

# AUTOMIX 30

Reglersystem för vattenburen värme

## MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING

### ALLMÄNT

AUTOMIX 30 är en avancerad, elektronisk shuntautomatik för radiator- och golvvärmeanläggningar. Installationen görs snabbt och felfritt med färdiga kontakdon för givarna och nätadapter till närmaste eluttag.

AUTOMIX 30 mäter ständigt framlednings- och utetemperatur och reglerar shuntmotorn så att radiator- och/eller golvvärmesystemet alltid har den framledningstemperatur som motsvarar rådande värme-behov i byggnaden.

### TRE MODELLER

- **AUTOMIX 30 E** har inbyggt elektroniskt ur för inställning av natt/spartemperatur en gång per dygn.
- **AUTOMIX 30 Q** har quartzur med veckoprogram för inställning av natt/spartemperatur upp till 6 gånger per dygn. Quartzuret har 150 h gångreserv.
- **AUTOMIX 30 D** har digitalur för inställning av natt/spartemperatur upp till 8 gånger per dygn. Digitaluret har 150 h gångreserv.

### LEVERANSOMFATTNING

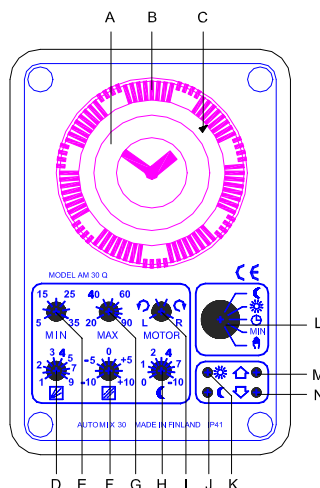
1. Elektronisk reglercentral AM 30 E, AM 30 Q eller AM 30 D med 4 ljusdioder för indikering av manöversignaler
2. AUTOMIX 52B shuntmotor 24 VAC 50/60 Hz med 1,5 m ledning
3. Framledningsgivare T1 med 2 m ledning
4. Utegivare T2 med 15 m ledning
5. Nätadapter 230/18 VAC 200 mA 1,7 m ledning
6. Fästplåt med bultar

### TILLBEHÖR

- **AM 30 RA** rumsgivare till reglercentral AUTOMIX 30 E. Rumsgivaren har reglage för programmering av natt/spartemperatur och indikering för natt/spar- eller dagtemperatur i drift.
- **AM 30 RB** rumsgivare till reglercentral AUTOMIX 30 Q och AUTOMIX 30 D. Rumsgivaren har indikering för natt/spar- eller dagtemperatur i drift.
- **AM 30 RC** fjärrkontroll. Rumsenhet för fjärrstyrning av värmekurvan. AM 30 RC används istället för rumsgivare. Med fjärrstyrningen kan framledningstemperaturen justeras nedåt med upp till 9°C och uppåt med 6°C.
- **AM 30 PC** pumpstyrning. Cirkulationspumpen stängs av vid inställd utomhustemperatur, inställbar +15°C...+25°C. En ljusdiod indikerar pump avstängd. Vid avstängt läge motioneras pump och shuntmotor med 48 h intervall.

### REGLERCENTRAL

- A. Programur
- B. Glidryttare
- C. Tidmarkör
- D. Kurvinställning
- E. Min.temperatur av framledningen
- F. Parallellförskjutning av reglerkurva
- G. Max.temperatur av framledningen
- H. Natt/spartemperatur
- I. Motor höger-/vänstergång
- J. Gul ljusdiod – natt/spartemperatur på
- K. Grön ljusdiod – dagtemperatur på
- L. Programväljare
- M. Röd ljusdiod – ventilen öppnar
- N. Röd ljusdiod – ventilen stänger



## MONTERING

Fästplåten monteras vanligen direkt på shuntventilen eller på pannrummets vägg. Vid väggmontering bryts fästplåten av vid springan. Se **K** nedan. Reglercentralen hängs på fästplåten.

