

---

# ***ENERGIJÄGARNA*** ***GOLVVÄRMESYSTEM***

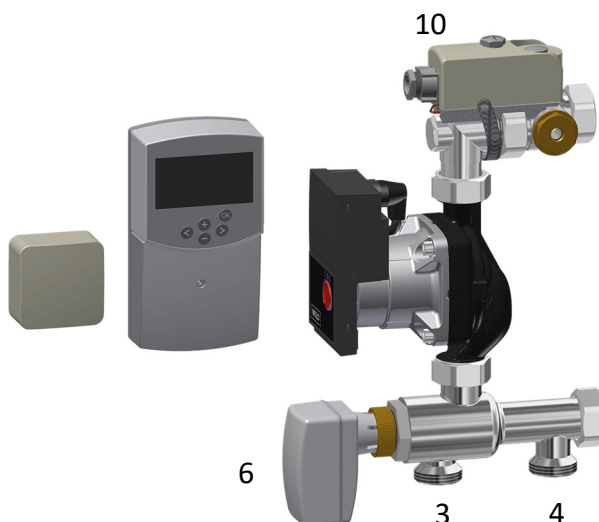
## **Inkoppling och Felsökning** **Shuntgrupp 4 & 5** **SG4,SG5,Modell 1&2**



# Shuntgrupp 5 (SG5) Snabbguide

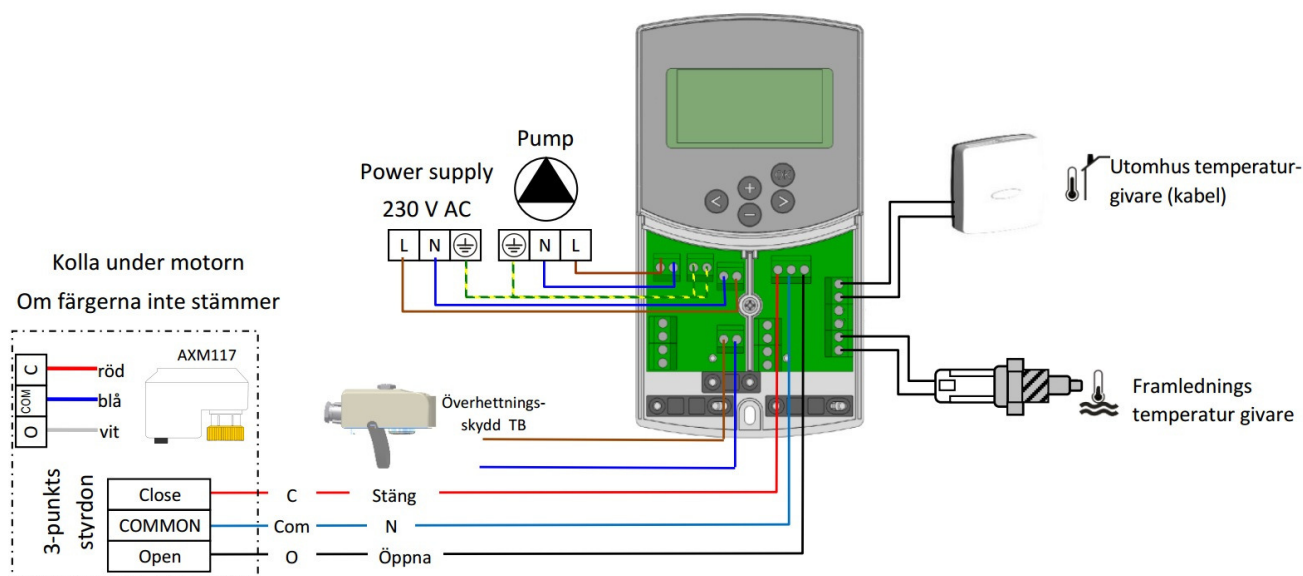
## Montering

Montera Shuntgruppen på fördelarens vänstra (bilden) eller högra sida. Anslut primärt hetvatten i pos3 samt returvattnet i pos4. Montera överhettningsskyddet pos10 samt ventilmotorn pos6 enligt bild. Provtryck systemet.



