

Termostaattianturi K

pintaan kiinnitettävällä tai upotettavalla
tuntoelimellä



Termostaattianturit
Väliaineen lämpötilasäätöön

Termostaattianturi K

pintaan kiinnitettävällä tai upotettavalla tuntoelimellä

Lämmitys- tai jäähdytysjärjestelmien tavanomaisten lämpötilojen säädössä käytettävä termostaatti- ja 3-tie venttiileihin soveltuva anturi.

Tärkeimmät ominaisuudet

- > **Tarkka väliaineen lämpötilansäätö**
Virtaaman ja sekoituksen säätöön
- > **Versio upotettavalla anturilla**
Nopea vasteaika (noin 3 - 5 sekuntia)
- > **Mallit eri asetusarvoalueille**
Soveltuu erilaisiin sovelluksiin
- > **Nestetäyttöinen tuntoelin tai upotettava anturi**
Tarkkaan säätöön



Tekniset tiedot

Käyttöalue:

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät.
Termostaattiantureita 6402-00/6402-09/6412/6602/6662 voidaan käyttää pinta-asenteisina kiinnitettynä lämpöä johtavalle pinnalle tai upotustaskuun sijoitettuna uppoanturina.
Termostaattiuppoanturi 6672 soveltuu käytettäväksi ilman upotustaskua.
Kiinnittäminen kapillaariputkeen kiinnitysnivelillä.

Toiminnot:

Väliaineen lämpötilansäätö
termostaattisilla patteriventtiileillä tai 3-tieventtiileillä.
Lämpötila-alue on rajoitettu molemmista päistä ja voidaan pienentää käyttämällä ulkoisia rajoitusnastoja.

Säätötoiminto:

Suhteellinen säätö ilman ulkoista energiaa. Nestetäyttöinen termostaatti.
Suuri voima, pienin hystereesi, optimaalinen sulkeutumis aika.

Nimellinen lämpötila-alue:

Asetusalue on
10°C -40°C,
20°C -50°C,
20°C -70°C,
40°C -70°C tai
60°C -90°C.

Lämpötila:

Tuntoelimen maksimi lämpötila on
50°C anturissa 6412,
60°C anturissa 6402,
80°C anturissa 6602,
90°C anturissa 6672 ja
100°C anturissa 6662.

Nostokorkeus:

6402 / 6602 / 6412 / 6662:
0,17 mm/K,
6672:
0,10 mm/K
Karan rajoitus.

Materiaali:

Muoviosat ABS:ää, acetalia.
Tuntoelin: Etyyliasetaatitäyttöinen (neste).
Lämpöä johtava kotelo tehty alumiinista.

Väri:

Valkoinen RAL 9016

Merkintä:

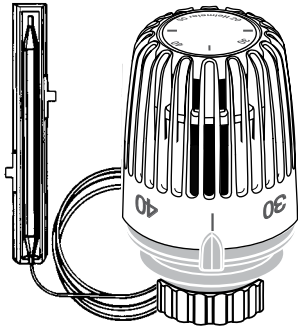
Heimeier.
Asetteluarvot.

Liitântä:

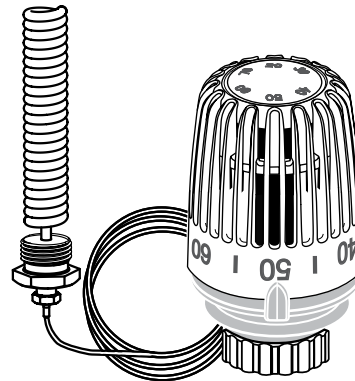
Soveltuu käytettäväksi kaikkien HEIMEIER termostaattisten venttiilien kanssa, 3-tie jakoventtiilien ja 3-tie sekoitusventtiilein kanssa.

Rakenne

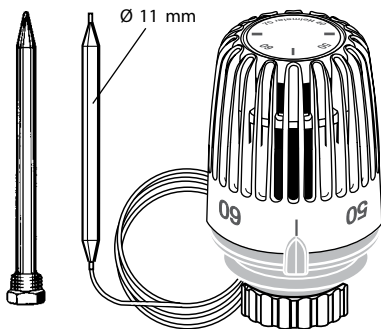
Irtoanturi lämpöä johtavalla kotelolla



Spiraalimaisella uppoanturilla



Uppoanturi uppoasennuskotelolla (lisävaruste)



Toiminnot

Säätää asetustilaa säätötekniikan vaatimalla suhteellisuusalueellaan ilman ulkoista voimaa.

