

METRO Superb

Fjärrvärmecentral

Drift och skötselanvisning



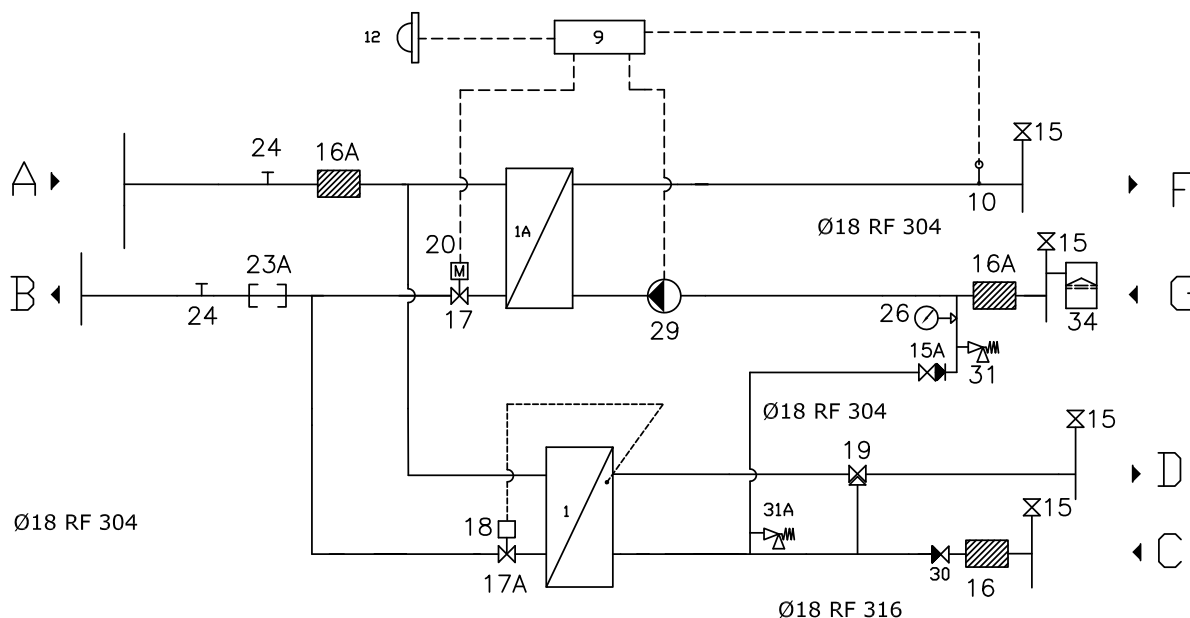
Förteckning

- Ⓐ Expansionskärl
- Ⓑ Manometer värmesystem
- Ⓒ Avstängning tappvarmvatten
- Ⓓ Avstängning filter kallvatten
- Ⓔ Filter kallvatten
- Ⓕ Reglercentral värmesystem
- Ⓖ Reglerventil tappvarmvatten
- Ⓗ Värmeväxlare tappvarmvatten
- Ⓙ Plats för returgivare värmemängdsmätare
- Ⓜ Säkerhetsventil, avtappning värmesystem
- Ⓝ Säkerhetsventil tappvarmvatten
- Ⓞ Plats för tilloppgivare värmemängdsmätare
- Ⓟ Filter värmesystem
- Ⓡ Avstängning värmesystem retur
- Ⓢ Avstängning värmesystem tillopp
- Ⓣ Filter fjärrvärme
- Ⓤ Pump värmesystem
- Ⓡ Påfyllning värmesystem

Allmänt

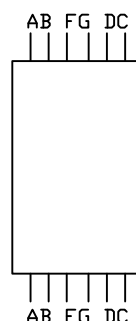
METRO Superb tillhör en ny generation av fjärrvärmecentraler där ekonomi och miljötänkande går hand i hand med bra komfort. METRO Superb är också väl genomtänkt för enkel installation och hög servicevänlighet. Små ytermått och designad kåpa gör den lätt att placera. Värmeregleringen sköts av en elektronisk reglering, modell Siemens RVS 46. Varmvattenregleringen ställer snabbt och säkert in rätt temperatur på varmvattnet.

METRO Superb är P-godkänd av SP, enligt Svensk Fjärrvärmes normer.



Ingående komponenter:

1. Värmeväxlare tappvarmvatten Alfalaval CB20IS-35H
- 1A. Värmeväxlare värme SWEP IC8-30, alternativt ALFA LAVAL CB18-30
9. Siemens RVS 46.530/1
10. Framledningsgivare, Siemens QAR36.430/109
12. Utegivare Siemens QAC 34/101
15. Avstängningsventil
- 15A. Påfyllningsventil värmesystem med inbyggd backventil
16. Smutsfilter
17. Siemens VVG549.15 DN15, PN25, KVS 0,63
- 17A. Samson ventil 2432 DN15 PN16 kvs. 2,5
18. Samson termostad 2430 45-65°C
19. Esbe ventil VTA332 35-60°C kvs. 1,2
20. Reglermotor SSY 319 230V
- 23A. Plats för värmemängdsmätare, DN 25 x 130 mm, alt. DN 20 x 110 mm.
24. Givareanslutning 1/2"
26. Manometer 0-4 Bar
29. Cirkulationspump, Grundfos pump Alpha 2L 15-60.
30. Inbyggd backventil, Watts
31. Säkerhetsventil 2,5 Bar LK
- 31A. Säkerhetsventil 10 Bar LK
34. Expansionskärl 12 L



- A: Fjärrvärme fram DN20
 B: Fjärrvärme retur DN20
 C: Kallvatten, DN 20
 D: Varmvatten, DN20
 F: Radiator fram DN20
 G: Radiator retur DN20

Mått med kåpa

Höjd	780 mm
Bredd	550 mm
Djup	425 mm
Vikt	32 kg

Fästes på vägg

Tekniska data METRO Superb

	Effekt	Flöde primär	Flöde sekundär	Framledn. temp. prim.	Returtemp. primär	Framledn. temp. sek.	Retur temp. sekundär
Växlare värme	22 kW	0,15 l/s	0,3 l/s	100°C	62°C	80°C	60°C
Växlare tappvatten	50 kW	0,3 l/s	0,3 l/s	65°C	22°C	50°C	10°C

Till installatören

Allmänt: Installation skall utföras av behöriga rör- och elinstallatörer. Anmäl installationen till fjärrvärmeleverantören och kontrollera gällande föreskrifter för den aktuella installationen. Anläggningen skall provtryckas enligt gällande bestämmelser.

