

# AUTOMIX

---



---

**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 edistysellinen venttiilin moottoriin liitetty, useilla hyödyllisillä toiminnoilla varustettu ohjausautomaattikka 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 suuntaissiirto  $\pm 10$  °C.  
Portaattomasti säädettävä menoveden minilämpötilan asetus +15 °C - +35 °C.  
Portaattomasti säädettävä menoveden maksimilämpötilan asetus +45 °C - +95 °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°
- käsikäyttö
- 2 LED-lamppua toimintojen näyttämiseen
- vääntömomentti 5 Nm
- mitat 77 x 90 x 90 mm
- suojualuokka 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.

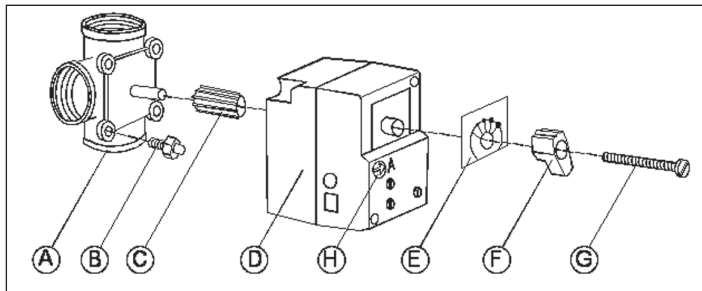
## 2. Asennus

##### 2.1. Anturit

Menovesianturi T1: Kiinnitä anturi mukana tulevalla 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 tuuletusritilää tai muuta aukkoa, joka voi vaikuttaa anturin lämpötilaan.

## 2.2. Moottori



Kuva 1. Moottorin asennus

1. Käännä venttiiliin (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.
5. Käännä tarpeen mukaan moottoria hieman myötäpäivään jotta pyörimisenesto ruuvi (B) asettuu kunnolla moottoriin.
6. Sijoita asteikko (E) niin että se vastaa auki-kiinni asentoa.
7. Asenna käsikahva (F) moottoriin niin että kahvan osoitin osoittaa asteikon 0/10-kohtaa. Varmista asennus kiristämällä ruuvi (G).
8. Käännä ruuvimeisseliä käyttäen moottorissa olevaa vapautuspainiketta (H) asennosta "A" asentoon "käsikäyttö". Kääntämällä kahvasta (F) varmistat että venttiili kääntyy toivotusti 90 astetta.
9. Käännä vapautuspainike (H) takaisin asentoon "A" ja toimilaite ohjaa venttiiliin vaadittuun asentoon.

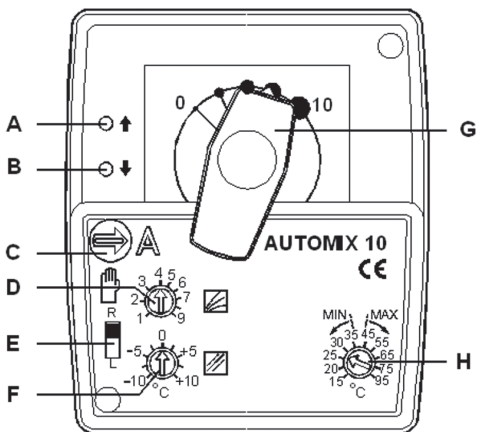
## 2.3. Huoneyksikkö Automix 10RB tai 10RC (lisävarusteita)

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 kätsyyden valinta
- F. Käyrän suuntaissiirron valitsin
- G. Käsikäyttökahva. Automatiikan viisari
- H. Menoveden minimi- ja maksimilämpötilan valitsin



Kuva 2. Säätömoottorin etupinta.

### 3.2. Käyrien asettaminen

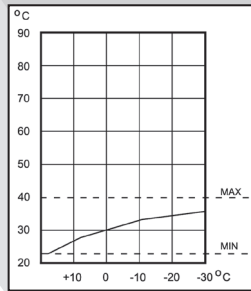
Talokohtaiset toivotut eli talolle sopivat säätökäyrät asetetaan käyrän kaltevuuden valitsimella D ja käyrän suuntaissiirron säätimellä F. Molemmat säädöt toimivat portaattomasti. Suuntaissiirron vaikutus menoveteen on  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Tämä vastaa huoneen lämpötilassa noin  $\pm (3-5)\text{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

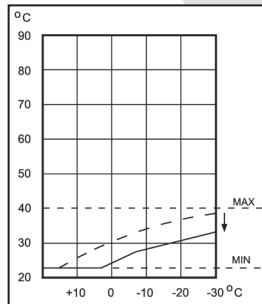
Lämpötilan muutokset asunnossa tapahtuvat hitaasti. Kun käyrään tehdään pieni muutos, kestää useista tunteista aina vuorokauteen asti, ennenkuin huoneen lämpötila vastaa asetettua käyrää. Uudessa lämpöpattereilla lämmitettävässä talossa voidaan kokeileminen aloittaa käyrällä 3. Vanhemmassa talossa saattaa 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

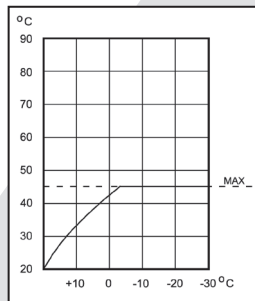
Menoveden minimi- ja maksimisäätintä H (kuva 2) käytetään lähinnä lattialämmityksen yhteydessä kun halutaan rajoittaa menoveden lämpötilaa. Minimisäätö on asetettavissa välille  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  –  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  ja maksimisäätö vastaavasti välille  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  –  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ . 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 minimilämpötila 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 kätsyyden 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 alkiasento. 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 aurinon, saunan, takan yms. vaikutuksesta. Tarkemmin näiden huoneyksiköiden toiminnasta sivulla 7.

