

# Säkerhetsventil

normal

AT 4590, 4592, 4594, 4595

Dimensionsområde	PN	Temperaturområde	Material
G1/2-G3/4	68/ 180/	-10 - 220 °C	Rostfritt, icke syrafast, blåmålat stål
G1/2-G3/4	68/ 180/ 365	-270 - 280 °C	Rostfritt syrafast stål

## Användningsområde

Säkerhetsventil för tryckkärl och rörledningssystem för vätskor, luft/gaser och ånga.

Lämplig som överströmningsventil vid konstant mottryck.

För låga kapaciteter, därför lämplig för t.ex termisk expansion.

Stort tryck- och temperaturområde.

## Programtext

### PSG.11 Säkerhetsventil

Säkerhetsventil AT 4594-4, G ..., av rostfritt syrafast stål. Öppningstryck ... bar

## Kvalitetssäkring

Typprovd och kapacitetsprovad av TÜV, UDT, DNV, KISCO, DGR/PED, och ett flertal andra organ.

Uppfyller krav enligt ISO 4126.

Intyg enligt EN 10204, typ 2 och 3.

Typ av intyg anges vid beställning.

## CE-märkning

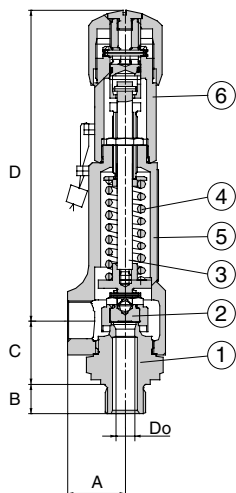
Ventilerna uppfyller kraven i AFS 1999:4, direktivet för tryckbärande anordningar, enligt kategori IV, fluidgrupp 1 och 2.



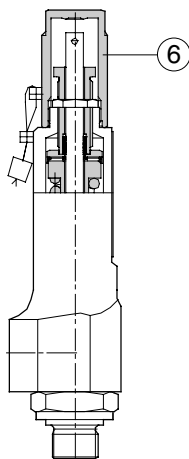
# Säkerhetsventil

normal

AT 4590, 4592, 4594, 4595



Med gastätt lättverk



Med gastät kåpa

## Detaljförteckning

	AT 4590, 4592 (av rostfritt, ej syrafast, blåmålat stål)	AT 4594, 4595 (av rostfritt syrafast stål)	
1	Inloppsstuts med säte	1.4104/SA 479 430	1.4404/SA 479 316L
2	Kägla*	1.4122 /härdad ädelstål	1.4404/SA 316L**
3	Spindel	1.4021/420	1.4404/316L
4	Fjäder	1.4310/ädelstål	1.4310/ädelstål
5	Fjäderkåpa, ventilhus	1.4104/SA 479 430	1.4404/SA 479 316L
6a	Kåpa (gastät), eller	1.0718/stål	1.4404/316L
6b	Lättverkskåpa (gastät)	1.0718/stål	1.4404/316L

\* Mjuktätning för AT 4592, 4595, se rubr. Mjuktätning. \*\* AT 4594HPP i stelliterat utförande.

## Mått och vikt

	DN15	DN20
Ansl. inlopp (utvändig gänga)	G 1/2	G 3/4
Ansl. utlopp (invändig gänga)	G 1/2	G 1/2
Sätessdiameter (mm)		
AT 4590, 4590HP, 4592, 4594, 4594HP, 4595, 4595HP	10	10
AT 4594HPP	6	6
A	30	37
B	14	16
C	33	33
D (max.)		
AT 4590, 4592, 4594, 4595	165	165
AT 4590HP, 4594HP, 4595HP	185	185
AT 4594HPP	185	185
Vikt AT 4590, 4592, 4594, 4595	1,2	1,6
Vikt AT 4590HP, 4592HP, 4594HP, 4594HPP, 4595HP	1,4	2,1

Mått i mm, vikt i kg

-2 = med gastät kåpa, -4 med gastätt lättverk

HP = högtrycksutförande 93-180 bar för AT 4590 samt 68-180 bar för AT 4594 och AT 4595

HPP = högtrycksutförande 180-365 bar för AT 4594

## Funktion och konstruktion

Direktverkande fjäderbelastad säkerhetsventil med normal karaktäristik.