Utrymmeskrav: Centralen ska alltid monteras så att utrymme finns över, under, och vid sidorna så att centralens kåpa enkelt kan demonteras. Rekommenderade mått minimum 10 mm vid varje sida, samt 50 mm över centralen, fritt utrymme skall finnas mellan central och golv. Tätskikt och golvbrunn skall normalt alltid finnas i utrymme för fjärrvärmecentral.

Rörinstallation: Alla rör kan anslutas valfritt uppåt eller nedåt eller både och. Ej använda anslutningar proppas. Värme Primär (fjärrvärme): Ansluts vid symboler för panncentral. Rött = tillopp, blått = retur. Värme Sekundärt: Ansluts vid symboler för radiatorer. Rött = tillopp, blått = retur. Montera alltid luftning på högpunkter. Kall och varmvatten: Ansluts vid symboler för tappvatten. Rött = varmvatten, blått = kallvatten.

Kontrollera och efterdra eventuellt kopplingar. De kan under vissa omständigheter lossna något under transport. Anslut spilledningar till säkerhetsventil och dra rören till golvbrunn.

OBS! Vid anslutning nedåt demonteras invändiga tät-brickor monterade vid T-rör. Dessa flyttas till översida av T-rör i de fall centralen inte ska anslutas både ovanifrån och underifrån.

Viktigt!

När fjärrvärmesläpp på: Börja med att öppna tilloppet och sedan returen. Öppna ventilerna långsamt för att undvika tryckslag. Om ventilerna öppnas i fel ordning kan smuts sätta sig i ventilerna och orsaka driftstörningar (ej skydd av smutsfiltret).

Elinstallation: Centralen är internt färdigkopplad. Utegivaren ansluts på kopplingsplint ifrån centralen. Se till att utegivaren placeras så att den inte påverkas av solen eller annan värme (normal placering norrsidan). Givaren placeras minst 2 m över marknivå.

Centralen ansluts med monterad stickpropp till vägguttag 230 V. Vägguttaget skall sitta i direkt anslutning till centralen. Vid fast installation skall allpolig brytare monteras. Provisoriskt kan förlängningssladd användas, centralen är då färdig att levereras värme och varmvatten till fastigheten.

OBS! Vid Siemens RVS46 måste tid, dag och år samt autofunktion vara aktiverad för att värmeregleringen skall vara driftklar. (se separat instruktion)

Efter att centralen är driftsatt:

- Lufta ur centralen, glöm inte att lufta pumpen via luftsruven vid motoraxeln (gäller ej tryckstyrd pump). Pumpen skall vara avstängd när luftningen utförs.
- Rengör smutsfiltret ifrån eventuell smuts.
- Kontrollera säkerhetsventilens funktion och öppningstryck.
- Ställ in reglerventilen för tappvattnet, mät vid ett tappställe. Rätt temperatur är mellan 50 och 55 grader, högre temperatur kan orsaka driftstörningar. Temperaturen skall vara minst 50 grader i samtliga
- tappställen i huset. Esbe blandningsventil ställs in på 57 grader och IS regleringen justeras sedan ner till 51-52 grader.
- Ställ in lämplig pumpkurva.
- Ställ in reglercentral för värmesystemet. Se separat instruktion.

Kontrollerna och inställningarna är utförda:

Ort	Datum	Namn och företag
-----	-------	------------------

Instruera fastighetsägaren om centralens inställningar, funktioner samt skötsel.
Informera även om riskerna med höga temperaturer och tryck.

Till slutanvändare

Varning!

Fjärrvärmevattnet har högt tryck och hög temperatur. Vissa delar i centralen kan bli mycket heta och bör ej beröras. Eventuella el- och rörarbeten i centralen får endast utföras av behörig fackman. Vid felaktig hantering kan centralen orsaka allvarlig personskada, samt skador på byggnaden.

Allmänt: METRO THERM:s fjärrvärmecentraler är byggda för att på ett bekvämt och driftsäkert sätt leverera värme- och varmvatten i er fastighet i lång tid framöver. Centralen har två stycken växlare, en för tappvattnet och en för husets värmesystem. I dessa växlare överförs värme till er fastighet. Fjärrvärme-vattnet är alltid helt åtskilt ifrån de övriga vattnet i er fastighet. Centralen är utrustad med automatik för att ge rätt temperatur i huset oavsett utetemperatur. Temperaturen på tappvattnet regleras genom en termostatisk ventil som tillser att ni alltid får rätt temperatur på tappvarmvattnet. Varmvattnet värms samtidigt som tappning sker, volymen som kan tappas är obegränsad, dock kan temperaturen sjunka något om flödet blir för högt. Säkerhetsventilerna för värme och varmvattenfunktion, samt blandningsventil för tappvarmvattnet måste alltid vara i full funktion och får inte proppas, eller sättas ur funktion. Säkerhetsventiler för värme och tappvarmvatten bör motineras i gång/ år. Detta görs genom att vrida på ventilratten motsols, så att vatten läcker ut. Ventilen stänger genom fortsatt vridning motsols.

Följande utrustning kan behöva din kontroll och tillsyn årligen.

Cirkulationspump radiatorkrets:

Pumpen cirkulerar vattnet ut i ert värmesystem. Om missljud uppstår i radiatorerna kan detta tyda på att för hög hastighet/ hög tryckuppsättning är vald. Sänk då till en lägre hastighet.

