











Reglercentral RVS46.530/1 (OEM) Användarmanual

Innehållsförteckning

1	Översikt	5
1.1	Kort beskrivning	5
1.2	Egenskaper	5
1.2.1	Anläggningsskydd	5
1.2.2	Betjäning	5
1.3	Sortiment.....	6
1.4	Användningsområde	6
1.5	Produktansvar	6
2	Reglercentral RVS46.530/1	7
2.1	Betjäning RVS46.530/1.....	7
2.2	Indikering RVS46.530/1	7
2.3	Programmering av önskad funktion RVS46.530/1.....	8
2.4	Inställning av rumstemperaturen RVS46.530/1	9
2.5	Visning av information RVS46.530/1	10
2.6	Manuell drift RVS46.530/1	11
2.7	Felmeddelande RVS46.530/1	11
2.8	Inställningar RVS46.530/1	12
2.8.1	Inställning av realtid	12
2.8.2	Inställning av dag / månad	12
2.8.3	Inställning av årtal	13
2.9	Värmeprogram RVS46.530/1.....	14
2.9.1	Omkopplingstider för värmeprogram	15
2.10	Helg-/semesterprogram RVS46.530/1.....	17
2.11	Reglerkurva RVS46.530/1	18
2.12	Användarnivåer RVS46.530/1	19
2.12.1	Slutanvändarnivå	19
2.12.2	Installatörsnivå	21
3	Rumsenhet QAA78.610/101 (tillval)	23
3.1	Betjäning QAA78.610/101	23
3.2	Indikering QAA78.610/101	23
3.3	Val av driftsätt QAA78.610/101	24
3.3.1	Automatisk drift 	24
3.3.2	Kontinuerlig drift  eller 	24
3.3.3	Frys-skyddsdrift 	24
3.4	Inställning av rumstemperaturen QAA78.610/101.....	25
3.5	Visning av information QAA78.610/101	25
3.6	Manuell drift QAA78.610/101.....	25
4	Radiomodul AVS71.390/109 (tillval)	26
4.1	Anslutning av trådlösa komponenter	26
4.2	Anslutning av radiomodulen till reglercentralen	27
4.3	Anslutning av rumsenheten till reglercentralen.....	27
4.4	Radiokommunikation	27
4.4.1	Upprättande av radiokommunikation	28

4.4.2	Test av radiokommunikationen.....	28
5	Rumsenhet QAA55.110/101 (tillval)	29
5.1	Betjäning QAA55.110/101	29
5.2	Val av driftsätt QAA55.110/101	29
5.2.1	Automatik drift AUTO 	29
5.2.2	Kontinuerlig drift  eller 	29
5.2.3	Frysskyddsdrift 	30
5.3	Inställning av rumstemperaturen QAA55.110/101	30
5.4	Apparatschema QAA55.110/101.....	30
6	Elektrisk installation	31
7	Montering	31
7.1	Montering av reglercentral RVS46.530/1	31
8	Kopplingschema RVS46.530/1	32
9	Anslutningsplintar RVS46.530/1	32
10	Tekniska data RVS46.530/1	33
11	Måttuppgifter	34
12	Förberedande funktionskontroll (egen kontroll).....	36
12.1	Givartest.....	36
12.2	Relätest	36
13	Kontrollplan	37
14	Egna noteringar.....	38
15	Index.....	39

1 Översikt

1.1 Kort beskrivning

Denna instruktion gäller reglercentral **RVS46.530/1** som är avsedd för:

- Bostäder och mindre kommersiella byggnader med egen värmekälla
- Styrning av 3-läges (öka/minska) ställdon eller
- Styrning av 2-läges termiskt ställdon (för inställning av 2-läges se parameter 60).samt
- Styrning av cirkulationspump.

Reglercentral **RVS46.530/1** är lämpad för utbyte av äldre Landis & Gyr-reglersystem, typ SIGMAGYR RVP21, RVP31 och RVP30.

Befintligt ställdon kan behållas (230V).

1.2 Egenskaper



Reglercentral **RVS46.530/1** har följande egenskaper:

- Utetemperaturstyrd framledningstemperaturreglering med eller utan rumsinverkan eller rumstemperaturreglering
- Dygnsvärmegränsautomatik
- Automatisk omkoppling av sommar-/vintertid
- Hänsyn till byggnadens värmelagringsförmåga
- Fjärrbetjäning via rumsenhet och kan vara trådbunden/trådlös och är ett tillval

1.2.1 Anläggningskydd

- Inställbar min. och max.begränsning av framledningstemperaturen
- Frysskydd för byggnad, värmekrets och anläggning
- Pumpskydd genom periodisk styrsignal (pumpmotionering).

1.2.2 Betjäning

- Veckoprogram
- Temperaturinställning med knapparna  och 
- Automatikknapp för ekonomisk helårsdrift
- Manuell styrning via knappsats
- Enkelt val av driftsätt via knappsats
- Omkoppling av driftprogram med H-kontakt
- Utgångs- och ingångstest (egenkontroll) för enkel igångkörning och funktionstest
- Denna instruktion gäller reglercentral **RVS46.530/1** komplett med kontaktdon
- Instruktionen bör sparas och förvaras i närheten av utrustningen

1.3 Sortiment

Följande apparater och tillsatsutrustning är avsedda för detta sortiment:

Reglercentral	RVS46.530/1	Reglercentral
Rumsenheter	QAA78.610/101 QAA55.110/101	Digital, trådlös rumsenhet Digital rumsenhet
Givare	QAC34/101 QAR36/430/109 QAR36/630/109	Utetemperaturgivare Framledningstemperaturgivare Framledningstemperaturgivare
Ställdon	SQK349.00/209	Ventilställdon
Radiomodul	AVS71.390/109	Radiomodul för trådlöst kommunikation

1.4 Användningsområde

- | | |
|--------------------------|---|
| Byggnader | <ul style="list-style-type: none">• Bostäder och övriga byggnader med eget värmesystem• Bostäder och övriga byggnader med central värmeförsörjning |
| Värmeanläggningar | <ul style="list-style-type: none">• Värmesystem av valfri typ som:
Radiator-, konvektor-, golv-, tak- och strålningsvärmesystem |

1.5 Produktansvar

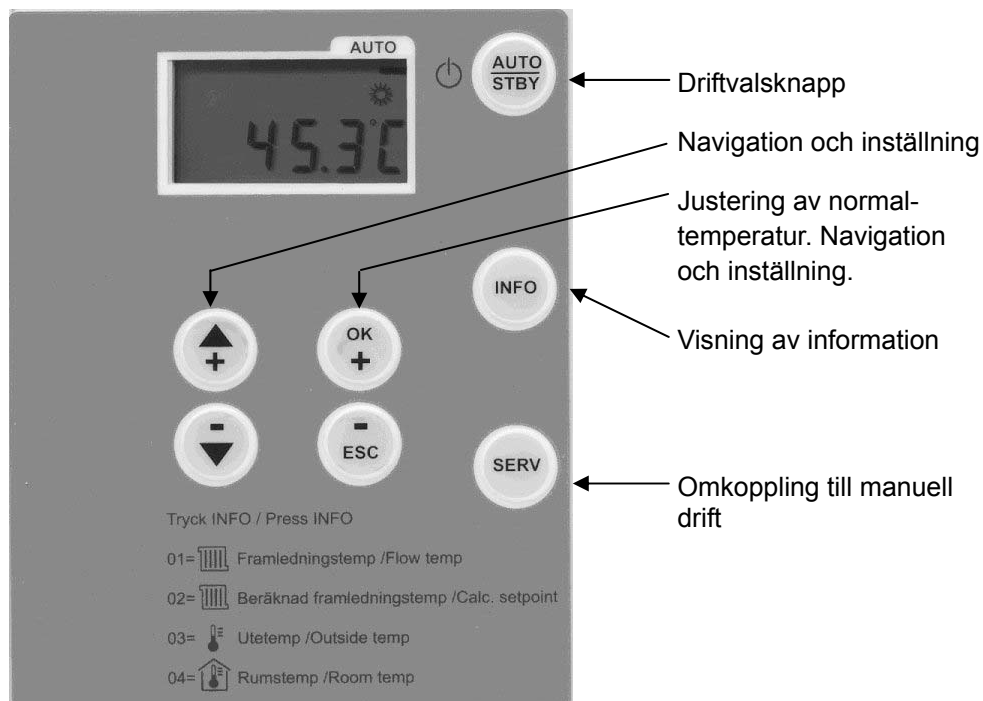
- Apparaterna får endast användas i fastighetstekniska anläggningar enligt specificerade applikationer och egenskaper.
- Vid användning av apparaterna skall kraven enligt avsnitt "Tekniska data" vara uppfyllda.
- Lokala installationsföreskrifter skall iakttas.

2 Reglercentral RVS46.530/1

2.1 Betjäning RVS46.530/1



Regulatorns framsida består av en tvåradig LCD-display och sju knappar för enkel betjäning. Displayen har belysning som också indikerar att spänning är ansluten. Det finns två nivåer för olika användare för att få tillgång till information.