Jos sensorin lämpötila kasvaa, termostaattiventtiili sulkee.

HEIMEIER 3-tie jakoventtiilillä suora putki sulkee ja kulmassa oleva ulosvirtaava putki aukeaa.

HEIMEIER 3-tie sekoitusventtiilillä kulmassa oleva putki sulkee ja suora ulosvirtaava putki aukeaa.

Asetteluarvot

6402-00.500/6402-09.500

Numerot	20	30	40	50
Asetteluarvo [°C]	20	30	40	50

6602-00.500

Numerot	40	50	60	70
Asetteluarvo [°C]	40	50	60	70

6672-00.500

Numerot	20	30	40	50	60	70
Asetteluarvo [°C]	20	30	40	50	60	70

6412-09.500

Numerot	10	20	30	40
Asetteluarvo [°C]	10	20	30	40

6662-00.500

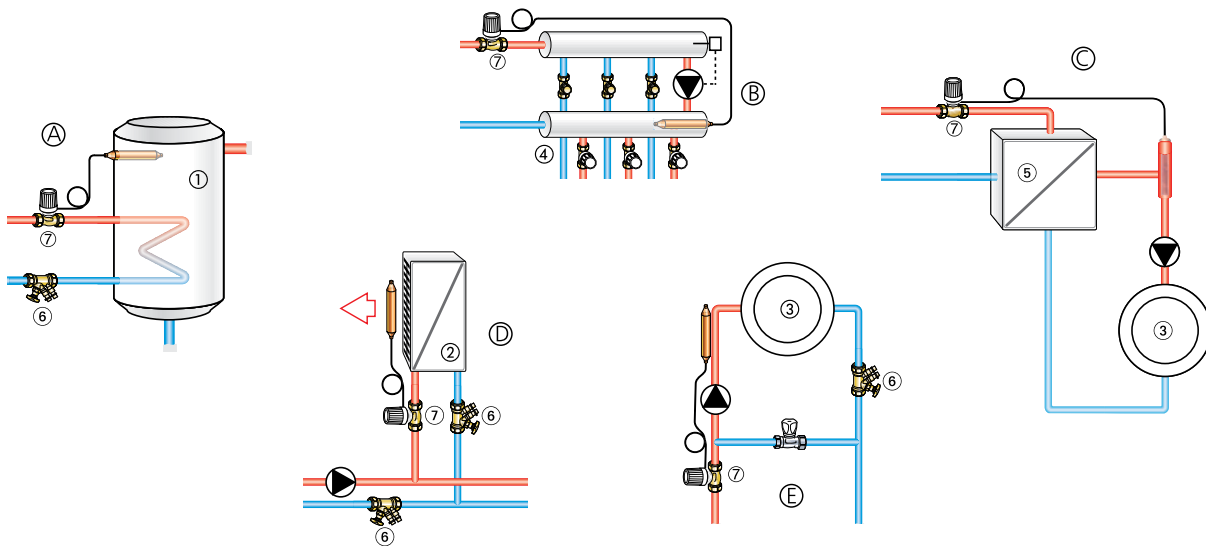
Numerot	60	70	80	90
Asetteluarvo [°C]	60	70	80	90

Sovellukset

- Veden lämpötilansäätö lämpimän veden varaajalla
- Jatkuva menoveden lämpötilansäätö yhdistetyssä lattia-/ patterilämmitysjärjestelmässä
- Meno- tai paluulämpötilan maksimirajoitus
- Paluulämpötilan minimirajoitus
- Jatkuva menoveden lämpötilansäätö vaihtimien toisiopuolella
- Ilmalämmittimien puhalluslämpötilan säätö

Termostaatti K:n erityistoiminto spiraalimaisella upotusanturilla on sen nopea reaktioaika (noin 3 - 5 sekuntia) – todellinen etu nopeissa järjestelmissä, kuten levylämmönvaihtimilla varustetuissa järjestelmissä.

