

# AUTOMIX

---



---

**FI Automix<sup>®</sup>CT Asennus- ja käyttöohjeet**  
**SWE Automix<sup>®</sup>CT Monterings- och bruksanvisning**  
**UK Automix<sup>®</sup>CT Mounting and operating instructions**  
**DE Automix<sup>®</sup>CT Installations- und Betriebsanleitung**

<b>Suomi</b> .....	<b>3</b>
<b>Svenska</b> .....	<b>5</b>
<b>English</b> .....	<b>8</b>
<b>Deutsch</b> .....	<b>11</b>

# AUTOMIX® CT

## Vakiolämpötilamenovesisäätäjä

### Asennus- ja käyttöohjeet

Automix CT on elektroninen lämmönsäätölaite menoveden lämpötilan vakiona pitämiseksi. Menoveden lämpötilan portaaton säätö 0° - 90 °C. Käikäyttö esim. sähkökatkoksen aikana.

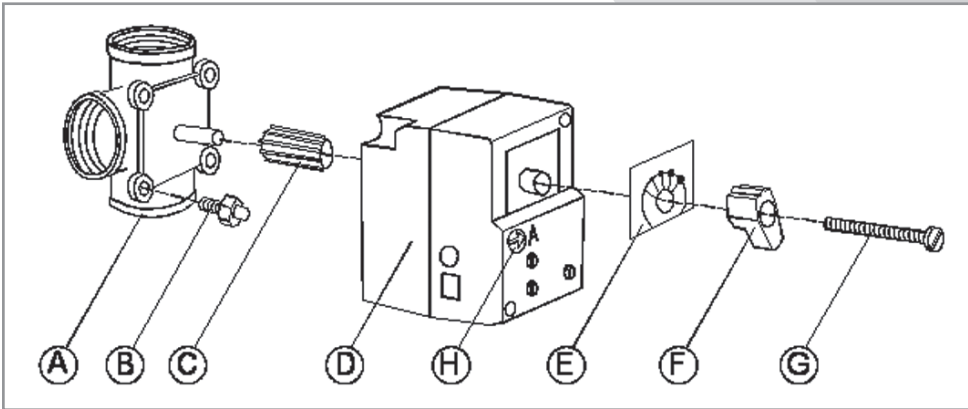
Automix CT kääntää venttiiliä niin, että veden lämpötila pysyy koko ajan ennalta ohjauksyksiköstä valittu- sa lämpötilassa. Anturin ja virran kytkentä tapahtuu yksinkertaisesti pikaliitoskontakteja käyttämällä.

#### AUTOMIX CT KOOSTUU SEURAAVISTA OSISTA:

1. Venttiilin moottoriin 24 VAC 50/60 Hz, jossa elektroninen ohjauksyksikkö.
2. Menovesianturi T1, 1 m
3. Pistorasiamuuntaja 230/18 VAC 190 mA, 1,7 m johto.
4. Asennus- ja käyttöohje

#### ASENNUS

Moottorin asennus

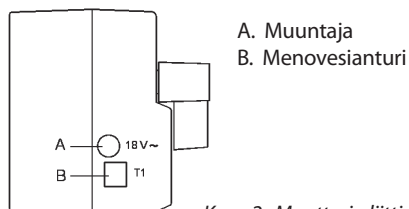


Kuva 1. Moottorin asennus venttiiliin

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 toimilaitteen adapteri (C) venttiilikaran päälle niin että karassa oleva viiste istuu" hyvin.
4. Työnnä toimilaite (D) adapterin (C) päälle. Käännä tarpeen mukaan toimilaitetta hieman myötäpäivään, jotta pyörimisenesto ruuvi (B) asettuu kunnolla toimilaitteeseen.
5. Sijoita asteikko (E) niin että se vastaa auki-kiinni asentoa.
6. Asenna käsikahva (F) toimilaitteeseen niin että kahvan osoitin osoittaa asteikon 0/10-kohtaa. Varmista asennus kiristämällä ruuvi (G).
7. Käännä ruuvimeisselillä toimilaitteessa olevaa vapautuspainiketta (H) asennosta "A" asentoon "käikäyttö". Kääntämällä kahvasta (F) varmistat, että venttiili kääntyy toivotusti 90 astetta.
8. Kytke moottorin johtimet ohjauskeskuksen sokkeliin, kuva sivulla 3.
9. Käännä vapautuspainike (H) takaisin asentoon "A" ja toimilaite ohjaa venttiiliin vaadittuun asentoon.