2.2 Indikering RVS46.530/1





Auto-läge

Symbol	Funktion
	Värmereglering enligt normaltemperatur
	Värmereglering enligt sänkt temperatur
	Underhåll / service
	Felmeddelanden

Display-läge




Användare, installatör, konfigurationsnivåer

Knapp	Funktion
	Aktivera ändring, kvittera
	Gå tillbaka till normal
	Välj nästa information i listan
	Välj föregående information

Knapp	Funktion
	Välj nästa parameter, justera värde upp
	Välj föregående parameter, justera värde ned
	Aktivera/kvittera ändring
	Gå tillbaka till en lägre nivå, clear-funktion

2.3 Programmering av önskad funktion RVS46.530/1

Driftprogrammen väljs med tryckknappar. Dessa finns tillgängliga för användaren på reglercentralens front.

Driftprogram	Benämning	Inverkan av driftprogramval
	Automatikdrift AUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Värmedrift enligt tidstyrprogram (parametrarna 60...66) • Temperaturbörvärden enligt värmeprogram • Skyddsfunktioner aktiva • Omkopplingen aktiv vid rumsenheten • Automatisk omkoppling sommar-/vintertid (ECO) aktiv
	Beredskapsdrift STANDBY	<ul style="list-style-type: none"> • Värmedrift från • Temperatur enligt frysskyddstemperatur • Omkopplingen inaktiv vid rumsenheten • Alla skyddsfunktioner aktiva
	Manuell drift SERV	<ul style="list-style-type: none"> • Värmedrift enligt max. begränsningen av framledningstemperaturen (parameter 76)

Om ingen annan knapp aktiveras så övergår regulatorn automatiskt till Automatikdrift efter ca 8 minuter.






2.4 Inställning av rumstemperaturen RVS46.530/1

Beroende på driftläge kan antingen normaltemperatur eller sänkt temperatur ställas in.

Normaltemperatur

Inställning av önskat normalbörvärde för rumstemperaturen:

Inställning

Tryck på knappen OK.		Kort tryckning
För att öka eller minska normaltemperaturen  använd knapparna OK och ESC.	 	Förinställt på 20°C
För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY.		










Anm:

Efter varje ändring, vänta minst 2 timmar, så att rumstemperaturen hinner att anpassa sig.

Sänkt temperatur

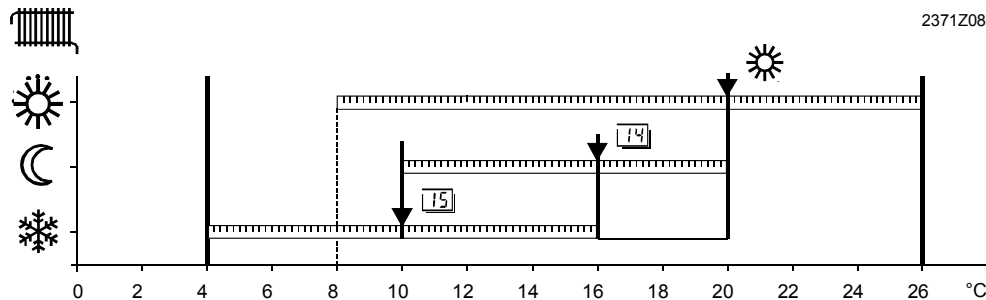
Inställning av önskad sänkt temperatur.

Inställning


För att komma till inställningsparameter tryck på knappen +.		Mer än 3 sek
Välj "parameter 71" med plus-/minusknapparna för sänkt temperatur.	 	
Tryck på knappen OK så fältet börjar blinka.		
Öka eller minska sänkt temperaturen  med plus-/minusknapparna.	 	Förinställt på 18°C
Kvittera ändringen med knappen OK.		
För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY.		

Anm:


Efter varje ändring, vänta minst ett dygn innan ny ändring görs, detta medför att rumstemperaturen kan anpassa sig.






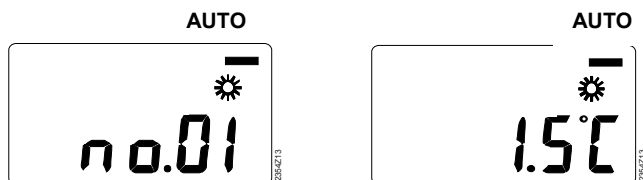
Funktion


-  Normaltemperatur
- 14** Inställning av "Sänkt temperatur" i rummet
- 15** Inställning av "Frys skyddstemperatur" (förinställd på 8 °C)

2.5 Visning av information RVS46.530/1

Följande information kan visas genom att trycka på Infoknappen . Displayen skiftar mellan "no.--" och värdet.



För att komma till informationsläge tryck på knappen INFO		Kort tryckning
Välj sedan med plus- eller minusknappen vilken information du vill se.	 	



Nr	Funktion	Enhet
no.01	Framledningstemperatur	°C
no.02	Beräknad framledningstemperatur	°C
no.03	Utetemperatur	°C
no.04	Rumstemperatur (om det är en givare ansluten)	°C
För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		

Undantag

I undantagsfall kan displayen, i Auto-läge, visa en av följande symboler:

	<p>Manuell drift</p> <p>Om denna symbol visas, betyder detta handkörning eller manuell drift. Ställ handmanöverratten på ventilställdonet så att önskad temperatur erhålls.</p>
	<p>Felmeddelande</p> <p>Om denna symbol visas, betyder detta att ett fel har inträffat i anläggningen. Displayen visar bokstaven "C", följt av felet "no.--"</p>

2.6 Manuell drift RVS46.530/1





Den manuella driften är ett driftprogram där samtliga erforderliga anläggningsdelar skall inställas och övervakas manuellt. Apparaterns reglerfunktioner inverkar inte längre på reläerna.

Rumstemperatur

Värmekretsens temperatur kan regleras med ställdonet via ventilen.

Rumstemperaturen kan ändå avläsas på Info-läge "no.04" om den är inkopplad (tillval).

Inställning


Inkoppling:	Manuell drift väljs med ett tryck på knappen SERV. I displayen visas "On" samt kommer denna symbol  upp	
Återkoppling:	Manuell drift återkopplas med ett tryck på denna knapp. I displayen visas "OFF" samt denna symbol  försvinner	
Vid återkoppling av manuell drift återgår reglercentralen till det ursprungligt valda driftprogrammet.		

Dessutom omkopplas reläerna kontinuerligt till följande tillstånd:

Utgång	Anslutning	Tillstånd
Värmekretspump	Q2	TILL
Utgångar blandningsventil	Y1 / Y2	FRÅN (energilös)

2.7 Felmeddelande RVS46.530/1

Reglercentralen indikerar fel som kan uppstå i anläggningen.

I displayen visas symbolen  och bokstaven "C" följt av felets nummer (C.--) när ett fel inträffat.

Reglercentralen kan spara max. 2 felmeddelande. Felen tas inte bort förrän orsaken till felet har åtgärdats.

Föreligger ytterligare fel, adderas dessa till minnet så snart utrymme finns.

Felmeddelanden

Möjliga fel:

Indikering	Felbeskrivning
Ingen	Inga fel
C.10	Utetemperaturgivare
C.30	Framledningstemperaturgivare
C.61	Fel i rumsenheten
C.85	Fel i radiolänken










Valda givarvärden uppdateras inom max. 5 s.

Specifika Indikeringar	Felbeskrivning
---	Avbrott i givarledning eller ingen givare ansluten
ooo	Det föreligger en kortslutning på givaren

2.8 Inställningar RVS46.530/1

2.8.1 Inställning av realtid

Inställning av klockslag sker enligt följande:










Inställning			
1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK.		Mer än 3 sek.
2	Välj "parameter 50" med knappen +.		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in tiden med plus-/minusknapparna	 	
5	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
6	Om flera parametrar skall ställas in tryck åter på plus-/minusknappen för att växla till nästa parameter	 	
7	För att återgå, tryck på knappen AUTO/STBY		

Inställningsområde	Inställningsområde	Enhet
	00:00...23:59	Timme:Minut

2.8.2 Inställning av dag / månad

Dag och månad skall ställas in på "Aktuellt datum" i regulatorn.

Inställning av datum är viktig för korrekt omkoppling av sommar-/vintertid på regulatorn.

Inställning			
1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek.
2	Välj "parameter 51" med knappen +		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in dag/månad med plus-/minusknapparna	 	
5	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
6	Om flera parametrar skall ställas in tryck åter på plus-/minusknappen för att växla till nästa parameter	 	
7	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		

Inställningsområde










Inställningsområde	Enhet
01:01...31:12	Dag:Månad

2.8.3 Inställning av årtal

Årtal skall ställas in på "Aktuellt år" i regulatorn.

Inställning av årtal är viktig för korrekt omkoppling av sommar-/vintertid på regulatorn.

