

TRV-3 Calypso



Termostaattiset patteriventtiilit

Termostaattinen esisäädettävä patteriventtiili

TRV-3 Calypso

Tämä erittäin monipuolinen ja kestävä termostaattinen venttiili on tarkoitettu käytettäväksi ensisijaisesti lämmitysjärjestelmien pattereissa vaikka se soveltuu myös pieniin jäähdytysjärjestelmien päätelaitteisiin.

Tärkeimmät ominaisuudet

- > **Portaaton esisäätö**
Takaa tarkan tasapainotuksen.
- > **Piilotettu esisäätö**
Estää asiattoman muuttamisen.
- > **Soveltuu alhaisille virtaamille**
Virtausalue matalista virtaamista normaaliin virtaamiin.
- > **Alhainen äänitaso**
Matalan äänitason ansiosta asukkaiden viihtyvyys ei kärsi.
- > **Vahva palautusjousi**
Takaa että venttiili ei juutu ja pysyy jämäkkänä koko käyttöikänsä ajan.
- > **Kaksinkertaiset O-renkaat**
Vuotovaara minimoituu, joten huoltokulut ovat alhaiset.



Tekniset tiedot

Käyttöalue:

Lämmitys ja jäähdytysverkostot

Toiminnot:

Virtauksen säätö
Portaaton virtauksen maksimirajoitus
Virtauksen sulku

Koot:

DN 10-20

Paineluokka:

PN 10

Maksimi paine-ero:

Suurin sallittu paine-ero, jottei venttiili avaudu termostaatin ollessa suljettuna: 100 kPa.

Lämpötila:

Maks. käyttölämpötila: 120°C,
suojahatulla tai toimilaitteella varustettuna 100°C.
Min. käyttölämpötila: -10°C

Materiaali:

Venttiilipesä: Messinkiä
O-renkas tiivisteet: EPDM-kumia
Istukka: NBR-kumia
Palautusjousi: Ruostumatonta terästä
Venttiilin sisäosa: Messinkiä, PPS (polyfenyleenisulfidia) ja SPS (syndiotaktinen polystyreeni)
Kara: Niro-teräksinen kara jossa kaksinkertaiset O-renkas tiivisteet.

Pintakäsittely:

Venttiilipesä ja liitokset ovat niklattuja

Merkintä:

TA, maakoodi, virtausnuoli, koko ja KEYMARK merkki.
Punainen suojakahva.

Standardi:

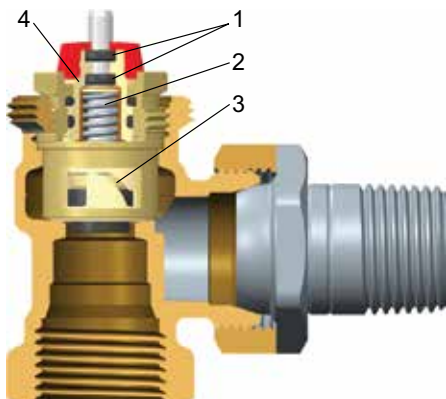
KEYMARK sertifioitu ja testattu EN 215 mukaisesti, sarja S.



Liitäntä termostaattianturiin:

M30x1,5

Rakenne



1. Pitkäikäiset kaksinkertaiset O-rengas tiivisteet.
2. Vahva palautusjousi takaa että venttiili ei juutu ja pysyy jämäkkänä koko käyttöikänsä ajan.
3. Tarkasti ja portaattomasti esisäädetty säätöosa.
4. Termostaattinen sisäosa voidaan vaihtaa käyttäen vaihtotyökalua, ilman että järjestelmä täytyy tyhjentää.

Sisäosa on vaihdettavissa

Termostaattinen sisäosa voidaan vaihtaa käyttäen vaihtotyökalua (musta sisäosa), ilman että järjestelmä täytyy tyhjentää.