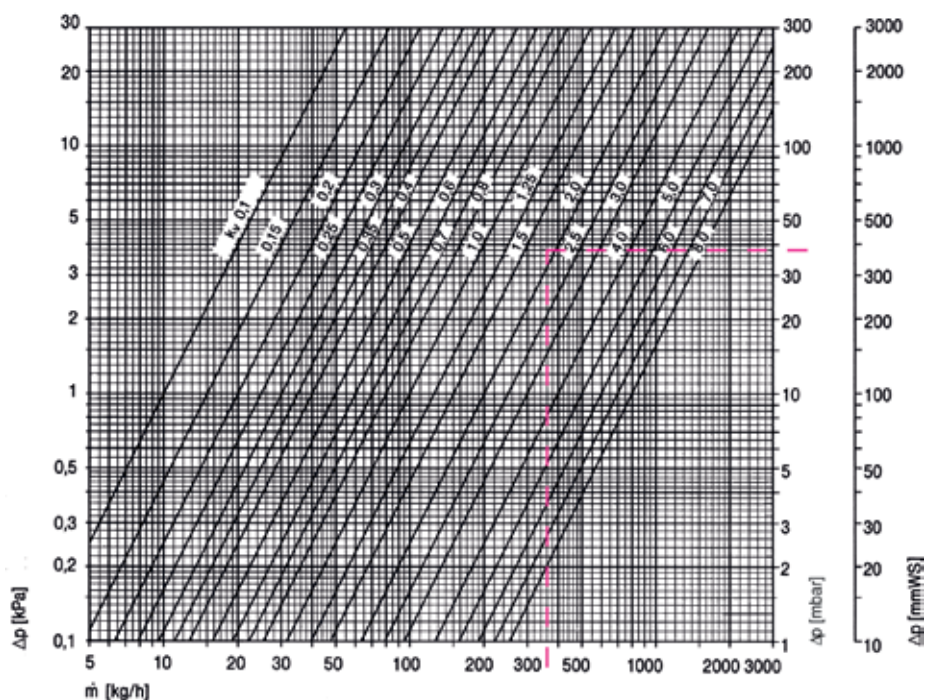
Esimerkkejä käyttösovelluksista



1. Lämminvesivaraaja
2. Ilmalämmitin
3. Lämmityspiiri
4. Jakotukki
5. Lämmönvaihdin
6. STAD linjasäätöventtiili
7. Termostaattiventtiili

- A. Lämminvesivaraajan virtauksensäätö vakioämpöiselle vedelle.
- B. Lattialämmitysjärjestelmän sekoituksen säätö lisättynä korkeamman lämpötilan lämmityspiirillä.
- C. Virtauksen säätö vaihtimelle järjestelmässä, jossa toisiopuolen menoveden lämpötila on vakio, spiraalimaisen upotusanturin avulla.
- D. Virtauksen säätö ilmalämmittimelle vakio ulospuhalluslämpötilan perusteella.
- E. Lämmönluovuttimen, jossa on vakio menoveden lämpötila, sekoituksen säätö.

Tekniset tiedot



Termostaattianturi Standard-venttiilirungon, kolmitiejako- tai kolmitiesekoitusventtiilin kanssa

DN	Kv-value P-band [K] ¹⁾				Kvs	Sallittu käyttölämpötila TB [°C]	Sallittu käyttöpaine PB [bar]	Sallittu paine-ero Δp [bar]
	2,0	4,0	6,0	8,0				
Standard-venttiilirunko, suora								
10	0,57	1,14	1,38	1,47	1,50	120	10	1,00
15	0,57	1,14	1,67	1,93	2,00			1,00
20	0,57	1,14	1,70	2,22	2,50			1,00
25	1,05	1,92	2,61	3,20	5,70			0,25
32	1,11	2,37	3,19	3,82	6,70			0,25
Kolmitiejakoventtiili								
15	0,60	1,20	1,71	2,10	2,47	120	10	1,20
20	0,70	1,50	2,39	3,10	3,48			0,75
25	1,08	2,28	3,48	4,62	5,12			0,50
Kolmitiesekoitusventtiili ³⁾								
15	1,40 ²⁾				2,50	120	10	1,20
20	1,90 ²⁾				3,50			0,75
25	2,60 ²⁾				4,60			0,50
32	3,50 ²⁾				6,40			0,25

1) Spiraalimaisella upotusanturilla varustetulla termostaattianturi K:lla annettua p-aluetta voidaan säätää keroimella 1,7.