## Elanslutningar äldre layout

**Notera att utegivare skall monteras**



## CIRKULATIONS PUMP modell 1

Ställ det röda vredet på cirkulationspumpen på klockan 3 vilket innebär konstant tryck ca 30kPa.



## CIRKULATIONSPUMP modell 2

Som utgångspunkt välj läge **Konstant differenstryck  $\Delta p-c$  (I, II, III)**

Rekommenderas för golvvärme.

Regleringen håller den inställda uppforderingshöjden konstant oavsett pumpflöde.

Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I II III).

Börja med läge II som utgångspunkt, justera efter behov.

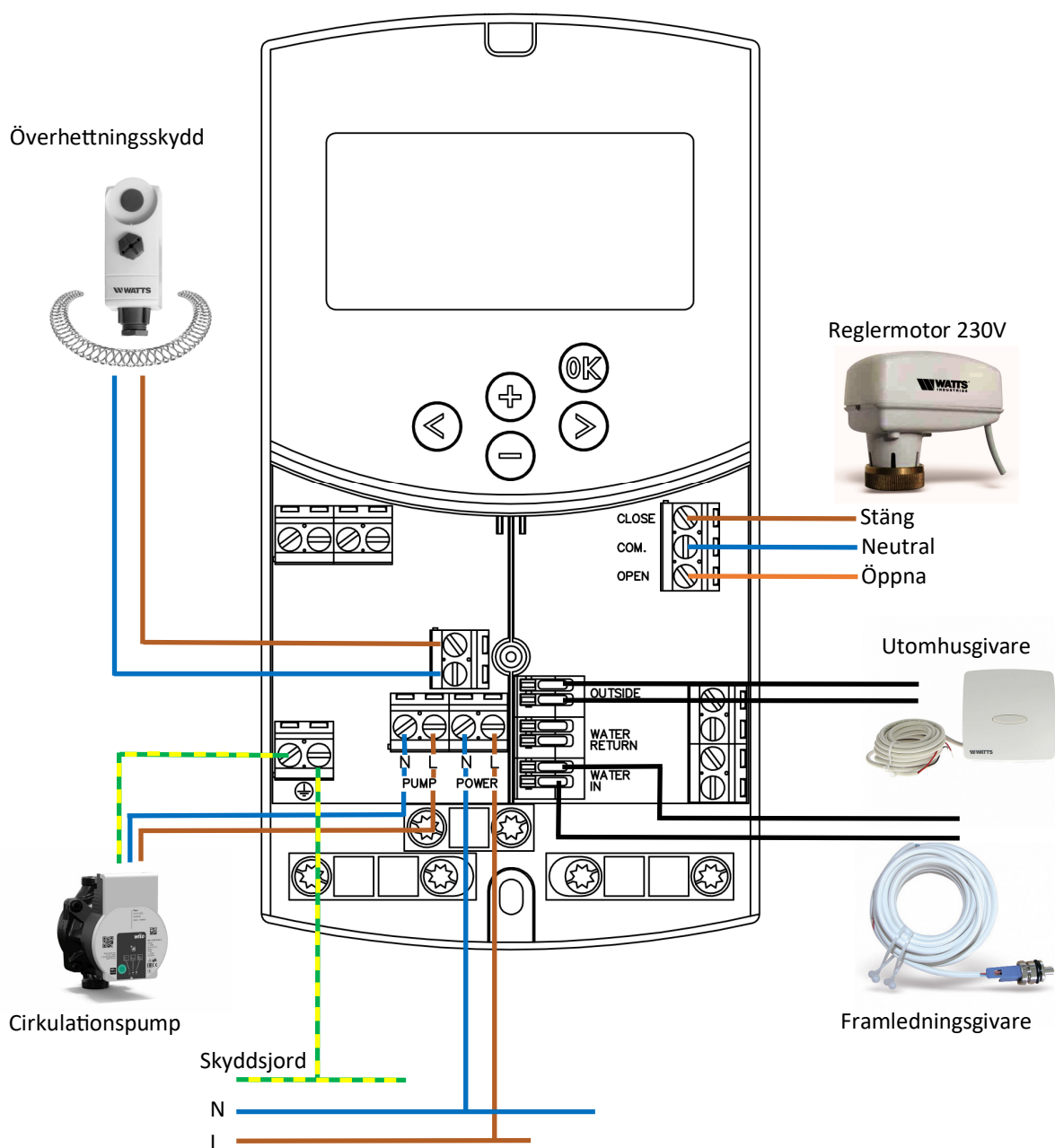


Konstant differenstryck  
 $\Delta p-c$

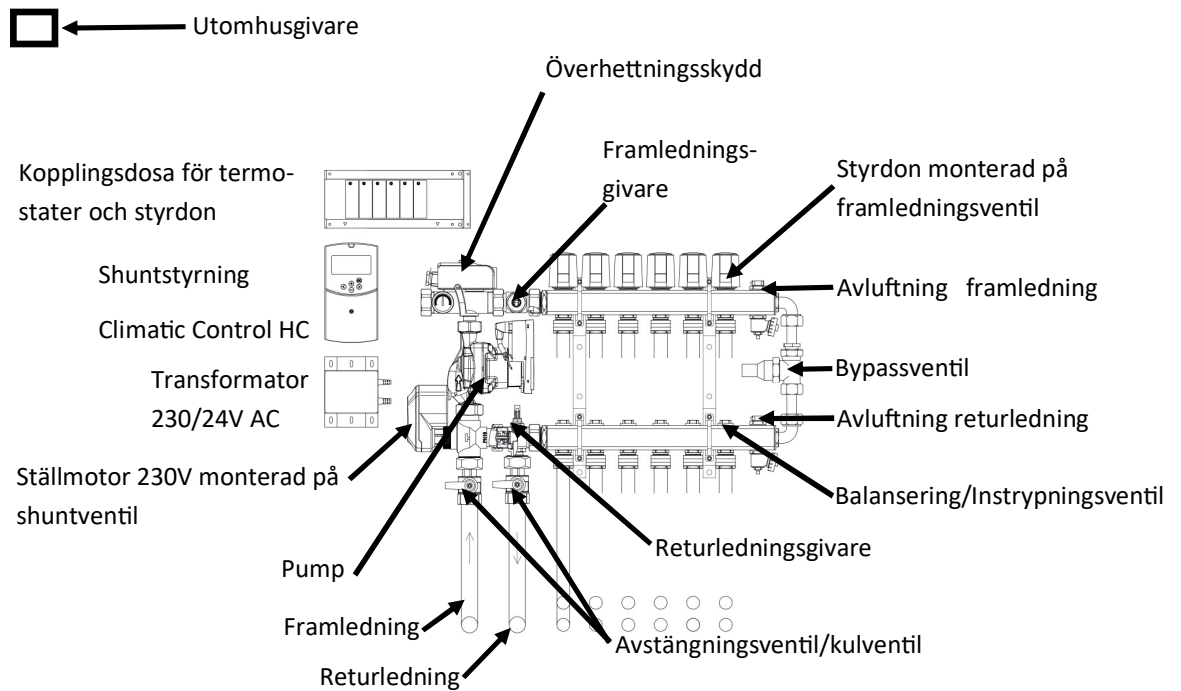
II

## Elanslutningar ny layout

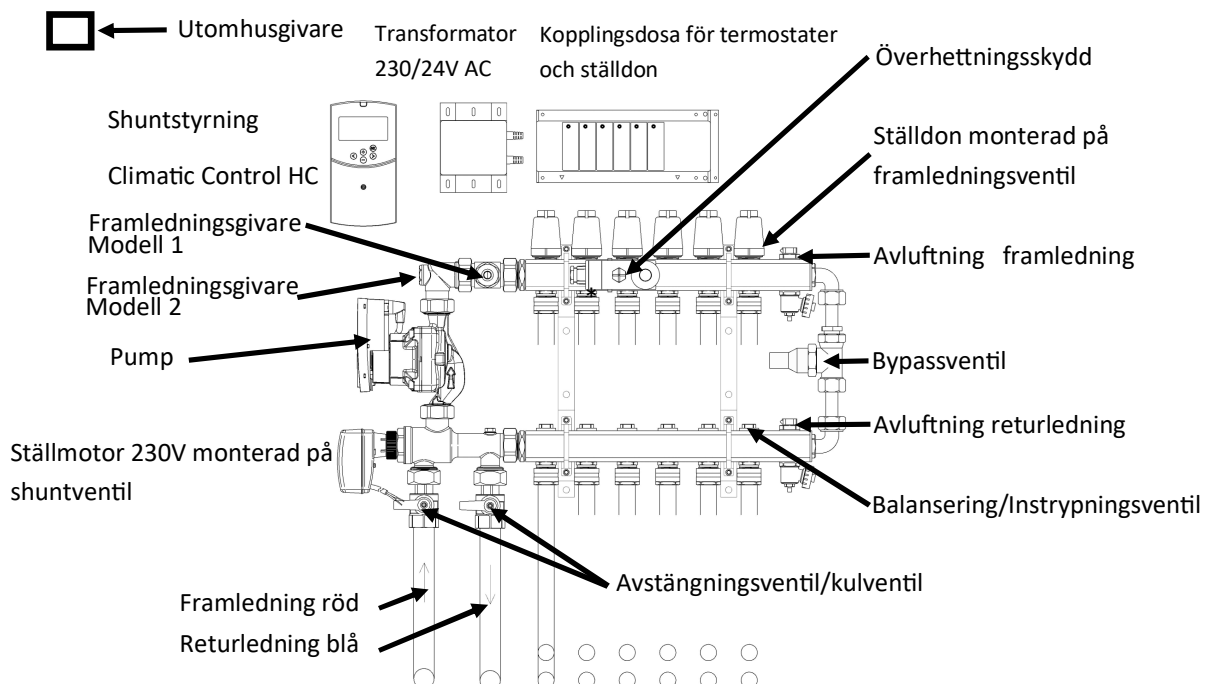
### Utomhusgivare skall monteras



## Shuntgrupp 4 (SG4) monterad på fördelare



## Shuntgrupp 5 (SG5) monterad på fördelare



# PROGRAMMERING

För att komma åt menyn, flytta markeringen med piltangenterna så att ni får en ruta runt solen  håll sedan (OK) knappen intryckt i ca 10sek. Displayen visar en verktygssymbol samt "Hot Type" och längst ned i displayfönstret en liten siffra som visar vilken meny man är i. Använd pilknapparna (< eller >) för att flytta mellan de olika menyerna. För att ändra en parameter tryck (OK) parametern börjar blinka och använd (+) eller (-) för att ändra parametern, tryck (OK) igen för att välja parametern och gå vidare. FÖR ATT GÅ UR MENYN gå till parametern "END" och tryck (OK).

Säkerställ alltid att driftläget  är markerat!

**OBS!** om ni inte kommer åt menyn slå av och på strömmen en gång. Reglercentralen går in i "säkerhets läge" efter två timmar och måste "låsas upp".

E & D supportar enbart Komfortläget  och följande inställningar kan ändras.

## Rekommenderade inställningsvärden se nedan.

Parameternummer syns längst ned på displayen.

|     |            |                                                                      |
|-----|------------|----------------------------------------------------------------------|
| 0)  | Hot type   |                                                                      |
| 1)  | 0.5 Cur    | 0.2 till 5 Kurvlutning REKOMMENDERAT STARTVÄRDE 0.5                  |
| 2)  | 45.0° Hi   | Maxtemperaturbegränsning REK 45°                                     |
| 3)  | 22.0° Lo   | Minvattentemp golvvärmen REK 20-25°(för ev. badrum på sommaren)      |
| 4)  | Act INST   | Används inte                                                         |
| 5)  | no th      | Används inte                                                         |
| 7)  | 10.0 bGAP  | Används inte                                                         |
| 11) | no in1     | Används inte                                                         |
| 12) | no in2     | Används inte                                                         |
| 13) | Yes OUSE   | (utomhusgivare med tråd installerad)                                 |
| 16) | XX.X °C    | C° / F° val av temperaturvisning                                     |
| 17) | 24H XX.XX  | Används inte                                                         |
| 18) | YES GriP   | Används inte                                                         |
| 19) | - - - PUMP | Stega upp till "- - -" visas i displayen (kontinuerlig pumpdrift)    |
| 20) | Act ctrl   | Används inte (för koll av ställmotor, se avsnitt "Felsökning")       |
| 21) | PrH        | Används inte                                                         |
| 22) | 000 dry    | Används inte                                                         |
| 23) | CLr ALL    | Håll (OK) i ca 5 sek för att göra en RESET/återgå till fabriksläget. |
| 24) | END        | Tryck (OK) för att avsluta                                           |

Säkerställ alltid att driftläget  är markerat!