Ääni

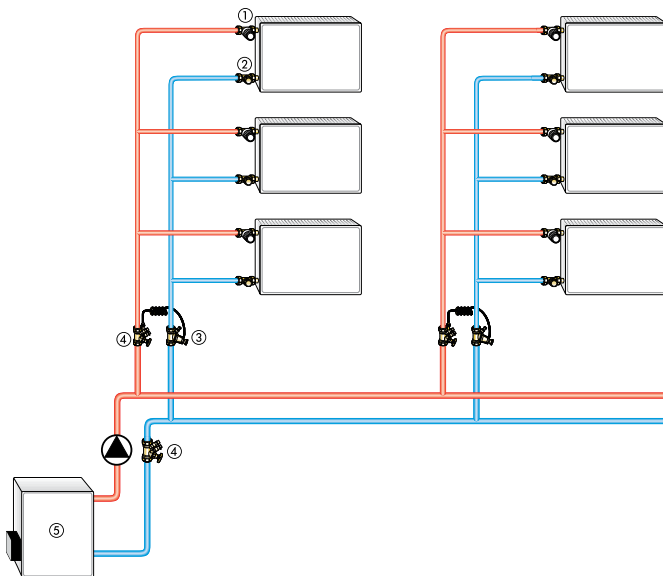
Lämmitysjärjestelmän meluhaittojen välttämiseksi seuraavat vaatimukset on täytettävä:

- Oikein säädetyt virtaukset
- Järjestelmä on ilmattu
- Järjestelmän pumppu on oikein valittu (vaihtoehtona paine-ero säätimien, tyyppi STAP käyttö)

Suurin suositeltava paine-ero ääniongelmien välttämiseksi:
30 kPa = 0,3 bar.

Asennus

Esimerkkejä käyttösovelluksista



1. Termostaattinen venttiili TRV-3 Calypso
2. Paluuventtiilit Trim
3. Omavoimaiset linjasäätöventtiilit STAP
4. Linjasäätöventtiilit STAD
5. Lämmönlähde

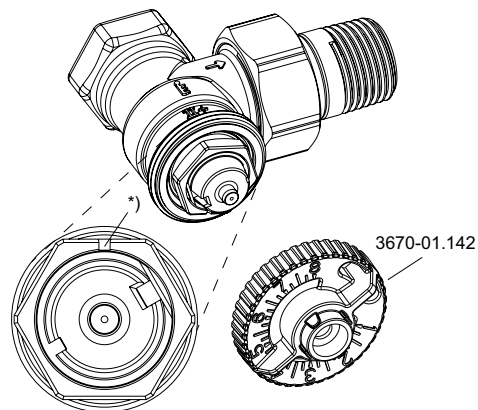
Huomautukset

- Vaurioiden ja kalkkikerrostuman muodostumisen välttämiseksi lämmönsiirtoaineen koostumus tulisi olla VDI 2035 mukainen. Teollisuus ja aluelämpöverkkojen sovellukset, katso käytettävät koodit VdTÜV ja 1466/AGFW FW 510. Mineraaliöljyjen tai minkä tahansa mineraaliöljyjä sisältävän voiteluaineen käytöllä on äärimmäisen huonoja vaikutuksia ja ne yleensä johtavat EPDM tiivisteiden hajoamiseen. Käytettäessä nitriittitömiä etyleeniglykoli pohjaisia jään- tai korroosionestoaineita, kiinnitä huomiota valmistajien dokumentaatioihin, erityisesti koskien pitoisuuksia ja erityisiä lisäaineita.
- Huuhtelee järjestelmä ennen termostaattiventtiilien asentamista olemassa olevissa hyvin likaisissa järjestelmissä.
- Termostaattisia venttiilirunkoja voidaan käyttää kaikkien HEIMEIER:in termostaattianturien ja HEIMEIER:in tai TA:n termo- tai moottoroitujen toimilaitteiden kanssa. Komponenttien optimaalinen yhteensopivuus takaa parhaimman turvallisuuden. Käytettäessä muiden valmistajien toimilaitteita, huomioi että toimilaitteen voima soveltuu pehmeätiivisteisille patteriventtiileille.

Esisäätö

Venttiili voidaan esisäätää portaattomasti. Esisäätöarvoja muutetaan esisäätötyökalun avulla (tuotenro 3670-01.142). Toimitettaessa venttiilit on säädetty arvoon 8 ja näin ollen ne ovat täysin auki asennossa.

