

# V-exact II



## Termostaatventiilid

Eelseadistusega termostaatventiil

# V-exact II

Termostaatventiili V-exact II kasutatakse pumbaringlusega kahtoruküttesüsteemides. täppis-eelseadistamine võimaldab täpset hüdraulilist tasakaalustamist, et varustada kõiki küttekehi küttevõega vastavalt nende soojusnõudlusele. Ventiiilil on suur reguleerimisulatus ning seda iseloomustavad optimeeritud müratase ja vooluhulga väga väike kõikumine.



## Põhiomadused

- > **Optimeeritud müratase**  
Tänu spetsiaalselt konstruktsiooniga seadistuskomponentidele.
- > **Kahekordne rõngastihend**  
Tagab vastupidavuse ja hooldusvaba kasutamise.
- > **Suur vooluhulk**  
Erinevateks rakendusteks.
- > **Punapronksist ventiilikorpus**  
Korrosioonikindel ja ohutu.

## Tehnilised andmed

### Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutussüsteemid

### Funktsioonid:

Reguleerimine  
Astmeteta eelseadistamine  
Sulgemine

### Suurus:

DN 10-20

### Rõhuklass:

PN 10

### Temperatuur:

Maksimaalne töötemperatuur: 120 °C;  
kübara või ajamiga 100 °C,  
pressliitmikuga 110 °C.  
Minimaalne töötemperatuur: -10 °C.

### 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 HEIMEIER-i spetsvõtme abil välja vahetada ilma süsteemi tühjendamata.  
Spindel: Niro-terasest spindel kahekordse rõngastihendiga.

### Pinnatöötlus:

Ventiili korpus ja liitmikud on nikeldatud.

### Märgistus:

THE, riigikood, voolusuuna nool, DN ja KEYMARK-tähis.  
II+ -tähis.

Valge kübar.

### Standardid:

V-exact II ventiilid vastavad järgmistele nõuetele.

- Sertifitseerinud ja testinud KEYMARK standardi DIN EN 215, seeria D, kohaselt.
- Variandid "highly expanded version" ja "standard version" vastavad AGFW eeskirjale FW 507.

### Toruühendus:

Sisekeermega variant on ettenähtud ühendamiseks keermestatud toruga või koos pressliitmikuga vasest, täppisterasest või kihilise toruga (ainult DN 15).

Väliskeermega varianti on võimalik koos asjakohaste pressliitmikuga ühendada plasttoruga.

Viega-pressliitmikuga (15 mm) ja SC-Contur-tihendiga mudelid sobivad vasktorude, Viega Sanpress roostevabast terasest torude ja Prestabo terastorudega ühendamiseks.

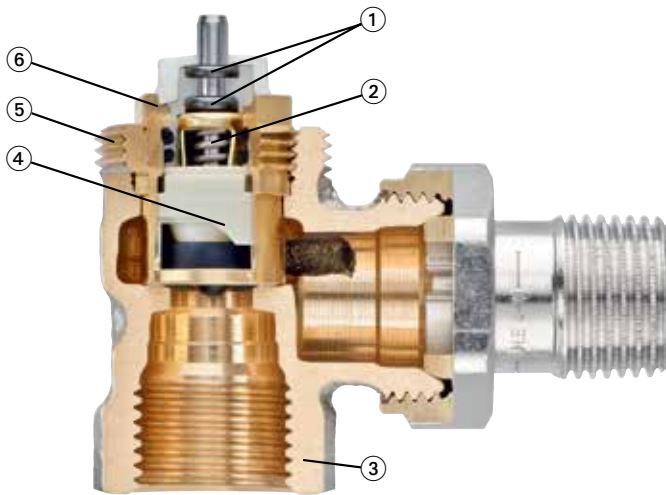
### Ühendus termostaatpea ja ajamiga:

HEIMEIER M30x1,5



## Ehitus

### V-exact II



1. Pkaealine topelt rõngastihend.
2. Tugev suure lokaalse survega tagastusvedru tagab selle et ventiil ei väsi ajajooksul.
3. Ventiili materjal on korrosioonikindel punapronks.
4. Täpne reguleer osa täpseks astmevabaks seadistuseks.
5. HEIMEIER M30x1.5 ühendus tehnoloogia.
6. Südamiku on võimalik vahetada ilma süsteemi tühjendamatta kasutades ühendutööriista.