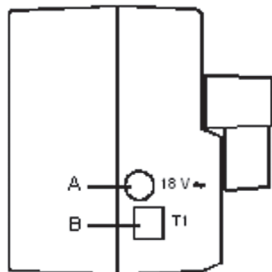
### 3.6. Kaukosäätöyksikkö AUTOMIX 10RC (lisävaruste)

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

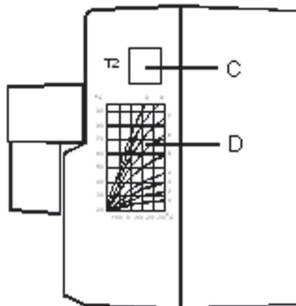
Automix 10 toimitetaan täysin asennusvalmiina. Menovesianturin T1 johtimen plugi työnnetään keskuksen T1:llä merkittyyn pistokkeeseen, ulkoanturin T2 johtimen plugi työnnetään keskuksen T2:llä merkittyyn pistokkeeseen. Muuntajan kaapelin plugi työnnetään keskuksen pyöreään pistokkeeseen (POWER) ja lopuksi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

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



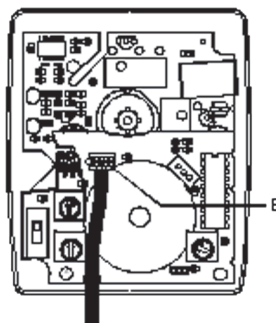
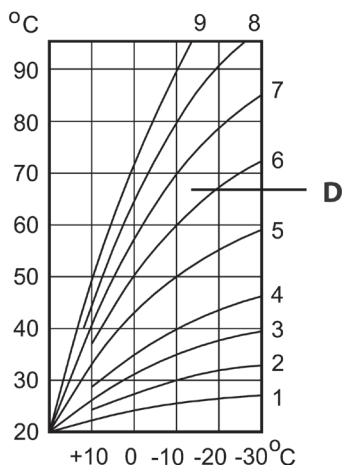
Kuva 6. Säätömoottorin vasen sivu

- A. Muuntaja  
B. Menovesianturi



- C. Ulkoanturi  
D. Menoveden käyrästä

Kuva 7. Säätömoottorin oikea sivu

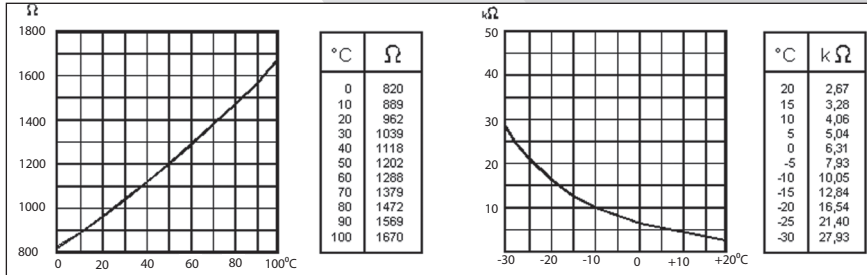


Kuva 8.  
Huoneyksikön liittämä

E. Huoneyksikön liitin

Lisävarusteet huoneyksikkö Automix 10RB ja kaukosäätöyksikkö Automix 10RC kytketään 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-  
mituksen mitoituksista yms.

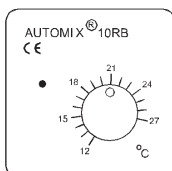
Jos lämmityslaitteisto ei toimi odotetulla tavalla,  
tarkista että:

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. Säätölaitekytkennät 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 jälkeksen huoneyksikkö pitää huoneen  
käsipyörästä valitussa lämpötilassa, esim 21 °C:ssa.

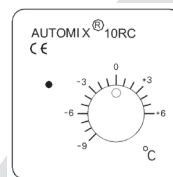


Kuva 11.  
Huoneyksikkö  
Automix 10RB

### 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 mielekäästä, sillä se edellyttäisi  
erittäin hitaana säätötavan käyttöä ja sen vuoksi rea-  
gointiajat kasvaisivat liian pitkiä.

Kaukosäätöyksikkö Automix 10RC toimii kuten oh-  
jaus-keskuksen suuntaisierro (F kuvassa 2). Kauko-  
säätöyksiköllä tehtävää korjausta tarvitaan käyrän  
hienosäätöön. Jos esim. aurinko lämmittää taloa  
kevällä 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 kovemmillä pakkasilla. Myös saun-  
nan lämmittäminen, leipominen yms. voi aiheuttaa  
sen verran lämmön-nousua, että pieni tilapäinen  
korjaus menoveden lämpötilaan on tarpeen. Syk-  
sillä ja talvella, varsinkin tuulisina päivinä, voidaan  
lämpötilaa vastaavasti hieman nostaa.



Kuva 12.  
Huoneyksikkö  
Automix 10RC

# Automix 10

## Monterings- och bruksanvisning

### Allmänt

AUTOMIX 10 är en avancerad, kompakt shuntautomatik för vattenburen värme i radiator- och golvvärmearläggningar. Installationen görs snabbt och felfritt med färdiga ledningar och kontaktdon.

AUTOMIX 10 mäter ständigt framlednings- och utetemperatur och reglerar shuntmotorn så att värmesystemet alltid har den framledningstemperatur, som motsvarar rådande värmebehov i byggnaden.

#### LEVERANSOMFATTNING FÖR ART.NR 1210

1. Shuntmotor AUTOMIX 10 med inbyggd elektronik och monteringsatts
2. Nätadapter 230/18 VAC 200 mA med 1,7 m ledning
3. Framledningsgivare T1 med 1 m ledning
4. Utegivare T2 med 15 m ledning

#### TILLBEHÖR

5. Rumsgivare AUTOMIX 10RB med 15 m ledning, art.nr 1211

Rumsgivaren AUTOMIX 10RB behövs om rumstemperaturen varierar mycket på grund av att byggnaden utsätts t.ex. solsken eller blåsig väder. Med AUTOMIX 10 RB väljs önskad rumstemperatur mellan 12 °C och 27 °C.

6. Fjärrkontroll AUTOMIX 10RC med 15 m ledning, art.nr 1212

Fjärrkontrollen AUTOMIX 10RC är avsedd främst för golvvärmesystem.

Med fjärrkontrollen kan framledningstemperaturen justeras utan att besöka pannrummet.

#### MONTERING

##### Framledningsgivare T1

Spänn fast framledningsgivaren på en oisolerad del av framledningen efter shuntventilen. Röret och givaren skall sedan isoleras för att erhålla bästa temperaturmätning.

##### Utegivare T2

Montera utegivaren på byggnadens nord- eller nordvästra yttervägg på sådan plats att den inte utsätts för solbestrålning. Placeringen skall vara ca. 3 meter ovan mark. Utegivaren får ej placeras ovanför fönster, dörrar, under takutsprång, i närheten av frånluftsgaller eller annan öppning som kan påverka givarens temperatur.

##### Rumsgivare AUTOMIX 10RB

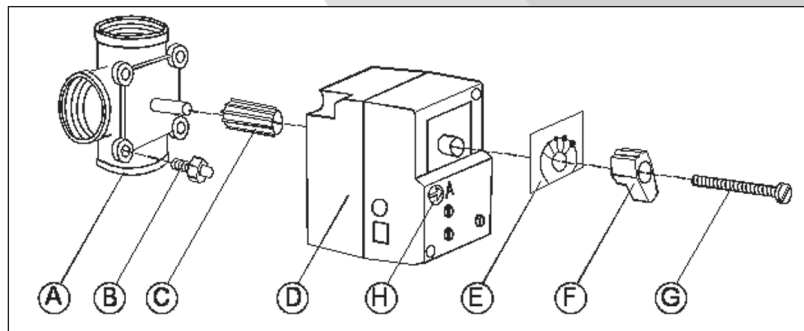
Rumsgivaren skall monteras på en plats som är representativ för medeltemperaturen i byggnaden. Platsen bör vara sådan att rumsgivaren ej påverkas direkt av drag, solljus eller värmebestrålning. Lämplig plats är en innervägg i vardagsrummet.

