

Installationsanvisning

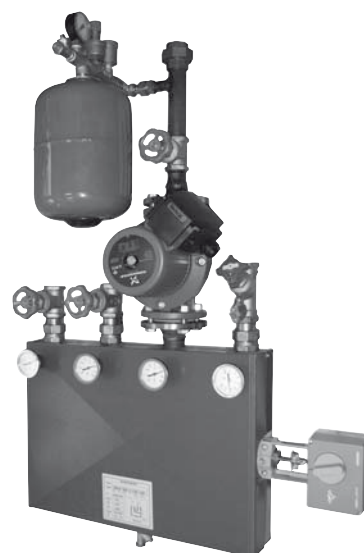
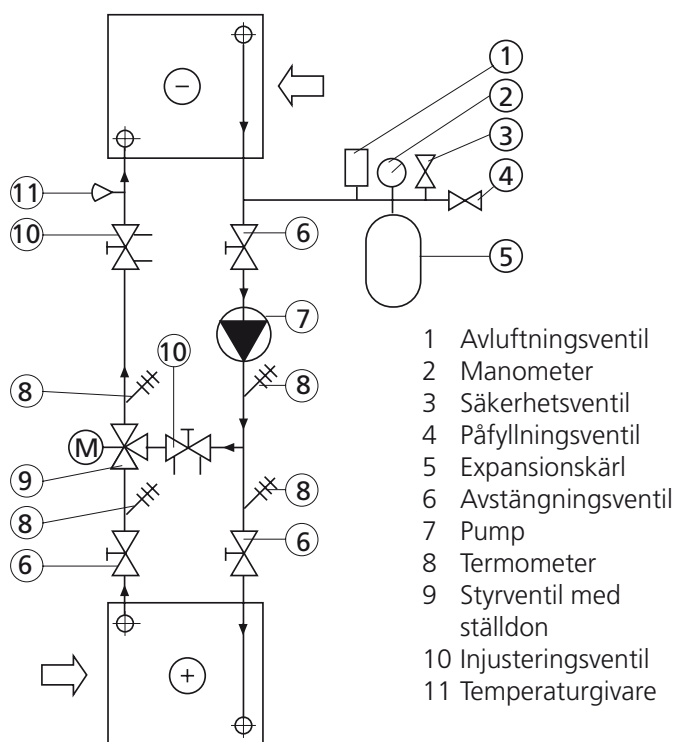
Rörkopplingsenhet TBXZ-1-42, GOLD SD

1. Allmänt

Rörkopplingsenheten används för att driva runt vatten-/glykolblandning mellan två sammankopplade värmeåtervinningsbatterier i ett slutet system.

I leverans ingår: Rörkopplingsenheten levereras komplett med isolerat plåthölje, reglerventil med ställdon, pump, expansionskärl med säkerhetsventil och manometer samt avstängningskranar, termometrar, påfyllningsventil och avluftningsventil.

Principskiss



2. Montering

2.1 Rörkopplingsenhet

1. Rörkopplingsenheten monteras på lämplig plats i fläktrummet.

Väggmontage

Lossa väggfästet från rörkopplingsenheten och fäst det på lämplig plats på vägg.

Golvmontage

Stativ för golvmontage, TBXZ-1-43, finns som tillbehör, se skiss till höger. Fästs på lämplig plats i golvet.

2. Montera rörkopplingsenheten på väggfäste/golvstativ.

3. Montera pumpen på rörkopplingsenheten. Beakta strömningsriktningen, se skylt på rörkopplingsenhetens framsida och skiss till höger. Eventuellt måste pumpens drivsida demonteras och vridas så att den elektriska kopplingsdosan placeras uppåt. Detta utförs genom att lossa fyra insexskruvar.

4. Montera avstängningsventilen+rör på pumpen.

5. Montera tryckexpansionskärl och tillbehör.

2.2 Styrenhet

Styrenheten är avsedd för väggmontage och monteras på lämplig plats. Se till att säkerhetsbrytaren på styrenheten placeras 0,6-1,9 meter ovanför golvnivå.