Inställning

1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek
2	Välj " parameter 52 " med knappen +		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in året med plus-/minusknapparna	 	
5	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
6	Om flera parametrar skall ställas in tryck åter på plus-/minusknappen för att växla till nästa parameter	 	
7	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		

Inställningsområde

Inställningsområde	Enhet
1999...2099	År

2.9 Värmeprogram RVS46.530/1


Värmeprogrammet aktiveras endast när ett värmebehov föreligger. Användaren kan ställa in värmeperioderna enligt sin egen dygnsrytm. Energibesparingar kan erhållas genom välplanerad inställning av värmeprogrammet.

Inställningar





Inställningarna kan antingen göras för hela veckan (1-7), mån-fre (1-5), lör-sön (6-7) eller individuellt för varje dag (1...7) med möjlighet till max. 3 inkopplingstider per dygn.

Val av veckoprogram görs på "parameter 60" och inställning av omkopplingstiderna görs på "parametrarna 61...66".

Mata först in de omkopplingstiderna som skall gälla för flertalet av dagarna med veckoblocket (1-7) och ändra sedan de enskilda dagarna individuellt (1...7, 6-7 eller 6 och 7).

Inställningar för de enskilda dagarna ändrar rumstemperaturen utanför värmeperioderna under det att sänkt temperatur  upprätthålls.

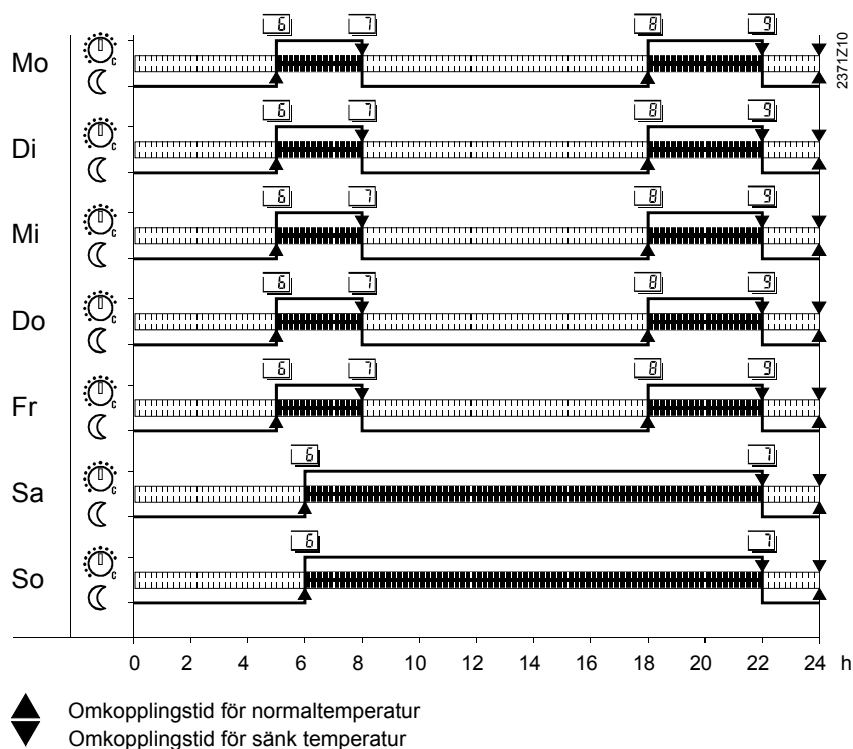
Inställning

1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek.
2	Välj "parameter 60" med knappen +		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in veckoprogrammet med plus-/minusknapparna	 	1-7, 1-5, 6-7, 1...7
5	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
6	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		

Inställningsområde

Inställningsområde	Enhet
1-7, 1-5, 6-7, 1...7	Dag

Exempel



2.9.1 Omkopplingstider för värmeprogram

Värmeprogrammet omkopplas enligt inställda tider till motsvarande temperaturbörvärde. Nedanstående tabell "Programöversikt" visar vid vilka omkopplingstider temperaturbörvärdena aktiveras.

Inmatningar













:--:--	Omkopplingspunkt ej aktiverad
00:00...24:00	Vid inställd tidpunkt upprätthålls resp. temperatur.

Programöversikt

Parameter	Omkopplingspunkt	Temperatur	Standard
61	Inkopplingstid period 1	Normaltemperatur	06:00
62	Urkopplingstid period 1	Sänkt temperatur	22:00
63	Inkopplingstid period 2	Normaltemperatur	--:--
64	Urkopplingstid period 2	Sänkt temperatur	--:--
65	Inkopplingstid period 3	Normaltemperatur	--:--
66	Urkopplingstid period 3	Sänkt temperatur	--:--

Dessa inställningar samt förinställningen av veckodagen utgör det värmeprogram som är aktivt i Auto-läge.

Inställning

1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek
2	Välj "parameter 61" med knappen + (inkopplingstid period 1)		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in inkopplingstiden med plus-/minusknapparna	 	Förinställd tid kl 06:00
5	Gå sedan till "parameter 62" med knappen + (urkopplingstid period 1).		
6	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
7	Ställ in urkopplingstiden med plus/minus-knapparna	 	Förinställd på kl 22:00
8	Om flera omkopplingstider önskas, välj "parameter 63...66" med knappen + (inkopplingstid period 2-3)		
9	Följ föregående rader för inställning av flera inkopplings- samt urkopplingstider.		
10	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
11	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		

Inställningsområde

Inställningsområde	Enhet
- :- -...24:00	Tim:Min

2.10 Helg-/semesterprogram RVS46.530/1















Helg-/semesterprogrammet omkopplas enligt inställda perioder till motsvarande temperaturbörvärde.

Helg-/semesterprogrammet inverkar på regleringen vid AUTO-läge.

Programöversikt

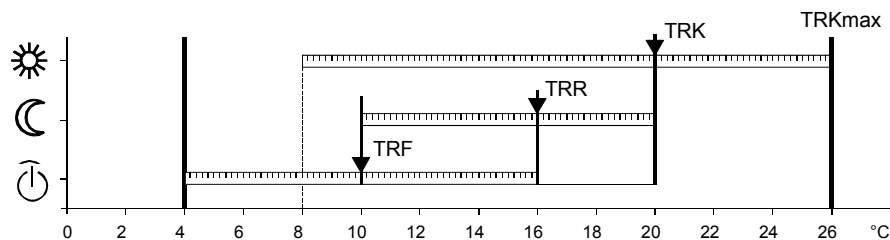
Parameter	Omkopplingspunkt	Dag/månad	Standard
67	Period start	Inställningsdag-/månad	--:--
68	Period slut	Inställningsdag-/månad	--:--
69	Driftsätt vid Helg-/semesterprog.	0= Frysskydd 1= Sänkt temperatur	0

Inställning

1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek.
2	Välj " parameter 67 " med knappen + (start av perioden)		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in datum för helg-/semesterprogrammets start med plus-/minusknapparna	 	
5	Gå sedan till " parameter 68 " med knappen + (slut av perioden).		
6	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
7	Ställ in datum för helg-/semesterprogrammets slut med plus-/minusknapparna	 	
8	Gå sedan till " parameter 69 " med knappen + (driftsätt vid helg-/semesterprogram)		
9	Ställ in driftsätt vid helg-/semesterprogram med plus-/minusknapparna	 	
10	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
11	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		

2.11 Reglerkurva RVS46.530/1

Normaltemperatur för rummet regleras inom värmeperioderna. Värmeperioderna följer inställningarna på "parametrarna 60...66".



TRKmax.	Normaltemperatur maxtemperatur (parameter 76)
TRK	Normaltemperatur kyla (används ej i Sverige)
TRR	Sänkttemperatur (parameter 71)
TRF	Frys skyddstemperatur

Inmatning

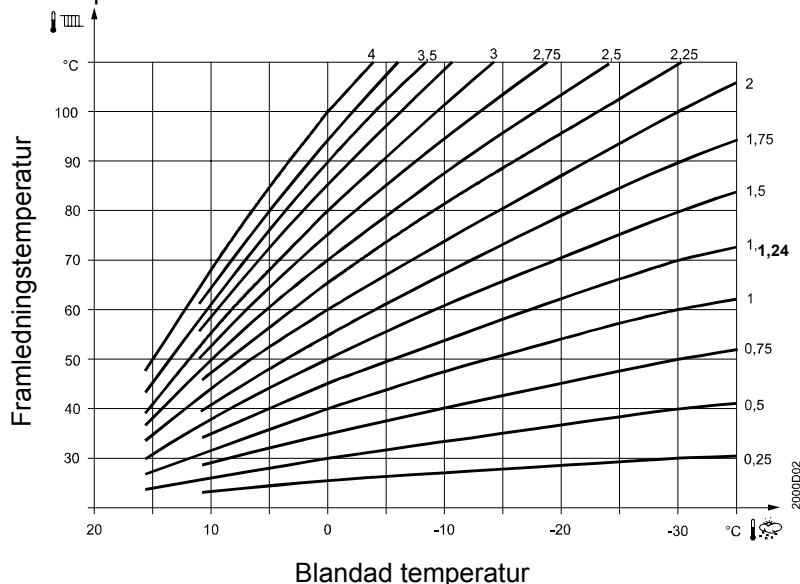
Genom att ändra det inmatade värdet höjs eller sänks reglerkurvas lutning.

