

# VEXVE

---



---

**FI Automix 10 Asennus- ja käyttöohjeet**  
**SWE Automix 10 Monterings- och bruksanvisning**  
**UK Automix 10 Mounting and operating instructions**  
**DE Automix 10 Installations- und Betriebsanleitung**



<b>Suomi</b> .....	<b>3</b>
<b>Svenska</b> .....	<b>8</b>
<b>English</b> .....	<b>13</b>
<b>Deutsch</b> .....	<b>18</b>

# Automix 10

## Ulkoilmaohjattu menoveden lämpötilasäätäjä

### Asennus- ja käyttöohjeet

## 1. Yleistä

### 1.1. Yleistä

AUTOMIX 10 on edistyskellinen venttiilin moottoriin liitetty, useilla hyödyllisillä toiminnoilla varustettu ohjausautomaatiikka vesikiertoisille patteri- ja lattialämmityksille. Laitteiston asentaminen on erittäin helppoa. Kaikki osat liitetään toisiinsa kätevästi pikaliittimillä.

AUTOMIX 10 mittaa jatkuvasti menoveden ja ulkoilman lämpötilaa ja kääntää sen perusteella sekoitusventtiilin säätömoottorin avulla aina oikeaan asentoon. Näin pattereihin ja/tai lattialämmitykseen menevän veden lämpötila saadaan vastaamaan tarkasti rakennuksessa kulloinkin vallitsevaa lämmöntarvetta.

Asuinhuoneistoon sijoitettavalla elektronisella huoneyksiköllä AUTOMIX 10RB (lisävaruste) voidaan kätevästi valita toivottu huonelämpötila. Lattialämmityksen yhteyteen soveltuu vastaavasti kaukosäätöyksikkö AUTOMIX 10RC (lisävaruste), jolla voidaan portaattomasti alentaa tai nostaa menoveden lämpötilakäyrää huoneesta käsin. Merkkilamppu näyttää onko laitteistossa virta päällä. Lamppu himmenee hieman moottorin käyntijakson ajaksi (noin 0,5 sekuntia).

### 1.2. Ominaisuuksia

Lämpökäyrän portaaton säätö 1 - 9.  
Lattialämmitysalueella harvennettu asteikko.  
Valitun lämpökäyrän portaaton suuntaisiirto  $\pm 10^\circ\text{C}$ .  
Portaattomasti säädettävä menoveden minilämpötilan asetus  $+15^\circ\text{C}$  -  $+35^\circ\text{C}$ .

Portaattomasti säädettävä menoveden maksimilämpötilan asetus  $+45^\circ\text{C}$  -  $+95^\circ\text{C}$ .  
Käsi käyttö esim. sähkökatkoksen aikana.

Huoneyksikkö huoneesta käsin tapahtuvaa säätöä varten (lisävaruste).

Kaikki varusteet kytketään säätömoottoriin helpokäyttöisillä pikaliittimillä. Huoneyksikön liitin säätömoottorin kannen alla.

### 1.3. Tekniset tiedot

- mikroprosessoriohjattu PI-säätäjä
- nimellisjännite 230 VAC 50/60Hz

- tehontarve 3 VA
- kääntökulma  $90^\circ$
- käsikäyttö
- 2 LED-lamppua toimintojen näyttämiseen
- vääntömomentti 5 Nm
- mitat 77 x 90 x 90 mm
- suojausluokka IP41
- paino 0,53 kg

### 1.4. Toimitussisältö

1. Sekoitusventtiilin säätömoottori/ -laite.
2. Menovesianturi T1, 1 metrin johdin, pikaliitäntä.
3. Ulkoanturi T2, 15 metrin johdin, pikaliitäntä.
4. Pistorasiamuuntaja 230/18 VAC 200 mA 1,7 metrin kaapelilla, pikaliitäntä.
5. Huoneyksikkö AUTOMIX 10RB (lisävaruste), 15 metrin johdin, pikaliitäntä.
6. Kaukosäätöyksikkö AUTOMIX 10RC (lisävaruste), 15 metrin johdin, pikaliitäntä.