##### Fjärrkontroll AUTOMIX 10RC

Fjärrkontrollen monteras på en lämplig plats där den är lätt att använda.



## SHUNTMOTOR AUTOMIX 10



1. Vrid axeln på ventilen A moturs till ändläget och ta bort rattan utan att ändra axelns läge.

2. Tryck på mellandelen C på ventilaxeln så att axeln bottnar i hålet. Skruva anti-rotationsbulten B i lämpligt hål. Ta först bort eventuell befintlig bult.

3. Sätt motorn D på mellandelen C. Bulten B skall passa in i avsett hål på motorn.

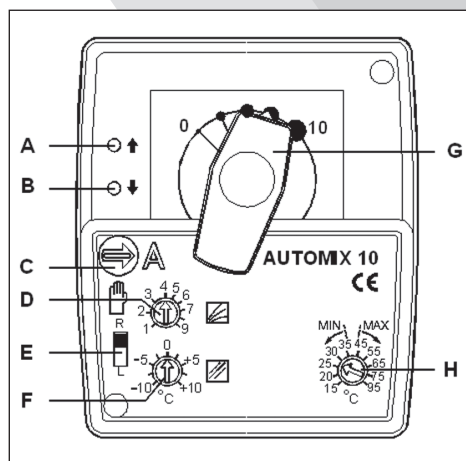
4. Motorn står i moturs ändläge vid leverans. Skalan E är graderad på båda sidor. Montera skalan så att den motsvarar shuntventilens öppningsriktning.

5. Montera handvredet F så att indikeringen står vid moturs ändläge. Drag fast vredet med skruv G.

6. Med en skruvmejsel vrids frikopplingskruven H från "A" till "Hand". Vrid ventilen med handvredet från det ena ändläget till det andra. Det är viktigt att motorn kan vridas hela vridlängden.

7. Vrid tillbaka frikopplingskruven H till läge "A" som är AUTOMATIK-läge.

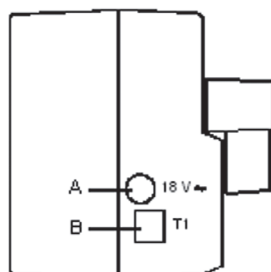
### FRAMPANELEN



- A. Röd ljusdiod – ventilen öppnar
- B. Grön ljusdiod – ventiler stänger
- C. Min.- och max. temperatur av framledningen
- D. Reglage för kurvinställning
- E. Höger- eller vänstergång av motorn
- F. Reglage för parallellförskjutning av kurva
- G. Handvred/Visare för ventilens läge
- H. A = Automatik/Hand = Handreglering

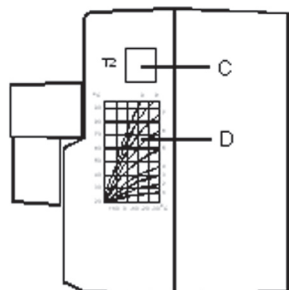
## ELINSTALLATION

AUTOMIX 10 levereras helt monteringsfärdig. Installationen görs snabbt och felfritt med färdiga ledningar och kontaktdon för givarna och stickpropp till närmaste eluttag. Elinstallatör behöver ej anlitas.



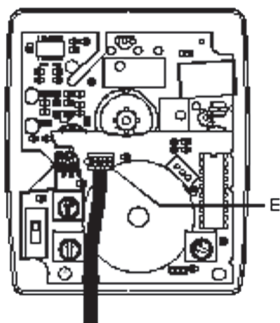
Shuntmotorns vänstra sida

- A. Nätadapter
- B. Framledningsgivare T1



Shuntmotorns högra sida

- C. Utegivare T2
- D. Reglerkurva



Shuntmotorn under locket

Kopplingsplinten E finns under motorns lock.

Rumsgivare AUTOMIX 10RB och fjärrkontroll AUTOMIX 10RC kopplas till plinten E. För kabeln finns fasningar på kretskortet och locket.

## INSTÄLLNING AV REGLERKURVA

Reglerkurvan i varje byggnad är beroende av värmesystemets funktion, dimensionering, byggnadens isoleringsgrad mm. Lämplig reglerkurva kan inte bestämmas exakt i förväg utan måste provas fram. Reglerkurvan ställs in steglöst 1 – 9 med kurvinställningsreglage D.

### Lämplig första inställning

Radiatorsystem: Kurvinställning D = 6

Golvvärmesystem i träbjälklag: Kurvinställning D = 4

Golvvärmesystem i betong: Kurvinställning D = 3

### Inställning av rumstemperatur / Parallellförskjutning

För att få önskad rumstemperatur justeras/parallellförskjuts reglerkurvan med reglaget för parallellförskjutning F. Framledningstemperaturen kan sänkas eller höjas steglöst  $\pm 10$  °C från inställning 0. Ett delstreck är 2,5 °C, vilket motsvarar ca. 1 °C i rumstemperatur.

### Finjustering

Efter att systemet varit i drift en period kan det bli aktuellt med en finjustering. Justeringen görs enligt följande:

Om rumstemperaturen stiger när utetemperaturen sjunker: Kurvinställning D minskas Parallellförskjutning F ökas

Om rumstemperaturen sjunker när utetemperaturen sjunker: Kurvinställning D ökas Parallellförskjutning F minskas

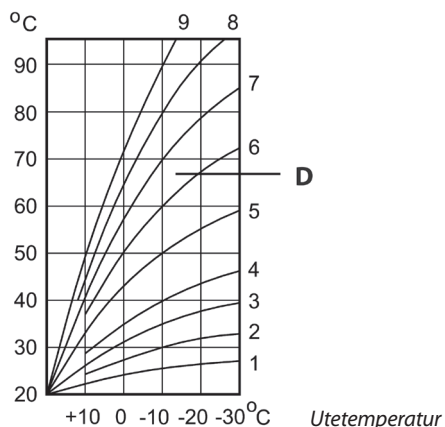
När rumstemperaturen håller sig konstant trots variationer i utetemperaturen har byggnadens rätta reglerkurva erhållits.

**OBS!**

Temperaturförändringar sker långsamt. Då temperaturinställningen ändras, tar det från flera timmar upp till ett dygn innan rumstemperaturen överensstämmer med den inställda. Tiden beror bl.a på värmeanläggningens dimensionering och byggnadens isoleringsgrad.