-- : --	Värmekretsens samtliga funktioner är urkopplade. Dock inte byggnads- och anläggningsfrys skyddet.
2,5...40,0	Värmekretsens samtliga funktioner är inkopplade.
Öka:	Framledningstemperaturen stiger högre vid sjunkande utetemperatur.
Minska:	Framledningstemperaturen stiger mindre vid sjunkande utetemperatur.

Reglerkurva

Reglercentralen bildar framledningstemperaturbörvärdet med reglerkurvan för att uppnå en konstant rumstemperatur, även utan rumsgivare.








Ju större lutning av reglerkurvan, desto högre framledningstemperatur vid låga utetemperaturer.



Standardinställning för reglerkurvas lutning är 1,24, se diagrammet. Genom att öka eller minska standardvärdet (normaltemperaturen) med knapparna +/-, parallellförskjuts kurvan som innebär att framledningstemperaturen och därmed rumstemperaturen ökar eller minskar.

Reglercentralen bildar framledningstemperaturbörvärdet för värmekretsen med hjälp av den inställda reglerkurvan.

Inställning

1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek.
2	Välj "parameter 73" med knappen +		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in reglerkurvans lutning med plus-/ minusknapparna (Förinställd på 1,24)	 	Kan ändras 0,02 med knapparna +/-
5	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
6	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		

Inställningsområde

Inställningsområde	Enhet	Standardinställning
-- : --...40,0	Steg 0,02	1,24

2.12 Användarnivåer RVS46.530/1

För att få tillgång till information finns det två olika nivåer: Slut användarnivå och Installatörsnivå.










2.12.1 Slut användarnivå

Denna nivå tillåter användaren att få tillgång till parametrarna 50...74. Här kan man bl.a. ställa in tid, datum och olika inkopplingstider. Slut användarnivån är standard under drift.

Anm:

För att komma till nivå Slut användare måste Auto-läge vara aktiverat.

Inställning











1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek.
2	Välj önskad parameter (50...74) med knappen +		
3	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
4	Ställ in värdet med plus-/minusknapparna	 	
5	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
6	Om flera "parametrar" skall ändras. Tryck åter på plus-/minusknapparna	 	
7	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		Kort tryckning

Parameterlista för Slutanvändarnivå

Param. nr	Visas i displayen	Förklaring	Fabriksinställning
50	10:29	Tim/Min	
51	27:08	Dag/månad	
52	2008	År	
60	1-7 1-5 6-7 1...7	Veckodag/förval 1 = Måndag 2 = Tisdag 3 = Onsdag 4 = torsdag 5 = Fredag 6 = Lördag 7 = Söndag	1...7
61	06:00	Inkopplingstid period 1	06:00
62	22:00	Urkopplingstid period 1	22:00
63	--:--	Inkopplingstid period 2	--:--
64	--:--	Urkopplingstid period 2	--:--
65	--:--	Inkopplingstid period 3	--:--
66	--:--	Urkopplingstid period 3	--:--
67	Dag/månad	Helg-/semesterprogram start	--:--
68	Dag/månad	Helg-/semesterprogram slut	--:--
69	0 = Frysskydd, 1= Sänkt temperatur	Driftsätt vid helg-/semesterprogram	0
70	20,0 °C	Normaltemperatur	20,0°C
71	18,0 °C	Sänkt temperatur	18,0°C
73	1,24	Reglerkurvans lutning	1,24
74	18,0 °C	Omkopplingstemp. Sommar/vinter (ECO)	18,0°C

2.12.2 Installatörsnivå

Denna nivå tillåter användaren att få tillgång till parametrarna 75...99. Här kan man bl.a. ställa in min./max. begränsning av framledningstemperatur, I-tid, osv.

1	För att komma till inställningsparameter tryck på knappen OK		Mer än 3 sek.
2	Tryck därefter på knappen INFO		Mer än 3 sek.
3	Välj önskad parameter (75...99) med knappen +		
4	Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen		
5	Ställ in värdet med plus-/minusknapparna	 	
6	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka.		
7	Om flera "parametrar" skall ändras. Tryck åter på plus-/minusknapparna	 	
8	För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY		Kort tryckning

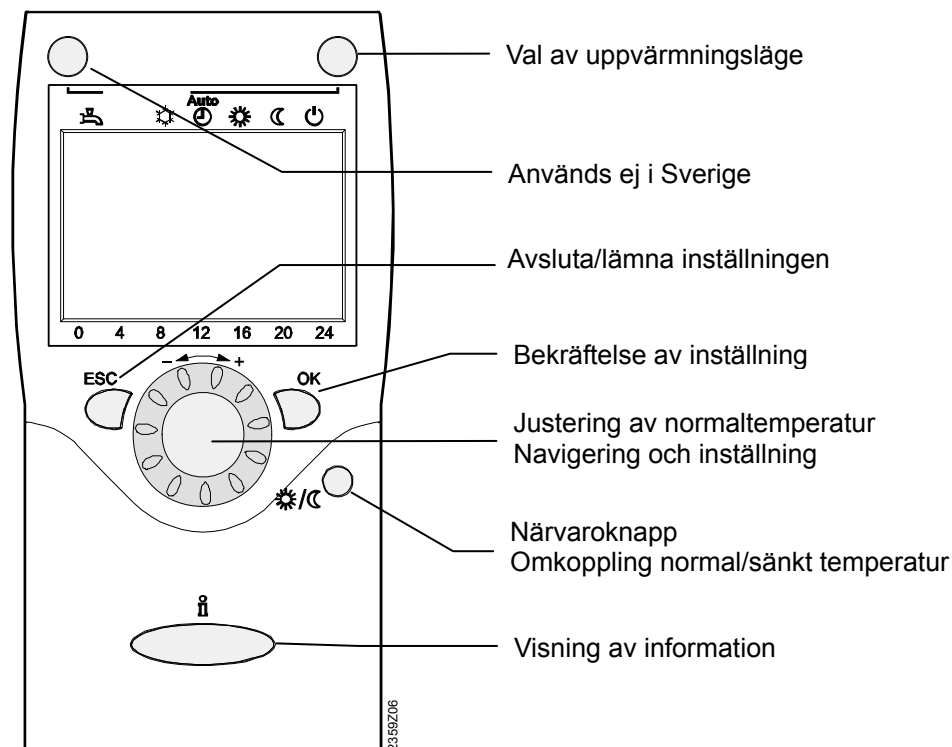
Parameterlista för Installatörsnivå

Param . nr	Visas i displayen	Förklaring	Fabriksinställning
75	8°C	Min. begränsning framledningstemperatur	8 °C
76	60,0°C	Max. begränsning framledningstemperatur	60,0 °C
78	---°C	Reducering av sänkt temperatur (Natt) vid låg utetemperatur start	--- °C
79	-15 °C	Reducering av sänkt temperatur (Natt) vid låg utetemperatur slut	-15 °C
80	1 = 3-läges 0 = 2-läges	Typ av ställdon	1
81	0...20,0 °C	Kopplingsdifferens ställdon	2,0 °C
82	30...873 s	Gångtid ställdon	150 s
83	32 °C	P-band (xp)	32 °C
84	120	I-tid (Tn)	120
85	0 = Inget 1 = Beredskapsdrift	Via signalingång H1 (slutning)	1

	2 = Sänkt 3 = Normalt 4 = Automatiskt		
90	0 = NC 1 = NO	Kontakt H1	1
91	-3...3,0 °C	Korrigerig av utetemperaturgivare	0,0 °C
92	0...50 h	Tidskonstant = Byggnadens konstruktion	15 h
93	0 = Ingen test 1 = Allt Från 2 = --- 3 = --- 4 = --- 5 = Värmekrets 1, pump Till 6 = Värmekrets 1, ventil öppen Y1 7 = Värmekrets, ventil stängd Y2	Relätest	0
94	0 °C	Utetemperatur	
95	45 °C	Framledningstemperatur	
96	0 = Vilokontakt 1 = Arbetskontakt	Inverkan kontakt H1	0
98	0 = Nej 1 = Ja	Återställning till fabriksinställning	0
99	03,5	Programversion	03,5

3 Rumsenhet QAA78.610/101 (tillval)

3.1 Betjäning QAA78.610/101

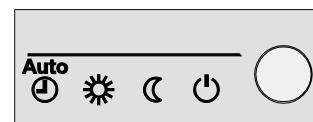


3.2 Indikering QAA78.610/101

Symbol	Funktion
	Uppvärmning till normaltemperatur
	Uppvärmning till sänkt temperatur
	Uppvärmning till frostskydd temperatur
	Underhåll / service
INFO	Infonivå aktiverad
PROG	Programmering aktiverad
ECO	Uppvärmning tillfälligt avstängd, ECO-funktion aktiv
	Bearbetning pågår - var god vänta
	Byt batteri
	Brännare i drift (endast olje- / gaspanna) används ej i Sverige
	Felmeddelanden
	Helg-/semesterfunktion aktiv
	Hänvisning till värmekrets
	Underhåll / service

3.3 Val av driftsätt QAA78.610/101

Denna knapp används för att växla mellan de olika driftsätten. Valt driftsätt indikeras med en stapel som visas under resp. symbol.



