

Väikese takistusega



Termostaatventiilid

Eelseadistuseta termostaatventiil

Väikese takistusega

Väikese takistusega termostaatventiile kasutatakse näiteks madala temperatuuri ja väikese temperatuurivahemikuga kahetoruküttesüsteemides ning tavalistes ühetoruküttesüsteemides.

Põhiomadused

- > **Kahekordne rõngastihend**
Tagab vastupidavuse ja hooldusvaba kasutamise.
- > **Punapronksist ventiilikorpus**
Korrosioonikindel ja ohutu.
- > **Termostaatelementi on võimalik spetsvõtmeega vahetada ilma kontuuri sulgemata**
Suurus DN 10 ja DN 15



Tehnilised andmed

Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutussüsteemid

Funktsioonid:

Reguleerimine
Sulgemine

Suurused:

DN 10-32

Rõhuklass:

PN 10

Temperatuur:

Max töötemperatuur: 120 °C, kübara või ajamiga 100 °C.
Min töötemperatuur: -10 °C.

Materjalid:

Ventiili korpus: korrosioonikindel punapronks.
Rõngastihendid: EPDM-kummi.
Ventiilitaldrik: EPDM-kummi.
Tagastusvedru: roostevaba teras.
Ventiili südamik: messing.
Kogu termostaatelemendi saab Heimeier-i spetsvõtme abil välja vahetada ilma süsteemi tühjendamata (DN 10, DN 15).
Spindel: Niro-terasest spindel kahekordse rõngastihendiga. Välimise rõngastihendi välja vahetada ilma kontuuri sulgemata.

Pinnatöötlus:

Ventiili korpus ja liitmikud on nikeldatud.

Tähistus:

THE, riigikood, voolusuuna nool, DN ja KEYMARK-tähis.
II+ -tähis DN 10 aksiaalventiilil, pööratud nurkventiilil.
Sinine kübar:
Tihendikate, sinine: DN 10, DN 15 nurkventiil ja sirgeventiil, DN 15 sirgeventiil lametihend, sirgeventiil põlvnipliga ja DN 15 aksiaalventiilil.
Tihendikate ilma värvi tähistusega: DN 20 nurkventiil ja sirgeventiil.
Must kübar:
Tihendikate, must: DN 10 aksiaalventiilil, pööratud nurkventiilil, DN 20 sirgeventiil lametihend.
Tihendikate ilma värvi tähistusega: DN 25, DN 32 nurkventiil ja sirgeventiil.



Standardid:

Termostaatventiilid vastavad järgmistele nõuetele:

– Sertifitseerinud ja testinud KEYMARK DIN EN 215 kohaselt.
KEYMARK sertifikaadiga termostaatpead ja termostaatventiilid, vaadake ka tootelehte 'Termostaatpead'.

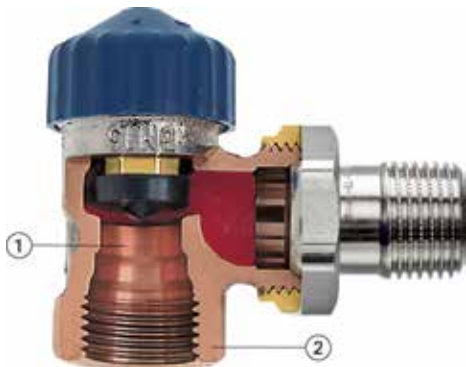
Toruühendus:

Sisekeermega variant on ettenähtud ühendamiseks keermestatud toruga või koos pressliitmikega vasest, täppisterasest või kihilise toruga (ainult DN 15). Väliskeermega varianti on võimalik koos asjakohaste pressliitmikega ühendada plasttoruga.

Ühendus termostaatpea ja ajamiga:

HEIMEIER M30x1,5

Ehitus



1. Ventili klapi mõõt on disainitud eriti suurele vooluhulgale
2. Ventili materjal on korrosioonikindel nikeldatud punapronks

Kasutusala

Termostaatventiili eriti madala takistusega kasutatakse näiteks madala temperatuuri ja väikse temperatuuri vahelise kahetoru süsteemides ja loomuliku ringlusega ühetoru süsteemides.