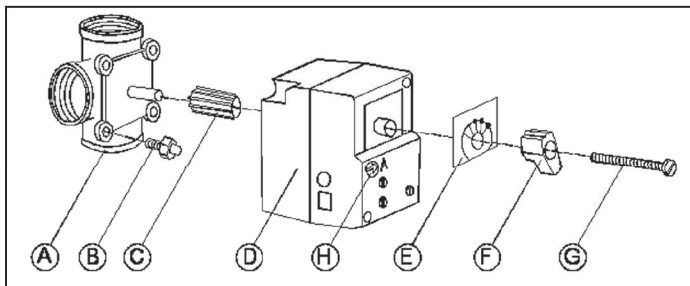
## 2. Asennus

### 2.1. Anturit

Menovesianturi T1: Kiinnitä anturi mukana tulevala kahdella nippusiteellä tai teipillä menovesiputken eristämättömään kohtaan. Anturi ja putki tulee tämän jälkeen eristää anturin kohdalta parhaan mittaustuloksen saavuttamiseksi.

Ulkoanturi T2: Anturipussissa on seinäkiinnitysankuri, ruuvi ja nippuside. Asenna ulkoanturi rakennuksen pohjois- tai luoteispuolen ulkoseinälle. Siellä ei aurinko pääse suoraan vaikuttamaan mittaustulokseen. Anturin tulee sijaita noin 3 metriä maanpinnan yläpuolella. Ulkoanturia ei pidä asentaa ikkunan tai oven yläpuolelle, lähelle tuuletusrilää tai muuta-kaan aukkoa, joka voi vaikuttaa anturin lämpötilaan.

## 2.2. Moottori



Kuva 1. Moottorin asennus

1. Käännä venttiilin (A) karaa vastapäivään (auki tai kiinni asentoon). Poista venttiilin säätönuppi.
2. Asenna pyörimisenesto ruuvi (B) sopivaan reikään venttiilissä. Mikäli tarpeellista poista venttiilistä pesän ruuvi.
3. Työnnä moottorin adapteri (C) venttiilikaran päälle niin että myös karassa oleva viiste "istuu" hyvin.
4. Työnnä moottori (D) adapterin (C) päälle. Käännä tarpeen mukaan moottoria hieman myötäpäivään jotta pyörimisenesto ruuvi (B) asettuu kunnolla moottoriin.
5. Sijoita asteikko (E) niin että se vastaa auki-kiinni asentoa.
6. Asenna käsikahva (F) moottoriin niin että kahvan osoitin osoittaa asteikon 0/10-kohtaa. Varmista asennus kiristämällä ruuvi (G).
7. Käännä ruuvimeisseliä käyttäen moottorissa olevaa vapautuspainiketta (H) asennosta "A" asentoon "käsikäyttö". Käänntämällä kahvasta (F) varmistat että venttiili kääntyy toivotusti 90 astetta.
8. Käännä vapautuspainike (H) takaisin asentoon "A" ja toimilaite ohjaa venttiilin vaadittuun asentoon.

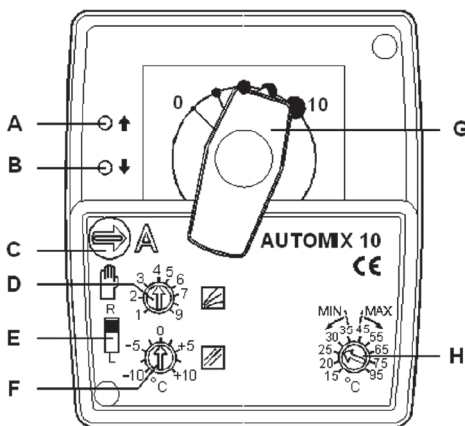
## 2.3. Huoneyksikkö Automix 10RB tai 10RC (lisävarusteita)

Huoneyksikkö Automix 10RB tulee asentaa keskeiselle paikalle asuntoon. Siihen ei saa vaikuttaa portaikon veto, suora auringonpaiste eikä esim. takan lämpösäteily. Sopivin paikka on usein olohuoneen sisäseinä. Huone- eli kaukosäätöyksikkö Automix 10RC on ainoastaan suuntaussiirron kaukosäätöyksikkö eli se ei sisällä lämpötila-anturia eikä sen sijainnilla näin ollen ole väliä. Kaikkien huoneyksiköiden käytöstä kerrotaan lisää sivulla 7.

## 3. Säätölaite/-moottori

### 3.1. Etupaneelin säädöt

- A. Punainen valo, venttiili avautuu  
 B. Vihreä valo, venttiili sulkeutuu  
 C. Käsikäyttö / automatiikka  
 D. Käyrän kaltevuuden valitsin  
 E. Moottorin kätsityyden valinta  
 F. Käyrän suuntaussiirron valitsin  
 G. Käsikäyttökahva. Automatiikan viisari  
 H. Menoveden minimi- ja maksimilämpötilan valitsin



Kuva 2. Säätömoottorin etupinta.