**REGLERKURVA**

Framledningstemperatur

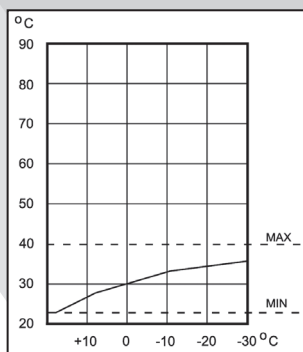
**HÖGER ELLER VÄNSTERGÅNG AV MOTOR**

Höger eller vänstergång ställs in med reglage E. Shuntmotorn är ställd för högergång vid leverans dvs reglage E är på R = RIGHT.

Om shuntventilen öppnar åt vänster ändras motorns öppningsriktning genom att reglage E förflyttas på L = LEFT.

**INSTÄLLING AV MIN OCH MAX. FRAMLEDNINGSTEMPERATUR**

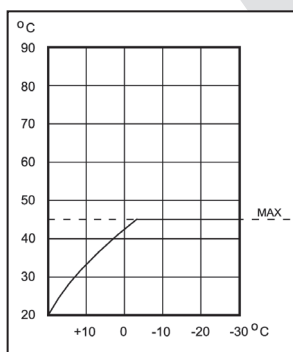
Min. framledningstemperatur kan ställas mellan 5 °C – 35 °C och max. framledningstemperatur mellan 40 °C – 90 °C. Då min. framledningstemperaturen är inställd på 30 °C eller därunder, är max. framledningstemperaturen automatiskt 40 °C. Då min. framledningstemperaturen är inställd på över 30 °C, är max. framledningstemperaturen automatiskt 45 °C.



Inställning av min. temperatur av framledningen används t.ex i golvvärme för att golvet skall ha en komfortabel temperatur.

Min. framledningstemperatur väljs med reglage H.

I exemplet intill har man valt kurva 3 och min. framledningstemperatur 22 °C. Max. framledningstemperaturen är då 40 °C.



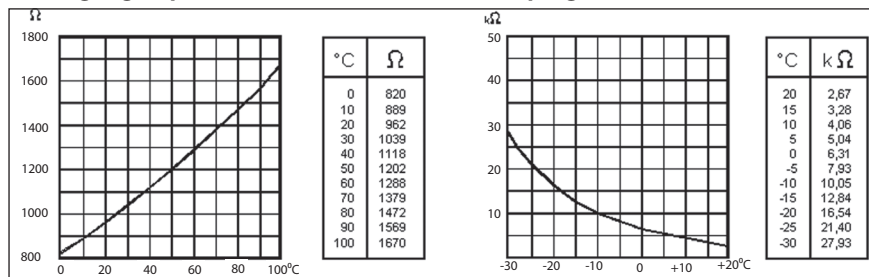
Inställning av max. temperatur av framledningen används för att begränsa radiatortemperaturen.

Max. framledningstemperatur väljs också med reglage H.

I exemplet intill har max. framledningstemperatur begränsats till 45 °C.

## GIVARNAS MOTSTÅNDSVÄRDEN

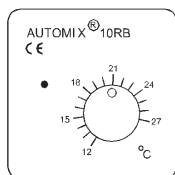
Mätningen görs på de två kablarna i mitten av den 4-poliga kontakten.



Framledningsgivare T1

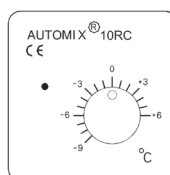
Utegivare T2

## TILLBEHÖR



AUTOMIX 10RB är en rumsgivare, som mäter temperaturen också inne i byggnaden. Med rumsgivaren kan önskad rumstemperatur lätt ställas in.

En lysdiod visar att strömmen är på. Då motorn är igång, lyser dioden något mattare.



AUTOMIX 10RC är en rumsenhet för fjärrkontroll av värme kurvan. Den motsvarar parallellförskjutning F. Framledningstemperatur kan sänkas 9 °C och höjas 6 °C.

En lysdiod visar att strömmen är på. Då motorn är igång, lyser dioden något mattare.

### TEKNISKA DATA

Reglersätt	3-punkts regulator med mikroprocessor
Spänning	18 VAC 50/60 Hz
Nätadapter	230/18 VAC 200 mA med 1,7 m kabel
Effektförbrukning	3 VA
Vridmoment	5 Nm
Vridvinkel	90°
Värmekurva	1 till 9, steglös
Parallellförskjutning	+/- 10 °C framledningstemperatur, steglös
Minimal begränsning	+15 °C till +35 °C framledningstemperatur
Maximal begränsning	+40 °C till 90 °C framledningstemperatur
Rumsgivare AM 10RB	+12 °C till 27 °C rumstemperatur, steglös
Fjärrstyrning AM 10RC	-9 °C till +6 °C framledningstemperatur, steglös
Handmanöver	Ja
Kapslingsklass	IP 40
Mått	77 x 90 x 90 mm
Vikt	0,53 kg

# Automix 10

## Mounting and operating instructions

### General functions

Automix 10 is an advanced electronic temperature control for hydronic radiator and radiant floor heating systems. It can easily be integrated into an existing heating system. The main supply and all sensors have plug-in connections. The quick do-it-yourself installation saves on labor charges.

Automix10 works continuously and proportionally. Through impulses from the sensors the controller directs the motor to keep the valve plug in the position that corresponds to the actual heat requirement of the house.

#### DELIVERY PARTS OF ART.NO 1210

1. Valve motor AUTOMIX 10 with built-in electronics and mounting kit
2. Adapter 230/18 VAC 200 mA with 1,7 m wire
3. Supply water sensor T1 with 1 m wire
4. Outdoor sensor T2 with 15 m wire

#### OPTIONALS

5. Room sensor Automix 10RB with 15 m wire, art.no 1211

Automix 10RB should be installed if the room temperature of the house fluctuates because the building is affected by e.g. sunlight or wind. With Automix 10RB the room temperature can be set between 12 °C and 27 °C.

6. Remote control Automix 10RC with 15 m wire, art.no 1212

Remote control Automix 10RC is designed for floor heating systems. The remote control provides a convenient way to adjust the supply water temperature without going the boiler room.

#### MOUNTING

##### Supply water sensor T1

Supply water sensor T1 is fastened to a non-insulated part of the supply pipe after the mixing valve. For optimum temperature measuring the pipe and sensor have to be insulated afterwards.

##### Outdoor sensor T2

Outdoor sensor T2 is to be mounted on the north or northwestern outside wall at least 3 m above ground. The outdoor sensor must never be mounted above a window or near an air valve as this would influence the sensor.