Vastavalt standartitele EnEV ja DIN V 4701-10, võib ventiili projekteerida reguleerima vahenikus 1K kuni 2K võimaldades nii laia vooluhulga vahemiku.

Hüdrauliline tasakaal mis on täiendavalt nõutud kahetoru süsteemides, on võimalik teostada kasutades sulgventiili näiteks Regulux.

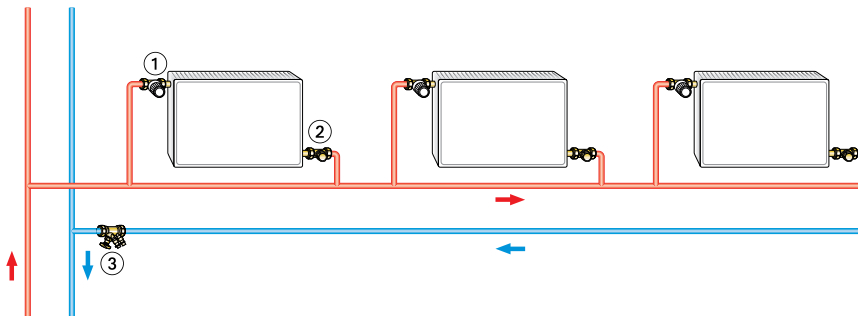
Müra

Et tagada müravaba toimimine peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- Tuginedes kogemustele, ei tohi rõhulang ventiilis ületada piiri $20 \text{ kPa} = 200 \text{ mbar} = 0.2 \text{ bar}$. Juhul kui süstreemis võib osalisekoormuse korral diferentsiaal rõhk olla suurem, tuleb kasutada diferentsiaalrõhu kontrollereid näiteks STAP või Hydrolux.
- Vooluhulk peab olema korrektselt seadistatud.
- Süsteem peab olema korralikult deaereeritud.

Kasutusnäide

Ühetoru küttesüsteem



1. Termostaatventiil eriti madala takistusega
2. Sulgventiil
3. STAD tasakaalustus ventiil

Märkused

– Et vältida kahjustusi ja katlakivi teket veega küttesüsteemides peab soojusülekanne vedelik vastama VDI juhendile 2035. Tööstulike ja kaugküttesüsteemides, vaata VdTÜV ja 1466/AGFW FW 510 vastavaid eeskirju. Soojusülekanne vedelikel mis sisaldavad mineraalõli või mineraalõli sisaldavaid määdeaineid võib olla väga negatiivne efekt ning tavaliselt viib see EPDM tihendi lagunemiseni. Kui kasutada nitritivaba külmaainet ja korrosioonivastaseid lisandeid koos etüleenglükooliga, pööra erilist tähelepanu detailidele mis on väljatoodud tootja dokumentatsioonis, eriti mis puudutab kontsentratsiooni ja lisandeid.

– Teosta olemasoleva süsteemi läbipesu enne kui paigaldad uued ventiilid.

– Termostaatventiile saab kasutada koos kõigi HEIMEIER termostaatpeade ja HEIMEIER or TA termo- või mootorajamitega.

Komponentide optimaalne häälestamine tagab maksimaalse turvalisuse. Kasutades teiste tootjate ajameid, tuleb veenduda et ajamite survejõud sobib ventiilidele millel on pehme tihendiga klapp.

