

Med større gennemløb



Radiatorventiler
Uden forindstilling

*Engineering
GREAT Solutions*

Med større gennemløb

Radiatorventil med større gennemløb uden forindstilling kan anvendes i et-strengede varmeanlæg eller køleanlæg med pumpe og normal afkøling.

Produkt egenskaber

- > **Dobbelt O-ringtætning**
For holdbar og vedligeholdelsesfri drift
- > **Termostatindsats udskiftelig under tryk**
på DN 10 til DN 15
- > **Ventilhus af rødgods**
Korrosionsbestandigt og sikkert



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg

Funktion:

Regulering
Afspærring

Dimensioner:

DN 10-32

Trykklasse:

PN 10

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 120°C, med beskyttelseshætte eller aktuator 100°C.
Min. arbejdstemperatur: -10°C

Materiale:

Ventilhus: Korrosionsbestandigt rødgods
O-ringe: EPDM-gummi
Kegle: EPDM-gummi
Returfjeder: Rustfrit stål
Ventilindsats: Messing
Den komplette termostat-indsats kan udskiftes på DN 10 og DN 15 med IMI Heimeier-serviceværktøjet uden aftapning af anlægget.
Spindel: Niro-stålspindel med dobbelt O-ring-tætning. Den udvendige O-ring kan udskiftes under tryk.

Overfladebehandling:

Ventilhus og koblingsdele er forniklede

Mærkning:

THE, landekode, pil for strømningsretning, DN og KEYMARK-mærke. Blå beskyttelseshætte. Pakbøsning blå betegnelse (DN 10, DN 15). KEYMARK-certificerede termostater og termostatventiler, se også teknisk brochure "Termostater".



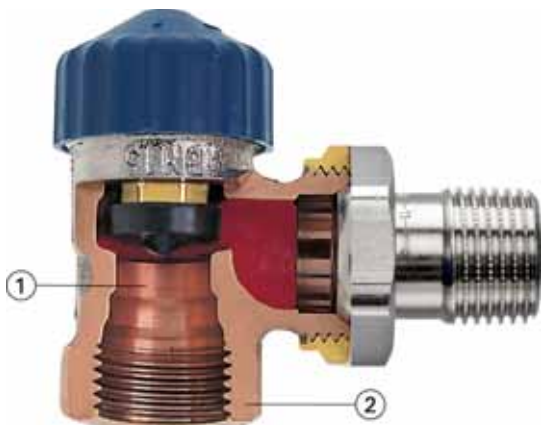
Rørtilslutning:

Udgaven med indvendigt gevind er designet for tilslutning på gevindforsynede rør eller i forbindelse med kompressionsfittings, til kobberør, præcisionsstålør eller flerlagsrør (kun DN 15). Udførelsen med udvendigt gevind muliggør endvidere tilslutning af plastrør ligeledes med klemmeforskrninger.

Tilslutning mod termostat og aktuator:

IMI Heimeier M30x1,5

Opbygning



1. Ventil sædedimensionering afstemt til større vandmængder
2. Ventilhus af korrosionsbestandigt rødgods, forniklet

Anvendelse

IMI Heimeier termostatventil med større gennemløb uden forindstilling kan anvendes i et-strengede varmeanlæg eller køleanlæg med pumpe og normal afkøling. Ventilen kan iht. EnEV eller DIN V 4701-10 udlægges mellem 1 K til 2 K i P-bånd på termostatelementet og muliggør derved et bredt flowområde. Ved krav om hydraulisk balance, kan anvendes IMI Hydronic Engineering returkoblinger type TRIM, Raditrim eller Regulux. Differenstrykket over termostatventilerne bør ikke overstige ca. 0,2 bar, for at undgå støj. Hvis der er risiko for differenstryk over 0,2 skal differenstrykket stabiliseres. Anvend differenstrykregulator type STAP eller overstrømningsventil type BPV eller Hydrolux.