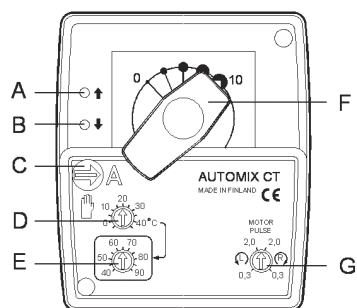
## Menovesianturin ja muuntajan asennus

Menovesianturi kiinnitetään mukana tulevalla nippusiteellä tai teipillä menovesiputken eristämättömään kohtaan. Anturi ja putki tulee tämän jälkeen eristää anturin kohdalta parhaan mittastuloksen saavuttamiseksi. Pistorasiamuuntaja kytketään liittimeen A. Menovesianturi kytketään moottorin liittimeen B.



Kuva 2. Moottorin liittimet

## KÄYTTÖ



Kuva 3. Etupaneeli

- A. Pun. lamppu, venttiili avautuu
- B. Pun. lamppu, venttiili sulkeutuu
- C. Automaatti-/käsikäyttö valitsin
- D. Lämpötilan valinta, alle 40°C
- E. Lämpötilan valinta, yli 40°C
- G. Kätsisyyden (vasen/oikea) ja moottorin käyntipulssin keston valinta

Toivottu menoveden lämpötila asetetaan valitsimella D ja E. Kun valitsin D asetetaan yli 40 °C:een, siirtyy lämpötilan asetus valitsimeen E.

Kun moottori avaa venttiiliä, palaa punainen lamppu A ja vastaavasti palaa punainen lamppu B kun moottori sulkee venttiiliä.

## Kätsisyyden ja käyntipulssin pituuden valinta

Asennuksen yhteydessä asetetaan moottorin toiminnan kätsisyys kuvan 3 valitsimella G. Tehdasasetuksena on oikeakätinen toiminta. Tällöin laitteen pyrkiessä avaamaan venttiiliä, moottori kääntää venttiiliä myötäpäivään. Samalla hetkellä palaa kuvan 3 merkkilamppu A.

Mikäli menoveden lämpötila ei pysy vakaana, voidaan säätää hidastaa asettamalla trimmerillä G käyntipulssi lyhyemmäksi, aina 0,3 sekuntiin asti.

## LÄMMITYSJÄRJTELMIÄN TARKISTUS JA VIAN ETSINTÄ

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. Mikäli menoveden lämpötila ei tämänkään jälkeen pysy vakaana, voidaan säätää hidastaa kääntämällä trimmeriä G (kuvassa 3) myötäpäivään kohti 0,3 arvoa. Tällöin käyntipulssi lyhenee.
4. Virta on kytketty ja sulakkeet ovat ehjiä.
5. Säätölaitekytkennät on tehty oikein.
6. Järjestelmässä ei ole ilmaa
7. Sekoitusventtiili toimii kevyesti.
8. Moottori on oikein asennettu venttiilin akselille.
9. Lämmityslaitteisto on rakennettu oikein ja toimii oikein käsin säädettäessä.
10. Anturin lämpötila vastaa käytäntöä eli vastusarvo on oikea.

## TEKNISET ARVOT

- mikroprosessoriohjattu PI-säätäjä
- nimellisjännite 230 VAC 50/60Hz
- tehontarve 3 VA
- portaaton menoveden säätö +0°C ... +90°C
- kääntökulma 90°
- käsikäyttö
- 2 LED-lamppua toimintojen näyttämiseen
- vääntömomentti 5 Nm
- mitat 77 x 90 x 90 mm
- suojaluokka IP41
- paino 0,32 kg

# AUTOMIX® CT

## Reglerautomatik för konstant temperaturhållning

### Monterings- och bruksanvisning

Automix CT är en kompakt, elektronisk reglerautomatik för konstant temperaturhållning i golvvärme- och fastbränslesystem samt i industriella tillämpningar. Temperaturen kan regleras steglöst från 0°C till 90°C. Vid elavbrott kan temperaturen handregleras.