Tehnilised andmed

Diagramm DN 10 (3/8") kuni DN 20 (3/4"), ventiile koos termostaatpeaga

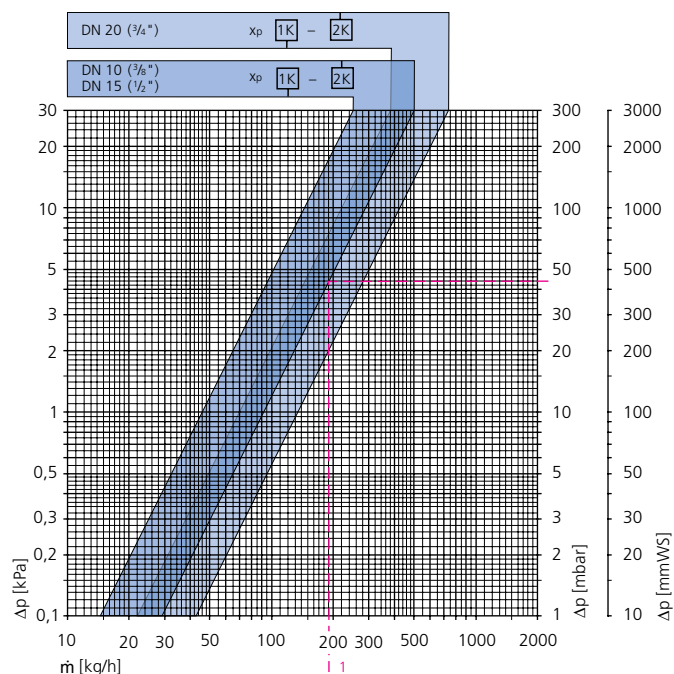
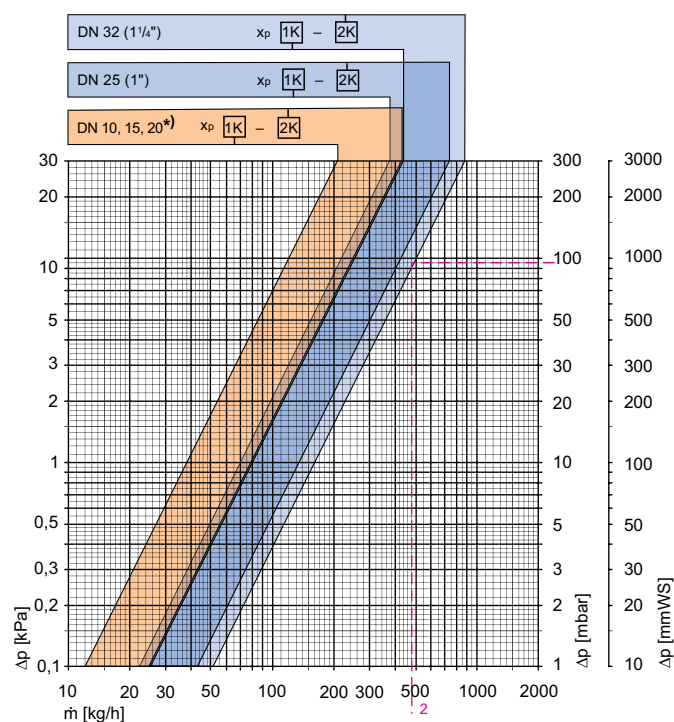


Diagramm DN 10 (3/8") aksiaal, DN 10 (3/8") ja DN 15 (1/2") pööratud nurk, DN 20 (3/4") lametihend, DN 25 (1") ja DN 32 (1 1/4"), ventiile koos termostaatpeaga



Ventiile koos termostaatpeaga	kv P-vahemik xp [K]			Kvs	Kvs	Kvs	Kvs	Lubatud diferentsiaal rõhk, mille puhul ventiil püsib suletuna Δp [bar]		
	1,0	1,5	2,0					Th.-pea	EMO T-TM/NC EMOtec/NC TA-TRI	EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160
DN 10 (3/8")	0,46	0,70	0,92	2,30	1,80			0,60	1,50	3,00
DN 10 (3/8")	0,38	0,59	0,79			1,50	1,30	1,00	3,50	3,50
DN 15 (1/2")	0,46	0,70	0,92	3,10	2,50	2,50		0,60	1,50	3,00
DN 15 (1/2")	0,38	0,59	0,79				1,50	1,00	3,50	3,50
DN 20 (3/4")	0,70	1,04	1,35	5,70	4,50			0,25	0,80	1,60
DN 20 (1")	0,38	0,59	0,79		2,50 *)			1,00	3,50	3,50
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 rõhuvahe 1 bar.

*) Sirgeventiil lametihend, DN 20, 2272-03.000

Arvutus näide 1

Eesmärk:

Rõhulang, termostaatventiil eriti madala takistusega DN 15 nurk- ja sirgeventiil, p-vahemik 2 K

Lähteandmed:

Soojushulk Q = 2210 W

Temperatuuri graafik Δt = 10 K (55/45 °C)

Lahendus:

Vooluhulk $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2210 / (1,163 \cdot 10) = 190 \text{ kg/h}$

Rõhulang diagrammilt Δp_v = 44 mbar

Arvutus näide 2

Eesmärk:

Leida sobiv eriti madala takistusega termostaatventiil.