3.3.1 Automatikdrift ^{AUTO} ⬇

I automatikdrift styrs rumstemperaturen enligt tidstyrprogrammet.

Egenskaper för automatikdrift:

- Värmedrift enligt tidstyrprogram
- Temperaturbörvärden enligt värmeprogram "normaltemperatur" ☀ eller "sänkt temperatur" ☾
- Frysskyddsfunktioner aktiva
- Automatisk sommar-/ vinteromkoppling (ECO-funktioner) samt dygnsvärmegräns aktiv

3.3.2 Kontinuerlig drift ☀ eller ☾

Kontinuerlig drift upprätthåller rumstemperaturen vid vald driftnivå.

☀ Värmereglering enligt normaltemperatur.

☾ Värmereglering enligt sänkt temperatur

Egenskaper för kontinuerlig drift:

- Värmedrift utan tidstyrprogram
- Frysskyddsfunktioner aktiva
- Automatisk sommar-/ vinteromkoppling (ECO-funktioner) samt dygnsvärmegräns inaktiv vid kontinuerlig drift till normaltemperatur

3.3.3 Frysskyddsdrift ⏻

Vid frysskyddsdrift är värmesystemet avstängt. Det är dock fortfarande skyddat mot sönderfrysning (frysskyddstemperatur) förutsatt att spänningsförsörjningen inte avbryts.

Egenskaper för frysskyddsdrift:

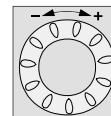
- Värmedrift FRÅN
- Temperatur enligt frysskydd
- Frysskyddsfunktioner aktiva
- Automatisk sommar-/ vinteromkoppling (ECO funktioner) samt dygnsvärmegräns aktiva

3.4 Inställning av rumstemperaturen QAA78.610/101

Beroende på driftsätt kan antingen normaltemperatur eller sänkt temperatur ställas in.

Normaltemperatur ☀

Med hjälp av inställningsratten kan man öka eller minska normaltemperaturen till önskat värde.



Anm:

Efter varje ändring, vänta minst 2 timmar, så att rumstemperaturen hinner att anpassa sig.

Sänkt temperatur / Närvaroknappen


Om rummet inte används under en längre tid kan temperaturen för värmen sänkas temporärt med hjälp av närvaroknappen. När rummen återanvänds, tryck igen på närvaroknappen.



Anm.

- Närvaroknappen är endast aktiv vid automatikdrift.
- Det aktuella valet är aktivt fram till nästa omkoppling enligt tidstyrprogrammet.





3.5 Visning av information QAA78.610/101

Följande information kan visas genom att trycka på Infoknappen .




Undantag

I undantagsfall kan displayen visa en av följande symboler:

	Underhåll eller service. Om denna symbol visas, betyder detta att ett fel inträffat eller anläggningen ändrats till service-läge. Tryck på Info-knappen  för ytterligare information
	Felmeddelande Om denna symbol visas, betyder detta att ett fel har inträffat i anläggningen. Tryck på Info-knappen  för ytterligare information.

3.6 Manuell drift QAA78.610/101

När manuell drift är aktiv inverkar apparatens reglerfunktioner inte längre på utgångsreläerna, men är satt till ett fördefinierat tillstånd för manuell drift som är beroende av dess funktion.

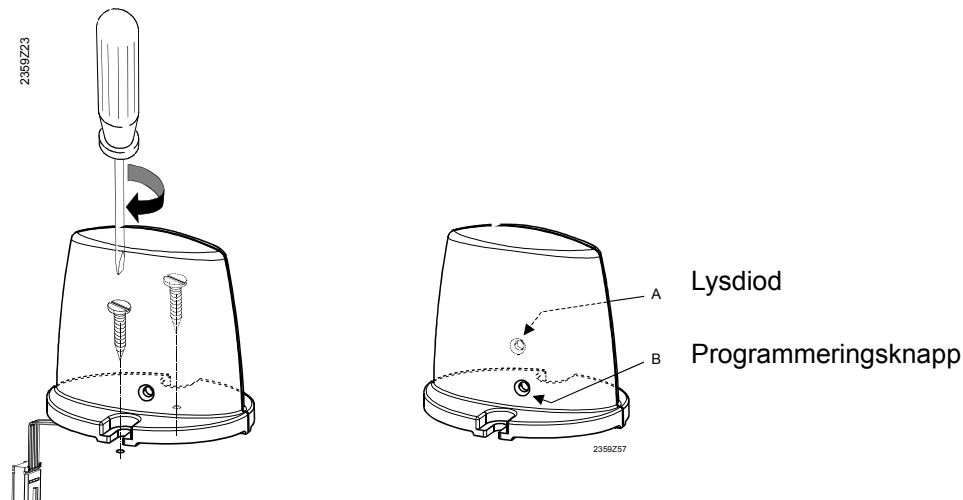
Efter att den manuella driften aktiverats, visas symbolen  för underhåll / service visas. Samtidigt visas framledningstemperaturen i displayen.

4 Radiomodul AVS71.390/109 (tillval)



Radiomodulen AVS71.390/109 utökar produktsortimentet genom införande av trådlös kommunikation. Med denna typ av utrustning kan systemkomponenter som t.ex. rumsenheter överföra data, utan att behöva en trådbunden anslutning.

Apparaten får inte installeras inuti ett metallhölje (t.ex. inne i en panna).



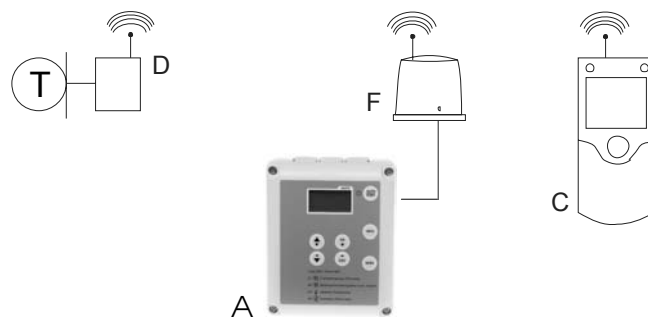
Inrättande av den trådlösa anslutningen beskrivs i följande avsnitt som omfattar de relevanta radiostyrda enheter.

4.1 Anslutning av trådlösa komponenter

De trådlösa komponenterna ska placeras på ett lämpligt ställe så att en sändning utan störningar kan garanteras.

Därvid skall följande punkter beaktas:

- Får inte monteras i närheten av elektriska ledningar, starka magnetfält eller utrustning såsom PC, TV-apparater, mikrovågsapparater osv.
- Får inte eller monteras i närheten av större metalldelar eller byggelement med finmaskiga metallgaller såsom specialglas eller betong.
- Avståndet till mottagaren får inte överstiga 30 meter eller 2 våningar.



- A Reglercentral RVS46.530/1
- C Rumsenhet QAA78.610/109
- D Trådlös utetemperaturgivare AVS13.399/101 (kan endast konfigureras med rumsenhet QAA78.610/101)
- F Radiomodul AVS71.390/109

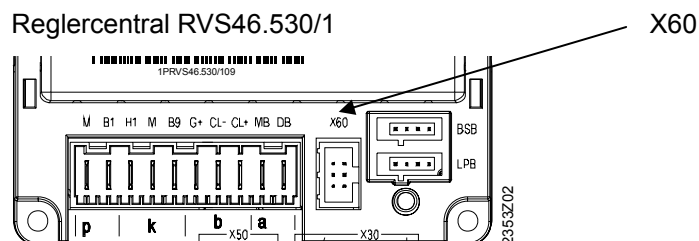
4.2 Anslutning av radiomodulen till reglercentralen

⚠ Obs!

Den förmonterade kontakten på radiomodulen ansluts till reglercentralen RVS46.530/1 på gränssnitt X60.



Reglercentralen skall göras spänningslös före anslutningen av radiomodulen.



4.3 Anslutning av rumsenheten till reglercentralen

Anslutning / matningsspänning

Rumsenheten drivs med 3 st 1,5 V alkaliska batterier av typ AA (LR06).

Gör reglercentralen strömlös före anslutning av radiomodulen, anslut sedan den förmonterade kontakten till reglercentralen på gränssnitt X60.

Spänningssätt reglercentralen igen.

4.4 Radiokommunikation

Upprätta radioförbindelsen i närheten av radiomodulen, före montering så att alla system är inom räckhåll.

Välj språk först:

- 1 Tryck på **OK**-knappen.
- 2 Välj **"Betjäningseenhet"**
- 3 Tryck på **OK**-knappen.
- 4 Tryck igen på **OK**-knappen för att ändra språk till Svenska med hjälp av **+** och **-** knapparna. Tryck på **OK**-knappen för att bekräfta inställningen.
- 5 Tryck sedan på **ESC**-knappen **två gången**.
- 6 Välj sedan till **"Upprätta en länk"**.