Automix CT sänder styrimpulser genom data från temperaturgivaren till elektroniken, som är inbyggd i motorn. Den valda temperaturen hålls konstant med stor noggrannhet. Elinstallation görs snabbt och felfritt med plug-in kontaktdon. Elinstallatör behöver ej anlitas.

#### FUNKTIONER

Steglöst val av temperatur mellan 0°C och 90°C  
Handmanövering vid t.ex strömavbrott

Reglerautomatikens styrimpuls kan väljas steglöst mellan 0,3 sek och 2 sek

#### LEVERANSOMFATTNING FÖR ART.NR 1320

1. AUTOMIX CT ventilmotor 24 VAC 50/60 Hz med inbyggd reglerelektronik
2. Montagesats
3. Framledningsgivare T1 med fästband och 1 m ledning
4. Nätadapter 230/18 VAC 190 mA med 1,7 m ledning
5. Monterings- och bruksanvisning

#### MONTERING

#### AUTOMIX CT VENTILMOTOR

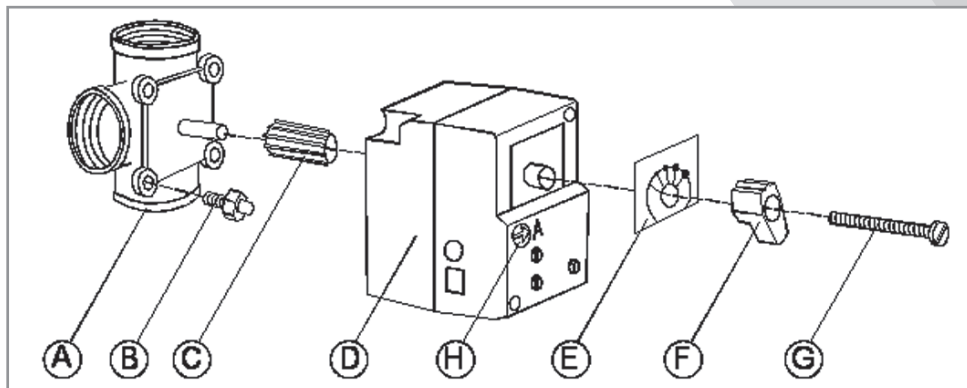
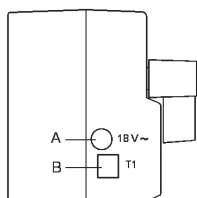


Bild.1 Montering av motorn på ventilen

1. Vrid axeln på ventil A moturs till ändläget och ta bort ratten utan att ändra axelns läge.
2. Skruva på antirotationsbulten B i lämpligt hål på ventilen. Ta först bort eventuell befintlig bult. Tryck på mellandelen C på ventilaxeln så att axeln bottenar i hålet.
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. Vänd skalan E så att den motsvarar ventilens 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 (90°).
7. Anslut motorn enligt Bild 2 nedan.
8. Vrid tillbaka frikopplingskruven H till läge "A", som är AUTOMATIK-läge.

## TEMPERATURGIVARE OCH NÄTADAPTER

Spänn eller tejpa fast temperaturgivaren på en oisolerad del av framledningen ca 1 m efter ventilen. Röret skall sedan isoleras för att erhålla bästa temperaturmätning. Nätadapter kopplas till plint A, temperaturgivare T1 till plint B.



A. Nätadapter  
B. Temperaturgivare T1

Bild 2. Motorns kopplingsplintar

## ANVÄNDNING

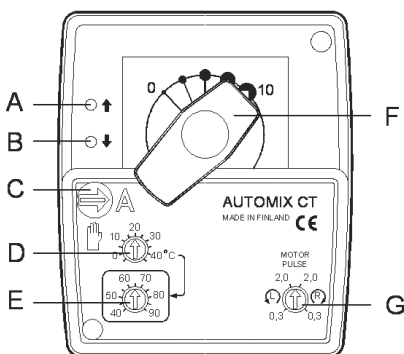


Bild 3. Motorns frampanel

- A. Röd LED: Ventilen öppnar
- B. Grön LED: Ventil stänger
- C. "A" är AUTOMATIK-läge  
"HAND" är Handreglerings-läge
- D. Val av temperatur, under 40°C
- E. Val av temperatur, över 40°C
- G. Höger-/vänstergång av motorn  
samt val av styrimpuls

Önskad temperatur ställs in med väljare D och E. Då väljare D ställs över 40 °C flyttas temperaturskalan till väljare E. I Bild 3 är temperaturen inställd på 55°C.

