



CTC BAS

Reglersystem för villavärme



Installations- och skötselanvisning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Användning.....	4
Allmänt.....	4
Shuntmotor.....	4
Reglercentralen, injustering och skötsel.....	4
Funktionskoder, inställningsvärden.....	4
Översiktlig beskrivning.....	5
Kort beskrivning av reglercentralens olika inställningsknappar.....	5
Funktionsbeskrivning.....	6
Systeminställningar och felsökning.....	7
Reglercentralens driftslägen.....	7

ANVÄNDNING

Allmänt

Kontrollera efter installationen tillsammans med installatören att anläggningen fungerar på avsett vis. Kontrollera att givare är anslutna och rätt monterade.

Kontrollera att shuntmotorn är ansluten.

För att automatiken skall fungera krävs att minst framlednings- och utomhusgivare är anslutna. Rums-givare kan erhållas som tillbehör, men är ej nödvändig för driften.

Shuntmotor

Shuntmotorn, monterad på pannans shuntventil, ser till att ventilen automatiskt ställer sig i rätt läge. Shuntmotorn styrs från reglercentralen på pannan.



REGLERCENTRALEN, INJUSTERING OCH SKÖTSEL

Reglercentral RVA 46.531 är en avancerad digital enhet för automatisering av pannans shuntventil. Till enheten skall anslutas en utomhusgivare och en framledningsgivare. Centralen känner kontinuerligt av utomhustemperaturen, vilken i kombination med inställda värden och önskemål ger rätt temperatur till husets element.

Om temperaturen utomhus förändras, t ex sjunker, ökas temperaturen fram till elementen automatiskt. För att reglercentralen korrekt skall kunna ge rätt temperatur inomhus, måste man mata in vissa grundvärden, t ex vilken värmekurva huset har (beror på hur väl isolerat huset är och på typ av värmesystem), samt vilka önskemål man har på komfortsänkning av inomhustemperaturen vid olika tider.

Vid inmatning av värden ställer man först in en kod (som motsvarar en viss funktion) och därefter matar man in värdet (t ex temperaturen eller tiden).

Nedan följer en lista på koder och möjliga inställningsvärden. Hur man gör framgår av nästkommande sidor.

Kod	Funktion	Område	Enhet	Minsta värde	Fabriks värde
1	Inställning av aktuell tid	00:00...23:59	h/min	1 minut	00:00
2	Inställning av veckodag (1=måndag, 2=tisdag osv)	1...7	dag	1 dag	1
5	Val av veckodag/ block vid inställning av kopplingstider	1-7/ 1...7	dag	1 dag	-
6	Tid då normal temperatur skall börja gälla Period 1	--:--...24:00	h/min	10 minuter	06:00
7	Tid då sänkt temperatur skall börja gälla Period 1	--:--...24:00	h/min	10 minuter	22:00
8	Tid då normal temperatur skall börja gälla Period 2	--:--...24:00	h/min	10 minuter	--:--
9	Tid då sänkt temperatur skall börja gälla Period 2	--:--...24:00	h/min	10 minuter	--:--
10	Tid då normal temperatur skall börja gälla Period 3	--:--...24:00	h/min	10 minuter	--:--
11	Tid då sänkt temperatur skall börja gälla Period 3	--:--...24:00	h/min	10 minuter	--:--
14	Inställning av önskad rumstemperatur vid sänkt period	10...rumstemp.	°C	0,5°C	16
15	Inställning av frostskyddstemperatur (i stand-by läge)	4...rumstemp.	°C	0,5°C	10
16	Inställning av sommar/vintergräns (värmesystem till/från)	8...30	°C	0,5°C	17
17	Inställning av husets värmekurva	2,5...40	-	0,5	15
18	Kontroll av aktuell rumstemp. (om rumsgivare anslutits)	0...50	°C	0,5°C	-
19	Kontroll av aktuell utomhustemperatur	-50...+50	°C	0,5°C	-
23	Val av omkopplingstider (kod 6-11) enl standard fabr.inst. 0 = egna tider kan inprogrammeras enl kod 1-6 1 = fabriksvärden är valda	0/1	-	1	0
50	Visning av ev fel (felkod framträder på displayen) enl nedan	0...255	-	1	-
Felkoder	0 = Inget fel 10 = Fel på utegivare 30 = Fel på framledningsgivare 61 = Fel på rumsgivare	62 = Fel typ av rumsgivare ansluten 80 = Ingen LPB-kommunikation 81 = LPB kortsluten			

ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING

Allmänt

CTC shuntautomatik är en automatisk värmereglering som oberoende av årstid ser till att rätt temperatur utshuntas till elementen. Regleringen känner ständigt av temperaturen utomhus och korrigerar hela tiden temperaturen ut till elementen.