Förutsättning för radiokommunikationen är att alla komponenter är spänningssatta, vilket innebär att radiomodulen måste vara korrekt ansluten till reglercentralen och att batterierna måste vara korrekt installerade i rumsenheten.

4.4.1 Upprättande av radiokommunikation

1	Tryck på knappen på den installerade radiomodulen i minst 8 sekunder tills lysdioden på radiomodulen börjar blinka med hög frekvens .
2	Tryck på OK -knappen (kort tryckning) på rumsenheten för att komma till programmeringsläget.
3	Tryck på Info -knappen i minst 3 sekunder och välj " Idrifttagning " (med inställningsratten). Tryck sedan på OK -knappen.
4	Välj sedan " Radiokommunikation " och tryck på OK -Knappen
5	Välj raden " Bindning " (rad 120), tryck sedan på OK -knappen.
6	Vrid inställningsratten till " JA " och tryck på OK -knappen. Välj rad " Radio " och tryck på OK . Upprättande av radiokommunikationen startar.
7	Displayen visar förloppet i %. Denna process kan ta 2...120 sekunder.
8	Radiokommunikationen är färdig när texten " Enhet driftklar " visas och lysdioden på radiomodulen slocknar.

4.4.2 Test av radiokommunikationen

Testet görs för att kontrollera kvaliteten på radiolänken.

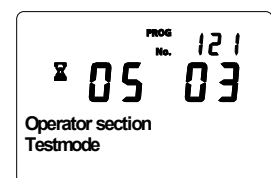
- Testet kan avbrytas genom att trycka på ESC-knappen.
- Under tiden reglercentralen försöker att upprätta en radiokommunikation, skall testet göras på den platsen där rumsenheten kommer att installeras.

På rumsenheten, som beskrivits ovan (punkterna 2 till 4), väljer du rad "Radio" och aktiverar test-läge på rad "Test mode" (linje 121).

Exempel

Exempel på en display under testen

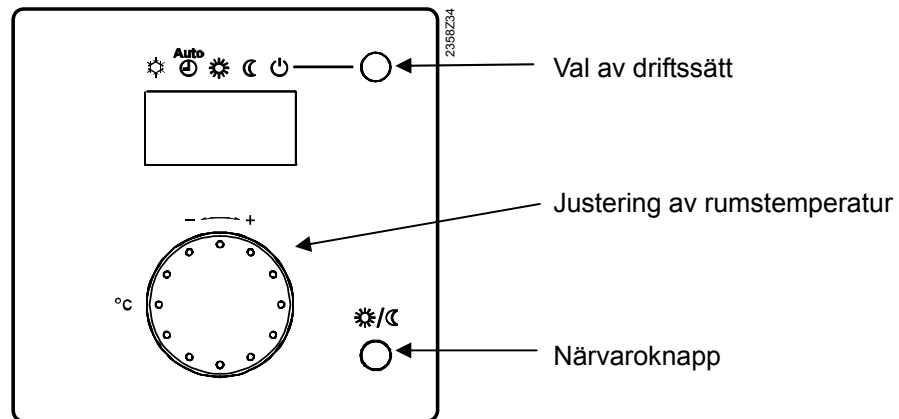
Siffrorna till vänster visar antalet meddelanden som har skickats, siffrorna till höger visar antalet meddelanden som har tagits emot. Testet kommer att avslutas efter 24 meddelande. Testet anses vara lyckat när minst 50% av de sända meddelandena har mottagits.



Om testet misslyckas välj en annan monteringsplats eller använd radioförstärkaren AVS14.390.

5 Rumsenhet QAA55.110/101 (tillval)

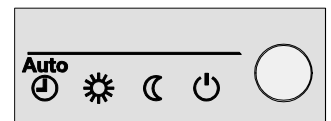
5.1 Betjäning QAA55.110/101



Symbol	Funktion
	Uppvärmning till normaltemperatur
	Uppvärmning till sänkt temperatur
	Brännare i drift (endast olje- / gaspanna) används ej i Sverige
	Felmeddelanden

5.2 Val av driftsätt QAA55.110/101

Denna knapp används för att växla mellan de olika driftsätten. Valt driftsätt indikeras med en markör som visas under resp. symbol.



5.2.1 Automatik drift

I automatikdrift styrs rumstemperaturen enligt tidstyrprogrammet.

Egenskaper för automatikdrift:

- Värmedrift enligt tidstyrprogram
- Temperaturbörvärden enligt värmeprogram "normaltemperatur" eller "sänkt temperatur"
- Frysskyddsfunktioner aktiva
- Automatisk sommar-/ vinteromkoppling (ECO-funktioner)

5.2.2 Kontinuerlig drift eller

Kontinuerlig drift upprätthåller rumstemperaturen vid vald driftnivå.

Värmereglering enligt normaltemperatur.

Värmereglering enligt sänkt temperatur

Egenskaper för kontinuerlig drift:

- Värmedrift utan tidstyrprogram
- Frysskyddsfunktioner aktiva
- Automatisk sommar-/ vinteromkoppling (ECO-funktioner) samt dygnsvärmegräns inaktiva vid kontinuerlig drift till normaltemperatur

5.2.3 Frysskyddsdrift

Vid frysskyddsdrift är värmesystemet avstängt. Det är dock fortfarande skyddat mot sönderfrysning (frysskyddstemperatur) förutsatt att spänningsförsörjningen inte avbryts.

Egenskaper för frysskyddsdrift:

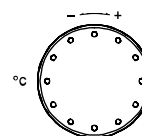
- Värmedrift FRÅN
- Temperatur enligt frysskydd
- Frysskyddsfunktioner aktiva
- Automatisk sommar-/ vinteromkoppling (ECO funktioner) samt dygnsvärmegräns aktiva

5.3 Inställning av rumstemperaturen QAA55.110/101

Beroende på driftsätt kan antingen normaltemperatur eller sänkt temperatur ställas in.

Normaltemperatur

Med hjälp av inställningsratten kan man öka eller minska normaltemperaturen till önskat värde.



Anm:

Efter varje ändring, vänta minst 2 timmar, så att rumstemperaturen hinner att anpassa sig.

Sänkt temperatur / Närvaroknappen

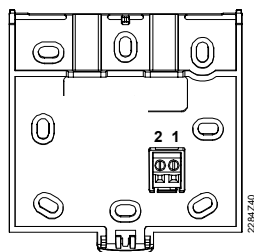
Om rummet inte används under en längre tid kan temperaturen för värmen sänkas temporärt med hjälp av närvaroknappen. När rummen återanvänds, tryck igen på närvaroknappen.



Anm.

- Närvaroknappen är endast aktiv vid automatikdrift.
- Det aktuella valet är aktivt fram till nästa omkoppling enligt tidstyrprogrammet.

5.4 Apparatschema QAA55.110/101



- 1 = CL+ BSB data
- 2 = CL- BSB jord

6 Elektrisk installation

Val av ledningar

Ledningsvalet och ledningsförläggningen skall följa lokala föreskrifter.
Reglercentralens nätspänningsmatning skall förses med en 2-polig strömställare.
Nätspänningskabel skall användas till reglercentral, reglermotor och cirkulationspump.
Klenspänningsledningar får användas till temperaturgivare och rumsenhet.
Givarledningar får ej förläggas parallellt med nätspänningskablar.

Ledningslängder

Tillåten ledningslängd till temperaturgivare och rumsenhet:

Cu-kabel	Ø 0,6 mm	max.	20 m
Cu-kabel	Ø 1,0 mm	max.	80 m
Cu-kabel	Ø 1,5 mm	max.	120 m

7 Montering

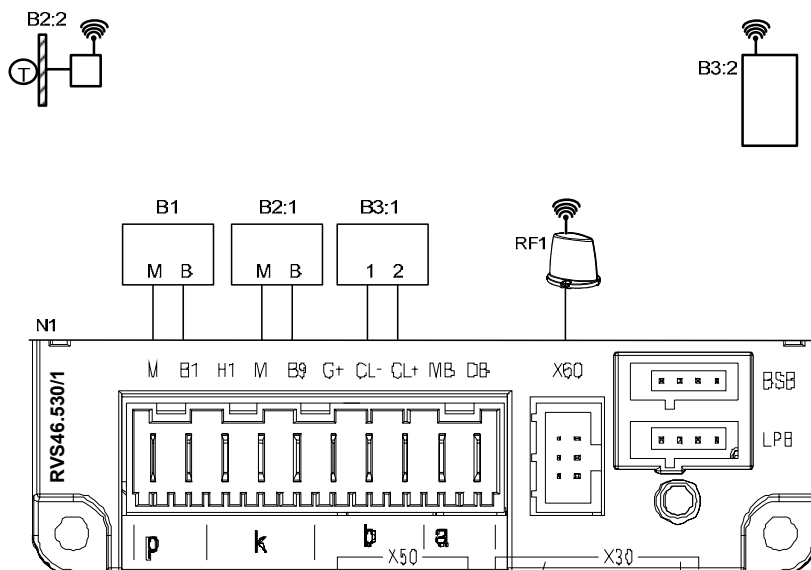
7.1 Montering av reglercentral RVS46.530/1

Reglercentralen är avsedd för väggmontering och skall monteras på plant underlag.