Då motorn öppnar ventilen lyser röd LED A och då motorn stänger ventilen lyser grön LED B. Då motorn står, lyser ingen LED.

## HÖGER-/VÄNSTERGÅNG AV MOTORN

Höger- eller vänstergång av motorn ställs in med väljare G. Vid leverans är väljare G inställd för högergång R, dvs motorn öppnar ventilen medurs. För vänstergång vrids väljaren G till L. Då öppnar motorn ventilen moturs.

## STYRIMPULS

Normal styrimpuls är 1 sek. Om temperaturen inte hålls stabil på grund av flödes hastighet, kan styrimpulsen ställas in mellan 2 sek och 0,3 sek med väljare G. Tex om skillnaden mellan stig- och returtemperaturen är över 10°C och temperaturen pendlar, skall väljare G vridas mot 0,3 sek.

## KONTROLL AV ANLÄGGNINGEN

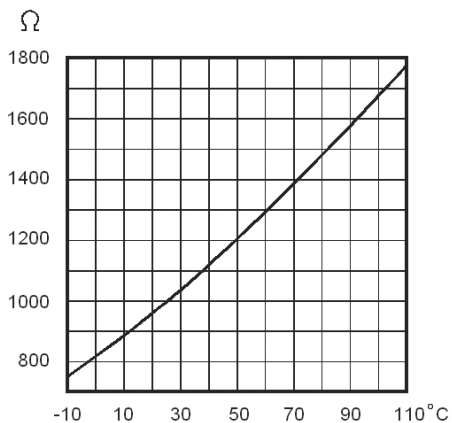
Om anläggningen inte fungerar som den skall – kontrollera att:

1. värmepannans eller ackumulatortankens temperatur är den rätta
  2. cirkulationspumpen går
  3. säkringen är hel och strömmen är tillslagen
  4. avstängningsventilerna är öppna
  5. ventilen går lätt
  6. ingen luft finns i systemet
  7. frikopplingskruven står på "A" AUTOMATIK-läge
  8. värmesystemet är rätt installerat och fungerar med handreglage
  9. temperaturgivarens motståndsvärde är rätt.
- Se bild 4.

## TEMPERATURGIVARENS MOTSTÅNDSVÄRDEN

Temperaturgivarens motståndsvärde är enligt tabellen nedan.

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



-10 °C	754 Ω
0 °C	820 Ω
10 °C	889 Ω
20 °C	963 Ω
30 °C	1039 Ω
40 °C	1119 Ω
50 °C	1202 Ω
60 °C	1289 Ω
70 °C	1379 Ω
80 °C	1472 Ω
90 °C	1569 Ω
100 °C	1670 Ω
110 °C	1774 Ω

Bild 4.

### TEKNISKA DATA

- PI-regulator med mikroprocessor
- Spänning 18 VAC 50/60 Hz
- Nätadapter 230/18 VAC 190 mA med 1,7 m ledning
- Effektförbrukning 3 VA
- Reglerområde 0°C ... +90°C, steglös
- Styrsignal 0,3 sek ... 2 sek, steglös
- Vridvinkel 90° elektriskt begränsad
- Vridmoment 5 Nm
- Gångtid 140 sek
- 2 lysdioder för manöversignaler
- Handmanöver
- Max. temperatur för givare 110°C
- Omgivningstemperatur -10°C ... +80°C
- Mått 80 x 90 x 93 mm
- Kapslingsklass IP41
- Skyddsklass II
- Servicefri
- Vikt 0,4 kg

# AUTOMIX® CT

## ELEKTRONIC CONSTANT TEMPERATURE CONTROL

### MOUNTING AND OPERATING INSTRUCTIONS

Automix CT is a compact electronic constant temperature control designed to operate 3- and 4-way mixing valves in radiant floor heating, solid fuel and industrial applications.