Om värmen inte når runt i alla radiatorer kan detta bero på att för låg hastighet är vald, höj då till en högre hastighet. Kontrollera även temperaturfallet i systemet. Om temperaturfallet inte är onormalt högt beror problemet på att anläggningen är dåligt instyckad, alternativt luft eller smuts i systemet. Missljud i pumpen tyder på fel i pumpen, kontakta servicepersonal. Se även separat instruktion för pumpen

Värmereglering:

Regleringen av värmen i huset sköts av en elektronisk reglercentral. Centralen styrs med hjälp av en utegivare som känner av utetemperaturen, samt en framledningsgivare som känner av temperaturen som går ut i ert värmesystem. Förhållandet mellan utetemperaturen och utgående temperatur till värmevärmesystemet bestäms av en inställd kurvutvning. Installatören ställer in en grundinställning av centralen, denna kan behövas korrigeras efter en tids drift vid olika utetemperaturer. För god driftekonomi är det viktigt att rätt inställning görs. Vid rätt inställd central behöver sedan ingen ändring utföras under året. Reglercentralen har även en inbyggd funktion som stoppar pumpen när det inte finns värmebehov. Pumpen går sedan igång korta stunder under denna period för att den inte ska kärva fast.

För inställningar av reglercentralen se separat instruktion.

Varmvattenreglering:

Centralen är utrustad med en termostatisk ventil. Utgående temperatur skall vara mellan 50 och 55 grader och får inte ställas upp för högt. Högre temperatur kan orsaka driftstörningar. Kontrollera också att temperaturen är minst 50 grader i samtliga tappställen i huset. Vid för låg temperatur finns risk för tillväxt av bl.a. legionellabakterier i systemet. Tillfälliga temperaturfall p.g.a. t.ex. höga varmvattenflöden är dock helt ofarliga.

Expansjonssystem:

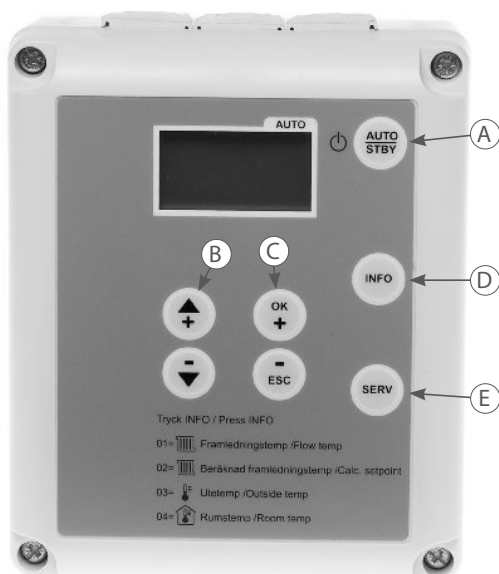
METRO Superb är utrustad med ett expansionskärl på 12 l som har till funktion att ta upp volymändringar i värmesystemet. Trycket kommer att variera beroende på temperaturen i värmesystemet. Normalt tryck skall vara minst 0,6 bar sommartid och 1 bar vintertid. Vid lågt tryck bör vatten fyllas på. Detta görs med påfyllnings-ventilen (se första sidan) märkt "påfylln." Undvik att fylla på för ofta eftersom det på sikt kan skada värmesystemet. Säkerhetsventilens öppningstryck är 2,5 bar.

Övrigt:

Var uppmärksam på eventuellt läckage i anläggningen. Om det förekommer, kontakta servicepersonal. Fjärrvärmecentralen är utrustad med en säkerhetsventil för tappvattnet. Denna kan under vissa betingelser öppna och släppa ut lite vatten, detta är en normal funktion. Om den droppar hela tiden är det dock fel. Kontakta servicepersonal.

Värmereglering

Modell Siemens RVS46.530/11



Förteckning

- Ⓐ Driftvalsknapp.
- Ⓑ Navigation och inställning.
- Ⓒ Justering av normal temperatur. Navigation och inställning.
- Ⓓ Visning av information.
- Ⓔ Omkoppling till manuell drift

Allmänt: Kostnaden för uppvärmning av våra bostäder är både en betydande utgift för fastighetsägaren och i slutändan en belastning för miljön. Genom en kvalificerad reglering, som är optimalt inställd, får man både en god komfort inomhus, samt sparar både pengar och miljön. Det är därför viktigt att värmeregleringen blir korrekt inställd. Notera att en grads höjning av rumstemperaturen ökar energianvändningen med 5 %. När väl inställningen är utförd sköter regleringen allt automatiskt, året om.

Simens RVS 46

RVS 46 är en komplett enhet för utetemperatur-kompenserad värmereglering. Detta innebär att temperaturen ut till värmesystemet anpassas efter temperaturen utomhus. Desto kallare det är ute, desto högre temperatur går ut i värmesystemet.

Reglercentralen är utrustad med följande:

- Förprogrammerad reglercentral, endast inställning av tid, samt montering av utegivare, krävs för att enheten skall vara driftklar.
- ECO-funktion som är anpassad till byggnaden. ECO-funktionen kopplar ur värmeanläggningen när värmebehovet upphör under vår, sommar och höst. Genom detta stannar pumpen och ingen värme går ut nattetid om det varit hög dagstemperatur.
- Pumpskydd, med automatisk pumpmotionering under sommarperioden.
- Möjlighet att sänka rumstemperatur vissa tider på dygnet. Kan även anpassas att sänka endast vissa veckodagar.
- Inställbar högsta, respektive lägsta temperatur, som tillåts att skickas ut i värmesystemet.
- Frysskydd för värmekrets och byggnad.
- Möjlighet med fjärrstyrning, t.ex. via mobiltelefon, tillsammans med extern telefonswitch.
- Möjlighet att komplettera med separat rumsmanöverenhet för fjärrstyrning. Denna finns i två modeller; trådlös, eller traditionell fast installerad. Möjlighet att komplettera med separat rumsmanöverenhet. Denna finns i två modeller; trådlös, eller fast installerad. Rumsmanöverenhet gör det enkelt att höja och sänka temperaturen i huset, samt gör att värmeregleringen kompenserar för t.ex. sol och vind som påverkar innetemperaturen.