Lähteandmed:

Soojushulk Q = 8375 W

Temperatuuri graafik Δt = 15 K (70/55 °C)

Rõhulang, termostaatventiilil Δp_v = 95 mbar

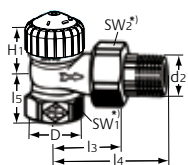
Lahendus:

Vooluhulk $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480 \text{ kg/h}$

Termostaatventiil eriti madala takistusega diagrammilt:

DN 32 (1 1/4")

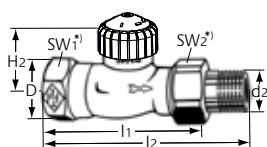
Tooted



Nurdventiil

DN 10-20: Sinine kübar. DN 25-32: Must kübar.

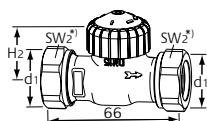
DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	22	21,5	0,46 / 0,92	2,30	2241-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	26	21,5	0,46 / 0,92	3,10	2241-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,70 / 1,35	5,70	2241-03.000
25	Rp1	R1	40	75	32,5	23	0,70 / 1,35	5,70	2201-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	46	85	39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



Sirgeventiil

DN 10-20: Sinine kübar. DN 25-32: Must kübar.

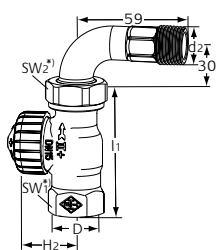
DN	D	d2	I1	I2	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,46 / 0,92	1,80	2242-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2242-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,70 / 1,35	4,50	2242-03.000
25	Rp1	R1	84	118	30,5	0,70 / 1,35	5,70	2202-04.000
32	Rp1 1/4	R1 1/4	95	135	30,5	0,80 / 1,60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



Sirgeventiil

Lametihend. DN 15: Sinine kübar. DN 20: Must kübar.

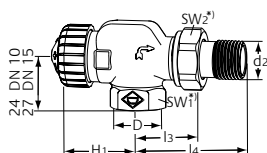
DN	d1	H2	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	21,5	0,46 / 0,92	2,50	2276-02.000
20	G1	23,5	0,38 / 0,79	2,50	2272-03.000



Sirgeventiil

Pölvnipliga. Sinine kübar.

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



Aksiaalventiil

DN 10: Must kübar. DN 15: Sinine kübar.

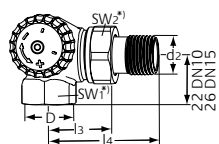
DN	D	d2	I3	I4	H1	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,38 / 0,79	1,50	2245-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,46 / 0,92	2,50	2245-02.000

* 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

Väärtused H1 ja H2 on näidatud termostaatpea või ajami tugipinnast.

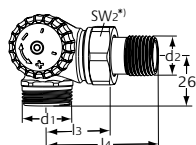
Kvs = m³/h rõhuvahe 1 bar ja täiesti avatud ventiili korral.

Kv [xp] max 1K/2K = m³/h rõhuvahe 1 bar ja termostaatpea kasutamise korral.


Pööratud nurkventiil

Ühendus radiaatoriga vasakult. Must kübar.

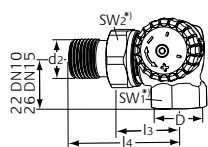
DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2341-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2341-02.000


Pööratud nurkventiil

Väliskeermega, G 3/4

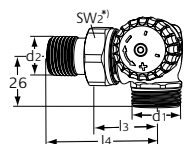
Ühendus radiaatoriga vasakult. Must kübar.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2343-02.000


Pööratud nurkventiil

Ühendus radiaatoriga paremalt. Must kübar.

DN	D	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,38 / 0,79	1,30	2340-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2340-02.000


Pööratud nurkventiil

Väliskeermega, G3/4

Ühendus radiaatoriga paremalt. Must kübar.

DN	d1	d2	l3	l4	Kv [xp] 1 K / 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	R1/2	29	58	0,38 / 0,79	1,50	2342-02.000

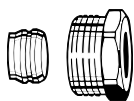
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Väärtused H1 ja H2 on näidatud termostaatpea või ajami tugipinnast.