The supply temperature can be controlled steplessly between 0°C and 90°C. In case of power failure the motor can be controlled manually.

Automix CT works continuously and proportionally. Through data from the supply sensor the motor with built-in electronics controls the valve. The temperature setting will be very accurate. The quick and easy do-it-yourself installation saves on labor charges.

#### FUNCTIONS

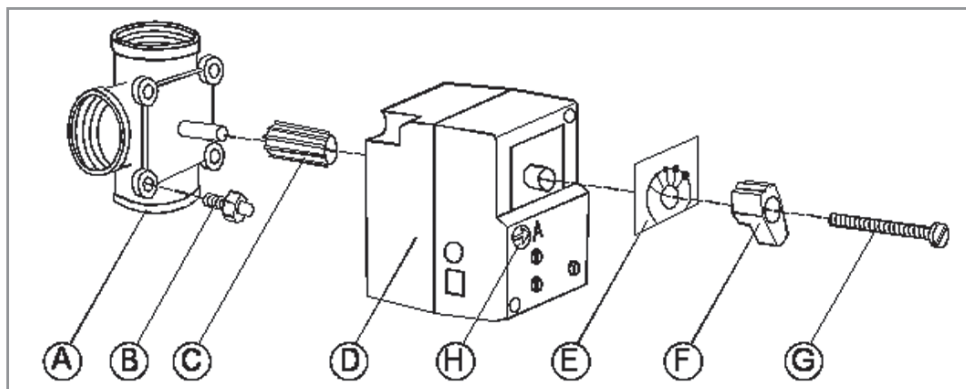
Stepless setting of supply temperature from 0°C to 90°C. Manual control in case of power failure  
The motor pulse can be set steplessly from 0,3 sec to 2 sec

#### DELIVERY PARTS FOR ART.NO 1320

1. AUTOMIX CT valve motor 24 VAC 50/60 Hz with built-in electronics
2. Mounting kit
3. Supply temperature sensor T1 with fix band and 1 meter wire
4. Adapter 230/18 VAC 190 mA with 1.7 meter wire
5. Mounting and operation instructions

#### MOUNTING

##### AUTOMIX CT VALVE MOTOR



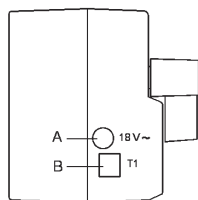
Picture 1. Mounting of motor

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 in 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 in 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 by means of 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. Connect the motor according to Picture 2 below.
8. Turn the disengaging button H back to "A" which is the AUTOMATIC-position.



### SUPPLY TEMPERATURE SENSOR AND ADAPTER

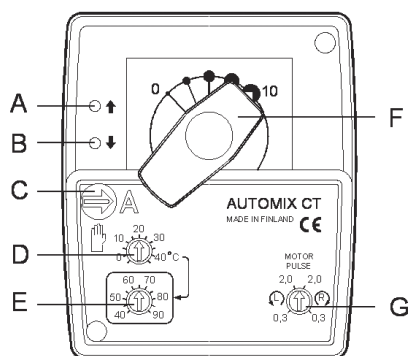
Supply temperature sensor T1 is fastened on a non-insulated part of the supply pipe 1 meter after the mixing valve. For optimum temperature measuring the pipe has to be insulated afterwards. Adapter in connected to A, supply sensor T1 to B.



- A. Adapter
- B. Supply temperature sensor T1

Picture 2. Connections of motor

### OPERATION



Picture 3. Front panel of motor

- A. Red LED: Valve opens
- B. Green LED: Valve closes
- C. "A" is AUTOMATIC-position  
"HAND" is MANUAL-position
- D. Setting of temperature, under 40°C
- E. Setting of temperature, over 40°C
- G. Right-/left turning direction of motor  
and setting of motor pulse

Desired temperature is set with knob D and E. When knob D is set over 40°C the temperature scale is on knob E. In Picture 3 the temperature is set on 55°C. When motor opens the valve the red LED A is bright and when motor closes the valve. The green LED B is bright. When motor doesn't move no LED is bright.