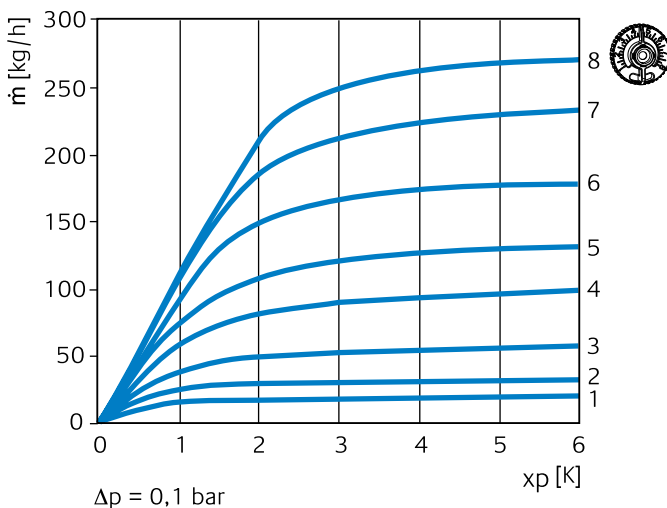
## Kasutusala

Termostaatventiil V-exact II on mõeldud normaal või kõrgetemperatuuri vahemikuga pumbaringlusega küttesüsteemidele. Ventiilil on suur seadeulatus koos optimiseeritud müratasemega ja väga väike vooluhulga kõikumine.

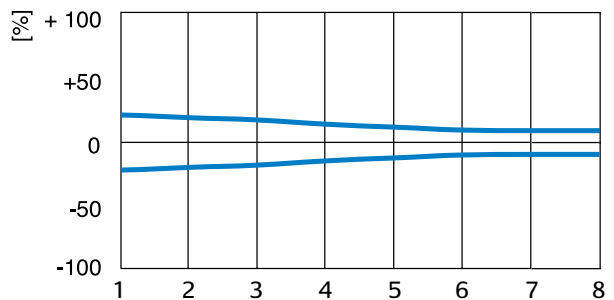
Suurtes süsteemides, tuleb veejaotus tagada mitte ainult kindlaks määratud normaal tingimustel vaid ka peale ruumi temperatuuri langust või vaheaega töötamises, et vältida üle või alavoolu süsteemi osdes. Selle saavutamiseks on ventiil karateristiks disainitud nii et radiatori vooluhulk ei ületa üle 1.3 korda nominaalset vooluhulka isegi kui eelseade on 8 ja ventiil täiesti avatud.

Vastavalt standartitele EnEV ja DIN V 4701-10, saab V-exact II termostaatventiili projekteerida vastavalt p-ala kuni max. 1 K või max. 2 K.

### Optimiseeritud voolu piirang



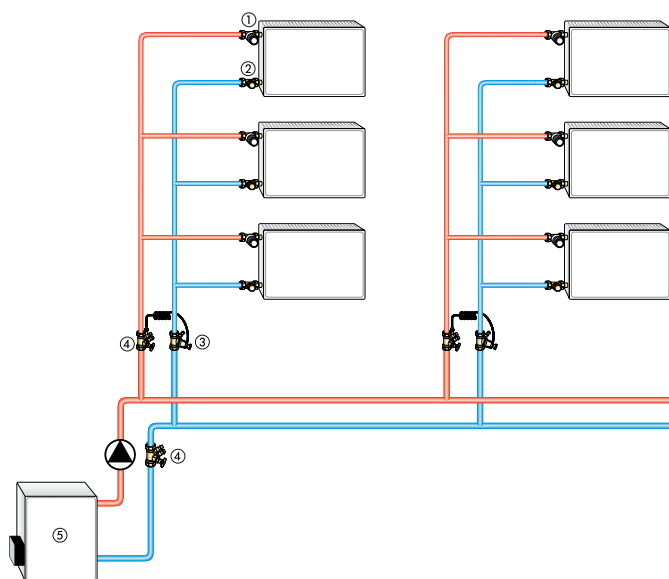
### Vähene vooluhulga kõikumine



### Müra

T 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 dferentsiaalrõhu kontrollereid näiteks STAP või Hydrolux. (vaata müratekkimise graafikut).
- Vooluhulk peab olema korrektseks seadistatud.
- Süsteem peab olema täielikult deareeritud.