Husets värmekurva

Vid en viss temperatur utomhus behöver olika hus olika hög temperatur fram till elementen. Därför måste varje hus injusteras till sin värmekurva. De olika kurvorna framgår av diagrammet längst ned på sidan.

Normal resp sänkt temperatur

Ofta vill man under t ex nattetid ha en lägre temperatur i huset. Regleringen ger möjlighet att automatiskt sänka temperaturen under önskade tider alla veckans dagar.

Standardvärden

Reglercentralen levereras med förprogrammerade standardvärden, och fungerar därför direkt efter start. Standardvärdena kan när som helst återfås, t ex vid en misslyckad programmering.

Strömavbrott

Regleringen har 12 timmars garanterad gångtidsreserv. Strömavbrott som är kortare än 12 timmar påverkar inte driften. Vid längre strömavbrott måste klockan ställas in på nytt, alla övriga värden är opåverkade av strömavbrottet.

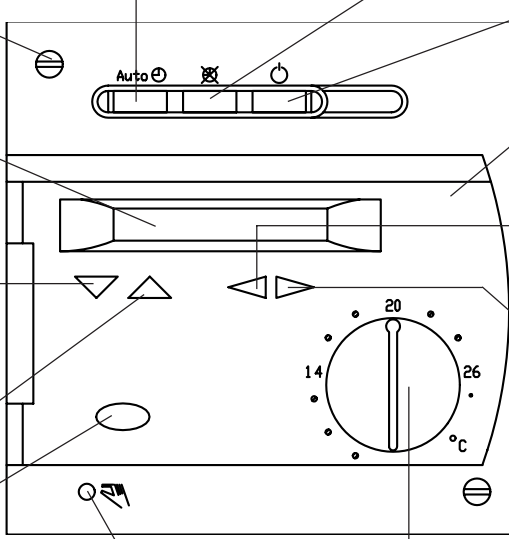
Sommaruppehåll

När värmebehov inte föreligger (sommartid) stängs värmen och radiatorpumpen av automatiskt. Dock startas pumpen varje fredag klockan 10:00 under 30 sekunder för att undvika att den kärvar.

INREGLERING OCH INSTÄLLNINGAR

På nästa sida beskrivs hur de olika inställningarna steg för steg skall utföras. **Misslyckas inställningarna kan standardvärdena återfås**, se under "Standardvärden". Nedan följer en kort beskrivning av de olika knapparnas funktion.

KORT BESKRIVNING AV REGLERCENTRALENS OLIKA INSTÄLLNINGSKNAPPAR



Fästskruv
Fästskruv för montage av reglercentralen i panelplåten.

Auto (normalt driftsläge)
Automatisk drift med inprogrammerade tider och temperaturer.

Kontinuerlig drift
Regleringen arbetar endast med den på temperaturratten inställda temperaturen.

Standby
Från-läge. Endast frostskyddsfunktionen är inkopplad.

Teckenfönster
Visar programmeringskod + värde vid programmering.
Visar värde vid normalt driftsläge.
Visar (markerar) driftsfunktion.

Lucka
Öppningsbar lucka. Under luckan blir knapparna för programmering och knappen för handshuntning åtkomliga.

Minska programkod
Vid programmering minskas programkoden med denna knapp. Programkod = vad som skall programmeras t ex en tid eller en temperatur.
Ex: programkod 17 = inställning av husets värmekurva.

Knapp minska värde
Vid programmering minskar man aktuellt värde med denna knapp. Det inmatade värdet gäller omedelbart.

Öka programkod
Ökar programkoden vid tryck.