2.3 Rörkoppling

Koppling och isolering av rör mellan värmeåtervinningsbatterier och rörkopplingsenhet skall vara fackmannamäsig utförd av VVS-installatör, enligt gällande branschnormer och föreskrifter.

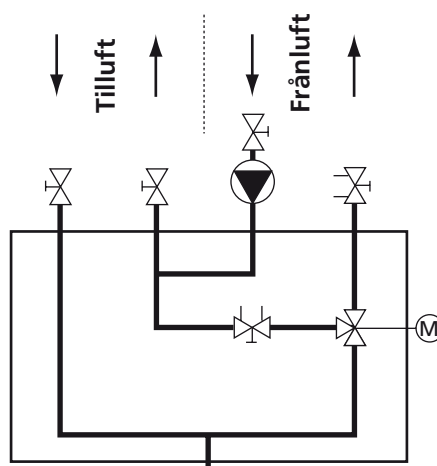
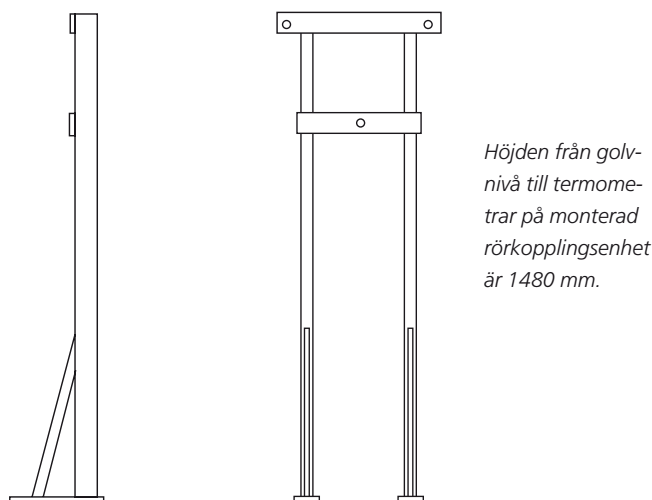
Värmeåtervinningsbatterier ansluts för motströms cirkulation enligt pilar på batterianslutningar. Felaktig anslutning kan innebära effektsänkning. Se till att rörkopplingsenhet och anslutningsrör ej förhindrar inspektion av övriga funktionsdelar.

Kontrollera att rörsystemets egenvikt och/eller expansionskraft ej belastar anslutningarna. Värmeväxlarens anslutningsgänga tätas med lämpligt tätningsmedel.

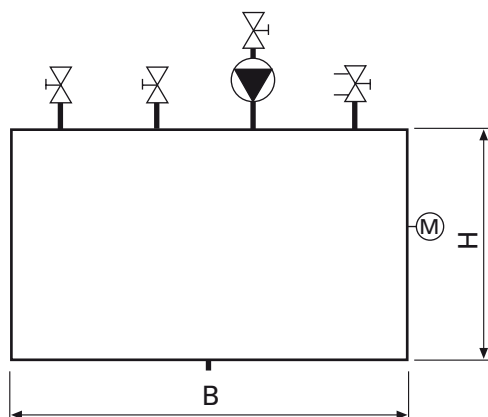
Säkerhetsventil ansluts, lämpligen med slang, till ett uppsamlingskärl (ej Swegon).

2.4 Temperaturgivare

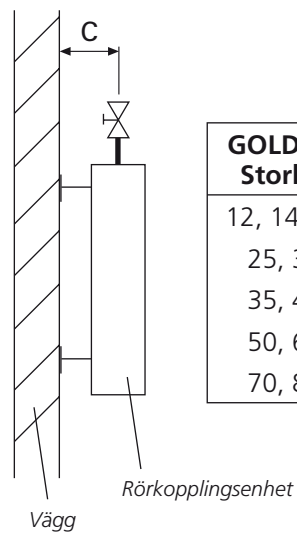
Medlevererad temperaturgivare är av typen anliggningsgivare. Den monteras på returledning enligt principsskiss på sidan 1, med hjälp av till exempel buntband. Givaren används som begränsningsgivare för att motverka påfrysning.



