

Utdrag ur  
**General Product Guide 2012**



# Termostatiska expansionsventiler®

## Grunder och teknisk information

### Driftsprinciper

ALCO Termostatiska expansionsventiler® reglerar överhettningen på köldmediegasen vid utloppet av förångaren. Den fungerar som en trycksänkare mellan köldmediesystemets hög- och lågtryckssida och säkerställer att köldmedieflödet in i förångaren motsvarar den mängd köldmedievätska som för tillfället förångas. Det leder till effektivt utnyttjande av förångaren samtidigt som inget oförångat köldmedium kan nå kompressorn via sugledningen.

### Bulbfillning

Användningsområdet för de olika ventilerna bestäms till stor del på vilken bulbfillning som ventilen har.

### Vätskefillning

Egenskapen för ventiler med vätskefillning är att det är endast temperaturförändringar vid bulben som påverkar ventilen oberoende av andra omgivande temperaturer. Fördelen är en kort reaktionstid vilket ger snabba justeringar av överhettningen. Vätskefillning kan aldrig kombineras med MOP-funktion. Max bulbtemperatur får inte överskrida +75°C.

### Gasfillning

Egenskapen för ventiler med gasfillning är att den påverkas av den kallaste delen i ventilen (ventilhus, kapillärrör eller bulb) sk cross ambient. Om en annan del än bulben har den lägsta temperatur kan ventilen få en felaktig funktion (dvs ett ostabilt förångningstryck eller en för hög överhettning). ALCO expansionsventiler med gasfillning har alltid MOP-funktion och de har en ballastfillning i bulben. Ballastfillningen ger en långsam öppning av ventilen men en snabb stängning. Max bulbtemperatur får inte överskrida +120°C.

### Adsorptionsfillning

Egenskapen är liknande den med MOP funktion men här finns ingen "cross-ambient" påverkan. Svarstiden är långsam men fungerar perfekt till vanligaste köldmedierna. Max bulbtemperatur får inte överskrida +130°C.

### MOP (maximum operating pressure) högsta arbetstryck

MOP-funktion i en expansionsventil är att likna till funktionen av en startregulator. Förångningstrycket begränsas till ett högsta värde där ventilen stänger helt, detta för att skydda kompressorn. MOP-värdet ska väljas efter kompressorns tillåtna arbetsområde med avseende på högsta förångning och ungefär 3K över högsta tänkbara förångningstemperatur i systemet.

- **Tänk på att en ökning av överhettningen sänker MOP-punkten och vice versa.**

### Statisk överhettning

ALCO termostatiska expansionsventiler® är fabriksinställda på ett optimalt värde för överhettningen. Detta värde kan ändra om det är absolut nödvändigt. Injusteringen ska ske vid lägsta förväntade förångningstemperatur. Det är viktigt att för varje installation mäta, kontrollera, vid behov justera och dokumentera aktuell överhettning.

### Underkylning

Ökad underkylning ökar generellt kyleffekten i ett kylsystem och man måste ta hänsyn till denna ökning vid dimensioneringen av expansionsventilen. Det görs genom att använda korrektionsfaktor  $K_t$ . Korrektion av kapaciteten är beroende av förångnings- och kondenseringstemperatur samt underkylning och de är alla inkluderade i  $K_t$ . Faktorn beror framför allt av vätskans densitet före expansionsventilen, entalpidifferensen mellan köldmediet i vätske- och gasform samt en viss mängd "flash"-gas efter expansionen. Mycket stor underkylning leder till en liten mängd "flash-gas" och det ökar expansionsventilens kapacitet. Detta driftförhållande täcks inte in av faktorn  $K_t$ . Dessutom gör lite "flash-gas" förångaren tappar kapacitet och det kan leda till stor avvikelse mellan förångarens- och ventilens kapacitet vilket leder till driftsproblem. Hänsyn till det måste tas vid konstruktionen av kylsystemet och valet av komponenter. Om underkylningen överstiger 15K måste hänsyn till detta tas vid dimensionering av expansionsventilen. Praktisk erfarenhet från fältet indikerar att nedanstående faktor kan användas för att kompensera påverkan av stor underkylning i kombination med faktor  $K_t$  och  $K\Delta p$ .

| Underkylning      | 20K | 30K | 40K | 50K | 60K |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Korrektionsfaktor | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 |

Emerson Climate Technologies och Ahlsell AB hjälper gärna till med dimensioneringen.

### Dimensionering

För att korrekt välja en termostatisk expansionsventil till sitt system, måste följande data finnas:

- kyleffekt  $Q_o$
- effektiv tryckdifferens av ventiler  $\Delta p$
- förångningstemperatur/tryck
- lägsta möjliga kondenseringstemperatur/tryck
- vätsketemperatur
- typ av köldmedia

I motsats till köldmedia bestående av ett ämnes (tex R22, R134a mf) där fasändringen sker vid ett konstant temperatur/tryck, är förångning och kondensering av **zeotropiska blandningar som R407C** en glidande process (tex vid konstant tryck varierar temperaturen inom ett specifikt intervall) både vid förångning och vid kondensering. Förångnings/kondenseringstrycket måste bestämmas vid en mättad temperatur (bubble/dew point, (dagg/ångpunkten)) för dimensionering av expansionsventilen.

För att utföra val vi andra konditioner än standard har Emerson Climate Technologies ett Excelbaserat datavalsprogram. Det kan beställas från närmaste Ahlsell-kontor.

## Exempel på dimensionering

|   |          |
|---|----------|
| Kyleffekt i systemet:                     | 18 kW    |
| Köldmedia:                                | R407C    |
| Kondenseringstemperatur, (mättad vätska): | +35°C    |
| (Kondenseringstrycker är 15,5bar)         |          |
| Se köldmedietabell                        |          |
| Förångningstemperatur (mättad gas):       | 0°C      |
| (Förångningstrycket är 4,61bar)           |          |
| Underkylning:                             | 1 K      |
| Tryckfall i vätskeledningen:              | 2.2 bar  |
| Tryckfall genom förångaren:               | 0.3 bar  |
| Önskad typ av expansionsventil:           | T-series |

För att bestämma nominell kapacitet ska följande formel användas:

$$\text{Kyleffekt} \times K_t \times K_{\Delta p} = \text{nominell kapacitet}$$

1. Välj  $K_t$ -faktor efter köldmedium, vätske- och förångningstemperatur på sidan 182.  
 $K_t = 0.98$  (i detta exempel)

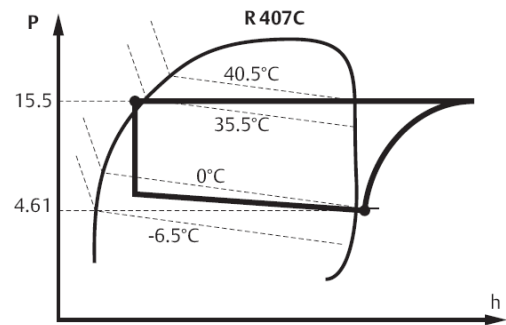
2. Bestäm tryckdifferensen över ventilen genom att använda kondenseringstrycket minus förångningstrycket och alla andra möjliga tryckfall (i tex förångare, torkfilter, magnetventil i vätskeledning, distributörer mf).

I detta exempel:

$$\Delta p = 15.5 - (4.61 + 2.2 + 0.3) = 8.39 \text{ bar}$$

Välj  $K_{\Delta p}$  ffaktor från tabell sid 182:

$$K_{\Delta p} = 1.15 \text{ (i detta exempel)}$$



3. Multiplicera kyleffekten med  $K_t$  och  $K_{\Delta p}$  för att bestämma nominell kyleffekt (vilket är tabellvärdet) för expansionsventilen.

$$Q_n = 18 \times 0.98 \times 1.15 = 20.29 \text{ kW}$$

Välj expansionsventil från tabell på sid 178 TCLE550NW (i detta exempel).

*Vänligen notera att alla förångnings- och kondenseringstemperaturer i denna katalog är baserade på mättad vätske/gastemperatur.*

## Översiktstabell för expansionsventiler

| Serie | Kriterier för val            |                |   |  | Katalog-sida |
|-------|------------------------------|----------------|---|--|--------------|
|       | Kapacitetsområde kW (R 404A) | Förång temp °C | Applikation                               | Fördel   |              |
| TI    | 0.5 till 14.2                | +20 till -45   | Kyl/luft kond. värmepumpar                | Utbytbar dysa  | 168          |
| TX3   | 0.8 till 15.0                | +20 till -45   | Kyl/luft kond. värmepumpar                | Hermetisk, överhettningen reglerbar, går att få med backventil | 174          |
| TX6   | 13.3 till 57.0               | +20 till -45   | Luft kond, värmepumpar                    | Hermetisk, överhettningen reglerbar                            | 176          |
| T     | 2 till 209                   | +30 till -45   | Kyl/luft kond. värmepumpar                | Utbytbar dysa, överdel och fläns                               | 178          |
| ZZ    | 1.9 till 81.2                | -45 till -120  | Lågtemperatur                             | Utbytbar dysa, överdel och fläns                               | 183          |
| L     | 2 till 154                   | +30 till -50   | Vätskeinsprutning, överhettningsskontroll | Utbytbar dysa, överdel och fläns                               | 186          |
| 935   | 5.2 till 43.5                | +30 till -45   | Vätskeinsprutning, temperaturkontroll     | Utbytbar dysa, överdel och fläns                               | 188          |

# Termostatiska expansionsventiler modell TI

Ny ventilkonstruktion, utbytbara dysor

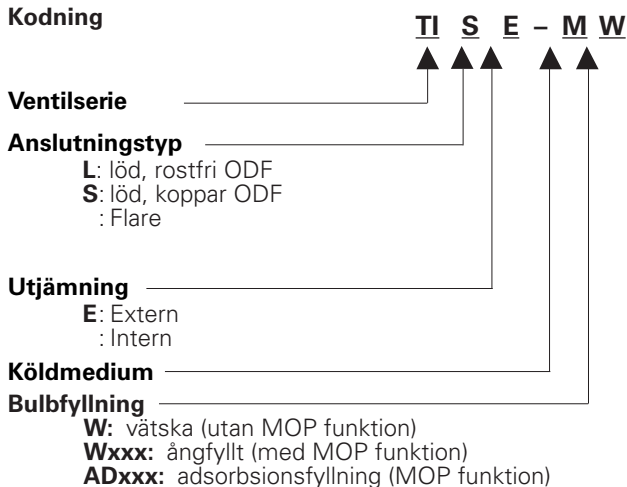
## Fördelar

- Lasersvetsat membra med stor diameter för hög pålitlighet och maximal livslängd
- Konstant överhettning över ett stort användningsområde
- Enkel och exakt inställning av överhettningen tack vara ny gängkonstruktion
- TILE har rostfri anslutning för lödning utan kylning
- Effektområde från 0,4 till 14,2kW (R404A) idealiskt anpassade för service och utbyte
- Intern eller extern tryckutjämning
- Löd eller flare anslutning finns
- Kapillärörslängd 1,5m
- Ps: 45bar, Ts: -45°C till +75°C
- Ingen CE märkning krävs enligt PED 97/23EC §8



TILE

## Kodning



TIE

Dysa med sil för placering i inloppet

| Typ      | Nominell kapacitet* (kW) |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | TIO-00X                  | TIO-000 | TIO-001 | TIO-002 | TIO-003 | TIO-004 | TIO-005 | TIO-006 |
| Part No. | 800 532                  | 800 533 | 800 534 | 800 535 | 800 536 | 800 537 | 800 538 | 800 539 |
| R134a    | 0.3                      | 0.8     | 1.9     | 3.1     | 5.0     | 8.3     | 10.1    | 11.7    |
| R22      | 0.5                      | 1.3     | 3.2     | 5.3     | 8.5     | 13.9    | 16.9    | 19.5    |
| R404A    | 0.4                      | 1.0     | 2.3     | 3.9     | 6.2     | 10.1    | 12.3    | 14.2    |
| R407C    | 0.5                      | 1.4     | 3.5     | 5.7     | 9.2     | 15.0    | 18.3    | 21.1    |
| R410A    | 0.6                      | 1.5     | 3.7     | 6.2     | 9.9     | 16.2    | 19.7    | 22.8    |
| R507     | 0.4                      | 1.0     | 2.3     | 3.9     | 6.2     | 10.1    | 12.3    | 14.2    |

## Lödadapter för TILE och TIS (E)

| Typ            | Part No. | Anslutning ODF |      |
|----------------|----------|----------------|------|
|                |          | mm             | tum  |
| TIA-M06        | 802 500  | 6.0            | -    |
| TIA-M10        | 802 501  | 10.0           | -    |
| TIA-014        | 802 502  | -              | 1/4" |
| TIA-038        | 802 503  | -              | 3/8" |
| Packnings-sats | 803 780  | 100 st         |      |



\*Nominell effekt är baserad på följande data:

| Köldmedium                        | Förångnings-temperatur | Kondenserings-temperatur          | Underkylning |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------|
| R407C                             | +4°C daggpunkt         | +38°C bubbelp.<br>+43°C daggpunkt | 1K           |
| R22. R134a.<br>R404A. R410A. R507 | +4°C                   | +38°C                             | 1K           |

Ventilval för andra driftsdata se sid 180, snabbvalstabell på sid 168 eller Excelbaserat datavalsprogram.

**TI ventilhus** utan dysa och mutter

| Köldmedium              | Anslutning ut/<br>Utjämning | Typ                          | Part No.       | Typ                          | Part No. | MOP<br>°C | Förångningstempe-<br>ratur område °C |             |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------|-------------|
|                         |                             | <b>Extern tryckutjämning</b> |                | <b>Intern tryckutjämning</b> |          |           |                                      |             |
| <b>R404A /<br/>R507</b> | Löd rostfritt               | TILE-SW (12mm)               | 802465         |                              |          | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TILE-SW (1/2")               | 802466         |                              |          | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         | Löd koppar                  | TISE-SW (12mm)               | 802462         | TIS-SW (12mm)                | 802461   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TISE-SW (1/2")               | 802464         | TIS-SW (1/2")                | 802463   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TISE-SAD10 (1/2")            | 802479         | TIS-SAD10 (1/2")             | 802478   | +10       | -45 ... 0                            |             |
|                         |                             | TISE-SW75 (12mm)             | 802471         |                              |          | 0         | -45 ... -3                           |             |
|                         |                             | TISE-SW75 (1/2")             | 802472         |                              |          | 0         | -45 ... -3                           |             |
|                         |                             | TISE-SAD-20 (12mm)           | 802474         |                              |          | -20       | -45 ... -27                          |             |
|                         | Flare                       | TISE-SAD-20 (1/2")           | 802475         |                              |          | -20       | -45 ... -27                          |             |
|                         |                             | TIE-SW                       | 802460         | TI-SW                        | 802459   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TIE-SAD10                    | 802477         | TI-SAD10                     | 802476   | +10       | -45 ... 0                            |             |
|                         |                             | TIE-SW75                     | 802470         | TI-SW75                      | 802469   | 0         | -45 ... -3                           |             |
|                         |                             |                              |                |                              |          |           | -20                                  | -45 ... -27 |
|                         | <b>R134a</b>                | Löd rostfritt                | TILE-MW (12mm) | 802451                       |          |           | -                                    | -45 ... +20 |
| TILE-MW (1/2")          |                             |                              | 802452         |                              |          | -         | -45 ... +20                          |             |
| Löd koppar              |                             | TISE-MW (12 mm)              | 802448         | TIS-MW (12 mm)               | 802447   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TISE-MW (1/2")               | 802450         | TIS-MW (1/2")                | 802449   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TISE-MW55 (12mm)             | 802457         |                              |          | +14       | -45 ... +11                          |             |
|                         |                             | TISE-MW55 (1/2")             | 802458         |                              |          | +14       | -45 ... +11                          |             |
| Flare                   |                             | TIE-MW                       | 802446         | TI-MW                        | 802445   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TIE-MW55                     | 802456         | TI-MW55                      | 802455   | +14       | -45 ... +11                          |             |
| <b>R407C</b>            | Löd rostfritt               | TILE-NW (12mm)               | 802486         |                              |          | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TILE-NW (1/2")               | 802485         |                              |          | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         | Löd koppar                  | TISE-NW (12mm)               | 802438         | TIS-NW (12mm)                | 802437   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TISE-NW (1/2")               | 802440         | TIS-NW (1/2")                | 802439   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         | Flare                       | TIE-NW                       | 802436         | TI-NW                        | 802435   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             |                              |                |                              |          |           |                                      |             |
| <b>R22</b>              | Löd rostfritt               | TILE-HW (12mm)               | 802426         |                              |          | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TILE-HW (1/2")               | 802427         |                              |          | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         | Löd koppar                  | TISE-HW (12mm)               | 802423         | TIS-HW (12mm)                | 802422   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TISE-HW (1/2")               | 802425         | TIS-HW (1/2")                | 802424   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TISE-HW100 (12mm)            | 802431         |                              |          | +15       | -45 ... +13                          |             |
|                         |                             | TISE-HW100 (1/2")            | 802432         |                              |          | +15       | -45 ... +13                          |             |
|                         | Flare                       | TIE-HW                       | 802421         | TI-HW                        | 802420   | -         | -45 ... +20                          |             |
|                         |                             | TIE-HAD10                    | 802430         |                              |          | +10       | -45 ... 0                            |             |
| <b>R410A</b>            | Löd rostfritt               | TILE-ZW (12mm)               | 802488         |                              |          | -         | -35 ... +20                          |             |
|                         |                             | TILE-ZW (1/2")               | 802489         |                              |          | -         | -35 ... +20                          |             |
|                         |                             | TILE-ZW175 (12mm)            | 802490         |                              |          | +16.4     | -35 ... +15                          |             |
|                         |                             | TILE-ZW175 (1/2")            | 802491         |                              |          | +16.4     | -35 ... +15                          |             |

Inopp: Flare 5/8"-18UNF för 6mm, 8mm., 10mm, 1/4", 5/16" och 3/8" rör

Utlopp: Flare 3/4"-16UNF för 12mm och 1/2" rör.  
Löd mm: ODF för 12mm rör. Löd tum: ODF för 1/2" rör

Ext. tryckutjämning: Flare 7/16"-20UNF för 6mm och 1/4" rör.  
Löd mm: ODF för 6mm rör. Löd tum: ODF för 1/4" rör

# Snabbvalstabell

Data är med 1K underkyllning vid inloppet till ventilen och med 1,5bars tryckfall i köldmediesystemet. För noggrant val av expansionsventil speciellt vid höga tryckfall i systemet rekommenderar vi användning av korrektionsfaktorerna (se sid 180).

För att underlätta dimensionering för andra data än standard rekommenderar vi datavalsprogram, kontakta närmaste Ahlsellkontor.

| Kondenserings-<br>temperatur<br>°C | R134a |       | Kapacitet (kW) ventiltyp TI ... - M....<br>Förångningstemperatur (°C) |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  | Dys-<br>storlek |         |         |
|------------------------------------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|--|-----------------|---------|---------|
|                                    | 30    | 20    | 10  | 5     | 0     | -5    | -10   | -15   | -20  | -25  | -30  |      |  |                 |         |         |
| 50                                 |       | 0.23  | 0.27  | 0.29  | 0.29  | 0.30  | 0.30  | 0.30  | 0.26 | 0.22 | 0.19 | 0.16 |  |                 |         | TIO-00X |
|                                    |       | 0.60  | 0.71  | 0.76  | 0.78  | 0.79  | 0.79  | 0.79  | 0.68 | 0.59 | 0.50 | 0.43 |  |                 |         | TIO-000 |
|                                    |       | 1.42  | 1.68  | 1.81  | 1.85  | 1.87  | 1.88  | 1.87  | 1.63 | 1.39 | 1.20 | 1.01 |  |                 |         | TIO-001 |
|                                    |       | 2.32  | 2.74  | 2.96  | 3.02  | 3.05  | 3.07  | 3.06  | 2.65 | 2.27 | 1.95 | 1.66 |  |                 |         | TIO-002 |
|                                    |       | 3.74  | 4.42  | 4.77  | 4.87  | 4.92  | 4.94  | 4.93  | 4.28 | 3.66 | 3.15 | 2.67 |  |                 |         | TIO-003 |
|                                    |       | 6.21  | 7.34  | 7.93  | 8.08  | 8.17  | 8.21  | 8.19  | 7.10 | 6.08 | 5.23 | 4.43 |  |                 |         | TIO-004 |
|                                    |       | 7.56  | 8.93  | 9.64  | 9.84  | 9.95  | 9.99  | 9.97  | 8.64 | 7.40 | 6.36 | 5.39 |  |                 |         | TIO-005 |
|                                    | 8.76  | 10.34 | 11.17   | 11.40 | 11.52 | 11.57 | 11.55 | 10.01 | 8.57 | 7.37 | 6.25 |      |  |                 | TIO-006 |         |
| 40                                 |       | 0.12  | 0.21  | 0.25  | 0.26  | 0.27  | 0.28  | 0.28  | 0.25 | 0.21 | 0.18 | 0.16 |  |                 |         | TIO-00X |
|                                    |       | 0.33  | 0.56  | 0.67  | 0.67  | 0.73  | 0.74  | 0.75  | 0.66 | 0.57 | 0.49 | 0.42 |  |                 |         | TIO-000 |
|                                    |       | 0.79  | 1.34  | 1.60  | 1.60  | 1.73  | 1.76  | 1.78  | 1.56 | 1.35 | 1.17 | 1.00 |  |                 |         | TIO-001 |
|                                    |       | 1.29  | 2.18  | 2.60  | 2.73  | 2.82  | 2.88  | 2.91  | 2.55 | 2.20 | 1.91 | 1.63 |  |                 |         | TIO-002 |
|                                    |       | 2.08  | 3.52  | 4.20  | 4.40  | 4.55  | 4.64  | 4.69  | 4.11 | 3.56 | 3.08 | 2.63 |  |                 |         | TIO-003 |
|                                    |       | 3.45  | 5.84  | 6.97  | 7.31  | 7.55  | 7.70  | 7.79  | 6.83 | 5.90 | 5.12 | 4.37 |  |                 |         | TIO-004 |
|                                    |       | 4.19  | 7.10  | 8.48  | 8.90  | 9.19  | 9.38  | 9.48  | 8.31 | 7.18 | 6.23 | 5.32 |  |                 |         | TIO-005 |
|                                    | 4.86  | 8.23  | 9.83  | 10.31 | 10.64 | 10.86 | 10.98 | 9.63  | 8.32 | 7.22 | 6.16 |      |  |                 | TIO-006 |         |
| 35                                 |       |       | 0.17  | 0.23  | 0.24  | 0.26  | 0.26  | 0.27  | 0.24 | 0.21 | 0.18 | 0.15 |  |                 |         | TIO-00X |
|                                    |       |       | 0.44  | 0.60  | 0.65  | 0.68  | 0.70  | 0.72  | 0.63 | 0.55 | 0.48 | 0.41 |  |                 |         | TIO-000 |
|                                    |       |       | 1.06  | 1.43  | 1.54  | 1.61  | 1.67  | 1.70  | 1.50 | 1.31 | 1.14 | 0.98 |  |                 |         | TIO-001 |
|                                    |       |       | 1.72  | 2.33  | 2.50  | 2.63  | 2.72  | 2.78  | 2.45 | 2.13 | 1.86 | 1.59 |  |                 |         | TIO-002 |
|                                    |       |       | 2.78  | 3.75  | 4.04  | 4.24  | 4.39  | 4.48  | 3.95 | 3.44 | 3.00 | 2.57 |  |                 |         | TIO-003 |
|                                    |       |       | 4.62  | 6.23  | 6.71  | 7.05  | 7.28  | 7.43  | 6.56 | 5.71 | 4.97 | 4.27 |  |                 |         | TIO-004 |
|                                    |       |       | 5.62  | 7.58  | 8.16  | 8.57  | 8.86  | 9.05  | 7.99 | 6.95 | 6.05 | 5.19 |  |                 |         | TIO-005 |
|                                    |       | 6.51  | 8.79  | 9.45  | 9.93  | 10.26 | 10.48 | 9.25  | 8.05 | 7.01 | 6.01 |      |  |                 | TIO-006 |         |
| 30                                 |       |       | 0.09  | 0.19  | 0.21  | 0.23  | 0.24  | 0.25  | 0.23 | 0.20 | 0.17 | 0.15 |  |                 |         | TIO-00X |
|                                    |       |       | 0.25  | 0.51  | 0.57  | 0.62  | 0.65  | 0.67  | 0.60 | 0.52 | 0.46 | 0.40 |  |                 |         | TIO-000 |
|                                    |       |       | 0.60  | 1.20  | 1.35  | 1.46  | 1.54  | 1.59  | 1.42 | 1.25 | 1.09 | 0.94 |  |                 |         | TIO-001 |
|                                    |       |       | 0.98  | 1.96  | 2.21  | 2.39  | 2.51  | 2.60  | 2.32 | 2.03 | 1.78 | 1.54 |  |                 |         | TIO-002 |
|                                    |       |       | 1.58  | 3.16  | 3.57  | 3.85  | 4.05  | 4.19  | 3.74 | 3.28 | 2.87 | 2.48 |  |                 |         | TIO-003 |
|                                    |       |       | 2.63  | 5.25  | 5.92  | 6.39  | 6.73  | 6.96  | 6.21 | 5.44 | 4.77 | 4.11 |  |                 |         | TIO-004 |
|                                    |       |       | 3.20  | 6.39  | 7.20  | 7.78  | 8.19  | 8.47  | 7.56 | 6.62 | 5.81 | 5.00 |  |                 |         | TIO-005 |
|                                    |       | 3.71  | 7.40  | 8.34  | 9.01  | 9.49  | 9.82  | 8.75  | 7.67 | 6.73 | 5.80 |      |  |                 | TIO-006 |         |
| 25                                 |       |       |   | 0.14  | 0.18  | 0.20  | 0.22  | 0.23  | 0.21 | 0.18 | 0.16 | 0.14 |  |                 |         | TIO-00X |
|                                    |       |       |   | 0.37  | 0.47  | 0.54  | 0.58  | 0.61  | 0.56 | 0.49 | 0.43 | 0.38 |  |                 |         | TIO-000 |
|                                    |       |       |   | 0.89  | 1.12  | 1.27  | 1.38  | 1.46  | 1.32 | 1.17 | 1.03 | 0.90 |  |                 |         | TIO-001 |
|                                    |       |       |   | 1.45  | 1.82  | 2.08  | 2.25  | 2.38  | 2.15 | 1.91 | 1.68 | 1.46 |  |                 |         | TIO-002 |
|                                    |       |       |   | 2.33  | 2.94  | 3.35  | 3.64  | 3.84  | 3.47 | 3.07 | 2.72 | 2.36 |  |                 |         | TIO-003 |
|                                    |       |       |   | 3.87  | 4.88  | 5.56  | 6.03  | 6.37  | 5.76 | 5.10 | 4.51 | 3.91 |  |                 |         | TIO-004 |
|                                    |       |       |   | 4.71  | 5.94  | 6.76  | 7.34  | 7.75  | 7.01 | 6.21 | 5.49 | 4.76 |  |                 |         | TIO-005 |
|                                    |       |       | 5.45  | 6.88  | 7.84  | 8.51  | 8.98  | 8.12  | 7.19 | 6.36 | 5.52 |      |  |                 | TIO-006 |         |
| 20                                 |       |       |   | 0.02  | 0.12  | 0.16  | 0.19  | 0.20  | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.13 |  |                 |         | TIO-00X |
|                                    |       |       |   | 0.04  | 0.33  | 0.43  | 0.50  | 0.54  | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.35 |  |                 |         | TIO-000 |
|                                    |       |       |   | 0.10  | 0.77  | 1.02  | 1.18  | 1.29  | 1.19 | 1.07 | 0.96 | 0.84 |  |                 |         | TIO-001 |
|                                    |       |       |   | 0.17  | 1.26  | 1.66  | 1.92  | 2.10  | 1.94 | 1.75 | 1.56 | 1.37 |  |                 |         | TIO-002 |
|                                    |       |       |   | 0.27  | 2.04  | 2.68  | 3.10  | 3.39  | 3.13 | 2.82 | 2.52 | 2.20 |  |                 |         | TIO-003 |
|                                    |       |       |   | 0.44  | 3.38  | 4.45  | 5.14  | 5.62  | 5.20 | 4.68 | 4.18 | 3.66 |  |                 |         | TIO-004 |
|                                    |       |       |   | 0.54  | 4.11  | 5.41  | 6.25  | 6.84  | 6.33 | 5.69 | 5.09 | 4.45 |  |                 |         | TIO-005 |
|                                    |       |       | 0.62  | 4.76  | 6.27  | 7.24  | 7.92  | 7.33  | 6.59 | 5.89 | 5.15 |      |  |                 | TIO-006 |         |

| Kondenseringstemperatur<br>°C | R404A |       | Kapacitet (kW) ventiltyp TI ... - S....<br>Förångningstemperatur (°C) |       |       |       |       |       |      |      |      |      |         |         | Dysstorlek |
|-------------------------------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|---------|---------|------------|
|                               | 30    | 20    | 10  | 5     | 0     | -5    | -10   | -15   | -20  | -25  | -30  | -35  | -40     | -45     |            |
| 50                            | 0.27  | 0.32  | 0.34  | 0.35  | 0.35  | 0.35  | 0.34  | 0.30  | 0.25 | 0.22 | 0.18 | 0.15 | 0.13    | 0.10    | TIO-00X    |
|                               | 0.71  | 0.82  | 0.88  | 0.89  | 0.89  | 0.89  | 0.88  | 0.77  | 0.65 | 0.56 | 0.47 | 0.39 | 0.33    | 0.27    | TIO-000    |
|                               | 1.65  | 1.91  | 2.04  | 2.07  | 2.08  | 2.07  | 2.05  | 1.80  | 1.53 | 1.30 | 1.10 | 0.92 | 0.76    | 0.62    | TIO-001    |
|                               | 50.00 | 2.82  | 3.28  | 3.50  | 3.55  | 3.57  | 3.55  | 3.52  | 3.08 | 2.62 | 2.24 | 1.88 | 1.58    | 1.30    | TIO-002    |
|                               | 4.47  | 5.19  | 5.54  | 5.62  | 5.65  | 5.63  | 5.57  | 4.88  | 4.14 | 3.54 | 2.98 | 2.50 | 2.06    | 1.69    | TIO-003    |
|                               | 7.29  | 8.47  | 9.05  | 9.17  | 9.21  | 9.18  | 9.09  | 7.96  | 6.76 | 5.78 | 4.86 | 4.07 | 3.37    | 2.76    | TIO-004    |
|                               | 8.85  | 10.29 | 10.99   | 11.15 | 11.20 | 11.16 | 11.04 | 9.67  | 8.22 | 7.02 | 5.90 | 4.95 | 4.09    | 3.36    | TIO-005    |
| 10.26                         | 11.93 | 12.74 | 12.92   | 12.98 | 12.93 | 12.80 | 11.21 | 9.53  | 8.13 | 6.84 | 5.74 | 4.75 | 3.89    | TIO-006 |            |
| 40                            | 0.20  | 0.29  | 0.34  | 0.35  | 0.36  | 0.37  | 0.37  | 0.33  | 0.28 | 0.24 | 0.21 | 0.18 | 0.15    | 0.12    | TIO-00X    |
|                               | 0.51  | 0.75  | 0.87  | 0.91  | 0.93  | 0.95  | 0.95  | 0.84  | 0.73 | 0.63 | 0.54 | 0.46 | 0.38    | 0.32    | TIO-000    |
|                               | 1.19  | 1.75  | 2.04  | 2.12  | 2.18  | 2.21  | 2.22  | 1.97  | 1.70 | 1.47 | 1.25 | 1.06 | 0.89    | 0.74    | TIO-001    |
|                               | 2.03  | 3.00  | 3.49  | 3.64  | 3.73  | 3.78  | 3.80  | 3.38  | 2.91 | 2.52 | 2.14 | 1.82 | 1.53    | 1.27    | TIO-002    |
|                               | 3.22  | 4.76  | 5.53  | 5.76  | 5.91  | 5.99  | 6.02  | 5.35  | 4.61 | 3.99 | 3.39 | 2.88 | 2.42    | 2.01    | TIO-003    |
|                               | 5.25  | 7.76  | 9.02  | 9.40  | 9.64  | 9.78  | 9.83  | 8.73  | 7.52 | 6.50 | 5.54 | 4.70 | 3.94    | 3.28    | TIO-004    |
|                               | 6.38  | 9.43  | 10.96   | 11.42 | 11.71 | 11.88 | 11.94 | 10.61 | 9.14 | 7.90 | 6.73 | 5.71 | 4.79    | 3.98    | TIO-005    |
| 7.40                          | 10.93 | 12.71 | 13.23   | 13.58 | 13.77 | 13.84 | 12.30 | 10.59 | 9.16 | 7.80 | 6.62 | 5.55 | 4.62    | TIO-006 |            |
| 35                            | 0.25  | 0.32  | 0.34  | 0.36  | 0.37  | 0.37  | 0.33  | 0.29  | 0.25 | 0.21 | 0.18 | 0.15 | 0.13    | TIO-00X |            |
|                               | 0.65  | 0.83  | 0.88  | 0.92  | 0.94  | 0.95  | 0.85  | 0.74  | 0.64 | 0.55 | 0.47 | 0.40 | 0.33    | TIO-000 |            |
|                               | 1.53  | 1.93  | 2.06  | 2.14  | 2.20  | 2.23  | 1.99  | 1.73  | 1.50 | 1.29 | 1.10 | 0.93 | 0.77    | TIO-001 |            |
|                               | 2.62  | 3.32  | 3.52  | 3.67  | 3.76  | 3.82  | 3.42  | 2.96  | 2.58 | 2.21 | 1.88 | 1.59 | 1.33    | TIO-002 |            |
|                               | 4.15  | 5.25  | 5.58  | 5.81  | 5.96  | 6.05  | 5.41  | 4.69  | 4.08 | 3.50 | 2.98 | 2.51 | 2.10    | TIO-003 |            |
|                               | 6.77  | 8.56  | 9.10  | 9.48  | 9.72  | 9.86  | 8.83  | 7.65  | 6.66 | 5.70 | 4.87 | 4.10 | 3.43    | TIO-004 |            |
|                               | 8.22  | 10.41 | 11.06   | 11.51 | 11.81 | 11.98 | 10.73 | 9.30  | 8.09 | 6.93 | 5.92 | 4.99 | 4.17    | TIO-005 |            |
| 9.53                          | 12.06 | 12.82 | 13.35   | 13.69 | 13.89 | 12.44 | 10.78 | 9.38  | 8.03 | 6.86 | 5.78 | 4.83 | TIO-006 |         |            |
| 30                            | 0.19  | 0.29  | 0.32  | 0.34  | 0.36  | 0.36  | 0.33  | 0.29  | 0.25 | 0.22 | 0.19 | 0.16 | 0.13    | TIO-00X |            |
|                               | 0.49  | 0.75  | 0.83  | 0.88  | 0.91  | 0.94  | 0.85  | 0.74  | 0.65 | 0.56 | 0.48 | 0.41 | 0.34    | TIO-000 |            |
|                               | 1.15  | 1.75  | 1.93  | 2.05  | 2.13  | 2.19  | 1.98  | 1.73  | 1.51 | 1.30 | 1.12 | 0.95 | 0.79    | TIO-001 |            |
|                               | 1.97  | 3.01  | 3.30  | 3.51  | 3.66  | 3.75  | 3.39  | 2.96  | 2.59 | 2.23 | 1.92 | 1.62 | 1.36    | TIO-002 |            |
|                               | 3.13  | 4.76  | 5.23  | 5.56  | 5.79  | 5.94  | 5.36  | 4.69  | 4.10 | 3.53 | 3.03 | 2.57 | 2.16    | TIO-003 |            |
|                               | 5.10  | 7.77  | 8.53  | 9.07  | 9.44  | 9.69  | 8.75  | 7.65  | 6.70 | 5.77 | 4.95 | 4.19 | 3.52    | TIO-004 |            |
|                               | 6.20  | 9.44  | 10.36   | 11.02 | 11.48 | 11.77 | 10.63 | 9.29  | 8.14 | 7.01 | 6.01 | 5.09 | 4.27    | TIO-005 |            |
| 7.18                          | 10.94 | 12.01 | 12.77   | 13.30 | 13.65 | 12.33 | 10.77 | 9.43  | 8.12 | 6.97 | 5.90 | 4.95 | TIO-006 |         |            |
| 25                            | 0.25  | 0.29  | 0.32  | 0.34  | 0.35  | 0.35  | 0.32  | 0.28  | 0.25 | 0.22 | 0.19 | 0.16 | 0.13    | TIO-00X |            |
|                               | 0.63  | 0.74  | 0.81  | 0.86  | 0.90  | 0.92  | 0.82  | 0.73  | 0.64 | 0.55 | 0.48 | 0.41 | 0.34    | TIO-000 |            |
|                               | 1.48  | 1.72  | 1.90  | 2.02  | 2.10  | 2.16  | 1.92  | 1.69  | 1.49 | 1.29 | 1.12 | 0.95 | 0.80    | TIO-001 |            |
|                               | 2.53  | 2.95  | 3.25  | 3.46  | 3.60  | 3.69  | 3.29  | 2.90  | 2.56 | 2.22 | 1.91 | 1.63 | 1.37    | TIO-002 |            |
|                               | 4.01  | 4.68  | 5.14  | 5.48  | 5.71  | 5.81  | 5.21  | 4.60  | 4.06 | 3.51 | 3.03 | 2.58 | 2.17    | TIO-003 |            |
|                               | 6.54  | 7.63  | 8.39  | 8.94  | 9.31  | 9.51  | 8.51  | 7.50  | 6.62 | 5.73 | 4.95 | 4.21 | 3.55    | TIO-004 |            |
|                               | 7.95  | 9.27  | 10.20   | 10.86 | 11.31 | 11.51 | 10.34 | 9.11  | 8.04 | 6.96 | 6.01 | 5.11 | 4.31    | TIO-005 |            |
| 9.22                          | 10.75 | 11.82 | 12.59   | 13.11 | 13.21 | 11.98 | 10.56 | 9.32  | 8.07 | 6.97 | 5.93 | 5.00 | TIO-006 |         |            |
| 20                            | 0.17  | 0.24  | 0.28  | 0.31  | 0.33  | 0.33  | 0.30  | 0.27  | 0.24 | 0.21 | 0.18 | 0.16 | 0.13    | TIO-00X |            |
|                               | 0.44  | 0.61  | 0.72  | 0.79  | 0.84  | 0.87  | 0.78  | 0.70  | 0.62 | 0.54 | 0.47 | 0.40 | 0.34    | TIO-000 |            |
|                               | 1.04  | 1.42  | 1.67  | 1.85  | 1.97  | 2.03  | 1.83  | 1.63  | 1.45 | 1.27 | 1.10 | 0.94 | 0.80    | TIO-001 |            |
|                               | 1.78  | 2.44  | 2.87  | 3.16  | 3.37  | 3.43  | 3.13  | 2.79  | 2.49 | 2.17 | 1.88 | 1.61 | 1.36    | TIO-002 |            |
|                               | 2.82  | 3.86  | 4.54  | 5.01  | 5.34  | 5.40  | 4.96  | 4.42  | 3.94 | 3.44 | 2.98 | 2.55 | 2.16    | TIO-003 |            |
|                               | 4.59  | 6.30  | 7.41  | 8.17  | 8.71  | 8.91  | 8.09  | 7.21  | 6.42 | 5.61 | 4.87 | 4.16 | 3.53    | TIO-004 |            |
|                               | 5.58  | 7.66  | 9.00  | 9.93  | 10.58 | 10.78 | 9.83  | 8.76  | 7.80 | 6.81 | 5.91 | 5.06 | 4.28    | TIO-005 |            |
| 6.47                          | 8.88  | 10.43 | 11.51   | 12.27 | 12.47 | 11.39 | 10.16 | 9.05  | 7.90 | 6.86 | 5.86 | 4.97 | TIO-006 |         |            |

