

Tagurpidi voolusuunale



Termostaatventiilid

Eelseadistusega termostaatventiil või automaatse
vooluhulga piiramisega

Tagurpidi voolusuunale

Termostaatventiili korpust tagurpidi voolusuunale saab kasutada kahetoru pumba ringlusega süsteemis kui peale- ja tagasivool on vahetuses (vasardav heli). Ventile võib paigaldada ruumi kõrguste või kõrgel asuvate radiaatorite tagasivoolule. See võimaldab lihtsamat ligipääsu termostaatpeale.



Põhiomadused

Paigaldamine kui paele- ja tagasivoolutoru on vahetuses

Hoiab ära vasardavad helid

V-exact II mudelid eelseadega

Täpselt hüdrailliseks tasakaalustamiseks

Eclipse mudel automaatse vooluhulga piirajaga

Automaatseks hüdrailliseks tasakaalustamiseks

Punapronksist ventiilikorpus

Korrosioonikindel ja ohutu.

Tehnilised andmed

Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutussüsteemid

Funktsioonid:

Reguleerimine

Vooluhulga piiramine (Eclipse)

Astmeteta eelseadistamine (V-exact II)

Sulgemine

Hoiab ära vasardavad helid kui peale- ja tagasivoolutorud on vahetuses

Suurus:

DN 10-15

Rõhuklass:

PN 10

Temperatuur:

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

Min töötemperatuur: -10 °C.

Vooluhulgad Eclipse:

Vooluhulka saab eelseadistada

vahemikus: 10-150 l/h.

Tehaseseadistus: käiku laskmise asend.

(Maks. nominaalne vooluhulk q_{mN} 10

kPa juures vastavalt EN 215: 110 l/h)

Rõhkude vahed (Δp_V) Eclipse:

Max. rõhuvahe:

60 kPa (<30 dB(A))

Min. rõhuvahe:

10 – 100 l/h = 10 kPa

100 – 150 l/h = 15 kPa

Materjal:

Ventiili korpus: korrosioonikindel punapronks.

Rõngastihendid: EPDM-kummi.

Ventiilitaldrik: EPDM-kummi.

Tagastusvedru: roostevaba teras.

Ventiili südamik: messing,

PPS (polüfenüülsulfiid) ja SPS

(sündiotaktiline polüstüreen).

Kogu termostaatelemendi saab IMI

Heimeier-i spetsvõtme abil välja

vahetada ilma süsteemi tühjendamata.

Spindel: Niro-terasest spindel

kahekordse rõngastihendiga. Vältimise

rõngastihendi välja vahetada ilma

kontuuri sulgemata (V-exact II).

Pinnatöötlus:

Ventiili korpus ja liitmikud on nikeldatud.

Märgistus:

THE, voolusuuna nool, DN ja II+ tähis.

Eelseadistusega: Valge kork.

Eclipse: Oranž kork.

Toruühendus:

Sisekeermega variant on ettenähtud

ühendamiseks keermestatud toruga

või koos pressliitmikega vasest,

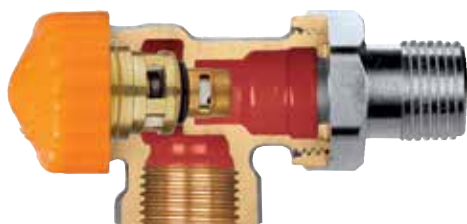
täppisterasest või kihilise toruga (ainult DN 15).

Ühendus termostaatpea ja ajamiga:

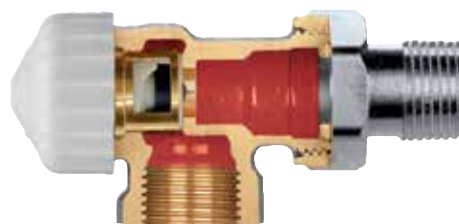
IMI Heimeier M30x1,5

Ehitus

Eclipse südamikuga automaatne vooluhulga piiramine



V-exact II südamikuga täpne eelseadistus



Kasutusala

Termostaatventiili korpust tagurpidi voolusuunale saab kasutada kahetoru pumba ringlusega süsteemis kui peale- ja tagasivool on vahetuses (vasardav heli).

Juhul kui on küsimusi radiaatori väljundvõimsuse suurenemise või vähenemise kohta, küsige informatsiooni radiaatori tootjalt. Ventile võib paigaldada ruumi kõrguste või kõrgel asuvate radiaatorite tagasivoolule. See võimaldab lihtsamat ligipääsu termostaatpeale.

