

Säkerhetsventil

KLA13-1216B

Ny design 2010

Säkerhetsventil

KLA13-1216B

- Inlopp och utlopp med flänsar
- Rostfritt syrafast stål

Beskrivning

Självverkande fjäderbelastad säkerhetsventil i vinkelutförande

Tryckklass PN16 / PN40

Storlek DN15 - DN25 (1/2" - 1")

Inlopp fläns DIN/EN PN16 el. PN40 alternativt ANSI150#RF el. ANSI300#RF

Utlopp fläns DIN/EN PN16 el. ANSI150# RF alternativt med invändig gänga BS el. NPT

Min. öppningstryck 0,2 barg

Tryckstegring 10%

Nedblåsning gaser 10%, vätskor 20%

Tolerans öppningstryck +/-3%

Avblåsningskoefficient $k=0,55$ för gaser och $k=0,48$ för vätskor

Temperaturområde -28 till +350°C

Kalkyl/beräkning EN-4126 1/7

Konstruktion EN 12516-1, EN-4126-1 / 7, DIN 259, ANSI B2.1 och ANSI B16.5

Inspektion och beräkning EN-4126-1 / 7



Användningsområden

Säkerhetsventilens funktion är att öppna vid förinställt tryck och därvid evakuera ett bestämt volymflöde för ånga, gaser, avdunstning och vätskor. Öppningstrycket måste vara minst 8% över aktuellt max arbetstryck.

Material

Rostfritt syrafast stål A351 CF3M / AISI 316, metallisk tätning eller med mjuktätning av Viton eller PTFE.

Certifikat, intyg

94/9/EC ATEX 0163, EN10204-2.3 (standard), EN10204-3.1 (option), CE-märkt CE0830 enligt 97/23/EG kategori IV.

Installation, drift och underhåll

Korrekt transport, lagring, handhavande och installation är mycket viktigt. Felaktig installation kan få förödande effekter på säkerhetsventilens funktion och prestanda. Säkerhetsventilen skall monteras vertikalt (stående) med inlopp underifrån och utlopp åt sidan. Kontrollera att säkerhetsventilen inte är utsatt för dynamiska eller statiska spänningar. Rörsystemet måste innan ventilens installation noggrant spolas rent så att tätningsrester, svetspärlor och andra föroreningar inte kan skada tätningsytorna eller påverka en korrekt funktion. Fasta föremål och partiklar, PTFE-tejp, lim respektive andra montage-material får inte komma in i säkerhetsventilen under drift. Om säkerhetsventilen är utrustad med lättverk (spak) så skall denna motioneras, lyftas exempelvis en gång i veckan. Enligt Europeisk standard skall ett dräneringsrör placeras på en lägre punkt än ventilen samt vara tillräckligt dimensionerat till förväntad mängd kondens. Om säkerhetsventilen inte är försedd med dränering skall detta istället installeras på rörledningen. Ett korrekt underhåll av säkerhetsventilen är viktig för ventilens livslängd.

Speciell montageanvisning

För denna typ skall ventilens utloppsfläns monteras först!