2) Kv-arvo venttiilin karan ollessa puolessa välissä. Sekoitussuhde $\approx 50\%$.

3) 3-tie sekoitusventtiili ilman esisäätöä. Esisäädettävät mallit löytyvät esitteestä "Kolmitiesekoitusventtiilit".

Laskentaesimerkki

Tavoite:

Termostaattiventtiilin DN-koko

Lähtötiedot:

Massavirta: $m = 360 \text{ kg/h}$

Venttiilin rungon painehäviö: $\Delta p_V = 38 \text{ mbar}$

P-alue: $x_p = 6 \text{ K}$

Ratkaisu:

Vaadittu Kv-arvo kuvaajasta: väliltä 1,5 ja 2,0

Venttiilin tunko kuvaajasta: DN 20, Kv, kun $6 \text{ K} = 1,70$

Huom:

Lisätietoja teknisestä esitteestä termostaattiventtiilit, "Kolmitiejakoventtiili" ja "Kolmitiesekoitusventtiili".

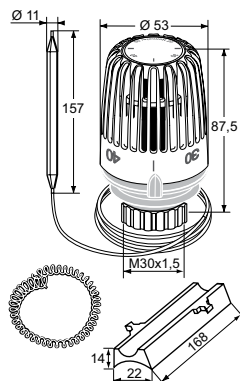
Muita HEIMEIER termostaattisia venttiilirunkoja voidaan myös käyttää. Teknisessä esitteessä termostaattiventtiilit annettuja p-alueita voidaan säätää kertoimella 1,3 termostaattiantureilla 6402/6412/6602/6662 ja kertoimella 2,2 termostaattianturilla 6672.

Kolmitiejakoventtiilien Kv-arvot vastaavat virtaamaa suoraan suuntaan I-II annetulla säätöerolla. Kvs-arvo vastaa virtaamaa suuntaan I- II täysin auki olevalla venttiilillä tai suuntaan I-III suljetulla venttiilillä.

Kolmitiesekoitusventtiilien Kv-arvot vastaavat virtaamaa kulmassa olevaan suuntaan B-AB tai suoraa suuntaa A-AB kun venttiilin kara on vastaavasti keskellä.

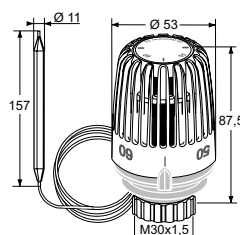
Sekoitussuhde on tässä tilanteessa $\approx 50\%$. Kvs-arvo vastaa virtaamaa kulmassa olevaan suuntaan B-AB venttiilin ollessa täysin auki tai virtaamaa suoraan suuntaan A-AB venttiilin ollessa kiinni.

Tuotemallit



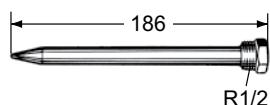
Termostaattianturi K varustettuna pintakiinnitys-spiraalianhurilla

Asettelualue	Kapillaariputken pituus [m]	Tuotenro
20°C - 50°C	2	6402-00.500



Termostaattianturi K ilman lisävarusteita

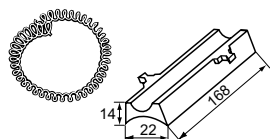
Asettelualue	Kapillaariputken pituus [m]	Tuotenro
10°C - 40°C	2	6412-09.500
20°C - 50°C	2	6402-09.500
40°C - 70°C	2	6602-00.500
60°C - 90°C	2	6662-00.500



Upotustasku

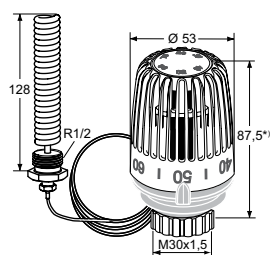
Messinkiä kokonaispituus R 1/2 x 186 mm

Tuotenro
6602-00.363



Lämpöä johtava pinta- ja spiraalijousianturi

Tuotenro
6402-00.200



Termostaattianturi K varustettuna upotettavalla spiraalituntoelimellä

Kokonaispituus R 1/2 x 128 mm

Asettelualue	Kapillaariputken pituus [m]	Tuotenro
20°C - 70°C	2	6672-00.500

*) Esisääätöarvolla 3

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.