### 3.2. Käyrien asettaminen

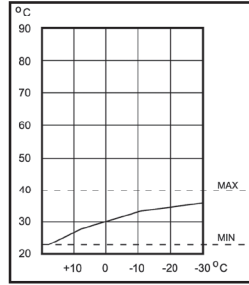
Talokohtaiset toivotut eli talolle sopivat säätökäyrät asetetaan käyrän kaltevuuden valitsimella D ja käyrän suuntaissiirron säätimellä F. Molemmat säädöt toimivat portaattomasti. Suuntaissiirron vaikutus menoveteen on  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Tämä vastaa huoneen lämpötilassa noin  $\pm (3-5)\text{ }^{\circ}\text{C}$ :tta.

Rakennuksen lämmityskäyrä on riippuvainen itse rakennuksesta, sen mitoituksista, sijainnista yms. Siksi ei oikeata käyrää voida tarkasti määrittää etukäteen, vaan se etsitään kokeellisesti jokaiselle rakennukselle erikseen.

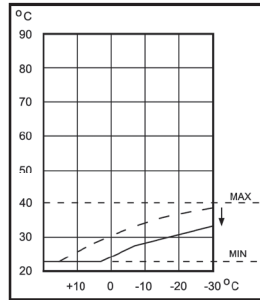
Lämpötilan muutokset asunnossa tapahtuvat hitaasti. Kun käyrään tehdään pieni muutos, kestää useista tunteista aina vuorokauteen asti, ennenkuin huoneen lämpötila vastaa asetettua käyrää. Uudessa lämpöpattereilla lämmitettävässä talossa voidaan kokeileminen aloittaa käyrällä 3. Vanhemmassa talossa saattaa olla tarpeen aloittaa käyrällä 5. Lattialämmityksessä riittää yleensä käyrä 1-2. Oikea kaltevuus löytyy parhaiten kovemmilla pakkasilla, sillä silloin käyrien erot ovat suurempia. Suuntaissiirtoa tarvitaan käyrän hienosäätöön. Jos esim. aurinko lämmittää taloa keväällä voimakkaasti, voidaan käyrää hieman laskea suuntaissiirrolla. Syksyllä ja talvella varsinkin tuulisina päivinä voidaan käyrää vastaavasti hieman nostaa.

### 3.3. Menoveden minimi-/maksimilämpötilan säätö

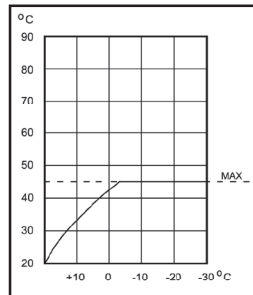
Menoveden minimi- ja maksimisäätintä H (kuva 2) käytetään lähinnä lattialämmityksen yhteydessä kun halutaan rajoittaa menoveden lämpötilaa. Minimisäätö on asetettavissa välille  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  –  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  ja maksimisäätö vastaavasti välille  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  –  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Maksimilämpötilaa voidaan rajoittaa patterilämmityksissä. Muussa tapauksessa pidetään säädin  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ : ssa. Seuraavassa asiaa valaisee 3 esimerkkiä.



Kuva 3. Menoveden minimilämmön säätöä voidaan käyttää esim. lattialämmityksessä estämään lattian lämpötilan aleneminen alle toivotun, miellyttävän lämpötilan. Kuvan tapauksessa on valittu käyrä 2 ilman suuntaissiirtoa. Esimerkissä on säätimestä H valittu minimilämpötilaksi  $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Minimirajoitusta käytettäessä rajoittuu menoveden maksimilämpötila automaattisesti  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ :seen. Säädettäessä minimilämpötila yli  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ :seen, nousee kiinteä maksimiraja  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ :seen.



Kuva 4. Tässä esimerkissä käytetään käyrää 3 ja se on laskettu alemmaksi suuntaissiirron säätimellä F. Menoveden lämpötila ei myöskään nyt laske alle säätimellä H asetetun minimiarvon.