Med lättverk för manuell provning eller med gastät kåpa.

Ventilen har utvändig gänganslutning på inloppet och invändig gänga på utloppet.

## Tekniska data

### Tryckstegring

Säkerhetsventilen är fullt öppen vid ett tryck som överstiger öppningstrycket med max. 10%

För öppningstryck lägre än 1,0 bar gäller tryckstegring, öppningstryck +0,1 bar.

Vid krav på lägre tryckstegring kontakta Armatec.

Rätten till ändringar utan föregående meddelande förbehålls.  
Armatec ansvarar inte för eventuella tryckfel eller missförstånd.  
Dokumentet får kopieras endast i sin helhet.



## Nedblåsning

Ånga/luft/gaser:	Max 10% vid öppningstryck fr o m 3,0 bar Max 0,3 bar vid öppningstryck lägre än 3,0 bar
Vätskor:	Max 20% vid öppningstryck fr o m 3,0 bar Max 0,6 bar vid öppningstryck lägre än 3,0 bar

Vid krav på lägre nedblåsning kontakta Armatec.

## Tryck och temperatur

AT-nummer	Sättdiameter mm	Öppningstryck bar	Temp.område °C	
AT 4590	10	0,5-93	- 10 - +220	Metallisk tätning
AT 4590HP	10	93-180	- 10 - +220	Metallisk tätning
AT 4592	10	1,0-93	<b>- 10 - +150</b>	<b>Standard mjuktätning EPDM (=D)</b>
			- 10 - + 110	Mjuktätning Nitrilgummi (=N)
			- 10 - + 180	Mjuktätning FKM/Viton® (=L)
			- 10 - + 100	Mjuktätning special Neopren (=K)
			+/-0 - +220	Mjuktätning special Kalrez (=C)
AT 4594	10	0,5-68	-270 - +280	Metallisk tätning
AT 4594HP	10	68-180	-270 - +280	Metallisk tätning
AT 4594HPP	6	180-330	-270 - +280	Metallisk tätning
AT 4595	10	1,0-68	<b>- 20 - +180</b>	<b>Standard mjuktätning FKM/Viton (=L)</b>
			- 25 - + 110	Mjuktätning Nitrilgummi (=N)
			- 45 - + 150	Mjuktätning EPDM (=D)
			- 40 - + 100	Mjuktätning special Neopren (=K)
			+/-0 - +250	Mjuktätning special Kalrez (=C)
AT 4595HP	10	68-180	se AT 4595	

För de olika ventilmaterialen gäller tryck- och temperaturgränser enligt gällande normer.  
Kontakta Armatec vid temperaturer och tryck utanför angivna gränser

## Mjuktätning

För ventiler med mjuktätning (AT 4592, AT 4595) gäller följande polymerer:

Mjuktätning	Vanliga användningsområden
EPDM	Vatten, ånga max 4 bar (e), vissa aggressiva ämnen, silikon. Max 150°C. <b>Ej oljor.</b>
Viton	Höga temperaturer, mineraloljor, silikon, ozon, flertalet aggressiva ämnen. Max 130°C. <b>Ej hetvatten/ånga.</b>
Nitrilgummi	Hydraulolja, vegetabilisk och animalisk olja. Max 110°C.
Neopren	Paraffin, kylmedier. Max 100°C.
Kalrez	Flertalet kemikalier. Max 250°C.

Se även under rubrik 'Tryck och temperatur'

## Övrigt

Dimensionering efter givna förutsättningar översändes på begäran.

Uppge fluid, densitet (vid vätskor), kapacitet/effekt, max temperatur och öppningstryck.

Med bar menas bar övertryck.

Detta likställs med bar(ö), barg, bar(e), atö eller kg/cm<sup>2</sup> om inget annat anges.

Med Nm<sup>3</sup>/h menas "fri" kapacitet luft/gas (N=normal).

Detta likställs med m<sup>3</sup>/h om inget annat anges.