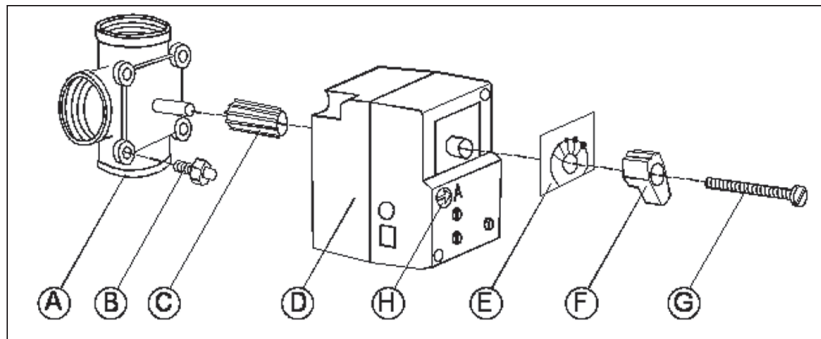
##### Room sensor Automix 10RB

Room sensor Automix 10RB is mounted at a place with an average temperature of the house. The room sensor should not be placed where it can be affected by direct sunlight, heat radiation or draught. Radiators with a thermostatic valve in the same room as the room sensor must be max. opened to obtain a correct temperature control.

##### Remote control Automix 10RC

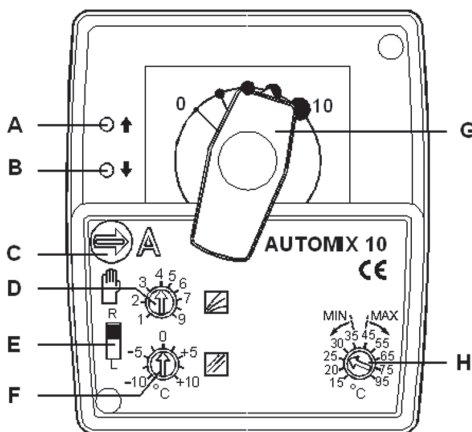
Remote control Automix 10RC is mounted at a convenient place for operating.

**VALVE MOTOR AUTOMIX 10**



1. Turn the spindle of valve A counter clockwise to the end position (open or closed). Remove the knob/handle without changing the position of the spindle.
2. Screw the anti-rotation stop B into a convenient hole on the valve (if necessary remove an existing screw).
3. Slide linkage C over the valve spindle. Place motor D onto linkage C until the anti-rotation stop B engages into the slot of the motor.
4. On delivery the motor is in the anti-clockwise position. Turn scale E according to the open/closed direction of the valve.
5. Place handle F onto the motor ensuring that the arrow points to the left end position of the scale. Tighten the whole unit by means of screw G.
6. Using a screwdriver (No.3) turn the disengaging button H from "A" to "HAND" position and rotate the valve with handle F from one end position to the other. It is important that the motor can be moved from one end stop to the other (90°).
7. Turn disengaging button H back to "A" which is the AUTOMATIC position.

**FRONT PANEL OF MOTOR**

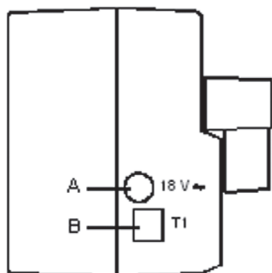


- A. Red LED – valve opens
- B. Green LED – valve closes
- C. A = Automatic position, HAND = Manual position
- D. Graph setting
- E. Right or Left turning direction of motor
- F. Parallel displacement of graph
- G. Handle/Indicator of valve position
- H. Min. and Max. supply water temperature

## WIRING

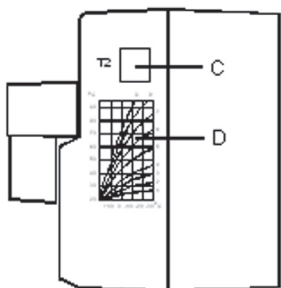
Automix 10 is delivered with wires. The main supply and all sensors have plug-in connections.

The quick do-it-yourself installation minimizes installation problems.



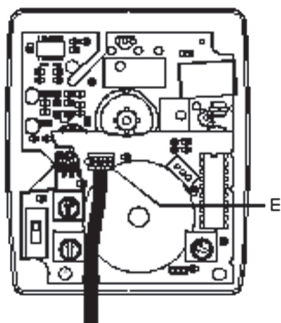
Left side of motor

- A. Adapter
- B. Supply water sensor T1



Right side of motor

- C. Outdoor sensor T2
- D. Heating graphs



Motor under the cover

Connection E is placed under the motor cover.

Room sensor Automix 10RB and remote control Automix 10RC are connected to E.

The cover has edge cuttings for the wire.

## GRAPH SETTING

The regulating graph for a certain house is dependent on dimensions, location, insulation etc. Therefore it is not possible to decide on a graph in advance. It has to be tried out. The graph is set with knobs D and F. The knobs work steplessly.

### Initial setting

Regulating graph for radiator heating, set knob D on 6. Regulating graph for floor heating, set knob D on 3.

Room temperature setting/parallel displacement  
For parallel displacement / to obtain the desired room temperature use knob F. The supply water temperature can be raised or lowered steplessly by 10 °C from setting 0. A supply water temperature of 2,5 °C corresponds to 1 °C in room temperature.

### Adjustments

Should the room temperature rise with falling outdoor temperature: lower knob D raise knob F

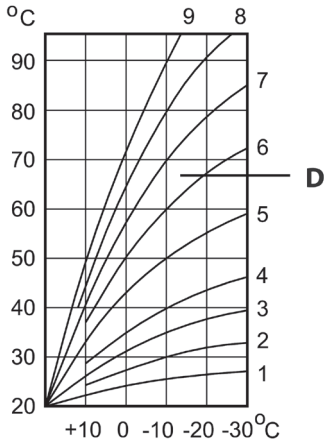
Should the room temperature fall with falling outdoor temperature: raise knob D lower knob F

Make only minor changes with knobs D and F. When the house has an even room temperature despite fluctuating outdoor temperatures, the correct regulating graph has been obtained.

N.B! Heat affects slowly. When a temperature setting has been changed it takes several hours before the room temperature corresponds to the new setting due to dimensions of the heating system and the insulation of the house. A floor heating system responds even slower to a new setting than a radiator system.