3. Mått



| GOLD SD Storlek | TBXZ-42 storlek | B | H |
|-----------------|-----------------|-----|-----|
| 12, 14, 20 | 20 | 600 | 415 |
| 25, 30 | 30 | 770 | 530 |
| 35, 40 | 40 | 770 | 530 |
| 50, 60 | 60 | 770 | 530 |
| 70, 80 | 80 | 770 | 530 |

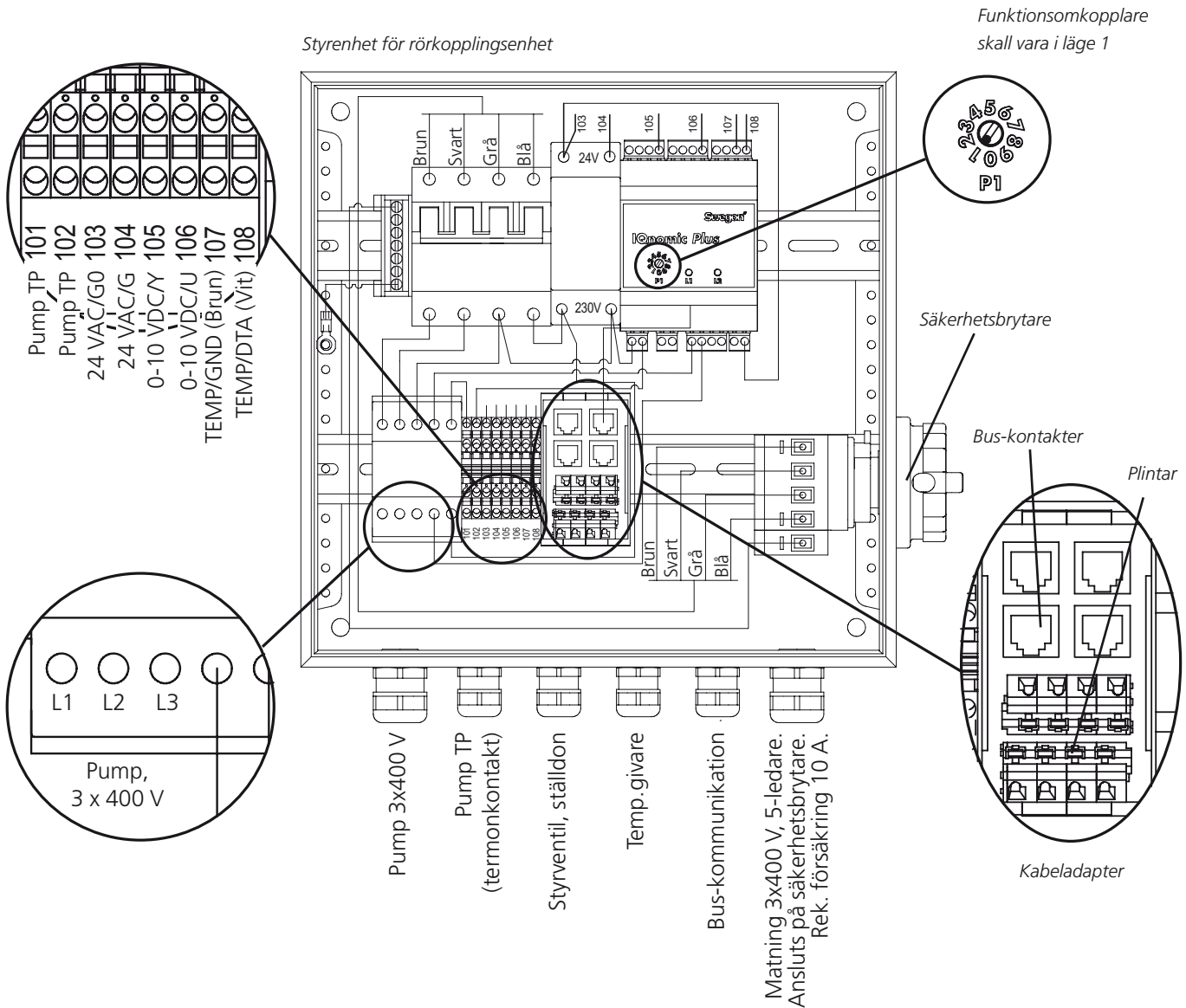


| GOLD SD Storlek | TBXZ-42 storlek | C |
|-----------------|-----------------|-----|
| 12, 14, 20 | 20 | 100 |
| 25, 30 | 30 | 120 |
| 35, 40 | 40 | 120 |
| 50, 60 | 60 | 120 |
| 70, 80 | 80 | 120 |

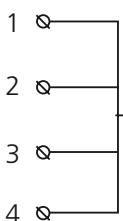
| GOLD SD Storlek | TBXZ-42 storlek | Anslutningar batteri-vvx | Anslutningar rörkopplingsenhet |
|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------|
| 12, 14, 20 | 20 | DN 32 | DN 32 |
| 25, 30 | 30 | DN 40 | DN 40 |
| 35, 40 | 40 | DN 40 | DN 50 |
| 50, 60 | 60 | DN 40 | DN 50 |
| 70, 80 | 80 | DN 50 | DN 50 |

3. Elektrisk anslutning

Elektrisk anslutning skall göras av behörig elektriker enligt gällande föreskrifter.



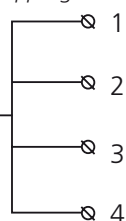
Plint kabeladapter GOLD-aggregat



Max kabellängd 100 meter

Plint nr. 1 = +24 VDC
 Plint nr. 2 = -24 VDC
 Plint nr. 3 = EIA-485 A BUS
 Plint nr. 4 = EIA 485 B BUS

Plint kabeladapter styrenhet för rörkopplingsenhet



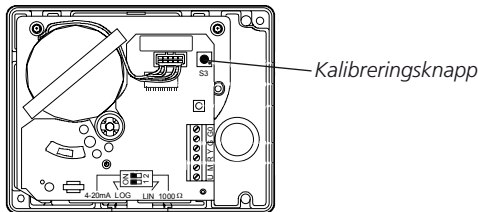