Vastavalt standarditele EnEV ja DIN V 4701-10 võib ventiili korpused disainida p -band vahemikus 1 K kuni 2 K mis võimaldab laia vooluhulga vahemikku.

V-exact II mudel võimaldab hüdraulilist tasakaalustamist et kõik radiaatorid saaksid vajalikul hulgal kuuma vett.

Eclipse

Iga radiaatori projekteeritud vooluhulga saab seadistada otse Eclipse ventiilil. Automaatne vooluhulga piirang toetatakse keeramisega ja peale seda vooluhulk ei ületa seadistatud väärtust. Isegi diferentsiaalrõhu suurenemise korral kui süsteem töötab osalise koormusega, näiteks kui teised ventiilid sulguvad või toimub hommikune taaskäivitus, garanteerib Eclipse nõutud vooluhulga.

Müra

Et tagada müravaba toimimine peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- Tuginedes kogemustele, ei tohi rõhulang ventiilis ületada piiri 20 kPa = 200 mbar = 0.2 bar. Juhul kui süsteemis 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.

Müra Eclipse

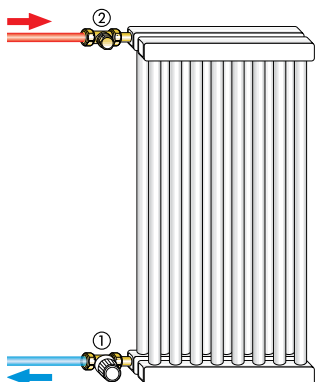
T tagada müravaba toimimine peavad olema täidetud järgmised tingimused:

- Ei tohi rõhulang Eclipse ületada piiri 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- Vooluhulk peab olema korrektselt seadistatud.
- Süsteem peab olema täielikult deaereeritud.

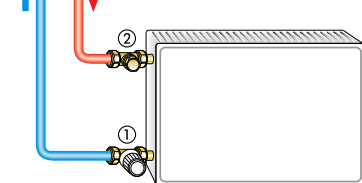
Kasutusnäide

Termostaatventiil ühendatud tagasivoolule

Radiaator, ruumi kõrgune



Radiaator, kõrgele paigaldatud

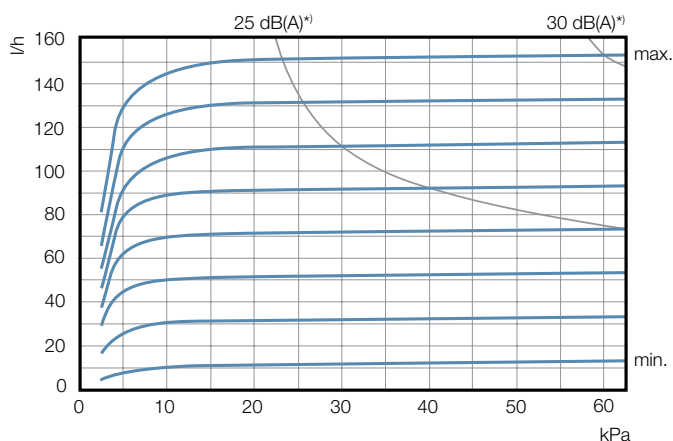


1. Termostaatventiili korpus tagurpidi voolusuunale
2. Regulux/Regutec sulgventiil

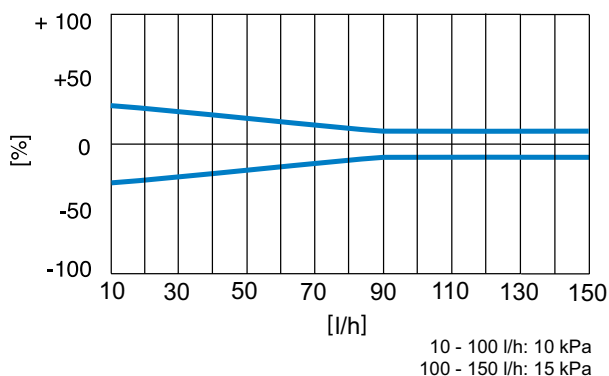
Märkused

- Et vältida kahjustusi ja katlakivi teket veega küttesüsteemides peab soojusülekande vedelik vastama VDI juhendile 2035. Tööstulike ja kaugküttesüsteemides, vaata VdTÜV ja 1466/AGFW FW 510 vastavaid eeskirju. Soojusülekande 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 IMI Heimeier termostaatpeade ning IMI Heimeier ja 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 – Eclipse automaatse vooluhulga piirajaga



Vähene vooluhulga kõikumine



*) P-ala [xp] max. 2 K.