**REGULATING GRAPHS**

Supply water temperature



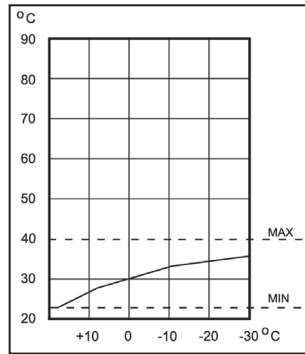
Outdoor temperature

**RIGHT OR LEFT TURNING DIRECTION OF MOTOR**

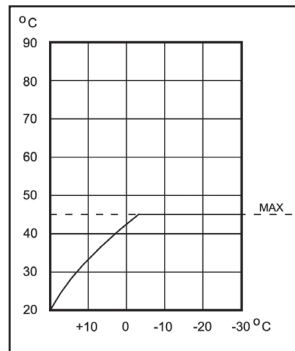
Right or Left turning direction of the motor is selected with knob E. At delivery the motor opens the mixing valve clockwise. Knob E is at R = RIGHT. If the mixing valve opens counter clockwise the knob E is to be moved to L = LEFT.

**SETTING MIN. AND MAX. SUPPLY WATER TEMPERATURE**

Min. supply water temperature can be set between 15 °C – 35 °C and max. supply water temperature between 40 °C – 95 °C. When min. supply water temperature is set to 30 °C or below, the max. supply water temperature will automatically be 40 °C. When min. supply water temperature is set above 30 °C, the max. supply water temperature is automatically 45 °C.



Setting of min. supply water temperature is used in radiant floor heating applications to obtain a comfortable floor temperature. Min. supply water temperature is selected with knob H. In the example graph 2,5 has been selected and the min. supply water temperature is set to 22 °C. Max. supply water temperature will automatically be 40 °C.

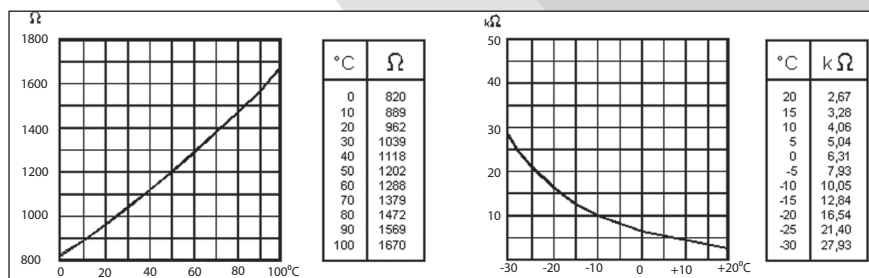


Setting of max. supply water temperature is used in hydronic radiator heating systems. Max. supply water temperature is selected with knob H. In the example graph 5 has been selected. Max. supply water temperature is set to 45 °C.



## SENSOR RESISTANCE

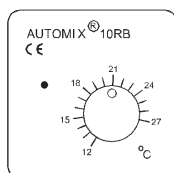
Sensor resistance is measured at the two middle wires of the 4-wire cable contact.



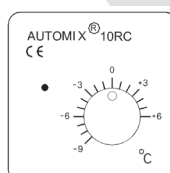
Supply water sensor T1

Outdoor sensor T2

## OPTIONALS



AUTOMIX 10RB is a room sensor for measuring and setting the temperature inside the house. AUTOMIX 10RB should be installed if the room temperature fluctuates because the building is affected by sunlight or wind. A green LED indicates that power is on. When the motor runs, the LED dims slightly.



AUTOMIX 10RC is a remote control designed for floor heating systems. It is used to conveniently adjust/parallel displace the heating graph. Supply water temperature can be lowered 9 °C or raised 6 °C. AUTOMIX 10RC corresponds to the function parallel displacement F.

A green LED indicates that power is on. When the motor runs, the LED dims slightly.

### TECHNICAL DATA

Type of control	PI-control with microprocessor
Voltage	18 VAC 50/60 Hz
Adapter	230/18 VAC 200 mA with 1,7 m wire
Power consumption	3 VA
Torque	5 Nm
Angle of rotation	90°
Heating graphs	1 to 9, stepless
Parallel displacement	+/- 10°C supply water temperature, stepless
Min. supply water limiter	+15°C to +35°C supply water temperature
Max. supply water limiter	+40°C to 90°C supply water temperature
Room sensor AM 10RB	+12°C to 27°C room temperature, stepless
Remote control AM 10RC	-9°C to +6°C supply water temperature, stepless
Manual operation	Yes, in case of power failure
Protection class	IP 40
Dimensions	80 x 90 x 93 mm
Weight	0,53 kg

# Automix 10

## INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

Automix 10 ist ein kompakter Dreipunktheizungsregler mit PI-verhalten, der in Abhängigkeit von der Aussentemperatur die Vorlauftemperatur regelt.

Automix 10 kann durch eine entsprechend ausgelegte Heizkurve sowohl zur Regelung von Radiatoranlagen wie auch zur Regelung von Fussbodenheizungen eingesetzt werden.

### LIEFERTEILE DER ART.-NR 1210

1. Stellmotor Automix 10 mit eingebauter Elektronik und Montagesatz MS-NRA
2. Netzadapter 230/18 VAC 200 mA mit 1,7 m Leitung
3. Vorlauffühler T1 mit 1 m Leitung
4. Aussenfühler T2 mit 15 m Leitung

### ZUBEHÖR

5. Raumfühler Automix 10RB mit 15 m Leitung, Art.-Nr. 1211

Raumfühler Automix 10RB soll installiert werden, wenn die Raumtemperatur von Sonnenschein oder Wind beeinflusst wird und darum wechselt. Mit NRAMX10-RB kann die Raumtemperatur zwischen 12 °C und 27 °C eingestellt werden.

6. Fernbedienung Automix 10RC mit 15 m Leitung, Art.-Nr. 1212

Fernbedienung Automix 10RC ist hauptsächlich für Fussbodenheizung geeignet. Die Fernbedienung hat dieselbe Funktion wie Wähler F auf dem Motor, d.h. Parallelverschiebung der Heizkurve.

### MONTIERUNG

#### Vorlauffühler T1

Den Vorlauffühler auf eine unisolierte Stelle der Vorlaufleitung nach dem Mischer mit dem Klebeband befestigen. Die Rohrleitung mit dem Fühler muss danach isoliert werden um beste Messergebnisse der Vorlauftemperatur zu erhalten.

#### Aussenfühler T2

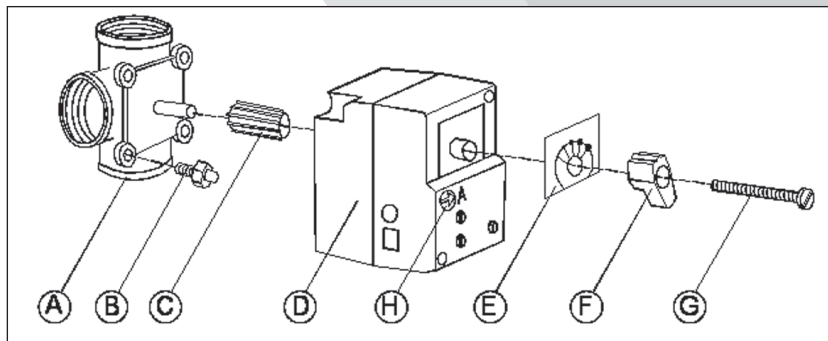
Den Aussenfühler an die nord oder nord-westliche Aussenwand des Gebäudes, etwa 3 m über Erdboden, installieren. Der Aussenfühler darf nicht über ein Fenster, eine Tür, in der Nähe von einem Belüftungsrohr oder einer anderen Öffnung, die die Fühlertemperatur beeinflussen kann, installiert werden.