## PLACERING AV TEMPERATURGIVARE

### Framledningsgivare T1

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

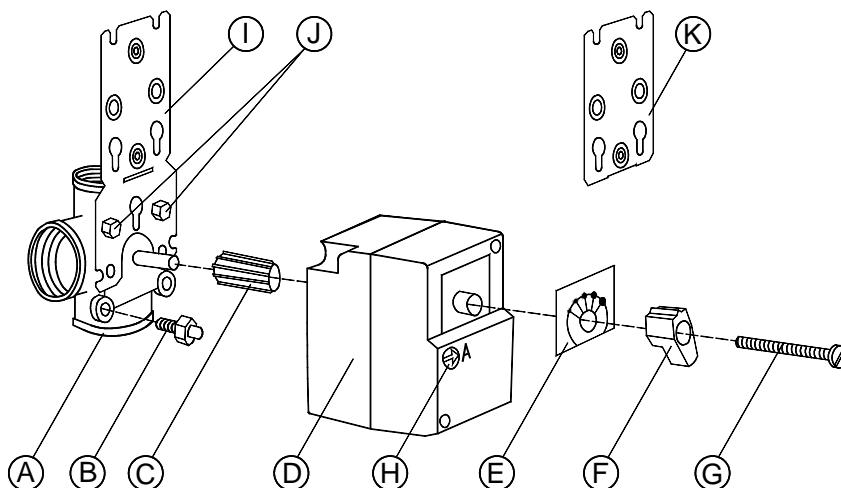
### Utegivare T2

Montera utegivaren på byggnadens nord- eller nordvästra yttervägg, så 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 AM 30 RA/RB

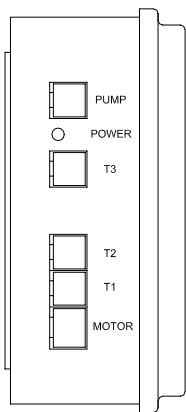
Rumsgivaren skall monteras på en plats som är representativ för medeltemperaturen i byggnaden. Platsen bör vara sådan att rumsgivaren ej påverkas direkt av drag, solljus eller värmebestrålning. Lämplig plats brukar vara en innervägg i vardagsrummet.

## AUTOMIX 52B SHUNTMOTOR



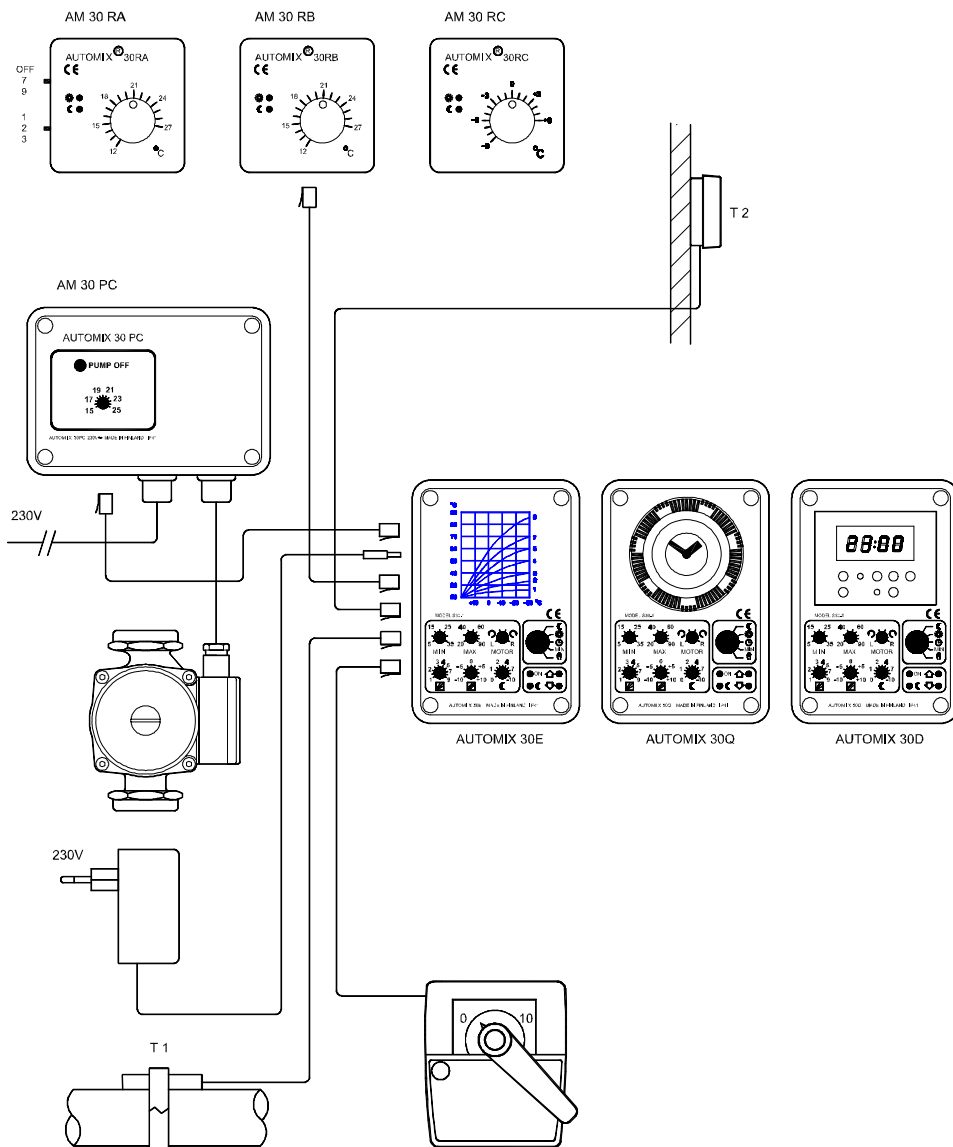
1. Vrid axeln på ventil **A** moturs till ändläget och ta bort ratten utan att ändra axelns läge. Fäst därefter monteringsplåten **I** på ventilen med bultarna **J** eller fäst plåten **K** på väggen.
2. Tryck på mellandelen **C** på ventilaxeln så att axeln bottnar i hålet. Skruva anti-rotationsbulten **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. Vänd skalan **E** 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. Anslut motorns kabel till MOTOR-plinten i reglercentralen.
8. Vrid tillbaka frikopplingskruven **H** till läge "A" som är AUTOMATIK-läge.