Kuva 5. Myös menoveden maksimilämpötilan asettaminen on mahdollista. Tämä tapahtuu kääntämällä säädintä H toivottuun maksimilämpötilaan. Esimerkissä on käytössä olevan käyrän 5 lämpötila rajoitettu  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ :seen.

### 3.4. Moottorin kätsyuden valinta

Mikäli menovesi lämpenee käännettäessä venttiiliä myötäpäivään, on kyse oikeakätisestä venttiilistä. Tällöin asetetaan kytkin E (kuva 2) yläasentoon R = RIGHT, mikä on myös tehtaalla asetettu alkuasento. Jos kysymyksessä on vasenkätinen venttiili, pitää se "ilmoittaa" myös säätölaitteelle asettamalla kytkin E alas asentoon L = LEFT.

### 3.5. Huoneyksikkö AUTOMIX 10RB (lisävaruste)

Huoneyksikkö Automix 10RB (lisävaruste) pitää huoneen lämpötilan tarkasti asetetussa lämpötilassa. Lisävaruste on tarpeellinen jos lämpötila asunnossa tuntuu vaihtelevan liian paljon auringon, saunan, takan yms. vaikutuksesta. Tarkemmin näiden huoneyksiköiden toiminnasta sivulla 7.

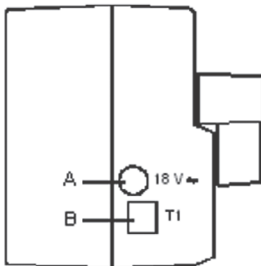
### 3.6. Kaukosäätöyksikkö AUTOMIX 10RC (lisävaruste)

Kaukosäätöyksikkö Automix 10RC (lisävaruste) soveltuu parhaiten käytettäväksi lattialämmityksen kanssa. Se vastaa täysin keskusyksikön suuntaissiirtoa F. Lattialämmityksessä ei suositella käytettäväksi huoneyksikköä Automix 10RB. Kts. tarkemmin s. 7.

## 4. Sähkökytkennät

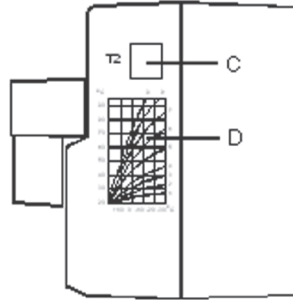
Automix 10 toimitetaan täysin asennusvalmiina. Menovesianturin T1 johtimen plugi työnnetään keskuksen T1:llä merkittyyn pistokkeeseen, ulkoanturin T2 johtimen plugi työnnetään keskuksen T2:lla merkittyyn pistokkeeseen. Muuntajan kaapelin plugi työnnetään keskuksen pyöreään pistokkeeseen (POWER) ja lopuksi työnnetään muuntaja pis-torasiaan.

Lisävarusteet: huoneyksikön tai kaukosäätimen johtimen liitin työnnetään kannen alla olevaan liittimeen, kts. kuva 8.



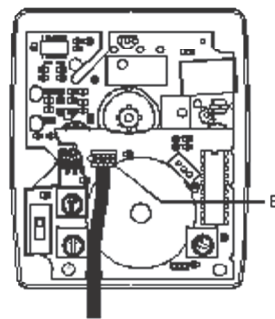
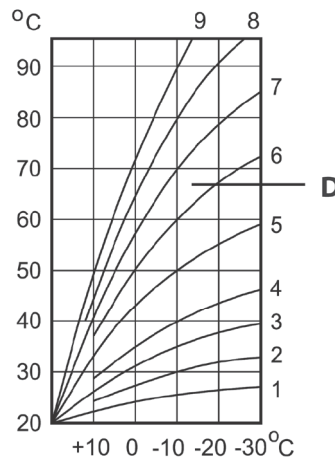
Kuva 6. Säätömoottorin vasen sivu

A. Muuntaja  
B. Menovesianturi



C. Ulkoanturi  
D. Menoveden käyrästä

Kuva 7. Säätömoottorin oikea sivu

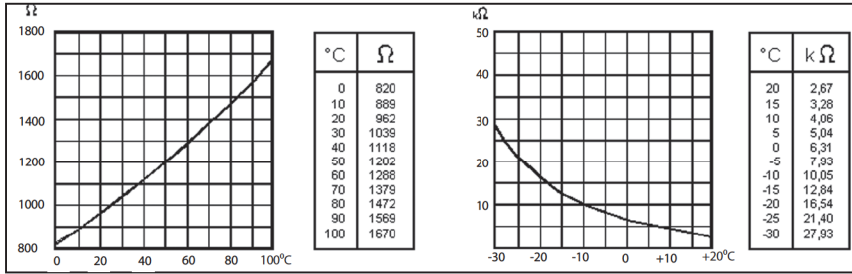


Kuva 8.  
Huoneyksikön liittämä

E. Huoneyksikön liitin

Lisävarusteet huoneyksikkö Automix 10RB ja kaukosäätöyksikkö Automix 10RC kytetään työntämällä kaapelin päässä oleva pistoke kannen alla olevaan liittimeen E. Kaapelia varten on piirilevyjen reunoissa ja kotelon kannessa kolot.