Seade	1	I	I	I	5	I	I	I	I	10	I	I	I	I	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

P-ala [xp] max. 2 K.

P-ala [xp] max. 1 K kuni 90 l/h.

Seade väärtused erinevate radiaatori võimsuste ja süsteemi temperatuuri vahe korral

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800	
Δt [K]																														
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15																
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15												
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15								
30	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	14	15			
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15	

Δp min. 10 - 100 l/h = 10 kPa
Δp min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

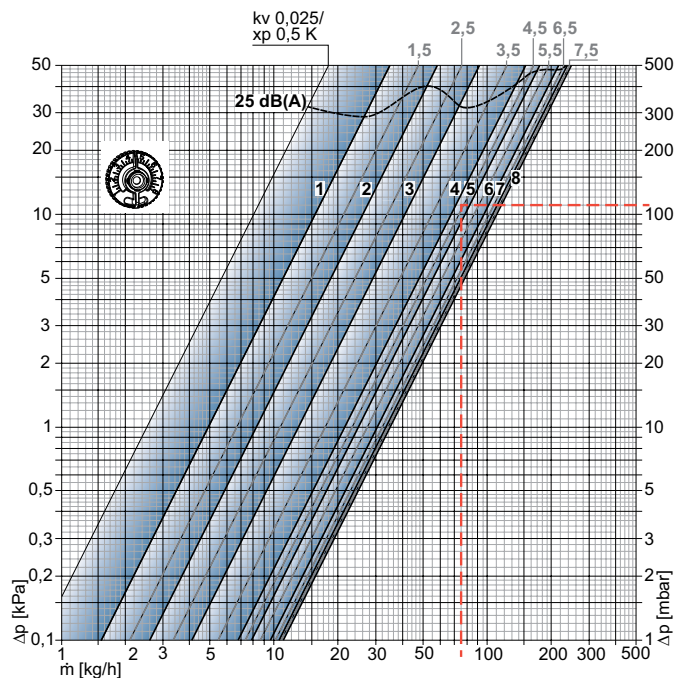
Q = Radiaatori võimsus
Δt = Temperatuuride vahe
Δp = Diferentsiaalrõhk

Näide:
Q = 1000 W, Δt = 15 K
Seade väärtus: 6 (≈ 60 l/h)

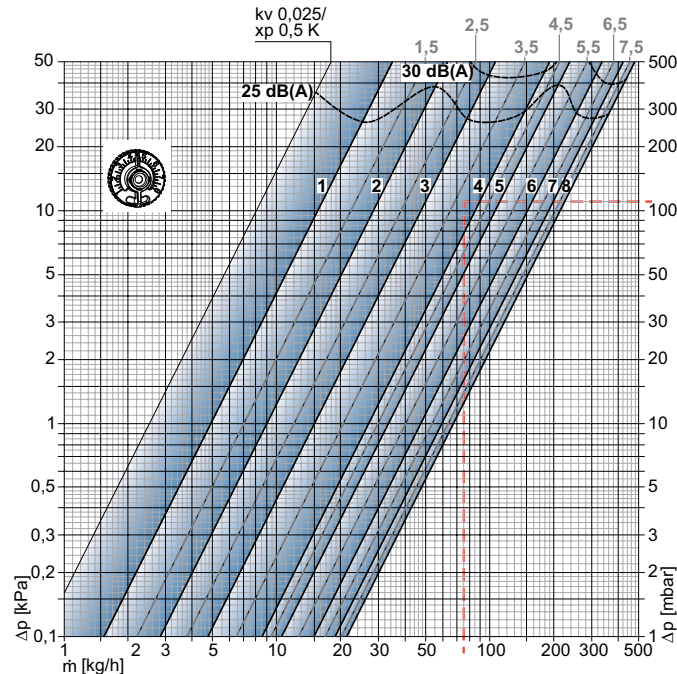
Tehnilised andmed – V-exact II täpse eelseadega

Diagramm, ventiil koos termostaatpeaga

P-ala [xp] 1,0 K



P-ala [xp] 2,0 K



Ventiil (DN 10/15) koos termostaatpeaga

		Eelseade								Lubatud diferentsiaal rõhk, mille puhul ventiil püsib suletuna Δp [bar]	
		1	2	3	4	5	6	7	8	Th.-pea	EMO T-TM EMOtec TA-TRI TA-Slider 160
P-vahemik [xp] 1.0K	kv-arvud	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343	1,0	3,5
P-vahemik [xp] 2.0K	kv-arvud	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,470	0,590	0,670		
	Kvs	0,049	0,102	0,185	0,313	0,420	0,565	0,740	0,860		
	Voolu sallivus $\pm$ [%]	20	18	16	14	12	10	10	10		

$Kv/Kvs = m^3/h$ rõhuvahe 1 bar.