**ELINSTALLATION**



Automix 30 leveras helt monteringsfärdig. Anslut givare, motor, ev. tillbehör samt nätadapter enligt märkningen på reglercentralen.

**KOPPLINGSSCHEMA**



## 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 genom steglös justering **1 – 9** av kurvinställning **D**.

### Grundinställning

Radiatorsystem:	Kurvinställning <b>D</b> = 6
Golvvärmesystem i träbjälklag:	Kurvinställning <b>D</b> = 4
Golvvärmesystem i betong:	Kurvinställning <b>D</b> = 3

### Inställning av rumstemperatur

Med parallellförskjutningen **F** sänks eller höjs framledningstemperaturen med  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  från inställning **0**. Ett delstreck är  $2,5^{\circ}\text{C}$ , vilket motsvarar ca.  $1^{\circ}\text{C}$  i rumstemperatur. För att få önskad rumstemperatur skall justeringar göras med reglage **F**. Vid användning av **AM 30 RA, RB** eller **RC** skall reglage **F** stå på **0**.

### Finjustering

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

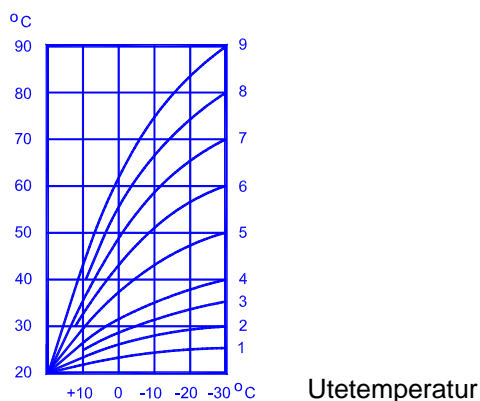
Om rumstemperaturen stiger när utetemperaturen sjunker: Kurvinställning **D** minskas  
Parallellförskjutning **F** ökas

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.

## REGLERKURVA

Framledningstemperatur



## INSTÄLLNING AV SPAR/NATTEMPERATUR, PROGRAMUR

Observera att temperaturförändringar i byggnader sker långsamt. Därför kan det ta flera timmar innan natt/spartemperaturen motsvarar den nya inställningen. Natt/spartemperatur kan vara svår att programmera vid t.ex golvvärmesystem i betong eftersom golvmassorna kallnar sakta och det krävs mycket energi och tid för att värma dem till normal temperatur igen.