När programmeringen är gjord öka parallellförskjutningen av kurvan till +2.0 med hjälp av +/- knapparna.

**OBS!** om ni inte kommer i menyn slå av och på strömmen en gång. Reglercentralen går in i "säkerhets läge" efter två timmar och måste "låsas upp".

## Inställning/Injustering

Se till att ha en ruta runt solen  flytta med piltangenterna.

Injustering av kurvlutning och parallellförskjutningen på reglersystemet.

För att erhålla önskat inneklimat så måste man göra nödvändiga justeringar av kurvlutningen och parallellförskjutningen, det görs lämpligen vid olika utetemperaturer (tex. +10°C och -15°C) då man måste veta hur huset eller lokalen reagerar på olika utetemperaturer.

Genom att sätta kurvlutningen "Cur" på 0,5-0,7 och parallellförskjutningen "+" och "-" på +2 så har man en bra grundinställning.

Vrid upp termostaterna till max värde där man önskar ha en jämn temperatur, som regleras av reglersystemet. I utrymmen där man önskar en lägre temperatur justeras termostaterna ned så att den önskade temperaturen uppnås och därmed fungerar som en maxtemperaturbegränsare.

Som exempel tänker vi oss en önskad rumstemperatur på 20°C, denna mäter man upp genom att placera en termometer på en lämplig central plats i huset som inte direkt påverkas av solinstrålning eller annan uppvärmning.

Genom att notera vilken temperatur som råder vid +10°C, +0°C och -15°C så kan man bilda sig en uppfattning hur bra kurvlutningen fungerar. Om inomhustemperaturen är bra vid +10°C men stiger successivt vid fallande utetemperatur så att vid -15°C innetemperaturen är 22°C, då är kurvlutningen för brant för huset.

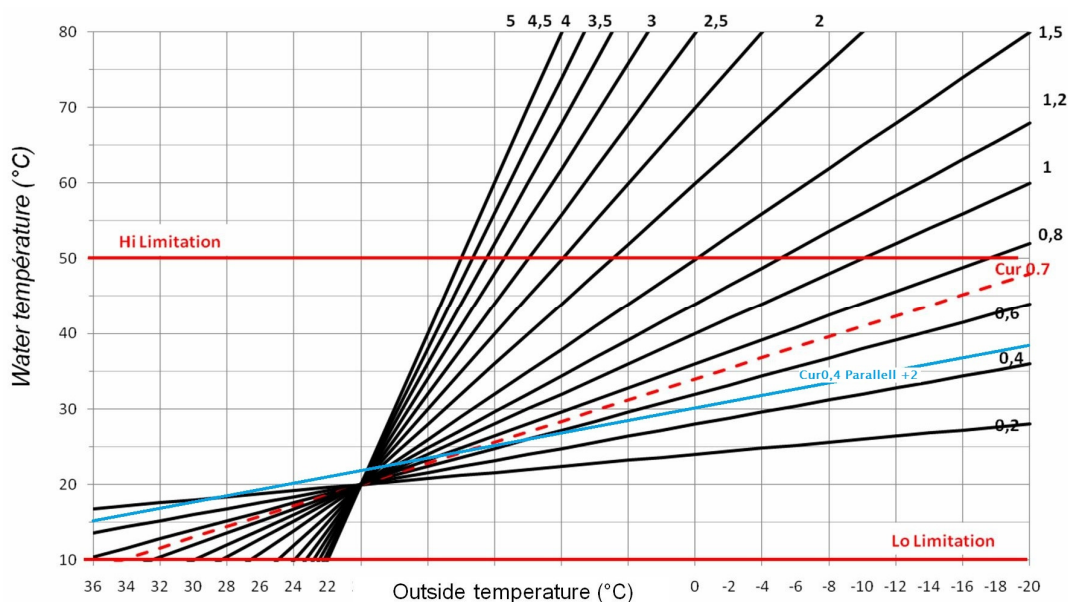
Man justerar felet genom att ändra kurvlutningen från läge 0,6 till 0,5 så sänks graden av hur mycket regulatorn kompenserar för utemperaturen (se diagrammet). När denna justering görs kommer reglercentralen ge en signal till shuntmotorn att stänga shunten, därefter följer man upp med att öka parallellförskjutningen om rumstemperaturen har sänkts vid alla utetemperaturer.