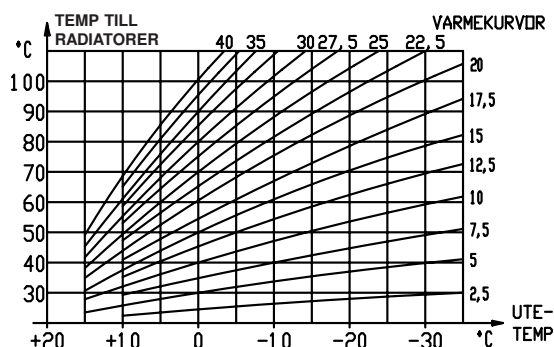
Knapp öka värde
Vid programmering ökar man aktuellt värde med den här knappen. Det inmatade värdet gäller omedelbart.

Knapp för handshuntning
Med denna intryckt (indikatorn under lysen) måste shunt handshuntas. Normalläge är släckt indikator.

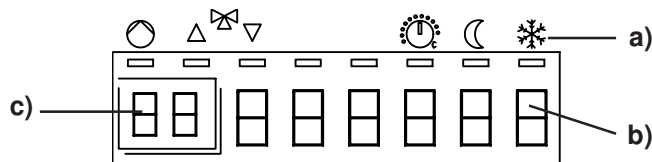
Indikator
Indikerar att reglercentralen är ställd i läge "Manuell drift" (knappen ovanför).

Temperaturratt
med ratten ställs önskad inomhustemperatur i huset in. Utan rumsgivare monterad: Skalan fungerar som ett Öka - Minska-område i kombination med inställd värmekurva. Med rumsgivare monterad: Värdet på önskad rumstemperatur inställs med ratten, t ex 20°c.

Husets värmekurva (standardvärde = kurva 15)



Teckenfönster



- Symboler driftsläge, indikerade av underliggande markering.
- Siffervärde, vid normal drift eller programmering.
- Kod vid programmering.