### TURNING DIRECTION OF VALVE MOTOR

Right or left turning direction of motor is set with knob G. At delivery the knob G is set for right opening direction R, which means the motor opens the valve clockwise. For left opening direction the knob G is set on L, which means the valve will open anti-clockwise.

### MOTOR PULSE

Normal motor pulse is 1 sec. If the supply temperature is not stable owing to the flow speed, the motor pulse can be chosen between 2 sec and 0,3 sec with knob G. For example if the difference between supply and return temperature is over 10°C and the temperature in swinging the knob G is turned towards 0,3 sec.

### TROUBLE SHOOTING

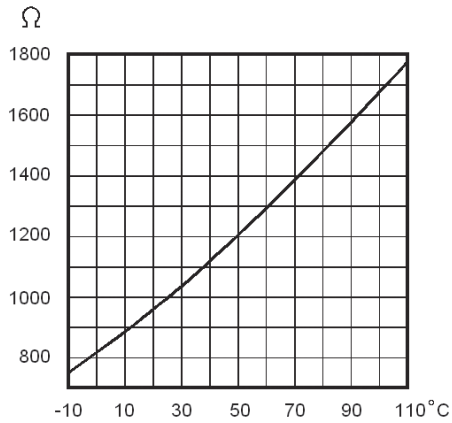
If the system should not work satisfactorily – check that:

1. the boiler or storage tank temperature is correct
2. the power supply and condition of fuses
3. the circulating pump is working
4. the gate valves are open
5. the mixing valve turns easily
6. there is no air in the system
7. the disengaging button H is in "A" AUTOMATIC-position
8. the system installation is correct and it works with manual operation
9. the resistance value of the supply sensor T1 is correct. See picture 4.

### SENSOR RESISTANCE

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

english



-10 °C	754 Ω
0 °C	820 Ω
10 °C	889 Ω
20 °C	963 Ω
30 °C	1039 Ω
40 °C	1119 Ω
50 °C	1202 Ω
60 °C	1289 Ω
70 °C	1379 Ω
80 °C	1472 Ω
90 °C	1569 Ω
100 °C	1670 Ω
110 °C	1774 Ω

Picture 4.

#### TECHNICAL DATA

- PI-control with microprocessor
- Voltage 18 VAC 50/60 Hz
- Adapter 230/18 VAC 190 mA with 1.7 m wire
- Power consumption 3 VA
- Temperature range 0°C ... +90°C, stepless
- Motor pulse 0,3 sec ... 2 sec, stepless
- Angle of rotation electrically limited to 90°
- Torque 5 Nm
- Running time 140 sec
- 2 LEDs for turning signal
- Manual operation in case of power failure
- Max. temperature for sensor 110°C
- Ambient temperature -10°C ... 80°C
- Dimensions 80 x 90 x 93 mm
- Protection type IP41
- Protection class II

# AUTOMIX® CT

## KONSTANT(FESTWERT)-VORLAUFTEMPERATURREGELUNG

### INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

Automix CT ist eine elektronische Konstant (Festwert)-Vorlaufregelung für Fussboden-heizung, Festbrennstoffanlagen und industrielle Anwendungen. Die Temperatur kann stufenlos von 0°C bis 90°C geregelt werden. Durch seine kompakte und kleine Bauform passt der Regler in die meisten Ausschnitte der Armaturen-Isolationen.

Automix CT ist ein Dreipunktregler mit PI-Verhalten für 3- und 4-Wege Mischer. Die Installation ist sehr einfach. Die elektrischen Zuleitungen haben Plug-in-Stecker. Die Installation kann ohne fachmännische Hilfe gemacht werden.

