

Säkerhetsventil

normal

AT 4510, 4511, 4519, 4520,
4575, 4576

| Dimensionsområde | PN | Temperaturområde | Material |
|------------------|----|--------------------|-------------------------|
| DN 15-100 | 16 | -10°C till +300 °C | Gråjärn |
| DN 15-150 | 40 | -85°C till +450 °C | Stål |
| DN 15-100 | 40 | -270° till +400 °C | Rostfritt syrafast stål |

Användningsområde

Säkerhetsventil för tryckkärl och rörledningssystem för vätskor, luft/gaser och ånga. Lämplig som överströmningsventil vid konstant mottryck.

AMA-text

PSG.11 Säkerhetsventiler

Säkerhetsventil AT4510, DN ..., säkerhetsventil av Öppningstryck ... barg.

Kvalitetssäkring

Typ- och kapacitetstestad av TÜV och ett flertal andra organ.

Uppfyller krav enligt ISO 4126.

Intyg enligt EN 10204, typ 2 och 3, samt från de flesta klassningssällskap.

Typ av intyg anges vid beställning.

CE-märkning

Ventilen uppfyller kraven i AFS 2016:1 (direktivet för tryckbärande anordningar) samt 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive), enligt kategori IV, fluidgrupp 1 och 2.

Detaljförteckning

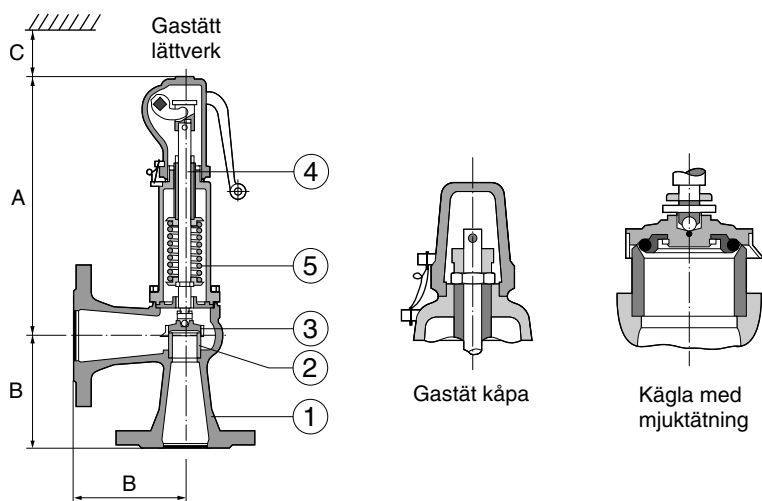
| | AT 4510/AT 4511 | AT 4519/AT 4520 | AT 4575/AT 4576 | |
|----|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| 1 | Ventilhus | 0.6025/Gråjärn | 1.0619/SA 216 WCB | 1.4408/SA 351 CF8M |
| 2 | Säte | 1.4404/316L | 1.4404/316L | 1.4404/316L |
| 3 | Kägla | 1.4122/Härdad rostfritt stål | 1.4122/Härdad rostfritt stål | 1.4404/316L |
| 4 | Spindel | 1.4021/420 | 1.4021/420 | 1.4404/316L |
| 5 | Fjäder | 1.1200,1.8159,1.7102/Fjäderstål | 1.1200,1.8159,1.7102/Fjäderstål | 1.4310/rostfritt stål |
| 6 | Styrskiva | 1.4104, 1.0501/Krom- eller kolstål | 1.4104, 1.0501/Krom- eller kolstål | 1.4404/316L |
| | Bussning styrskiva | 1.4104 tenifer/Kromstål tenifer | 1.4104 tenifer/Kromstål tenifer | - |
| 7 | Fjäderkåpa | 0.7040/Segjärn Gr.60-40-18 | 0.7040/Segjärn Gr.60-40-18 | 1.4408, 1.4404/ SA 351 CF8M, SA 479 316L |
| 8 | Fjädertallrik 2 st | 1.0718/Stål | 1.0718/Stål | 1.4404/316L |
| 9 | Ställskruv m bussning | 1.4104 PTFE/Kromstål PTFE | 1.4104 PTFE/Kromstål PTFE | 1.4404 PTFE/316L PTFE |
| 10 | Kula | 1.3541/Härdad rostfritt stål | 1.3541/Härdad rostfritt stål | 1.4401/316 |
| 11 | Kåpa (2) | 1.0718/12L13 | 1.0718/12L13 | 1.4404/316L |
| 12 | Mjuktätning | EPDM (D) | EPDM (D) | EPDM (D) |
| 12 | Mjuktätning | Neoprene (K) | Neoprene (K) | Neoprene (K) |
| 12 | Mjuktätning | Viton® (L) | Viton® (L) | Viton® (L) |