| Kondensering<br>daggpunkt<br>°C | Temperatur<br>bubbelpunkt<br>°C | R407C |       | Kapacitet (kW) ventiltyp T1 ... - N....<br>Förångningstemperatur (°C) |       |       |       |       |         |         | Dys-<br>storlek |
|---------------------------------|---------------------------------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-----------------|
|                                 |                                 | 20    | 10    | 5   | 0     | -5    | -10   | -15   | -20     | -25     |                 |
| 54                              | 50                              | 0.49  | 0.52  | 0.52  | 0.53  | 0.53  | 0.53  | 0.46  | 0.38    | 0.32    | TIO-00X         |
|                                 |                                 | 1.27  | 1.34  | 1.36  | 1.37  | 1.37  | 1.36  | 1.19  | 1.00    | 0.83    | TIO-000         |
|                                 |                                 | 3.17  | 3.35  | 3.39  | 3.42  | 3.42  | 3.41  | 2.99  | 2.49    | 2.07    | TIO-001         |
|                                 |                                 | 5.16  | 5.45  | 5.53  | 5.57  | 5.57  | 5.55  | 4.86  | 4.06    | 3.37    | TIO-002         |
|                                 |                                 | 8.33  | 8.80  | 8.92  | 8.98  | 9.00  | 8.96  | 7.85  | 6.55    | 5.44    | TIO-003         |
|                                 |                                 | 13.58 | 14.35 | 14.55   | 14.65 | 14.67 | 14.61 | 12.80 | 10.69   | 8.87    | TIO-004         |
|                                 |                                 | 16.57 | 17.50 | 17.75   | 17.87 | 17.89 | 17.82 | 15.61 | 13.04   | 10.82   | TIO-005         |
|                                 |                                 | 19.11 | 20.18 | 20.46   | 20.60 | 20.63 | 20.55 | 18.00 | 15.03   | 12.47   | TIO-006         |
| 45                              | 40                              | 0.44  | 0.49  | 0.51  | 0.52  | 0.53  | 0.53  | 0.47  | 0.39    | 0.33    | TIO-00X         |
|                                 |                                 | 1.14  | 1.28  | 1.32  | 1.34  | 1.36  | 1.37  | 1.21  | 1.02    | 0.85    | TIO-000         |
|                                 |                                 | 2.86  | 3.19  | 3.29  | 3.36  | 3.40  | 3.42  | 3.02  | 2.54    | 2.13    | TIO-001         |
|                                 |                                 | 4.66  | 5.19  | 5.36  | 5.47  | 5.54  | 5.58  | 4.93  | 4.14    | 3.46    | TIO-002         |
|                                 |                                 | 7.52  | 8.38  | 8.65  | 8.83  | 8.95  | 9.00  | 7.95  | 6.69    | 5.59    | TIO-003         |
|                                 |                                 | 12.25 | 13.66 | 14.10   | 14.40 | 14.58 | 14.67 | 12.96 | 10.91   | 9.11    | TIO-004         |
|                                 |                                 | 14.95 | 16.67 | 17.20   | 17.57 | 17.79 | 17.90 | 15.82 | 13.31   | 11.12   | TIO-005         |
|                                 |                                 | 17.24 | 19.22 | 19.83   | 20.25 | 20.52 | 20.64 | 18.24 | 15.34   | 12.82   | TIO-006         |
| 40                              | 35                              | 0.40  | 0.47  | 0.49  | 0.50  | 0.51  | 0.52  | 0.46  | 0.39    | 0.33    | TIO-00X         |
|                                 |                                 | 1.03  | 1.21  | 1.26  | 1.30  | 1.33  | 1.34  | 1.19  | 1.01    | 0.85    | TIO-000         |
|                                 |                                 | 2.58  | 3.02  | 3.15  | 3.25  | 3.32  | 3.36  | 2.99  | 2.52    | 2.12    | TIO-001         |
|                                 |                                 | 4.20  | 4.91  | 5.14  | 5.30  | 5.41  | 5.47  | 4.86  | 4.11    | 3.45    | TIO-002         |
|                                 |                                 | 6.78  | 7.93  | 8.29  | 8.55  | 8.73  | 8.84  | 7.85  | 6.63    | 5.56    | TIO-003         |
|                                 |                                 | 11.06 | 12.93 | 13.52   | 13.94 | 14.23 | 14.41 | 12.79 | 10.81   | 9.07    | TIO-004         |
|                                 |                                 | 13.49 | 15.77 | 16.49   | 17.01 | 17.36 | 17.58 | 15.61 | 13.19   | 11.06   | TIO-005         |
|                                 |                                 | 15.56 | 18.19 | 19.02   | 19.61 | 20.02 | 20.27 | 18.00 | 15.21   | 12.75   | TIO-006         |
| 35                              | 30                              | 0.34  | 0.43  | 0.46  | 0.48  | 0.49  | 0.50  | 0.45  | 0.38    | 0.32    | TIO-00X         |
|                                 |                                 | 0.88  | 1.11  | 1.18  | 1.24  | 1.28  | 1.30  | 1.16  | 0.99    | 0.83    | TIO-000         |
|                                 |                                 | 2.19  | 2.78  | 2.96  | 3.09  | 3.19  | 3.25  | 2.91  | 2.47    | 2.08    | TIO-001         |
|                                 |                                 | 3.57  | 4.53  | 4.82  | 5.04  | 5.20  | 5.30  | 4.74  | 4.02    | 3.39    | TIO-002         |
|                                 |                                 | 5.76  | 7.30  | 7.78  | 8.13  | 8.39  | 8.56  | 7.64  | 6.49    | 5.47    | TIO-003         |
|                                 |                                 | 9.39  | 11.91 | 12.69   | 13.26 | 13.67 | 13.95 | 12.46 | 10.58   | 8.92    | TIO-004         |
|                                 |                                 | 11.46 | 14.53 | 15.48   | 16.18 | 16.68 | 17.02 | 15.21 | 12.91   | 10.88   | TIO-005         |
|                                 |                                 | 13.22 | 16.75 | 17.85   | 18.66 | 19.23 | 19.62 | 17.53 | 14.89   | 12.54   | TIO-006         |
| 30                              | 25                              | 0.38  | 0.42  | 0.44  | 0.46  | 0.48  | 0.43  | 0.37  | 0.31    | TIO-00X |                 |
|                                 |                                 | 0.98  | 1.08  | 1.15  | 1.21  | 1.24  | 1.12  | 0.96  | 0.81    | TIO-000 |                 |
|                                 |                                 | 2.46  | 2.70  | 2.88  | 3.01  | 3.11  | 2.80  | 2.39  | 2.02    | TIO-001 |                 |
|                                 |                                 | 4.01  | 4.40  | 4.70  | 4.91  | 5.06  | 4.55  | 3.89  | 3.29    | TIO-002 |                 |
|                                 |                                 | 6.47  | 7.11  | 7.58  | 7.92  | 8.16  | 7.35  | 6.28  | 5.32    | TIO-003 |                 |
|                                 |                                 | 10.55 | 11.59 | 12.36   | 12.91 | 13.31 | 11.98 | 10.24 | 8.67    | TIO-004 |                 |
|                                 |                                 | 12.87 | 14.14 | 15.07   | 15.75 | 16.24 | 14.62 | 12.49 | 10.58   | TIO-005 |                 |
|                                 |                                 | 14.84 | 16.31 | 17.38   | 18.17 | 18.72 | 16.86 | 14.40 | 12.19   | TIO-006 |                 |
| 26                              | 20                              | 0.37  | 0.40  | 0.43  | 0.45  | 0.41  | 0.35  | 0.30  | TIO-00X |         |                 |
|                                 |                                 | 0.95  | 1.04  | 1.11  | 1.16  | 1.06  | 0.91  | 0.78  | TIO-000 |         |                 |
|                                 |                                 | 2.37  | 2.61  | 2.78  | 2.91  | 2.65  | 2.28  | 1.94  | TIO-001 |         |                 |
|                                 |                                 | 3.86  | 4.25  | 4.54  | 4.74  | 4.31  | 3.71  | 3.16  | TIO-002 |         |                 |
|                                 |                                 | 6.23  | 6.86  | 7.32  | 7.65  | 6.96  | 6.00  | 5.11  | TIO-003 |         |                 |
|                                 |                                 | 10.16 | 11.19 | 11.93   | 12.47 | 11.35 | 9.77  | 8.33  | TIO-004 |         |                 |
|                                 |                                 | 12.40 | 13.65 | 14.56   | 15.22 | 13.85 | 11.92 | 10.16 | TIO-005 |         |                 |
|                                 |                                 | 14.30 | 15.74 | 16.79   | 17.55 | 15.97 | 13.75 | 11.71 | TIO-006 |         |                 |



| Kondenseringstemperatur<br>°C | R410A |       | Kapacitet (kW) ventiltyp TI ... - Z....<br>Förångningstemperatur (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      | Dys-<br>storlek |
|-------------------------------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----------------|
|                               | +15   | +10   | +5  | 0     | -5    | -10   | -15   | -20   | -25   | -30   | -35   | -40  | -45  |                 |
| 50                            | 0.53  | 0.55  | 0.57  | 0.58  | 0.59  | 0.60  | 0.53  | 0.47  | 0.40  | 0.33  | 0.28  | 0.23 | 0.20 | TIO-00X         |
|                               | 1.38  | 1.44  | 1.49  | 1.52  | 1.54  | 1.56  | 1.39  | 1.21  | 1.03  | 0.87  | 0.73  | 0.61 | 0.51 | TIO-000         |
|                               | 3.40  | 3.55  | 3.66  | 3.74  | 3.80  | 3.84  | 3.41  | 2.98  | 2.54  | 2.14  | 1.79  | 1.49 | 1.25 | TIO-001         |
|                               | 5.64  | 5.87  | 6.06  | 6.20  | 6.29  | 6.36  | 5.65  | 4.94  | 4.21  | 3.54  | 2.96  | 2.48 | 2.08 | TIO-002         |
|                               | 9.04  | 9.42  | 9.72  | 9.94  | 10.09 | 10.20 | 9.06  | 7.92  | 6.75  | 5.68  | 4.75  | 3.97 | 3.33 | TIO-003         |
|                               | 14.79 | 15.41 | 15.89   | 16.25 | 16.51 | 16.67 | 14.82 | 12.94 | 11.03 | 9.28  | 7.76  | 6.49 | 5.44 | TIO-004         |
|                               | 17.98 | 18.73 | 19.32   | 19.76 | 20.07 | 20.27 | 18.02 | 15.74 | 13.42 | 11.28 | 9.44  | 7.89 | 6.62 | TIO-005         |
|                               | 20.75 | 21.61 | 22.29   | 22.79 | 23.16 | 23.39 | 20.79 | 18.16 | 15.48 | 13.02 | 10.89 | 9.11 | 7.63 | TIO-006         |
| 40                            | 0.49  | 0.53  | 0.55  | 0.58  | 0.59  | 0.61  | 0.54  | 0.48  | 0.41  | 0.35  | 0.29  | 0.25 | 0.21 | TIO-00X         |
|                               | 1.28  | 1.37  | 1.44  | 1.50  | 1.54  | 1.58  | 1.41  | 1.24  | 1.07  | 0.90  | 0.76  | 0.64 | 0.54 | TIO-000         |
|                               | 3.14  | 3.37  | 3.55  | 3.69  | 3.80  | 3.88  | 3.48  | 3.06  | 2.63  | 2.22  | 1.87  | 1.57 | 1.32 | TIO-001         |
|                               | 5.20  | 5.58  | 5.88  | 6.11  | 6.29  | 6.42  | 5.76  | 5.07  | 4.35  | 3.68  | 3.10  | 2.60 | 2.19 | TIO-002         |
|                               | 8.35  | 8.95  | 9.43  | 9.81  | 10.09 | 10.30 | 9.24  | 8.13  | 6.98  | 5.91  | 4.97  | 4.18 | 3.52 | TIO-003         |
|                               | 13.65 | 14.64 | 15.42   | 16.04 | 16.50 | 16.85 | 15.11 | 13.30 | 11.41 | 9.66  | 8.13  | 6.83 | 5.76 | TIO-004         |
|                               | 16.60 | 17.80 | 18.75   | 19.50 | 20.06 | 20.48 | 18.37 | 16.17 | 13.88 | 11.75 | 9.88  | 8.31 | 7.00 | TIO-005         |
|                               | 19.15 | 20.54 | 21.64   | 22.50 | 23.15 | 23.64 | 21.20 | 18.66 | 16.01 | 13.55 | 11.40 | 9.58 | 8.07 | TIO-006         |
| 35                            | 0.45  | 0.49  | 0.53  | 0.56  | 0.58  | 0.60  | 0.54  | 0.47  | 0.41  | 0.35  | 0.29  | 0.25 | 0.21 | TIO-00X         |
|                               | 1.17  | 1.28  | 1.38  | 1.45  | 1.51  | 1.55  | 1.40  | 1.23  | 1.06  | 0.90  | 0.76  | 0.64 | 0.54 | TIO-000         |
|                               | 2.87  | 3.16  | 3.39  | 3.57  | 3.70  | 3.81  | 3.44  | 3.04  | 2.62  | 2.22  | 1.88  | 1.58 | 1.34 | TIO-001         |
|                               | 4.75  | 5.23  | 5.61  | 5.91  | 6.14  | 6.31  | 5.69  | 5.03  | 4.34  | 3.68  | 3.11  | 2.62 | 2.21 | TIO-002         |
|                               | 7.62  | 8.39  | 9.00  | 9.47  | 9.84  | 10.12 | 9.13  | 8.07  | 6.96  | 5.91  | 4.99  | 4.20 | 3.55 | TIO-003         |
|                               | 12.46 | 13.73 | 14.72   | 15.49 | 16.09 | 16.55 | 14.93 | 13.20 | 11.38 | 9.66  | 8.15  | 6.87 | 5.80 | TIO-004         |
|                               | 15.15 | 16.69 | 17.89   | 18.84 | 19.57 | 20.12 | 18.15 | 16.05 | 13.83 | 11.75 | 9.91  | 8.35 | 7.05 | TIO-005         |
|                               | 17.48 | 19.26 | 20.65   | 21.73 | 22.58 | 23.22 | 20.94 | 18.52 | 15.96 | 13.55 | 11.44 | 9.64 | 8.14 | TIO-006         |
| 30                            | 0.39  | 0.45  | 0.49  | 0.53  | 0.55  | 0.58  | 0.52  | 0.47  | 0.40  | 0.34  | 0.29  | 0.25 | 0.21 | TIO-00X         |
|                               | 1.00  | 1.16  | 1.28  | 1.37  | 1.44  | 1.50  | 1.36  | 1.21  | 1.05  | 0.89  | 0.76  | 0.64 | 0.54 | TIO-000         |
|                               | 2.47  | 2.86  | 3.15  | 3.37  | 3.55  | 3.69  | 3.35  | 2.98  | 2.58  | 2.20  | 1.86  | 1.57 | 1.33 | TIO-001         |
|                               | 4.10  | 4.73  | 5.21  | 5.59  | 5.88  | 6.10  | 5.55  | 4.93  | 4.27  | 3.64  | 3.08  | 2.61 | 2.21 | TIO-002         |
|                               | 6.57  | 7.59  | 8.36  | 8.96  | 9.43  | 9.79  | 8.89  | 7.91  | 6.85  | 5.84  | 4.94  | 4.18 | 3.54 | TIO-003         |
|                               | 10.74 | 12.41 | 13.67   | 14.66 | 15.42 | 16.01 | 14.54 | 12.94 | 11.20 | 9.55  | 8.09  | 6.83 | 5.79 | TIO-004         |
|                               | 13.06 | 15.09 | 16.63   | 17.82 | 18.75 | 19.46 | 17.68 | 15.73 | 13.62 | 11.61 | 9.83  | 8.31 | 7.04 | TIO-005         |
|                               | 15.07 | 17.41 | 19.18   | 20.56 | 21.63 | 22.46 | 20.40 | 18.15 | 15.71 | 13.40 | 11.34 | 9.59 | 8.12 | TIO-006         |
| 25                            | 0.30  | 0.38  | 0.44  | 0.49  | 0.52  | 0.55  | 0.50  | 0.45  | 0.39  | 0.34  | 0.29  | 0.24 | 0.21 | TIO-00X         |
|                               | 0.77  | 0.99  | 1.15  | 1.26  | 1.35  | 1.42  | 1.31  | 1.17  | 1.02  | 0.87  | 0.74  | 0.63 | 0.53 | TIO-000         |
|                               | 1.89  | 2.43  | 2.82  | 3.11  | 3.33  | 3.50  | 3.21  | 2.88  | 2.51  | 2.15  | 1.83  | 1.55 | 1.32 | TIO-001         |
|                               | 3.13  | 4.03  | 4.67  | 5.15  | 5.52  | 5.80  | 5.32  | 4.77  | 4.16  | 3.56  | 3.03  | 2.57 | 2.18 | TIO-002         |
|                               | 5.03  | 6.46  | 7.49  | 8.26  | 8.85  | 9.31  | 8.54  | 7.65  | 6.66  | 5.71  | 4.85  | 4.11 | 3.49 | TIO-003         |
|                               | 8.22  | 10.57 | 12.24   | 13.50 | 14.47 | 15.22 | 13.97 | 12.51 | 10.90 | 9.34  | 7.93  | 6.73 | 5.71 | TIO-004         |
|                               | 10.00 | 12.85 | 14.89   | 16.42 | 17.60 | 18.51 | 16.98 | 15.22 | 13.25 | 11.35 | 9.65  | 8.18 | 6.95 | TIO-005         |
|                               | 11.53 | 14.83 | 17.18   | 18.95 | 20.31 | 21.36 | 19.59 | 17.56 | 15.29 | 13.10 | 11.13 | 9.44 | 8.01 | TIO-006         |
| 20                            | 0.13  | 0.28  | 0.37  | 0.43  | 0.48  | 0.51  | 0.47  | 0.43  | 0.38  | 0.32  | 0.28  | 0.24 | 0.20 | TIO-00X         |
|                               | 0.33  | 0.74  | 0.96  | 1.12  | 1.24  | 1.33  | 1.23  | 1.12  | 0.98  | 0.84  | 0.72  | 0.61 | 0.52 | TIO-000         |
|                               | 0.82  | 1.82  | 2.37  | 2.76  | 3.04  | 3.26  | 3.04  | 2.75  | 2.41  | 2.08  | 1.77  | 1.51 | 1.29 | TIO-001         |
|                               | 1.35  | 3.02  | 3.93  | 4.57  | 5.04  | 5.41  | 5.03  | 4.55  | 3.99  | 3.44  | 2.94  | 2.50 | 2.13 | TIO-002         |
|                               | 2.17  | 4.84  | 6.30  | 7.32  | 8.09  | 8.67  | 8.06  | 7.30  | 6.40  | 5.52  | 4.71  | 4.01 | 3.42 | TIO-003         |
|                               | 3.55  | 7.91  | 10.30   | 11.98 | 13.23 | 14.18 | 13.18 | 11.93 | 10.47 | 9.02  | 7.70  | 6.56 | 5.59 | TIO-004         |
|                               | 4.32  | 9.62  | 12.52   | 14.56 | 16.08 | 17.24 | 16.03 | 14.51 | 12.73 | 10.97 | 9.36  | 7.97 | 6.79 | TIO-005         |
|                               | 4.98  | 11.10 | 14.45   | 16.80 | 18.55 | 19.89 | 18.50 | 16.74 | 14.68 | 12.65 | 10.81 | 9.20 | 7.84 | TIO-006         |

| Kondenseringstemperatur<br>°C | <b>R507</b> |           | <b>Kapacitet (kW) ventiltyp TI ... - S...</b><br><b>Förångningstemperatur (°C)</b> |          |          |           |            |            |            |            |            |            |            |            | <b>Dys-<br/>storlek</b> |
|-------------------------------|-------------|-----------|--|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|
|                               | <b>30</b>   | <b>20</b> | <b>10</b>  | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>-5</b> | <b>-10</b> | <b>-15</b> | <b>-20</b> | <b>-25</b> | <b>-30</b> | <b>-35</b> | <b>-40</b> | <b>-45</b> |                         |
| 50                            | 0.29        | 0.34      | 0.36   | 0.37     | 0.37     | 0.37      | 0.37       | 0.32       | 0.27       | 0.23       | 0.19       | 0.16       | 0.13       | 0.11       | TIO-00X                 |
|                               | 0.73        | 0.85      | 0.91   | 0.92     | 0.93     | 0.93      | 0.92       | 0.80       | 0.68       | 0.58       | 0.49       | 0.40       | 0.33       | 0.26       | TIO-000                 |
|                               | 1.68        | 1.95      | 2.09   | 2.12     | 2.13     | 2.13      | 2.11       | 1.83       | 1.57       | 1.33       | 1.12       | 0.92       | 0.76       | 0.61       | TIO-001                 |
|                               | 2.85        | 3.31      | 3.54   | 3.59     | 3.62     | 3.61      | 3.58       | 3.10       | 2.66       | 2.26       | 1.89       | 1.57       | 1.28       | 1.03       | TIO-002                 |
|                               | 4.54        | 5.26      | 5.63   | 5.71     | 5.75     | 5.74      | 5.69       | 4.93       | 4.23       | 3.59       | 3.01       | 2.49       | 2.04       | 1.64       | TIO-003                 |
|                               | 7.39        | 8.57      | 9.17   | 9.31     | 9.36     | 9.35      | 9.28       | 8.04       | 6.88       | 5.85       | 4.90       | 4.06       | 3.32       | 2.67       | TIO-004                 |
|                               | 9.00        | 10.44     | 11.16  | 11.33    | 11.40    | 11.39     | 11.30      | 9.79       | 8.38       | 7.12       | 5.97       | 4.94       | 4.04       | 3.26       | TIO-005                 |
|                               | 10.39       | 12.05     | 12.89  | 13.08    | 13.16    | 13.15     | 13.04      | 11.31      | 9.68       | 8.22       | 6.89       | 5.70       | 4.66       | 3.76       | TIO-006                 |
| 40                            | 0.21        | 0.31      | 0.36   | 0.37     | 0.38     | 0.39      | 0.39       | 0.34       | 0.30       | 0.26       | 0.22       | 0.18       | 0.15       | 0.12       | TIO-00X                 |
|                               | 0.52        | 0.77      | 0.89   | 0.93     | 0.96     | 0.97      | 0.98       | 0.86       | 0.75       | 0.64       | 0.54       | 0.46       | 0.38       | 0.31       | TIO-000                 |
|                               | 1.20        | 1.77      | 2.05   | 2.14     | 2.20     | 2.23      | 2.25       | 1.98       | 1.71       | 1.47       | 1.25       | 1.05       | 0.87       | 0.71       | TIO-001                 |
|                               | 2.04        | 3.00      | 3.48   | 3.63     | 3.73     | 3.79      | 3.82       | 3.35       | 2.91       | 2.50       | 2.12       | 1.78       | 1.47       | 1.20       | TIO-002                 |
|                               | 3.24        | 4.76      | 5.54   | 5.77     | 5.93     | 6.02      | 6.07       | 5.33       | 4.62       | 3.97       | 3.37       | 2.82       | 2.34       | 1.91       | TIO-003                 |
|                               | 5.28        | 7.76      | 9.02   | 9.40     | 9.66     | 9.81      | 9.88       | 8.68       | 7.53       | 6.47       | 5.49       | 4.60       | 3.80       | 3.10       | TIO-004                 |
|                               | 6.43        | 9.45      | 10.99  | 11.45    | 11.76    | 11.95     | 12.04      | 10.57      | 9.17       | 7.88       | 6.68       | 5.60       | 4.63       | 3.78       | TIO-005                 |
|                               | 7.42        | 10.91     | 12.68  | 13.22    | 13.58    | 13.79     | 13.90      | 12.20      | 10.59      | 9.10       | 7.72       | 6.46       | 5.35       | 4.36       | TIO-006                 |
| 35                            | 0.27        | 0.34      | 0.36   | 0.37     | 0.38     | 0.39      | 0.39       | 0.35       | 0.30       | 0.26       | 0.22       | 0.19       | 0.16       | 0.13       | TIO-00X                 |
|                               | 0.67        | 0.84      | 0.90   | 0.94     | 0.96     | 0.98      | 0.98       | 0.86       | 0.75       | 0.65       | 0.56       | 0.47       | 0.39       | 0.32       | TIO-000                 |
|                               | 1.53        | 1.94      | 2.06   | 2.15     | 2.21     | 2.25      | 1.99       | 1.74       | 1.50       | 1.28       | 1.08       | 0.90       | 0.73       | 0.61       | TIO-001                 |
|                               | 2.60        | 3.29      | 3.50   | 3.65     | 3.75     | 3.81      | 3.37       | 2.94       | 2.55       | 2.17       | 1.83       | 1.52       | 1.25       | 1.03       | TIO-002                 |
|                               | 4.14        | 5.23      | 5.56   | 5.80     | 5.96     | 6.06      | 5.36       | 4.68       | 4.05       | 3.45       | 2.90       | 2.41       | 1.98       | 1.59       | TIO-003                 |
|                               | 6.74        | 8.52      | 9.06   | 9.45     | 9.71     | 9.87      | 8.73       | 7.62       | 6.59       | 5.62       | 4.73       | 3.93       | 3.23       | 2.63       | TIO-004                 |
|                               | 8.21        | 10.38     | 11.04  | 11.50    | 11.82    | 12.02     | 10.63      | 9.28       | 8.03       | 6.84       | 5.76       | 4.79       | 3.93       | 3.19       | TIO-005                 |
|                               | 9.47        | 11.98     | 12.74  | 13.28    | 13.65    | 13.87     | 12.27      | 10.72      | 9.27       | 7.90       | 6.65       | 5.53       | 4.54       | 3.71       | TIO-006                 |
| 30                            | 0.20        | 0.31      | 0.34   | 0.36     | 0.37     | 0.38      | 0.34       | 0.30       | 0.26       | 0.22       | 0.19       | 0.16       | 0.13       | 0.11       | TIO-00X                 |
|                               | 0.50        | 0.76      | 0.84   | 0.89     | 0.93     | 0.96      | 0.85       | 0.75       | 0.65       | 0.56       | 0.47       | 0.40       | 0.33       | 0.27       | TIO-000                 |
|                               | 1.16        | 1.75      | 1.93   | 2.05     | 2.14     | 2.20      | 1.96       | 1.73       | 1.50       | 1.29       | 1.09       | 0.91       | 0.75       | 0.61       | TIO-001                 |
|                               | 1.96        | 2.98      | 3.27   | 3.48     | 3.63     | 3.73      | 3.33       | 2.93       | 2.55       | 2.19       | 1.85       | 1.54       | 1.27       | 1.03       | TIO-002                 |
|                               | 3.12        | 4.73      | 5.19   | 5.53     | 5.77     | 5.93      | 5.29       | 4.66       | 4.05       | 3.47       | 2.94       | 2.45       | 2.02       | 1.63       | TIO-003                 |
|                               | 5.08        | 7.71      | 8.46   | 9.01     | 9.40     | 9.66      | 8.62       | 7.59       | 6.60       | 5.66       | 4.79       | 4.00       | 3.29       | 2.67       | TIO-004                 |
|                               | 6.18        | 9.38      | 10.30  | 10.97    | 11.44    | 11.76     | 10.50      | 9.24       | 8.04       | 6.89       | 5.83       | 4.87       | 4.01       | 3.27       | TIO-005                 |
|                               | 7.14        | 10.83     | 11.90  | 12.66    | 13.21    | 13.58     | 12.12      | 10.67      | 9.28       | 7.96       | 6.73       | 5.62       | 4.63       | 3.76       | TIO-006                 |
| 25                            | 0.26        | 0.30      | 0.33   | 0.35     | 0.37     | 0.33      | 0.29       | 0.26       | 0.22       | 0.19       | 0.16       | 0.13       | 0.11       | 0.09       | TIO-00X                 |
|                               | 0.64        | 0.75      | 0.82   | 0.88     | 0.92     | 0.83      | 0.73       | 0.64       | 0.56       | 0.47       | 0.40       | 0.33       | 0.27       | 0.22       | TIO-000                 |
|                               | 1.48        | 1.72      | 1.90   | 2.02     | 2.11     | 1.90      | 1.69       | 1.48       | 1.28       | 1.09       | 0.91       | 0.75       | 0.61       | 0.49       | TIO-001                 |
|                               | 2.50        | 2.92      | 3.21   | 3.43     | 3.58     | 3.23      | 2.87       | 2.51       | 2.17       | 1.84       | 1.55       | 1.28       | 1.03       | 0.81       | TIO-002                 |
|                               | 3.98        | 4.64      | 5.11   | 5.45     | 5.68     | 5.13      | 4.56       | 3.99       | 3.45       | 2.93       | 2.46       | 2.03       | 1.63       | 1.27       | TIO-003                 |
|                               | 6.48        | 7.56      | 8.32   | 8.87     | 9.26     | 8.36      | 7.42       | 6.51       | 5.61       | 4.77       | 4.01       | 3.32       | 2.71       | 2.17       | TIO-004                 |
|                               | 7.89        | 9.20      | 10.13  | 10.80    | 11.28    | 10.18     | 9.04       | 7.92       | 6.84       | 5.82       | 4.88       | 4.04       | 3.27       | 2.59       | TIO-005                 |
|                               | 9.11        | 10.63     | 11.70  | 12.47    | 13.02    | 11.76     | 10.44      | 9.15       | 7.89       | 6.71       | 5.63       | 4.66       | 3.76       | 2.97       | TIO-006                 |
| 20                            | 0.18        | 0.25      | 0.29   | 0.32     | 0.34     | 0.31      | 0.28       | 0.25       | 0.22       | 0.19       | 0.16       | 0.13       | 0.11       | 0.09       | TIO-00X                 |
|                               | 0.45        | 0.62      | 0.73   | 0.80     | 0.86     | 0.79      | 0.71       | 0.63       | 0.54       | 0.46       | 0.39       | 0.33       | 0.27       | 0.22       | TIO-000                 |
|                               | 1.04        | 1.42      | 1.67   | 1.85     | 1.97     | 1.81      | 1.63       | 1.44       | 1.25       | 1.07       | 0.90       | 0.75       | 0.61       | 0.49       | TIO-001                 |
|                               | 1.76        | 2.41      | 2.84   | 3.13     | 3.34     | 3.07      | 2.76       | 2.44       | 2.12       | 1.81       | 1.53       | 1.27       | 1.03       | 0.81       | TIO-002                 |
|                               | 2.80        | 3.84      | 4.51   | 4.98     | 5.32     | 4.88      | 4.38       | 3.88       | 3.37       | 2.88       | 2.43       | 2.02       | 1.63       | 1.27       | TIO-003                 |
|                               | 4.57        | 6.25      | 7.34   | 8.11     | 8.66     | 7.95      | 7.14       | 6.31       | 5.49       | 4.70       | 3.96       | 3.29       | 2.71       | 2.17       | TIO-004                 |
|                               | 5.56        | 7.61      | 8.94   | 9.88     | 10.55    | 9.68      | 8.69       | 7.69       | 6.68       | 5.72       | 4.82       | 4.01       | 3.27       | 2.59       | TIO-005                 |
|                               | 6.42        | 8.78      | 10.32  | 11.40    | 12.18    | 11.17     | 10.04      | 8.88       | 7.71       | 6.60       | 5.57       | 4.63       | 3.76       | 2.97       | TIO-006                 |