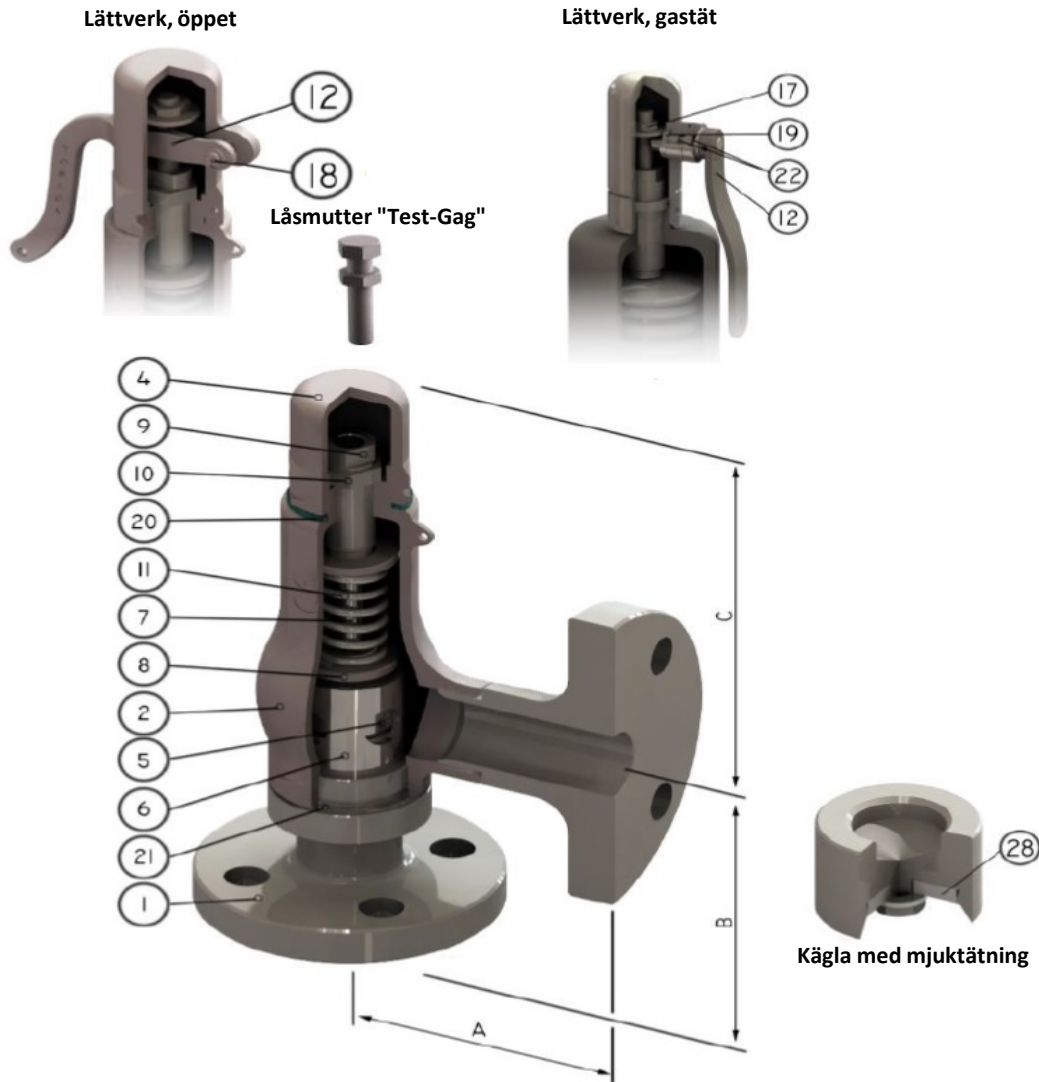
Börja med att montera ventilens utloppsfläns på rörsystemets motfläns och drag åt flänsbultarna. Sedan kan inloppsflänsen monteras på rörsystemets motfläns. Motsatt montageordning kan orsaka en rotation på inloppsflänsen (som är ingängad i ventilhuset) med läckage som resultat. Var likaså vaksam på att rörsystemets motflänsar är rätt centrerade i håldelning mot ventilens utloppsfläns och inloppsfläns, avvikelser i centrerung skall inte kompenseras med att vrida inloppsflänsen på ventilen.

Typskylt

Typskylten är utförd rostfri plåt med gravering med: Tillverkare, Typ, Storlek, Area, Öppningstryck, Serienummer, Tillverkningsår ev. tag-nr Husset (pos 2) ingjutet märkt med charge/Heat-nr., material, tryckklass, tillverkare samt flödesriktningspil.