Kabel mellan GOLD-aggregat och styrenhet för rörkopplingsenhet kopplas från plint till plint, d v s från plint nr. 1 i GOLD-aggregatet till plint nr. 1 i styrenheten för rörkopplingsenheten, se fig. till vänster.

Kabel mellan aggregat ingår ej i leverans.

Partvinnad kabel rekommenderas. Ett kabelpar används till 24 V och det andra paret till bus-kommunikation.

4. Igångkörning

1. Utför lyfthöjdskalibrering för styrventilen första gången den tas i drift. Detta sker genom att trycka på kalibreringsknappen, tillgänglig endast vid avtaget kapslingslock, se skiss nedan.



2. Kontrollera förtrycket genom att mäta nivåskillnaden mellan mitten på expansionskärlet till rörkopplingssystemets högsta punkt. Omvandla nivåskillnaden till bar (1 meter = 0,1 bar). Till detta läggs ytterligare 0,3 bar för batteriet för att erhålla förtryck.

Säkerhetsventilen skall klara minst 1 bar mer än förtryckets storlek, levererad säkerhetsventil klarar 2,5 bar.

Exempel:

Uppmätt nivåskillnad 2 meter = 0,2 bar
 Förtryck = 0,2 bar + 0,3 bar (batteri) = 0,5 bar
 Min säkerhetsventil = 0,5 bar + 1 bar = 1,5 bar
 Väl under gränsen för levererad säkerhetsventil 2,5 bar.

Med levererad säkerhetsventil klarar rörkopplingssystemet en nivåskillnad av 12 meter (= 1,2 bar).

Om nivåskillnaden är mer än 12 meter kan antingen expansionskärl med tillbehör flyttas högre upp eller säkerhetsventilen bytas. Eftersom expansionskärlet klarar max 5 bar är max tillåten säkerhetsventil 5 bar.