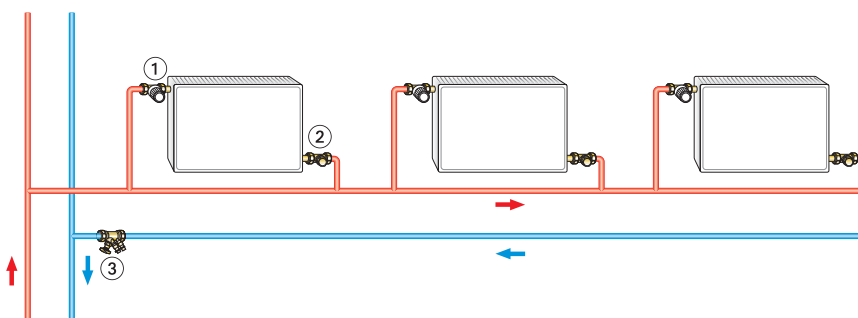
Støj adfærd

For at undgå støj i varmesystemet skal følgende være opfyldt:

- Erfaringsmæssigt bør differenstrykket over termostatventilerne ikke overstige cirka 20 kPa = 200 mbar = 0,2 bar. Hvis der under design af anlægget opleves højere transiente differenstryk i det delvist belastede flowområde, kan der anvendes trykdifferenceregulerende udstyr som f.eks. STAP differenstrykregulatorer eller Hydrolux bypass-ventiler.
- Korrekt indregulerede vandmængder
- Afluftet vand i systemet

Applikationseksempel

Et-strengs varmesystem



1. Ventil med større gennemløb
2. Returkobling
3. STAD indreguleringsventil

Bemærk

For at undgå skader og dannelse af kalkaflejringer i varmeanlægget bør sammensætningen af det varmebærende medium være i overensstemmelse med VDI 2035. For industri- og fjernvarmeanlæg, se gældende retningslinjer VdTÜV og 1466/AGFW FW 510 EUR. Varme bærende medier som indeholder mineralske olier, eller andre former for mineralholdige smøremidler, kan føre til at pakninger af EPDM-gummi ødelægges. Ved brug af nitritfri frost- og korrosionsbeskyttende midler på basis af etylenglykol, skal der tages hensyn til de

oplysninger, der er skitseret i producentens dokumentation, især med hensyn til koncentration og særlige tilsætningsstoffer. Ventilhusene kan monteres med alle typer af IMI Heimeier termostater og termiske eller motoriserede aktuatorer. Den optimale tilpasning mellem de enkelte komponentdele, garanterer højeste sikkerhed. Ved anvendelse af aktuatorer fra andre producenter, vær opmærksom på at trykket skal være afpasset til termostatventil med blød pakning.

Tekniske data

Diagram DN 10 (3/8") til DN 20 (3/4"), radiatorventil med termostat

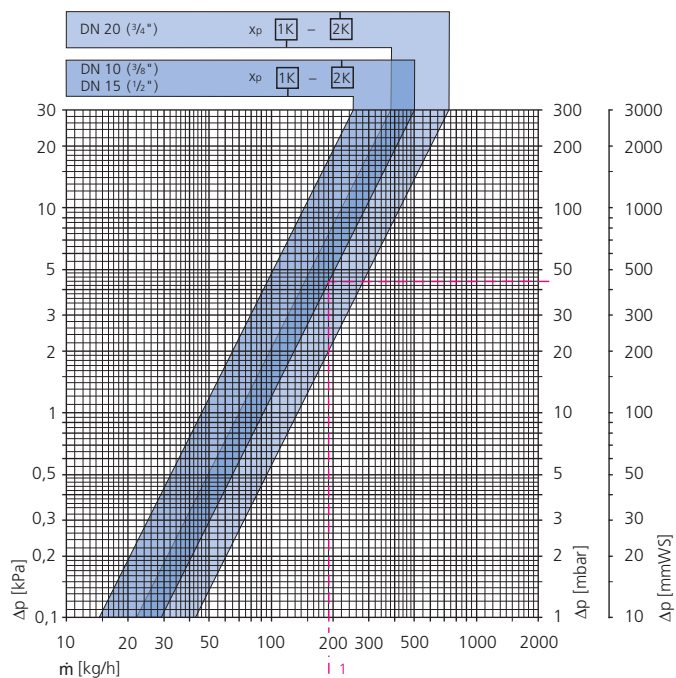
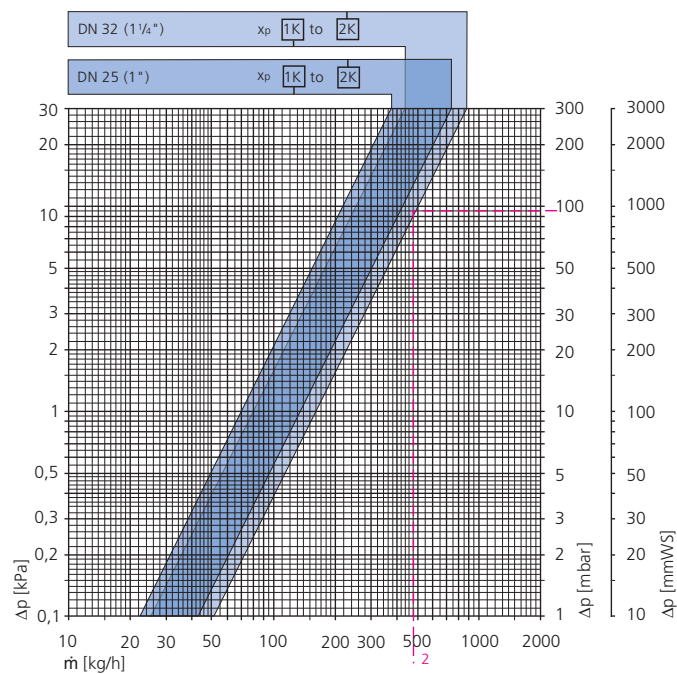