Montera de medlevererade buntbanden enligt bilden på så sätt blir det en dragavlastning.

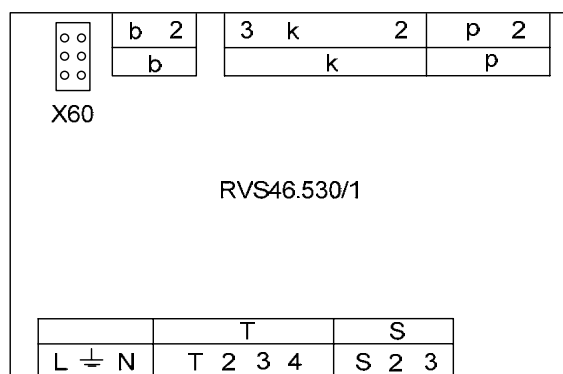


8 Kopplingschema RVS46.530/1



N1	Reglercentral RVS46.530/1
B1	Framledningstemperaturgivare QAR36.../109
B2:1	Uttemperaturgivare QAC34/101
B3:1	Rumsenhet QAA55110/101 (tillval)
B3:2	Rumsenhet QAA78.610/101 med uttemperaturgivare B2:2 och radiomodul RF1 för trådlös kommunikation (tillval)
RF1	Radiomodul AVS71.390/109
B2:2	Trådlös uttemperaturgivare AVS13.399/109

9 Anslutningsplintar RVS46.530/1



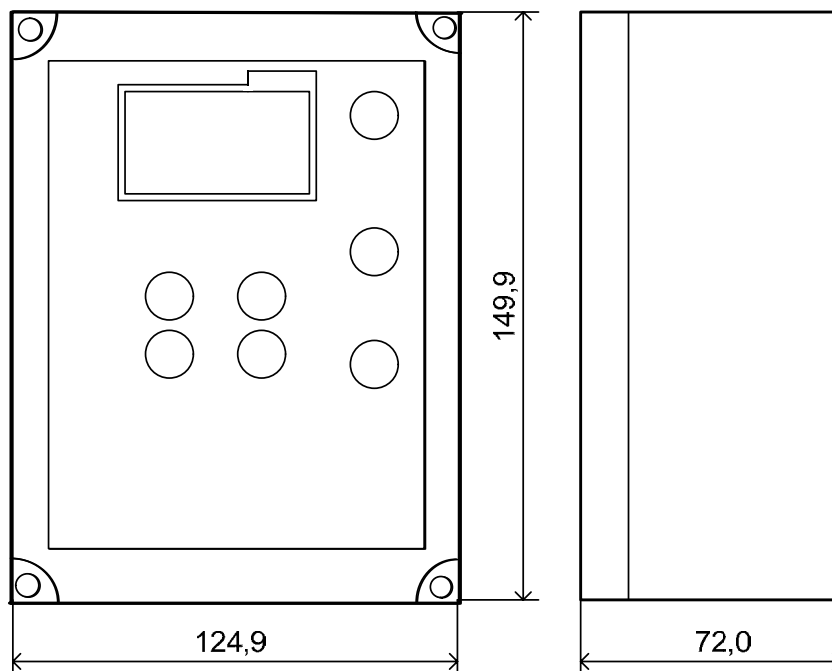
p, 2	Framledningstemperaturgivare
3, k	Uttemperaturgivare
2, k	Yttre omkopplare
b, 2	Rumsenhet
X60	Radiomodul för trådlös rumsenhet (QAA78.610/101) och uttemp.givare
L, N	Inkommande matningsspänning AC 230 V
T, 2	Ventilställdon 230 V, "öppna"
4, 2	Ventilställdon 230 V, "stänga"
S, 3	Cirkulationspump

10 Tekniska data RVS46.530/1

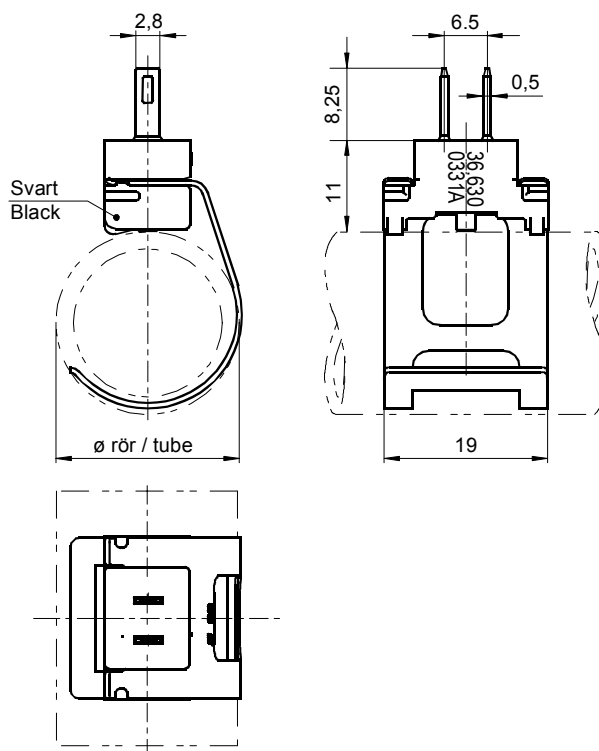
Matning	Märkspänning	AC 230 V ($\pm 10\%$)	
	Frekvens	50/60 Hz	
	Max. effektförbrukning	8 VA	
	Avsäkring av yttre matarledningar	Max. 10 AT	
Elektrisk anslutning	Matningsspänning och utgångar	Enkeltråd eller mångtråd (tvinnad eller med ändhylsa) 1 ledare: 0,5...2,5 mm ² 2 ledare: 0,5...1,5 mm ² 3 ledare: Ej tillåtet	
	Funktionsdata	Programklass A	
	Verknings sätt enligt EN 60730	1 B (automatisk inverkan)	
Ingångar	Digitala ingångar H1 och H2	Skyddsklenspänning för potentialfria kontakter avsedda för klenspänning: Spänning vid öppen kontakt DC 12 V Ström vid slutna kontakt DC 3 mA	
	Analog ingång H1, H2	Skyddsklenspänning Arbetsområde DC (0...10) V Inre motstånd > 100 k Ω	
	Matningsspänning S3, 4 och EX2	AC 230 V ($\pm 10\%$) Inre motstånd > 100 k Ω	
	Givaringång	B9 NTC1k (QAC34/101) B1 NTC10k (QAD36/101)	
	Tillåtna givarledningar (Cu)		
	Vid ledningsarea	0,25 0,5 0,75 1,0 1,5 mm ²	
	Max. ledningslängd	20 40 60 80 120 m	
	Utgångar	Reläutgångar	
		Märkströmsområde	AC 0,02...2 (2) A
		Max. inkopplingsström:	15 A för ≤ 1 s
Max. total ström (alla reläer)		AC 10 A	
Gränssnitt, ledningslängder	Märkspänningsområde	AC (24...230) V (för potentialfria utgångar)	
	BSB	2-ledare, ej växelbar	
	Max. ledningslängd		
	Reglercentral-preriferienheter	200 m	
Skyddsdata	Max. total ledningslängd	400 m (max. ledningskapacitans: 60 nF)	
	Min. ledningsarea	0,5 mm ²	
	Kapslingsklass enligt EN 60529	IP54	
	Isolerklass enligt EN 60730	Klenspänningsförande delar motsvarar isolerklass II vid korrekt inbyggnad	
Standarder, säkerhet, EMC osv.	Nedsmutningsgrad enligt EN 60730	Normal nedsmutning	
	CE -märkning enligt		
	EMC-riktlinje	89/336/EWG	
	- Immunitet	EN 61000-6-2	
	- Emission	EN 61000-6-3	
	Lågspänningsriktlinje	73/23/EWG	
	- Elektrisk säkerhet	EN 60730-1, EN 60730-2-9	
Tillåtna omgivningsförhållanden	Lagring enligt IEC721-3-1 klass 1K3	Temp. -20...65 °C	
	Transport enligt IEC721-3-2 klass 2K3	Temp. -25...70 °C	
	Drift enligt IEC721-3-3 klass 3K5	Temp. 0...50 °C (kondensbildning ej tillåten)	
vikt	Vikt utan förpackning	764 g	