**AUTOMIX 30 E** har inbyggt elektroniskt ur för inställning av natt/spartemperatur en gång per dygn. Vid den tidpunkt då natt/spartemperaturfunktionen skall börja, vrider man programväljaren från **Normal/dagtemperatur** till **Automatfunktion dag-/nattprogram**. Från och med denna tidpunkt sänks framledningstemperaturen under 7 timmar med det gradantal man valt med reglage **H**. 2,5 delstreck motsvarar  $1^{\circ}\text{C}$  rumstemperatur. **OBS! Med ansluten rumsgivare betyder varje delstreck  $1^{\circ}\text{C}$  rumstemperatur.**

Efter 7 timmar upphör nattsänkningen. För en snabbare återgång till dagtemperatur, finns en sk. booster-funktion, som under en timmes tid håller framledningstemperaturen över normalnivå. Denna tillfälliga temperaturhöjning är lika stor som det gradantal man valt med reglage **H**. För inställning av natt/sparprogram på **AUTOMIX 30 E** med rumsgivare **AM 30 RA**, se under rubriken Rumsgivare.

**AUTOMIX 30 Q** har quartzur med veckoprogram för inställning av natt/spartemperatur upp till 6 gånger per dygn.

Ställ in quartzuret genom att vrida skivan i pilens riktning tills den aktuella veckodagen står mitt för den vita tidmarkören **C**. Vrid minutvisaren i pilens riktning tills den aktuella tiden står mitt för den vita pilen. Vid leverans är uret förprogrammerat. Natt/spartemperatur börjar klockan 22.00 och dagtemperaturen klockan 06.00. Uret kan lätt programmeras om genom att glidryttarna **B** trycks ut mot urets ytterkant. Glidryttare i ytterläge = start av natt/spartemperatur. Quartzuret har 150 h gångreserv.

Då programuret kommer till en punkt där glidryttare är tryckta utåt, sänks framledningstemperaturen med det antal grader man valt med reglage **H**. Då programuret kommer till en punkt där glidryttare är tryckta inåt upphör nattsänkningen. En sk. booster-funktion håller framledningstemperaturen över normalnivå under en timmes tid. Denna temperaturhöjning är lika stor som det gradantal man valt med reglage **H**. 2,5 delstreck motsvarar 1°C rumstemperatur. **OBS! Med ansluten rumsgivare betyder varje delstreck 1°C rumstemperatur.**

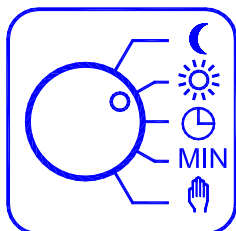
**AUTOMIX 30 D** har digitalur för inställning av natt/spartemperatur upp till 8 gånger per dygn. För programmering av digitalur se speciellt bifogad instruktion. Digitaluret har 150 h gångreserv.





Då digitaluret startar natt/sparprogram, sänks framledningstemperaturen med det antal grader man valt med reglage **H**. Då digitaluret stoppar natt/sparprogram, stiger framledningstemperaturen åter. En sk. booster-funktion håller framledningstemperaturen över normalnivå under en timmes tid. Denna temperaturhöjning är lika stor som det gradantal man valt med reglage **H**. 2,5 delstreck motsvarar 1°C rumstemperatur. **OBS! Med ansluten rumsgivare betyder varje delstreck 1°C rumstemperatur.**

## BOOSTER-FUNKTION

Booster-funktionen innebär förhöjd framledningstemperatur efter nattsänkning för att snabbare uppnå normal rumstemperatur. I 45 min är framledningstemperaturen förhöjd. **Under boosterperioden blinkar den gröna och röda lysdioden växelvis.**

## PROGRAMVÄLJAREN



-  Natt/spartemperatur hela dygnet
-  Normal/dagtemperatur hela dygnet
-  Automاتفunktion dag-/nattprogram
- MIN** Frysskydd
-  Handinställning

Vid frysskydd går klockan och pumpen. Då framledningstemperaturen sjunker till den med väljare **E** valda temperaturen öppnar ventilen och framledningstemperaturen hålls vid denna min.temperatur.

Vid läge handinställning går inte motorn. Denna kan då ställas in manuellt. Med en skruvmejsel vrids frikopplingskruven **H** från "A" till "HAND" och ventilen vrids till önskat läge. För att återgå till motordrift måste skruven **H** vridas till automatläge "A".