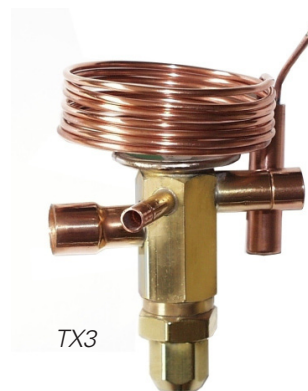
| Kondenseringstemperatur<br>°C | R22 |       | Kapacitet (kW) ventiltyp TI ... - H....<br>Förångningstemperatur (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      | Dysstorlek |         |
|-------------------------------|-----|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------------|---------|
|                               | 30  | 20    | 10  | 5     | 0     | -5    | -10   | -15   | -20   | -25   | -30   | -35   | -40  | -45  |            |         |
| 50                            |     | 0.38  | 0.45  | 0.50  | 0.51  | 0.52  | 0.53  | 0.53  | 0.46  | 0.41  | 0.35  | 0.30  | 0.26 | 0.22 | 0.19       | TIO-00X |
|                               |     | 0.98  | 1.17  | 1.29  | 1.33  | 1.35  | 1.38  | 1.36  | 1.20  | 1.05  | 0.91  | 0.78  | 0.66 | 0.57 | 0.48       | TIO-000 |
|                               |     | 2.40  | 2.86  | 3.16  | 3.26  | 3.32  | 3.39  | 3.33  | 2.95  | 2.58  | 2.24  | 1.91  | 1.62 | 1.40 | 1.19       | TIO-001 |
|                               |     | 4.03  | 4.78  | 5.29  | 4.47  | 5.56  | 5.67  | 5.57  | 4.95  | 4.32  | 3.75  | 3.20  | 2.72 | 2.35 | 2.00       | TIO-002 |
|                               |     | 6.41  | 7.64  | 8.42  | 8.70  | 8.85  | 9.03  | 8.87  | 7.88  | 6.87  | 5.97  | 5.10  | 4.34 | 3.45 | 3.18       | TIO-003 |
|                               |     | 10.50 | 12.51   | 13.79 | 14.26 | 14.50 | 14.80 | 14.53 | 12.90 | 11.26 | 9.79  | 8.35  | 7.10 | 6.14 | 5.21       | TIO-004 |
|                               |     | 12.80 | 15.24   | 16.81 | 17.37 | 17.67 | 18.03 | 17.70 | 15.72 | 13.72 | 11.93 | 10.18 | 8.66 | 7.49 | 6.35       | TIO-005 |
|                               |     | 14.76 | 17.58   | 19.38 | 20.04 | 20.38 | 20.79 | 20.42 | 18.14 | 15.82 | 13.76 | 11.74 | 9.98 | 8.64 | 7.32       | TIO-006 |
| 40                            |     | 0.24  | 0.37  | 0.44  | 0.46  | 0.48  | 0.50  | 0.49  | 0.44  | 0.39  | 0.34  | 0.29  | 0.25 | 0.22 | 0.18       | TIO-00X |
|                               |     | 0.61  | 0.95  | 1.14  | 1.20  | 1.25  | 1.29  | 1.27  | 1.15  | 1.01  | 0.88  | 0.75  | 0.64 | 0.56 | 0.47       | TIO-000 |
|                               |     | 1.51  | 2.33  | 2.78  | 2.94  | 3.07  | 3.17  | 3.12  | 2.82  | 2.47  | 2.16  | 1.85  | 1.58 | 1.38 | 1.17       | TIO-001 |
|                               |     | 2.52  | 3.90  | 4.66  | 4.92  | 5.13  | 5.30  | 5.23  | 4.73  | 4.14  | 3.62  | 3.10  | 2.65 | 2.31 | 1.96       | TIO-002 |
|                               |     | 4.02  | 6.21  | 7.42  | 7.84  | 8.18  | 8.44  | 8.33  | 7.53  | 6.59  | 5.76  | 4.94  | 4.23 | 3.68 | 3.12       | TIO-003 |
|                               |     | 6.59  | 10.17   | 12.16 | 12.85 | 13.39 | 13.83 | 13.65 | 12.33 | 10.79 | 9.44  | 8.10  | 6.92 | 6.03 | 5.12       | TIO-004 |
|                               |     | 8.03  | 12.40   | 14.82 | 15.65 | 16.32 | 16.85 | 16.63 | 15.03 | 13.15 | 11.50 | 9.87  | 8.44 | 7.35 | 6.23       | TIO-005 |
|                               |     | 9.26  | 14.30   | 17.09 | 18.05 | 18.82 | 19.43 | 19.18 | 17.33 | 15.17 | 13.26 | 11.38 | 9.73 | 8.48 | 7.19       | TIO-006 |
| 35                            |     | 0.30  | 0.40  | 0.43  | 0.45  | 0.47  | 0.48  | 0.43  | 0.38  | 0.33  | 0.29  | 0.24  | 0.21 | 0.18 | TIO-00X    |         |
|                               |     | 0.79  | 1.03  | 1.11  | 1.17  | 1.22  | 1.23  | 1.11  | 0.98  | 0.85  | 0.74  | 0.63  | 0.55 | 0.47 | TIO-000    |         |
|                               |     | 1.93  | 2.53  | 2.72  | 2.88  | 3.00  | 3.01  | 2.71  | 2.40  | 2.09  | 1.81  | 1.55  | 1.35 | 1.15 | TIO-001    |         |
|                               |     | 3.24  | 4.23  | 4.56  | 4.82  | 5.02  | 5.03  | 4.54  | 4.02  | 3.50  | 3.03  | 2.60  | 2.27 | 1.93 | TIO-002    |         |
|                               |     | 5.16  | 6.74  | 7.27  | 7.68  | 8.00  | 8.01  | 7.23  | 6.40  | 5.57  | 4.83  | 4.14  | 3.61 | 3.07 | TIO-003    |         |
|                               |     | 8.45  | 11.04   | 11.90 | 12.58 | 13.11 | 13.13 | 11.85 | 10.49 | 9.13  | 7.92  | 6.78  | 5.92 | 5.03 | TIO-004    |         |
|                               |     | 10.30 | 13.46   | 14.50 | 15.32 | 15.97 | 16.00 | 14.44 | 12.78 | 11.12 | 9.65  | 8.27  | 7.21 | 6.13 | TIO-005    |         |
|                               |     | 11.87 | 15.52   | 16.73 | 17.67 | 18.42 | 18.45 | 16.65 | 14.74 | 12.83 | 11.13 | 9.53  | 8.32 | 7.07 | TIO-006    |         |
| 30                            |     | 0.21  | 0.34  | 0.38  | 0.41  | 0.44  | 0.44  | 0.41  | 0.36  | 0.31  | 0.27  | 0.24  | 0.21 | 0.18 | TIO-00X    |         |
|                               |     | 0.55  | 0.89  | 0.99  | 1.07  | 1.13  | 1.15  | 1.05  | 0.93  | 0.81  | 0.70  | 0.61  | 0.53 | 0.46 | TIO-000    |         |
|                               |     | 1.35  | 2.19  | 2.44  | 2.63  | 2.78  | 2.81  | 2.57  | 2.29  | 1.99  | 1.72  | 1.50  | 1.31 | 1.12 | TIO-001    |         |
|                               |     | 2.26  | 3.67  | 4.09  | 4.41  | 4.66  | 4.71  | 4.30  | 3.83  | 3.33  | 2.88  | 2.52  | 2.20 | 1.88 | TIO-002    |         |
|                               |     | 3.59  | 5.84  | 6.51  | 7.02  | 7.42  | 7.50  | 6.84  | 6.10  | 5.30  | 4.59  | 4.01  | 3.51 | 2.99 | TIO-003    |         |
|                               |     | 5.89  | 9.56  | 10.66 | 11.50 | 12.16 | 12.28 | 11.21 | 10.00 | 8.68  | 7.51  | 6.57  | 5.75 | 4.90 | TIO-004    |         |
|                               |     | 7.18  | 11.65   | 12.99 | 14.02 | 14.81 | 14.97 | 13.66 | 12.18 | 10.58 | 9.16  | 8.01  | 7.01 | 5.98 | TIO-005    |         |
|                               |     | 8.28  | 13.44   | 14.98 | 16.16 | 17.08 | 17.26 | 15.76 | 14.05 | 12.20 | 10.56 | 9.24  | 8.08 | 6.89 | TIO-006    |         |
| 25                            |     |       | 0.28  | 0.33  | 0.38  | 0.40  | 0.41  | 0.38  | 0.34  | 0.30  | 0.26  | 0.23  | 0.20 | 0.17 | TIO-00X    |         |
|                               |     |       | 0.71  | 0.85  | 0.97  | 1.04  | 1.07  | 0.98  | 0.88  | 0.78  | 0.68  | 0.59  | 0.51 | 0.44 | TIO-000    |         |
|                               |     |       | 1.76  | 2.10  | 2.37  | 2.56  | 2.62  | 2.40  | 2.16  | 1.91  | 1.67  | 1.44  | 1.26 | 1.08 | TIO-001    |         |
|                               |     |       | 2.94  | 3.51  | 3.97  | 4.29  | 4.39  | 4.03  | 3.62  | 3.21  | 2.79  | 2.42  | 2.12 | 1.81 | TIO-002    |         |
|                               |     |       | 4.68  | 5.59  | 6.33  | 6.84  | 7.00  | 6.41  | 5.77  | 5.11  | 4.45  | 3.85  | 3.37 | 2.88 | TIO-003    |         |
|                               |     |       | 7.67  | 9.16  | 10.36 | 11.20 | 11.46 | 10.50 | 9.46  | 8.37  | 7.29  | 6.31  | 5.52 | 4.72 | TIO-004    |         |
|                               |     |       | 9.35  | 11.16 | 12.63 | 13.64 | 13.96 | 12.80 | 11.52 | 10.19 | 8.89  | 7.69  | 6.73 | 5.75 | TIO-005    |         |
|                               |     |       | 10.79   | 12.88 | 14.57 | 15.74 | 16.11 | 14.76 | 13.29 | 11.76 | 10.25 | 8.87  | 7.76 | 6.64 | TIO-006    |         |
| 20                            |     |       | 0.18  | 0.26  | 0.31  | 0.35  | 0.38  | 0.35  | 0.32  | 0.28  | 0.25  | 0.22  | 0.19 | 0.16 | TIO-00X    |         |
|                               |     |       | 0.45  | 0.67  | 0.81  | 0.91  | 0.97  | 0.91  | 0.83  | 0.73  | 0.64  | 0.56  | 0.49 | 0.42 | TIO-000    |         |
|                               |     |       | 1.12  | 1.65  | 2.00  | 2.24  | 2.38  | 2.22  | 2.03  | 1.79  | 1.58  | 1.37  | 1.21 | 1.04 | TIO-001    |         |
|                               |     |       | 1.87  | 2.77  | 3.34  | 3.76  | 3.98  | 3.72  | 3.39  | 3.00  | 2.65  | 2.30  | 2.02 | 1.74 | TIO-002    |         |
|                               |     |       | 2.98  | 4.41  | 5.33  | 5.99  | 6.34  | 5.92  | 5.40  | 4.78  | 4.22  | 3.66  | 3.22 | 2.77 | TIO-003    |         |
|                               |     |       | 4.88  | 7.22  | 8.72  | 9.80  | 10.38 | 9.70  | 8.85  | 7.84  | 6.91  | 6.00  | 5.28 | 4.54 | TIO-004    |         |
|                               |     |       | 5.95  | 8.80  | 10.63 | 11.95 | 12.65 | 11.83 | 10.79 | 9.55  | 8.42  | 7.31  | 6.44 | 5.53 | TIO-005    |         |
|                               |     |       | 6.86  | 10.15 | 12.26 | 13.78 | 14.59 | 13.64 | 12.44 | 11.02 | 9.72  | 8.43  | 7.42 | 6.38 | TIO-006    |         |

# Termostatiska expansionsventiler® modell TX3

För OEM, hermetisk konstruktion

## Fördelar

- Hermetisk konstruktion med lödanslutning
- Intern eller extern tryckutjämning
- Extern inställning av överhettning
- Stort membran eliminerar turbulens i ventilen och ger en mjuk kontroll av ventilen
- Kompakt utförande
- Modeller finns med inbyggd backventil, eliminerar extern backventil i värmepumpsapplikationer
- Kapillärörslängd 1,5m
- PS: 45bar. TS: -45 ... +120°C
- Förpackningar om 24 styck, levereras inte i en (1) styck



## MOP

| MOP<br>(bar) | Övre gräns för förångningstemperatur |       |         |       |       |         |
|--------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|-------|---------|
|              | R134a                                | R22   | R407C   | R404A | R410A | R507    |
| 2.3          |                                      |       |         | -18°C |       | -18.7°C |
| 3.3          | +11°C                                |       |         |       |       |         |
| 6.4          |                                      | +13°C | +14.5°C |       |       |         |
| 12.9         |                                      |       |         |       | +17°C |         |

Angivet tryck avser manometertryck.

## Tabell för val

### R134a

| Nominell kapacitet | Utan MOP |          | Med Standard-MOP |          | Utjämning | In x Ut<br>Löd/ODF |
|--------------------|----------|----------|------------------|----------|-----------|--------------------|
|                    | Typ      | Part No. | Typ              | Part No. |           |                    |
| 0.6                | TX3-M01  | 801765M  | TX3-M11          | 801777M  | Intern    | 1/4" x 3/8"        |
| 1.8                | TX3-M02  | 801766M  | TX3-M12          | 801778M  | Intern    | 1/4" x 3/8"        |
| 2.8                | TX3-M03  | 801767M  |                  |          | Intern    | 1/4" x 3/8"        |
| 4.0                | TX3-M04  | 801768M  |                  |          | Intern    | 3/8" x 1/2"        |
| 1.8                | TX3-M22  | 801769M  | TX3-M32          | 801781M  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 2.8                | TX3-M23  | 801770M  | TX3-M33          | 801782M  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 4.0                | TX3-M24  | 801771M  | TX3-M34          | 801783M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 6.1                | TX3-M25  | 801772M  | TX3-M35          | 801784M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 8.3                | TX3-M26  | 801773M  | TX3-M36          | 801785M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 10.2               | TX3-M27  | 801774M  | TX3-M37          | 801786M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 12.1               | TX3-M28  | 801775M  | TX3-M38          | 801787M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 16.5               | TX3-M29  | 801776M  | TX3-M39          | 801788M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |

### R22

| Nominell kapacitet | Utan MOP |          | Med Standard-MOP |          | Utjämning | In x Ut<br>Löd/ODF |
|--------------------|----------|----------|------------------|----------|-----------|--------------------|
|                    | Typ      | Part No. | Typ              | Part No. |           |                    |
| 5.2                | TX3-H04  | 801729M  |                  |          | Intern    | 3/8" x 1/2"        |
| 2.3                | TX3-H22  | 801739M  |                  |          | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 3.6                | TX3-H23  | 801740M  | TX3-H33          | 801749M  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 5.2                | TX3-H24  | 801741M  | TX3-H34          | 801750M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 7.8                | TX3-H25  | 801742M  | TX3-H35          | 801751M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 10.7               | TX3-H26  | 801743M  | TX3-H36          | 801752M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 13.1               | TX3-H27  | 801744M  | TX3-H37          | 801753M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 15.6               | TX3-H28  | 801745M  | TX3-H38          | 801754M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 21.3               | TX3-H29  | 801746M  | TX3-H39          | 801755M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |

## R404A / R507

| Nominell kapacitet | Utan MOP |          | Med Standard-MOP |          | Equalizer | In x Ut<br>Löd/ODF |
|--------------------|----------|----------|------------------|----------|-----------|--------------------|
|                    | Typ      | Part No. | Typ              | Part No. |           |                    |
| 0.6                | TX3-S21  | 801865M  |                  |          | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 1.6                | TX3-S22  | 801866M  |                  |          | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 2.5                | TX3-S23  | 801867M  |                  |          | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 3.7                | TX3-S24  | 801868M  | TX3-S34          | 801877M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 5.5                | TX3-S25  | 801869M  |                  |          | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 7.6                | TX3-S26  | 801870M  |                  |          | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 9.2                | TX3-S27  | 801871M  |                  |          | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 11.0               | TX3-S28  | 801872M  |                  |          | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 15.0               | TX3-S29  | 801873M  | TX3-S39          | 801882M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |

## R410A

| Nominell kapacitet | Utan MOP |          | Med Standard-MOP |          | Utjämning | In x Ut<br>Löd/ODF |
|--------------------|----------|----------|------------------|----------|-----------|--------------------|
|                    | Typ      | Part No. | Typ              | Part No. |           |                    |
| 2.8                |          |          | TX3-Z32          | 801942M  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 4.3                |          |          | TX3-Z33          | 801943M  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 6.3                |          |          | TX3-Z34          | 801944M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 9.4                |          |          | TX3-Z35          | 801945M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 12.9               |          |          | TX3-Z36          | 801946M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 15.8               |          |          | TX3-Z37          | 801947M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 18.8               |          |          | TX3-Z38          | 801948M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |

## R407C

| Nominell kapacitet | Utan MOP |          | Med Standard-MOP |          | Utjämning | In x Ut<br>Löd/ODF |
|--------------------|----------|----------|------------------|----------|-----------|--------------------|
|                    | Typ      | Part No. | Typ              | Part No. |           |                    |
| 0.9                | TX3-N01  | 801813M  |                  |          | Intern    | 1/4" x 3/8"        |
| 2.5                | TX3-N02  | 801814M  | TX3-N12          | 801827M  | Intern    | 1/4" x 3/8"        |
| 3.9                | TX3-N03  | 801815M  | TX3-N13          | 801828M  | Intern    | 1/4" x 3/8"        |
| 2.5                | TX3-N22  | 801818M  | TX3-N32          | 801831M  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 3.9                | TX3-N23  | 801819M  | TX3-N33          | 801832M  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 5.6                | TX3-N24  | 801820M  | TX3-N34          | 801833M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 8.4                | TX3-N25  | 801821M  | TX3-N35          | 801834M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 11.6               | TX3-N26  | 801822M  | TX3-N36          | 801835M  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 14.2               | TX3-N27  | 801823M  | TX3-N37          | 801836M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 16.9               | TX3-N28  | 801824M  | TX3-N38          | 801837M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 23.0               | TX3-N29  | 801825M  | TX3-N39          | 801838M  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |

## R407C för värmepumpsapplikation

| Nominell kapacitet | Utan MOP |          | Justerbar med intern backventil och speciell vätskefyllning för värmepumpsapplikation. | Utjämning | In x Ut<br>Löd/ODF |
|--------------------|----------|----------|--|-----------|--------------------|
|                    | Typ      | Part No. |  |           |                    |
| 3.9                | TX3-N63  | 806801M  |  | Ext. 1/4" | 1/4" x 3/8"        |
| 5.6                | TX3-N64  | 806802M  |  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 8.4                | TX3-N65  | 806803M  |  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 11.6               | TX3-N66  | 806804M  |  | Ext. 1/4" | 3/8" x 1/2"        |
| 14.2               | TX3-N67  | 806805M  |  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 16.9               | TX3-N68  | 806806M  |  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |
| 23.0               | TX3-N69  | 806807M  |  | Ext. 1/4" | 1/2" x 5/8"        |

Nominell effekt är baserad på följande data:

| Köldmedium | Förångnings-temperatur | Kondenserings-temperatur             | Underkylning |
|------------|------------------------|--------------------------------------|--------------|
| R407C      | +4°C<br>daggpunkt      | +38°C<br>bubbelp.<br>+43°C daggpunkt | 1K           |
| andra      | +4°C                   | +38°C                                | 1K           |

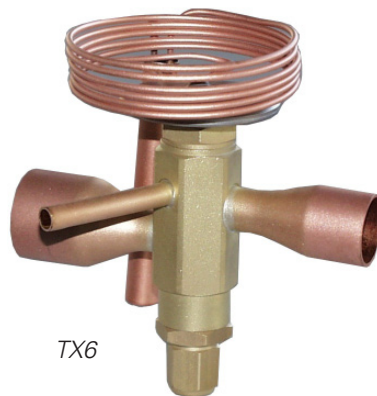
Ventilval för andra driftdata se sid 180, snabbvalstabell på sid 168 eller Excelbaserat datavalsprogram.

# Termostatiska expansionsventiler® modell TX6

## Hermetisk konstruktion

### Fördelar

- Balance port konstruktion för konstant överhettning över ett stort arbetsområde under varierande driftskonditioner
- Hermetisk konstruktion med lödanslutning minimerar läckagerisken
- Stort membran eliminerar turbulens i ventilen och ger en mjuk kontroll av ventilen
- Specialblandad bulbfillning för olika applikationer
- Extern tryckutjämning
- Extern inställning av överhettningen
- Ps: TX6 – H/N/M/Sxx: 31bar, TX6 – Zxx: 42bar
- Ts: -45°C till +65°C
- Ingen CE märkning krävs, enligt §8, PED97/23 EC



### Standard-MOP

| Köldmedium | MOP  |       |     | Förångnings temperaturområde |
|------------|------|-------|-----|------------------------------|
|            | Code | (bar) | °C  |                              |
| R134a      | M1   | 3.8   | +14 | -45 ... +10°C                |
| R22        | H1   | 6.9   | +15 | -45 ... +12°C                |
| R407C      | N1   | 6.9   | +17 | -45 ... +14°C                |
| R410A      | Z1   | 12.1  | +16 | -45 ... +15°C                |

Not: alla temperaturer är mättad ånga. Alla tryck är manometertryck.

### Tabell för val

#### R134a

| Nominell kapacitet Q <sub>n</sub> kW | Utan MOP  |          | Med Standard-MOP |          | Anslutning rak löd/ODF |
|--------------------------------------|-----------|----------|------------------|----------|------------------------|
|                                      | Typ       | Part No. | Typ              | Part No. |                        |
| 10.3                                 | TX6 - M02 | 801 543  | TX6 - M12        | 801 547  | 12 mm x 16 mm          |
| 10.3                                 | TX6 - M02 | 801 541  | TX6 - M12        | 801 545  | 1/2" x 5/8"            |
| 18.4                                 | TX6 - M03 | 801 544  | TX6 - M13        | 801 548  | 12 mm x 16 mm          |
| 18.4                                 | TX6 - M03 | 801 542  | TX6 - M13        | 801 546  | 1/2" x 5/8"            |
| 25.6                                 | TX6 - M04 | 801 569  | TX6 - M14        | 801 577  | 16 mm x 22 mm          |
| 25.6                                 | TX6 - M04 | 801 565  | TX6 - M14        | 801 573  | 5/8" x 7/8"            |
| 32.5                                 | TX6 - M05 | 801 570  | TX6 - M15        | 801 578  | 16 mm x 22 mm          |
| 32.5                                 | TX6 - M05 | 801 566  | TX6 - M15        | 801 574  | 5/8" x 7/8"            |
| 48.1                                 | TX6 - M06 | 801 571  | TX6 - M16        | 801 579  | 22 mm x 28 mm          |
| 48.1                                 | TX6 - M06 | 801 567  | TX6 - M16        | 801 575  | 7/8" x 1-1/8"          |
| 62.8                                 | TX6 - M07 | 801 572  | TX6 - M17        | 801 580  | 22 mm x 28 mm          |
| 62.8                                 | TX6 - M07 | 801 568  | TX6 - M17        | 801 576  | 7/8" x 1-1/8"          |

Nominell effekt är baserad på följande data:

| Köldmedium        | Förångningstemperatur | Kondenseringstemperatur           | Underkyllning |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------|
| R407C             | +4°C daggpunkt        | +38°C bubbelp.<br>+43°C daggpunkt | 1K            |
| R22, R134a, R410A | +4°C                  | +38°C                             | 1K            |

Ventilval för andra driftsdata se sid 180, snabbvalstabell på sid 168 eller Excelbaserat datavalsprogram.

**R134a**

| Nominell kapacitet Q KW | Utan MOP  |          | Med Standard-MOP |          | Anslutning rak löd/ODF |
|-------------------------|-----------|----------|------------------|----------|------------------------|
|                         | Type      | Part No. | Type             | Part No. |                        |
| 14.4                    | TX6 - N02 | 801 651  | TX6 - N12        | 801 655  | 12 mm x 16 mm          |
| 14.4                    | TX6 - N02 | 801 653  | TX6 - N12        | 801 534  | 1/2" x 5/8"            |
| 25.6                    | TX6 - N03 | 801 652  | TX6 - N13        | 801 656  | 12 mm x 16 mm          |
| 25.6                    | TX6 - N03 | 801 654  | TX6 - N13        | 801 535  | 1/2" x 5/8"            |
| 35.7                    | TX6 - N04 | 801 659  | TX6 - N14        | 801 667  | 16 mm x 22 mm          |
| 35.7                    | TX6 - N04 | 801 663  | TX6 - N14        | 801 536  | 5/8" x 7/8             |
| 45.2                    | TX6 - N05 | 801 660  | TX6 - N15        | 801 668  | 16 mm x 22 mm          |
| 45.2                    | TX6 - N05 | 801 664  | TX6 - N15        | 801 537  | 5/8" x 7/8             |
| 66.9                    | TX6 - N06 | 801 661  | TX6 - N16        | 801 669  | 22 mm x 28 mm          |
| 66.9                    | TX6 - N06 | 801 665  | TX6 - N16        | 801 538  | 7/8" x 1-1/8"          |
| 87.3                    | TX6 - N07 | 801 662  | TX6 - N17        | 801 670  | 22 mm x 28 mm          |
| 87.3                    | TX6 - N07 | 801 666  | TX6 - N17        | 801 539  | 7/8" x 1-1/8"          |

**R22**

| Nominell kapacitet Q KW | Utan MOP  |          | Med Standard-MOP |          | Anslutning rak löd/ODF |
|-------------------------|-----------|----------|------------------|----------|------------------------|
|                         | Type      | Part No. | Type             | Part No. |                        |
| 13.3                    | TX6 - H02 | 801 551  | TX6 - H12        | 801 555  | 12 mm x 16 mm          |
| 13.3                    | TX6 - H02 | 801 549  | TX6 - H12        | 801 553  | 1/2" x 5/8"            |
| 23.7                    | TX6 - H03 | 801 552  | TX6 - H13        | 801 556  | 12 mm x 16 mm          |
| 23.7                    | TX6 - H03 | 801 550  | TX6 - H13        | 801 554  | 1/2" x 5/8"            |
| 33.0                    | TX6 - H04 | 801 585  | TX6 - H14        | 801 593  | 16 mm x 22 mm          |
| 33.0                    | TX6 - H04 | 801 581  | TX6 - H14        | 801 589  | 5/8" x 7/8             |
| 41.8                    | TX6 - H05 | 801 586  | TX6 - H15        | 801 594  | 16 mm x 22 mm          |
| 41.8                    | TX6 - H05 | 801 582  | TX6 - H15        | 801 590  | 5/8" x 7/8             |
| 61.9                    | TX6 - H06 | 801 587  | TX6 - H16        | 801 595  | 22 mm x 28 mm          |
| 61.9                    | TX6 - H06 | 801 583  | TX6 - H16        | 801 591  | 7/8" x 1-1/8"          |
| 80.8                    | TX6 - H07 | 801 588  | TX6 - H17        | 801 596  | 22 mm x 28 mm          |
| 80.8                    | TX6 - H07 | 801 584  | TX6 - H17        | 801 592  | 7/8" x 1-1/8"          |

**R410A**

| Nominell kapacitet Q KW | Utan MOP |          | Med Standard-MOP |          | Anslutning rak löd/ODF |
|-------------------------|----------|----------|------------------|----------|------------------------|
|                         | Type     | Part No. | Type             | Part No. |                        |
| 16.0                    | -        | -        | TX6 - Z12        | 801 510  | 12 mm x 16 mm          |
| 16.0                    | -        | -        | TX6 - Z12        | 801 511  | 1/2" x 5/8"            |
| 28.0                    | -        | -        | TX6 - Z13        | 801 512  | 12 mm x 16 mm          |
| 28.0                    | -        | -        | TX6 - Z13        | 801 513  | 1/2" x 5/8"            |
| 40.0                    | -        | -        | TX6 - Z14        | 801 514  | 16 mm x 22 mm          |
| 40.0                    | -        | -        | TX6 - Z14        | 801 515  | 5/8" x 7/8             |
| 50.0                    | -        | -        | TX6 - Z15        | 801 516  | 16 mm x 22 mm          |
| 50.0                    | -        | -        | TX6 - Z15        | 801 517  | 5/8" x 7/8             |
| 74.0                    | -        | -        | TX6 - Z16        | 801 518  | 22 mm x 28 mm          |
| 74.0                    | -        | -        | TX6 - Z16        | 801 519  | 7/8" x 1-1/8"          |
| 97.0                    | -        | -        | TX6 - Z17        | 801 520  | 22 mm x 28 mm          |
| 97.0                    | -        | -        | TX6 - Z17        | 801 521  | 7/8" x 1-1/8"          |

Nominell effekt är baserad på följande data:

| Köldmedium           | Förångningstemperatur | Kondenseringstemperatur           | Underkylning |
|----------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|
| R407C                | +4°C daggpunkt        | +38°C bubbelp.<br>+43°C daggpunkt | 1K           |
| R22, R134a,<br>R410A | +4°C                  | +38°C                             | 1K           |

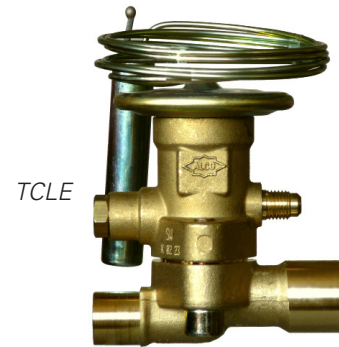
Ventilval för andra driftsdata se sid 180, snabbvalstabell på sid 168 eller Excelbaserat datavalsprogram.

# Termostatiska expansionsventiler® modell T

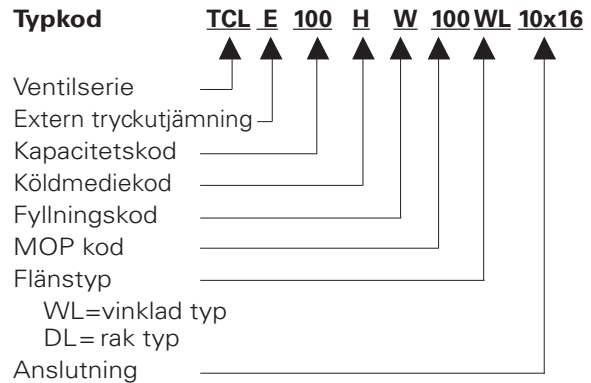
## Utbytbara överdelar och dysor

### Fördelar

- Moduluppbyggd för ekonomiskt lager och inköp, enkel montering och perfekt för service
- Mycket stabil reglering erhålls tack vare stort membra som generar stor kraft
- Material av hög kvalitet och tillverkad för stor pålitlighet och lång livslängd
- Extra god reglering vid delast tack vare dubbelsätteskonstruktion i dysan (TJRE, TERE, TIRE och THRE)
- Möjlig att använda i värmepumpsapplikationer tack vare biflow-konstruktion
- Kapillärrörlängd 1,5m (TCLE, TJRE) och 3m (TERE, TIRE och THRE)
- Ps: 31bar
- Ts: -45°C till +65°C
- Ingen CE märkning krävs, enligt §8, PED97/23 EC



### Typkod



### Tabell för val av dysa

| Serie | R134a  |                       | R22     |                       | R404A/R507 |                       | R407C   |                       | Dysa          |
|-------|--------|-----------------------|---------|-----------------------|------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------------|
|       | Typ    | Nominell kapacitet kW | Typ     | Nominell kapacitet kW | Typ        | Nominell kapacitet kW | Typ     | Nominell kapacitet kW |               |
| TCLE  | 25 MW  | 1.5                   | 50HW    | 1.9                   | 25 SW      | 1.3                   | 50 NW   | 2.1                   | X 22440-B1B   |
|       | 75 MW  | 2.9                   | 100 HW  | 3.7                   | 75 SW      | 2.6                   | 100 NW  | 4.0                   | X 22440-B2B   |
|       | 150 MW | 6.1                   | 200 HW  | 7.9                   | 150 SW     | 5.6                   | 200 NW  | 8.5                   | X 22440-B3B   |
|       | 200 MW | 9.3                   | 250 HW  | 11.9                  | 200 SW     | 8.4                   | 300 NW  | 12.9                  | X 22440-B3.5B |
|       | 250 MW | 13.5                  | 300 HW  | 17.3                  | 250 SW     | 12.2                  | 400 NW  | 18.7                  | X 22440-B4B   |
|       | 350 MW | 17.3                  | 500 HW  | 22.2                  | 400 SW     | 15.7                  | 550 NW  | 24.0                  | X 22440-B5B   |
|       | 550 MW | 23.6                  | 750 HW  | 30.4                  | 600 SW     | 21.5                  | 750 NW  | 32.9                  | X 22440-B6B   |
|       | 750 MW | 32.0                  | 1000 HW | 41.1                  | 850 SW     | 29.0                  | 1000 NW | 44.4                  | X 22440-B7B   |
| TJRE  | 11 MW  | 45                    | 14 HW   | 58                    | 12 SW      | 40                    | 14 NW   | 62                    | X 11873-B4B   |
|       | 13 MW  | 57                    | 18 HW   | 74                    | 14 SW      | 51                    | 17 NW   | 80                    | X 11873-B5B   |
| TERE  | 16 MW  | 71                    | 22 HW   | 91                    | 18 SW      | 63                    | 21 NW   | 99                    | X 9117-B6B    |
|       | 19 MW  | 81                    | 26 HW   | 104                   | 20 SW      | 72                    | 25 NW   | 112                   | X 9117-B7B    |
|       | 25 MW  | 112                   | 35 HW   | 143                   | 27 SW      | 99                    | 33 NW   | 155                   | X 9117-B8B    |
|       | 31 MW  | 135                   | 45 HW   | 174                   | 34 SW      | 120                   | 42 NW   | 188                   | X 9117-B9B    |
| TIRE  | 45 MW  | 174                   | 55 HW   | 223                   | 47 SW      | 154                   | 52 NW   | 241                   | X 9166-B10B   |
| THRE  | 55 MW  | 197                   | 75 HW   | 253                   | 61 SW      | 174                   | 71 NW   | 273                   | X 9144-B11B   |
|       | 68 MW  | 236                   | 100 HW  | 302                   | 77 SW      | 209                   | 94 NW   | 327                   | X 9144-B13B   |

| MOP |     | Förångningstemperaturområde °C |            |            |           |            |
|-----|-----|--------------------------------|------------|------------|-----------|------------|
| Kod | bar | R134a MW                       | R22 HW     | R404A SW   | R407C NW  | R507 SW    |
| 35  | 2.4 | -45 .. 0                       | -45 .. -15 |            |           |            |
| 40  | 2.8 |                                |            | -45 .. -18 |           | -45 .. -18 |
| 55  | 3.8 | -45 .. 11                      |            | -45 .. -10 |           | -45 .. -10 |
| 65  | 4.5 |                                | -45 .. 0   |            |           |            |
| 75  | 5.2 |                                |            | -45 .. -2  |           | -45 .. -2  |
| 80  | 5.5 |                                |            | -45 .. 0   |           | -45 .. 0   |
| 100 | 6.9 |                                |            |            | -45 .. 14 |            |

Nominell effekt (Qn) är baserad på följande data:

| Köldmedium        | Förångnings-temperatur | Kondenserings-temperatur          | Underkylning |
|-------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------|
| R407C             | +4°C daggpunkt         | +38°C bubbelp.<br>+43°C daggpunkt | 1K           |
| R22, R134a, R410A | +4°C                   | +38°C                             | 1K           |

Ventilval för andra driftsdata se sid 180, snabbvalstabell på sid 168 eller Excelbaserat datavalsprogram.