**Kasutusnäide**

1. V-exact II termostaatventiil
2. Regutec sulgventiil
3. STAP diferentsiaalrõhu kontrolleri
4. STAD tasakaalustus ventiil
5. Katel

**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 ning 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.

**Pressliitmikuga Viega SC-Contur**

Termostaatventiilid 15 mm Viega pressliitmikuga sobivad vasktorudega mis vastavad normile EN 1057 aga ka Viega Sanpress roostevaba ja Prestabo pressterastorudega.

Kõigi pressliitmike nagu ka ventiili korpuste materjalina on kasutusel korrosiooni ja tsingikaokindel gunmetal.

Kuna tegemist on Viega pressliitmikuga siis sobivad kõik Viega pressliitmike lõuad. See tähendab et ei ole vaja soetada selleks spetsiaalseid presse ega lõugasi.

Pressimine toimub kuusnurksete soontega mõlemal pool liitmiku tihendit mis tagab ühenduse piisava tugevuse. Lisaks on tihendi soon disainitud nii et see annaks kõrgetasemelisele EPDM tihendusrõngale ettenähtud kuju.

Ohutuse huvides on pressliitmikul SC-Contur (SC = safety connection) funktsioon mis teeb võimalikuks mitte pressitud liitmike lekete avastamise süsteemi täitmise ajal. Pressimise käigus SC-Contur deformeerub ja kaotab oma mõju ning tekitab püsiv ning tihed ühendus.

Esialgul võib tunduda et pressliitmikud, millel pole SC-Conturi on mittepressitud olekus tihedad, kuid süsteemi hilisemal töötamisel võivad need laiali libiseda.

Ventiilikorpustel oleval kuusnurksel mutril on eriti praktiline funktsioon liitmike paigal hoidmiseks ühendusmutri pingutamise ajal.

Kasutada võib järgmisi pressimis seadmeid:

- Viega: Tüüp 2, PT3-H, PT3-EH, PT3-AH, aku toitega Presshandy, Pressgun 4E/4B
- Geberit: PWH 75
- Geberit /Novopress: Type N 230V, Tüüp N aku toitega
- Mapress/Novopress: EFP 2, ACO 1/ ECO 1
- Klauke: UAP 2

The suitability of other press-fitting tools should be verified with the respective manufacturer.

We recommend using only Viega press-fitting jaws to make Viega press connections.

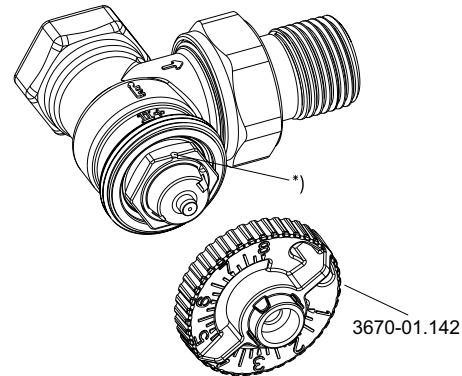
## Kasutamine

### Eelseade

Eelseadet saab valida sujuvalt 1 ja 8 vahel. Eelseade väärtuste vahel on 7 lisa märki võimaldamaks täpset seadistamist. Seade 8 vastab standard seadele (tehase seade). Tehnik saab seadistust muuta seadistus võttmega või mutrivõttmega (13 mm). See tagab et mittevõolitatud isikud ei saa seadet muuta.

- Pane seadistus võti või mutrivõti seadistus mutrile ja keera see soovitud asendisse.
- Pööra soovitud eelseade väärtus kohakuti ventiili südamikul oleva märgega.
- Eemalda võti. Seadeväärtus on ventiili südamikul nähtav (vaata joonist.).