Diagram DN 25 (1") og DN 32 (1 1/4"), radiatorventil med termostat



| Radiatorventil med termostat | kv-værdi P-bånd [K] | | | Kvs vinkel | Kvs lige, omv. vinkel | Kvs sideløb | Maks. differenstryk, hvor ventilen stadig lukkes Δp [bar] | | |
|------------------------------|---------------------|------|------|------------|-----------------------|-------------|---|--|-----------------------|
| | 1,0 | 1,5 | 2,0 | | | | Termostat-hoved | EMO T-TM/NC EMOtec/NC EMO 1/3 EMO EIB/LON | EMO T/NO EMOtec/NO |
| DN 10 (3/8") | 0,46 | 0,70 | 0,92 | 2,30 | 1,80 | 1,50 | 0,60 | 1,50 | 3,00 |
| DN 15 (1/2") | 0,46 | 0,70 | 0,92 | 3,10 | 2,50 | 1,85 | 0,60 | 1,50 | 3,00 |
| DN 20 (3/4") | 0,70 | 1,04 | 1,35 | 5,70 | 4,50 | | 0,25 | 0,50 | 1,00 |
| DN 25 (1") | 0,70 | 1,04 | 1,35 | 5,70 | 5,70 | | 0,25 | 0,80 | 1,60 |
| DN 32 (1 1/4") | 0,80 | 1,10 | 1,60 | 6,70 | 6,70 | | 0,25 | 0,50 | 1,00 |

Kv/Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar.

Beregningseksempel 1

Søges:
Tryktab radiatorventil med større gennemløb DN 15 ved 2 K reguleringsdifference

Givet:
Effekt $Q = 2210 \text{ W}$
Afkøling $\Delta t = 10 \text{ K (55/45 } ^\circ\text{C)}$

Løsning:
Vandmængde $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2210 / (1,163 \cdot 10) = 190 \text{ l/h}$

Tryktab fra diagram $\Delta p_v = 44 \text{ kPa}$

Beregningseksempel 2

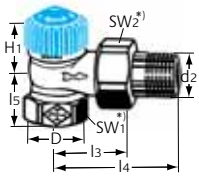
Søges:
Egnet radiatorventil med større gennemløb

Givet:
Effekt $Q = 8375 \text{ W}$
Afkøling $\Delta t = 15 \text{ K (70/55 } ^\circ\text{C)}$
Tryktab termostatventil $\Delta p_v = 95 \text{ kPa}$

Løsning:
Vandmængde $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480 \text{ l/h}$

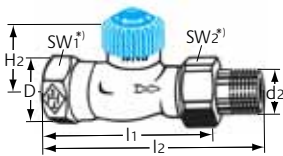
Radiatorventil med større gennemløb fra diagram: DN 32 (1 1/4")