### Tillgängligt mot förfrågan

- Överdel med lödanslutning på den externa tryckutjämningsanslutningen
- Ej standard MOP
- Ej standard bulbfyllning
- Ej standard anslutningsdimensioner, se sid 192

### Type Code

**XB 1019 H W 100 - 1 B**

Överdel

Köldmediekod

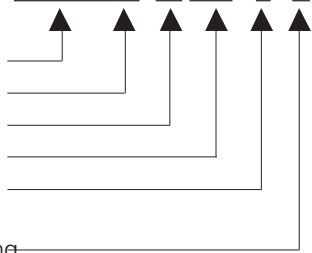
Fyllningskod

MOP kod

Kapillärörlängd

1=1.5m; 2=3m

Extern tryckutjämnning



### Tabell för val av överdel och anslutningsfläns

| Dysa          | Anslutning<br>standard fläns vinkel se s192<br>Löd/ODF |  | Överdel     |
|---------------|--|--|-------------|
|               | mm   | tum                                      |             |
| X 22440-B1B   | C 501 - 5 mm<br>10 x 16                                | C 501 - 5<br>3/8 x 5/8                   | XB1019...1B |
| X 22440-B2B   |  |  |             |
| X 22440-B3B   |  |  |             |
| X 22440-B3.5B |  |  |             |
| X 22440-B4B   |  |  |             |
| X 22440-B5B   | C 501 - 7 mm<br>12 x 16                                | C 501 - 7<br>1/2 x 5/8                   |             |
| X 22440-B6B   | A 576 mm<br>16 x 22 (22 x 28 ODM)                      | A 576<br>5/8 x 7/8 (7/8 x 1 1/8 ODM)     |             |
| X 22440-B7B   |  |  |             |
| X 22440-B8B   |  |  |             |
| X 11873-B4B   | 10331  | 10331                                    | XC726...2B  |
| X 11873-B5B   | 22 x 22  | 7/8 x 7/8 (1 1/8 x 1 1/8 ODM)            |             |
| X 9117-B6B    | 9153 mm<br>22 x 22                                     | 9153<br>7/8 x 7/8<br>(1 1/8 x 1 1/8 ODM) |             |
| X 9117-B7B    |  |  |             |
| X 9117-B8B    |  |  |             |
| X 9117-B9B    |  |  |             |
| X 9166-B10B   |  |  |             |
| X 9144-B11B   | 9149   | 9149                                     |             |
| X 9144-B13B   | 22 x 22  | 7/8 x 7/8 (1 1/8 x 1 1/8 ODM)            |             |

### Reservdelar

|   | Typ                        | Part No.           |
|---|----------------------------|--------------------|
| Packningssats för T-ventilerna  | X 13455 -1                 | 027 579            |
| Serviceverktyg för T-serien   | X 99999                    | 800 005            |
| Stålskruvor för följande flänsar:<br>C501, 9761, 6346, A576<br>9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332 | Screw ST 32<br>Screw ST 48 | 803 573<br>803 574 |



| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R22  |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_t$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|--|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  | +30  | +25  | +20  | +15  | +10  | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| +60                              | 1.22   | 1.23 | 1.24 | 1.25 | 1.26   | 1.28 | 1.30 | 1.31 | 1.38 | 1.58 | 1.84 | 2.16 | 2.56 | 3.04 | 3.55 | 4.23 |
| +55                              | 1.14   | 1.15 | 1.16 | 1.17 | 1.19   | 1.20 | 1.22 | 1.23 | 1.29 | 1.42 | 1.72 | 2.02 | 2.39 | 2.83 | 3.30 | 3.94 |
| +50                              | 1.08   | 1.09 | 1.10 | 1.11 | 1.12   | 1.13 | 1.15 | 1.16 | 1.21 | 1.39 | 1.62 | 1.89 | 2.24 | 2.66 | 3.10 | 3.68 |
| +45                              | 1.02   | 1.03 | 1.04 | 1.05 | 1.06   | 1.07 | 1.08 | 1.10 | 1.15 | 1.31 | 1.52 | 1.79 | 2.11 | 2.50 | 2.91 | 3.46 |
| +40                              | 0.97   | 0.98 | 0.99 | 1.00 | 1.01   | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.09 | 1.24 | 1.45 | 1.69 | 2.00 | 2.37 | 2.75 | 3.27 |
| +35                              | 0.92   | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.96   | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 1.03 | 1.18 | 1.37 | 1.61 | 1.89 | 2.24 | 2.60 | 3.09 |
| +30                              | 0.88   | 0.89 | 0.90 | 0.91 | 0.92   | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.99 | 1.13 | 1.31 | 1.55 | 1.83 | 2.13 | 2.47 | 2.93 |
| +25                              |  | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.88   | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.94 | 1.08 | 1.25 | 1.46 | 1.72 | 2.03 | 2.36 | 2.80 |
| +20                              |  |      | 0.83 | 0.83 | 0.84   | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.90 | 1.03 | 1.19 | 1.40 | 1.64 | 1.94 | 2.25 | 2.66 |
| +15                              |  |      |      | 0.80 | 0.81   | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.87 | 0.99 | 1.14 | 1.34 | 1.57 | 1.86 | 2.15 | 2.55 |
| +10                              |  |      |      |      | 0.78   | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.83 | 0.95 | 1.10 | 1.28 | 1.51 | 1.78 | 2.06 | 2.44 |
| +5                               |  |      |      |      |  | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.80 | 0.91 | 1.06 | 1.23 | 1.45 | 1.71 | 1.98 | 2.34 |
| 0                                |  |      |      |      |  |      | 0.73 | 0.74 | 0.77 | 0.88 | 1.02 | 1.19 | 1.39 | 1.65 | 1.90 | 2.25 |
| -5                               |  |      |      |      |  |      |      | 0.71 | 0.74 | 0.85 | 0.98 | 1.14 | 1.34 | 1.58 | 1.83 | 2.17 |
| -10                              |  |      |      |      |  |      |      |      | 0.72 | 0.82 | 0.95 | 1.10 | 1.30 | 1.53 | 1.77 | 2.09 |
|                                  | <b>Korrektionsfaktor <math>k_{\Delta p}</math></b> |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.25   | 3.00 | 2.46 | 2.13 | 1.90   | 1.74 | 1.61 | 1.50 | 1.42 | 1.35 | 1.28 | 1.23 | 1.18 | 1.14 | 1.06 | 1.00 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 10.0   | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0   | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 0.95   | 0.91 | 0.87 | 0.83 | 0.80   | 0.78 | 0.75 | 0.73 | 0.71 | 0.69 | 0.67 | 0.66 | 0.64 | 0.63 | 0.61 | 0.60 |
|                                  | <b>Korrektionsfaktor <math>k_{\Delta p}</math></b> |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R404A  |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_t$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                  | +30  | +25  | +20  | +15  | +10  | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| +60                              | 1.56   | 1.59 | 1.64 | 1.69 | 1.74   | 1.81 | 1.88 | 1.96 | 2.06 | 2.43 | 2.95 | 3.56 | 4.37 | 5.38 | 6.71 | 8.47 |
| +55                              | 1.32   | 1.35 | 1.38 | 1.42 | 1.46   | 1.50 | 1.55 | 1.61 | 1.68 | 1.96 | 2.36 | 2.83 | 3.43 | 4.16 | 5.12 | 6.34 |
| +50                              | 1.16   | 1.18 | 1.20 | 1.23 | 1.26   | 1.30 | 1.34 | 1.38 | 1.43 | 1.67 | 1.99 | 2.37 | 2.85 | 3.43 | 4.18 | 5.14 |
| +45                              | 1.04   | 1.05 | 1.07 | 1.10 | 1.12   | 1.15 | 1.18 | 1.22 | 1.26 | 1.46 | 1.74 | 2.05 | 2.46 | 2.95 | 3.57 | 4.35 |
| +40                              | 0.94   | 0.96 | 0.97 | 0.99 | 1.02   | 1.04 | 1.07 | 1.09 | 1.13 | 1.30 | 1.55 | 1.82 | 2.17 | 2.59 | 3.13 | 3.80 |
| +35                              | 0.87   | 0.88 | 0.90 | 0.91 | 0.93   | 0.95 | 0.97 | 1.00 | 1.02 | 1.18 | 1.40 | 1.64 | 1.96 | 2.33 | 2.80 | 3.38 |
| +30                              | 0.81   | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.86   | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.94 | 1.08 | 1.28 | 1.50 | 1.78 | 2.11 | 2.53 | 3.05 |
| +25                              |  | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.80   | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 1.00 | 1.18 | 1.39 | 1.64 | 1.94 | 2.32 | 2.79 |
| +20                              |  |      | 0.73 | 0.74 | 0.75   | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 | 0.94 | 1.10 | 1.29 | 1.52 | 1.80 | 2.15 | 2.58 |
| +15                              |  |      |      | 0.70 | 0.71   | 0.72 | 0.73 | 0.75 | 0.76 | 0.88 | 1.03 | 1.21 | 1.42 | 1.68 | 2.00 | 2.40 |
| +10                              |  |      |      |      | 0.67   | 0.68 | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.83 | 0.97 | 1.13 | 1.34 | 1.58 | 1.88 | 2.25 |
| +5                               |  |      |      |      |  | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.78 | 0.92 | 1.07 | 1.26 | 1.49 | 1.77 | 2.11 |
| 0                                |  |      |      |      |  |      | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.75 | 0.88 | 1.02 | 1.20 | 1.41 | 1.67 | 2.00 |
| -5                               |  |      |      |      |  |      |      | 0.61 | 0.62 | 0.71 | 0.83 | 0.97 | 1.14 | 1.34 | 1.59 | 1.90 |
| -10                              |  |      |      |      |  |      |      |      | 0.60 | 0.68 | 0.80 | 0.93 | 1.09 | 1.28 | 1.52 | 1.81 |
|                                  | <b>Korrektionsfaktor <math>k_{\Delta p}</math></b> |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.55   | 3.21 | 2.62 | 2.27 | 2.03   | 1.86 | 1.72 | 1.61 | 1.52 | 1.44 | 1.37 | 1.31 | 1.26 | 1.21 | 1.14 | 1.07 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 10.0   | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0   | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 1.02   | 0.97 | 0.93 | 0.89 | 0.86   | 0.83 | 0.80 | 0.78 | 0.76 | 0.74 | 0.72 | 0.70 | 0.69 | 0.67 | 0.66 | 0.64 |

Om underkylningen är mer än 15K använd även korrektionsfaktor på s164 i denna katalog.

| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R407C |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_f$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|-------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  | +30   | +25  | +20  | +15  | +10  | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  |      |      |      |      |
| +55                              | 1.20  | 1.21 | 1.23 | 1.26 | 1.28   | 1.31 | 1.34 | 1.37 | 1.40 | 1.63 | 1.98 | 2.42 |      |      |      |      |
| +50                              | 1.10  | 1.11 | 1.13 | 1.15 | 1.17   | 1.19 | 1.22 | 1.24 | 1.27 | 1.48 | 1.79 | 2.18 |      |      |      |      |
| +45                              | 1.02  | 1.03 | 1.05 | 1.06 | 1.08   | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.17 | 1.35 | 1.64 | 2.00 |      |      |      |      |
| +40                              | 0.95  | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01   | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.25 | 1.52 | 1.84 |      |      |      |      |
| +35                              | 0.89  | 0.90 | 0.92 | 0.93 | 0.94   | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01 | 1.17 | 1.41 | 1.71 |      |      |      |      |
| +30                              | 0.85  | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.89   | 0.90 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 1.10 | 1.32 | 1.60 |      |      |      |      |
| +25                              |       | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.84   | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 1.03 | 1.25 | 1.51 |      |      |      |      |
| +20                              |       |      | 0.78 | 0.79 | 0.80   | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.98 | 1.18 | 1.43 |      |      |      |      |
| +15                              |       |      |      | 0.75 | 0.76   | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 | 0.93 | 1.12 | 1.35 |      |      |      |      |
| +10                              |       |      |      |      | 0.73   | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.89 | 1.07 | 1.29 |      |      |      |      |
| +5                               |       |      |      |      |  | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.85 | 1.02 | 1.23 |      |      |      |      |
| 0                                |       |      |      |      |  |      | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 1.00 | 0.98 | 1.18 |      |      |      |      |
| -5                               |       |      |      |      |  |      |      | 0.67 | 0.68 | 0.78 | 0.94 | 1.13 |      |      |      |      |
| -10                              |       |      |      |      |  |      |      |      | 0.65 | 0.75 | 0.90 | 1.08 |      |      |      |      |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$ |       |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5   | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.78  | 3.33 | 2.72 | 2.36 | 2.11   | 1.92 | 1.78 | 1.67 | 1.57 | 1.49 | 1.42 | 1.36 | 1.31 | 1.26 | 1.18 | 1.11 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 10.0  | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0   | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 1.05  | 1.01 | 0.96 | 0.92 | 0.89   | 0.86 | 0.83 | 0.81 | 0.79 | 0.76 | 0.75 | 0.73 | 0.71 | 0.70 | 0.68 | 0.67 |

| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R507 |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_f$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  | +30  | +25  | +20  | +15  | +10  | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| +60                              | 1.54 | 1.57 | 1.61 | 1.65 | 1.71   | 1.76 | 1.83 | 1.90 | 1.98 | 2.36 | 2.84 | 3.44 | 4.23 | 5.25 | 6.61 | 8.45 |
| +55                              | 1.30 | 1.33 | 1.36 | 1.39 | 1.43   | 1.47 | 1.52 | 1.57 | 1.62 | 1.92 | 2.29 | 2.75 | 3.35 | 4.11 | 5.11 | 6.44 |
| +50                              | 1.15 | 1.17 | 1.19 | 1.22 | 1.24   | 1.28 | 1.31 | 1.35 | 1.40 | 1.64 | 1.95 | 2.33 | 2.81 | 3.43 | 4.23 | 5.29 |
| +45                              | 1.03 | 1.05 | 1.07 | 1.09 | 1.11   | 1.14 | 1.17 | 1.20 | 1.23 | 1.45 | 1.71 | 2.04 | 2.45 | 2.97 | 3.64 | 4.53 |
| +40                              | 0.94 | 0.96 | 0.97 | 0.99 | 1.01   | 1.03 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.30 | 1.53 | 1.82 | 2.18 | 2.63 | 3.22 | 3.98 |
| +35                              | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 0.91 | 0.93   | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 | 1.18 | 1.39 | 1.65 | 1.97 | 2.37 | 2.89 | 3.56 |
| +30                              | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.86   | 0.88 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 1.09 | 1.28 | 1.51 | 1.80 | 2.17 | 2.63 | 3.23 |
| +25                              |      | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.80   | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 1.01 | 1.18 | 1.40 | 1.66 | 1.99 | 2.42 | 2.97 |
| +20                              |      |      | 0.73 | 0.74 | 0.75   | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.94 | 1.10 | 1.30 | 1.54 | 1.85 | 2.24 | 2.74 |
| +15                              |      |      |      | 0.70 | 0.71   | 0.72 | 0.73 | 0.75 | 0.76 | 0.88 | 1.03 | 1.21 | 1.44 | 1.73 | 2.09 | 2.55 |
| +10                              |      |      |      |      | 0.67   | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.72 | 0.83 | 0.97 | 1.14 | 1.35 | 1.62 | 1.95 | 2.38 |
| +5                               |      |      |      |      |  | 0.64 | 0.65 | 0.67 | 0.68 | 0.78 | 0.92 | 1.07 | 1.27 | 1.52 | 1.83 | 2.23 |
| 0                                |      |      |      |      |  |      | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.74 | 0.87 | 1.02 | 1.20 | 1.43 | 1.73 | 2.10 |
| -5                               |      |      |      |      |  |      |      | 0.60 | 0.61 | 0.70 | 0.82 | 0.96 | 1.14 | 1.35 | 1.63 | 1.98 |
| -10                              |      |      |      |      |  |      |      |      | 0.58 | 0.67 | 0.78 | 0.91 | 1.08 | 1.28 | 1.54 | 1.87 |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$ |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.63 | 3.27 | 2.67 | 2.31 | 2.07   | 1.89 | 1.75 | 1.64 | 1.54 | 1.46 | 1.40 | 1.34 | 1.28 | 1.24 | 1.16 | 1.09 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 10.0 | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0   | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 1.03 | 0.99 | 0.94 | 0.91 | 0.87   | 0.85 | 0.82 | 0.79 | 0.77 | 0.75 | 0.73 | 0.71 | 0.70 | 0.68 | 0.67 | 0.65 |

Om underkylningen är mer än 15K använd även korrektionsfaktor på s164 i denna katalog.

# Termostatiska expansionsventiler<sup>®</sup> modell ZZ

För låg förångningstemperatur mellan -45 till -120°C

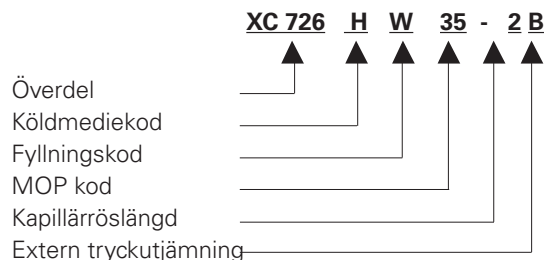
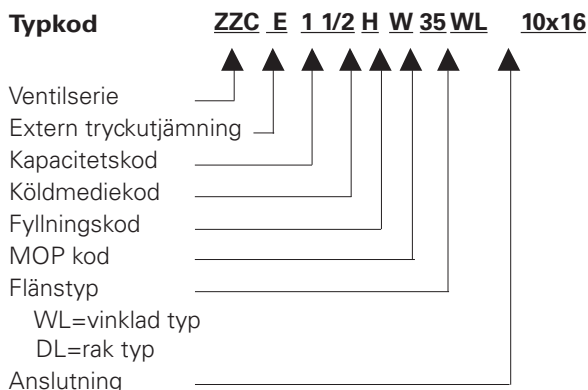
## Fördelar

- Moduluppbyggd för ekonomiskt lager och inköp, enkel montering och perfekt för service
- Mycket stabil reglering erhålls tack vare stort membra som genererar stor kraft
- Material av hög kvalitet och tillverkad för stor pålitlighet och lång livslängd
- Kapillärörslängd 3m
- Ps: 31bar
- Ts: -120°C till +65°C
- Ingen CE märkning krävs, enligt §8, PED97/23 EC



ZZCE

## Typkod



## Tillgängligt mot förfrågan

- Överdel med lödanslutning på den externa tryckutjämningsanslutningen
- Ej standard MOP
- Ej standard bulbfyllning
- Ej standard anslutningsdimensioner, se sid 192

| Serie | R22      |                       | R23   |                       | R404A / R507 |                       | Dysa     | Anslutning standard fläns vinkel Löd/ODF |  | Överdel         |
|-------|----------|-----------------------|-------|-----------------------|--------------|-----------------------|----------|--|--|-----------------|
|       | Typ      | Nominell kapacitet kW | Typ   | Nominell kapacitet kW | Typ          | Nominell kapacitet kW |          | mm                                       | inch   |                 |
|       |          |                       |       |                       |              |                       |          |  |  |                 |
| ZZCE  | 3/4 HW   | 1.8                   | 2 BG  | 1.9                   | 2/4 SW       | 1.2                   | X 10-B01 | C501 - 5mm<br>10 X 16                    | C501 - 5<br>3/8" X 5/8"                        | XC726 ...<br>2B |
|       | 1 1/2 HW | 3.8                   | 6 BG  | 4.0                   | 1 1/2 SW     | 2.6                   | X 10-B02 |  |  |                 |
|       | 2 1/2 HW | 6.4                   | 8 BG  | 6.8                   | 2 1/2 SW     | 4.4                   | X 10-B03 |  |  |                 |
|       | 4 HW     | 10.2                  | 12 BG | 10.8                  | 3 1/2 SW     | 7.0                   | X 10-B04 | C501 - 7mm<br>12 X 16                    | C501 - 7<br>1/2" X 5/8"                        |                 |
|       | 6 HW     | 15.4                  | 17 BG | 16.3                  | 5 SW         | 10.6                  | X 10-B05 | A 576mm<br>16 X 22<br>(22 X 28<br>ODM)   | A 576<br>5/8" X 7/8"<br>(7/8" X 1<br>1/8" ODM) |                 |
|       | 8 HW     | 20.5                  | 25 BG | 21.7                  | 8 SW         | 14.1                  | X 10-B06 |  |  |                 |
|       | 10 HW    | 25.6                  | 31 BG | 27.1                  | 9 SW         | 17.6                  | X 10-B07 |  |  |                 |

**Observera:** för att motstå påfrestningar vid extremt låga temperaturer har ventilserie ZZ bronsskruvar

| Rekommenderade MOPs |     |       |                                |              |             |
|---------------------|-----|-------|--------------------------------|--------------|-------------|
| MOP kod             | MOP |       | Förångningstemperaturområde °C |              |             |
|                     | bar | Tmax  | R22                            | R23          | R404A/R507  |
| 20                  | 1.4 | -66°C |                                | -100 ... -71 |             |
| 35                  | 2.4 | -11°C | -70 ... -15                    |              |             |
| 40                  | 2.8 | -14°C |                                |              | -75 ... -18 |
| 55                  | 3.8 | -7°C  |                                |              | -75 ... -10 |
| 60                  | 4.1 | -48°C |                                | -100 ... -51 |             |
| 125                 | 8.6 | -32°C |                                | -100 ... -35 |             |

Nominell effekt (Qn) är baserad på följande data:

| Köldmedium            | Förångnings-temperatur | Kondenserings-temperatur | Underkylning |
|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| R22, R23, R404A, R507 | +4°C                   | +38°C                    | 1K           |

Ventilval vid andra driftskonditioner se sid 184

## Reservdelar

|   | Typ                        | Part No.           |
|---|----------------------------|--------------------|
| Packningssats för T-ventilerna  | X 13455 -1                 | 027 579            |
| Serviceverktyg för T-serien   | X 99999                    | 800 005            |
| Stålskruvar för följande flänsar:<br>C501, 9761, 6346, A576<br>9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332 | Screw ST 32<br>Screw ST 48 | 803 575<br>803 576 |

## Tabell med korrektionsfaktorer för termostatiska expansionsventiler Serie ZZ

För ventilval av andra driftsdata än de nominella se s183, använd formeln:

$$Q_n = Q_o \times K_t \times K_{\Delta p}$$

$Q_n$ : nominell kyleffekt

$Q_o$ : önskad kyleffekt

$K_t$ : korrektionsfaktor för förångnings- och vätsketemperatur

$K_{\Delta p}$ : korrektionsfaktor för tryckfall vid ventilen

| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R22  |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_t$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  | -45  | -50  | -55  | -60  | -65  | -70  | -75  | -80  | -85  | -90  | -95  | -100 |
| +10                              | 1.02 | 1.21 | 1.42 | 1.66 | 1.97   | 2.30 |      |      |      |      |      |      |
| 0                                | 0.94 | 1.12 | 1.30 | 1.53 | 1.75   | 2.02 |      |      |      |      |      |      |
| -10                              | 0.88 | 1.04 | 1.21 | 1.42 | 1.61   | 1.83 |      |      |      |      |      |      |
| -20                              | 0.82 | 0.98 | 1.13 | 1.32 | 1.50   | 1.71 |      |      |      |      |      |      |
| -30                              | 0.77 | 0.92 | 1.05 | 1.23 | 1.39   | 1.56 |      |      |      |      |      |      |
| -40                              |      | 0.86 | 1.00 | 1.15 | 1.30   | 1.47 |      |      |      |      |      |      |
| -50                              |      |      |      | 1.09 | 1.25   | 1.42 |      |      |      |      |      |      |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$ |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 6.0  | 7.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.40 | 3.10 | 2.50 | 2.20 | 2.00   | 1.80 | 1.70 | 1.60 | 1.50 | 1.40 | 1.30 | 1.20 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 8.0  | 9.0  | 10.0 | 11.0 | 12.0   | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 1.10 | 1.04 | 0.98 | 0.94 | 0.90   | 0.87 | 0.83 | 0.81 | 0.78 | 0.76 | 0.74 | 0.72 |

| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R23  |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_t$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  | -45  | -50  | -55  | -60  | -65  | -70  | -75  | -80  | -85  | -90  | -95  | -100 |
| -10                              | 1.18 | 1.18 | 1.19 | 1.21 | 1.28   | 1.48 | 1.86 | 2.21 | 2.73 | 3.36 | 4.15 | 5.06 |
| -15                              | 1.11 | 1.11 | 1.12 | 1.13 | 1.20   | 1.39 | 1.74 | 2.07 | 2.56 | 3.14 | 3.88 | 4.72 |
| -20                              | 1.04 | 1.05 | 1.06 | 1.07 | 1.13   | 1.31 | 1.64 | 1.95 | 2.41 | 2.95 | 3.64 | 4.43 |
| -25                              | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.01 | 1.07   | 1.24 | 1.55 | 1.84 | 2.27 | 2.78 | 3.43 | 4.17 |
| -30                              | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 1.02   | 1.17 | 1.47 | 1.75 | 2.15 | 2.63 | 3.24 | 3.94 |
| -35                              | 0.89 | 0.90 | 0.91 | 0.91 | 0.97   | 1.12 | 1.40 | 1.66 | 2.04 | 2.50 | 3.08 | 3.74 |
| -40                              | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.92   | 1.06 | 1.33 | 1.58 | 1.94 | 2.38 | 2.92 | 3.55 |
| -45                              |      | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.88   | 1.02 | 1.27 | 1.51 | 1.85 | 2.27 | 2.79 | 3.38 |
| -50                              |      |      | 0.79 | 0.80 | 0.84   | 0.97 | 1.22 | 1.44 | 1.77 | 2.17 | 2.86 | 3.23 |
| -55                              |      |      |      | 0.76 | 0.81   | 0.93 | 1.17 | 1.38 | 1.70 | 2.07 | 2.55 | 3.09 |
| -60                              |      |      |      |      | 0.78   | 0.90 | 1.12 | 1.33 | 1.63 | 1.99 | 2.44 | 2.96 |
| -65                              |      |      |      |      |  | 0.86 | 1.08 | 1.27 | 1.57 | 1.91 | 2.35 | 2.84 |
| -70                              |      |      |      |      |  |      | 1.04 | 1.23 | 1.51 | 1.84 | 2.26 | 2.73 |
| -75                              |      |      |      |      |  |      |      | 1.18 | 1.45 | 1.77 | 2.18 | 2.63 |
| -80                              |      |      |      |      |  |      |      |      | 1.40 | 1.71 | 2.10 | 2.54 |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$ |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 6.0  | 7.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.20 | 2.97 | 2.43 | 2.10 | 1.88   | 1.72 | 1.59 | 1.49 | 1.40 | 1.33 | 1.21 | 1.12 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 8.0  | 9.0  | 10.0 | 11.0 | 12.0   | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 1.05 | 0.99 | 0.94 | 0.90 | 0.86   | 0.82 | 0.79 | 0.77 | 0.74 | 0.72 | 0.70 | 0.68 |

| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R404A |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_f$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|-------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  | -40   | -45  | -50  | -55  | -60  | -65  | -70  | -75  |      |      |      |      |
| +40                              | 1.40  | 1.76 | 2.21 | 2.77 | 3.56   | 4.30 | 4.87 | 5.61 |      |      |      |      |
| +35                              | 1.24  | 1.55 | 1.94 | 2.42 | 3.09   | 3.71 | 4.17 | 4.77 |      |      |      |      |
| +30                              | 1.12  | 1.39 | 1.73 | 2.15 | 2.74   | 3.27 | 3.66 | 4.17 |      |      |      |      |
| +25                              | 1.02  | 1.26 | 1.57 | 1.94 | 2.46   | 2.93 | 3.27 | 3.70 |      |      |      |      |
| +20                              | 0.94  | 1.16 | 1.44 | 1.77 | 2.24   | 2.66 | 2.96 | 3.34 |      |      |      |      |
| +15                              | 0.87  | 1.07 | 1.33 | 1.63 | 2.06   | 2.44 | 2.71 | 3.05 |      |      |      |      |
| +10                              | 0.81  | 1.00 | 1.23 | 1.52 | 1.91   | 2.26 | 2.49 | 2.80 |      |      |      |      |
| +5                               | 0.76  | 0.94 | 1.15 | 1.42 | 1.78   | 2.10 | 2.32 | 2.60 |      |      |      |      |
| 0                                | 0.71  | 0.88 | 1.08 | 1.33 | 1.67   | 1.97 | 2.17 | 2.43 |      |      |      |      |
| -5                               | 0.68  | 0.83 | 1.02 | 1.25 | 1.57   | 1.85 | 2.04 | 2.28 |      |      |      |      |
| -10                              | 0.64  | 0.79 | 0.97 | 1.19 | 1.49   | 1.75 | 1.92 | 2.14 |      |      |      |      |
| -15                              | 0.61  | 0.75 | 0.92 | 1.13 | 1.41   | 1.66 | 1.82 | 2.03 |      |      |      |      |
| -20                              | 0.58  | 0.72 | 0.88 | 1.07 | 1.34   | 1.57 | 1.73 | 1.92 |      |      |      |      |
| -25                              | 0.56  | 0.69 | 0.84 | 1.03 | 1.28   | 1.50 | 1.65 | 1.83 |      |      |      |      |
| -30                              | 0.54  | 0.66 | 0.80 | 0.98 | 1.22   | 1.43 | 1.57 | 1.75 |      |      |      |      |
| -35                              | 0.51  | 0.63 | 0.77 | 0.94 | 1.17   | 1.36 | 1.49 | 1.66 |      |      |      |      |
| -40                              |       | 0.60 | 0.74 | 0.90 | 1.12   | 1.31 | 1.43 | 1.59 |      |      |      |      |
| -45                              |       |      | 0.71 | 0.86 | 1.07   | 1.25 | 1.37 | 1.52 |      |      |      |      |
| -50                              |       |      |      | 0.83 | 1.03   | 1.21 | 1.32 | 1.46 |      |      |      |      |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$ |       |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5   | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 6.0  | 7.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.73  | 3.34 | 2.73 | 2.36 | 2.11   | 1.93 | 1.79 | 1.67 | 1.58 | 1.50 | 1.37 | 1.26 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 8.0   | 9.0  | 10.0 | 11.0 | 12.0   | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 1.18  | 1.11 | 1.06 | 1.01 | 0.97   | 0.93 | 0.89 | 0.86 | 0.84 | 0.80 | 0.79 | 0.77 |

Om underkylningen är mer än 15K använd även korrektionsfaktor på s164 i denna katalog.

| Vätsketemperatur vid inloppet °C | R507 |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_f$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|                                  | -45  | -50  | -55  | -60  | -65  | -70  |      |      |      |      |      |      |
| +30                              | 1.26 | 1.67 | 2.10 | 2.68 | 3.48   | 4.58 |      |      |      |      |      |      |
| +20                              | 1.07 | 1.41 | 1.77 | 2.25 | 2.89   | 3.78 |      |      |      |      |      |      |
| +10                              | 0.94 | 1.22 | 1.52 | 1.92 | 2.46   | 3.23 |      |      |      |      |      |      |
| 0                                | 0.83 | 1.08 | 1.33 | 1.68 | 2.16   | 2.82 |      |      |      |      |      |      |
| -10                              | 0.75 | 0.95 | 1.19 | 1.49 | 1.92   | 2.48 |      |      |      |      |      |      |
| -20                              | 0.67 | 0.86 | 1.07 | 1.34 | 1.70   | 2.20 |      |      |      |      |      |      |
| -30                              | 0.61 | 0.78 | 0.96 | 1.21 | 1.54   | 2.00 |      |      |      |      |      |      |
| -40                              | 0.55 | 0.71 | 0.86 | 1.08 | 1.38   | 1.79 |      |      |      |      |      |      |
| -50                              |      |      | 0.79 | 0.99 | 1.24   | 1.62 |      |      |      |      |      |      |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$ |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                 | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 6.0  | 7.0  |
| $K_{\Delta p}$                   | 4.77 | 3.37 | 2.75 | 2.38 | 2.13   | 1.95 | 1.80 | 1.69 | 1.59 | 1.51 | 1.38 | 1.27 |
| $\Delta p$ (bar)                 | 8.0  | 9.0  | 10.0 | 11.0 | 12.0   | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 |
| $K_{\Delta p}$                   | 1.19 | 1.12 | 1.07 | 1.02 | 0.97   | 0.94 | 0.90 | 0.87 | 0.84 | 0.82 | 0.79 | 0.77 |

Om underkylningen är mer än 15K använd även korrektionsfaktor på s164 i denna katalog.