Normalt kan man räkna med 2-4°C på framledningen per rumsgrad för att kompensera felet på rumstemperaturen.

Genom att göra denna justering så har man sänkt lutningen på kurvan vilket innebär en lägre framledningstemperatur vid sjunkande utetemperatur. Denna justering upprepas tills rätt innetemperatur uppnås.

Det kan också visa sig att temperaturen sjunker inomhus ju kallare det blir ute, vilket innebär en omvänd justering av kurvlutningen så att regulatorn kan kompensera för den rådande utemperaturen. Justeringen görs således tvärtemot som beskrivs i exemplet ovan.

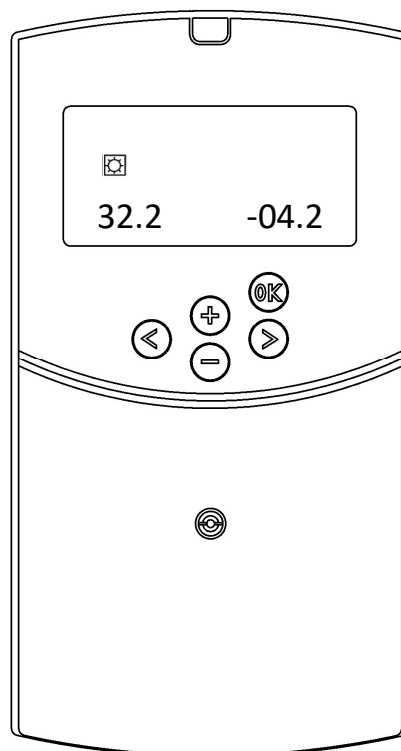
Kurvlutning kan man säga är ett mått på hur bra isoleringen är i huset genom att ju lägre kurva desto bättre är isolering av huset.



---

## Display vid normalt driftläge

Temperatur på framledningsvattnet

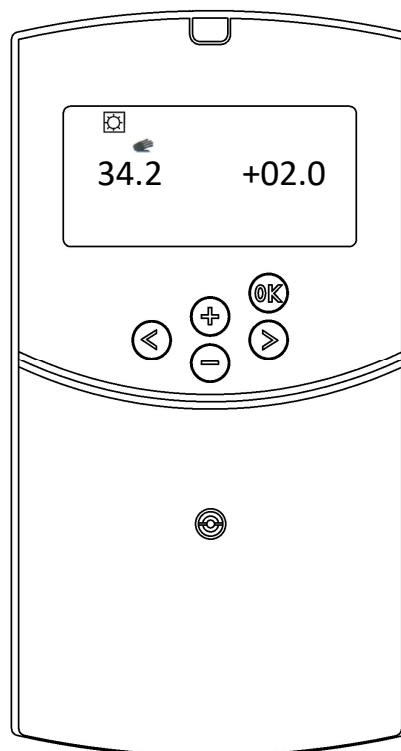


Utomhustemperatur

---

## Display vid visning av parallellförskjutning (Blinkande)

Beräknad temperatur på framledningsvattnet



Parallellförskjutningen i grader C

För att ändra parallellförskjutningen av kurvan tex. upp två grader tryck på (+) knappen på reglcentralen, parallellförskjutningsvärdet börjar blinka och då ökas värdet på höger sida på displayen i steg av 0,1 grad. Det beräknade värdet som visas på vänster sida är summan av kurvutningen och utomhustemperaturen, kommer då att öka med motsvarande två grader. När värdet slutar blinka visas normalt värde igen.

Hand symbolen  visar att en justering har gjorts av parallellförskjutningen.