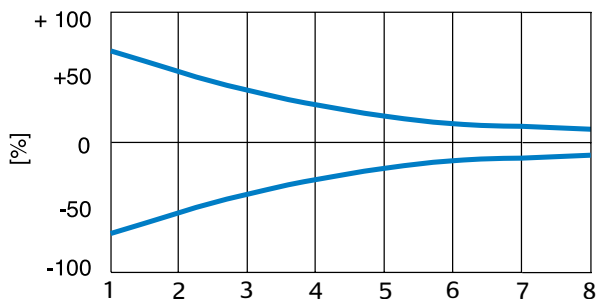
1. Poista venttiilin suojahattu.
2. Asettele haluttu esisäätöarvo esisäätöavaimen avulla.
3. Kiinnitä suojahattu (tai termostaatti tai käsipyörä) takaisin paikalleen.



*) Merkki

Esisäätöarvo	Kiintotermostaatilla	Kiintotermostaatilla	Poikkeama	Virtauspoikkeama
	Kv	l/h	%	l/h
1,0	0,01	3	70	2,1
1,5	0,024	8		
2,0	0,038	12	55	6,6
2,5	0,056	18		
3,0	0,073	23	40	9,2
3,5	0,083	26		
4,0	0,092	29	30	8,7
4,5	0,117	37		
5,0	0,142	45	20	9,0
5,5	0,201	63		
6,0	0,259	82	15	12,3
6,5	0,324	102		
7,0	0,389	123	12	14,8
7,5	0,455	144		
8,0	0,520	164	10	16,4

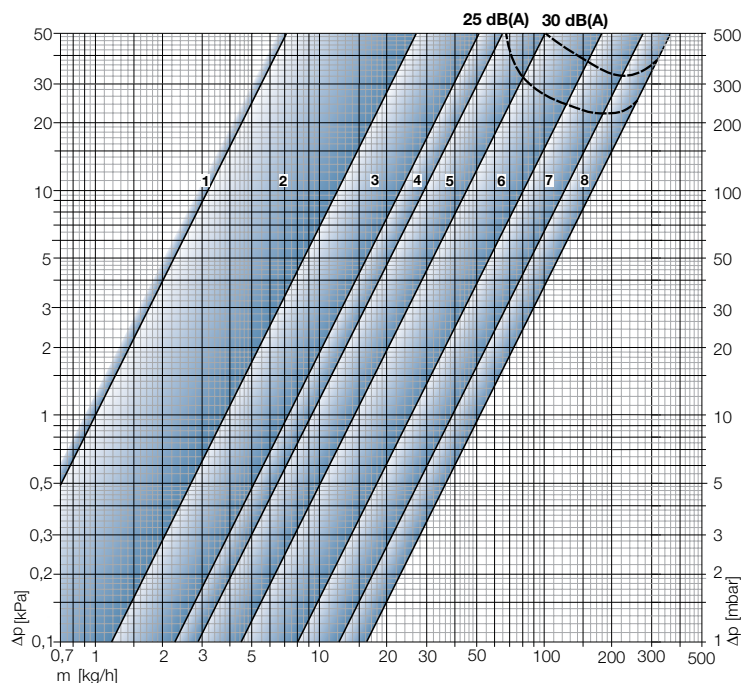
Virtauspoikkeama



Käyrästö

Venttiiliin on kiinnitetty termostaattianturi

P-alue [xp] **2.0 K** ($K_v \Delta T^2 K$)



Kv-arvo

	Esisäätöarvo															Suurin sallittu suljetun venttiilin yli vallitseva paine-ero Δp [bar]	
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Termo- staatti	EMO T/TM EMOtec TA-TRI TA-Slider 160
P-alue [xp] 2.0K	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,142	0,201	0,259	0,324	0,389	0,455	0,520	1,0	3,5
Täysin auki oleva venttiili**	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,142	0,224	0,261	0,345	0,398	0,486	0,544***		

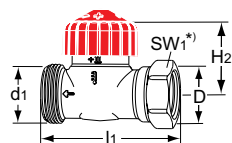
*) Arvot ovat voimassa käytettäessä termostaattia TRV 300 tai TRV Nordic.