# Vätskeinsprutningsventil modell L

Utbytbara överdelar och dysa

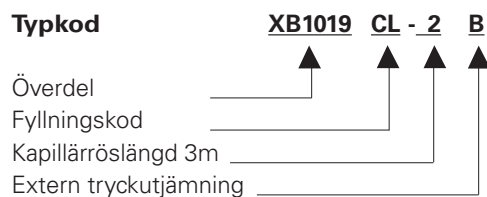
## Fördelar

- Applikationer för serie L är tex överhettningsregulator (som kylning av suggas genom vätskeinsprutning i tex hetgas by-pass system och för kylning i mellankylare i flerstegssystem)
- Moduluppbyggd för ekonomiskt lager och inköp, enkel montering och perfekt för service
- Mycket stabil reglering erhålls tack vare stort membra som generar stor kraft
- Material av hög kvalitet och tillverkad för stor pålitlighet och lång livslängd
- Utmärkta egenskaper vid delast tack vare dysans konstruktion (LJRE, LERE och LIRE)
- Kapillärörlängd 3m
- Ps: 31bar
- Ts: -45°C till +65°C
- Ingen CE märkning krävs, enligt §8, PED97/23 EC

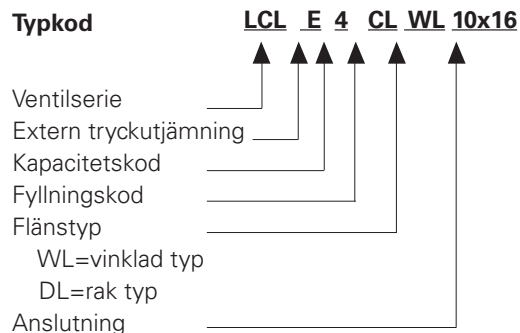


LCLE

## Typkod



## Typkod



| Serie |       | Nominell kapacitet Q <sub>n</sub><br>kW |      |       |       |      | Dysa          | Anslutning standard fläns vinkel<br>Löd/ODF |  | Överdel |
|-------|-------|---|------|-------|-------|------|---------------|---|--|---------|
|       |       | R134a                                   | R22  | R404A | R407C | R507 |               | mm  | tum  |         |
| LCLE  | 1 *   | 1.5                                     | 1.9  | 1.3   | 2.1   | 1.3  | X 22440-B1B   | C 501 – 5 mm<br>10 x 16                     | XB1019...2B                                  |         |
|       | 2 *   | 2.9                                     | 3.7  | 2.6   | 4.0   | 2.6  | X 22440-B2B   |   |  |         |
|       | 3 *   | 6.1                                     | 7.9  | 5.6   | 8.5   | 5.6  | X 22440-B3B   |   |  |         |
|       | 3.5 * | 9.3                                     | 11.9 | 8.4   | 12.9  | 8.4  | X 22440-B3.5B |   |  |         |
|       | 4 *   | 13.5                                    | 17.3 | 12.2  | 18.7  | 12.2 | X 22440-B4B   | C 501 – 7 mm<br>12 x 16                     |  |         |
|       | 6 *   | 17.3                                    | 22.2 | 15.7  | 24.0  | 15.7 | X 22440-B5B   |   |  |         |
|       | 7 *   | 23.6                                    | 30.4 | 21.5  | 32.9  | 21.5 | X 22440-B6B   | A 576 mm<br>16 x 22<br>(22 x 28 ODM)        |  |         |
|       | 9 *   | 32.0                                    | 41.1 | 29.0  | 44.4  | 29.0 | X 22440-B7B   |   |  |         |
| LJRE  | 11 *  | 45                                      | 58   | 40    | 62    | 40   | X 11873-B4B   | 10331<br>22 x 22                            | 10331<br>7/8 x 7/8<br>(1 1/8 x 1 1/8<br>ODM) |         |
|       | 12 *  | 57                                      | 74   | 51    | 80    | 51   | X 11873-B5B   |   |  |         |
| LERE  | 13 *  | 71                                      | 91   | 63    | 99    | 63   | X 9117-B6B    | 9153 mm<br>22 x 22                          | 9153<br>7/8 x 7/8<br>(1 1/8 x 1 1/8<br>ODM)  |         |
|       | 14 *  | 81                                      | 104  | 72    | 112   | 72   | X 9117-B7B    |   |  |         |
|       | 15 *  | 112                                     | 143  | 99    | 155   | 99   | X 9117-B8B    |   |  |         |
|       | 16 *  | 135                                     | 174  | 120   | 188   | 120  | X 9117-B9B    |   |  |         |
| LIRE  | 17 *  | 174                                     | 223  | 154   | 241   | 154  | X 9166-B10B   |   | XC726...2B                                   |         |

## Val av överhettning

| * Fyllningskod | Köldmedium |      |       |       |      |
|----------------|------------|------|-------|-------|------|
|                | R134a      | R22  | R404A | R407C | R507 |
| CL             | -          | 15 K | 22 K  | 13 K  | 22 K |
| GL             | 15 K       | 30 K | 35 K  | 25 K  | 35 K |
| UL             | 30 K       | 45 K |       | 40 K  |      |

\* Vänligen ange betckningen för önskad överhettning

Nominell effekt (Q<sub>n</sub>) är baserad på följande data:

| Köldmedium                 | Förångnings-temperatur | Kondensering-temperatur                 | Underkylning |
|----------------------------|------------------------|---|--------------|
| R407C                      | +4°C<br>daggpunkt      | +38°C<br>bubbelp.<br>+43°C<br>daggpunkt | 1K           |
| R22, R134a,<br>R404A, R507 | +4°C                   | +38°C                                   | 1K           |

Ventilval för andra driftsdata se sid 180



## Tillgängligt mot förfrågan

- Överdel med lödanslutning på den externa tryckutjämningsanslutningen
- Ej standard anslutningsdimensioner, se sid 192

## Reservdelar

|   | Type                       | Part No.           |
|---|----------------------------|--------------------|
| Packningssats för L-ventilerna  | X 13455 -1                 | 027 579            |
| Serviceverktyg för L-serien   | X 99999                    | 800 005            |
| Stålskruvar för följande flänsar:<br>C501, 9761, 6346, A576<br>9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332 | Screw ST 32<br>Screw ST 48 | 803 573<br>803 574 |

## Tabell med korrektionsfaktorer för ventiler Serie L

### Ventilval för kylning av suggas:

Den önskad kylningseffekten  $Q_{des}$  ska multipliceras med korrektionsfaktorn på sid 180 använd formeln:

$$Q_{des} \times K_t \times K_{\Delta p} = Q_n$$

$Q_{des}$ : önskad kylningseffekt  
 $K_t$ : korrektionsfaktor för förångnings- och vätsketemperatur  
 $K_{\Delta p}$ : korrektionsfaktor för tryckfall vid ventilen  
 $Q_n$ : nominell ventileffekt

### Ventilval för kylning av suggas i kombination med hetgas by-pass regulator:

Den önskad by-passeffekten  $Q_{byp}$  ska multipliceras med korrektionsfaktorn  $K_{ti}$ , använd formeln:

$$Q_{byp} \times K_{ti} = Q_n$$

$Q_{byp}$ : önskad kylningseffekt  
 $K_{ti}$ : korrektionsfaktor för förångningstemperatur  
 $Q_n$ : nominell ventileffekt

| Kondenseringstemperatur<br>bubblpunkt<br>°C | Köldmedium | Korrektionsfaktor $K_t$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------------|--|------|------|------|------|------|------|------|
|   |            | +10  | +5   | 0    | -10  | -20  | -30  | -40  | -50  |
| +50<br>(R407C: + 54 daggpunkt)              | R22        | 0.33   | 0.36 | 0.40 | 0.47 | 0.56 | 0.66 | 0.78 | 0.93 |
|   | R407C      | 0.41   | 0.45 | 0.49 | 0.58 | 0.69 |      |      |      |
|   | R134a      | 0.38   | 0.42 | 0.44 | 0.54 | 0.64 |      |      |      |
|   | R507/R404A | 0.50   | 0.54 | 0.59 | 0.70 | 0.83 | 0.98 | 1.18 | 1.38 |
| +40<br>(R407C: + 45 daggpunkt)              | R22        | 0.26   | 0.29 | 0.32 | 0.38 | 0.46 | 0.55 | 0.66 | 0.78 |
|   | R407C      | 0.32   | 0.35 | 0.39 | 0.46 | 0.55 |      |      |      |
|   | R134a      | 0.31   | 0.33 | 0.36 | 0.44 | 0.52 |      |      |      |
|   | R507/R404A | 0.38   | 0.42 | 0.45 | 0.54 | 0.64 | 0.76 | 0.90 | 1.08 |
| +30<br>(R407C: + 35 daggpunkt)              | R22        | 0.20   | 0.22 | 0.25 | 0.31 | 0.38 | 0.46 | 0.55 | 0.66 |
|   | R407C      | 0.25   | 0.28 | 0.31 | 0.37 | 0.45 |      |      |      |
|   | R134a      | 0.24   | 0.26 | 0.29 | 0.35 | 0.43 |      |      |      |
|   | R507/R404A | 0.29   | 0.32 | 0.35 | 0.42 | 0.51 | 0.60 | 0.72 | 0.86 |
| +20<br>(R407C: + 26 daggpunkt)              | R22        | 0.15   | 0.17 | 0.19 | 0.25 | 0.31 | 0.38 | 0.46 | 0.56 |
|   | R407C      | 0.19   | 0.21 | 0.24 | 0.30 | 0.37 |      |      |      |
|   | R134a      | 0.18   | 0.20 | 0.22 | 0.28 | 0.35 |      |      |      |
|   | R507/R404A | 0.22   | 0.25 | 0.27 | 0.33 | 0.40 | 0.48 | 0.58 | 0.70 |

Korrektionsfaktor är baserad på 20K överhettad suggas vid inloppet till kompressorn, hetgastemperatur 28K över isentropisk kompression och 11K underkylning.

# Vätskeinsprutningsventil modell 935

Utbytbara överdelar och dysa

## Applikation

Serie 935 ventilen används som temperaturregulator

## Fördelar

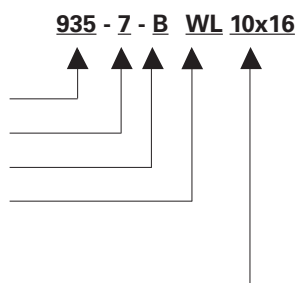
- Moduluppbyggd för ekonomiskt lager och inköp, enkel montering och perfekt för service
- Mycket stabil reglering erhålls tack vare stort membra som generar stor kraft
- Material av hög kvalitet och tillverkad för stor pålitlighet och lång livslängd
- Kombinationen med olika bulbfillningar och varierande antal dysor/insatser täcker ett stort användningsområde
- Ps: 31bar
- Ts: -45°C till +65°C
- Ingen CE märkning krävs, enligt §8, PED97/23 EC



935

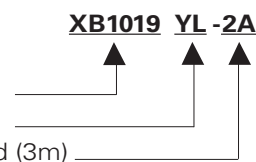
## Typkod

Ventilserie  
Temperaturkod  
Kapacitetskod  
Flänstyp  
WL=vinklad typ  
DL=rak typ  
Anslutning



## Typkod

Överdel  
Fyllningskod  
Kapillärörslängd (3m)



| Serie             | Nominell kapacitet Q <sub>n</sub><br>kW |                     |       |       |               | Dysa | Anslutning standard fläns vinkel<br>Löd/ODF |   | Överdel        |
|-------------------|---|---------------------|-------|-------|---------------|------|---|---|----------------|
|                   | R134a                                   | R22                 | R404A | R407C | R507          |      | mm  | tum                                     |                |
| 935- * -          | A                                       | 4.0                 | 5.2   | 3.8   | 5.6           | 3.8  | C 501 - 5 mm<br>10 x 16                     | C 501 - 5<br>3/8 x 5/8                  | XB1019- * - 2A |
|                   | B                                       | 7.8                 | 10.1  | 7.4   | 10.9          | 7.4  |   |   |                |
|                   | C                                       | 11.1                | 14.2  | 10.3  | 15.4          | 10.3 |   |   |                |
|                   | D                                       | 16.3                | 21.1  | 15.6  | 22.8          | 15.6 | C 501 - 7 mm<br>12 x 16                     | C 501 - 7<br>1/2 x 5/8                  |                |
|                   | E                                       | 22.5                | 28.9  | 21.0  | 31.2          | 21.0 |   |   |                |
|                   | G                                       | 32.0                | 41.2  | 29.9  | 44.5          | 29.9 | A 576 mm<br>16 x 22<br>(22 x 28 ODM)        | A 576<br>5/8 x 7/8<br>(7/8 x 1-1/8 ODM) |                |
|                   | X                                       | 46.6                | 60.0  | 43.5  | 64.9          | 43.5 |   |   |                |
| * = Temperaturkod |   | Temperaturområde °C |       |       | * = Fjäderkod |      | * = Bulbfillning                            |   |                |
| 3                 |   | -1 / +17            |       |       | B             |      | UL  |   |                |
| 6                 |   | +14 / +38           |       |       | C             |      | KL  |   |                |
| 7                 |   | +36 / +50           |       |       | A             |      | YL  |   |                |
| 105               |   | +44 / +70           |       |       | C             |      | YL  |   |                |
| 106               |   | +66 / +94           |       |       | C             |      | JL  |   |                |
| 100               |   | +94 / +121          |       |       | C             |      | LL  |   |                |

Nominell effekt (Q<sub>n</sub>) är baserad på följande data:

| Köldmedium                 | Förångningstemperatur | Kondenseringstemperatur           | Underkyllning |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------|
| R407C                      | +4°C<br>daggpunkt     | +38°C bubbelp.<br>+43°C daggpunkt | 1K            |
| R22, R134a,<br>R404A, R507 | +4°C                  | +38°C                             | 1K            |

Ventilval för andra driftsdata se sid 189.

## Reservdelar

| Beskrivning   | Typ         | Part No. |
|---|-------------|----------|
| Packningssats för 935-ventilerna                            | X 13455 -1  | 027 579  |
| Serviceverktyg för 935-serien                               | X 99999     | 800 005  |
| Stålskruvar för följande flänsar:<br>C501, 9761, 6346, A576 | Screw ST 32 | 803 573  |

## Tabell med korrektionsfaktorer för ventiler Serie 935

Ventilval för andra effekter än de nominella:

$$Q_n = Q_o \times K_t \times K_p$$

$Q_n$ : nominell ventileffekt

$Q_o$ : önskad kylningseffekt

$K_t$ : korrektionsfaktor för förångnings- och vätsketemperatur

$K_p$ : korrektionsfaktor för tryckfall vid ventilen

| Vätsketemperatur till ventilen °C                  | R134a |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_t$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|-------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | +30   | +25  | +20  | +15  | +10  | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  |      |      |      |
| +60  | 1.22  | 1.25 | 1.27 | 1.30 | 1.33   | 1.36 | 1.40 | 1.44 | 1.48 | 1.51 | 1.56 | 1.61 | 1.67 |      |      |      |
| +55  | 1.14  | 1.16 | 1.18 | 1.21 | 1.23   | 1.26 | 1.29 | 1.33 | 1.36 | 1.39 | 1.43 | 1.47 | 1.52 |      |      |      |
| +50  | 1.07  | 1.08 | 1.10 | 1.13 | 1.15   | 1.17 | 1.20 | 1.23 | 1.26 | 1.28 | 1.32 | 1.36 | 1.39 |      |      |      |
| +45  | 1.00  | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08   | 1.10 | 1.12 | 1.15 | 1.17 | 1.19 | 1.22 | 1.26 | 1.29 |      |      |      |
| +40  | 0.93  | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01   | 1.03 | 1.05 | 1.08 | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.17 | 1.20 |      |      |      |
| +35  | 0.90  | 0.91 | 0.92 | 0.94 | 0.96   | 0.97 | 0.99 | 1.01 | 1.03 | 1.05 | 1.07 | 1.10 | 1.12 |      |      |      |
| +30  | 0.85  | 0.86 | 0.88 | 0.89 | 0.91   | 0.92 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01 | 1.03 | 1.06 |      |      |      |
| +25  |       | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.86   | 0.87 | 0.89 | 0.91 | 0.92 | 0.94 | 0.95 | 0.97 | 1.00 |      |      |      |
| +20  |       |      | 0.80 | 0.81 | 0.82   | 0.83 | 0.85 | 0.89 | 0.88 | 0.89 | 0.91 | 0.92 | 0.94 |      |      |      |
| +15  |       |      |      | 0.77 | 0.78   | 0.79 | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.84 | 0.86 | 0.88 | 0.89 |      |      |      |
| +10  |       |      |      |      | 0.75   | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 |      |      |      |
| +5   |       |      |      |      |  | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 |      |      |      |
| 0  |       |      |      |      |  |      | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.78 |      |      |      |
| -5   |       |      |      |      |  |      |      | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 |      |      |      |
| -10  |       |      |      |      |  |      |      |      | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.71 |      |      |      |
| <b>Korrektionsfaktor <math>k_{\Delta p}</math></b> |       |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                                   | 0.5   | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 7.5  | 8.0  |
| $K_{\Delta p}$                                     | 3.50  | 2.48 | 2.02 | 1.75 | 1.57   | 1.43 | 1.32 | 1.24 | 1.17 | 1.11 | 1.06 | 1.01 | 0.97 | 0.94 | 0.90 | 0.88 |
| $\Delta p$ (bar)                                   | 8.5   | 9.0  | 9.5  | 10.0 | 10.5   | 11.0 | 11.5 | 12.0 | 13.0 | 14.0 | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 |
| $K_{\Delta p}$                                     | 0.85  | 0.83 | 0.80 | 0.78 | 0.76   | 0.75 | 0.73 | 0.72 | 0.69 | 0.66 | 0.64 | 0.62 | 0.60 | 0.58 | 0.57 | 0.55 |

| Vätske-temperatur till ventilen °C | R22  |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_f$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                    | +30  | +25  | +20  | +15  | +10  | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| +60                                | 1.22 | 1.23 | 1.24 | 1.25 | 1.27   | 1.28 | 1.30 | 1.32 | 1.34 | 1.36 | 1.38 | 1.41 | 1.44 | 1.47 | 1.50 | 1.53 |
| +55                                | 1.15 | 1.16 | 1.17 | 1.18 | 1.19   | 1.20 | 1.22 | 1.24 | 1.25 | 1.27 | 1.29 | 1.32 | 1.34 | 1.37 | 1.39 | 1.42 |
| +50                                | 1.08 | 1.09 | 1.10 | 1.11 | 1.12   | 1.14 | 1.15 | 1.16 | 1.18 | 1.20 | 1.22 | 1.24 | 1.26 | 1.28 | 1.30 | 1.33 |
| +45                                | 1.03 | 1.04 | 1.04 | 1.05 | 1.06   | 1.07 | 1.09 | 1.10 | 1.12 | 1.13 | 1.15 | 1.17 | 1.18 | 1.20 | 1.23 | 1.25 |
| +40                                | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.01   | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.06 | 1.07 | 1.09 | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.16 | 1.18 |
| +35                                | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96   | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 1.01 | 1.02 | 1.03 | 1.05 | 1.06 | 1.08 | 1.10 | 1.12 |
| +30                                | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.92   | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.98 | 1.00 | 1.01 | 1.03 | 1.04 | 1.06 |
| +25                                |      | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88   | 0.89 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01 |
| +20                                |      |      | 0.83 | 0.84 | 0.84   | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 0.96 |
| +15                                |      |      |      | 0.80 | 0.81   | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.91 | 0.92 |
| +10                                |      |      |      |      | 0.78   | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.88 |
| +5                                 |      |      |      |      |  | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.85 |
| 0                                  |      |      |      |      |  |      | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.81 |
| -5                                 |      |      |      |      |  |      |      | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.78 |
| -10                                |      |      |      |      |  |      |      |      | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.71 | 0.74 | 0.75 |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$   |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                   | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| $K_{\Delta p}$                     | 4.25 | 3.00 | 2.46 | 2.13 | 1.90   | 1.74 | 1.61 | 1.50 | 1.42 | 1.35 | 1.28 | 1.23 | 1.18 | 1.14 | 1.06 | 1.00 |
| $\Delta p$ (bar)                   | 10.0 | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0   | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| $K_{\Delta p}$                     | 0.95 | 0.91 | 0.87 | 0.83 | 0.80   | 0.78 | 0.75 | 0.73 | 0.71 | 0.69 | 0.67 | 0.66 | 0.64 | 0.63 | 0.61 | 0.60 |

| Vätske-temperatur till ventilen °C | R404A |      |      |      | Korrektionsfaktor $K_f$ förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|-------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                    | +30   | +25  | +20  | +15  | +10  | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| +60                                | 1.56  | 1.59 | 1.64 | 1.69 | 1.74   | 1.81 | 1.88 | 1.96 | 2.06 | 2.16 | 2.28 | 2.42 | 2.57 | 2.75 | 2.95 | 3.19 |
| +55                                | 1.32  | 1.35 | 1.38 | 1.42 | 1.46   | 1.50 | 1.55 | 1.61 | 1.68 | 1.75 | 1.83 | 1.92 | 2.01 | 2.13 | 2.25 | 2.39 |
| +50                                | 1.16  | 1.18 | 1.20 | 1.23 | 1.26   | 1.30 | 1.34 | 1.38 | 1.43 | 1.48 | 1.54 | 1.61 | 1.68 | 1.75 | 1.84 | 1.94 |
| +45                                | 1.04  | 1.05 | 1.07 | 1.10 | 1.12   | 1.15 | 1.18 | 1.22 | 1.26 | 1.30 | 1.34 | 1.39 | 1.45 | 1.51 | 1.57 | 1.64 |
| +40                                | 0.94  | 0.96 | 0.97 | 0.99 | 1.02   | 1.04 | 1.07 | 1.09 | 1.13 | 1.16 | 1.20 | 1.24 | 1.28 | 1.33 | 1.38 | 1.43 |
| +35                                | 0.87  | 0.88 | 0.90 | 0.91 | 0.93   | 0.95 | 0.97 | 1.00 | 1.02 | 1.05 | 1.08 | 1.11 | 1.15 | 1.19 | 1.23 | 1.27 |
| +30                                | 0.81  | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.86   | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.94 | 0.96 | 0.99 | 1.02 | 1.05 | 1.08 | 1.11 | 1.15 |
| +25                                |       | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.80   | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.89 | 0.92 | 0.94 | 0.97 | 0.99 | 1.02 | 1.05 |
| +20                                |       |      | 0.73 | 0.74 | 0.75   | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 0.92 | 0.95 | 0.97 |
| +15                                |       |      |      | 0.70 | 0.71   | 0.72 | 0.73 | 0.75 | 0.76 | 0.78 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.86 | 0.88 | 0.90 |
| +10                                |       |      |      |      | 0.67   | 0.68 | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 0.85 |
| +5                                 |       |      |      |      |  | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.70 | 0.71 | 0.73 | 0.74 | 0.76 | 0.78 | 0.80 |
| 0                                  |       |      |      |      |  |      | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.68 | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.75 |
| -5                                 |       |      |      |      |  |      |      | 0.61 | 0.62 | 0.63 | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.69 | 0.70 | 0.72 |
| -10                                |       |      |      |      |  |      |      |      | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.67 | 0.68 |
| Korrektionsfaktor $k_{\Delta p}$   |       |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| $\Delta p$ (bar)                   | 0.5   | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5  | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| $K_{\Delta p}$                     | 4.55  | 3.21 | 2.62 | 2.27 | 2.03   | 1.86 | 1.72 | 1.61 | 1.52 | 1.44 | 1.37 | 1.31 | 1.26 | 1.21 | 1.14 | 1.07 |
| $\Delta p$ (bar)                   | 10.0  | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0   | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| $K_{\Delta p}$                     | 1.02  | 0.97 | 0.93 | 0.89 | 0.86   | 0.83 | 0.80 | 0.78 | 0.76 | 0.74 | 0.72 | 0.70 | 0.69 | 0.67 | 0.66 | 0.64 |

| Vätske-temperatur till ventilen °C | R407C |      |      |      | Korrektionsfaktor K <sub>t</sub> förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|-------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                    | +30   | +25  | +20  | +15  | +10   | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  |      |      |      |      |
| +55                                | 1.20  | 1.21 | 1.23 | 1.26 | 1.28  | 1.31 | 1.34 | 1.37 | 1.40 | 1.44 | 1.48 | 1.52 |      |      |      |      |
| +50                                | 1.10  | 1.11 | 1.13 | 1.15 | 1.17  | 1.19 | 1.22 | 1.24 | 1.27 | 1.30 | 1.33 | 1.37 |      |      |      |      |
| +45                                | 1.02  | 1.03 | 1.05 | 1.06 | 1.08  | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.17 | 1.19 | 1.22 | 1.25 |      |      |      |      |
| +40                                | 0.95  | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01  | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.13 | 1.16 |      |      |      |      |
| +35                                | 0.89  | 0.90 | 0.92 | 0.93 | 0.94  | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01 | 1.03 | 1.05 | 1.07 |      |      |      |      |
| +30                                | 0.85  | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.89  | 0.90 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 |      |      |      |      |
| +25                                |       | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.84  | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 0.91 | 0.93 | 0.95 |      |      |      |      |
| +20                                |       |      | 0.78 | 0.79 | 0.80  | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.90 |      |      |      |      |
| +15                                |       |      |      | 0.75 | 0.76  | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 |      |      |      |      |
| +10                                |       |      |      |      | 0.73  | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.81 |      |      |      |      |
| +5                                 |       |      |      |      |   | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 |      |      |      |      |
| 0                                  |       |      |      |      |   |      | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 |      |      |      |      |
| -5                                 |       |      |      |      |   |      |      | 0.67 | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.71 |      |      |      |      |
| -10                                |       |      |      |      |   |      |      |      | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.68 |      |      |      |      |
| Korrektionsfaktor k <sub>Δp</sub>  |       |      |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Δp (bar)                           | 0.5   | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5   | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| K <sub>Δp</sub>                    | 4.78  | 3.33 | 2.72 | 2.36 | 2.11  | 1.92 | 1.78 | 1.67 | 1.57 | 1.49 | 1.42 | 1.36 | 1.31 | 1.26 | 1.18 | 1.11 |
| Δp (bar)                           | 10.0  | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0  | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| K <sub>Δp</sub>                    | 1.05  | 1.01 | 0.96 | 0.92 | 0.89  | 0.86 | 0.83 | 0.81 | 0.79 | 0.76 | 0.75 | 0.73 | 0.71 | 0.70 | 0.68 | 0.67 |

Not: se sid 164 för att bestämma konditionerna för system med R407C.

| Vätske-temperatur till ventilen °C | R507 |      |      |      | Korrektionsfaktor K <sub>t</sub> förångningstemperatur (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                    | +30  | +25  | +20  | +15  | +10   | +5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| +60                                | 1.54 | 1.57 | 1.61 | 1.65 | 1.71  | 1.76 | 1.83 | 1.90 | 1.98 | 2.08 | 2.18 | 2.30 | 2.43 | 2.58 | 2.75 | 2.95 |
| +55                                | 1.30 | 1.33 | 1.36 | 1.39 | 1.43  | 1.47 | 1.52 | 1.57 | 1.62 | 1.69 | 1.76 | 1.83 | 1.92 | 2.02 | 2.12 | 2.25 |
| +50                                | 1.15 | 1.17 | 1.19 | 1.22 | 1.24  | 1.28 | 1.31 | 1.35 | 1.40 | 1.44 | 1.49 | 1.55 | 1.61 | 1.68 | 1.76 | 1.84 |
| +45                                | 1.03 | 1.05 | 1.07 | 1.09 | 1.11  | 1.14 | 1.17 | 1.20 | 1.23 | 1.27 | 1.31 | 1.36 | 1.40 | 1.46 | 1.52 | 1.58 |
| +40                                | 0.94 | 0.96 | 0.97 | 0.99 | 1.01  | 1.03 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.14 | 1.17 | 1.21 | 1.25 | 1.29 | 1.34 | 1.39 |
| +35                                | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 0.91 | 0.93  | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 | 1.04 | 1.07 | 1.10 | 1.13 | 1.16 | 1.20 | 1.24 |
| +30                                | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.86  | 0.88 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.96 | 0.98 | 1.01 | 1.03 | 1.06 | 1.09 | 1.13 |
| +25                                |      | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.80  | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.95 | 0.98 | 1.01 | 1.03 |
| +20                                |      |      | 0.73 | 0.74 | 0.75  | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.96 |
| +15                                |      |      |      | 0.70 | 0.71  | 0.72 | 0.73 | 0.75 | 0.76 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.89 |
| +10                                |      |      |      |      | 0.67  | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.76 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.83 |
| +5                                 |      |      |      |      |   | 0.64 | 0.65 | 0.67 | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.72 | 0.73 | 0.75 | 0.76 | 0.78 |
| 0                                  |      |      |      |      |   |      | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.72 | 0.73 |
| -5                                 |      |      |      |      |   |      |      | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.68 | 0.69 |
| -10                                |      |      |      |      |   |      |      |      | 0.58 | 0.59 | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.65 |
| Korrektionsfaktor k <sub>Δp</sub>  |      |      |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Δp (bar)                           | 0.5  | 1.0  | 1.5  | 2.0  | 2.5   | 3.0  | 3.5  | 4.0  | 4.5  | 5.0  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 7.0  | 8.0  | 9.0  |
| K <sub>Δp</sub>                    | 4.63 | 3.27 | 2.67 | 2.31 | 2.07  | 1.89 | 1.75 | 1.64 | 1.54 | 1.46 | 1.40 | 1.34 | 1.28 | 1.24 | 1.16 | 1.09 |
| Δp (bar)                           | 10.0 | 11.0 | 12.0 | 13.0 | 14.0  | 15.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 |
| K <sub>Δp</sub>                    | 1.03 | 0.99 | 0.94 | 0.91 | 0.87  | 0.85 | 0.82 | 0.79 | 0.77 | 0.75 | 0.73 | 0.71 | 0.70 | 0.68 | 0.67 | 0.65 |

# Pressostater

## Grunder och teknisk information

### Beskrivning

Pressostater används till olika funktioner, vilka kan delas in i styrning och skyddsfunktioner. Exempel på styrningar kan vara reglering av en kompressor genom tex pump-down. Skydd kan vara genom att förhindra höga tryck eller köldmediebrist eller frysrisk mm.

Funktionen erhålls genom påverkan av ett kontaktblock som sedan ansluts till en elektrisk krets där styrning av relän och kontaktorer vid frånslagsvärdet kan ske. Beroende av om pressostaterna är typtestade av tex TUV kan de benämnas olika tex:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Utan tredje partsgodkännande: | tryckkontroll, tryckbegränsare, tryckvakt |
| Med tredje partsgodkännande:  | tryckvakt, säkerhetstrycks vakt           |

Tryckvakter med TUV godkännande (tredje partsgodkännande) är testade enligt EN12263 som krävs enligt DIN 8901 och EN378.

- Tryckvakt**, pressostater utan TUV godkännande  
Finns med automatisk eller manuell återställning på låg- (sjunkande tryck) eller högtryckssidan (stigande tryck).
- Tryckbegränsare PSL/PSH**  
Pressostater med automatisk återgång. Begränsning på högtryckssidan har dubbla bälgar för extra säkerhet. se ALCO controls original dokumentation
- Tryckbegränsare PZH/PZL**  
Pressostater med manuell återställning från utsidan av kontrollen utan användning av verktyg. Modeller för högtrycksbrytning har dubbla bälgar för extra säkerhet. se ALCO controls original dokumentation
- Säkerhetstryckbrytare PZHH/PZLL**  
Pressostater med manuell återställning som kräver användning av verktyg. Normalt sitter återställning under locket. Modeller för högtrycksbrytning har dubbla bälgar för extra säkerhet. se ALCO controls original dokumentation

### Justering av brytvärdet

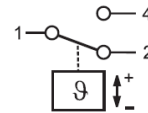
En manometer ska alltid användas vid injustering av brytvärdet för en pressostater. Skala på pressostaten är mer som ett hjälpmedel för grovinställning. Skalan visar den högsta brytpunkten  $P_{max}$  i bar/psig och värdet på differensen är skillnaden mellan det övre/högsta värdet  $P_{max}$  och det lägre brytvärdet  $P_{min}$ . Det högsta värdet  $P_{max}$  måste inställas men det lägre brytvärdet  $P_{min}$  bestäms av önskad inställd differensen  $\Delta p$ .

Alltså:

$$\text{övre brytvärde} - \text{differensen} = \text{undre brytvärde}$$
$$P_{max} - \Delta p = P_{min}$$

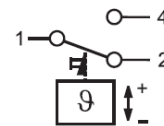
### Funktion av kontaktblocket SPDT

Vid stigande tryck över inställt värde 1-2 öppnar och 1-4 sluter. Vid sjunkande tryck under inställning 1-2 sluter och 1-4 öppnar.



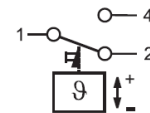
### SPDT med manuell återställning max

Vid stigande tryck över inställt värde 1-2 öppnar och 1-4 sluter och spärrar återgång. Pressostaten kan återställas först när trycket sjunkit under inställt värde.



### SPDT med manuell återställning min

Vid sjunkande tryck under inställt värde 1-2 sluter och 1-4 öppnar och spärrar återgång. Pressostaten kan återställas först när trycket stigit över inställt värde.



### Tryckenhet

Alla tryck avges som manometertryck

$$P_{absolut} = P_{manometr} + 1 \text{ bar}$$

$$1 \text{ bar} = 100 \text{ kPa}$$

$$1 \text{ bar} = 14.5 \text{ psi}$$

### Pulsationsdämpning

Alla högtryckspressostater med A-anslutning (7/16-20UNF, 1/4" SAE utvändigt) är utrustade med en dämpare för att skydda bälgen.