#### Raumfühler Automix 10RB

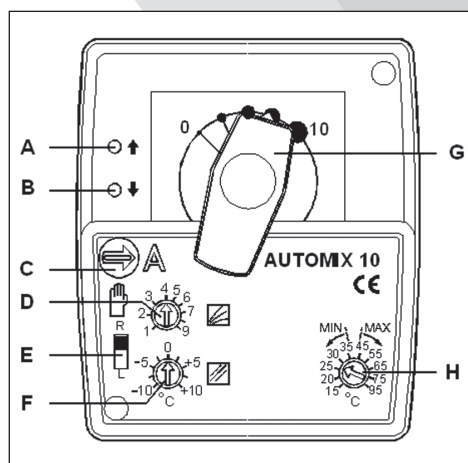
Der Raumfühler soll auf einen zentralen Platz in der Wohnung installiert werden. Der Fühler darf nicht von Zug, Sonnenschein oder anderer Wärmestrahlung beeinflusst werden. Die optimale Stelle ist oft eine Innenwand des Wohnzimmers.

#### Fernbedienung Automix 10RC

Die Fernbedienung soll auf einen geeigneten Platz installiert werden.

**STELLMOTOR AUTOMIX 10**

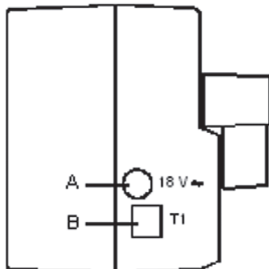
1. Die Achse des Mischers A im Gegenuhrzeigersinn in die Endstellung drehen (OFFEN oder ZU).
2. Verdrehsicherung B in ein geeignetes Gewindeloch des Mischers schrauben (falls notwendig vorhandene Schraube entfernen. Adapter C auf die Mischerachse bis zu Boden festdrücken).
3. Mischerantrieb D auf den Adapter C stecken, damit der Verdrehbolzen in einen der Schlitz am Antriebsboden passt.
4. Auslieferungszustand des Antriebs im Gegenuhrzeigersinn am Anschlag. Das Schild E so drehen damit die Anzeigeskala mit der gewünschten Funktion (OFFEN/ZU) übereinstimmt und dann auf den Mischerantrieb stecken.
5. Handstellgriff F mit Pfeilmarke auf das linke Skalende zehend auf die Antriebsachse stecken und die ganze Einheit mit Schraube G festziehen.
6. Mit Schraubendreher den Handverstellknopf am Antrieb von "A" auf "Hand" stellen und mittels Handgriff F den Mischer von einer Endstellung in die andere drehen. Der Antrieb muss unbedingt von einem Endschlag zum anderen bewegt werden können (90°).
7. Handverstellknopf H auf "A" stellen und der Antrieb läuft in die gewünschte Stellung.

**VORDERSEITE**

- A. Rotes Licht – Mischer öffnet
- B. Grünes Licht – Mischer schliesst
- C. Min.- und max.Vorlauftemperatur
- D. Heizkurven, Steilheit
- E. Motor rechts-/linksdrehend
- F. Parallelverschiebung der Heizkurve
- G. Handverstellung/Zeiger der Mischerlage
- H. A = Automatik/HAND = Handregelung

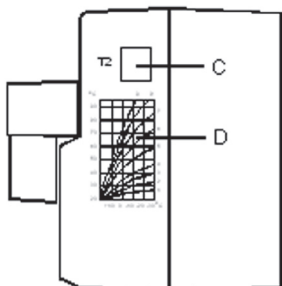
## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

NR-AMX10 wird einbaufertig geliefert. Die fertig verdrahteten Fühler T1, T2, Adapter und Zubehör zum Stellmotor anschliessen. Der Anschluss kann ohne fachmännische Hilfe gemacht werden. Die Leitungen können verlängert werden. Die zwei mittleren Drähte werden dabei verwendet.



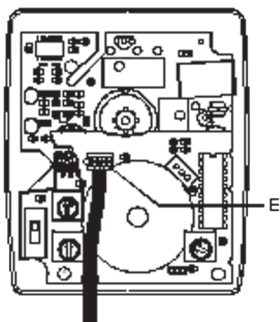
Linke Seite des Stellmotors

- A. Netzadapter
- B. Vorlauffühler T1



Rechte Seite des Stellmotors

- C. Aussenfühler T2
- D. Heizkurve



Stellmotor unter dem Deckel

Raumfühler NR-AMX10-RB oder Fernbedienung NR-AMX-RC zum Stecker E anschliessen.

## EINSTELLUNG DER HEIZKURVE

Die Wahl der Heizkurve ist von der Dimensionierung der Heizanlage, von der Lage des Gebäudes usw. abhängig. Darum ist es nicht möglich im voraus eine genaue Heizkurve zu bestimmen. Sie muss ausprobiert werden. Die Heizkurve wird mit Wähler D und Wähler F eingestellt. Die Wähler sind stufenlos verstellbar.

Richtwerte: Heizkurve bei Radiatorenheizung, Wähler D = 6  
 Heizkurve bei Fussbodenheizung, Holz Wähler D = 4  
 Heizkurve bei Fussbodenheizung, Beton Wähler D = 3

Steigt die Raumtemperatur bei fallender Aussentemperatur, Heizkurve niedriger einstellen.

Fällt die Raumtemperatur bei fallender Aussentemperatur, Heizkurve höher einstellen. Verstellung nur in kleinen Schritten, möglichst bei Aussentemperaturen unter 0 °C durchführen.

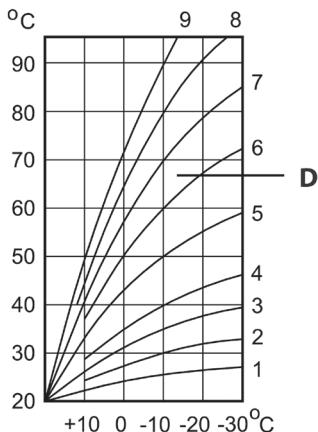
Die richtige Heizkurve ist erhalten worden, wenn die Raumtemperatur sich unabhängig von wechselnden Aussentemperaturen konstant hält.