**) Arvot ovat voimassa auki/kiinni säädössä esimerkiksi käytettäessä toimilaitetta EMO T.

***) Täysin auki oleva venttiili.

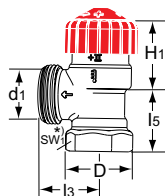
$K_v/K_{vs} = m^3/h$ 1 bar painehäviöllä venttiili täysin auki.

Tuotemallit – Ilman patteriyhdistäjää



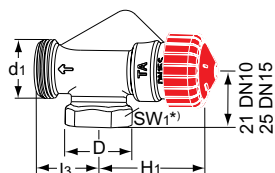
Suora

DN	D	d1	l1	H2	KvΔT2K	LVI nro	Tuotenro
10	G3/8	M22x1,5	50	22,5	0,010-0,520	4034430	50 820-010
15	G1/2	M26x1,5	58	23,5	0,010-0,520	4034431	50 820-015
20	G3/4	M34x1,5	68	23,5	0,010-0,520	4034432	50 820-020



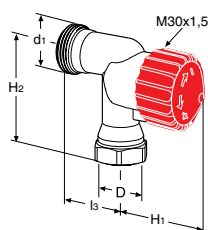
Pystykulma

DN	D	d1	l3	l5	H1	KvΔT2K	LVI nro	Tuotenro
10	G3/8	M22x1,5	23	21	27	0,010-0,520	4034435	50 822-010
15	G1/2	M26x1,5	26	25	24,5	0,010-0,520	4034436	50 822-015
20	G3/4	M34x1,5	31	28	23,5	0,010-0,520	4034437	50 822-020



Kulma

DN	D	d1	l3	H1	KvΔT2K	LVI nro	Tuotenro
10	G3/8	M22x1,5	23	37,0	0,010-0,520	4034433	50 824-010
15	G1/2	M26x1,5	26	38,5	0,010-0,520	4034434	50 824-015



Kulma

Patteriventtiiliyhdistelmän kulma

DN	D	d1	l3	H1	H2	KvΔT2K	LVI nro	Tuotenro
10	G3/8	M22x1,5	27	37	46,5	0,010-0,520	-	50 824-110
Varustettuna KOMBI-liittimillä Ø12 mm putkelle								
10	Ø12	M22x1,5	27	37	46,5	0,010-0,520	-	50 824-012

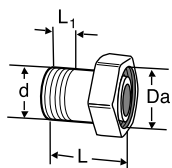
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm

Kv = m³/h arvolla Δp = 1 bar.

KvΔT2K = Arvot ovat voimassa käytettäessä termostaattia TRV 300 tai TRV Nordic.

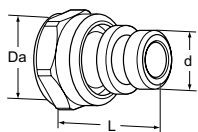
Kaikki venttiilit voidaan liittää kupariputkiin KOMBI-puserrusliittimillä. DN 15 venttiili voidaan liittää myös Alu/PEX putkiin KOMBI-MT puserrusliittimellä. Katso KOMBI ja KOMBI-MT.

Patteriliitäntäosat



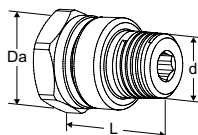
Suora liitin mutterilla (Kartioliitin)

DN	d	Da	L	L1	LVI nro	Tuotenro
10	R3/8	M22x1,5	25	8	4034538	50 701-510
15	R1/2	M26x1,5	30	10	4034539	50 701-515
15	R1/2	M22x1,5	25	10	4034540	50 701-516
20	R3/4	M34x1,5	34	11	4034541	50 701-520



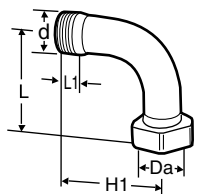
Suora, O-rengas tiivisteellä varustettu patteriyhdistäjä (Kartioliitin)

DN	d	Da	L	LVI nro	Tuotenro
15	G1/2	M26x1,5	32	-	50 707-615
15	G1/2	M22x1,5	33	-	50 707-616