## Tillämpliga standarder och förordningar

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| BGV D4 (VBG20)              | Förbyggande av olyckor i kylanläggningar                            |
| DIN 8901                    | Värmepumpar med HFC köldmedia                                       |
| EN 60947-1/<br>EN 60947-5-1 | Kopplingsapparater för högst 1000 V -<br>Allmänna fordringar        |
| EN 378                      | Kylanläggningar och värmepumpar -<br>Säkerhets- och miljökrav       |
| EN 12263                    | Kyl och värmepumpssystem -<br>Säkerhetsbrytare för tryckbegränsning |

## Guide för val av pressostater

| Modell | Översikt    |         |                    |                                     |                             |                  | Katalogsida |
|--------|-------------|---------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------|
|        | Utförande   | Kontakt | Justerbar          | Skyddsklass<br>DIN 40050<br>IEC 529 | Tillåten ström vid 230 V AC |                  |             |
|        |             |         |                    |                                     | Induktiv Amp.<br>AC 15      | Motorström<br>UL |             |
| PS1    | Standard 1  | 1       | Ja                 | IP 44                               | 10 A                        | 24 A             | 208         |
| PS2    | Dubbel 1+1  | 1+1     | Ja                 | IP 44                               | 10 A                        | 24 A             | 210         |
| PS3    | Standard 1  | 1       | Fabriksinst.       | IP 30 / IP 65                       | 3 A                         | 6 A              | 212         |
| PS3    | OEM         | 1       | Fast, kundspec     | IP 30 / IP 65                       | 3 A                         | 6 A              | 214         |
| FD 113 | Diff. tryck | 1       | Ja, diff tryck tid | IP 30                               | 3 A / 6 A                   | -                | 215         |

# Pressostater serie PS1 och PS 2

## Fördelar

- Justerbart tryckområde
- Modeller med automatiskt eller manuell återställning
- Flare – och lödanslutning finns (löd beställningsvara)
- Stabila kontakter påverkas inte av tex vibrationer
- Tål hög driftsström, låst rotor 144 Amp (LRA)
- Växelkontakt som standard samma driftsström på alla kontakter
- Dubbelpressostaterna har separata kontakter för låg- resp högtryckssidan.
- Levereras med låsplatta och montageskruvar

## Tillbehör

- Flera modeller mot förfrågan
- Andra anslutningsalternativ
- Fabriksinställda på kundens önskat tryck



PS1



PS2

## Standards

- enl LVD
- enl PED 97/23 EG endast TUV godkända modeller
- Tillverkad och testad enligt standard under eget ansvar
- US LISTED UL ok
- German Lloyd för användning på fartyg när utrustad med marine kabelgenomföring

## Tekniska data PS1/PS2

|   |   |
|---|---|
| Typ av kontakt  | 1 SPDT för PS1<br>2 separata SPDT för PS2 |
| Induktiv last ampere (AC 15)<br>Induktiv last (DC13)      | 10 A / 230V AC<br>0.1 A / 230V DC         |
| Motorström fullast ampere<br>Motorström låst rotor ampere | 24 A / 120/240V AC<br>144 A / 120/240V AC |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Skyddsklass enl DIN40050/IEC529                                   | IP 44                   |
| Omgivningstemperaturområde<br>Max temperatur på tryckanslutningen | -50°C .. +70°C<br>+70°C |
| Motstånd mot vibrationer 10 till 10000 Hz                         | 4 g                     |
| Kabelgenomföring  | Gummi PG16              |
| Låsanordning  | Låsplatta, separat      |
| Monteringsskruvar   | M4 / UNC 8-32           |

## Enkel pressostater PS1

| Typ                          | Part No.  | Justerområde         |   | Lägsta brytvärde bar | Fabriksinställning bar | Testtryck läckage bar | Tryckanslutning    |
|------------------------------|-----------|----------------------|---|----------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
|                              |           | Högsta brytvärde bar | Differens bar                                       |                      |                        |                       |                    |
| <b>Lågtryckspressostater</b> |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| PS1-A3A                      | 4 370 700 | -0.5 ... 7           | 0.5 ... 5   | -0.9                 | 3.5 / 4.5              | 25                    | 7/16"-20 UNF       |
| PS1-A3K                      | 4 370 600 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör med mutter |
| PS1-A3L                      | 4 714 945 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör/löd        |
| PS1-A3U                      | 4 712 201 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 6mm            |
| PS1-A3X                      | 4 713 430 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 1/4"           |
| PS1-R3A                      | 4 350 100 | -0.5 ... 7           | Extern man reset ca 1 bar över inställt värde       | -0.9                 | 3.5                    | 25                    | 7/16"-20 UNF       |
| PS1-R3K                      | 4 713 431 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör med mutter |
| <b>Högtryckspressostater</b> |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| PS1-A5A                      | 4 350 500 | 6 ... 31             | 2 ... 15  | 3                    | 16 / 20                | 36                    | 7/16"-20 UNF       |
| PS1-A5K                      | 4 370 400 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör med mutter |
| PS1-A5L                      | 4 715 136 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör/löd        |
| PS1-A5U                      | 4 713 325 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 6mm            |
| PS1-A5X                      | 4 713 434 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 1/4"           |
| PS1-R5A                      | 4 350 700 | 6 ... 31             | Extern man reset låg, ca 3 bar under inställt värde | -                    | 20                     | 36                    | 7/16"-20 UNF       |
| PS1-R5K                      | 4 370 300 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör med mutter |
| PS1-R5X                      | 4 713 436 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 1/4"           |



## Enkel pressostater Serie PS1 TÛV/EN 12263

| Typ   | Part No.  | Justerområde         |   | Lägsta brytvärde bar | Fabriksinställning bar | Testtryck läckage bar | Tryckanslutning    |
|---|-----------|----------------------|---|----------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
|   |           | Högsta brytvärde bar | Differens bar                                       |                      |                        |                       |                    |
| <b>Tryckbegränsning för lågtryck PSL automatisk återgång</b>              |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| PS1-W3A   | 4 368 300 | -0.5 ... 7           | 0.5 ... 5   | -0.9                 | 3.5 / 4.5              | 25                    | 7/16" -20 UNF      |
| PS1-W3K   | 4 321 400 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör med mutter |
| PS1-W3U   | 4 713 437 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 6mm            |
| Tryckbrytare för lågtrycksskydd PZL utvändig återställning                |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| PS1-B3A   | 4 470 400 | -0.5 ... 7           | Extern man reset ca 1 bar över inställt värde       | -0.9                 | 3.5                    | 25                    | 7/16" -20 UNF      |
| PS1-B3U   | 4 715 141 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 6mm            |
|   |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| <b>Tryckbegränsning för lågtryck PSH automatisk återgång</b>              |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| PS1-W5A   | 4 353 200 | 6 ... 31             | 2 ... 15  | 3                    | 16 / 20                | 36                    | 7/16" -20 UNF      |
| PS1-W5K   | 4 359 100 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör med mutter |
| PS1-W5L   | 4 715 143 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör/löd        |
| PS1-W5U   | 4 713 439 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 6mm            |
| Tryckbrytare för lågtrycksskydd PZH utvändig återställning                |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| PS1-B5A   | 4 353 300 | 6 ... 31             | Extern man reset låg, ca 3 bar under inställt värde | -                    | 20                     | 36                    | 7/16" -20 UNF      |
| PS1-B5L   | 4 715 144 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör/löd        |
| PS1-B5U   | 4 712 332 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 6mm            |
| PS1-B5X   | 4 713 441 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 1/4"           |
| <b>Säkerhetspressostat för högtrycksskydd PZHH – intern återställning</b> |           |                      |   |                      |                        |                       |                    |
| PS1-S5A   | 4 368 400 | 6 ... 31             | Extern man reset låg, ca 3 bar under inställt värde | -                    | 21                     | 36                    | 7/16" -20 UNF      |
| PS1-S5L   | 4 715 145 |                      |   |                      |                        |                       | Kap rör/löd        |
| PS1-S5U   | 4 711 591 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 6mm            |
| PS1-S5X   | 4 713 442 |                      |   |                      |                        |                       | Löd 1/4"           |

## Dubbelpressostater serie PS2



PS2

| Typ   | Part No.  | Justerområde            |                       |  |  | Fabriks-<br>inställning |                       | Testtryck läckage       |                       | Tryck-<br>anslutning |
|---|-----------|-------------------------|-----------------------|--|--|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
|   |           | Högsta brytvärde        |                       | Differens  |  |                         |                       | Vänster<br>skala<br>bar | Höger<br>skala<br>bar |                      |
|   |           | Vänster<br>skala<br>bar | Höger<br>skala<br>bar | Vänster<br>skala<br>bar                                      | Höger<br>skala<br>bar  | Vänster<br>skala<br>bar | Höger<br>skala<br>bar |                         |                       |                      |
| <b>Kombinerade låg- och högtryckspressostater</b> |           |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       |                      |
| PS2-A7A   | 4 353 400 | -0.5 ... 7              | 6 ... 31              | 0.5 <sup>a)</sup> ... 5                                      | ca. 4 fast   | 3.5 / 4.5               | 20                    | 25                      | 36                    | 7/16"-20 UNF         |
| PS2-A7K   | 4 350 900 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Kap rör med mutter   |
| PS2-A7L   | 4 713 565 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Kap rör/löd          |
| PS2-A7U   | 4 713 415 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Löd 6mm              |
| PS2-A7X   | 4 713 416 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Löd 1/4"             |
| PS2-L7A   | 4 351 100 | -0.5 ... 7              | 6 ... 31              | 0.5 <sup>a)</sup> ... 5                                      | Extern<br>man reset<br>låg, ca 4<br>bar under<br>inställt<br>värde | 3.5 / 4.5               | 20                    | 25                      | 36                    | 7/16"-20 UNF         |
| PS2-L7K   | 4 370 500 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Kap rör med mutter   |
| PS2-L7U   | 4 713 417 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Löd 6mm              |
| PS2-L7X   | 4 713 418 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Löd 1/4"             |
| PS2-R7A   | 4 351 300 | -0.5 ... 7              | 6 ... 31              | Extern<br>man<br>reset ca 1<br>bar över<br>inställt<br>värde |  | 3.5                     | 20                    | 25                      | 36                    | 7/16"-20 UNF         |
| PS2-R7K   | 4 713 421 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Kap rör med mutter   |
| PS2-R7U   | 4 713 419 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Löd 6mm              |

## Dubbelpressostater serie PS2 TUV/EN 12263

| <b>Kombinerade låg- och högtrycksbegränsare<br/>PSL/PSH automatisk</b> |           |            |          |                         |            |           |    |    |    |                    |
|--|-----------|------------|----------|-------------------------|------------|-----------|----|----|----|--------------------|
| PS2-W7A  | 4 360 100 | -0.5 ... 7 | 6 ... 31 | 0.5 <sup>a)</sup> ... 5 | ca. 4 fast | 3.5 / 4.5 | 20 | 25 | 36 | 7/16"-20 UNF       |
| PS2-W7K  | 4 450 200 |            |          |                         |            |           |    |    |    | Kap rör med mutter |
| PS2-W7L  | 4 450 300 |            |          |                         |            |           |    |    |    | Kap rör/löd        |
| PS2-W7U  | 4 712 436 |            |          |                         |            |           |    |    |    | Löd 6mm            |
| PS2-W7X  | 4 713 429 |            |          |                         |            |           |    |    |    | Löd 1/4"           |

| <b>Kombinerade låg- och högtrycksbegränsare/vakt<br/>PSL/PZH automatisk/extern manuell återställning</b> |           |            |          |                         |  |           |    |    |    |                    |
|--|-----------|------------|----------|-------------------------|--|-----------|----|----|----|--------------------|
| PS2-C7A  | 4 353 500 | -0.5 ... 7 | 6 ... 31 | 0.5 <sup>a)</sup> ... 5 | Extern<br>man reset<br>låg, ca 4<br>bar under<br>inställt<br>värde | 3.5 / 4.5 | 20 | 25 | 36 | 7/16"-20 UNF       |
| PS2-C7K  | 4 348 400 |            |          |                         |  |           |    |    |    | Kap rör med mutter |
| PS2-C7L  | 5 715 131 |            |          |                         |  |           |    |    |    | Kap rör/löd        |
| PS2-C7U  | 4 713 422 |            |          |                         |  |           |    |    |    | Löd 6mm            |
| PS2-C7X  | 4 713 423 |            |          |                         |  |           |    |    |    | Löd 1/4"           |

| <b>Kombinerade låg- och högtrycksbegränsare/säkerhetsvakt<br/>PSL/PZHH automatisk/intern manuell återställning</b> |           |            |          |                         |  |           |    |    |    |              |
|--|-----------|------------|----------|-------------------------|--|-----------|----|----|----|--------------|
| PS2-T7A  | 4 368 500 | -0.5 ... 7 | 6 ... 31 | 0.5 <sup>a)</sup> ... 5 | Extern<br>man reset<br>låg, ca 4<br>bar under<br>inställt<br>värde | 3.5 / 4.5 | 20 | 25 | 36 | 7/16"-20 UNF |
| PS2-T7U  | 4 713 424 |            |          |                         |  |           |    |    |    | Löd 6mm      |

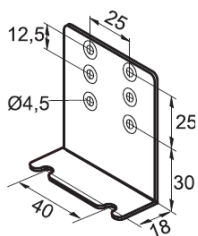
<sup>a)</sup> lägsta möjliga inställda värde är : -0,9 bar

# Dubbelpressostater serie PS2 TUV/EN 12263

| Typ   | Part No.  | Justerområde            |                       |  |  | Fabriks-<br>inställning |                       | Testtryck läckage       |                       | Tryck-<br>anslutning  |
|---|-----------|-------------------------|-----------------------|--|--|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
|   |           | Högsta brytvärde        |                       | Differens  |  |                         |                       | Vänster<br>skala<br>bar | Höger<br>skala<br>bar |                       |
|   |           | Vänster<br>skala<br>bar | Höger<br>skala<br>bar | Vänster<br>skala<br>bar                                      | Höger<br>skala<br>bar  | Vänster<br>skala<br>bar | Höger<br>skala<br>bar |                         |                       |                       |
| <b>Kombinerade låg- och högtryckspressostat<br/>PZL/PZH automatisk/extern manuell återställning</b> |           |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       |                       |
| PS2-B7A   | 4 360 200 | -0.5 ... 7              | 6 ... 31              | Extern<br>man<br>reset ca 1<br>bar över<br>inställt<br>värde | Extern<br>man reset<br>låg, ca 4<br>bar under<br>inställt<br>värde | 3.5                     | 20                    | 25                      | 36                    | 7/16"-20 UNF          |
| PS2-B7K   | 4 446 600 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Kap rör med<br>mutter |
| PS2-B7L   | 4 446 700 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Kap rör/löd           |
| PS2-B7U   | 4 449 400 |                         |                       |  |  |                         |                       |                         |                       | Löd 6mm               |

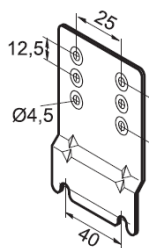
|  |           |            |          |  |  |    |    |    |    |                       |
|--|-----------|------------|----------|--|--|----|----|----|----|-----------------------|
| <b>Kombinerade hög- högtryckssäkerhetsvakt<br/>PZH/PZHH extern manuell återställning /intern manuell återställning</b> |           |            |          |  |  |    |    |    |    |                       |
| PS2-G8A  | 4 368 600 | -0.5 ... 7 | 6 ... 31 | Extern<br>man reset<br>låg, ca 4<br>bar under<br>inställt<br>värde | Extern<br>man reset<br>låg, ca 4<br>bar under<br>inställt<br>värde | 20 | 21 | 36 | 36 | 7/16"-20 UNF          |
| PS2-G8K  | 4 445 500 |            |          |  |  |    |    |    |    | Kap rör med<br>mutter |
| PS2-G8U  | 4 713 427 |            |          |  |  |    |    |    |    | Löd 6mm               |
| PS2-G8X  | 4 713 428 |            |          |  |  |    |    |    |    | Löd 1/4"              |

## Tillbehör



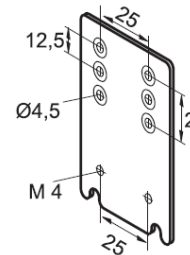
**Montagestativ vinkel**

Part No.: 803 799



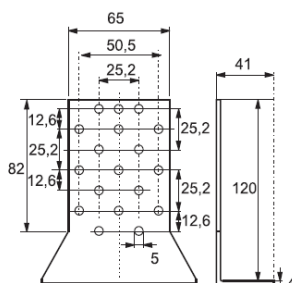
**Montagestativ för  
pressostat med kapsling**

Part No.: 803 801



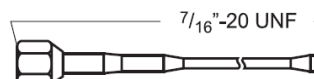
**Förlängningsstativ**

Part No.: 803 800



**Universal  
monteringsstativ**

Part No.: 803 798



**Kapillär rör med  
två flaremuttrar 7/16-20UNF, 1/4"**  
SAE utvändigt, 1,5m. kopparpackning för dito.

Part No.: 803 804

**Kopparpackning för R 1/4"**  
(7/16"-20 UNF. invändig)



100 pack  
Part No.: 803 780

# Differenstryckspressostater serie FD 113

## Fördelar

- Omedelbar återställning, ingen "nedkylning" krävs
- Noggrant tidrelä
- Justerbart tidsfördröjning från 20 till 150 sekunder (ZU modellen)
- Separata ut signaler för larm och drift
- Passar spänningar från 24 till 240V AC/V DC

## Standard

-  enl LVD
- Tillverkad och testad enligt  standard under eget ansvar



FD 113

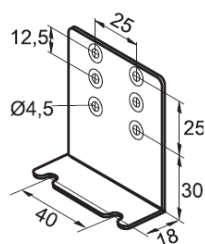
| Differenstryckspressostater typ       | Part No.  | Tidsfördröjning |                 | Frånslagsvärde |                 | Tillslagsvärde<br>bar | Max differenstryck<br>bar | Testtryck läckage<br>bar |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
|                                       |           | Justerbart      | Fabriksinställt | Justerbart     | Fabriksinställt |                       |                           |                          |
|                                       |           | Sek.            | Sek.            | bar            | bar             |                       |                           |                          |
| FD 113                                | 0 710 173 | -               | -               | 0.3 ... 4.5    | 0.7             | 0,2 över brytvärde    | -0.8 ... 12               | 25                       |
| FD 113 ZU                             | 3 465 300 | 20 ... 150      | 120             |                |                 |                       |                           |                          |
| FD 113 ZU (A22-057) Copeland® produkt | 0 711 195 | -               | 115 fix         | -              | 0.63 fix        | ca. 0.9               |                           |                          |

## Tekniska data

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Induktiv last ampere (AC) | 3.0 A / 230 V AC    |
| Induktiv last (DC)        | 0.1 A / 230 V DC    |
| Skyddsklass enl EN60529   | IP 30               |
| Nominell spänning         | 24 ... 240V AC / DC |

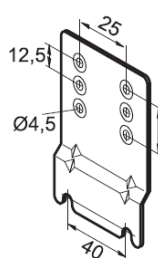
|   |                |
|---|----------------|
| Omgivningstemperaturområde                | -20°C to +70°C |
| Max temperatur på tryckanslutningen       | +70°C          |
| Motstånd mot vibrationer 10 till 10000 Hz | 4 g            |

## Tillbehör



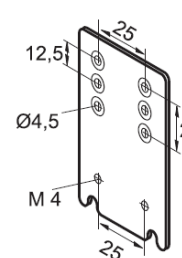
### Montagestativ vinkel

Part No.: 803 799



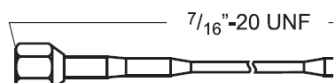
### Montagestativ för pressostat med kapsling

Part No.: 803 801



### Förlängningsstativ

Part No.: 803 800



### Kapillärör med två flaremutterar 7/16-20UNF, 1/4"

SAE utvändigt, 1,5m. kopparpackning för dito  
Part No.: 803 804

### Kopparpackning för R 1/4" (7/16"-20 UNF invändig)

100 pack  
Part No.: 803 780

# Termostater

## Grundläggande terminologi och information

### Karakteristik

**Alco®** termostater är elektriska kontroller som öppnar eller sluter en elektrisk krets beroende av stigande eller sjunkande temperatur i bulben.

### Beskrivning av olika bulbfillningar

Användningsområdet för termostaten bestäms som regel av dess bulbfillning. Det behövs också olika kapillärörssystem, bulbstorlekar och former på bulben.

- **Ångfyllning typ A, E, P**

Kapillärörssystemet är fyllt med ett medium i ångfas, gas. En ångfylld termostat arbetar efter temperaturförändringar vid bulben så länge som bulben är den kallaste delen av systemet, (bälg, kapillärör och bulb). ALCO termostaterna är utrustade med en bälgvärmare (82 k ohm, 230V) för att undvika att bälgen blir kall. I installationen med låg manöverspänning ska bälgvärmaren demonteras. Max bälg temperatur är +150°C för typ E). Svarstiden är väldigt snabb.

- **Adsorptionsfyllning, typ F**

Denna fyllning reagerar endast på temperaturförändringar i bulben. Max bälg temperatur är +100°C. Svarstiden är långsam men fungerar perfekt till de vanligaste kylsystemen.

### Injustering av brytpunkten

En termometer ska alltid användas vid injustering av termostatsens brytvärde. Skalan på kontrollen är avsedd endast som en vägledning för den högsta inställbara brytpunkten  $t_{max}$  i °C och °F. Värdet på temperaturredifferensen  $\Delta t$  i K är differensen mellan den högsta brytpunkten  $t_{max}$  och den lägsta brytpunkten  $t_{min}$ . Det högsta önskade brytvärdet  $t_{max}$  måste justeras in på termostatsens skala, varefter den lägsta brytpunkten  $t_{min}$  blir given efter inställning av önskad differens  $\Delta t$ .

Formeln är enligt följande:

#### Över brytvärde – diffensen = lägre brytvärde

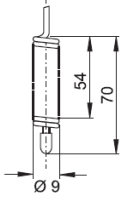
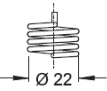
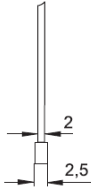
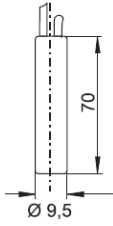
$$t_{max} - \Delta t = t_{min}$$

### Viktigt!

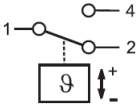
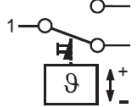
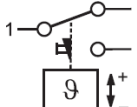
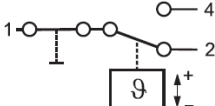

Differensen  $\Delta t$  som anges på skalan och i den tekniska dokumentationen refererar till den övre delen av skalan och till den övre brytpunkten.

I det lägre området av det inställbara värdet på skalan, kan en ökning av differensen  $\Delta t$  förväntas. Det lägsta möjliga inställbara lägre brytvärde  $t_{min}$  anges i tabellerna och är ett hjälpmedel för att välja brytpunkten vid stora differenser  $\Delta t$  i det lägre området.

### Bulbstorlekar

| A   | E   | P   | F   |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Ånga,<br>2m, kapillärör med bulb  | Ånga,<br>upprullat, 0m  | Ånga,<br>2m, kapillärör med<br>funktion C och D, 6m                                 | Adsorption,<br>2m, kapillärör med bulb  |

## Funktion av kontaktsystemen, SPDT är en växelkontakt

|   |   |   |
|---|---|---|
|    |    |    |
| <p><b>SPDT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vid stigande temperatur över inställt värde öppnar 1-2 och 1-4 sluter.</li> <li>- Vid sjunkande temperatur under inställt värde sluter 1-2 och 1-4 öppnar.</li> </ul> | <p><b>SPDT med manuell återställning, min.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vid sjunkande temperatur under inställt värde sluter 1-2 och 1-4 öppnar och låser.</li> <li>- Termostaten kan återställas manuellt när temperaturen har stigit minst 2K över inställt värde.</li> </ul> | <p><b>SPDT med manuell återställning, max.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vid stigande temperatur över inställt värde öppnar 1-2 och 1-4 sluter och låser.</li> <li>- Termostaten kan återställas manuellt när temperaturen har sjunkit minst 2K under inställt värde.</li> </ul> |
|    |   |    |
| <p><b>SPDT med manuell brytare, automatisk med stopp</b></p>  |   | <p><b>SPDT med bälgvärmare, inkl ett 82k ohm, 230V AC/DC morstånd</b></p>   |

### Standarder och normer

Viktig vid installation av termostaterna:

EN 60730-2-9 Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk.

EN 60947-1/ Kopplingsapparater för högst 1000 V  
EN 60947-5-1

EN 378: Kyl- och värmepumpsanläggningar - Säkerhets- och miljökrav.

# Termostater serie TS1

## Fördelar

- Justerbart temperaturområde och differens
- Vibrations tåliga kontakter
- Tål hög driftsström, låst rotor max 144 Amp (LRA)
- Standard växelkontakter SPDT samma driftspänning på båda kontakterna
- Skyddade plintar med skruvad kåpa
- Brytvärde och differensen individuellt läsbara

## Tekniska data

|   |  |
|---|--|
| Typ av kontakt                            | 1 SPDT för TS1                                     |
| Induktiv last ampere (AC 15)              | 10 A / 230 V AC                                    |
| Induktiv last (DC13)                      | 0.1 A / 230 V DC                                   |
| Värmelast (AC1)                           | 24 A / 230 V AC                                    |
| Motorström fullast ampere                 | 24 A / 120/240V AC                                 |
| Motorström låst rotor ampere              | 144 A / 120/240V AC                                |
| Omgivningstemperaturområde                | -50°C to +70°C                                     |
| Motstånd mot vibrationer 10 till 10000 Hz | 4 g  |
| Kabelgenomföring                          | Gummi PG 16  |
| Skyddsklass enl DIN40050/IEC529           | IP 44 (IP 30 med brytare)                          |
| Bälgvärmare vid ångfyllning               | 82 k ohm, 230V AC/DC (12 och 24V DC mot förfrågan) |



TS1 Infällt montage

TS1 Inställning från ovansidan

TS1 Inställning från framsidan

## Standard

- enl LVD
- Tillverkad och testad enligt standard under eget ansvar
- US LISTED UL ok

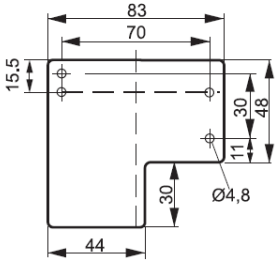
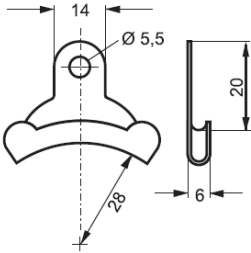
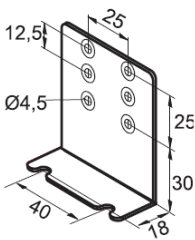
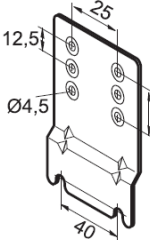
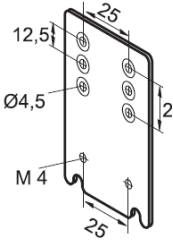
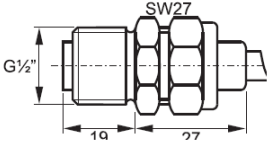
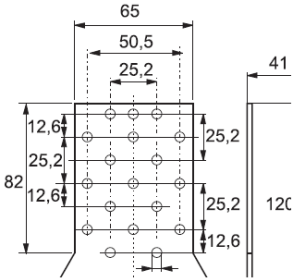
| Typ   | Part No.  | Justerområde     |                         | Lägsta brytvärde | Fabriksinställning | Max bulb-temp. | Temperatur element |                        |
|---|-----------|------------------|-------------------------|------------------|--------------------|----------------|--------------------|------------------------|
|   |           | Högsta brytvärde | Differens ΔT            |                  |                    |                | Fyllning           | Kap rörs-längd         |
|   |           | °C               | K                       |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Termostat med inställningsratt på översidan</b>      |           |                  |                         |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Utan on/off brytare</b>                              |           |                  |                         |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-A2P   | 4 530 400 | -30 ... +15      | 1.5 ... 16              | -36              | -1 / -6            | +150           | Ånga               | 2m kapillärör          |
| TS1-A3P   | 4 356 700 | -10 ... +35      | 1.5 ... 16              | -23              | +3 / -2            |                |                    |                        |
| TS1-A1A   | 4 351 500 | -45 ... -10      | 1.5 ... 16              | -55              | -18 / -20          | +150           | Ånga               | 2m kapillärör med bulb |
| TS1-A2A   | 4 351 600 | -30 ... +15      | 1.5 ... 16              | -36              | -1 / -6            |                |                    |                        |
| TS1-A3A   | 4 352 500 | -10 ... +35      | 1.5 ... 16              | -23              | +3 / -2            |                |                    |                        |
| TS1-A4F<br>Avfrostnings- och<br>universaltermostat      | 4 351 800 | -30 ... +35      | 2.8 ... 20              | -35              | +5 / 0             | +100           | Adsorption         | 2m kapillärör med bulb |
| TS1-A5F   | 4 458 400 | +20 ... +60      | 3 ... 10                | +10              | +35 / +30          |                |                    |                        |
| <b>Termostat med "från" brytare</b>                     |           |                  |                         |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-B1A   | 4 366 700 | -45 ... -10      | 1.5 ... 16              | -55              | -18 / -20          | +150           | Ånga               | 2m kapillärör med bulb |
| TS1-B2A   | 4 366 800 | -30 ... +15      | 1.5 ... 16              | -36              | -1 / -6            |                |                    |                        |
| TS1-B3A   | 4 366 900 | -10 ... +35      | 1.5 ... 16              | -23              | +3 / -2            | +100           | Adsorption         |                        |
| TS1-B4F   | 4 367 000 | -30 ... +35      | 2.8 ... 20              | -35              | +5 / 0             |                |                    |                        |
| <b>Frostvakt termostat med inställning på ovansidan</b> |           |                  |                         |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Frysskydd utan "från"-brytare</b>                    |           |                  |                         |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-C0P   | 4 352 100 | +4.5 ... +20     | 2.5 fast                | +2               | 4.5 / +2           | +150           | Ånga               | 6m kapillärör          |
| TS1-D0P<br>Lågtemp brytning                             | 4 352 200 | +4.5 ... +20     | Man.återst ca 2,5K fast | +2               | +2                 |                |                    |                        |

| Typ  | Part No.  | Justerområde     |                      | Lägsta brytvärde | Fabriksinställning | Max bulb-temp. | Temperatur element |                        |
|--|-----------|------------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------|--------------------|------------------------|
|  |           | Högsta brytvärde | Differens $\Delta T$ |                  |                    |                | Fyllning           | Kap rörs-längd         |
|  |           | °C               | K                    |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Rumstermostat med inställningsratt på översidan</b>               |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Utan on/off brytare med separat montageplatta</b>                 |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-A1E  | 4 362 800 | -45 ... -10      | 1.5 ... 16           | -55              | -18 / -20          | +70            | Ånga               | Upprullat              |
| TS1-A2E  | 4 355 200 | -30 ... +15      |                      | -36              | +4 / +2            |                |                    |                        |
| TS1-A3E  | 4 355 300 | -10 ... +35      |                      | -23              | +20 / +18          |                |                    |                        |
| <b>Rumstermostat med brytare och isolerad konsol</b>                 |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-B2E  | 4 344 400 | -30 ... +15      | 1.5 ... 16           | -36              | +4 / +2            | +70            | Ånga               | Upprullat              |
| TS1-B3E  | 4 344 500 | -10 ... +35      |                      | -23              | +20 / +18          |                |                    |                        |
| <b>Termostat med inställningsratt i fronten</b>                      |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Utan on/off brytare</b>   |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-E1A  | 4 361 000 | -45 ... -10      | 2 ... 16             | -55              | -18 / -20          | +150           | Ånga               | 2m kapillärör med bulb |
| TS1-E2A  | 4 356 200 | -30 ... +10      | 1.5 ... 15           | -36              | +4 / +2            |                |                    |                        |
| TS1-E3A  | 4 365 200 | -10 ... +25      | 1.5 ... 15           | -23              | +3 / -2            |                |                    |                        |
| TS1-E4F<br>Avfrostnings- och underversalter-<br>mostat               | 4 367 500 | -25 ... +30      | 2.8 ... 20           | -30              | +5 / 0             | +100           | Adsorption         |                        |
| TS1-E5F  | 4 338 100 | +20 ... +60      | 3 ... 10             | +10              | +35 / +30          |                |                    |                        |
| TS1-E7F<br>Mjök och ölkylartermostat                                 | 4 367 600 | +0 ... +10       | 2.5 fix              | -2.5             | +5.5 / +3          |                |                    |                        |
| <b>Termostat med brytare</b>   |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-F1A  | 4 367 100 | -45 ... -10      | 2 ... 16             | -55              | -18 / -20          | +150           | Ånga               | 2m kapillärör med bulb |
| TS1-F2A  | 4 367 200 | -30 ... +10      | 1.5 ... 15           | -36              | -1 / -6            |                |                    |                        |
| TS1-F3A  | 4 367 400 | -10 ... +25      | 1.5 ... 15           | -23              | +3 / -2            |                |                    |                        |
| <b>Rumstermostat med frontratt</b>                                   |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Rumstermostat utan "från"-brytare inkl isolerat montagestativ</b> |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-E1E  | 4 365 300 | -45 ... -10      | 2 ... 16             | -55              | -18 / -20          | +70            | Ånga               | Om upprullat           |
| TS1-E2E  | 4 356 800 | -30 ... +10      | 1.5 ... 15           | -36              | +4 / +2            |                |                    |                        |
| TS1-E3E  | 4 356 900 | -10 ... +25      | 1.5 ... 15           | -23              | +20 / +18          |                |                    |                        |
| <b>Rumstermostat med "från"-brytare inkl isolerat montagestativ</b>  |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-F1E  | 4 368 000 | -45 ... -10      | 2 ... 16             | -55              | -18 / -20          | +70            | Ånga               | Om upprullat           |
| TS1-F2E  | 4 368 100 | -30 ... +10      | 1.5 ... 15           | -36              | +4 / +2            |                |                    |                        |
| TS1-F3E  | 4 368 200 | -10 ... +25      | 1.5 ... 15           | -23              | +20 / +18          |                |                    |                        |
| <b>Termostat för infällt montage</b>                                 |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| <b>Termostat för infällt montage utan "från"-brytare</b>             |           |                  |                      |                  |                    |                |                    |                        |
| TS1-G2A  | 4 355 400 | -30 ... +15      | 1.5 ... 15           | -36              | +4 / +2            | +150           | Ånga               | 2m kapillärör med bulb |
| TS1-G3A  | 4 364 800 | -10 ... +35      | 1.5 ... 15           | -23              | +20 / +18          |                |                    |                        |
| TS1-G4F<br>Avfrostnings- och<br>universaltermostat                   | 4 355 600 | -30 ... +35      | 2.8 ... 20           | -35              | +5 / 0<br>+100     | Adsorption     | bulb               |                        |
| TS1-G7F<br>Mjök- och<br>ölkylartermostat                             | 4 356 000 | 0 ... +10        | 2.5 fix              | -2.5             | +5.5 / +3          |                |                    |                        |
| TS1-H1A  | 4 364 600 | -45 ... -10      | 1.5 ... 15           | -55              | -18 / -20          |                |                    |                        |
| TS1-H2A  | 4 355 500 | -30 ... +15      | 1.5 ... 15           | -36              | -1 / -6            |                |                    |                        |
| TS1-H3A  | 4 367 900 | -10 ... +35      | 1.5 ... 15           | -23              | +3 / +2            |                |                    |                        |
| TS1-H4F  | 4 355 800 | -30 ... +35      | 2.8 ... 20           | -35              | +5 / 0             | +100           | Adsorption         |                        |
| TS1-H7F<br>Mjök- och<br>ölkylartermostat                             | 4 365 500 | 0 ... +10        | 2.5 fix              | -2.5             | +5.5 / 3           |                |                    |                        |

Termostater för infällt montage levereras med montagevinkel part nr 803805



Tillbehör

|  |   |   |
|--|---|---|
|           |    |   |
| <p><b>Montagestativ<br/>isolerat för rumstermostat, standard</b><br/>Part No.: 803 777</p> | <p><b>Kapillärörshållare<br/>för frysskydd, standard</b><br/>Part No.: 803 778</p>  |   |
|           |    |  |
| <p><b>Montagestativ vinkel</b><br/>Part No.: 803 799</p>                                   | <p><b>Montageplatta för<br/>enheter med kåpa</b><br/>Part No.: 803 801</p>          | <p><b>Förlängningsstativ</b><br/>Part No.: 803 800</p>                              |
|         |  |   |
| <p><b>Kapillärörsgenomföring,<br/>massing för bulb A/C</b><br/>Part No.: 803 807</p>       | <p><b>Universal monteringsstativ</b><br/>Part No.: 803 798</p>                      |   |

# Torkfilter och synglas allmänt

## Torkfilter

### Terminologi och teknisk information

#### Funktion

Syftet med ett torkfilter är att hålla kylkretsen fri och ren från vatten, syra och fasta föroreningar. Om föroreningar uppstår finns risk för korrosion och isbildning och även kompressorerhaverier.