### Esikülje vaade

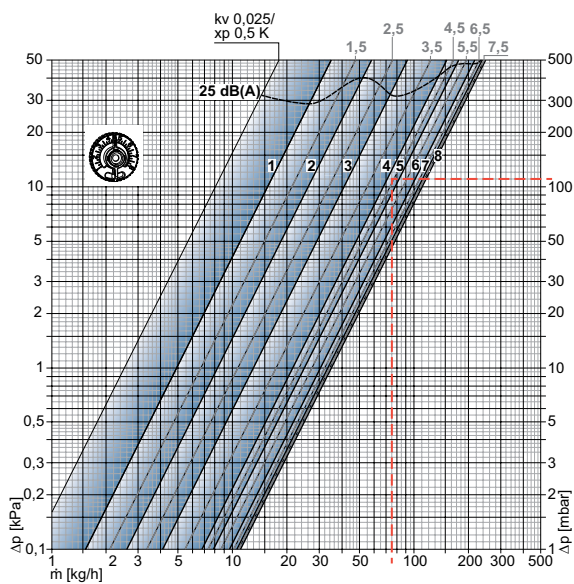


\*) mäрге

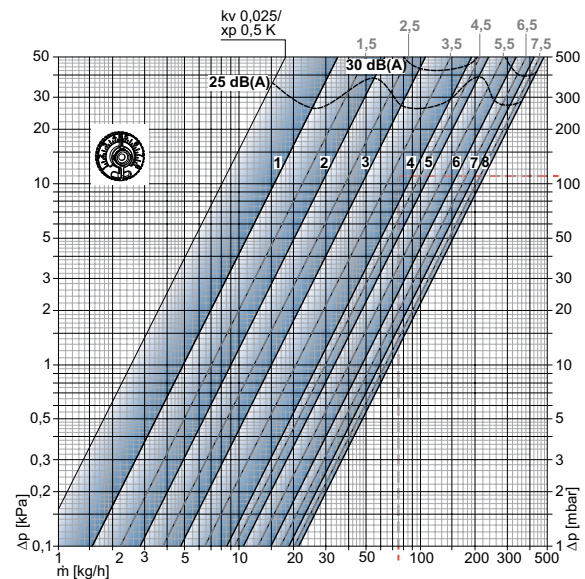
## Tehnilised andmed

### Diagramm, ventiil koos termostaatpeaga

P-ala [xp] 1,0 K



P-ala [xp] 2,0 K



### Ventiil (DN 10/15/20) 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] <b>1.0K</b>	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] <b>2.0K</b>	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 ± [%]	20	18	16	14	12	10	10	10		

Kv/Kvs = m<sup>3</sup>/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

**Eelseade tabel****Eelseaded erinevate radiaatori võimsuste, rõhulangude ja temperatuuri graafikute 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	8400	9000	12000		
$\Delta t$ [K]	$\Delta p$ [kPa]																																		
10	5	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	8																					
	10	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8																
	15	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8													
15	5	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8																
	10	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8													
	15	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8											
20	5	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8												
	10	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8									
	15	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	7	8	8								
40	5		1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	8	8							
	10			1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8			
	15				1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	8	8	

10 kPa = 100 mbar = 1 mWS

Eelseade väärtus P-vahemik max. 2 K puhul.

Q = radiaatori võimsus

$\Delta t$  = temperatuuri graafik

$\Delta p$  = diferentsiaal rõhk

**Näide:**

Q = 1000 W,  $\Delta t = 15 \text{ K}$ ,  $\Delta p = 10 \text{ kPa}$

Eelseade väärtus: **4**

**Nõuanne:**

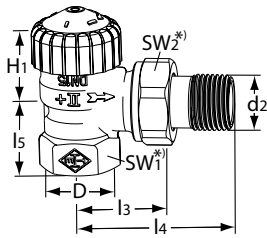
Radiaatori võimsuse ja temperatuuri graafiku järgi ligikautse eelseade määramise puhul on soovituslik keskmine rõhulang 10 kPa.

Pkkade horisontaal liinidega süsteemis on vajalikud järmised rõhulangud:

nt 15 kPa keskseadme lähedal olevatele ventiilidele, 10 kPa liini keskel olevatele ventiilidele ja 5 kPa kaugel asuvatele ventiilidele.

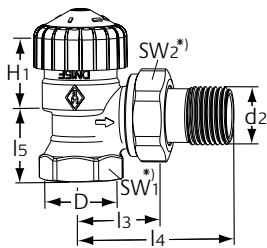
Täpne määramine on võimalik vaid tehes läbi torustiku arvutuse kasutades diagrammi või arvutus programmi.