Från fabrik är expansionskärlets förtryck 0,5 bar, vilket också är min-gräns. Om expansionskärlets förtryck hotar att understiga 0,5 bar, fylls mer luft genom nippel på expansionskärlets undersida.

3. Ställ in den justerbara röda visaren på manometern, på det korrigerade förtrycket i expansionskärlet.

4. Öppna "hatten" på den automatiska avluftningsventilen.

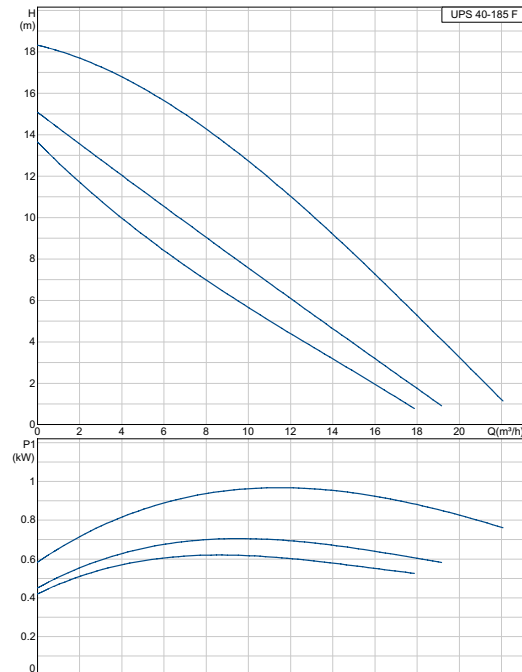
5. Systemet fylls med vatten, i regel blandat med glykol. Observera att om glykol används skall den vara avsedd för köldbärarsystem, ej för motorfordon. Fyll upp anläggningen långsamt. Avlufta under påfyllning vid avluftningsställen.

6. Justera (fyll på / tappa ur) anläggningen så att anläggningens tryck överensstämmer med det korrigerade förtrycket (se den röda visaren på manometern).

7. Anläggningen är nu klar att ta i drift. Vid normal drift får anläggningens tryck inte understiga det på manometern inställda korrigerade förtrycket (se den röda visaren på manometern) eller överstiga den röda markeringen.

5. Cirkulationspumpar, våt motor

Dimensioneringsdiagram UPS 40-185 F Till GOLD SD, storlek 14-40



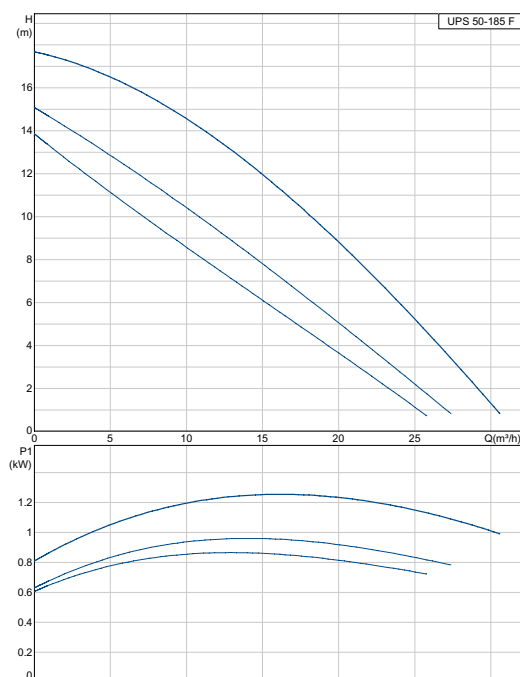
Elektriska data

| | |
|-------------------------|---------------|
| Effekt in, hastighet 1: | 620 W |
| Effekt in, hastighet 2: | 705 W |
| Max. effekt in: | 975 W |
| Huvudfrekvens: | 50 Hz |
| Märkspänning: | 3 x 400-415 V |
| Ström vid hastighet 1: | 1,04 A |
| Ström vid hastighet 2: | 1,18 A |
| Max ström: | 1,8 A |