## 5. Anturien vastusarvot



Kuva 9. Menovesianturin vastusarvot

Kuva 10. Ulkoanturin vastusarvot

## 6. Laitteiston tarkistus ja vian etsintä

Lämpötilojen muutokset tapahtuvat hitaasti. Ase-  
tusten muutosten vaikutukset huoneistossa kes-  
tävät muutamasta tunnista yhteen vuorokauteen.  
Aika riippuu rakennuksen eristyksistä, keskusläm-  
mityksen mitoituksista yms.

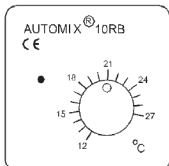
Jos lämmityslaitteisto ei toimi odotetulla tavalla,  
tarkista että:

1. Kattilan ja varaajan lämpötilat ovat oikeita.
2. Kiertovesipumppu käy.
3. Patterien ja kiertovesiputkien venttiilit ovat auki.
4. Virta on kytketty ja sulakkeet ovat ehjiä.
5. Säätlaittekytkennät on tehty oikein.
6. Käyrät on asetettu oikein.
7. Järjestelmässä ei ole ilmaa
8. Sekoitusventtiili toimii kevyesti.
9. Moottori on oikein asennettu venttiilin akselille.
10. Lämmityslaitteisto on rakennettu oikein ja toi-  
mii oikein käsin säädettäessä.
11. Anturien lämpötilat ja vastusarvot ovat oikeat.

## 7. Huoneyksikkö AUTOMIX 10RB sekä kaukosäätöyksikkö AUTOMIX 10RC.

### 7.1. Huoneyksikkö AUTOMIX 10RB

Automix 10RB lisävaruste, joka kytketään säätö-  
moottorin kannen alla olevaan liittimeen (kuva 8 si-  
vulla 6). Tämän jälkeen huoneyksikkö pitää huoneen  
käsipyörästä valitussa lämpötilassa, esim 21 °C:ssa.

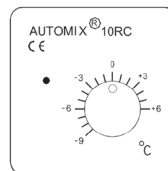


Kuva 11.  
Huoneyksikkö  
Automix 10RB

### 7.2. Kaukosäätöyksikkö AUTOMIX 10RC

Lattialämmityksessä Automix 10RC on paras tapa  
korjata lämmitystä huoneesta käsin. Lattiamassat  
lämpiävät ja jäähtyvät niin hitaasti, että huoneeksi-  
kön RB käyttö ei ole mielekästä, sillä se edellyttäisi  
erittäin hitaana säätötavan käyttöä ja sen vuoksi rea-  
gointiajat kasvaisivat liian pitkiä.

Kaukosäätöyksikkö Automix 10RC toimii kuten oh-  
jauksen keskuksen suuntais siirto (F kuvassa 2). Kauko-  
säätöyksiköllä tehtävää korjausta tarvitaan käyrän  
hienosäätöön. Jos esim. aurinko lämmittää taloa  
keväällä voimakkaasti, voidaan käyrää laskea hie-  
man. Jos tällainen korjaus yritetään saada aikaan  
käyrän kaltevuutta muuttamalla, siirtyy käyrä voi-  
makkaasti ylös tai alas loppupäästään ja aiheuttaa  
näinollen todennäköisesti suuren virheen menove-  
den lämpötilaan kovemilla pakkasilla. Myös saun-  
nan lämmittäminen, leipominen yms. voi aiheuttaa  
sen verran lämmön-nousua, että pieni tilapäinen  
korjaus menoveden lämpötilaan on tarpeen. Syk-  
syllä ja talvella, varsinkin tuulisina päivinä, voidaan  
lämpötilaa vastaavasti hieman nostaa.



Kuva 12.  
Huoneyksikkö  
Automix 10RC