Till slutanvändare

Det är viktigt att en korrekt inställning görs på reglercentralen. Installatören gör en grundinställning, som bör utföras i samråd med slutanvändaren. Denna inställning bör sedan efterjusteras för att få optimal komfort och energibesparing. Efterjustering görs efter kontroll av verklig innetemperatur vid olika utetemperaturer. Slut användaren är normalt ansvarig för denna efterjustering. Ett tips är att gradvis prova att sänka inställningen av normaltemperaturen (se nedan), till dess att innetemperaturen blir för låg, höj sedan till godtagbar nivå. Anledningen till ovanstående åtgärd är att om grundinställningen ställs för högt kan rumstermostaterna strypa temperaturen i huset, vilket gör att man inte noterar att centralen är felaktigt inställd.

Optimering genom att programmera sänkingsperioder, kan oftast medföra ytterligare besparingar.

Visning av driftsinformation

Vid normaldrift visas framledningstemperaturen (temperatur ut till värmesystemet) i displayen.

Tryck  för visning av:

no.01 Verklig framledningstemperatur (temperatur ut till värmesystemet)

no.02 Beräknad framledningstemperatur

no.03 Utetemperatur

no.04 Rumstemperatur (endast om givare finns ansluten)

Använd piltangenterna för att manövrera mellan de olika raderna.

För att återgå till driftsläge, tryck snabbt på .

Driftvalsknapp

Välj mellan normal inställning "AUTO", eller "Standby", även kallad frysskyddsdrift.

Vid "AUTO"- drift visas ett tjockt streck i displayen under texten AUTO.

Omkoppling till manuell drift

Tryck  för omkoppling till manuell drift. Displayen visar "on" en kort stund därefter visas symbolen . Med denna funktion kan ventilställdonet för värmeregleringen ställas in manuellt med donets handratt. Pump går kontinuerligt. För återställning tryck åter på .

OBS! Denna funktion ska endast användas tillfälligt och i undantagsfall.

Justering av normaltemperatur

Om grundinställningen är bra i stort, kan man enkelt göra korrigerig genom följande åtgärd:

Tryck snabbt på tangent  tryck därefter på  för att öka innetemperaturen, eller  för att minska innetemperaturen. Inställelseområde 18-35°C. Notera att denna inställning är teoretisk och endast ökar eller minskar utgående temperatur till värme-systemet, enligt en beräknad formel. Det finns ingen givare för avkänning av verklig rumstemperatur.

Tryck  för att återgå till normalläge.

Denna åtgärd kan också användas för att tillfälligt öka eller minska temperaturen i huset.

Om ändringar av grundinställningar, exempelvis ändring av reglerkurvan, ska göras:

Se avsnitt "**Grundinställning**".

Grundinställning

Allmänt: Inställning/ ändring av parametrar

För att komma in på **parameter 50-74** tryck på  i mer än 3 sekunder.

För att komma vidare till **parameter 75-99**, installatörsnivå, gör ovanstående och tryck sedan på tangent  mer än 3 sekunder.

Välj önskad parameter med piltangent plus, eller piltangent minus. Tryck på tangent  så att fältet i displayen börjar att blinka. Ställ in önskat värde med pilknapparna.

För att återgå tryck snabbt på knapp .

Inställning av klocka och datum:

OBS! detta måste göras för att reglercentralen ska fungera!

Tryck in  minst 3 sekunder tills parameter 50 visas (no.50). Tryck in  och tid börjar att blinka. Ställ in tiden med piltangenterna. Kvittera med . Gå till parameter 51 med hjälp av piltangenterna och ställ in dag och månad på samma sätt. Gå till parameter 52 med hjälp av piltangenterna och ställ in år på samma sätt.

För att återgå tryck kort på knapp .

Inställning av värmekurva

Gå in på **parameter 73**. Ställ in lämplig reglerkurva för fastigheten, enligt diagrammet.

Fabriksinställning är 1,24, vilket motsvarar cirka 62°C framledningstemperatur vid -20°C utetempera-tur. Vid golvvärme-system bör inte högre kurva än 0,7 användas.

Kurvan kan sedan parallellförskjutas genom att öka eller minska normaltemperaturen.

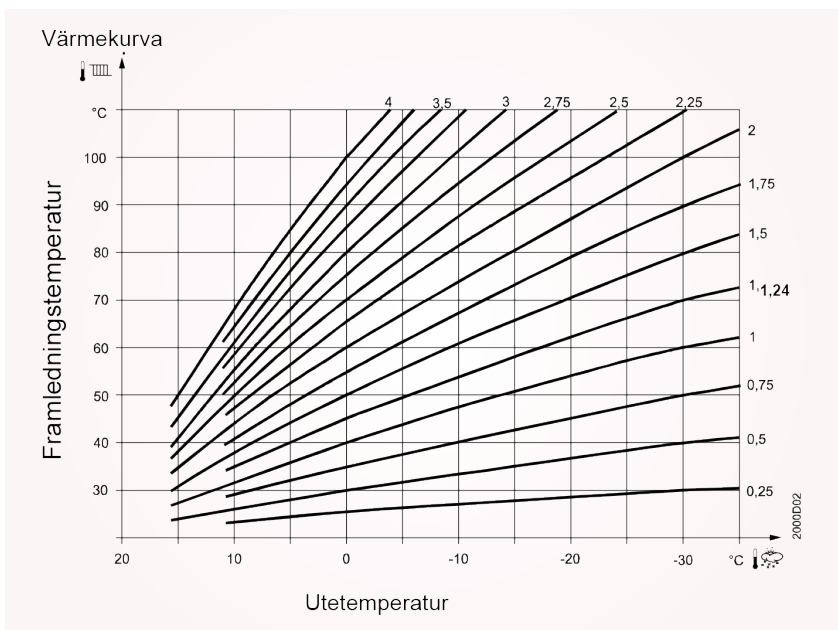
Vid golvvärme ändra också på **parameter 76**, max. begränsning framledningstemperatur, till förslagsvis 45°C. Vid inställning av värmekurva ska följande beaktas:

Systemtemperatur: Temperaturerna för värmesystemet varierar beroende på fastighetens isolering, storlek på radiatorer, alternativt utförande av golvvärme.