Säkerhetsventil

normal

AT 4510, 4511, 4519, 4520,
4575, 4576



Mått och vikt

| AT 4510, 4511, 4519, 4520 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125* | 150* |
| Sätessdiameter | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 |
| A (4) | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 235 | 330 | 375 | 430 | 545 | 645 |
| B | 90 | 95 | 100 | 105 | 115 | 125 | 145 | 155 | 175 | 200 | 225 |
| C | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Vikt | 5 | 6 | 6 | 8 | 9 | 12 | 15 | 20 | 33 | 48 | 65 |

*Endast AT 4519/AT 4520. Mått i mm och vikt i kg. (4)=med gastätt lättverk

| AT 4575, 4576 | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | |
| Sätessdiameter | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | |
| A (4) | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 235 | 330 | 375 | 430 | |
| B | 90 | 95 | 100 | 105 | 115 | 125 | 145 | 155 | 175 | |
| C | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 350 | |
| Vikt | 5 | 6 | 6 | 8 | 9 | 12 | 15 | 20 | 33 | |

Mått i mm och vikt i kg. (4)=med gastätt lättverk

Funktion och konstruktion

Direktverkande fjäderbelastad säkerhetsventil med normal karaktäristik.

Med lättverk för manuell provning, eller med gastät kåpa.

Om möjligt bör mjuktätande kägla användas då den har en högre täthet och är lättare att renovera.

Tekniska data

Tryckstegring

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

För öppningstryck mindre 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.



Säkerhetsventil

normal

AT 4510, 4511, 4519, 4520,
4575, 4576

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 mindre nedblåsning kontakta Armatec.

Tryck och temperatur

| DN | AT 4510/ AT 4511 | | AT 4519/ AT 4520 | | AT 4575/ AT 4576 | |
|-----|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | Öppnings- tryck max. bar | Temp. -10°C till +300°C | Öppnings- tryck max. bar | Temp. -85°C till +450°C | Öppnings- tryck max. bar | Temp. -270°C till +400°C |
| 15 | 16 | | 40 | | 40 | |
| 20 | 16 | | 40 | | 40 | |
| 25 | 16 | | 40 | | 40 | |
| 32 | 16 | | 40 | | 40 | |
| 40 | 16 | | 40 | | 40 | |
| 50 | 16 | | 40 | | 40 | |
| 65 | 16 | | 40 | | 26 | |
| 80 | 16 | | 35 | | 25 | |
| 100 | 16 | | 30 | | 22 | |
| 125 | - | | 32 | | - | |
| 150 | - | | 16 | | - | |

För de olika ventilmaterialen gäller tryck- och temperaturgränser enligt gällande normer.
Vid temperatur över 200°C anges detta, så att leverans sker med varmhållfast fjäder.
Kontakta Armatec vid temperaturer och tryck utanför angivna gränser

Mjuktätning

För ventiler med mjuktätning; AT 4511, AT 4520 och AT 4576 gäller följande polymerer och temperaturområden:

| | |
|--------|--|
| O-ring | Neopren (CR) K -40°C till +100°C, för t.ex köldmedel Ethylen (EPDM) D -45°C till +150°C, för t.ex hetvatten och ånga Viton (FPM) L -20°C till +180°C, för t.ex olja och luft |
|--------|--|

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/cm² om inget annat anges.

Med Nm³/h menas "fri" kapacitet luft/gas (N=normal). Detta likställs med m³/h om inget annat anges.