FUNKTION / BESKRIVNING	GÖR SÅ HÄR			RESULTAT / KOMMENTAR																							
Igångkörning (start) När pannan spänningssätts arbetar reglercentralen automatiskt enligt befintliga standardvärden.	Kontrollera först att shuntautomatiken är rätt installerad och att alla givare är monterade. Spänningssätt pannan.			Pannan arbetar nu efter ett fabriksinställt program. Temperaturer, kopplingstider m m kan förändras efter individuella behov. Om befintliga standardvärden är OK behöver endast klockan ställas in. Standardvärden: se längst ned.																							
Inställning av klockan Endast klockslag och veckodag skall inställas. Uret har 12 timmars gångtidsreserv vid strömavbrott. Varar avbrottet längre måste rätt tid på nytt ställas in igen.	Öppna luckan. Tryck PROG-knappen (den uppåtriktade) en gång så att kod 1 visas i teckenfönstret. Välj rätt (aktuellt) klockslag med + och - knapparna. Tryck på PROG-knappen så att kod 2 visas. Välj rätt veckodag med + och -knapparna: 1 =måndag, 2 = tisdag osv. Tryck på AUTO för att inta normalt driftsläge.			Med PROG-knapparna stegar man sig fram till rätt kod i tecken-fönstrets vänstra del. Koden talar om vad det är man skall ställa in, se lista på sidan 4. Kod 1 = inställning av rätt klockslag. Kod 2 = inställning av rätt veckodag. Inställning av värde sker med + och -knapparna. Värdet visas i teckenfönstrets högra del. Så snart en inställning gjorts, gäller det inprogrammerade värdet.																							
Inställning av kopplingstider Pannan kan sänka temperaturen i huset under vissa angivna tider, t ex under natten. Sänkning kan ske vid skilda tider olika dagar. De olika kopplingstiderna ställs in dag för dag, eller som ett "veckoblock" med samma tider under veckans alla dagar.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROG-knapp</th> <th>Funktion</th> <th>Välj värde med + och -knapp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kod 5</td> <td>Val av veckodag</td> <td>1..7 eller block 1-7</td> </tr> <tr> <td>Kod 6</td> <td>normal temp start, period 1</td> <td>--: till 24:00</td> </tr> <tr> <td>Kod 7</td> <td>sänkt temp start, period 1</td> <td>--: till 24:00</td> </tr> <tr> <td>Kod 8</td> <td>normal temp start, period 2</td> <td>--: till 24:00</td> </tr> <tr> <td>Kod 9</td> <td>sänkt temp start, period 2</td> <td>--: till 24:00</td> </tr> <tr> <td>Kod 10</td> <td>normal temp start, period 3</td> <td>--: till 24:00</td> </tr> <tr> <td>Kod 11</td> <td>sänkt temp start, period 3</td> <td>--: till 24:00</td> </tr> </tbody> </table>	PROG-knapp	Funktion	Välj värde med + och -knapp	Kod 5	Val av veckodag	1..7 eller block 1-7	Kod 6	normal temp start, period 1	--: till 24:00	Kod 7	sänkt temp start, period 1	--: till 24:00	Kod 8	normal temp start, period 2	--: till 24:00	Kod 9	sänkt temp start, period 2	--: till 24:00	Kod 10	normal temp start, period 3	--: till 24:00	Kod 11	sänkt temp start, period 3	--: till 24:00	Programmeringsgång: Välj den veckodag du vill programmera (kod 5). På vald dag kan tre sänkingsperioder inställas (med + och - knapparna), kod 6-11. Om enbart en sänkingsperiod den dagen önskas, programmera in kod 6 och 7 och välj därefter nästa dag (kod 5). Programmera till och fråntiderna för varje dag enl ovan. När du är klar, tryck AUTO för normalt driftsläge.	Kommentar: Det är med PROG-knapparna man väljer önskad inställning. Koden som visas i teckenfönstrets vänstra del visar vad som inställningen avser, t ex kod 5 betyder "val av veckodag". Stega dig fram till de olika koderna med PROG-knapparna. När önskad kod visas, t ex kod 5, kan du välja ett värde med + och - knapparna, t ex "2" = tisdag. När du valt värde kan du stega dig fram till nästa kod och där välja önskat värde. Max tre sänkingsperioder per dag kan inprogrammeras. Ett exempel: Måndag vill jag ha sänkning mellan 00:00 - 05:00 samt mellan 13:00 - 17:00 Tryck fram kod 5 (val av veckodag) och tryck + eller - knappen tills siffran 1 (måndag) visas. Tryck fram kod 6 och stega fram 05:00 (normal temp start). Tryck fram kod 7 och stega fram 13:00 (sänkt tid start). Tryck fram kod 8 och stega fram 17:00 (normal temp start). Tryck fram kod 9 och stega fram 22:00 (sänkt temp start). Nu är måndagen inprogrammerad. Tryck fram kod 5 (val av veckodag) och gör samma med övriga dagar.
PROG-knapp	Funktion	Välj värde med + och -knapp																									
Kod 5	Val av veckodag	1..7 eller block 1-7																									
Kod 6	normal temp start, period 1	--: till 24:00																									
Kod 7	sänkt temp start, period 1	--: till 24:00																									
Kod 8	normal temp start, period 2	--: till 24:00																									
Kod 9	sänkt temp start, period 2	--: till 24:00																									
Kod 10	normal temp start, period 3	--: till 24:00																									