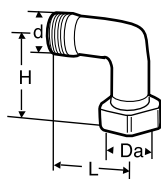
Ääntä vaimentava patteriliitin

DN	d	Da	L	LVI nro	Tuotenro
10	R3/8	M22x1,5	34	4034543	50 701-210
15	R1/2	M22x1,5	42	4034545	50 701-216



Käyrä liitin mutterilla (Kartioliitin)

DN	d	Da	L	L1	H	LVI nro	Tuotenro
10	R3/8	M22x1,5	48	8	44	-	50 702-110
15	R1/2	M26x1,5	56	10	46	-	50 702-115
20	R3/4	M34x1,5	65	11	51	-	50 702-120



Kulma mutterilla (Kartioliitin)

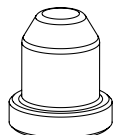
DN	d	Da	L	H	LVI nro	Tuotenro
10	M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	-	50 702-510

Lisävarusteet

**Esisäätötyökalu**

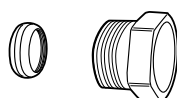
TRV-3 Calypso venttiilille.
Väri: Harmaa

LVI nro	Tuotenro
4034516	3670-01.142

**Suojahattu**

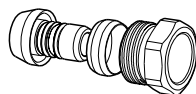
kaikkiin M30x1,5 patteriventtiilirunkoihin.
Nikkelöity messinki.

LVI nro	Tuotenro
-	2202-00.072

**Puserrusliittimet KOMBI**

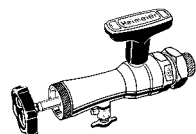
Maksimi 100°C
(Lisätietoja luettelolehti KOMBI).

Mutterin ulkokierre	Putken ulkohalkaisija	LVI nro	Tuotenro
G3/8	10	1553885	53 235-104
G3/8	12	1553886	53 235-107
G1/2	10	1553889	53 235-109
G1/2	12	1553890	53 235-111
G1/2	14	1553891	53 235-112
G1/2	15	1553892	53 235-113
G1/2	16	1553893	53 235-114
G3/4	15	1553896	53 235-117
G3/4	18	1553897	53 235-121
G3/4	22	1553898	53 235-123

**Puserrusliittimet KOMBI-MT**

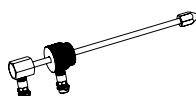
Maksimi 95°C
(Katso KOMBI-MT).

Mutterin ulkokierre	MT (Alu/PEX) putken koko	LVI nro	Tuotenro
G1/2	16x2	1932683	53 231-114

**Vaihtotyökalu**

Täydellinen varustettuna laukulla kiin-
toavaimella ja vaihtotiivisteillä. Käytetään
sisäosan vaihtamiseen paineenalaisena.
(Soveltuu koot DN 10 - DN 20).

LVI nro	Tuotenro
-	9721-00.000

**Mittauskara vaihtotyökaluun**

Patteriventtiilirunkojen paine-
eron mittaamiseen TA-SCOPE
tasapainotustyökalulla.

LVI nro	Tuotenro
-	9790-01.890

**Venttiilin sisäosa**

Calypso TRV-3
Voidaan vaihtaa käytön aikana.

LVI nro	Tuotenro
-	3670-00.300

**Venttiilin sisäosa TRV-3 Calypso erityissisäosa päinvastaiselle virtaussuunnalle joissa käännetty meno- ja paluu**

HUOM: Esisäätöasetus ja arvot
patteriventtiiliin V-exact II mukaan, katso
www.imi-hydronic.com.
Voidaan vaihtaa käytön aikana.

Venttiili DN	LVI nro	Tuotenro
10, 15, 20	-	3700-24.300

Termostaattianturit: Katso TRV 300 ja TRV Nordic luettelolehti.
Muut lisävarusteet, katso luettelolehti "Lisävarusteet patteriventtiilit".

Tämän esitteen sisältämiä tuotetietoja, tekstejä, valokuvia, kuvia ja kaavioita voidaan muuttaa syytä esittämättä ja ilmoittamatta siitä etukäteen. Uusimmat ja ajanmukaisimmat tiedot tuotteistamme ja niiden ominaisuuksista ovat saatavissa joko ottamalla yhteyttä IMI Hydronic Engineering tai osoitteesta www.imi-hydronic.com.