#### Egenskaper hos torkmedlet

##### Molecular sieves

Detta torkmedel har mycket bra torkegenskaper oberoende av oljeinnehållet i köldmediet. Molecular sieves är snabbverkande och tar bort fukt även vid låga vattenhalter i köldmediet och när temperaturen på köldmedievätskan är hög.

##### Aktiverat aluminium

Aktiverat aluminium har en utmärkt syraupptagning. Genom att välja en specifik blandning av båda dessa torkmedlen så erhålls en optimal effekt som täcker behovet för det typer av anläggningar. Torkfilter för montage i vätskeledningen konstrueras för speciellt bra vattenupptagningsförmåga, egenskaper för ett filter monterat i anläggningen sugledning ska vara hög syra upptagning och bra filtrering.

#### Flödeskapacitet

Flödeskapaciteten anges enligt ARI-standard 710-86 och DIN 8949 och är baserad på ett tryckfall av 0,07bar, +30°C vätsketemperatur och -15°C förångningstemperatur för de vanligaste köldmedia. Flödeskapacitet anges vid två givna tryckfall: 0,07bar och 0,14bar.

För val av filter under andra konditioner hänvisas till korrektionfaktorerna som finns på sidan 230.

#### Vattenkapacitet (vattenupptagningsförmåga)

Vattenkapaciteten för R22 anges enligt ARI-standard 710-86 och DIN 8949 och är baserad på en vätsketemperatur av 24/52°C och en "torr jämnviktspunkt" (EPD) på 60ppm vatten i köldmediet. EPD värdet för några vanliga köldmedier framgår av tabellen nedan:

| Köldmedia | EPD (PPM) |
|-----------|-----------|
| R134a     | 50        |
| R407C     | 50        |
| R404A     | 50        |
| R507      | 50        |
| R410A     | 50        |

### Guide för val av filter och torkfilter

| Urvalskriterier                 | Series |        |        |                     |     |                   |     |          |      |                 |      |
|---------------------------------|--------|--------|--------|---------------------|-----|-------------------|-----|----------|------|-----------------|------|
|                                 | BFK    | ADK    | FDB    | ADKS/FDH med insats |     | FDS-24 med insats |     | ASF      | ASD  | BTAS med insats |      |
|                                 |        |        |        | H/S/W48             | F48 | S24               | F24 |          |      | AF              | AF-D |
| Hermetisk design                | +      | +      | +      |                     |     |                   |     | +        | +    |                 |      |
| För utbytbar insats             |        |        |        | +                   | +   | +                 | +   |          |      | +               | +    |
| Snabböppning                    |        |        |        |                     |     | +                 | +   |          |      |                 |      |
| Filter                          |        |        |        |                     | +   |                   | +   | +        |      | +               |      |
| Torkfilter                      | +      | +      | +      | +                   |     | +                 |     |          | +    |                 | +    |
| För montering i vätskeledningen | +      | +      | +      | +                   |     | +                 |     |          |      |                 |      |
| För montering i sugledningen    |        |        |        |                     | +   | +                 | +   | +        | +    | +               | +    |
| För värmepumpar (bi flow)       | +      |        |        |                     |     |                   |     |          |      |                 |      |
| Material i huset                |        | Stål   | Stål   | Stål                |     | Stål              |     | Stål     | Stål | Mässing         |      |
| Högsta tillåtna tryck Ps        | 45 bar | 45 bar | 45 bar | 34.5*/46.0* bar     |     | 34.5* bar         |     | 27.5 bar |      | 24 bar          |      |
| Katalogsida                     | 222    | 223    | 225    | 227/228             |     | 229               |     | 232      | 233  | 233             |      |

\*beroende av mediets temperatur

# Torkfilter serie ADK

Hermetiskt utförande för köldmedia i vätskefas

## Fördelar

- Robust kärna med en optimal blandning av molikulär sieve och aktiverat aluminium
- Flare anslutning eller lödning till stosar av koppar ODF, för enkel anslutning
- Hög vatten- och syraupptagning
- Filtrera partiklar ner till en storlek av 20 mikron
- Temperaturområde TS: -40°C till +65°C
- Max arbetstryck PS: 45 bar
- CE märkning krävs ej enligt PED 97/23EC §8.
- UL godkända och HP märkt enligt Tyska tryckförordningen



ADK

| Typ         | Nominell flödeskapacitet (kW) |               |       |       |       | Nominella data se nästa sida |               |       |       |       |
|-------------|-------------------------------|---------------|-------|-------|-------|------------------------------|---------------|-------|-------|-------|
|             | Vid tryckfall 0,07 bar        |               |       |       |       | Vid tryckfall 0,14 bar       |               |       |       |       |
|             | R134a                         | R404A<br>R507 | R407C | R410A | R744  | R134a                        | R404A<br>R507 | R407C | R410A | R744  |
| ADK-032     | 6.7                           | 4.8           | 7.0   | 7.2   | 10.6  | 9.7                          | 6.9           | 10.1  | 10.5  | 15.4  |
| ADK-036MMS  | 7.3                           | 5.2           | 7.6   | 7.9   | 11.6  | 11.0                         | 7.8           | 11.4  | 11.8  | 17.4  |
| ADK-032S    | 8.1                           | 5.7           | 8.4   | 8.7   | 12.8  | 11.8                         | 8.4           | 12.3  | 12.7  | 18.8  |
| ADK-052     | 6.9                           | 4.9           | 7.2   | 7.5   | 11.0  | 10.1                         | 7.2           | 10.5  | 10.9  | 16.0  |
| ADK-056MMS  | 9.2                           | 6.5           | 9.5   | 9.9   | 14.5  | 13.7                         | 9.8           | 14.3  | 14.8  | 21.8  |
| ADK-052S    | 9.9                           | 7.0           | 10.3  | 10.7  | 15.7  | 15.6                         | 11.1          | 16.3  | 16.9  | 24.8  |
| ADK-053     | 13.0                          | 9.2           | 13.5  | 14.0  | 20.6  | 19.5                         | 13.9          | 20.3  | 21.0  | 31.0  |
| ADK-0510MMS | 15.0                          | 10.7          | 15.6  | 16.1  | 23.8  | 22.1                         | 15.7          | 23.0  | 23.8  | 35.1  |
| ADK-053S    | 15.0                          | 10.7          | 15.6  | 16.1  | 23.8  | 22.1                         | 15.7          | 23.0  | 23.8  | 35.1  |
| ADK-082     | 7.1                           | 5.1           | 7.4   | 7.7   | 11.3  | 10.4                         | 7.4           | 10.8  | 11.2  | 16.4  |
| ADK-086MMS  | 9.8                           | 7.0           | 10.2  | 10.5  | 15.5  | 14.7                         | 10.4          | 15.3  | 15.8  | 23.3  |
| ADK-082S    | 10.9                          | 7.8           | 11.4  | 11.8  | 17.4  | 15.9                         | 11.3          | 16.5  | 17.1  | 25.2  |
| ADK-083     | 15.0                          | 10.7          | 15.6  | 16.2  | 23.8  | 21.9                         | 15.6          | 22.8  | 23.6  | 34.8  |
| ADK-0810MMS | 15.0                          | 10.7          | 15.6  | 16.2  | 23.8  | 22.1                         | 15.7          | 23.0  | 23.8  | 35.0  |
| ADK-083S    | 15.0                          | 10.7          | 15.7  | 16.2  | 23.9  | 22.1                         | 15.7          | 23.0  | 23.8  | 35.1  |
| ADK-084     | 23.5                          | 16.7          | 24.5  | 25.3  | 37.3  | 35.8                         | 25.5          | 37.3  | 38.6  | 56.9  |
| ADK-0812MMS | 24.1                          | 17.2          | 25.1  | 26.0  | 38.3  | 36.2                         | 25.8          | 37.7  | 39.0  | 57.4  |
| ADK-084S    | 24.5                          | 17.5          | 25.6  | 26.4  | 39.0  | 37.0                         | 26.3          | 38.5  | 39.8  | 58.7  |
| ADK-162     | 7.3                           | 5.2           | 7.6   | 7.8   | 11.6  | 10.5                         | 7.5           | 10.9  | 11.3  | 16.7  |
| ADK-163     | 15.4                          | 10.9          | 16.0  | 16.5  | 24.4  | 22.1                         | 15.7          | 23.0  | 23.8  | 35.1  |
| ADK-1610MMS | 17.1                          | 12.2          | 17.8  | 18.5  | 27.2  | 24.5                         | 17.5          | 25.6  | 26.5  | 39.0  |
| ADK-163S    | 17.2                          | 12.2          | 17.9  | 18.5  | 27.2  | 24.5                         | 17.5          | 25.6  | 26.5  | 39.0  |
| ADK-164     | 28.7                          | 20.4          | 29.9  | 30.9  | 45.5  | 43.2                         | 30.7          | 45.0  | 46.5  | 68.6  |
| ADK-1612MMS | 29.6                          | 21.1          | 30.8  | 31.9  | 47.0  | 44.4                         | 31.6          | 46.3  | 47.9  | 70.5  |
| ADK-164S    | 33.0                          | 23.5          | 34.3  | 35.5  | 52.3  | 45.7                         | 32.6          | 47.6  | 49.3  | 72.6  |
| ADK-165     | 41.1                          | 29.2          | 42.8  | 44.3  | 65.2  | 60.9                         | 43.4          | 63.5  | 65.7  | 96.7  |
| ADK-165S    | 45.6                          | 32.4          | 47.4  | 49.1  | 72.3  | 66.3                         | 47.2          | 69.1  | 71.5  | 105.3 |
| ADK-303     | 16.2                          | 11.5          | 16.9  | 17.5  | 25.7  | 23.2                         | 16.5          | 24.2  | 25.0  | 36.9  |
| ADK-304     | 28.7                          | 20.4          | 29.9  | 30.9  | 45.5  | 43.2                         | 30.7          | 45.0  | 46.5  | 68.6  |
| ADK-304S    | 33.0                          | 23.5          | 34.4  | 35.6  | 52.4  | 47.2                         | 33.6          | 49.2  | 50.9  | 75.0  |
| ADK-305     | 48.2                          | 34.3          | 50.2  | 52.0  | 76.6  | 66.0                         | 47.0          | 68.7  | 71.1  | 104.8 |
| ADK-305S    | 48.4                          | 34.4          | 50.4  | 52.1  | 76.8  | 66.8                         | 47.6          | 69.6  | 72.0  | 106.1 |
| ADK-307S    | 60.7                          | 43.2          | 63.2  | 65.4  | 96.4  | 95.8                         | 68.2          | 99.8  | 103.2 | 152.1 |
| ADK-414     | 33.7                          | 24.0          | 35.1  | 36.3  | 53.5  | 50.6                         | 36.0          | 52.7  | 54.5  | 80.3  |
| ADK-415     | 53.7                          | 38.2          | 55.9  | 57.8  | 85.2  | 80.5                         | 57.3          | 83.9  | 86.8  | 127.8 |
| ADK-415S    | 57.7                          | 41.1          | 60.1  | 62.2  | 91.6  | 86.6                         | 61.6          | 90.2  | 93.3  | 137.4 |
| ADK-417S    | 71.4                          | 50.8          | 74.3  | 76.9  | 113.3 | 107.1                        | 76.2          | 111.5 | 115.4 | 170.0 |
| ADK-757S    | 96.7                          | 68.8          | 100.7 | 104.2 | 153.5 | 145.0                        | 103.2         | 151.0 | 156.2 | 230.2 |
| ADK-759S    | 107.4                         | 76.4          | 111.8 | 115.7 | 170.4 | 161.0                        | 114.6         | 167.7 | 173.5 | 255.6 |

## Vatten- och syrakapacitet

| Size   | Vattenadsorptionskapacitet (gram) |           |       |       |                        |            |       |       | Syraadsorptionskapacitet (gram) |
|--------|-----------------------------------|-----------|-------|-------|------------------------|------------|-------|-------|---------------------------------|
|        | Vätsketemperatur +24°C            |           |       |       | Vätsketemperatur +52°C |            |       |       |                                 |
|        | R134a                             | R404AR507 | R407C | R410A | R134a                  | R404A R507 | R407C | R410A |                                 |
| ADK-03 | 4.9                               | 4.9       | 3.4   | 2.8   | 4.4                    | 4.6        | 2.9   | 2.4   | 0.8                             |
| ADK-05 | 11.8                              | 11.8      | 8.2   | 6.8   | 10.6                   | 10.9       | 7.0   | 5.8   | 2.3                             |
| ADK-08 | 17.9                              | 18.0      | 12.4  | 10.3  | 16.2                   | 16.6       | 10.7  | 8.8   | 3.3                             |
| ADK-16 | 23.0                              | 23.1      | 16.0  | 13.2  | 20.8                   | 21.3       | 13.8  | 11.4  | 4.5                             |
| ADK-30 | 51.8                              | 53.5      | 36.9  | 30.6  | 47.4                   | 49.3       | 31.8  | 26.3  | 11.3                            |
| ADK-41 | 81.7                              | 84.3      | 58.2  | 48.3  | 74.8                   | 77.8       | 50.2  | 41.4  | 16.8                            |
| ADK-75 | 143.5                             | 148.1     | 102.1 | 84.8  | 131.4                  | 136.6      | 88.1  | 72.8  | 29.9                            |

Vattenkapaciteten anges enligt ARI-standard 710 för R22 och en "torr jämviktspunkt" (EPD) på 60ppm vatten i köldmediet. EPD värdet för andra angivna köldmedier är enligt DIN 8949 50ppm.

## Anslutningar

| Type        | Anslutning |       |           |     |
|-------------|------------|-------|-----------|-----|
|             | Löd/ODF    |       | Flare/SAE |     |
|             | mm         | tum   | mm        | tum |
| ADK-032     |            |       | 6         | 1/4 |
| ADK-036MMS  | 6          |       |           |     |
| ADK-032S    |            | 1/4   |           |     |
| ADK-052     |            |       | 6         | 1/4 |
| ADK-056MMS  | 6          |       |           |     |
| ADK-052S    |            | 1/4   |           |     |
| ADK-053     |            |       | 10        | 3/8 |
| ADK-0510MMS | 10         |       |           |     |
| ADK-053S    |            | 3/8   |           |     |
| ADK-082     |            |       | 6         | 1/4 |
| ADK-086MMS  | 6          |       |           |     |
| ADK-082S    |            | 1/4   |           |     |
| ADK-083     |            |       | 10        | 3/8 |
| ADK-0810MMS | 10         |       |           |     |
| ADK-083S    |            | 3/8   |           |     |
| ADK-084     |            |       | 12        | 1/2 |
| ADK-0812MMS | 12         |       |           |     |
| ADK-084S    |            | 1/2   |           |     |
| ADK-162     |            |       | 6         | 1/4 |
| ADK-163     |            |       | 10        | 3/8 |
| ADK-1610MMS | 10         |       |           |     |
| ADK-163S    |            | 3/8   |           |     |
| ADK-164     |            |       | 12        | 1/2 |
| ADK-1612MMS | 12         |       |           |     |
| ADK-164S    |            | 1/2   |           |     |
| ADK-165     |            |       | 16        | 5/8 |
| ADK-165S    |            | 5/8   |           |     |
| ADK-303     |            |       | 10        | 3/8 |
| ADK-304     |            |       | 12        | 1/2 |
| ADK-304S    |            | 1/2   |           |     |
| ADK-305     |            |       | 16        | 5/8 |
| ADK-305S    |            | 5/8   |           |     |
| ADK-307S    | 22         | 7/8   |           |     |
| ADK-414     |            |       | 12        | 1/2 |
| ADK-415     |            |       | 16        | 5/8 |
| ADK-415S    |            | 5/8   |           |     |
| ADK-417S    | 22         | 7/8   |           |     |
| ADK-757S    | 22         | 7/8   |           |     |
| ADK-759S    |            | 1-1/8 |           |     |

## Nominella driftskonditioner

Nominell kapacitet är baserad på följande förutsättningar

| Köldmedium                             | Förångningstemperatur | Vätsketemperatur |
|--|-----------------------|------------------|
| R744                                   | -40°C                 | -10°C            |
| R134a,<br>R404A, R407C,<br>R410A, R507 | -15°C                 | +30°C            |

Korrektionsfaktorer för andra driftskonditioner se sid 230.

# Filterhus serie ADKS - Plus

För vätske- och sugfilter applikationer med utbyttbar insats

## Fördelar

- Lock av rostsäker aluminium med styrhål för enkel montering
- Kraftig hållare av insatsen av stål ej plast.
- Invändig ODF, enkel montering genom lödning till kopparstosar
- Servicevänlig hållare av insatsen och locket
- Optimerad flödeskapacitet till lågt tryckfall
- Temperaturområde TS: -45°C till +65°C
- Max arbetstryck PS:  
34,5 bar (-10°C till +65°C)  
25,9bar (-45°C till -10°C)
- CE märkt enligt PED 97/23EC
- UL godkända



ADKS-Plus

| Typ  | Part No. | Anslutning<br>Löd/ODF |        | Nominellt flöde (kW)               |     |       |               |                        |       |       |               | Antal<br>insatser<br>S48, H48<br>W48, F48 |
|--|----------|-----------------------|--------|------------------------------------|-----|-------|---------------|------------------------|-------|-------|---------------|---|
|  |          |                       |        | Vid tryckfall 0,07bar              |     |       |               | Vid tryckfall 0,14 bar |       |       |               |   |
|  |          |                       |        | mm                                 | tum | R134a | R404A<br>R507 | R407C                  | R410A | R134a | R404A<br>R507 |   |
| <b>PED klass: Kategori I enligt modul A</b>  |          |                       |        |                                    |     |       |               |                        |       |       |               |   |
| 485T   | 883 551  | 16                    | 5/8"   | 72                                 | 51  | 75    | 77            | 92                     | 65    | 95    | 99            | 1   |
| 487T   | 883 552  | 22                    | 7/8"   | 133                                | 95  | 138   | 143           | 167                    | 119   | 174   | 180           |   |
| 489T   | 883 553  |                       | 1 1/8" | 187                                | 133 | 195   | 202           | 240                    | 171   | 250   | 258           |   |
| 4811T  | 883 554  | 35                    | 1 3/8" | 261                                | 186 | 272   | 281           | 325                    | 231   | 338   | 350           |   |
| 4813T MM                                     | 883 836  | 42                    |        | 284                                | 202 | 196   | 306           | 357                    | 254   | 372   | 385           |   |
| 4817   | 882 603  | 54                    | 2 1/8" | Avsedd i första hand som sugfilter |     |       |               |                        |       |       |               |   |
| 967T   | 883 555  | 22                    | 7/8"   | 146                                | 104 | 152   | 157           | 182                    | 129   | 189   | 196           | 2   |
| 969T   | 883 556  |                       | 1 1/8" | 229                                | 163 | 239   | 247           | 275                    | 196   | 286   | 296           |   |
| 9611T  | 883 557  | 35                    | 1 3/8" | 279                                | 199 | 291   | 301           | 369                    | 262   | 384   | 397           |   |
| 9613T  | 883 558  |                       | 1 5/8" | 321                                | 228 | 334   | 345           | 431                    | 306   | 448   | 464           |   |
| 9613T MM                                     | 883 559  | 42                    |        | 325                                | 231 | 339   | 350           | 440                    | 313   | 458   | 474           |   |
| 9617   | 887 215  | 54                    |        | 321                                | 228 | 334   | 345           | 431                    | 306   | 448   | 464           |   |
| 1449T  | 883 560  |                       | 1 1/8" | 231                                | 165 | 241   | 249           | 287                    | 204   | 299   | 309           | 3   |
| 14411T                                       | 883 561  | 35                    | 1 3/8" | 322                                | 229 | 335   | 347           | 401                    | 285   | 417   | 432           |   |
| 14413T                                       | 883 562  |                       | 1 5/8" | 325                                | 231 | 338   | 350           | 441                    | 314   | 460   | 476           |   |
| 14413T MM                                    | 883 563  | 42                    |        | 330                                | 235 | 343   | 355           | 449                    | 319   | 467   | 484           |   |
| 14417T                                       | 883 564  | 54                    | 2 1/8" | 385                                | 274 | 401   | 415           | 513                    | 365   | 534   | 553           |   |
| <b>PED klass: Kategori II enligt modul D</b> |          |                       |        |                                    |     |       |               |                        |       |       |               |   |
| 19211T                                       | 883 565  | 35                    | 1 3/8" | 328                                | 233 | 342   | 353           | 403                    | 287   | 419   | 434           | 4   |
| 19213T                                       | 883 566  |                       | 1 5/8" | 362                                | 258 | 377   | 390           | 464                    | 330   | 483   | 500           |   |
| 19213T MM                                    | 883 567  | 42                    |        | 366                                | 261 | 382   | 395           | 467                    | 333   | 487   | 503           |   |
| 19217T                                       | 883 568  | 54                    | 2 1/8" | 394                                | 281 | 411   | 425           | 519                    | 370   | 541   | 560           |   |

Korrektionsfaktorer för andra driftsdata se sid 230

Insatser se sid 228

## Nominella driftskonditioner

Nominell kapacitet (Qn) är baserad på följande förutsättningar

| Köldmedium                             | Förångnings-<br>temperatur | Vätske-<br>temperatur |
|--|----------------------------|-----------------------|
| R744                                   | -40°C                      | -10°C                 |
| R134a,<br>R404A, R407C,<br>R410A, R507 | -15°C                      | +30°C                 |

Korrektionsfaktorer för andra driftskonditioner se sid 230

## Filterhus serie FDH

För vätske- och sugfilter applikationer med utbytbar insats

### Fördelar:

- Lock av rostsäker aluminium med styrhål för enkel montering
- Kraftig hållare av insatsen av stål ej plast.
- Pläterade stålanslutningar ODF
- Servicevänlig hållare av insatsen och locket
- Optimerad flödeskapacitet till lågt tryckfall
- Temperaturområde TS: -45°C till +65°C
- Max arbetstryck PS:  
46 bar (-10°C till +65°C)  
25,9bar (-45°C till -10°C)
- CE märkt enligt PED 97/23EC



FDH

| Typ   | Part No. | Anslutning<br>Löd/ODF |        | Nominellt flöde (kW)   |     |       |               |       |                        |      |       |              |       | Antal<br>insatser |
|---|----------|-----------------------|--------|------------------------|-----|-------|---------------|-------|------------------------|------|-------|--------------|-------|-------------------|
|   |          |                       |        | Vid tryckfall 0.07 bar |     |       |               |       | Vid tryckfall 0.14 bar |      |       |              |       |                   |
|   |          |                       |        | mm                     | tum | R134a | R404A<br>R507 | R407C | R410A                  | R744 | R134a | R404<br>R507 | R407C |                   |
| <b>PED klass: Kategori I enligt modul A</b> |          |                       |        |                        |     |       |               |       |                        |      |       |              |       |                   |
| FDH-485                                     | 880 300  | 16                    | 5/8"   | 72                     | 51  | 75    | 77            | 114   | 92                     | 65   | 95    | 99           | 146   | 1                 |
| FDH-487                                     | 880 301  | 22                    | 7/8"   | 133                    | 95  | 138   | 143           | 211   | 167                    | 119  | 174   | 180          | 265   |                   |
| FDH-489                                     | 880 302  |                       | 1 1/8" | 187                    | 133 | 195   | 202           | 297   | 240                    | 171  | 250   | 258          | 380   |                   |
| FDH-969                                     | 880 306  |                       | 1 1/8" | 229                    | 163 | 239   | 247           | 364   | 275                    | 196  | 286   | 296          | 436   | 2                 |
| FDH-9611                                    | 880 307  | 35                    | 1 3/8" | 279                    | 199 | 291   | 301           | 443   | 369                    | 262  | 384   | 397          | 585   |                   |

Korrektionsfaktorer för andra driftsdata se sid 227

Nominella driftskonditioner se sid 230



Insats H48

Insatser för ADKS \_ Plus beställs separat

| Storlek  | Part No. | Vattenadsorptionskapacitet (gram) |               |       |                        |               |       | Syraad-<br>sorptions-<br>kapacitet<br>(gram) |
|--|----------|-----------------------------------|---------------|-------|------------------------|---------------|-------|--|
|  |          | Vätsketemperatur +24°C            |               |       | Vätsketemperatur +52°C |               |       |  |
|  |          | R134a                             | R404A<br>R507 | R407C | R134a                  | R404A<br>R507 | R407C |  |
| S48  | 003 508  | 79,7                              | 82,3          | 56,7  | 73,0                   | 75,9          | 48,9  | 16,3   |
| H48  | 006 969  | 35,0                              | 37,0          | 24,4  | 29,0                   | 28,9          | 18,1  | 44,6   |
| W48  | 006 970  | 24,7                              | 26,2          | 17,1  | 19,9                   | 19,5          | 12,1  | 39,7   |
| F48  | 006 973  | Filter för sugledning             |               |       |                        |               |       |  |
| <b>H100/W100 endast för användning med ADKS-300/-400</b> |          |                                   |               |       |                        |               |       |  |
| H100   | 006 971  | 59,9                              | 63,8          | 41,2  | 47,4                   | 46,0          | 28,5  | 105,1  |
| W100   | 006 972  | 52,7                              | 56,0          | 36,4  | 42,4                   | 41,4          | 25,7  | 85,5   |

# Filterhus med snabbfäste av locket serie FDS-24

För vätske- och sugfilterapplikationer med utbytbar insats

## Fördelar

- Lock med snabbfäste (en skruv), konstruktionen gör att byte av insatsen går på några sekunder
- Perfekt vid konverteringar, låg installationstid och materialkostnad
- Perfekt i aggregat som används för återtagning eller rening av köldmedia där torckfilter byts regelbundet
- Fungerar med alla CFC, HCFC och HFC köldmedia
- Den fria volymen kan användas som utjämning av köldmediefyllningen, 580cm<sup>3</sup>
- Invändig ODF, enkel sammanfogning genom lödning till kopparstosar
- Kroppen är korrosionsbeständigt pulverlackerad
- Temperaturområde TS: -45°C till +65°C
- Max arbetstryck PS:  
4,5 bar (-10°C till +65°C)  
25,9 bar (-45°C till -10°C)
- Ingen CE märkning krävs enligt PED 97/23EC §8
- UL godkända och HP märkt enligt Tyska tryckkärlsförordningen



FDS-24

## Tabell för val efter kyleffekt vid installation i sugledningen

| Typ     | Anslutning |       | Nominellt flödekapacitet (kW) |       |            |            |       |            |
|---------|------------|-------|-------------------------------|-------|------------|------------|-------|------------|
|         | mm         | tum   | Torcarinsats S24              |       |            | Filter F24 |       |            |
|         |            |       | R134a                         | R407C | R507/R404A | R134a      | R407C | R507/R404A |
| FDS-245 | 16         | 5/8   | 22.3                          | 28.5  | 26.0       | 24.7       | 31.5  | 28.8       |
| FDS-247 | 22         | 7/8   | 32.2                          | 44.1  | 37.5       | 37.8       | 48.2  | 44.0       |
| FDS-249 |            | 1-1/8 | 46.0                          | 58.6  | 53.6       | 50.7       | 64.5  | 59.0       |
| FDS-249 | 28         |       | 44.2                          | 56.3  | 51.4       | 48.6       | 61.9  | 56.6       |

## Tabell för val efter kyleffekt vid installation i vätskeledningen

| Typ     | Anslutning |    | Nominellt flödekapacitet (kW) |                       |            |       |       |                        |            |       |       |
|---------|------------|----|-------------------------------|-----------------------|------------|-------|-------|------------------------|------------|-------|-------|
|         | Löd/ODF    | mm | tum                           | Vid tryckfall 0,07bar |            |       |       | Vid tryckfall 0,14 bar |            |       |       |
|         |            |    |                               | R134a                 | R507/R404A | R407C | R410A | R134a                  | R507/R404A | R407C | R410A |
| FDS-245 |            | 16 | 5/8                           | 68                    | 49         | 71    | 74    | 90                     | 64         | 93    | 97    |
| FDS-247 |            | 22 | 7/8                           | 102                   | 73         | 107   | 110   | 139                    | 99         | 144   | 149   |
| FDS-249 |            |    | 1-1/8                         | 104                   | 74         | 108   | 112   | 147                    | 104        | 153   | 158   |
| FDS-249 |            | 28 |                               | 104                   | 74         | 108   | 112   | 150                    | 106        | 156   | 161   |

Korrektionsfaktorer för andra än nominella driftsdata se sid 230

## Tabell för val av insats

| Typ | Vattenkapacitet i gram<br>Vid vätsketemperatur +24°C<br>(+52°C) |             | Användning                            | Syraadsorptionskapacitet (g) |
|-----|---|-------------|---------------------------------------|------------------------------|
|     | R134a   | R404A/R507  |                                       |                              |
| S24 | 35.2<br>32.3  | 35.4 (32.1) | Vätsker- och sugledning               | 8,9                          |
| W24 | 12.5 (9.2)  | 13.5 (10.4) | Efter motor "burn out" i sugledningen | 25,6                         |
| F24 | - (-)   | - (-)       | <<filter för sugledningen             | -                            |

Insatser måste beställas separat, 1 st behövs till FDS524 huset

## Reservdelar

| Beskrivning               | Typ       | Part No. | Beskrivning               | Typ     | Part No. |
|---------------------------|-----------|----------|---------------------------|---------|----------|
| <b>ADSK-Plus, FDH</b>     |           |          | <b>FDS 24</b>             |         |          |
| Packningssats             | X 99961   | 003 710  | Packningssats             | X 99967 | 003 716  |
| Schradernippel 1/4" NP    | X 11562-2 | 803 251  | O-Ring Set                | X 99968 | 003 717  |
| Hållar till insats/kärnan | X 99963   | 003 712  | Hållar till insats/kärnan | X 99969 | 003 718  |

**Tabell med korrektionsfaktorer för filter ADK, ADKS, BFK, FDB, FDH och FDS**

Val av torkfilter för andra driftsparametrar än  
-15°C/+30°C (R744: -40°C/-10°C):