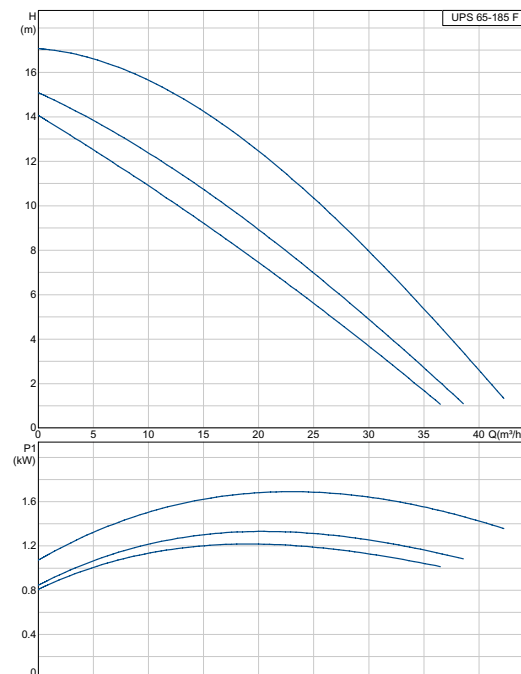
Översikt - pumpdata

| | |
|--------------------------|----------------|
| Omgivningstemp.: | 0-40°C |
| Max. arbetstryck: | 10 bar |
| Storlek röranslutning: | DN 40 |
| Trycknivå röranslutning: | PN 6/PN 10 |
| Område för väsketemp.: | -10°C - +120°C |
| Kapslingsklass: | IP 44 |
| Isolationsklass: | H |
| Vikt: | 21,4 kg |

Dimensioneringsdiagram UPS 50-185 F Till GOLD SD, storlek 50-60



Dimensioneringsdiagram UPS 65-185 F Till GOLD SD, storlek 70-80



Elektriska data

| | |
|-------------------------|---------------|
| Effekt in, hastighet 1: | 870 W |
| Effekt in, hastighet 2: | 965 W |
| Max. effekt in: | 1265 W |
| Huvudfrekvens: | 50 Hz |
| Märkspänning: | 3 x 400-415 V |
| Ström vid hastighet 1: | 1,44 A |
| Ström vid hastighet 2: | 1,6 A |
| Max ström: | 2,35 A |

Elektriska data

| | |
|-------------------------|---------------|
| Effekt in, hastighet 1: | 1220 W |
| Effekt in, hastighet 2: | 1340 W |
| Max. effekt in: | 1710 W |
| Huvudfrekvens: | 50 Hz |
| Märkspänning: | 3 x 400-415 V |
| Ström vid hastighet 1: | 2 A |
| Ström vid hastighet 2: | 2,2 A |
| Max ström: | 3,25 A |

Översikt - pumpdata

| | |
|--------------------------|----------------|
| Omgivningstemp.: | 0-40°C |
| Max. arbetstryck: | 10 bar |
| Storlek röranslutning: | DN 50 |
| Trycknivå röranslutning: | PN 6/PN 10 |
| Område för vätsketemp.: | -10°C – +120°C |
| Kapslingsklass: | IP 44 |
| Isolationsklass: | H |
| Vikt: | 26,5 kg |

Översikt - pumpdata

| | |
|--------------------------|----------------|
| Omgivningstemp.: | 0-40°C |
| Max. arbetstryck: | 10 bar |
| Storlek röranslutning: | DN 65 |
| Trycknivå röranslutning: | PN 6/PN 10 |
| Område för vätsketemp.: | -10°C – +120°C |
| Kapslingsklass: | IP 44 |
| Isolationsklass: | H |
| Vikt: | 33,7 kg |

6. Injusteringsventil STAD

Allmänt

Avtappning

Ventiler utan avtappningsnippel har täckhylsa. Denna täckhylsa kan bytas ut mot avtappningssats som finns som tillbehör.