Kapacitetskoefficient ånga/gas alfa d D/G

DN15-20 : 0,29

DN25-150 : 0,38

Kapacitetskoefficient vätskor alfa d F

DN15-20 : 0,19

DN25-150 : 0,25

Sätessdiameter Do, se *Mått och vikt*

Säkerhetsventil

normal

AT 4510, 4511, 4519, 4520,
4575, 4576

Dimensionering DN15-50

| DN | 15* | | | 20 | | | 25+32 | | | 40 | | | 50 | | |
|-----|------|------|--------|------|------|--------|-------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|
| | 12mm | | | 18mm | | | 18mm | | | 23mm | | | 29mm | | |
| do | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pö | | | | | | | | | | | | | | | |
| bar | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten |
| 0,2 | - | - | - | 1 | 1 | 1500 | 32 | 38 | 1967 | 53 | 63 | 3211 | 84 | 99 | 5111 |
| 0,5 | 17 | 20 | 940 | 32 | 39 | 2111 | 68 | 84 | 2789 | 111 | 137 | 4544 | 177 | 217 | 7233 |
| 1 | 35 | 41 | 1273 | 72 | 90 | 2867 | 106 | 133 | 3767 | 173 | 218 | 6156 | 277 | 347 | 9789 |
| 2 | 63 | 76 | 1801 | 133 | 170 | 4056 | 178 | 227 | 5333 | 290 | 370 | 8711 | 461 | 588 | 13889 |
| 3 | 86 | 105 | 2206 | 184 | 237 | 4967 | 240 | 309 | 6533 | 392 | 504 | 10667 | 624 | 802 | 17000 |
| 4 | 109 | 134 | 2547 | 233 | 301 | 5733 | 306 | 396 | 7544 | 499 | 646 | 12333 | 793 | 1026 | 19556 |
| 5 | 130 | 161 | 2847 | 279 | 363 | 6411 | 366 | 476 | 8100 | 598 | 777 | 13778 | 950 | 1233 | 21889 |
| 6 | 151 | 188 | 3119 | 326 | 424 | 7022 | 426 | 556 | 9233 | 696 | 908 | 15111 | 1106 | 1433 | 24000 |
| 7 | 173 | 216 | 3369 | 371 | 486 | 7578 | 486 | 637 | 9978 | 793 | 1039 | 16333 | 1256 | 1644 | 25889 |
| 8 | 194 | 243 | 3602 | 417 | 547 | 8111 | 546 | 717 | 10667 | 891 | 1167 | 17444 | 1411 | 1856 | 27667 |
| 9 | 215 | 270 | 3820 | 462 | 609 | 8600 | 606 | 798 | 11333 | 989 | 1300 | 18444 | 1567 | 2067 | 29333 |
| 10 | 236 | 298 | 4027 | 508 | 670 | 9067 | 666 | 878 | 11889 | 1087 | 1433 | 19444 | 1722 | 2278 | 31000 |
| 12 | 279 | 352 | 4412 | 599 | 793 | 9922 | 784 | 1039 | 13111 | 1278 | 1689 | 21333 | 2033 | 2689 | 33889 |
| 14 | 321 | 407 | 4765 | 690 | 916 | 10722 | 904 | 1189 | 14111 | 1467 | 1956 | 23000 | 2344 | 3111 | 36667 |
| 16 | 363 | 461 | 5094 | 781 | 1039 | 11444 | 1023 | 1356 | 15111 | 1667 | 2211 | 24667 | 2656 | 3522 | 39111 |
| 18 | 405 | 516 | 5403 | 872 | 1156 | 12111 | 1133 | 1511 | 16000 | 1856 | 2478 | 26111 | 2967 | 3944 | 41556 |
| 20 | 447 | 570 | 5695 | 963 | 1278 | 12778 | 1256 | 1678 | 16889 | 2056 | 2744 | 27556 | 3278 | 4367 | 43778 |
| 22 | 490 | 625 | 5973 | 1056 | 1400 | 13444 | 1378 | 1833 | 17667 | 2256 | 3000 | 28889 | 3589 | 4778 | 45889 |
| 24 | 532 | 680 | 6239 | 1144 | 1522 | 14000 | 1500 | 2000 | 18444 | 2444 | 3267 | 30111 | 3900 | 5200 | 48000 |
| 26 | 574 | 734 | 6494 | 1233 | 1644 | 14667 | 1622 | 2156 | 19222 | 2644 | 3533 | 31444 | 4211 | 5611 | 49889 |
| 28 | 617 | 789 | 6739 | 1322 | 1767 | 15111 | 1744 | 2322 | 20000 | 2844 | 3789 | 32556 | 4522 | 6033 | 51778 |
| 30 | 660 | 843 | 6976 | 1422 | 1889 | 15667 | 1867 | 2478 | 20667 | 3044 | 4056 | 33667 | 4844 | 6456 | 53556 |
| 32 | - | 898 | 7204 | 1511 | 2011 | 16222 | 1989 | 2644 | 21333 | 3244 | 4322 | 34778 | 5156 | 6867 | 55333 |
| 34 | - | 953 | 7426 | - | 2133 | 16667 | - | 2800 | 22000 | - | 4578 | 35889 | - | 7289 | 57111 |
| 36 | - | 1007 | 7641 | - | 2267 | 17222 | - | 2967 | 22667 | - | 4844 | 36889 | - | 7700 | 58778 |
| 38 | - | 1062 | 7851 | - | 2389 | 17667 | - | 3122 | 23222 | - | 5111 | 38000 | - | 8122 | 60333 |
| 40 | - | 1116 | 8055 | - | 2511 | 18111 | - | 3289 | 23889 | - | 5367 | 38889 | - | 8544 | 61889 |

Pö = öppningstryck.