Produktserien ersätter helt tidigare sortiment AT 4690-4697.

### Kapacitetskoefficient ånga/gas $\alpha$ d D/G

Sättdiameter 6 mm metalltätande : 0,72

Sättdiameter 10 mm metalltätande : 0,50

Sättdiameter 10 mm mjuktätande : 0,40

### Kapacitetskoefficient vätskor $\alpha$ d F

# Säkerhetsventil

normal

AT 4590, 4592, 4594, 4595

Sätessdiameter 10 mm metalltätande : 0,35

Sätessdiameter 10 mm mjuktätande : 0,33

Sätessdiameter Do, se *Mått och vikt*

## Dimensioneringstabell, metalltätande ventil

AT-nr Ansl. Säte Pö bar	AT 4590, AT 4590HP, AT 4594, AT 4594HP DN 15, DN 20 10 mm			AT 4594HPP DN 15, DN 20 6 mm		
	Ånga	Luft	Vatten	Ånga	Luft	Vatten
0,5	31	38	1222			
1	45	57	1666			
2	74	94	2333			
3	99	127	2777			
4	124	161	3222			
5	148	193	3666			
6	173	225	3999			
8	222	291	4666			
10	269	356	5111			
15	392	519	6333			
20	513	683	7333			
25	635	846	8111			
30	758	1009	8888			
40	1007	1336	10333			
50	1263	1663	11111			
60	1524	1989	12222			
70	1791	2315	13333			
80	2065	2642	14444			
100	2636	3295	16666			
150	4208	4928	19999			
180		5907	22222		3063	
200					3401	
250					4247	
300					5094	
330					5602	

Pö = öppningstryck.

Enligt gällande normer (RN 78 kap 5.1.2) skall i tabellen angivna värden multipliceras med säkerhetsfaktorn 0,9.

Mättad ånga i kg/h. Luft i Nm<sup>3</sup>/h (fri luft) vid 0°C och atm.tryck 1013 mbar(a). Vatten i kg/h vid 20°C.

Kapaciteterna gäller vid en tryckstegring av 10% av öppningstrycket.

Kontakta Armatec för dimensionering av andra fluider etc.

Rätten till ändringar utan föregående meddelande förbehålls.  
Armatec ansvarar inte för eventuella tryckfel eller missförstånd.  
Dokumentet får kopieras endast i sin helhet.



## Dimensioneringstabell, mjuktätande ventil

AT-nr Ansl. Säte Pö bar	AT 4592, AT 4595, AT 4595HP DN 15, DN 20 10 mm		
	Ånga	Luft	Vatten
1	40	48	1533
2	62	75,7	2177
3	84	102	2666
4	104	128	3077
5		154	3433
6		181	3766
7		206	4066
8		233	4344
9		258	4611
10		285	4866
12		337	5322
14		389	5755
15		415	5955
20		546	6877
25		676	7688
30		807	8422
40		1068	9722
50		1329	10877
60		1591	11911
70		1853	12866
80		2114	13755
100		2636	15377
150		3943	18833
180		4726	20633

Pö = öppningstryck.

Enligt gällande normer (RN 78 kap 5.1.2) skall i tabellen angivna värden multipliceras med säkerhetsfaktorn 0,9.

Mättad ånga i kg/h. Luft i Nm<sup>3</sup>/h (fri luft) vid 0°C och atm.tryck 1013 mbar(a). Vatten i kg/h vid 20°C. Kapaciteterna gäller vid en tryckstegring av 10% av öppningstrycket.

Kontakta Armatec för dimensionering av andra fluider etc.

## Tillbehör och varianter

Ångmantlat utförande.

NPT-gångor, invändig rörgänga på inlopp, flänsar enligt DIN eller ANSI. Hygieniskt utförande = AT 4981 ("Clean-Service").

Extrem täthet  $2,6 \times 10^{-8}$  mbar x l/s, testad med Helium.

Ventiler med gängade anslutningar för större kapaciteter och/eller högre tryck och temperaturer, se AT4585-serien enligt separat produktblad.