Mätuttag

Mätuttagen är självtätande. Vid mätning lossas locket varefter mätnålen förs in genom det självtätande mätuttaget.

Teknisk beskrivning

Användningsområde

Värme- och kylanläggningar. Tappvattenanläggningar.

Funktion

Injustering, tryckfalls- och flödesmätning, avstängning samt avtappning.

Tryckklass

PN 20.

Temperatur

Max. arbetstemperatur: 120°C.

Min. arbetstemperatur: - 20°C.

Material

Ventilerna tillverkas av AMETAL®.

Sätetätning: Kägla med O-ring i EPDM.

Spindelätning: O-ring i EPDM Polyamid.

Ratt: Polyamid.

AMETAL® är TA Hydronics avzinkningshårdiga legering.

Märkning

Hus: PN 20/150, DN och tumbeteckning.

Ratt: Ventiltyp och DN.

Kv-värden

Vid beräkning av rörsystem kan nedanstående värden eller diagram på nästa sida användas.

| DN \ Varv | 10/09 | 15/14 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|-----------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| 0,5 | - | 0,127 | 0,511 | 0,60 | 1,14 | 1,75 | 2,56 |
| 1 | 0,090 | 0,212 | 0,757 | 1,03 | 1,90 | 3,30 | 4,20 |
| 1,5 | 0,137 | 0,314 | 1,19 | 2,10 | 3,10 | 4,60 | 7,20 |
| 2 | 0,260 | 0,571 | 1,90 | 3,62 | 4,66 | 6,10 | 11,7 |
| 2,5 | 0,480 | 0,877 | 2,80 | 5,30 | 7,10 | 8,80 | 16,2 |
| 3 | 0,826 | 1,38 | 3,87 | 6,90 | 9,50 | 12,6 | 21,5 |
| 3,5 | 1,26 | 1,98 | 4,75 | 8,00 | 11,8 | 16,0 | 26,5 |
| 4 | 1,47 | 2,52 | 5,70 | 8,70 | 14,2 | 19,2 | 33,0 |

Förinställning

Inställningen av en ventil för ett visst tryckfall som exempelvis motsvaras av siffran 2,3 varv i diagrammet sker enligt följande:

1. Stäng ventilen helt (Fig. a).
2. Öppna ventilen 2,3 varv (Fig. b).
3. Med insexnyckel (3 mm) skruvas innerspindeln medurs till stopp.
4. Ventilen är nu inställd.

För att kontrollera förinställningen stänger man ventilen. Indikeringen skall då stå på 0,0. Därefter öppnar man den till stopp. Indikeringen anger då förinställningsvärdet, i detta fall 2,3 (Fig. b).

Till vägledning för bestämning av rätt ventildimension och förinställning (tryckfall) finns diagram som för varje ventilstorlek visar tryckfallet vid olika inställningar och flöden.

Fullt öppen ventil motsvarar 4 varv (Fig. c). Öppning utöver 4 varv ger ej ökad kapacitet.