Säkerhetsventil KLA13-1216B

MATERIAL & MÅTTUPPGIFTER



Material

Pos	Benämning	Standard Material
1	Hus inlopp	A351 CF3M
2	Hus utlopp	A351 CF3M
4	Kåpa	A351 CF8
5*	Kägla	AISI 316L
6	Styrning	A351 CF3M
7	Spindel	AISI 316L
8	Fjäder knapp	AISI 303
9	Justerskruv	AISI 303
10	Låsmutter	AISI 303
11*	Fjäder	AISI 302
12	Lättverk/handspak	A351 CF8
17	Mutter	AISI 316
18*	Spak-axel	AISI 303
19	Spak-axel (gastät)	AISI 303
20*	Tätning	PTFE
21*	Tätning	PTFE
22*	Tätning	Viton
28*	O-ring (mjuktätning)	Viton / PTFE

* Slitdelar - rekommenderade reservdelar

Mått och viktuppgifter

DIN/EN		Inlopp fläns DIN/EN PN16 eller PN40		Utlopp fläns DIN/EN PN16 eller invändig gänga BSP alt. NPT				
				Fläns Gänga				
Inlopp DN	Utlopp DN	do mm	Ao mm ²	A mm	A mm	B mm	C mm	Vikt kg
15	15*	13	133	90	45	90	136	3.2
15	25	13	133	70	45	90	155	3
20	25	14	154	70	45	90	155	3.2
25	25	16	201	70	45	90	155	3.5

ANSI		Inlopp fläns ANSI 150 eller ANSI 300		Utlopp fläns ANSI 150 eller invändig gänga BSP alt. NPT				
				Fläns Gänga				
Inlopp NPS	Utlopp NPS	do mm	Ao mm ²	A mm	A mm	B mm	C mm	Vikt kg
1/2"	1"	13	133	70	45	90	155	3
3/4"	1"	14	154	70	45	90	155	3.2
1"	1"	16	201	70	45	90	155	3.5

do = sätesdiameter (genomlopp)

Ao = flödesarea

*Utloppsflänsen är gängad i ventilhuset för DIN/EN DN15

Inloppsflänsen är gängad i ventilhuset för samtliga typer och storlekar

Säkerhetsventil KLA13-1216B

STANDARDFJÄDRAR

Standardfjädrar - material och temperaturområde

Material	Temperatur °C	
17 / 7PH	min	-196
Kolstål	max	180
SS AISI 302	max	240
Inconel X 750	max	450

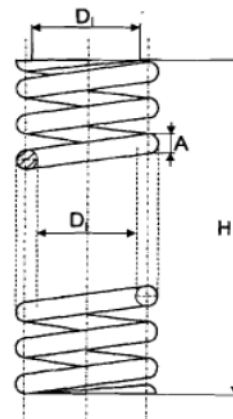
Säkerhetsventilerna levereras alltid förinställda i enlighet med beställt öppningstryck.

Säkerhetsventilerna levereras alltid plomberade.

Varje säkerhetsventil är levererad med en standardfjäder där öppningstrycket kan justeras inom specifika områden.

Vid ändring av öppningstryck efter leverans bör detta göras i testbänk med eller utan tredjepartskontroll beroende på gällande krav och direktiv i anläggningen, myndighetskrav, etc.

Anvisningar för ändring öppningstryck enligt separata instruktioner.



Fjädrar - typ och utförande					1/2"	3/4"	1/2"	1"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	11/4"	11/4"	11/4"	
Typ kod	A mm	Di mm	H mm	Spiral antal	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg
M2160	2	18	50	7	0.1	1.5	0.1	0.9	0.1	0.9	0.1	0.9	0.1	0.9	0.1	0.9	0.1	0.9
M2165	2.5	18	50	7	1.6	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
M2170	3	18	50	7	2.1	4	2.1	4	2.1	4	2.1	4	2.1	4	2.1	4	2.1	4
M2175	4	18	50	7	4.1	8.6	4.1	8.6	4.1	8.6	4.1	8.6	4.1	8.6	4.1	8.6	4.1	8.6
M2180	5	18	50	6	8.7	22	8.7	22	8.7	22	8.7	22	8.7	22	8.7	22	8.7	22
M2187	5.5	18	54	6	22.1	40	22.1	40	22.1	40	22.1	40	22.1	40	22.1	40	22.1	40