Die erhaltene Heizkurve kann mit Wähler F zur Erhöhung oder Absenkung der Raumtemperatur parallelverschoben werden. Eine Temperaturveränderung von 5 °C im Vorlauf entspricht ca. 2 °C Raumtemperatur.

Wärme beeinflusst langsam. Bei Änderung der Temperatureinstellung dauert es bis zu ein paar Stunden ehe die Raumtemperatur mit der neu eingestellten Temperatur übereinstimmt. Die Zeit ist von der Dimensionierung der Heizanlage und von der Isolation des Gebäudes abhängig. Eine Fussbodenheizung reagiert wesentlich träger auf Veränderungen als eine Radiatorenheizung.

### HEIZKURVE

Vorlauftemperatur



Aussentemperatur

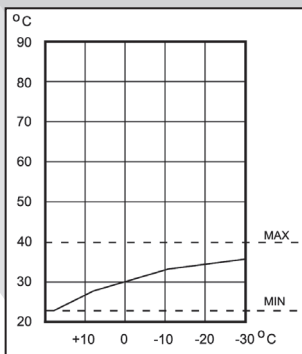
### RECHTS- ODER LINKSDREHENDER MOTOR

Rechts- oder linksdrehender Motor ist mit Wähler E festzulegen. Bei Lieferung ist der Wähler E für Rechtsdrehenden Motor auf R = RIGHT eingestellt. Für linksdrehenden Motor ist Wähler E auf L = LEFT zu stellen.

Sobald der Motor in Betrieb ist, leuchtet entweder das rote Licht A (Mischer öffnet) oder das grüne Licht B (Mischer schliesst).

### MINIMAL- UND MAXIMALBEGRENZUNG DER VORLAUFTEMPERATUR

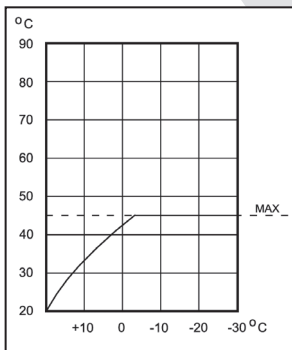
Minimale Vorlauftemperatur kann zwischen 15 °C – 35 °C und maximale Vorlauftemperatur zwischen 40 °C – 90 °C eingestellt werden. Wenn minimale Vorlauftemperatur auf 30 °C oder unter eingestellt ist, wird die maximale Vorlauftemperatur automatisch 40 °C. Wenn minimale Vorlauftemperatur über 30 °C eingestellt ist, wird die maximale Vorlauftemperatur automatisch 45 °C.



Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur kann z.B. bei Fussbodenheizung benutzt werden.

Minimale Vorlauftemperatur wird mit Wähler C eingestellt.

Im Beispiel ist die Heizkurve 3 gewählt worden und minimale Vorlauf-temperatur ist auf 22 °C eingestellt. Maximale Vorlauftemperatur wird automatisch 40 °C.



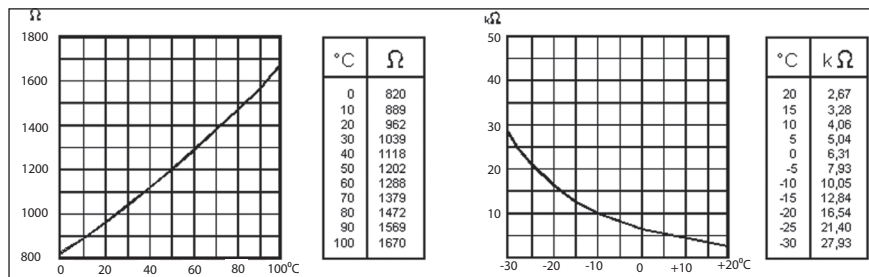
Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur kann z.B. bei Radiatorenheizung benutzt werden.

Maximale Vorlauftemperatur wird auch mit Wähler C eingestellt.

Im Beispiel ist die maximale Vorlauftemperatur auf 45 °C eingestellt worden.

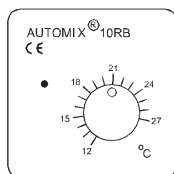
**WIDERSTAND/TEMPERATUR-KENNWERTE**

Bei Kontrolle wird der Widerstand an den zwei mittleren Drähten am Stecker gemessen.



Vorlauffühler T1

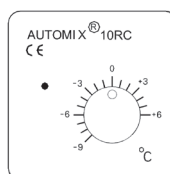
Aussenfühler T2

**ZUBEHÖR**

NR-AMX10-RB ist ein Raumfühler für Messung und Einstellung der Raumtemperatur.

Raumfühler NR-AMX10-RB soll installiert werden, wenn die Raumtemperatur von Sonnenschein oder Wind beeinflusst wird und darum wechselt. Mit NR-AMX10-RB kann die Raumtemperatur zwischen 12 °C und 27 °C eingestellt werden.

Ein grünes Licht leuchtet, wenn der Strom an ist. Wenn der Motor läuft, leuchtet das Licht etwas gedämpfter.



NR-AMX10-RC ist eine Fernbedienung der Heizkurve. NR-AMX10-RC ist hauptsächlich für Fussbodenheizung geeignet. Die Fernbedienung hat dieselbe Funktion wie Wähler F auf dem Motor, d.h. Parallelverschiebung der Heizkurve.

Mit der Fernbedienung kann die Vorlauftemperatur mit 9 °C abgesenkt und mit 6 °C erhöht werden.

Ein grünes Licht leuchtet, wenn der Strom an ist. Wenn der Motor läuft, leuchtet das Licht etwas gedämpfter.

**TECHNISCHE DATEN**

Regelart	PI-Regler mit Mikroprozessor
Nennspannung	18 VAC 50/60 Hz
Adapter	230/18 VAC 200 mA mit 1,7 m Leitung
Leistungsaufnahme	3 VA
Drehmoment des Motors	5 Nm
Drehwinkel des Motors	90°
Minimalbegrenzung	+15 °C ... +35 °C, Vorlauftemperatur
Maximalbegrenzung	+40 °C ... +90 °C, Vorlauftemperatur
Heizkurve	1 bis 9, stufenlos
Parallelverschiebung	+/- 10 °C, Vorlauftemperatur, stufenlos
Raumfühler NR-AMX10-RB	+12 °C ... +27 °C Raumtemperatur, stufenlos
Fernbedienung NR-AMX10-RC	-9 °C ... +6 °C, Vorlauftemperatur, stufenlos
Schutzart	IP 40
Handregler	Ja
Abmessungen	77 x 90 x 90 mm
Gewicht	0,53 kg





# AUTOMIX

Automix Oy  
Markulantie 1, 20300 TURKU, FINLAND  
[www.automix.fi](http://www.automix.fi)