#### FUNKTIONEN

Stufenlose Einstellung der Vorlauftemperatur von 0°C bis 90°C

Handverstellung bei Stromausfall  
Stufenlose Einstellung des Steuerimpulses von 0,3 sek bis 2 sek

#### LIEFERTEILE FÜR ART.-NR 1320

1. AUTOMIX CT Mischermotor 24 VAC 50/60 Hz mit eingebauter Elektronik
2. Montagesatz
3. Anlegetemperaturfühler T1 mit 1 m Kabel und Spannband
4. Netzadapter 230/18 VAC 190 mA mit 1,7 m Kabel
5. Installations- und Betriebsanleitung

#### INSTALLATION

##### AUTOMIX CT MISCHERMOTOR

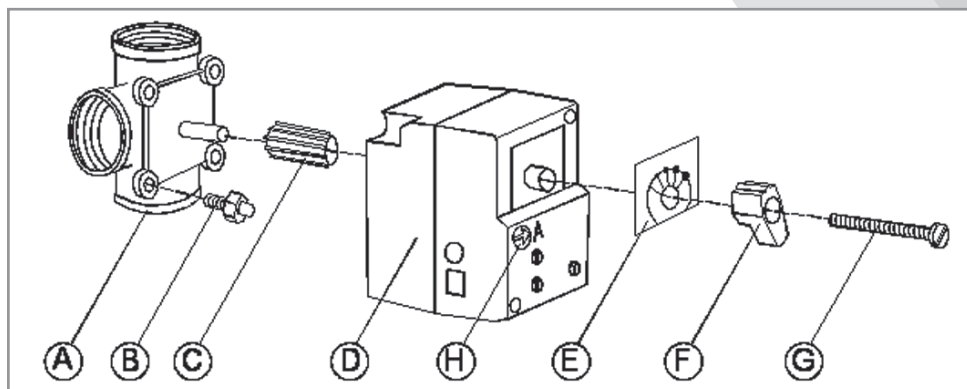


Bild 1. Montage des Motors

1. Die Achse des Mischers A im Gegenuhrzeigersinn in die Endstellung drehen (OFFEN oder ZU).
2. Verdrehbolzen B in ein geeignetes Gewinde Loch des Mischers schrauben (falls notwendig vorhandene Schraube entfernen). Adapter C auf die Mischerachse bis zu Boden festdrücken.
3. Mischermotor D auf den Adapter C stecken, damit der Verdrehbolzen in einen der Schlitze am Motorboden passt.
4. Auslieferungszustand des Motors 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. Handverstellgriff F mit Pfeilmarke auf das linke Skaleneende zeigend auf die Motorachse stecken und die ganze Einheit mit Schraube G festziehen.
6. Mit Schraubendreher (Nr.3) den Handverstellknopf H am Motor von "A" auf "HAND"-HANDBETRIEB stellen und mittels Handgriff F den Mischer von einer Endstellung in die andere drehen. Der Motor muss unbedingt von einem Endschlag zum anderen bewegt werden können (90°).
7. Anschlussplan laut Bild 2.
8. Handverstellknopf H auf "A" –AUTOMATIK stellen, der Motor läuft in die gewünschte Stellung.

## VORLAUFTEMPERATURFÜHLER UND NETZADAPTER

Den Vorlauffühler T1 auf eine unisolierte Stelle der Vorlauleitung etwa 1 meter nach dem Mischer befestigen. Die Rohrleitung mit dem Fühler muss danach isoliert werden um beste Meßergebnisse der Vorlauftemperatur zu erhalten.

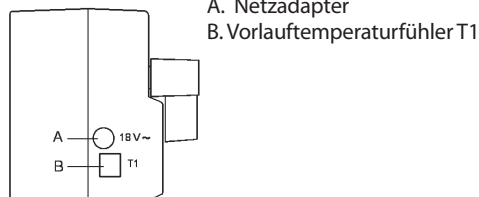


Bild 2. Anschlussplan

## BEDIENUNG

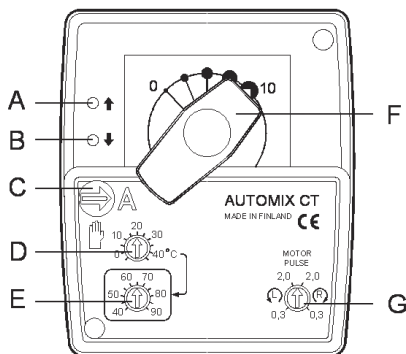


Bild 3. Vorderseite des Motors

- A. Rotes Licht: Mischer öffnet
- B. Grünes Licht: Mischer schliesst
- C. "A" ist AUTOMATIK-Stellung  
"HAND" ist HANDBETRIEB-Stellung
- D. Wähler der Temperatur, unter 40°C
- E. Wähler der Temperatur, über 40°C
- G. Wähler für Drehrichtung und Steuerimpuls

Gewünschte Vorlauftemperatur wird mit Wähler D und E eingestellt. Wenn der Wähler D über 40 °C eingestellt ist, ist die Skala auf Wähler E. Im Bild 3 ist die Temperatur auf 55°C.