$Q_n$ : nominell flödeskapacitet

$Q_0$ : önskad kyleffekt

$K_t$ : korrektionsfaktor för förångnings- och vätsketemperatur

$$Q_n = Q_0 \times K_t$$

| Köldmedia    | Vätsketemperatur °C | Korrektionsfaktor $K_t$<br>Förångningstemperatur °C |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|---------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              |                     | 20  | 15   | 10   | 5    | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| <b>R134a</b> | 60                  | 1.29  | 1.32 | 1.35 | 1.39 | 1.42 | 1.46 | 1.50 | 1.55 | 1.59 | 1.65 | 1.70 |      |      |      |
|              | 55                  | 1.20  | 1.22 | 1.25 | 1.28 | 1.31 | 1.34 | 1.38 | 1.41 | 1.45 | 1.50 | 1.54 |      |      |      |
|              | 50                  | 1.11  | 1.14 | 1.16 | 1.19 | 1.21 | 1.24 | 1.27 | 1.30 | 1.34 | 1.38 | 1.42 |      |      |      |
|              | 45                  | 1.04  | 1.06 | 1.09 | 1.11 | 1.13 | 1.16 | 1.18 | 1.21 | 1.24 | 1.27 | 1.31 |      |      |      |
|              | 40                  | 0.98  | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.13 | 1.16 | 1.19 | 1.22 |      |      |      |
|              | 35                  | 0.93  | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.14 |      |      |      |
|              | 30                  | 0.88  | 0.90 | 0.91 | 0.93 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.07 |      |      |      |
|              | 25                  | 0.84  | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.95 | 0.96 | 0.98 | 1.01 |      |      |      |
|              | 20                  |   | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.93 | 0.95 |      |      |      |
|              | 15                  |   |      | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | 0.89 | 0.90 |      |      |      |
|              | 10                  |   |      |      | 0.76 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.86 |      |      |      |
|              | 5                   |   |      |      |      | 0.74 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.82 |      |      |      |
|              | 0                   |   |      |      |      |      | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.79 |      |      |      |
|              | -5                  |   |      |      |      |      |      | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 |      |      |      |
| -10          |                     |   |      |      |      |      |      | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 0.72 |      |      |      |      |
| <b>R404A</b> | 60                  | 1.77  | 1.83 | 1.90 | 1.97 | 2.06 | 2.16 | 2.27 | 2.39 | 2.54 | 2.70 | 2.89 | 3.12 | 3.39 | 3.70 |
|              | 55                  | 1.48  | 1.52 | 1.56 | 1.62 | 1.67 | 1.74 | 1.81 | 1.90 | 1.99 | 2.09 | 2.21 | 2.34 | 2.50 | 2.67 |
|              | 50                  | 1.28  | 1.31 | 1.34 | 1.38 | 1.43 | 1.47 | 1.53 | 1.59 | 1.65 | 1.73 | 1.81 | 1.90 | 2.00 | 2.11 |
|              | 45                  | 1.13  | 1.16 | 1.18 | 1.21 | 1.25 | 1.29 | 1.33 | 1.38 | 1.43 | 1.48 | 1.54 | 1.61 | 1.68 | 1.76 |
|              | 40                  | 1.02  | 1.04 | 1.06 | 1.09 | 1.12 | 1.15 | 1.18 | 1.22 | 1.26 | 1.30 | 1.35 | 1.40 | 1.46 | 1.52 |
|              | 35                  | 0.93  | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 | 1.04 | 1.07 | 1.10 | 1.13 | 1.17 | 1.20 | 1.25 | 1.29 | 1.34 |
|              | 30                  | 0.86  | 0.87 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 1.00 | 1.03 | 1.06 | 1.09 | 1.12 | 1.16 | 1.20 |
|              | 25                  | 0.80  | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.86 | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.94 | 0.97 | 1.00 | 1.03 | 1.06 | 1.09 |
|              | 20                  |   | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 0.92 | 0.95 | 0.97 | 1.00 |
|              | 15                  |   |      | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.86 | 0.88 | 0.90 | 0.93 |
|              | 10                  |   |      |      | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.86 |
|              | 5                   |   |      |      |      | 0.67 | 0.68 | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.79 | 0.81 |
|              | 0                   |   |      |      |      |      | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.70 | 0.71 | 0.73 | 0.74 | 0.76 |
|              | -5                  |   |      |      |      |      |      | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.69 | 0.70 | 0.72 |
|              | -10                 |   |      |      |      |      |      |      | 0.61 | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.67 | 0.68 |
|              | -15                 |   |      |      |      |      |      |      |      | 0.59 | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.64 | 0.65 |
| -20          |                     |   |      |      |      |      |      |      |      | 0.56 | 0.57 | 0.58 | 0.59 | 0.61 |      |
| <b>R507</b>  | 60                  | 1.68  | 1.73 | 1.78 | 1.84 | 1.91 | 1.99 | 2.07 | 2.17 | 2.27 | 2.39 | 2.53 | 2.69 | 2.87 | 3.08 |
|              | 55                  | 1.43  | 1.46 | 1.50 | 1.54 | 1.59 | 1.65 | 1.71 | 1.77 | 1.85 | 1.93 | 2.02 | 2.12 | 2.24 | 2.36 |
|              | 50                  | 1.25  | 1.28 | 1.31 | 1.34 | 1.38 | 1.42 | 1.47 | 1.52 | 1.57 | 1.63 | 1.70 | 1.77 | 1.85 | 1.94 |
|              | 45                  | 1.12  | 1.14 | 1.17 | 1.20 | 1.23 | 1.26 | 1.30 | 1.34 | 1.38 | 1.42 | 1.48 | 1.53 | 1.59 | 1.66 |
|              | 40                  | 1.02  | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.13 | 1.16 | 1.20 | 1.23 | 1.27 | 1.31 | 1.36 | 1.40 | 1.46 |
|              | 35                  | 0.94  | 0.95 | 0.97 | 0.99 | 1.01 | 1.04 | 1.06 | 1.09 | 1.12 | 1.15 | 1.18 | 1.22 | 1.26 | 1.30 |
|              | 30                  | 0.87  | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.05 | 1.08 | 1.11 | 1.14 | 1.18 |
|              | 25                  | 0.81  | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.95 | 0.97 | 1.00 | 1.02 | 1.05 | 1.08 |
|              | 20                  |   | 0.77 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.95 | 0.97 | 1.00 |
|              | 15                  |   |      | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.86 | 0.88 | 0.91 | 0.93 |
|              | 10                  |   |      |      | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 0.85 | 0.87 |
|              | 5                   |   |      |      |      | 0.68 | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.75 | 0.76 | 0.78 | 0.80 | 0.81 |
|              | 0                   |   |      |      |      |      | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.77 |
|              | -5                  |   |      |      |      |      |      | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.70 | 0.71 | 0.73 |
|              | -10                 |   |      |      |      |      |      |      | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.68 | 0.69 |
|              | -15                 |   |      |      |      |      |      |      |      | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.65 |
| -20          |                     |   |      |      |      |      |      |      |      | 0.58 | 0.59 | 0.60 | 0.61 | 0.62 |      |



| Köldmedia     | Vätsketemperatur °C | Korrektionsfaktor $K_f$<br>Förångningstemperatur °C |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|---------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|               |                     | 20  | 15   | 10   | 5    | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  |
| <b>R407C</b>  | 60                  | 1.40  | 1.42 | 1.45 | 1.49 | 1.52 | 1.56 | 1.61 | 1.65 | 1.70 | 1.76 | 1.82 |      |      |      |
|               | 55                  | 1.27  | 1.29 | 1.32 | 1.35 | 1.38 | 1.41 | 1.44 | 1.48 | 1.52 | 1.57 | 1.61 |      |      |      |
|               | 50                  | 1.17  | 1.19 | 1.21 | 1.23 | 1.26 | 1.28 | 1.31 | 1.35 | 1.38 | 1.42 | 1.46 |      |      |      |
|               | 45                  | 1.08  | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.16 | 1.18 | 1.21 | 1.24 | 1.26 | 1.30 | 1.33 |      |      |      |
|               | 40                  | 1.01  | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.08 | 1.10 | 1.12 | 1.14 | 1.17 | 1.20 | 1.22 |      |      |      |
|               | 35                  | 0.95  | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.01 | 1.03 | 1.05 | 1.07 | 1.09 | 1.11 | 1.14 |      |      |      |
|               | 30                  | 0.89  | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 0.96 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.06 |      |      |      |
|               | 25                  | 0.85  | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 0.91 | 0.93 | 0.94 | 0.96 | 0.98 | 1.00 |      |      |      |
|               | 20                  |   | 0.81 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.89 | 0.91 | 0.92 | 0.94 |      |      |      |
|               | 15                  |   |      | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.85 | 0.86 | 0.88 | 0.89 |      |      |      |
|               | 10                  |   |      |      | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.85 |      |      |      |
|               | 5                   |   |      |      |      | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.81 |      |      |      |
|               | 0                   |   |      |      |      |      | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 |      |      |      |
|               | -5                  |   |      |      |      |      |      | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 |      |      |      |
| -10           |                     |   |      |      |      |      |      | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.71 |      |      |      |      |
| <b>R410A*</b> | 60                  | 1.62  | 1.64 | 1.66 | 1.68 | 1.70 | 1.73 | 1.76 | 1.80 | 1.83 | 1.87 | 1.92 | 1.96 | 2.02 | 2.07 |
|               | 55                  | 1.42  | 1.43 | 1.44 | 1.46 | 1.48 | 1.50 | 1.53 | 1.55 | 1.58 | 1.61 | 1.64 | 1.68 | 1.72 | 1.76 |
|               | 50                  | 1.27  | 1.28 | 1.29 | 1.31 | 1.32 | 1.34 | 1.36 | 1.38 | 1.40 | 1.43 | 1.45 | 1.48 | 1.51 | 1.55 |
|               | 45                  | 1.16  | 1.17 | 1.18 | 1.19 | 1.20 | 1.22 | 1.24 | 1.25 | 1.27 | 1.29 | 1.31 | 1.34 | 1.36 | 1.39 |
|               | 40                  | 1.07  | 1.08 | 1.09 | 1.10 | 1.11 | 1.12 | 1.14 | 1.15 | 1.17 | 1.18 | 1.20 | 1.22 | 1.24 | 1.27 |
|               | 35                  | 1.00  | 1.01 | 1.01 | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.06 | 1.07 | 1.08 | 1.10 | 1.11 | 1.13 | 1.15 | 1.17 |
|               | 30                  | 0.94  | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 1.00 | 1.01 | 1.03 | 1.04 | 1.06 | 1.07 | 1.09 |
|               | 25                  | 0.89  | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 0.98 | 0.99 | 1.00 | 1.02 |
|               | 20                  |   | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.91 | 0.92 | 0.93 | 0.95 | 0.96 |
|               | 15                  |   |      | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 0.91 |
|               | 10                  |   |      |      | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.86 |
|               | 5                   |   |      |      |      | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.82 |
|               | 0                   |   |      |      |      |      | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.78 |
|               | -5                  |   |      |      |      |      |      | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 |
| -10           |                     |   |      |      |      |      |      | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 0.72 |      |
| Köldmedia     | Vätsketemperatur °C | Korrektionsfaktor $K_f$<br>Förångningstemperatur °C |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|               |                     | 5   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  | -45  | -50  |      |      |
| <b>R744*</b>  | 10                  | 1.37  | 1.35 | 1.33 | 1.32 | 1.31 | 1.31 | 1.31 | 1.31 | 1.31 | 1.32 | 1.33 | 1.34 |      |      |
|               | 5                   |   | 1.24 | 1.23 | 1.22 | 1.21 | 1.21 | 1.21 | 1.21 | 1.21 | 1.22 | 1.22 | 1.23 |      |      |
|               | 0                   |   |      | 1.14 | 1.13 | 1.13 | 1.12 | 1.12 | 1.13 | 1.13 | 1.13 | 1.14 | 1.15 |      |      |
|               | -5                  |   |      |      | 1.06 | 1.06 | 1.05 | 1.05 | 1.05 | 1.06 | 1.06 | 1.07 | 1.07 |      |      |
|               | -10                 |   |      |      |      | 1.00 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.01 |      |      |
|               | -15                 |   |      |      |      |      | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96 |      |      |
|               | -20                 |   |      |      |      |      |      | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.91 |      |      |
|               | -25                 |   |      |      |      |      |      |      | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 |      |      |
|               | -30                 |   |      |      |      |      |      |      |      | 0.82 | 0.82 | 0.82 | 0.83 |      |      |
|               | -35                 |   |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.78 | 0.79 | 0.79 |      |      |
|               | -40                 |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.76 | 0.76 |      |      |
| -45           |                     |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0.73 |      |      |      |

\* överskrider aldrig maximala arbetstrycket Ps: ADK/FDB/BFK: 43,0 bar, ADKS/FDS: 34,5bar (-10°C till +65°C) ; FDH: 46bar (-10 till +65°C)

# Sugfilter och torkfilter för montering i sugledningen serie ASF och ASD

Hermetiskt utförande

## Fördelar

- Minimalt tryckfall tack vare den interna konstruktionen, det kompakta och veckad utförandet på filtret
- Servicevänligt genom två schraderuttag för mätning av tryckfallet över filtret
- Lödning till stosas av koppar ODF, för enkel anslutning
- Filtrera partiklar ner till en storlek av 10 mikron
- Temperaturområde Ts: -45°C till +50°C
- Max tillåtet arbetstryck Ps: 27,5 bar
- CE märkning krävs ej enligt PED 97/23EC §8.
- UL godkända och HP märkt enligt Tyska tryckförordningen



ASF, ASD

| Sugfilter   |                    |       |                                      |       |       |      |
|-------------|--------------------|-------|--------------------------------------|-------|-------|------|
| Typ         | Anslutning Löd/ODF |       | Nominell kapacitet Q <sub>n</sub> kW |       |       |      |
|             | mm                 | inch  | R134a                                | R404A | R407C | R507 |
| ASF-28 S3   |                    | 3/8   | 6.0                                  | 7.7   | 7.8   | 7.7  |
| ASF-28 S4   |                    | 1/2   | 9.9                                  | 13.4  | 13.4  | 13.4 |
| ASF-35 S5   | 16                 | 5/8   | 15.9                                 | 21.4  | 21.6  | 21.4 |
| ASF-15 S6   |                    | 3/4   | 23.3                                 | 32.0  | 32.1  | 32.0 |
| ASF-45 S7   | 22                 | 7/8   | 32.5                                 | 34.5  | 39.5  | 34.5 |
| ASF-50 S9   |                    | 1 1/8 | 46.0                                 | 55.5  | 62.4  | 55.5 |
| ASF-75 S11  | 35                 | 1 3/8 | 60.2                                 | 70.7  | 79.4  | 70.7 |
| ASF-175 S13 |                    | 1 3/8 | 65.4                                 | 73.1  | 81.4  | 73.1 |

| Torkfilter för sugledning |                    |       |                                      |       |       |      |
|---------------------------|--------------------|-------|--------------------------------------|-------|-------|------|
| Typ                       | Anslutning Löd/ODF |       | Nominell kapacitet Q <sub>n</sub> kW |       |       |      |
|                           | mm                 | inch  | R134a                                | R404A | R407C | R507 |
| ASD-28 S3                 |                    | 3/8   | 5.5                                  | 7.4   | 7.5   | 7.4  |
| ASD-28 S4                 |                    | 1/2   | 9.1                                  | 12.7  | 12.5  | 12.7 |
| ASD-35 S5                 | 16                 | 5/8   | 14.3                                 | 19.0  | 19.0  | 19.0 |
| ASD-15 S6                 |                    | 3/4   | 19.1                                 | 22.5  | 22.9  | 22.5 |
| ASD-45 S7                 | 22                 | 7/8   | 25.0                                 | 26.4  | 30.0  | 26.4 |
| ASD-50 S9                 |                    | 1 1/8 | 35.3                                 | 38.3  | 43.2  | 38.3 |
| ASD-75 S11                | 35                 | 1 3/8 | 42.9                                 | 47.8  | 52.9  | 47.8 |
| ASD-175 S13               |                    | 1 3/8 | 45.2                                 | 51.0  | 56.5  | 51.0 |

Nominell flödeskapacitet vid +4°C förångningstemperatur (mätta gas i ångfas DEW point) och vid ett tryckfall på 0,21bar mellan in- och utlopp över filtret ASF/ASD. Korrektionsfaktor för val vid andra förångningstemperaturer än +4°C enligt nedan tabell.

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Q<sub>n</sub>: nominell flödeskapacitet

K<sub>s</sub>: korrektionsfaktor för tryckfall motsvarande 1 K mättad temperatur

Q<sub>o</sub>: önskad kyleffekt

| Förångningstemperatur (°C)       | +4   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Korrektionsfaktor K <sub>s</sub> | 1.00 | 1.12 | 1.35 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 3.75 | 5.00 | 6.60 |

## Vatten- och syra upptagningskapacitet

| Typ    | Vattenadsorptionskapacitet (gram) |            |       |       |                        |            |       |       | Syraadsorptionskapacitet (gram) |
|--------|-----------------------------------|------------|-------|-------|------------------------|------------|-------|-------|---------------------------------|
|        | Vätsketemperatur +24°C            |            |       |       | Vätsketemperatur +52°C |            |       |       |                                 |
|        | R134a                             | R404A R507 | R407C | R410A | R134a                  | R404A R507 | R407C | R410A |                                 |
| ASD-28 | 11.8                              | 12.2       | 9.1   | 8.0   | 10.0                   | 9.7        | 6.7   | 5.6   | 3.0                             |
| ASD-35 | 14.5                              | 15.0       | 11.2  | 9.9   | 12.3                   | 12.0       | 8.2   | 6.9   | 3.6                             |
| ASD-45 | 18.0                              | 18.6       | 13.9  | 12.3  | 15.3                   | 14.9       | 10.2  | 8.6   | 4.5                             |
| ASD-50 | 21.4                              | 22.2       | 16.5  | 14.6  | 18.2                   | 17.7       | 12.1  | 10.2  | 5.4                             |
| ASD-75 | 31.5                              | 32.6       | 24.3  | 21.5  | 26.7                   | 26.0       | 17.8  | 15.0  | 7.9                             |

## Fuktindikerade synglas serie MIA

### Fördelar

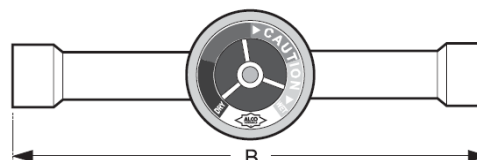
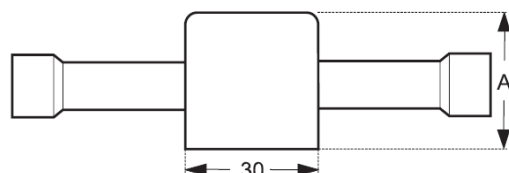
- Helhermetisk utförande
- Korrosionsbeständigt rostfritt stål i huset
- Kristaller i indikerings-elementet för lång livslängd och hög tillförlitlighet
- Indikering av torrheten enligt rekommendationer av ASERCOM
- Enkel bestämning av fuktighetsnivån
- Känslig indikator kalibrerad för fyra färger
- Klart inspektionsglas och stor yta
- Låg vikt (endast 60 g MIA-M06/014)
- Lödning till förlängda stösar av koppar ODF, för enkel anslutning
- För R22, R404A, R134a, R407C, R507 och R410A med mineral eller POE olja
- Max arbetstryck Ps: 45 bar
- UL godkända i Canada, se SA4876 (utom MIA-078)



MIA

### Tabell dimensioner

| Typ     | För rör med utvärdig diameter Ø | Höjd A (mm) | Längd B (mm) | Vikt (g) |
|---------|---------------------------------|-------------|--------------|----------|
| MIA 014 | 1/4"                            | 22.5        | 98.0         | 60       |
| MIA 038 | 3/8"                            | 35.5        | 109.0        | 80       |
| MIA 012 | 1/2"                            | 35.5        | 113.0        | 90       |
| MIA 058 | 5/8"                            | 35.5        | 108.5        | 95       |
| MIA 078 | 7/8"                            | 35.5        | 122.5        | 170      |
| MIA M06 | 6 mm                            | 25.5        | 98.0         | 60       |
| MIA M10 | 10 mm                           | 35.5        | 109.0        | 80       |
| MIA M12 | 12 mm                           | 35.5        | 113.0        | 90       |
| MIA M16 | 16 mm                           | 35.5        | 108.5        | 95       |



### Vatteninnehåll \* enligt indikeringsfärgen

| Köldmedium | Vätsketemperatur °C | Blå | Lila | Magenta Varning | Rosa Varning fukt |
|------------|---------------------|-----|------|-----------------|-------------------|
| R404/R507  | 25                  | 15  | 33   | 60              | 120               |
|            | 38                  | 25  | 50   | 110             | 150               |
|            | 52                  | 45  | 60   | 140             | 180               |
| R134a      | 25                  | 20  | 35   | 90              | 130               |
|            | 38                  | 35  | 55   | 120             | 160               |
|            | 52                  | 50  | 85   | 150             | 190               |
| R407C      | 25                  | 26  | 42   | 94              | 151               |
|            | 38                  | 40  | 68   | 144             | 232               |
|            | 52                  | 64  | 109  | 230             | 371               |
| R410A      | 25                  | 30  | 50   | 110             | 165               |
|            | 38                  | 55  | 85   | 190             | 290               |
|            | 52                  | 75  | 120  | 270             | 420               |

\* vatteninnehållet i mg vatten per kilo köldmedium (ppm)

# Fuktindikerade synglas serie AMI

## Fördelar

- Första valet för köldmedia R22, R404A, R134a, R407C och R507, med polyolesterolja
- Hög noggrannhet för bestämning av fuktinnehållet enligt rekommendationer av ASERCOM
- Säkert glas, inga läckage
- Lång livslängd på indikatorn genom användning av kristaller
- Indikator har hög motståndskraft mot syra och vatten
- Stor yta och bred vinkel ger exakt bestämning av fukt och vätskenivån
- Max arbetstryck Ps: 31 bar



AMI-1 SS



AMI-1 TT



AMI-3

## Tabell dimensioner

| Typ   |         | Anslutning |       | Konfiguration   |
|-------|---------|------------|-------|---|
|       |         | mm         | tum   |   |
| AMI-1 | SS 2 MM | 6          |       | Invändig löd x invändig löd<br>ODFxODF                              |
|       | SS 2    |            | 1/4   |   |
|       | SS 3 MM | 10         |       |   |
|       | SS 3    |            | 3/8   |   |
|       | SS 4 MM | 12         |       |   |
|       | SS 4    |            | 1/2   |   |
|       | SS 5    | 16         | 5/8   |   |
|       | SS 7    | 22         | 7/8   |   |
|       | SS 9 MM | 28         |       |   |
|       | SS 9    |            | 1 1/8 |   |
|       | TT 2 MM | 6          |       | Invändig löd x invändig löd<br>ODFxODF<br>(med förlängda kopparrör) |
|       | TT 2    |            | 1/4   |   |
|       | TT 3 MM | 10         |       |   |
|       | TT 3    |            | 3/8   |   |
|       | TT 4 MM | 12         |       |   |
|       | TT 4    |            | 1/2   |   |
|       | TT 5    | 16         | 5/8   |   |
|       | TT 7    | 22         | 7/8   |   |
|       | TT 9 MM | 28         |       |   |
|       | TT 9    |            | 1 1/8 |   |
|       | MM 2    | 6          | 1/4   | Invändig flare x invändig flare                                     |
|       | MM 3    | 10         | 3/8   |   |
|       | MM 4    | 12         | 1/2   |   |
|       | MM 5    | 16         | 5/8   |   |
|       | FM 2    | 6          | 1/4   |   |
|       | FM 3    | 10         | 3/8   | Utvändig flare x invändig flare                                     |
|       | FM 4    | 12         | 1/2   |   |
|       | AMI-2   | S 11       | 35    |   |
| S 13  |         | 42         | 1 5/8 |   |
| S 17  |         | 54         | 2 1/8 |   |
| AMI-3 | S 7     | 22         | 7/8   | Bara huset för inlödning direkt i rör eller löddel                  |
|       | S 9     | 28         | 1 1/8 |   |
|       | S 11    | 35         | 1 3/8 |   |

**Vatteninnehåll \* enligt indikeringsfärgen**

| Köldmedium | Vätsketemperatur °C | Blå | Lila | Magenta Varning | Rosa Varning fukt |
|------------|---------------------|-----|------|-----------------|-------------------|
| R404/R507  | 25                  | 15  | 33   | 60              | 120               |
|            | 38                  | 25  | 50   | 110             | 150               |
|            | 52                  | 45  | 60   | 140             | 180               |
| R134a      | 25                  | 20  | 35   | 90              | 130               |
|            | 38                  | 35  | 55   | 120             | 160               |
|            | 52                  | 50  | 85   | 150             | 190               |
| R407C      | 25                  | 26  | 42   | 94              | 151               |
|            | 38                  | 40  | 68   | 144             | 232               |
|            | 52                  | 64  | 109  | 230             | 371               |

\* vatteninnehållet i mg vatten per kilo köldmedium (ppm)

**Tillbehör**

|          | Typ       | Part No. |
|----------|-----------|----------|
| Glassats | X 12978-1 | 805 742  |
| O-Ring   | x 99995   | 805 643  |

# Oljeavskiljare serie OS

## Fördelar

- Tre olika utföranden finns:
  - hermetisk
  - isärtagbar, toppen går att skruva av
  - isärtagbar, botten med stativ går att skruva bort
- Rostfritt stål i nålen och flottören
- Permanentmagnet för att fånga magnetiska partiklar och hindra dem från att komma ut i systemet
- Korrosionsbeständig ytbehandling med epoxyfärg
- Lödning till stosas av koppar ODF, för enkel anslutning
- Temperaturområde Ts: -10°C till +150°C
- Max arbetstryck Ps: 31 bar
- CE märkt enligt PED 97/23EC



OSH



OST



OSB

## Typkodning

**OS X - X XX**

### Produktserie oljeavskiljare

#### Konstruktion

- H: hermetiskt
- T: toppfläns
- B: bottenfläns

#### Nominell diameter på hus

(35mm)

- 4: ca 10 cm
- 6: ca 15 cm

#### ODF anslutning

- 04: 1/2"
- 05: 5/8" (16mm)
- 07: 7/8" (22mm)
- 09: 1 1/8"
- 11: 1 3/8"
- 13: 1 5/8"
- 17: 2 1/8"

| Typ     | Anslutning | Kategori enl PED | Procedur enl PED | Nominell kapacitet (kW) |       |            | Volym Lit. |
|---------|------------|------------------|------------------|-------------------------|-------|------------|------------|
|         |            |                  |                  | R407C                   | R134A | R404A/R507 |            |
| OSH-404 | 1/2"       | Cat. I           | Module D1*       | 7.0                     | 4.9   | 7.3        | 2.0        |
| OSH-405 | 5/8"       |                  |                  | 18.7                    | 13.1  | 19.4       | 2.4        |
| OSH-407 | 7/8"       |                  |                  | 28.1                    | 19.7  | 29.0       | 2.8        |
| OSH-409 | 1 1/8"     |                  |                  | 37.4                    | 26.2  | 38.7       | 3.0        |
| OSH-411 | 1 3/8"     |                  |                  | 46.8                    | 32.8  | 48.4       | 3.6        |
| OSH-413 | 1 5/8"     |                  |                  | 65.5                    | 45.9  | 67.8       | 3.6        |
| OSH-611 | 1 3/8"     | Cat. II          | Module D1        | 51.5                    | 36.1  | 53.3       | 6.5        |
| OSH-613 | 1 5/8"     |                  |                  | 65.5                    | 45.9  | 67.8       | 7.9        |
| OSH-642 | 42 mm      |                  |                  | 65.5                    | 45.9  | 67.8       | 7.9        |
| OSH-617 | 2 1/8"     |                  |                  | 105.3                   | 73.8  | 108.9      | 7.9        |
| OST-404 | 1/2"       | Cat. I           | Module D1*       | 7.0                     | 4.9   | 7.3        | 1.8        |
| OST-405 | 5/8"       |                  |                  | 18.7                    | 13.1  | 19.4       | 2.6        |
| OST-407 | 7/8"       |                  |                  | 28.1                    | 19.7  | 29.0       | 3.2        |
| OST-409 | 1 1/8"     |                  |                  | 37.4                    | 26.2  | 38.7       | 3.8        |
| OST-411 | 1 3/8"     |                  |                  | 46.8                    | 32.8  | 48.4       | 3.8        |
| OST-413 | 1 5/8"     |                  |                  | 65.5                    | 45.9  | 67.8       | 3.8        |
| OSB-613 | 1 5/8"     | Cat. II          | Module D1        | 65.5                    | 45.9  | 67.8       | 7.8        |
| OSB-617 | 2 1/8"     |                  |                  | 105.3                   | 73.8  | 108.9      | 7.8        |

\* angivet är en högre modul än som krävs

## Tabell med korrektionsfaktorer för andra effekter än den nominella effekten

Nominell kapacitet vid +38°C kondenseringstemperatur (+38°C bubblpunkt eller +43°C (i ångfas vid daggpunkten, DEW point), för R407C), +4°C förångningstemperatur (mättad temperatur/daggpunkten DEW point) och med 1K underkyllning vid inloppet till expansionsventilen.

Korrektionsfaktor för val vid andra förångningstemperaturer än den som anges nominellt.

$$Q_n = Q_o \times K_t$$

$Q_n$ : nominell flödeskapacitet

$K_t$ : korrektionsfaktor för ett tryckfall motsvarande 1 K mätningstemperatur

$Q_o$ : önskad kyleffekt

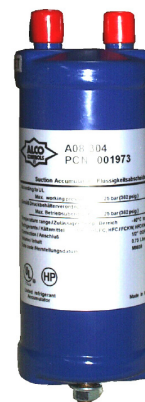
### Korrektionsfaktor

| Köldmedium    | Kondenseringstemperatur °C | Korrektionsfaktor $K_t$<br>Förångningstemperatur °C |      |      |      |      |      |      |
|---------------|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|
|               |                            | 10  | 0    | -10  | -20  | -30  | -40  | -50  |
| R407          | 25                         | 1.29  | 1.31 | 1.33 | 1.36 | 1.40 | 1.44 | 1.49 |
|               | 30                         | 1.16  | 1.17 | 1.20 | 1.23 | 1.27 | 1.31 | 1.36 |
|               | 35                         | 1.05  | 1.07 | 1.09 | 1.11 | 1.13 | 1.17 | 1.23 |
|               | 40                         | 0.95  | 0.96 | 0.98 | 1.00 | 1.03 | 1.07 | 1.12 |
|               | 45                         | 0.87  | 0.88 | 0.90 | 0.92 | 0.95 | 0.99 | 1.04 |
|               | 50                         | 0.81  | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.89 | 0.93 | 0.99 |
| R134a         | 25                         | 1.31  | 1.36 | 1.39 | 1.43 | 1.50 |      |      |
|               | 30                         | 1.18  | 1.21 | 1.24 | 1.28 | 1.35 |      |      |
|               | 35                         | 1.06  | 1.08 | 1.11 | 1.15 | 1.21 |      |      |
|               | 40                         | 0.95  | 0.98 | 1.01 | 1.05 | 1.10 |      |      |
|               | 45                         | 0.86  | 0.88 | 0.92 | 0.95 | 1.02 |      |      |
|               | 50                         | 0.80  | 0.81 | 0.85 | 0.89 | 0.97 |      |      |
| R404A<br>R507 | 25                         | 1.22  | 1.25 | 1.30 | 1.33 | 1.43 | 1.53 | 1.63 |
|               | 30                         | 1.12  | 1.15 | 1.20 | 1.26 | 1.32 | 1.42 | 1.54 |
|               | 35                         | 1.03  | 1.06 | 1.11 | 1.16 | 1.24 | 1.34 | 1.46 |
|               | 40                         | 0.95  | 0.99 | 1.04 | 1.09 | 1.17 | 1.28 | 1.41 |
|               | 45                         | 0.90  | 0.92 | 0.97 | 1.03 | 1.14 | 1.26 | 1.39 |
|               | 50                         | 0.86  | 0.89 | 0.93 | 1.00 | 1.13 | 1.26 | 1.39 |

# Vätskeavskiljare serie A

## Fördelar

- Hermetiskt utförande
- Lödning till stosas av koppar ODF, för enkel anslutning
- Korrosionsbeständig ytbehandling med epoxyfärg
- Internt munstycke med sil för att optimera oljereturen
- Temperaturområde Ts: -45°C till +65°C
- Max arbetstryck Ps:
  - 20,7 bar (-10°C till +65°C)
  - 15,5 bar (-45°C till -10°C)
- CE märkt enligt PED 97/23EC finns på speciella modeller
- HP märkt enligt Tyska tryckförordningen



A08

| Typ     | Anslutning<br>"(tum) | Nominell kapacitet Q <sub>n</sub> (KW) |      |       |      |            |      | Kategori enl<br>PED                | Procedur enl<br>PED | Volym<br>Lit. |
|---------|----------------------|--|------|-------|------|------------|------|------------------------------------|---------------------|---------------|
|         |                      | R407                                   |      | R134a |      | R404A/R507 |      |                                    |                     |               |
|         |                      | Max.                                   | Min. | Max.  | Min. | Max.       | Min. |                                    |                     |               |
| A08-304 | 1/2                  | 7.0                                    | 1.1  | 4.2   | 0.6  | 4.6        | 0.7  | HP märkt<br>(CE märkning krävs ej) | 0.73                |               |
| A10-305 | 5/8                  | 10.5                                   | 1.6  | 6.0   | 0.9  | 7.0        | 1.1  |                                    | 0.93                |               |
| A12-305 | 5/8                  | 10.5                                   | 1.6  | 6.0   | 0.9  | 7.0        | 1.1  |                                    | 1.16                |               |
| A12-306 | 3/4                  | 14.0                                   | 2.1  | 8.1   | 1.2  | 9.1        | 1.4  |                                    | 1.16                |               |
| A14-305 | 5/8                  | 10.5                                   | 1.6  | 6.0   | 0.9  | 7.0        | 1.1  |                                    | 1.40                |               |
| A14-306 | 3/4                  | 14.0                                   | 2.1  | 8.1   | 1.2  | 9.1        | 1.4  |                                    | 1.40                |               |
| A06-405 | 5/8                  | 10.5                                   | 1.6  | 6.0   | 0.9  | 7.0        | 1.1  |                                    | 0.93                |               |
| A10-405 | 5/8                  | 10.5                                   | 1.6  | 6.0   | 0.9  | 7.0        | 1.1  |                                    | 1.75                |               |
| A10-406 | 3/4                  | 14.0                                   | 2.1  | 8.1   | 1.2  | 9.1        | 1.4  |                                    | 1.75                |               |
| A09-506 | 3/4                  | 14.0                                   | 2.1  | 8.1   | 1.2  | 9.1        | 1.4  |                                    | Cat. I              | Mod. D1*      |
| A09-507 | 7/8                  | 25.6                                   | 3.8  | 14.0  | 2.1  | 16.1       | 2.4  | 2.33                               |                     |               |
| A12-506 | 3/4                  | 14.0                                   | 2.1  | 8.1   | 1.2  | 9.1        | 1.4  | 3.29                               |                     |               |
| A12-507 | 7/8                  | 25.6                                   | 3.8  | 14.0  | 2.1  | 16.1       | 2.4  | 3.29                               |                     |               |
| A13-507 | 7/8                  | 25.6                                   | 3.8  | 14.0  | 2.1  | 16.1       | 2.4  | 3.80                               |                     |               |
| A13-509 | 1 1/8                | 41.4                                   | 6.2  | 25.3  | 3.8  | 26.7       | 4.0  | 3.80                               |                     |               |
| A17-509 | 1 1/8                | 41.4                                   | 6.2  | 25.3  | 3.8  | 26.7       | 4.0  | 4.87                               |                     |               |
| A17-511 | 1 3/8                | 66.0                                   | 9.9  | 37.6  | 5.6  | 42.8       | 6.4  | 4.87                               |                     |               |
| A11-607 | 7/8                  | 25.6                                   | 3.8  | 14.0  | 2.1  | 16.1       | 2.4  | 4.30                               |                     |               |
| A13-607 | 7/8                  | 25.6                                   | 3.8  | 14.0  | 2.1  | 16.1       | 2.4  | 4.98                               |                     |               |
| A13-609 | 1 1/8                | 41.4                                   | 6.2  | 25.3  | 3.8  | 26.7       | 4.0  | 4.98                               |                     |               |
| A14-611 | 1 3/8                | 66.0                                   | 9.9  | 37.6  | 5.6  | 42.8       | 6.4  | 5.48                               |                     |               |
| A17-613 | 1 5/8                | 100.0                                  | 15.0 | 59.7  | 9.0  | 63.9       | 9.6  | 6.85                               |                     |               |
| A17-642 | 42 mm                | 100.0                                  | 15.0 | 59.7  | 9.0  | 63.9       | 9.6  | 6.85                               |                     |               |
| A20-613 | 1 5/8                | 100.0                                  | 15.0 | 59.7  | 9.0  | 63.9       | 9.6  | 8.21                               |                     |               |
| A25-613 | 1 5/8                | 100.0                                  | 15.0 | 59.7  | 9.0  | 63.9       | 9.6  | Cat II                             | Mod. D1*            | 10.23         |

\* angivet är en högre modul än som krävs

Korrektionsfaktor för val vid andra förångningstemperaturer än den som anges nominellt:

$$Q_n = Q_o \times K_t$$

Q<sub>n</sub> : nominell flödeskapacitet

K<sub>t</sub> : korrektionsfaktor för ett tryckfall motsvarande 1 K mätningstemperatur

Q<sub>o</sub> : önskad kyleffekt

| Förångningstemperatur (°C)       | +4   | 0    | -5   | -10  | -15  | -20  | -25  | -30  | -35  | -40  |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Korrektionsfaktor K <sub>t</sub> | 1.00 | 1.12 | 1.35 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 | 3.75 | 5.00 | 6.60 |





SGE127-EN-1201

**For more details, see [www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu)**

**Emerson Climate Technologies - European Headquarters** - Pascalstrasse 65 - 52076 Aachen, Germany  
Tel. +49 (0) 2408 929 0 - Fax: +49 (0) 2408 929 570 - Internet: [www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu)

The Emerson Climate Technologies logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. is a subsidiary of Emerson Electric Co. Copeland is a registered trademark and Copeland Scroll is a trademark of Emerson Climate Technologies Inc.. All other trademarks are property of their respective owners. Information contained in this brochure is subject to change without notification.

© 2012 Emerson Climate Technologies, Inc.



**EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™**