Kod 11	sänkt temp start, period 3	--: till 24:00																									
Inställning av temperaturer Om fabriksprogrammerade temperaturer inte passar, kan de ändras. T ex önskad inne-temperatur, önskad sänkt temperatur, frostskydds-temperatur eller sommar/vintergräns.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROG-knapp</th> <th>Funktion kontroll / inställning av:</th> <th>Välj värde med + och -knapp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kod 14</td> <td>Sänkt temperatur</td> <td>10 - 20 °C (16)</td> </tr> <tr> <td>Kod 15</td> <td>Frostskyddsgräns</td> <td>4 - 16 °C (10)</td> </tr> <tr> <td>Kod 16</td> <td>Sommar / vintergräns</td> <td>8 - 30 °C (17)</td> </tr> <tr> <td>Kod 18</td> <td>Visar aktuell rumstemp.</td> <td>ej inställbar</td> </tr> <tr> <td>Kod 19</td> <td>Visar aktuell utetemp.</td> <td>ej inställbar</td> </tr> <tr> <td>Kod 23</td> <td>Standard tidsprogram</td> <td>0 = ej aktiverat 1 = aktiverat</td> </tr> <tr> <td>Kod 50</td> <td>Visar felindikering</td> <td>0 -255</td> </tr> </tbody> </table>	PROG-knapp	Funktion kontroll / inställning av:	Välj värde med + och -knapp	Kod 14	Sänkt temperatur	10 - 20 °C (16)	Kod 15	Frostskyddsgräns	4 - 16 °C (10)	Kod 16	Sommar / vintergräns	8 - 30 °C (17)	Kod 18	Visar aktuell rumstemp.	ej inställbar	Kod 19	Visar aktuell utetemp.	ej inställbar	Kod 23	Standard tidsprogram	0 = ej aktiverat 1 = aktiverat	Kod 50	Visar felindikering	0 -255	Önskad rumstemperatur ställs in med temperaturratten. Ratten fungerar som en öka/minska ratt, se även nedan.	Kommentar: Det är med PROG-knapparna man väljer önskad inställning. Koden som visas i teckenfönstrets vänstra del visar vad som inställningen avser, t ex kod 14 = inställning av "sänkt temperatur". Stega dig fram till de olika koderna med PROG-knapparna. När önskad kod visas, t ex kod 14, kan du välja värde med + och -knapparna, t ex "18" = 18° under sänkt tidsperiod. När du valt värde kan du stega fram till nästa kod och där välja önskat värde. Kod 23: Du kan här välja om de förprogrammerade tiderna för normal resp sänkt temperatur skall gälla, eller om dina egna värden skall gälla. OBS Om värde 1 väljs förloras egna tider! Kod 50: Om fel föreligger visas detta med ett värde (0 - 255).
PROG-knapp	Funktion kontroll / inställning av:	Välj värde med + och -knapp																									
Kod 14	Sänkt temperatur	10 - 20 °C (16)																									
Kod 15	Frostskyddsgräns	4 - 16 °C (10)																									
Kod 16	Sommar / vintergräns	8 - 30 °C (17)																									
Kod 18	Visar aktuell rumstemp.	ej inställbar																									
Kod 19	Visar aktuell utetemp.	ej inställbar																									
Kod 23	Standard tidsprogram	0 = ej aktiverat 1 = aktiverat																									
Kod 50	Visar felindikering	0 -255																									
Ändring av husets reglerkurva Olika hus behöver olika hög temperatur ut till elementen, beroende på husets isolering, elementens dimensionering, typ av värmesystem (t ex golvvärme) mm. I automatiken finns 40 olika reglerkurvor inprogrammerade. Standardkurva 15 = normalt äldre hus med radiatorsystem.	Injustera enligt följande metod: Vid utetemperatur under 0 °C: Tryck på PROG så att kod 17 visas. Öka eller minska värdet med + - knapparna. Vid utetemperatur över 0 °C: Öka eller minska värdet med temperaturratten.			Fönstret visar 17 samt reglerkurva, t ex "15". Ökat värde ger högre temperatur inomhus och omvänt. Öka eller minska värdet 1 - 2 grader åt gången och invänta resultatet (det tar 1 - 2 dygn innan huset har ställt in sig på det nya värdet). Ökat värde ger högre temperatur inomhus och omvänt. Öka eller minska värdet 1 - 2 grader åt gången och invänta resultatet (det tar 1 - 2 dygn innan huset har ställt in sig på det nya värdet). Observera att den inställda temperaturen är den beräknade rumstemperaturen, ratten skall ses som en öka / minska ratt. Om rumsgivare är ansluten gäller dock det faktiska värdet.																							
Standardvärden Från fabrik finns standardvärden inlagda för tider då normal resp sänkt temperatur skall gälla. Vid igångkörning arbetar värmesystemet med dessa standardvärden. Om man misslyckas med sina inställningar kan standardvärden återfås.	För att erhålla standard kopplingstider: Tryck på PROG tills kod 23 visas. Tryck samtidigt på + och - knapparna tills siffran 1 visas i fönstret. Standardvärdena har nu åter erhållits.			Följande standard kopplingstider erhålls: Alla veckans dagar: normaltemp 06:00 - 22:00 sänkt temp 22:00 - 06:00 Följande standardtemperaturer är inställda vid leverans: Normaltemp: 20 °C (beräknad rumstemp för normalhuset) Sänkt temp: 16 °C (beräknad rumstemp för normalhuset) Reglerkurva: 15 Sommar / vintergräns 17 °C Frysskydd: 10 °C																							