Exempel på olika systemtemperaturer (tillopp/ retur): Radiatorer 80/60°C, 60/40°C, 55/40°C. Golvvärme 40/30°C, 35/30°C beroende på golvmaterial/ effektbehov. Vid golvvärme, kontrollera alltid med golvvärmeleverantören.

LUT, lägsta dimensionerande utetemperatur: Desto lägre LUT, desto lägre kurva ska väljas. Exempel LUT, Malmö -14°C, Gbg -18°C, Sthlm -20°C, Östersund -30°C.

Anpassa värmebärarens framledningstemperatur vid LUT och välj värmekurva.



Kurvan visar vilken temperatur som skickas ut till värmesystemet vid olika utetemperaturer.

Anpassning av tidskonstant för byggnadens konstruktion

Regleringen kan anpassas efter byggnadens konstruktion, **parameter 92**. Genom denna funktion tar man hänsyn till värmelagringen i huset och undviker därmed att värmen startar utan att det egentligen finns ett värmebehov i huset t.ex. under sommarnätter. Ju tyngre byggnad och bättre värmeisolering huset har desto större fördröjning kan man välja.

Exempel; dåligt isolerat trähus tidskonstant 5 timmar, välisolerat betonghus 30 timmar, fabriksinställning 15 timmar.

Kontinuerlig värmedrift

Om värme önskas även sommartid för att t.ex. hålla grundvärme i källare gör följande ändringar. Notera att denna åtgärd tar bort ECO-funktion och ger kontinuerlig drift av pump.

Gå in på **parameter 74**, tryck snabbt  bläddra nedåt med  till det står - - i display, tryck på  gör samma åtgärd med **parameter 77**.

Gå in på **parameter 75**, ställ in min. begränsning till önskad lägsta framledningstemperatur t.ex. 35,0.

Sänkningsperioder

Det finns möjlighet att programmera in perioder av sänkt innetemperatur vid de tider på dygnet när man t.ex. sover, eller inte vistas i huset. Denna inställning görs på **parameter 61 t.o.m. 66**.

Notera att vid ingjutet golvvärmesystem, samt i välisolerade hus, där temperaturförändringar sker långsamt i huset, bör konstant rumstemperatur användas, utan sänkningsperioder.

Sänkningen kan göras med upp till 3 olika inkopplingstider/dygn. Vilka veckodagar som detta skall utföras på ställs in på **parameter 60**, veckodag 1 = måndag. Med denna funktion kan man ha högre temperatur på exempelvis lördagar och söndagar än under övriga veckodagar. Vilken temperatur som ska gälla under sänkningsperioderna ställs in på **parameter 71**.

Värmeprogram

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

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 "parameter 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		Kort tryckning <1 s

Inställningsområde

1-7, 1-5, 6-7, 1 ... 7

Enhet

Dag

Helg/ semesterprogram

Denna funktion ger möjlighet att ha en lägre temperatur i huset under längre frånvaro. Genom att programmera att temperaturen ska höjas innan hemkomst, så slipper man att komma hem till ett kallt hus.

Parameter 67 start av perioden, dag/månad. **Parameter 68** period slut dag/månad.

Parameter 69 driftsätt under perioden = 0 frysskydd, 1 = sänkt temperatur.

Felmeddelande

Reglercentralen indikerar fel som kan uppstå i anläggningen. I displayen  visas symbolen och bokstaven "C" följt av felet nummer (C.--) när ett fel har 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. **För visning av felkod tryck**  .

Indikering

Ingen
C.10
C.30
C.61
C.85
C301

Felbeskrivning

Inga fel
Utetemperaturgivare
Framledningstemperaturgivare
Fel i rumsenheten
Fel i radiolänken
Manuell styrning

Valda givarvärden uppdateras inom max. 5 sek.

Specifika indikeringar

ooo

Felbeskrivning

Avbrott i givarledning eller ingen givare ansluten
Det föreligger en kortslutning på givaren

Fjärromställning

Reglercentralen kan fjärrstyras via extern omkopplare tillsammans med t.ex. mobiltelefon eller annan extern reglerutrustning. Reglercentralen v.3 kommer då att reglera ner temperaturen till valfritt driftsätt. Inkopplingen utförs på ingång H1 och M i reglercentralen. Ange på programrad 90, "Relä H1", om den anslutna omkopplarens reläfunktion är normalt stängd NC (förvalt) eller normalt öppen NO (NC=1, NO=0).

Välj driftsätt vid påverkad av kontakt H1 på programrad 85. 0= ingen påverkan. 1= Beredskaps-drift/Standby även kallad frysskyddsdrift (förvalt). 2=Sänkt temperatur se programrad 71. 3= Normaldrift se programrad 70. 4= Automatisk värmedrift, AUTO enl tidstyrprogram.

Felsökning

Värmeregleringen fungerar inte. Ingen temperatur visas.

- Kontrollera spänning till reglercentralen.
- Genomför en återställning (Reset) genom att koppla ifrån matningsspänningen under minst 5 sek.

Ventilställdonet öppnar eller stänger inte.

- Kontrollera att ventilställdonet är spänningssatt, se elkopplingsschemat.
- Reglercentralens funktionsknapp för manuell drift "SERV" inte är påverkad.
- Avbrott i den elektriska ledningen till styrdonet. Gör ett test av utgången, se programrad 93 på sista sidan. Kontrollera givarnas elektriska inkoppling. Gör ett test av ingångar se programrad 94, 95 eller tryck på  eller  för visning av  aktuell framledningstemperatur,  beräknad framledningstemperatur,  aktuell utomhustemperatur och  aktuell inomhustemperatur (OBS inomhustemperatur kan endast visas vid inkopplad rumsenhet, tillval).
- Sänkt temperatur enligt programmerad funktion är aktiv.

Cirkulationspumpen arbetar inte.