Fig. a
Stängd ventil



Fig. b
Öppen till 2,3 varv



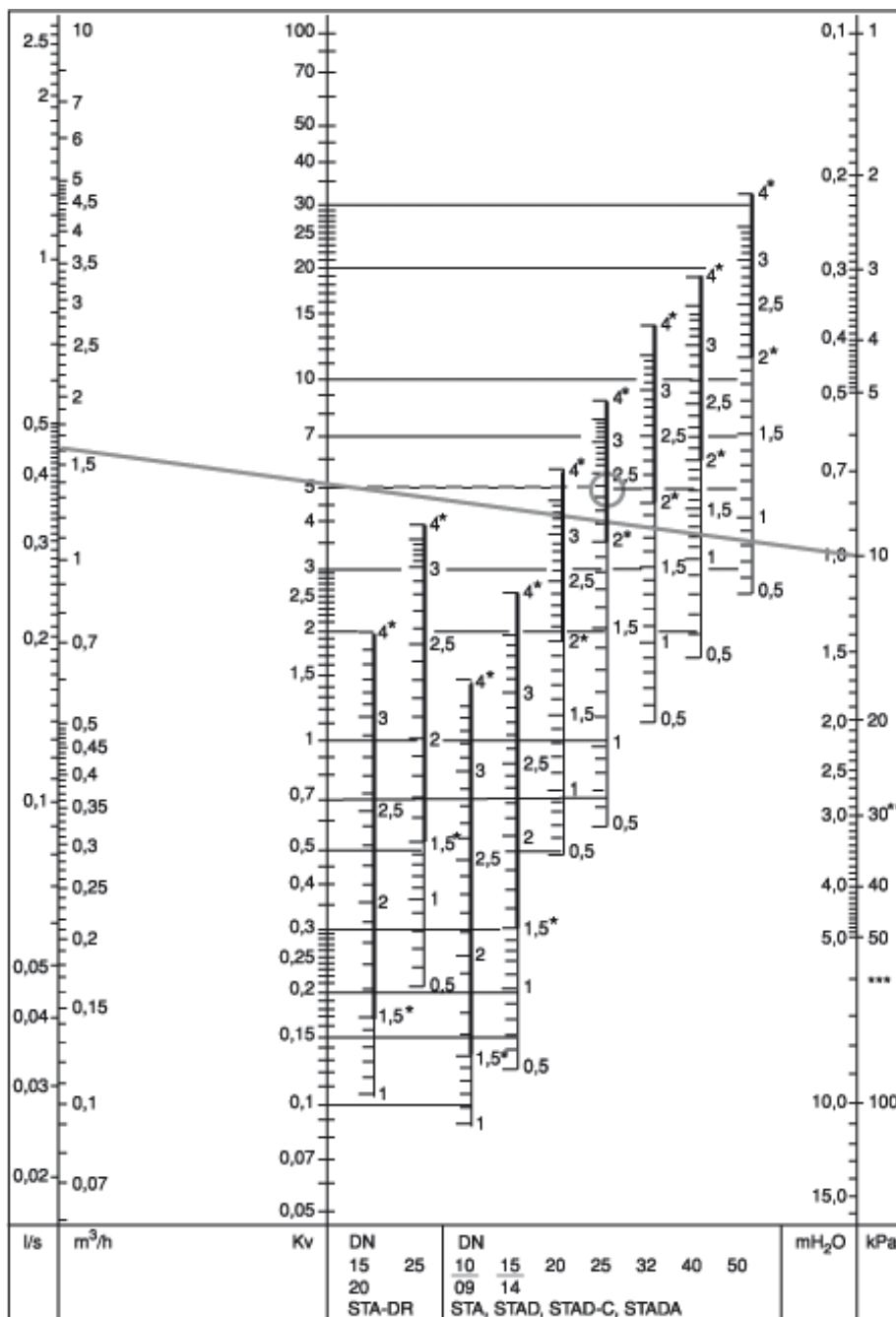
Fig. c
Fullt öppen ventil



7. Diagram

Detta diagram visar tryckfall över ventilen. En rät linje som förbinder staplarna för flöde-Kv-tryckfall utgör sambandet mellan de olika uppgifterna.

Positionen för respektive ventilstorlek erhålles genom att dra en horisontell linje från erhållet Kv.



Exempel

Sökt

Förinställning för DN 25 vid önskat flöde 1,6 m³/h och tryckfall 10 kPa.

Lösning

Drag en linje mellan 1,6 m³/h och 10 kPa. Detta ger Kv=5. Därefter en horisontell linje från Kv till stapeln för DN 25 som ger 2,35 varv.

OBS!

Om flödesvärdet kommer utanför diagrammet kan man avläsa på följande sätt:

Utgå från det ovan givna exemplet som ger 10 kPa, Kv=5 och flöde 1,6 m³/h. Vid 10 kPa och Kv=0,5 erhålls flöde 0,16 m³/h och vid Kv=50 erhålls 16 m³/h. Man kan alltså för varje givet tryckfall läsa av 0,1 eller 10 gånger flöde och Kv.