## Tooted



### Nurkventiil

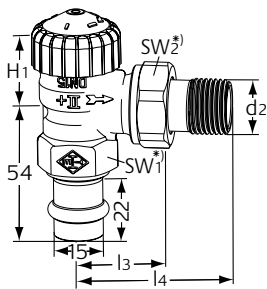
DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	23,5	23,5	0,025 – 0,670	0,86	3711-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	27	23,5	0,025 – 0,670	0,86	3711-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,025 – 0,670	0,86	3711-03.000



### Nurkventiil

Vähendatud pikkusega

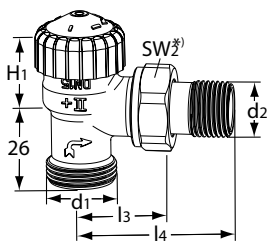
DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	kv p-ala vahemik max 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	24	49	20	24	0,025 - 0,670	0,86	3451-01.000
15	Rp1/2	R1/2	26	53	23	23,5	0,025 - 0,670	0,86	3451-02.000
20	Rp3/4	R3/4	30	63	26	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3451-03.000



### Nurkventiil

Viega-pressliitmikuga, 15 mm

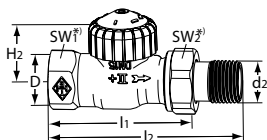
DN	d2	I3	I4	H1	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	R1/2	29	58	23,5	0,025 – 0,670	0,86	3717-15.000



### Nurkventiil

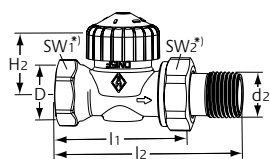
Väliskeermega, G3/4

DN	d1	d2	I3	I4	H1	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	R1/2	29	58	21,5	0,025 – 0,670	0,86	3719-02.000



### Sirgeventiil

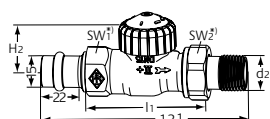
DN	D	d2	I1	I2	H2	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,025 – 0,670	0,86	3712-01.000
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,025 – 0,670	0,86	3712-02.000
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,025 – 0,670	0,86	3712-03.000


**Otsevooluventiil**

Vähendatud pikkusega.

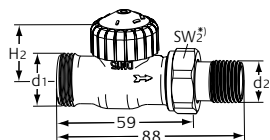
Messing. Ei sobi kasutamiseks koos surveliitmikuga komposiitorudele.

DN	D	d2	l1	l2	H2	kv p-vahe max 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	50	76	22,5	0,025 - 0,670	0,86	3452-01.000
15	Rp1/2	R1/2	55	83	22,5	0,025 - 0,670	0,86	3452-02.000
20	Rp3/4	R3/4	65	97	22,5	0,025 - 0,670	0,86	3452-03.000


**Otsevooluventiil**

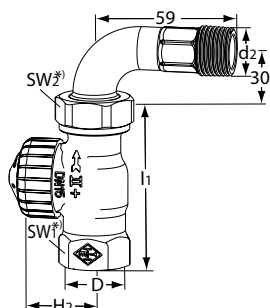
Viega-pressliitmikuga, 15 mm

DN	d2	l1	H2	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	R1/2	66	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3718-15.000


**Otsevooluventiil**

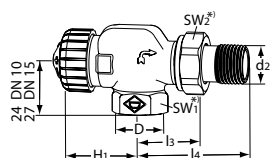
Väliskeermega, G3/4

DN	d1	d2	H2	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	R1/2	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3720-02.000


**Sirgeventiil**

Põlvnipliga

DN	D	d2	l1	H2	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3756-02.000


**Aksiaalventiil**

DN	D	d2	l3	l4	H1	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,025 - 0,670	0,86	3710-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,025 - 0,670	0,86	3710-02.000

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm

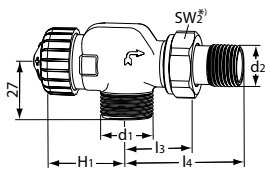
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

Väärtused H1 ja H2 on näidatud termostaatpea või ajami tugipinnast.

 Kvs = m<sup>3</sup>/h rõhuvahe 1 bar ja täiesti avatud ventiili korral.