- Kontrollera att pumpen är spänningssatt, se elkopplingsschemat. Gör ett test av utgångar, se programrad 93.
- Kontrollera givarnas elektriska inkoppling. Gör ett test av ingångar, se programrad 93.

Fel rumstemperatur.

- Öka eller minska beräknad rumstemperatur/ normaltemperatur med knapparna  eller .
- Är rätt driftprogram inkopplat med driftvalsknappen  ?
- Har automatikdriften kopplats bort vid rumsenheten (rumsenheten levereras som tillval)?
- Stämmer veckodag, tid och indikerat driftprogram/värmeprogram?

Värmeanläggningen fungerar inte korrekt.

- Kontrollera inställningarna hos samtliga programrader.
- Utför test av utgångar, se programrad 93.
- Utför test av ingångar, se programrad 94 och 95.

Återställning till fabriksinställning

Parameter 98 används i undantagsfall om man misstänker att parametrar har blivit felaktigt om-ställda, med denna funktion återställs reglercentralen ursprungliga inställningar ifrån fabrik.

Notera att följande parametrar är ändrade av METRO THERM ifrån Siemens fabriksinställningar:

Parameter 61 fabriksinställning 06:00 grader, ändrat till 00:00 (nattsänkning borttagen)

Parameter 62 fabriksinställning 22:00 grader, ändrat till 24:00 (nattsänkning borttagen)

Parameter 76 fabriksinställning 60 grader, ändrat till 80 grader.

Dessa värden återställs manuellt, om ovanstående åtgärd har utförts.

Användarnivåer

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

Slutanvändarnivå

Denna nivå tillåter användaren att få tillgång till parametrarna 50...74. Här kan man bl.a. ställa in tid, datum och olika inkopplingstider. Slutanvändarnivån är standard under drift. För att komma till nivå Slutanvändare måste Auto-läge vara aktiverat.

Inställning

1	För att komma till inställningsparameter slutanvändarnivå tryck på knappen OK.		Mer än 3 sek.
2	Välj önskad parameter (50 ... 74) med plus-/minusknapparna.	 	
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 <1 s

Parameterlista för Slutanvändarnivå

Menyrad	Inställningsvärde/-möjligheter	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	Normal temperatur	20,0 °C
71	18,0 °C	Sänkt temperatur	18,0 °C
73	1,24	Värmekurvans lutning	1,24
74	18,0°C	Gränsdygnsautomatik	18,0°C

Installatörsnivå

Denna nivå tillåter användaren att få tillgång till parametrarna 53...99. Här kan man bl.a. ställa in min./max. begränsning av framledningstemperatur, I-tid, osv.

1	För att komma till inställningsparameter slutanvändarnivå tryck på knappen OK.		Mer än 3 sek.
2	Tryck därefter på knappen INFO		Mer än 3 sek.
3	Välj önskad parameter (53 ... 99) med plus-/minusknapparna.	 	ON visas på displayen
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 <1 s

Parameterlista för Installatörsnivå

Menyrad	Inställningsvärde/-möjligheter	Förklaring	Fabriksinställning
53	25:03	Vinter-/sommarkoppling	25.03
54	25:10	Sommar-/vinterkoppling	25.10
59	01.2	Programversion, display	01.2
72	10°C	Börvärde, STANDBY/frys skydd	10°C
75	8°C	Min. begränsning framledningstemperatur	8°C
76	60,0°C (40,0°C)	Max. begränsning framledningstemperatur (Gäller golvvärme)	60,0°C (40,0°C)
77	-3	ECO 24 timmar	-3
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	1
83	32°C	P-band (xp)	32°C
84	120	I-tid (Tn)	120
85	0 = Inget 1 = Beredskapsdrift 2 = Sänkt 3 = Normalt 4 = Automatiskt	Via signalingång H1 (slutning)	1
86	0	Snabbsänkning	0
87	0...100%	Rumspåverkan	60%
90	0 = NC 0 = NO	Kontakt H1	1
91	-3...3,0°C	Korrigerig av utetemperaturgivare	0,0°C
92	0...50 h	Tidskonstant = Byggnadens konstruktion Exempel lätt konstruktion 15 h Tung konstruktion >30 h	15 h

Kontroll/Egenprouning av reläutgångar för pumpdrift och styrventil för värmebärare sker via menyrad nr 93

Menyrad	Inställningsvärde/-möjligheter	Förklaring	Fabriksinställning
93	0 = Inget test	Relätest	0
	1 = Allt Från		
	2 = ---		
	3 = ---		
	4 = ---		
	5 = Värmekrets 1, pump Till		
	6 = Värmekrets 1, ventil Öppen Y1		
	7 = Värmekrets ventil stängd Y2		

Kontroll/Egenprouning av giuaringångar och H-kontakt sker via menyrad 94, 95 och 96

Menyrad	Inställningsvärde/-möjligheter	Förklaring	Fabriksinställning
94	Aktuellt värde	Utetemperatur	
95	Aktuellt värde	Framledningstemperatur	
96	Aktuellt värde	Satus kontakt H1 NC/NO	0
98	0 = Nej 1 = Ja	Återställning till fabriksinställning	0
99	03,5	Programversion, regulator	03,5