Enligt gällande norm EN ISO 4126-1 skall i tabellen angivna värden multipliceras med säkerhetsfaktorn 0,9.

Mättad ånga i kg/h. Luft i Nm³/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.

* Hösten 2019 ändrades konstruktionen för DN15 varmed kapaciteten minskade. Detta för att bli anpassad för termisk expansion med låga kapacitetskrav. Ventilen fick då tilläggsbeteckningen "A".

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



Säkerhetsventil

normal

AT 4510, 4511, 4519, 4520,
4575, 4576

Dimensionering DN65-150

| DN | 65 | | | 80 | | | 100 | | | 125 | | | 150 | | | |
|--------|------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | 37mm | | | 46mm | | | 60mm | | | 74mm | | | 92mm | | | |
| | Säte | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten | Ånga | Luft | Vatten |
| Pö bar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,2 | 137 | 162 | 8322 | 211 | 250 | 12889 | 359 | 425 | 21889 | 547 | 647 | 33333 | 844 | 1001 | 51444 | |
| 0,5 | 288 | 353 | 11778 | 446 | 546 | 18222 | 758 | 928 | 30889 | 1144 | 1411 | 47111 | 1778 | 2178 | 72778 | |
| 1 | 450 | 564 | 15889 | 694 | 873 | 24667 | 1178 | 1477 | 41889 | 1789 | 2256 | 63778 | 2778 | 3489 | 98556 | |
| 2 | 751 | 957 | 22556 | 1156 | 1478 | 34778 | 1967 | 2511 | 59222 | 3000 | 3822 | 90111 | 4644 | 5911 | 138889 | |
| 3 | 1016 | 1300 | 27556 | 1567 | 2011 | 42667 | 2667 | 3422 | 72556 | 4056 | 5211 | 110333 | 6278 | 8067 | 171111 | |
| 4 | 1289 | 1667 | 31889 | 1989 | 2578 | 49222 | 3389 | 4388 | 83778 | 5156 | 6667 | 127778 | 7978 | 10311 | 196667 | |
| 5 | 1544 | 2000 | 35667 | 2389 | 3100 | 55111 | 4056 | 5277 | 93667 | 6178 | 8033 | 142222 | 9556 | 12333 | 220000 | |
| 6 | 1800 | 2344 | 39000 | 2778 | 3622 | 60333 | 4733 | 6177 | 102667 | 7200 | 9389 | 155556 | 11111 | 14444 | 241111 | |
| 7 | 2044 | 2689 | 42111 | 3167 | 4156 | 65111 | 5400 | 7066 | 110889 | 8211 | 10756 | 168889 | 12667 | 16556 | 261111 | |
| 8 | 2300 | 3022 | 45111 | 3556 | 4678 | 69667 | 6056 | 7966 | 118889 | 9222 | 12111 | 180000 | 14222 | 18667 | 278889 | |
| 9 | 2556 | 3367 | 47778 | 3944 | 5200 | 73889 | 6722 | 8855 | 125556 | 10233 | 13444 | 191111 | 15778 | 20778 | 295556 | |
| 10 | 2811 | 3700 | 50333 | 4344 | 5733 | 77889 | 7389 | 9744 | 132222 | 11222 | 14778 | 201111 | 17333 | 22889 | 311111 | |
| 12 | 3311 | 4389 | 55222 | 5122 | 6778 | 85333 | 8711 | 11444 | 145556 | 13222 | 17556 | 221111 | 20444 | 27111 | 341111 | |
| 14 | 4322 | 5067 | 59667 | 5900 | 7833 | 92111 | 10044 | 13222 | 156667 | 15222 | 20222 | 238889 | 23556 | 31333 | 368889 | |
| 16 | 4822 | 5744 | 63778 | 6678 | 8878 | 98556 | 11333 | 15111 | 167778 | 17222 | 23000 | 254444 | 26667 | 35444 | 394444 | |
| 18 | 5333 | 6422 | 67556 | 7456 | 9933 | 104444 | 12667 | 16888 | 177778 | 19222 | 25667 | 270000 | 29889 | 40222 | 417778 | |
| 20 | 5844 | 7100 | 71222 | 8244 | 10989 | 110111 | 14000 | 18666 | 187778 | 21333 | 28333 | 285556 | - | - | - | |
| 22 | 6344 | 7789 | 74778 | 9033 | 12000 | 115556 | 15333 | 20444 | 196667 | 23333 | 31111 | 298889 | - | - | - | |
| 24 | 6856 | 8467 | 78000 | 9811 | 13000 | 121111 | 16667 | 22222 | 205556 | 25333 | 33778 | 312222 | - | - | - | |
| 26 | 7367 | 9144 | 81222 | 10600 | 14111 | 125556 | 18000 | 23999 | 213333 | - | - | - | - | - | - | |
| 28 | 7889 | 9822 | 84333 | 11333 | 15111 | 130000 | 19333 | 25777 | 222222 | - | - | - | - | - | - | |
| 30 | 8400 | 10500 | 87222 | 12111 | 16222 | 134444 | 20667 | 27555 | 230000 | - | - | - | - | - | - | |
| 32 | - | 11111 | 90111 | 12889 | 17222 | 138889 | 22000 | 29333 | 236667 | - | - | - | - | - | - | |
| 34 | - | 11778 | 92889 | - | 18333 | 143333 | - | 31666 | 244444 | - | - | - | - | - | - | |
| 36 | - | - | - | - | 19667 | 147778 | - | 33444 | 251111 | - | - | - | - | - | - | |
| 38 | - | - | - | - | 20667 | 152222 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 40 | - | - | - | - | 21778 | 155556 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