 Kv [xp] max 2K = m<sup>3</sup>/h rõhuvahe 1 bar ja termostaatpea kasutamise korral.

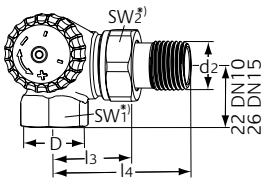




### Aksiaalventiil

Väliskeermega, G3/4

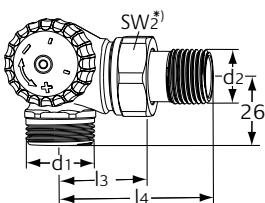
DN	d1	d2	l3	l4	H1	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	R1/2	29	58	31,5	0,025 – 0,670	0,86	3730-02.000



### Pööratud nurkventiil

Ühendus radiaatoriga vasakult

DN	D	d2	l3	l4	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,025 – 0,670	0,86	3713-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3713-02.000

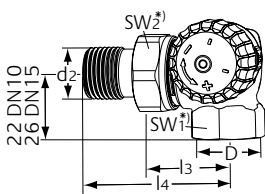


### Pööratud nurkventiil

Väliskeermega, G 3/4

Ühendus radiaatoriga vasakult

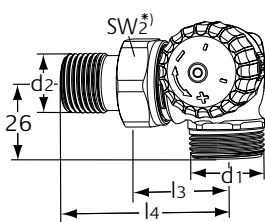
DN	d1	d2	l3	l4	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3733-02.000



### Pööratud nurkventiil

Ühendus radiaatoriga paremalt

DN	D	d2	l3	l4	kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,025 – 0,670	0,86	3714-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3714-02.000



### Pööratud nurkventiil

Väliskeermega, G3/4

Ühendus radiaatoriga paremalt

DN	d1	d2	l3	l4	Kv p-ala max 2 K	Kvs	Toote nr
15	G3/4	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3734-02.000

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm

SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

Väärtused H1 ja H2 on näidatud termostaatpea või ajami tugipinnast.

Kvs = m<sup>3</sup>/h rõhuvahe 1 bar ja täiesti avatud ventiili korral.

Kv [xp] max 2K = m<sup>3</sup>/h rõhuvahe 1 bar ja termostaatpea kasutamise korral.

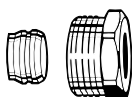
## Lisaseadmed

**Seadevõti**

V-exact II jaoks (alates 2012. a.), Calypso exact, Calypso F-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**

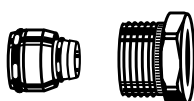
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351

**Tugihülss**

1 mm seinaga vask- või terastorudele.  
Vask.

**Torule Ø****L****Toote nr**

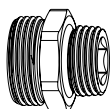
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170

**Surveliitmik**

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

**Torule Ø****Toote nr**

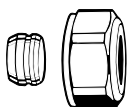
16 x 2	1335-16.351
--------	-------------

**Kahepoolne ühendus nippel**

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

**L****Toote nr**

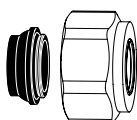
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083
-------------	----	-------------

**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 tugihüssi. 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

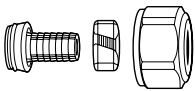
**Surveliitmik**

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.

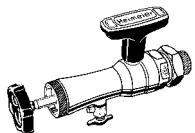
Torule Ø	Toote nr
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



### Surveliitmik

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

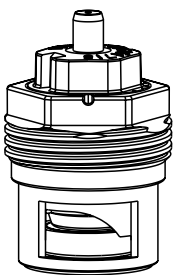
Torule Ø	Toote nr
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351



### Ühendamistöriist

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

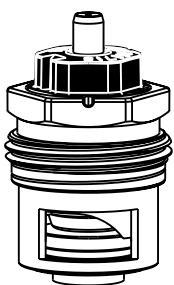
Toote nr
9721-00.000



### Vahetus südaik

V-exact II

Toote nr
3700-02.300



### Vahetus südaik vastupidise voolusuuna jaoks

Termostaatventiili korpustele **märkega II alates 2012 ja märkega II+ alates 2015.**

Toote nr
3700-24.300

Teised tarvitud leiata tootelehel "Tarvikud ja varuosad termostaatventiilidele".