SYSTEMINSTÄLLNINGAR OCH FELSÖKNING

Allmänt

Förutom de inställningar som kunden (fastighetsägaren) normalt utför, finns möjlighet att göra rena systeminställningar. Inställningarna tillgår på samma sätt som kundinställningarna, fast det krävs en speciell knapptryckning enligt nedan för att komma in i "installatörsinställningsläget".

Detta för att undvika att av misstag råka göra fel inställningar. Reglercentralen levereras inställd med "normalvärden", vilka i regel räcker för den normala villan. Möjlighet finns också för att kunna testa centralens reläutgångar (cirkulationspump och shuntmotor) enl nedan.

Access till

installatörsinställningsläget

Tryck på båda PROG knapparna i minst 3 sekunder, då kommer du direkt till Installatörsinställningsläget. Tryck på respektive PROG knapp för att öka resp minska koden, vilken visas i vänstra delen av teckenfönstret.

Tryck på + och - knapparna för att ändra önskat värde. Tryck på AUTO när alla önskade inställningar gjorts.

KOD	FUNKTION	OMRÅDE	ENHET	MINSTA VÄRDE	FABRIKS VÄRDE
51	Test av cirkulationspump och shuntmotor: 0 = kontrolläge 1 = alla reläer från 2 = cirkulationspump går 3 = shuntmotor öppnar 4 = shuntmotor stänger	0...4	-	1	0
52	Test av givare: 0 = framledningsgivare 1 = utegivare 2 = rumsgivare	0...2	-	1	0
53	Systemkonfiguration visas (skall vara 11 = shunt, pump, givare)	11 / 12	-	1	-
54	Nominell rumstemperatur visas	0...35	°C	0,5	0,0
55	Temperatur framledning visas	0...140	°C	1	1
63	Typ av rumsgivare: 0 = QAA95 1 = QAA50/QAA70	0 / 1	-	1	1
64	Parallellförskjutning av värmekurvan	-4,5...+4,5	°C	0,5	0,0
65	Rumstemperaturinfluens 0 = inaktiv 1 = aktiv	0 / 1	-	1	1
68	Inställning av minsta tillåtna framledningstemperatur	8...max (kod 69)	°C	1	8
69	Inställning av högsta tillåtna framledningstemperatur	min(kod 68)...95	°C	1	80
70	Inställning av byggnadstyp 0 = tung 1 = lätt	0 / 1	-	1	1
71	Adaption av värmekurva 0 = inaktiv 1 = aktiv	0 / 1	-	1	1

Vid fel på utomhusgivare:

Reglercentralen simulerar en fast utomhustemperatur på 0° C.

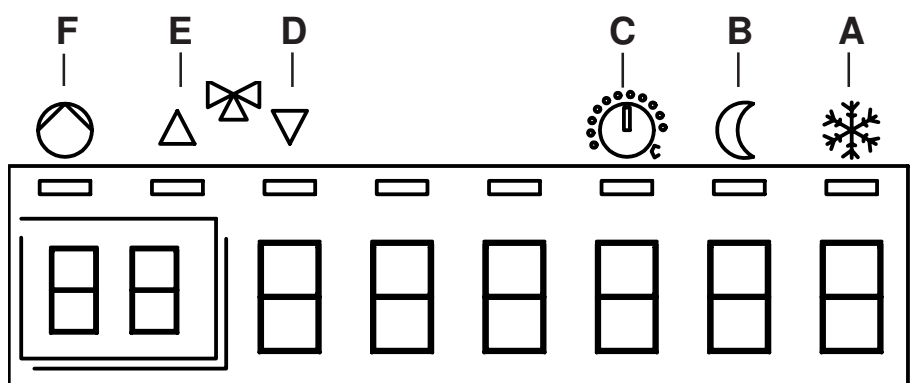
Vid fel på framledningsgivare:

Shuntmotorn stannar i det läge då felet inträffade. Handmanövrering kan då utföras.

Fel indikeras även i reglercentralens teckenfönster.

Reglercentralens driftslägen

- A "Standby" (från) med frysskyddsövervakning.
- B Driftläge ständigt sänkt temperatur.
- C Driftläge ständigt normal temperatur.
- D Shuntsignal stäng shunt (kallare).
- E Shuntsignal öppna shunt (varmare).
- F Radiatorpump i drift (spänningssatt).



- Respektive driftsläge indikeras av underliggande fält i teckenfönstret.

Om anvisningarna beträffande montage, skötsel och tillsyn ej följs är Bentone AB's åtagande enligt garantibestämmelserna i AA VVS 96 ej bindande.

