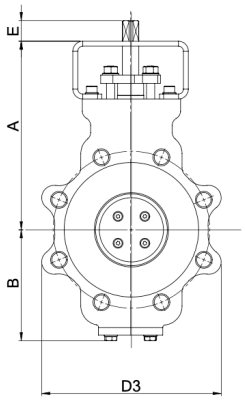




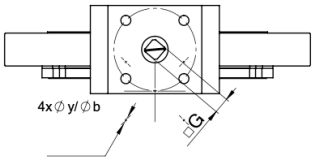
AK13

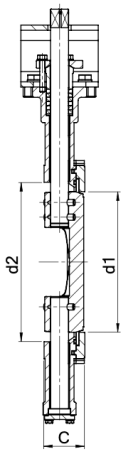


AK14

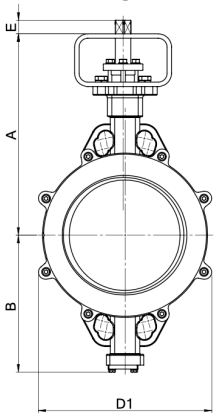


DN150 – DN400:

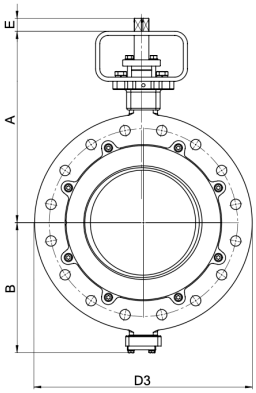




AK13



AK14 *



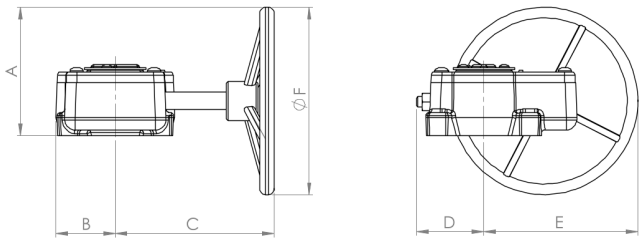
DN NPS	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"	500 20"
d1	77	90	110	146	194	238	287	323	385	451
d2	100	123,5	146	155	204	259	309	342	405	502
A	173,5	205,5	215	307	338,5	395	459,5	508	556	625
B	106	122,5	137	214	245,5	274	312	354	401	428
C	48,5	53	56	57	61	69	79	92	103	127,5
D1	150	192	217	253	307	352	394	448	542	623
D3	195	225	259	318	381	450	521	577	657	707
E	25	25	25	25	31	31	31	45	58	100
G / M / N	14	14	14	17	22	22	27	27	36	64 / 18 / 72,4
Brida ISO 5211	F07	F07	F07	F07/F10	F10	F12	F14	F16	F16	F25
y	9	9	9	9/11	11	13	17	22	22	18
b	70	70	70	70/102	102	125	140	165	165	254
Peso del AK13 (kg)	6	9	12	21	29	46	67	100	130	240
Peso del AK14 (kg)	10	13	16	32	46	70	104	149	206	280
Peso del reductor (kg)	2,9	2,9	2,9	5,5	5,5	7	9,5	26	38	40

* El número de orificios puede variar con respecto a la ilustración en función del Diámetro nominal y del nivel PN/ANSI seleccionados. Número de orificios conforme a la Norma.

Elementos de accionamiento:

Engranaje helicoidal de hierro fundido con Volante para abrir/cerrar o también para regular el caudal del fluido (función de estrangulamiento). Las posiciones finales se pueden ajustar mediante los tornillos de tope. Grado de protección IP67.

Disponible opcionalmente con cadena/piñón, interruptor de fin de carrera y/o sistema con cerradura (candado).