Wenn der Mischer öffnet, leuchtet rotes Licht A und wenn er schliesst, grünes Licht B. Wenn der Motor steht, leuchtet kein Licht.

## DREHRICHTUNG

Rechts- oder linksdrehender Motor ist mit dem Wähler G festzulegen. Bei Lieferung ist der Wähler G für rechtdrehenden Motor auf R eingestellt, d.h. der Motor öffnet den Mischer im Uhrzeigersinn. Für linksdrehenden Motor ist Wähler G auf L zu stellen und der Motor öffnet den Mischer im Gegenuhrzeigersinn.

## STEUERIMPULS DES MOTORS

Normaler Steuerimpuls ist 1 sek. Wenn die Vorlauftemperaturen nicht stabil wegen der Flussgeschwindigkeit ist, kann der Steuerimpuls zwischen 2 sek und 0,3 sek mittels Wähler G eingestellt werden. Z.B. wenn der Unterschied zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur über 10°C ist, muss Wähler G gegen 0,3 sek gedreht werden.

## KONTROLLE DER ANLAGE

Sollte die Anlage nicht funktionieren, kontrollieren Sie, dass:

1. die Kessel- oder Speichertemperatur die rechte ist
2. die Umwälzpumpe läuft
3. der Strom angeschlossen ist
4. die Absperrventile offen sind
5. der Mischer leicht zu drehen ist
6. es keine Luft in der Anlage gibt
7. der Handstellknopf auf "A" AUTOMATIK-Stellung steht
8. die Anlage mit Handbetrieb funktioniert
9. der Widerstand/Temperatur-Kennwert des Vorlauffühlers laut Bild 4 richtig ist.

## WIDERSTAND/TEMPERATUR-KENNWERT

Bei Kontrolle wird der Widerstand an den zwei mittleren Drähten am 4-poligen Stecker gemessen.

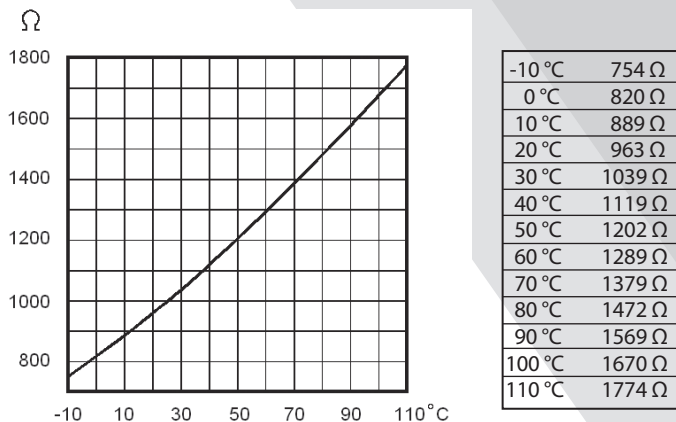


Bild 4.

**TECHNISCHE DATEN**

- PI-Regler mit Mikroprozessor
- Nennspannung 18 VAC 50/60 Hz
- Adapter 230/18 VAC 190 mA mit 1,7 m Leitung
- Leistungsaufnahme 3 VA
- Regelbereich 0°C ... +90°C, stufenlos
- Steuerimpuls des Motors 0,3 sek ... 2 sek, stufenlos
- Drehwinkel 90° elektrisch begrenzt
- Drehmoment 5 Nm
- Laufzeit 140 sek
- Betriebsanzeige, zwei LED-Lichte
- Handbetrieb bei Stromausfall
- Max. Temperatur der Fühler 110°C
- Umgebungstemperatur -10°C ... +80°C
- Abmessungen 80 x 90 x 93 mm
- Schutzart IP41
- Schutzklasse II
- Wartungsfrei
- Gewicht 0,4 kg







# AUTOMIX

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