## MIN./MAX. FRAMLEDNINGSTEMPERATUR

Minimal- och maximalbegränsning av framledningstemperaturen används t.ex vid golvvärmesystem för att golvet skall ha en komfortabel temperatur. Minimaltemperatur väljs med reglage **E** och maximal-temperatur med reglage **G**.

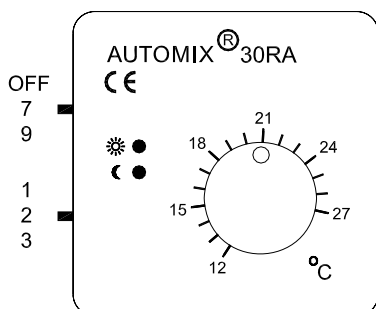
## HÖGER-/VÄNSTERGÅNG AV MOTOR

Höger- eller vänstergång av shuntmotorn ställs in med reglage **I**. Vid leverans är reglaget inställt för högergång, **R** (right). För vänstergång vrids reglaget till **L**, (left).

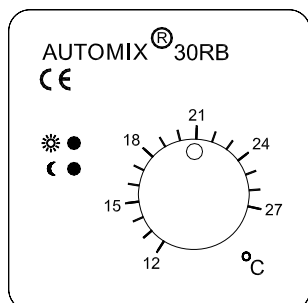
LjUSDioderna **M** eller **N** lyser då motorn är i drift.

## RUMSGIVARE

Med rumsgivare AM 30 RA och AM 30 RB kan rumstemperaturen fjärregleras från bostaden. Rumsgivaren håller rumstemperaturen exakt på inställt gradtal. Rumsgivare behövs om temperaturen i byggnaden varierar mycket på grund av t.ex solsken eller blåsig väder.



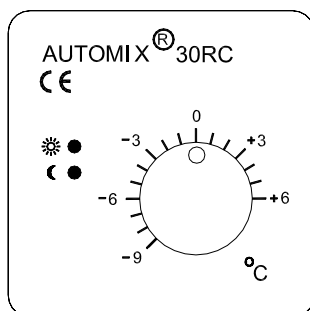
**AM 30 RA** rumsgivare är speciellt anpassad för AUTOMIX 30 E. Natt/spartemperatur programmeras direkt från rumsgivaren. Ljuddioderna indikerar normal/dagtemperatur eller natt/ spartemperatur. Tidpunkten när natt/spartemperaturen skall börja, väljs med reglage **A**. Sänkingsperioden kan börja när som helst på dygnet. Skall sänkningen exempelvis börja klockan 22.00 och vara i 7 timmar, ställs reglage **A** på läge **7 h** klockan 22.00. Programmet återgår då till normal/dagtemperatur klockan 5.00. Om man istället väljer läge **9 h** blir sänkingsperioden 9 timmar. För att ändra tidpunkten då natt/spartemperatur skall börja, måste reglage **A** först ställas på **0** vid denna tidpunkt och därefter på önskad sänkingsperiod. Efter ett strömavbrott blinkar gul och grön ljuddiod växelvis. Tidsinställningen måste då göras om enligt ovan.



Rumstemperaturen kan sänkas med 1°, 2° eller 3°C. Inställningen görs med reglage **B**.

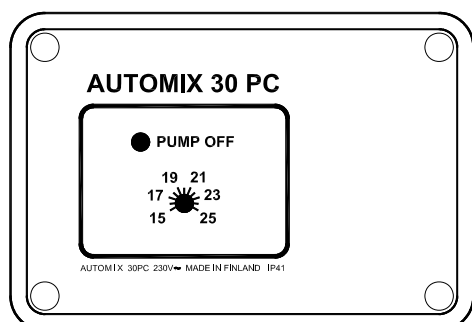
**AM 30 RB** rumsgivare är speciellt anpassade för AUTOMIX 30 Q/D. Ljuddioderna indikerar normal/dagprogram eller natt/sparprogram

## FJÄRRKONTROLL AM 30 RC



Fjärrkontrollen är avsedd som tillbehör främst vid användning av golvvärmesystem. Fjärrkontrollen har samma funktion som reglage **F** på reglercentralen. Med fjärrkontrollen kan framledningstemperaturen tillfälligt justeras t.ex vid solsken eller blåsig väder. Ljuddioderna indikerar normal/dagprogram eller natt/sparprogram.