Arvutus näide

Eesmärk:

Seade valik

Lähteandmed:

Soojushulk $Q = 1308 \text{ W}$

Temperatuuri graafik $\Delta t = 15 \text{ K}$ (65/50 °C)

Rõhulang, termostaatventiilil $\Delta p_V = 110 \text{ mbar}$

Lahendus:

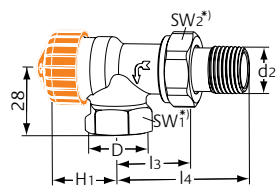
Vooluhulk $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1308 / (1,163 \cdot 15) = 75 \text{ kg/h}$

Seadesuurus diagrammilt:

P-vahemik max. 1,0 K: 4,5

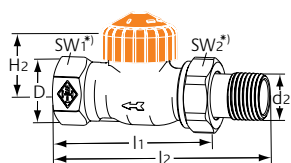
P-vahemik max. 2,0 K: 4

Tooted – Eclipse automaatse vooluhulga piirajaga



Aksiaalventiil

DN	D	d2	l3	l4	H1	Vooluhulga vahemik [l/h]	Toote nr
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	10-150	9113-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	10-150	9113-02.000



Sirgeventiil

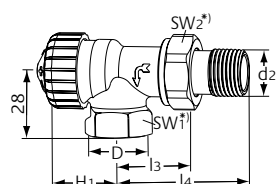
DN	D	d2	l1	l2	H2	Vooluhulga vahemik [l/h]	Toote nr
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	10-150	9114-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	10-150	9114-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm

SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm

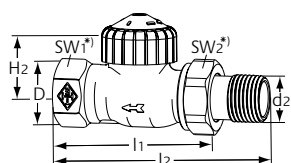
Väärtused H1 ja H2 on näidatud termostaatpea või ajami tugipinnast.

Tooted – V-exact II täpse eelseadega



Aksiaalventiil

DN	D	d2	l3	l4	H1	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	26	52	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9103-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	29	58	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9103-02.000



Sirgeventiil

DN	D	d2	l1	l2	H2	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
10 (3/8")	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9104-01.000
15 (1/2")	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,025 – 0,670	0,86	9104-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm

SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 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



Seadistusvõti

Eclipse jaoks. Värv oranž.

Toote nr

3930-02.142

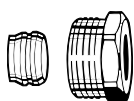


Seadevõti

V-exact II jaoks (alates 2012. a.),
Calypso exact ja Vekolux.
Värv hall.

Toote nr

3670-01.142



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 tugiümbrist. 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

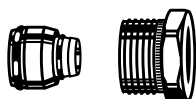
1 mm seinaga vask- või terastorudele.
Vask.

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



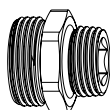
Surveliitmik

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

Torule Ø

Toote nr

16 x 2	1335-16.351
--------	-------------



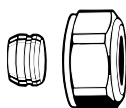
Kahepoolne ühendus nippel

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

L

Toote nr

G3/4 x R1/2	26	1321-12.083
-------------	----	-------------



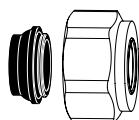
Surveliitmik

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.

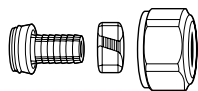
Väliskeere G3/4 standardile DIN EN 16313 (eurokoonus).

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

**Surveliitmik**

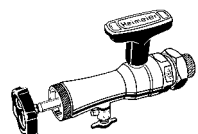
Komposiittorudele vastavalt standardile DIN 16836.

Väliskeermega ühendus G3/4 vastavalt standardile DIN EN 16313 (eurokoonus).

Nikeldatud messing.

Torule Ø**Toote nr**

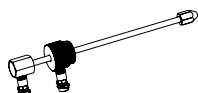
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351

**Ühendamistööriist**

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

Toote nr

9721-00.000

**Möötevarras ühendustööriista jaoks**

et mõõta diferentsiaalrõhku ventiilil TA-SCOPE tasakaalustus seadmega.

Toote nr

9790-01.890

Teised tarvitud leiade tootelehel "Tarvikud ja varuosad termostaatventiilidele".