Elinstallation

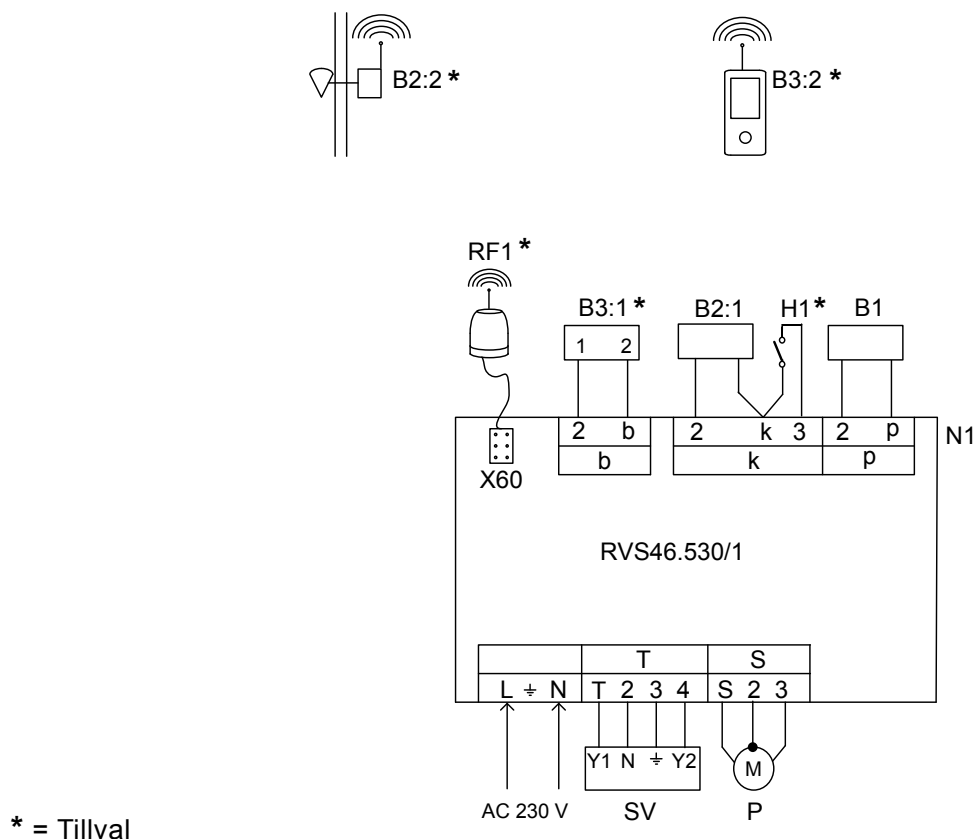
Inkoppling av utegivare

Utegivare kopplas in på turkos plint i reglercentralen med beteckningen 2 respektive k tryckt på plinten.

Tillåten ledningslängd till givare:

Kopparkabel 0,6 mm², max 20 m. 1 mm², max 80 m. 1,5 mm², max 120 m.

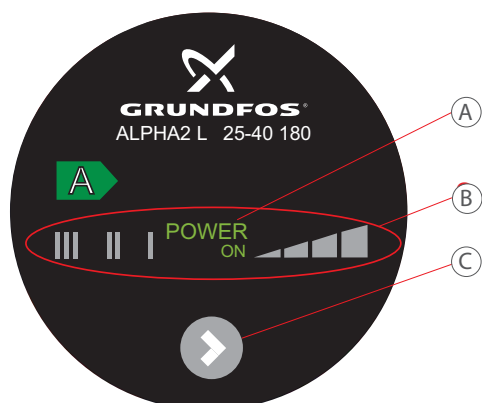
Elkopplingsschema



Beteckning	Plint	Benämning
N1		Reglercentral RVS46.530/1
B1	2, p	Framledningstemeraturgivare QAR36.../109, QAD36/101
B2:1	2, k	Utetemperaturgivare QAC34/101
H1	Tillval 3, k	Yttre omkopplare
B3	Tillval 2, b	Rumsenhet QAA55.110/101 (tillval), 1 = CL+ / 2 = CL
RF1	Tillval X60 (Uttag)	Radiomodul AVS71.390/109 för trådlös kommunikation med rumsenhet QAA78.610/101 och utetemp.givare AVS13.399/101 (tillval)
B3:2	Tillval	Trådlös (RF) rumsenhet QAA78.610/101
B2:2		Trådlös (RF) utetemperaturgivare AVS13.399/101
SV	T, 2 4, 2	Ventilställdon AC 230 V, "öppna" Ventilställdon AC 230 V, "stänga"
P	S, 3 2	Cirkulationspump AC 230 V Skyddsjord
	L, N	Inkommande matningsspänning AC 230 V

Grundfos Alpha2 L

Monterings- och driftkonstruktion



Förteckning

- Ⓐ "POWER ON" indikeringslampa.
- Ⓑ 7 ljusfält för indikering av pumpinställning
- Ⓒ Knapp för val av pumpinställning

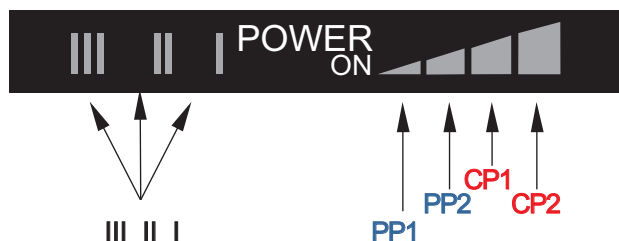
"POWER ON" - Indikeringslampa

Indikeringslampan "POWER ON", pos. 1, lyser när strömförsörjningen är tillslagen.

När endast indikeringslampan "POWER ON" lyser, har ett fel inträffat som förhindrar korrekt pumpdrift (t ex feldimensionering). Om ett fel indikeras avhjälper du felet och återställer pumpen genom att slå av och på försörjningsspänningen.

Ljusfält för indikering av pumpinställning

GRUNDFOS ALPHA2 L har sju inställningsmöjligheter vilka ställs in med hjälp av tryckknappen. Se fig. pos. 3. Pumpens inställningar visas med hjälp av sju olika ljusfält. Se fig. nedan



Knapptryckningar	Ljusfält	Beskrivning
0	PP2 (fabriksinställning)	Högsta kurva för proportionellt tryck
1	CP1	Lägsta kurva för konstanttryck
2	CP2	Högsta kurva för konstanttryck
3	III	Konstantkurva, varvtal III
4	II	Konstantkurva, varvtal II
5	I	Konstantkurva, varvtal I
6	PP1	Lägsta kurva för proportionellt tryck
7	PP2	Högsta kurva för proportionellt tryck

Mer information om inställningarna finns i pumpinställningar och pumpkapacitet.

Knapp för val av pumpinställning

Varje tryck på knappen (se fig. pos. 3) ändrar pumpens inställning. Sju knapptryckningar motsvarar en hel cykel. Se Ljusfält för indikering av pumpinställning.