Pö = Öppningstryck.

Enligt gällande norm EN ISO 4126-1 skall i tabellen angivna värden multipliceras med säkerhetsfaktorn 0,9.
Mättad ånga i kg/h. Luft i Nm³/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

"Test-Gag" för blockering av säkerhetsventil

Lyftbegränsning

Mjuktätning av Kalrez (FFKM) C för temp 0 - 250°C

Ångmantlat utförande

Rostfri syrafast mottryckskompenenserande och tätande veckbälg (AT4522-serien)

Installation

| Anslutningar | Armaturlänsar borrade enligt | |
|--------------|------------------------------|---------------------------------|
| | AT 4510/AT 4511 | AT 4519/AT 4520/AT 4575/AT 4576 |
| Inlopp | SS 335-PN16 | SS 335-PN 40 |
| Utlopp | SS 335-PN16 | SS 335-PN 40 |

Se bruksanvisning. Säkerhetsventilen monteras lodrätt med fjäderkåpan rakt uppåt.

Underhåll och reservdelar

Se bruksanvisning.

Säkerhetsventil

normal

AT 4510, 4511, 4519, 4520,
4575, 4576

Märkning

Fabrikat, AT-nummer, DN, PN, CE-märke, material samt pil visande flödesriktning. Dessutom finns på ventilhuset TÜVs godkännandeskylt, med tillverkarens figur nr. 433. Öppningstrycket är instansat på utloppsflänsen och på TÜVs typgodkännandeskylt.

Beställningsnyckel

| Metalltätande säkerhetsventil | | | | |
|--|---------------------|---------------------|------|--|
| Exempel: AT 4510-4-5,0-25 | | | | |
| AT 4510 | | -4 | -5,0 | |
| Fig. nr. | Utförande | Öppningstryck (bar) | DN | |
| AT 4510 (DN15: AT 4510A)=gråjärn | -2=gastät kåpa | | | |
| AT 4519 (DN15: AT 4519A)=stål | -4=gastätt lättverk | | | |
| AT 4575 (DN15: AT 4575A)=rostfritt syrafast stål | | | | |

| Mjuktätande säkerhetsventil | | | | |
|--|-----------|--------------------|---------------------|-----|
| Exempel: AT 4511D4-5,0-25 | | | | |
| AT 4511 | D | 4 | -5,0 | -25 |
| Fig. nr. | O-ring | Utförande | Öppningstryck (bar) | DN |
| AT 4511 (DN15: AT 4511A)=gråjärn | D=EPDM | 2=gastät kåpa | | |
| AT 4520 (DN15: AT 4520A)=stål | L=Viton® | 4=gastätt lättverk | | |
| AT 4576 (DN15: AT 4576A)=rostfritt syrafast stål | K=Neopren | | | |
| | C=Kalrez | | | |

Hösten 2019 ändrades konstruktionen för DN15 varmed kapaciteten minskade. Detta för att bli anpassad för termisk expansion med låga kapacitetskrav. Ventilen fick då tilläggsbeteckningen "A". För kapacitetsuppgifter se dimensioneringstabellen.

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