Fjädrar - typ och utförande					1"	2"	11/2"	2"	2"	2"
Typ kod	A mm	Di mm	H mm	Spiral antal	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg	Min barg	Max barg
M2200	3	30	98	10	0.2	0.8	0.2	0.8	0.2	0.8
M2205	4	30	98	9	0.9	2	0.9	2	0.9	2
M2210	5	30	98	10	2.1	4	2.1	4	2.1	4
M2215	6	30	98	10	4.1	8	4.1	8	4.1	8
M2216	7	30	98	9	8.1	14	8.1	14	8.1	14
M2220	8	26	95	8	14.1	30	14.1	30	14.1	30
	9	26	95	9	30.1	35	30.1	35	30.1	35

Kontroll av öppningstryck och ändring av öppningstryck

Kontrollera att öppningstrycket är korrekt, fabriks inställda öppningstryck indikeras på typskylten.

Öppningstrycket kan justeras då ventilen är under tryck enligt nedan:

- 1) Demontera kåpan (pos 4), vrid kåpan åt vänster.
- 2) Vrid låsmuttern (pos 10) vrid åt vänster.
- 3) Om justerskruven (pos 9) vrids till höger ökar öppningstrycket, och åt vänster så minskar öppningstrycket.

Mycket viktigt: Punkt 3) Måste utföras när ventilen är under tryck!

För att kontrollera systemets tryck kan en manometer installeras såväl före som efter säkerhetsventilen.

Demontering av ventilen:

När kåpan (pos 4) tagits bort enligt punkt 1) vrid husets inloppsdel (pos 1) och tag ut innerdelarna

Slitdelar/reservdelar:

Kägla (pos 5)

Fjäder (pos 11)

Spak-axel för lättverk (pos 18)

Tätning för kåpan (pos 20)

Tätning för hus inlopp (pos 21)

Tätning i gastätt lättverk (pos 22)

Mjuktätning (pos 28)

Säkerhetsventil KLA13-1216B

KAPACITET

VATTEN (kg/h)

Inlopp	1/2"	3/4"	1"
Utlopp	1"	1"	1"
do	13	14	16
Ao	133	154	201
Pö barg	Vatten kg/h		
0.2	1521	1765	2305
0.5	2406	2790	3644
1	3402	3946	5153
2	4811	5580	7288
3	5893	6834	8926
4	6804	7891	10307
5	7607	8823	11523
6	8333	9665	12623
7	9001	10439	13635
8	9622	11160	14576
9	10206	11837	15460
10	10758	12477	16296
11	11283	13086	17092
12	11785	13668	17852
13	12266	14226	18581
14	12729	14763	19282
15	13176	15281	19959
16	13608	15783	20614
17	14027	16268	21248
18	14434	16740	21864
19	14829	17198	22463
20	15214	17645	23047
22	15957	18506	24172
24	16667	19329	25246
26	17347	20119	26277
28	18002	20878	27269
30	18634	21611	28226
32	19245	22319	29152
34	19837	23006	30049
36	20412	23673	30920
38	20972	24322	31768

MÄTTAD ÅNGA (kg/h)

Inlopp	1/2"	3/4"	1"
Utlopp	1"	1"	1"
do	13	14	16
Ao	133	154	201
Pö barg	Mättad ånga kg/h		
0.2	47	55	72
0.5	60	69	91
1	81	94	123
2	123	143	187
3	165	192	250
4	207	241	314
5	250	290	378
6	292	338	442
7	334	387	506
8	376	436	570
9	418	485	634
10	460	534	697
11	503	583	761
12	545	632	825
13	587	681	889
14	629	730	953
15	671	778	1017
16	713	827	1081
17	756	876	1144
18	798	925	1208
19	840	974	1272
20	882	1023	1336
22	966	1121	1464
24	1051	1218	1592
26	1135	1316	1719
28	1219	1414	1847
30	1304	1512	1975
32	1388	1610	2102
34	1472	1707	2230
36	1557	1805	2358
38	1641	1903	2486