Sortiment



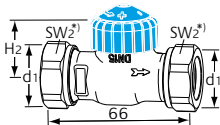
Vinkel

| DN | D | d2 | I3 | I4 | I5 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VVS nr | Varenr. |
|----|---------|--------|----|----|------|------|----------------------|------|------------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 22 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,30 | 403501-003 | 2241-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 26 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 3,10 | 403501-004 | 2241-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 34 | 66 | 29 | 21,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 403501-006 | 2241-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 40 | 75 | 32,5 | 23 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 403501-008 | 2201-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 46 | 85 | 39 | 23 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 403501-010 | 2201-05.000 |



Lige

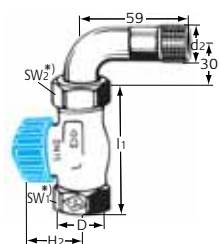
| DN | D | d2 | I1 | I2 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VVS nr | Varenr. |
|----|---------|--------|----|-----|------|----------------------|------|------------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 1,80 | 403500-003 | 2242-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 403500-004 | 2242-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 74 | 106 | 23,5 | 0,70 / 1,35 | 4,50 | 403500-006 | 2242-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 84 | 118 | 30,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 403500-008 | 2202-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 95 | 135 | 30,5 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 403500-010 | 2202-05.000 |



Lige

flad tætning

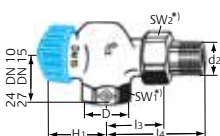
| DN | d1 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VVS nr | Varenr. |
|----|------|------|----------------------|------|--------|-------------|
| 15 | G3/4 | 21,5 | 0,46/ 0,92 | 2,50 | - | 2276-02.000 |



Lige

med bøjning

| DN | D | d2 | I1 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VVS nr | Varenr. |
|----|-------|------|----|------|----------------------|------|--------|-------------|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | - | 2244-02.000 |



Omvendt vinkel

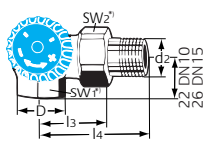
| DN | D | d2 | I3 | I4 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VVS nr | Varenr. |
|----|-------|------|----|----|------|----------------------|------|------------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 31,5 | 0,46 / 0,92 | 1,80 | 403502-003 | 2245-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 31,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 403502-004 | 2245-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Værdierne H1 og H2 er ved termostats eller aktuatorens kontaktflade.

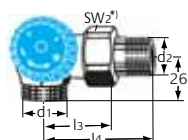
Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h ved et trykfald på 1 bar med termostat.


Sideløb

Tilslutning på venstre side af varmefladen

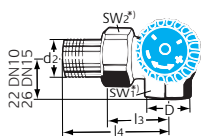
| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VWS nr | Varenr. |
|----|-------|------|----|----|----------------------|------|--------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,46 / 0,92 | 1,50 | - | 2341-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,46 / 0,92 | 1,85 | - | 2341-02.000 |


Sideløb

med udvendigt gevind G3/4

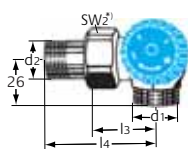
Tilslutning på venstre side af varmefladen

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VWS nr | Varenr. |
|----|------|------|----|----|----------------------|------|--------|-------------|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,46 / 0,92 | 1,85 | - | 2343-02.000 |


Sideløb

Tilslutning på højre side af varmefladen

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VWS nr | Varenr. |
|----|-------|------|----|----|----------------------|------|--------|-------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,46 / 0,92 | 1,50 | - | 2340-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,46 / 0,92 | 1,85 | - | 2340-02.000 |


Sideløb

med udvendigt gevind G3/4

Tilslutning på højre side af varmefladen

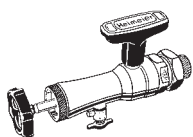
| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | VWS nr | Varenr. |
|----|------|------|----|----|----------------------|------|--------|-------------|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,46 / 0,92 | 1,85 | - | 2342-02.000 |

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Værdierne H1 og H2 er ved termostatens eller aktuatorens kontaktflade.

Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.
 Kv [xp] max. 1 K / 2 K = m³/h ved et trykfald på 1 bar med termostat.

Tilbehør

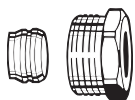


Serviceværktøj

kompl. med kuffert, topnøgle og pakningssæt, til udskiftning af termostatindsatse uden aftapning af varmeanlægget (for DN 10 til DN 20).

Varenr.

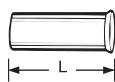
| | |
|----------------|-------------|
| Serviceværktøj | 9721-00.000 |
| Pakningssæt | 9721-00.514 |



Klemmeforskruning

til kobber- eller præcisionsstålrør.
Tilslutning indvendigt gevind Rp 3/8–Rp3/4.
Metallisk tættende.
Forniklet messing.
Ved en rørvægtykkelse på 0,8 – 1 mm skal der isættes støttebøsninger. Overhold rørproducentens angivelser.

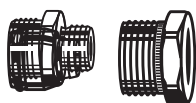
| Ø rør | DN | VVS nr | Varenr. |
|-------|-----------|------------|-------------|
| 12 | 10 (3/8") | 405237-034 | 2201-12.351 |
| 14 | 15 (1/2") | | 2201-14.351 |
| 15 | 15 (1/2") | 405237-045 | 2201-15.351 |
| 16 | 15 (1/2") | 405237-047 | 2201-16.351 |
| 18 | 20 (3/4") | 405237-066 | 2201-18.351 |



Støttebøsninger

Til kobber- eller præcisionsstålrør med en vægtykkelse på 1 mm.
Messing.

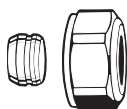
| Ø rør | L | Varenr. |
|-------|------|-------------|
| 12 | 25,0 | 1300-12.170 |
| 15 | 26,0 | 1300-15.170 |
| 16 | 26,3 | 1300-16.170 |
| 18 | 26,8 | 1300-18.170 |



Tilslutningsforskruning

Til klemning af plast-, kobber-, præcisionsstål- eller kombinationsrør.
Forniklet messing.

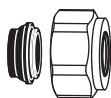
| | L | Varenr. |
|-------------|----|-------------|
| G3/4 x R1/2 | 26 | 1321-12.083 |



Klemmeforskruning

til kobber- eller præcisionsstålrør.
Tilslutning udvendigt gevind G3/4.
Metallisk tættende.
Forniklet messing.
Ved en rørvægtykkelse på 0,8 – 1 mm skal der isættes støttebøsninger. Overhold rørproducentens angivelser.

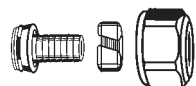
| Ø rør | VVS nr | Varenr. |
|-------|------------|-------------|
| 12 | 405238-012 | 3831-12.351 |
| 14 | | 3831-14.351 |
| 15 | 405238-015 | 3831-15.351 |
| 16 | 405238-016 | 3831-16.351 |
| 18 | 405238-018 | 3831-18.351 |



Klemmeforskruning

til kobber- eller præcisionsstålrør.
Tilslutning udvendigt gevind G3/4.
Blødtættende.
Forniklet messing.

| Ø rør | Varenr. |
|-------|-------------|
| 15 | 1313-15.351 |
| 16 | 1313-16.351 |
| 18 | 1313-18.351 |



Klemmeforskruning

Koblinger for PEX-rør.
Udvendig rørgvind G3/4.
Forniklet messing.

| Ø rør | VVS nr | Varenr. |
|--------|------------|-------------|
| 12x1,1 | | 1315-12.351 |
| 14x2 | 405238-114 | 1311-14.351 |
| 16x1,5 | | 1315-16.351 |
| 16x2 | 405238-116 | 1311-16.351 |
| 17x2 | 405238-117 | 1311-17.351 |
| 18x2 | 405238-118 | 1311-18.351 |
| 20x2 | 405238-120 | 1311-20.351 |



Kompressionskoblinger

Til Alu/PEX-rør.

Udvendig rørgvind G3/4.

Forniklet messing.

| Ø rør | Varenr. |
|-------|-------------|
| 14x2 | 1331-14.351 |
| 16x2 | 1331-16.351 |
| 18x2 | 1331-18.351 |