11 Måttuppgifter

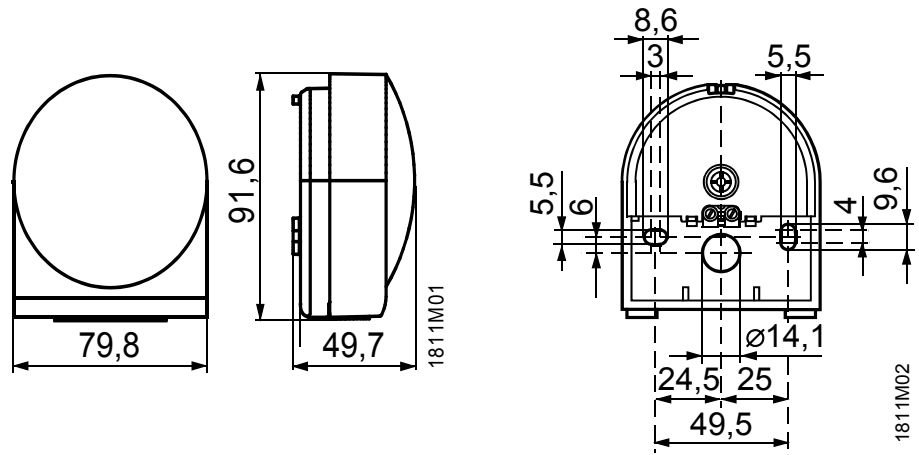
Reglercentral
RVS46.530/1



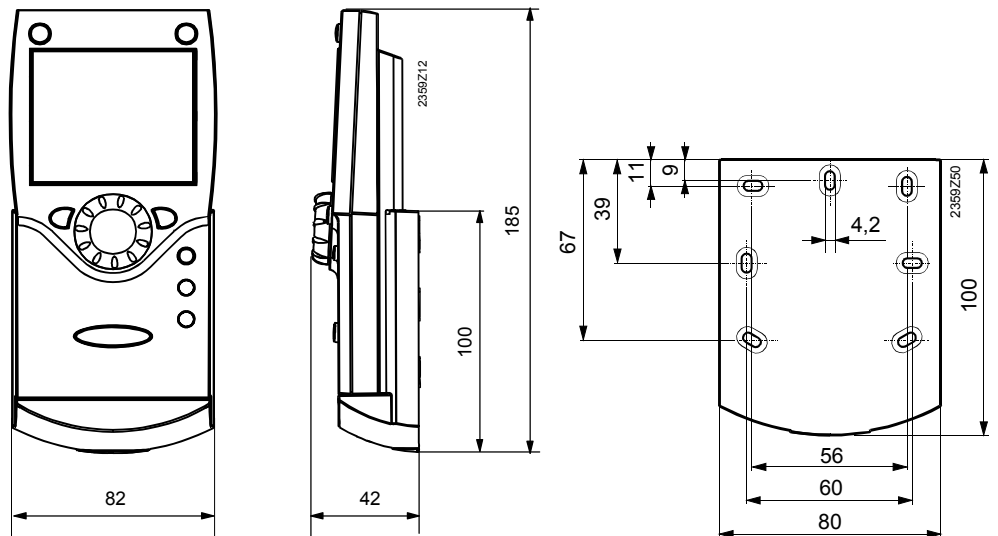
Framlednings-
temperaturgivare
QAR36.../109



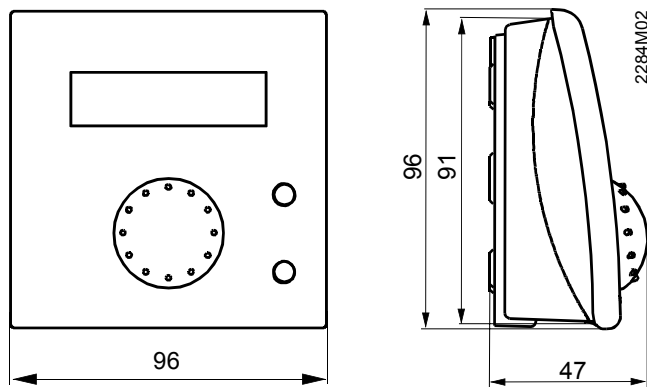
**Uttemperatgivare
QAC34/101**



**Rumsenhet
QAA78.610/101**




**Rumsenhet
QAA55.110/101**



12 Förberedande funktionskontroll (egen kontroll)

För att underlätta igångkörningen och felsökningen är reglercentralen utrustad med ett utgångs- och ingångstest. Därmed kan reglercentralens in- och utgångar kontrolleras.

12.1 Givartest







Givartest utföres enkelt genom att trycka på -knappen enligt instruktionen på styrfunktionsenhetens front.




- Rad 01 Framledningstemperatur
- Rad 02 Beräknad framledningstemperatur (enligt värmekurva)
- Rad 03 Utetemperatur
- Rad 04 Rumstemperatur om rumsgivare är ansluten

Vid eventuellt avbrott på någon givare visas --- °C

Vid eventuell kortslutning på någon givare visas ooo °C

12.2 Relättest

1	För att komma till relätetest tryck på OK knappen tills "parameter 50" visas i display.		Mer än 3 sek.
2	Tryck därefter på knappen INFO tills ON visas i displayen		Mer än 3 sek.
3	Tryck på denna knapp så att fältet börjad blinka i displayen		
4	Välj "parameter 93" med knappen		
5	Tryck på knappen OK så att fältet börjad blinka i displayen		
4	Ändra testfunktion med plus-/minusknapparna		Förinställd på 0
5	Välj vilket testläge ni vill kontrollera Steg 0 Alla utgångar i normal drift Steg 1 Alla utgångar är "FRÅN" Steg 2 Används ej (gå till steg 5) Steg 3 Används ej Steg 4 Används ej Steg 5 Cirkulationspump "TILL" Steg 6 Styrventilen skall öppna Steg 7 Styrventilen skall stänga		Pumpen skall gå

6	För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka		
7	Avsluta relätest genom att gå tillbaka till steg 0 och bekräfta valet med knappen OK		
	Om relätest avslutas utan att gå tillbaka till steg 0 visas ett verktyg i display. Verktyget innebär att styrfunktionsenheten är i SERVICE-läge, och återgår automatiskt till AUTO-läge efter ca 5 min.		

13 Kontrollplan

Kontrollplan för egenprovning / kvalitetssäkring av fjärrvärmecentraler.

- Observera att våtlöpande värmebärarpumpar inte får gå utan vatten.
- Komponentkontroll.
- Montagekontroll avseende korrekt flödesriktning.
- Elektrisk jordkontroll.

Tid/dag/år behöver ej ställas in eftersom gångtidreserven endast är ca 24 tim.

Tid-/temperaturprogram har följande standardvärden: Dag 1-7, komforttemperatur (dag) 20 °C mellan kl. 06.00...22.00 och övrig tid ekonomitemperatur (natt) 18 °C. Standardvärdet i värmekurvan är inställd på 1,24. (motsvarande standardvärdet för RVA36.531/191 är 12,5)

Standardvärdet för ställdonets gångtid är i anpassat för ställdon SSY319 med gångtid 150 sekunder.

15 Index

A

Anläggningskydd.....	5
Anslutning av trådlösa komponenter	26
Anslutningsplintar RVS46.530/1	32
Användningsområde, Allmänt.....	6
Automatikdrift RVS46.530/1	8

B

Beredskapsdrift RVS46.530/1	8
Betjäning RVS46.530/1	7
Betjäning, Allmänt.....	5

D

Driftsätten QAA55... ..	29
Driftsätten QAA78... ..	24

E

Egenskaper RVS46.530/1	5
Elektrisk installation	31

F

Felmeddelande RVS46.530/1	10, 11
Funktionskontroll.....	36

G

Givartest	36
-----------------	----

H

Helg-/semesterprogram RVS46.530/1	17
---	----

I

Indikering, Rumsenhet QAA78	23
Informationsläge RVS46.530/1.....	10
Installatörsnivå	21
Inställning av årtal RVS46.530/1	13
Inställning av dag / månad RVS46.530/1	12
Inställning av realtid RVS46.530/1	12
Inställning av rumstemperaturen RVS46.530/1.....	9
Inställning av rumstemperaturen, QAA78.....	25

K

Kontrollplan.....	37
-------------------	----

Kopplingsschema RVS46.530/1	32
Kort beskrivning.....	5

L

Ledningslängder.....	31
----------------------	----

M

Manuell drift RVS46.530/1	8, 11
Manuell drift, QAA78	25
Måttuppgifter	34
Montering RVS46.530/1	31

O

Omkopplingstider värmeprogram RVS46.530/1 ...	15
Översikt	5

P

Produktansvar	6
Programmering RVS46.530/1	8

R

Radiokommunikation.....	27
Radiokommunikation, Upprättande av	28
Radiomodul	26
Reglerkurva RVS46.530/1.....	18
Relättest	36
Rumsenhet QAA55.....	29
Rumsenhet QAA78.....	23

S

Slutanvändarnivå.....	19
Sortiment.....	6

T

Tekniska data RVS46.530/1	33
Test av radiokommunikationen.....	28

V

Värmeprogram RVS46.530/1	14
Visning av information RVS46.530/1.....	10
Visning av information, QAA78.....	25

Siemens AB
Industry Sector
Building Technologies Division
Elektronvägen 4
141 87 Huddinge, Sweden
Tel. 08-578 410 00
Fax 08-578 419 99
<http://www.siemens.se/sbt>

© Siemens AB, Building Technologies Division,

Rätt till ändringar förbehålles