LUFT (kg/h)

Inlopp	1/2"	3/4"	1"	1/2"	3/4"	1"
Utlopp	1"	1"	1"	1"	1"	1"
do	13	14	16	13	14	16
Ao	133	154	201	133	154	201
Pö barg	Luft kg/h			Luft Nm ³ /h		
0.2	76	89	116	59	69	90
0.5	97	112	147	75	87	114
1	131	152	198	101	118	154
2	199	231	301	154	179	234
3	267	310	404	207	240	314
4	335	389	508	260	301	393
5	403	468	611	313	362	473
6	471	547	714	365	424	553
7	539	626	817	418	485	633
8	607	705	920	471	546	713
9	676	784	1023	524	607	793
10	744	862	1127	576	669	873
11	812	941	1230	629	730	953
12	880	1020	1333	682	791	1033
13	948	1099	1436	735	852	1113
14	1016	1178	1539	788	913	1193
15	1084	1257	1642	840	975	1273
16	1152	1336	1745	893	1036	1353
17	1220	1415	1849	946	1097	1433
18	1288	1494	1952	999	1158	1513
19	1357	1573	2055	1052	1220	1593
20	1425	1652	2158	1104	1281	1673
22	1561	1810	2364	1210	1403	1833
24	1697	1968	2571	1316	1526	1993
26	1833	2126	2777	1421	1648	2153
28	1969	2284	2983	1527	1771	2313
30	2106	2442	3190	1632	1893	2473
32	2242	2600	3396	1738	2015	2632
34	2378	2758	3602	1843	2138	2792
36	2514	2916	3808	1949	2260	2952
38	2650	3074	4015	2055	2383	3112

Tryckstegring 10%

Temperatur +20°C

Pö = öppningstryck barg

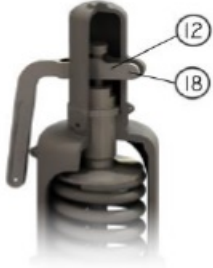
Beräkning ISO EN 4126-1 / API 520

do = sätesdiameter (genomlopp) mm

Ao = flödesarea mm²

Säkerhetsventil KLA13-1216B

OPTION - TILLBEHÖR



Lättverk

Manuell provning
Handspak för att tvångsöppna ventilen.
Används bland annat för ånga.



Test-gag (lås-mutter)

Blockering av spindel
Låser ventilen så den inte kan öppna under transporten.
Måste demonteras innan idrifttagning.



Lyftindikator

Givare för indikering av ventiposition.
Induktiv Proximity 3-tråds
Matning 20 till 264 VAC 50/60Hz
Skyddsform IP67 IEC 144
Option andra utföranden
Eex/ATEX



Gastätt lättverk

Manuell provning
Handspak för att tvångsöppna ventilen.
Detta utförande är tätt mot atmosfären



Inloppsring/nedblåsningsring

För hjälp till kontroll av kapacitet
Justerbar nedblåsning/stängningstryck



Specialfjädrar

Kolstål	max +120°C
Kromvanadium	max +219°C
S.S. AISI 302	max +160°C
Inconel X-750	max +500°C



Bälgar

För skydd mot:
Konstant mottryck
Variabelt mottryck
Material S.S. AISI 316Ti
Max mottryck 40%



ECTFE beläggning

ECTFE pulverbeläggning som korrosionsskydd. Mycket god kemisk och termisk resistens och renhet.
100% ECTFE beläggning
Trims ECTFE beläggning



Stellite säte

För PN64, PN100,
ANSI600, 900, 1500, 2500 lbs



Ångmantel

För applikationer och system för att skydda fluider med hög viskositet vid låg temperatur samt tenderar att kristalliseras Material S.S. AISI 316L