---

# Felsökning

## Felmeddelanden på displayen:

**Err 15** = Ingen kontakt med utegivaren. Kontrollera ledningar och utegivaren.

**Err 5** = Ingen kontakt med framledningsgivaren. Kontrollera ledningar och framledningsgivaren.

## Ingen värme på golvet:

**Tänk på att temperaturen i rummet/golvvärmén är beroende av både shunt funktionen och termostatfunktionen i systemet, för kontroll av termostatfunktionen se manualen: "Systembeskrivning och felsökning"**

## Börja alltid med att kontrollera att alla inställningar är korrekta på styrningen. Se avsnittet "Programering"

Säkerställ att det kommer värme från värmekällan/värmepumpen genom att kontrollera att vattenradiatorerna/elementen är varma.

Känn att framledningen, röda kulventilen under cirkulationspumpen, är varm.

Kontrollera att cirkulationspumpen är igång och fungerar. Prova tex. att ändra hastighet på pumpen för att höra att vattnet cirkulerar igenom rören, det susande ljudets karaktär ändrar sig med den ändrade pumphastigheten. Om cirkulationspumpen inte får någon ström kontrollera att överhettningsskyddet inte brutit strömmen på grund av övertemperatur på framledningen, överhettningsskyddet är en mekanisk anläggningstermostat som bryter strömmen till cirkulationspumpen vid temperaturer över 45grader.

Prova att montera bort ställmotorn för shunt/blandningsventilen för att få full inblandning av varmt vatten och se om temperaturen ökar på framledningen när regleringen är bortkopplad. Om temperaturen ökar gör en funktionskontroll av ställmotorn enligt följande:

Ställmotorn trycker på ventilens axel med mittendelen som syns på den bortmonterade ställmotorn, det är den delen som långsamt skall röra på sig med nedanstående kommandon. Slaglängden, skillnaden mellan ändlägena är ca: 6mm, hastighet 13s/mm.

På styrningen/kontrollenheten finns i programmeringsläget en "parameter 20" som heter "Act ctrl" den gör det möjligt att manuellt styra ställmotorn med hjälp av knapparna på panelen.

Tryck på (+) och ställmotorn öppnas. På displayen visas "OPEN" och ↑, mittendelen på ställmotorn rör sig innåt.

Tryck på (-) och ställmotorn stänger. På displayen visas "CLOSE" och ↓, mittendelen på ställmotorn rör sig utåt.

Genom att trycka på (<) eller (>) behålls den befintliga positionen av ställmotorn. Displayen visar "STOP"

**OBS!** Det finns en paus på 15 sekunder innan växlingen sker efter man tryckt på (+) eller (-).

Om ovanstående kontroll visar att ställmotorn fungerar återmontera ställmotorn.

Om allt är normalt skall varmt värmevatten nu flöda från värmekällan/värmepumpen via framledningen (röda kulventilen) genom shunt/blandningsventilen genom cirkulationspumpen till framledningsfördelaren och ut till respektive rum/slinga och sedan tillbaka till den nedre returfordelaren och ut genom returmatningen via den blå kulventilen tillbaka till värmekällan/värmepumpen för att åter värmas upp.

---

## Motståndsvärde för utomhusgivare och framledningsgivare.

Mät givaren med en ohmmeter när givaren är urkopplad.

| Temperatur (°C) | Motståndsvärde (Ohm) |
|-----------------|----------------------|
| -20°C ~94 kOhm  | 40°C ~5,3 kOhm       |
| -10°C ~54 kOhm  | 50°C ~3,6 kOhm       |
| 0°C ~32 kOhm    | 60°C ~2,5 kOhm       |
| 10°C ~20 kOhm   | 70°C ~1,8 kOhm       |
| 20°C ~12,5 kOhm | 80°C ~1,3 kOhm       |
| 30°C ~8 kOhm    |                      |

---

## Tänk på...

### Nattsänkning/Autoläge:

Autoläget går på ett valt veckoprogram där det finns 9st förinställda program och 4st användar inställbara program.

Den använder sig av den inbyggda klockan för att ändra inställningarna efter veckoprogrammens specifikation och växlar då mellan "sol" och "natt" lägets inställningar.

Eftersom standardfabriksinställning på nattsänkningen är -10 grader blir det en alldeles för stor sänkning och därav kallt.

Ett sätt att minska risken att det blir för kallt om kunden/användaren inte har rätt inställningar är att ställa om nattsänkningen (måne) till 0 grader.