Kvs = m³/h rõhuvahe 1 bar ja täiesti avatud ventiili korral.

Kv [xp] max 1K/2K = m³/h rõhuvahe 1 bar ja termostaatpea kasutamise korral.

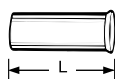
Lisaseadmed



Surveliitmik

Vask- või terastorudele vastavalt standardile DIN EN 1057/10305-1/2. Sisekeere Rp3/8 – Rp3/4. Metalltorude ühendus. Nikeldatud vask. 0,8–1 mm paksuse seinaga torudega tuleks kasutada tugijumbri. Järgige toru tootja juhiseid.

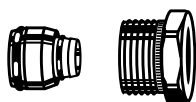
Torule Ø	DN	Toote nr
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



Tugihülss

1 mm seinaga vask- või terastorudele. Vask.

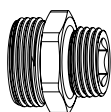
Torule Ø	L	Toote nr
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Surveliitmik

Kihiliste torude jaoks standardile DIN 16836. Sisekeere Rp1/2. Nikeldatud vask.

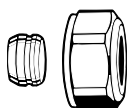
Torule Ø	Toote nr
16 x 2	1335-16.351



Kahepoolne ühendus nippel

Plastik, vask, täppisteras või kihtseinaga toru ühendamiseks. Messing, nikeldatud.

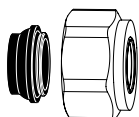
	L	Toote nr
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083



Surveliitmik

Vask- või terastorudele vastavalt standardile DIN EN 1057/10305-1/2. Väliskeermega ühendus G3/4 vastavalt standardile DIN EN 16313 (eurokoonus). Metalltorude ühendus. Nikeldatud vask. 0,8–1 mm seinapaksusega torudega tuleks kasutada tugihülssi. Järgige toru tootja juhiseid.

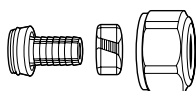
Torule Ø	Toote nr
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



Surveliitmik

Vask- või terastorudele standardile DIN EN 1057/10305-1/2 ja roostevaba terastorudele. Väliskeere G3/4 standardile DIN EN 16313 (eurokoonus). Pehme isolatsiooniga, maks. 95°C. Nikeldatud vask.

Torule Ø	Toote nr
15	1313-15.351
18	1313-18.351



Surveliitmik

Sobib plasttorudele standardile DIN 4726, ISO 10508. PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969. Väliskeere G3/4 standardile DIN EN 16313 (eurokoonus). Nikeldatud vask.

Torule Ø	Toote nr
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



Surveliidmik

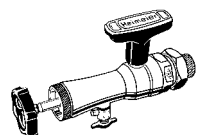
Komposiitorudele vastavalt standardile DIN 16836.
Väliskeermega ühendus G3/4 vastavalt standardile DIN EN 16313 (eurokoonus).
Nikeldatud messing.

Torule Ø

16x2
18x2

Toote nr

1331-16.351
1331-18.351

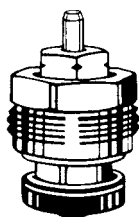


Ühendamistöriist

Komplektis on karp, otsvõti ja varutihendid termostaatilise vahedetaili vahetamiseks küttesüsteemi tühjendamata (mudelitele DN 10 kuni DN 20).

Toote nr

9721-00.000



Vahetus südamik

Aksiaal DN 15, nurk ja sirge, sirge põlvnipliga, sirge lametihend DN 15.

DN

alates 1985. Sinine tihendi kate

10, 15

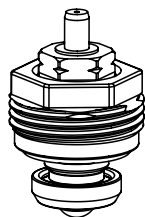
Toote nr

2340-02.299

ilma värvi tähistuseta

20 (*05→), 25

2001-04.299



Vahetus südamik

Aksiaal DN 10, pööratud nurk, sirge lametihend DN 20.

DN

10, 15, 20

Toote nr

1302-02.300

Tihendikate musta sildiga, termostaatventiilidele korpuse
märgistuseg II alates 2012 ja märgistusega II+ alates 2015.

Teised tarvitud leiate tootelehel "Tarvikud ja varuosad termostaatventiilidele".