Inställning av pump

Pumpinställning beroende på systemtyp

Fabriksinställning = Högsta kurva för proportionellt tryck (PP2).

Rekommenderad och alternativ pumpinställning.

Pos.	Systemtyp	Pumpinställning	
		Rekommenderad	Alternativ
A	Golvvärme	Lägst kurva för konstanttryck (CP1)*	Högst kurva för konstanttryck (CP2)*
B	Tvårorssystem	Högst kurva för proportionellt tryck (PP2)*	Lägst kurva för proportionellt tryck (PP1)*
C	Enrorssystem	Lägst kurva för proportionellt tryck (PP1)*	Högst kurva för proportionellt tryck (PP2)*

Att ändra från rekommenderad till alternativ inställning

Värmesystem är tröga och uppnår inte optimal drift på minuter eller timmar. Om den rekommenderade pumpinställningen inte ger önskad temperatur i husets alla rum ska pumpinställningen ändras till visat alternativ.

Pumpens reglering

Pumpens lyfthöjd kontrolleras under drift enligt principen proportionell tryckreglering (PP) eller konstanttryckreglering (CP).

I dessa reglertyper anpassas pumpkapaciteten, och följaktligen energiförbrukningen, till det aktuella värmebehovet. Proportionell tryckreglering Med denna reglertyp regleras tryckdifferensen över pumpen i enlighet med flödet.

Konstanttryckreglering

Vid denna reglertyp upprätthålls konstant differenstryck över pumpen, oberoende av flöde.

Igångkörning

Före igångkörning

Starta inte pumpen förrän systemet fyllts med vätska och avluftats.

Avlufta pumpen

Pumpen är självavluftande. Den behöver inte avluftas före igångkörning.

Kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift.

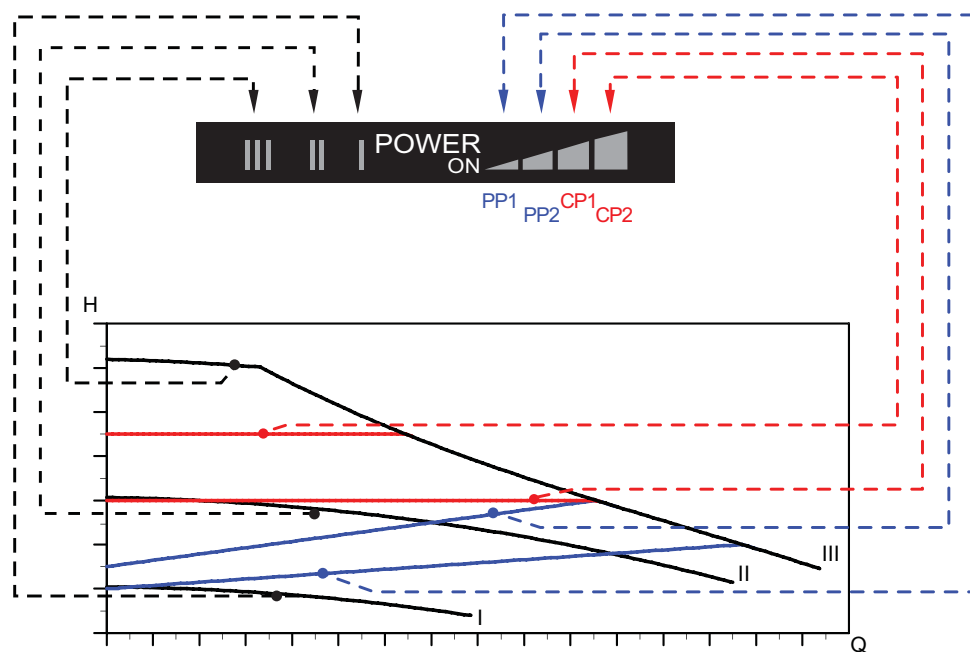
Pumpen kan snabbavluftas genom att den ställs in på varvtal III under en kort stund, beroende på systemets storlek och utformning. När pumpen har avluftats, det vill säga när oljudet har upphört, ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna.

WARNING! Pumpen får inte köras torr!

Pumpinställningar

Pumpinställning beroende på systemtyp

Förhållandet mellan pumpinställning och pumpkapacitet



Inställning	Pumpkurva	Funktion
PP1	Lägsta kurva för proportionellt tryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den lägsta kurvan för proportionellt tryck (se fig. ovan) beroende på värmebehovet. Lyfthöjden (trycket) minskar vid avtagande värmebehov och ökar vid tilltagande värmebehov
PP2	Högsta kurva för proportionellt tryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den högsta kurvan för proportionellt tryck (se fig. ovan) beroende på värmebehovet. Lyfthöjden (trycket) minskar vid avtagande värmebehov och ökar vid tilltagande värmebehov
CP1	Lägsta kurva för konstanttryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den lägsta kurvan för konstanttryck (se fig. ovan) beroende på systemets värmebehov. Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehovet
CP2	Högsta kurva för konstanttryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den högsta kurvan för konstanttryck (se fig. ovan) beroende på systemets värmebehov. Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehovet
III	Varvtal III	ALPHA2 L arbetar med konstant varvtal och följaktligen längs en konstantkurva. På varvtal III är pumpen inställd för att arbeta på max.kurvan under alla driftförhållanden. Se fig. ovan. Pumpen kan snabbavluftas genom att pumpens varvtal sätts till III under en kort stund.
II	Varvtal II	ALPHA2 L arbetar med konstant varvtal och följaktligen längs en konstantkurva. Vid varvtal II är pumpen inställd för att arbeta på den mellersta kurvan under alla driftförhållanden. Se fig. ovan.
I	Varvtal I	ALPHA2 L arbetar med konstant varvtal och följaktligen längs en konstantkurva. Vid varvtal I är pumpen inställd för att arbeta på min.kurvan under alla driftförhållanden. Se fig. ovan.

Efter inställningen är klar: Dokumentera alla inställda värden!

Systemtemperatur:

LUT:

[illegible]

Inställning utförd av:

Datum

Företag