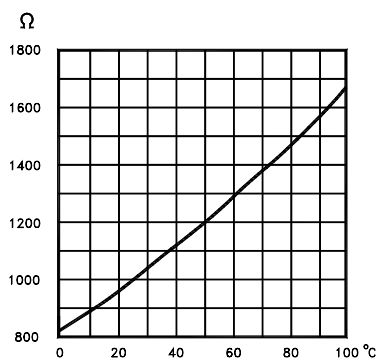
## PUMPSTYRNING AM 30 PC



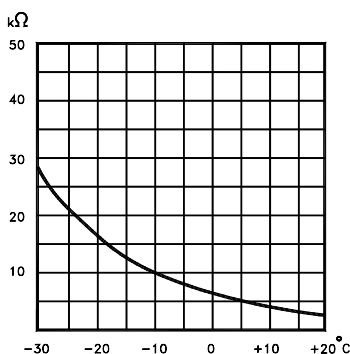
Pumpstyrningen AM 30 PC stoppar pumpen automatiskt då utetemperaturen överstiger det inställda värdet +15°C...+25°C. En ljuddiod indikerar pump avstängd. Vid avstängt läge motioneras pump och shuntmotor med 48 h intervall.

## GIVARNAS MOTSTÅNDSVÄRDEN

Givarnas motståndsvärden kan kontrolleras. Mätningen görs på de två kablarna i mitten av den 4-poliga kontakten.



°C	Ω
0	820
10	889
20	962
30	1039
40	1118
50	1202
60	1288
70	1379
80	1472
90	1569
100	1670



°C	k Ω
20	2,67
15	3,28
10	4,06
5	5,04
0	6,31
-5	7,93
-10	10,05
-15	12,84
-20	16,54
-25	21,40
-30	27,93

Framledningsgivare T1

Utegivare T2

## KONTROLL AV ANLÄGGNINGEN

Temperaturförändringar sker långsamt. Då temperaturinställningen ändras tar det tid, från flera timmar upp till ett dygn, innan rumstemperaturen motsvarar den nya inställningen. Tiden är beroende av värmesystemets funktion, dimensionering, byggnadens isoleringsgrad mm.

Om värmeanläggningen inte fungerar – kontrollera att:

1. Värmepannan och ackumulatortanken har rätt temperatur.
2. Cirkulationspumpen går.
3. Radiator- och avstängningsventilerna är öppna.
4. Strömmen är tillslagen och säkringen hel.
5. Reglersystemet är rätt kopplat.
6. Programväljaren står i rätt läge.
7. Programuret har rätt tid och har programmerats rätt.
8. Kurvinställningen är den rätta.
9. Ingen lufts finns i systemet.
10. Shuntventilen går lätt.
11. Motorn har monterats rätt på ventilens axel.
12. Värmeanläggningen är rätt installerad och att anläggningen fungerar med handreglage.
13. Givarnas motstånds- och temperaturvärden är enligt kurvorna ovan.

## TEKNISKA DATA

Reglersätt	3-punkts regulator med mikroprocessor
Spänning	18 VAC 50/60 Hz
Nätadapterer	230/18 VAC 200 mA med 1,7 m ledning
Effektförbrukning	3 VA
Vridmoment, motor	5 Nm
Vridvinkel, motor	90°
Minimal begränsning	+5°C... +35°C, framledningstemperatur
Maximal begränsning	+20°C... +90°C, framledningstemperatur
Frostskydd	+5°C... +35°C, framledningstemperatur
Pumpstyrning AM 30 PC	+15°C... +25°C, utomhustemperatur
Värmekurva	1 till 9, steglös
Parallellförskjutning	+/- 10°C framledningstemperatur, steglös
Fjärrstyrning AM 30 RC	-9°C till +6°C framledningstemperatur, steglös
Natt/spartemperatur, sänkning	0... 10°C framledningstemperatur, steglös
Rumstemperatur, inställning	+12°C... +27°C, steglös
Kapslingsklass	IP 41
Handmanöver	Ja, vid strömavbrott
Mått, reglercentral	125 x 85 x 55 mm
Vikt	1,3 kg