# Säkerhetsventil

normal

AT 4590, 4592, 4594, 4595

## Installation

Anslutningar	Rörgänga
Inlopp	Utvändig gänga G 1/2 (DN 15) eller G 3/4 (DN 20)
Utlopp	Invändig gänga G 1/2 (DN 15)

Se bruksanvisning.

Säkerhetsventilen monteras normalt stående (lodrätt) med fjäderkåpan rakt uppåt.

Kan också monteras liggande (vågrätt) med utloppsanslutning nedåt.

## Underhåll och reservdelar

Säkerhetsventilen skall motioneras och funktionsprovas.

Om den är försedd med lättverk kan detta göras under drift.

Skruva lättverkshuven moturs ca 3 varv till motstånd sker.

Ventilen är fortfarande stängd, men den stigande skruven på ventilens topp visar att öppning av ventilen påbörjats.

Vid ytterligare vridning öppnar ventilen. Detta skall göras försiktigt.

Vid stängning görs omvänd vridning (medurs) tills lättverkshuven kommer i ändläge.

För ytterligare information om underhåll etc se separat bruksanvisning.

## Märkning

Fabrikat, AT-nummer, DN, PN, CE-märke, material samt pil visande flödesriktning.

Dessutom finns på ventilhuset TÜVs godkännandeskyt med, tillverkarens figur nr 437 (= AT 4590, AT 4594) resp nr 438 (= AT 4592, AT 4595).

Öppningstrycket är instansat på inloppsstuds och på TÜVs typgodkännandeskyt.

## Beställningsnyckel

### Metalltätande säkerhetsventil

Exempel: AT 4594-4HP-22,0-15

AT 4594	-4	-22,0	-15
Fig. nr.	Utförande	Öppningstryck (bar)	DN
AT 4590=*kromstål	-2=gastät kåpa (0,1-93/68 bar)		*15
AT 4594=rostfritt syrafast stål	-2HP=gastät kåpa (93/68-180 bar)		*20
	-2HPP=gastät kåpa (180-330 bar)		
	-4=gastätt lättverk (0,1-93/68 bar)		
	-4HP=gastätt lättverk (93/68-180 bar)		
	-4HPP=gastätt lättverk (180-330 bar)		

\* Kromstålet är ett rostfritt, blåmålat icke syrafast stål

HPP-utförande endast för AT 4594

DN15 = inlopp utvändig gänga G 1/2, utlopp invändig gänga G 1/2

DN20 = inlopp utvändig gänga G 3/4, utlopp invändig gänga G 1/2

För mer info om tryckgränser (och temperaturer) se rubrik 'Tryck och temperatur'

Rätten till ändringar utan föregående meddelande förbehålls.  
Armtec ansvarar inte för eventuella tryckfel eller missförstånd.  
Dokumentet får kopieras endast i sin helhet.



# Säkerhetsventil

normal

AT 4590, 4592, 4594, 4595

<b>Mjuktätande säkerhetsventil</b>				
<b>Exempel: AT 4595L4-22,0-15</b>				
<b>AT 4595</b>	<b>L</b>	<b>4</b>	<b>-22,0</b>	<b>-15</b>
Fig. nr.	Mjuktätning	Utförande	Öppningstryck bar	DN
AT 4592=*kromstål	D=EPDM	2=gastät kåpa (0,5-93/68 bar)		*1
AT 4595=rostfritt syrafast stål	L=Viton® K=Neopren N=Nitril C=Kalrez	2HP=gastät kåpa (68-180 bar) 4=gastätt lättverk (0,1-93/68 bar) -4HP=gastätt lättverk (68-180 bar)		5 *2 0

\* Kromstålet är ett rostfritt, blåmålat icke syrafast stål

HP-utförande endanst för AT 4595

DN15 = inlopp utvändig gänga G 1/2, utlopp invändig gänga G 1/2

DN20 = inlopp utvändig gänga G 3/4, utlopp invändig gänga G 1/2

EPDM är standard mjuktätning för AT 4592

Viton® är standard mjuktätning för AT 4595

För mer info om tryckgränser (och temperaturer) se rubrik 'Tryck och temperatur'