	DN	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"	500 20"
Reductor	A	127,5	127,5	127,5	183,5	183,5	187,5	241,5	448	455	363,3
	B	47	47	47	58	58	67	78	110	142,5	175
	C	138	138	138	209	209	240	265	346	386,5	429,5
	D	59	59	59	95	95	81	118	295,5	270	175
	E	140	140	140	205	205	219	281	504,5	530	440
	F	200	200	200	300	300	300	400	800	800	500
	Peso del reductor	2,9	2,9	2,9	5,5	5,5	7	9,5	26	38	40

Opciones (bajo pedido):

- Diámetro nominal DN600
- Temperaturas más elevadas: Acero hasta un máximo de 420 °C / Acero inoxidable hasta un máximo de 550 °C
- Otros materiales para la carcasa, los discos y los asientos
- Recubrimientos de la carcasa y el disco
- Empaquetadura conforme a la norma TA-Aire
- Certificación SIL2 / SIL3
- ANSI300
- Versión con doble brida
- Interruptor de fin de carrera
- Versión ATEX
- Vacío
- Automatización con actuadores eléctricos o neumáticos; consulte también nuestro configurador de actuadores

N.º de artículo de la estructura:

AK13:

Versión	Diámetro interior de la carcasa*	Material de la carcasa	Material de la sede	Accionamiento	Tamaño
AK13 – Tipo Wafer	1 – PN10/16/25/40, ANSI150, ANSI300	0 – Acero fundido 1 – Acero inoxidable	0 – Láminas	1 – Reductor 6 – Extremo de eje libre	10 – DN80 11 – DN100 12 – DN125 13 – DN150 14 – DN200 15 – DN250 16 – DN300

Versión	Diámetro interior de la carcasa*	Material de la carcasa	Material de la sede	Accionamiento	Tamaño
AK13 – Tipo Wafer	1 – PN10/16/25/40, ANSI150	0 – Acero fundido 1 – Acero inoxidable	0 – Láminas	1 – Reductor 6 – Extremo de eje libre	17 – DN350 18 – DN400 20 – DN500

AK14:

Versión	Diámetro interior de la carcasa*	Material de la carcasa	Material del asiento	Accionamiento	Tamaño
AK14 – Tipo Lug	1 – PN10/16/25/40, ANSI150	0 – Acero fundido 1 – Acero inoxidable	0 – Lamelas	1 – Reductor 6 – Extremo de eje libre	10 – DN80

Versión	Diámetro interior de la carcasa*	Material de la carcasa	Material del asiento	Accionamiento	Tamaño
AK14 – Tipo Lug	1 – PN10/16 3 – PN25/40 4 – ANSI 150	0 – Acero fundido 1 – Acero inoxidable	0 – Lamelas	1 – Reductor 6 – Extremo de eje libre	11 – DN100 12 – DN125 13 – DN150

Versión	Diámetro interior de la carcasa*	Material de la carcasa	Material de la sede	Accionamiento	Tamaño
AK14 – Tipo Lug	0 – PN10 1 – PN16 2 – PN25 3 – PN40 4 – ANSI 150	0 – Acero fundido 1 – Acero inoxidable	0 – Lamelas	1 – Reductor 6 – Extremo de eje libre	14 – DN200 15 – DN250 16 – DN300

Versión	Diámetro interior de la carcasa*	Material de la carcasa	Material del asiento	Accionamiento	Tamaño
AK14 – Tipo Lug	0 – PN10 (BAJO PEDIDO) 1 – PN16 2 – PN25 3 – PN40 4 – ANSI 150	0 – Acero fundido 1 – Acero inoxidable	0 – Lamelas	1 – Reductor 6 – Extremo de eje libre	17 – DN350 18 – DN400 20 – DN500

Ejemplo n.º AK14100113:

AK14	**1**	**0**	**0**	**1**	**13**

N.º de artículo AK14100113

Válvula de mariposa triple excéntrica con Tipo Lug

Presión nominal:	PN10/16
Carcasa:	Acero fundido
Asiento:	Lamelas (Acero inoxidable + Grafito)
Accionamiento:	Reductor
Tamaño:	DN150

* Carcasa, por regla general, según PN10-16-25-40, ANSI150 y, hasta DN300 inclusive, ANSI300. En la versión Con tipos Lug, se distingue, sin embargo, en el diámetro interior de los tipos Lug; AK14: diámetro interior según ANSI300 bajo pedido

La ilustración es orientativa; se reservan los derechos de modificaciones técnicas y dimensionales.