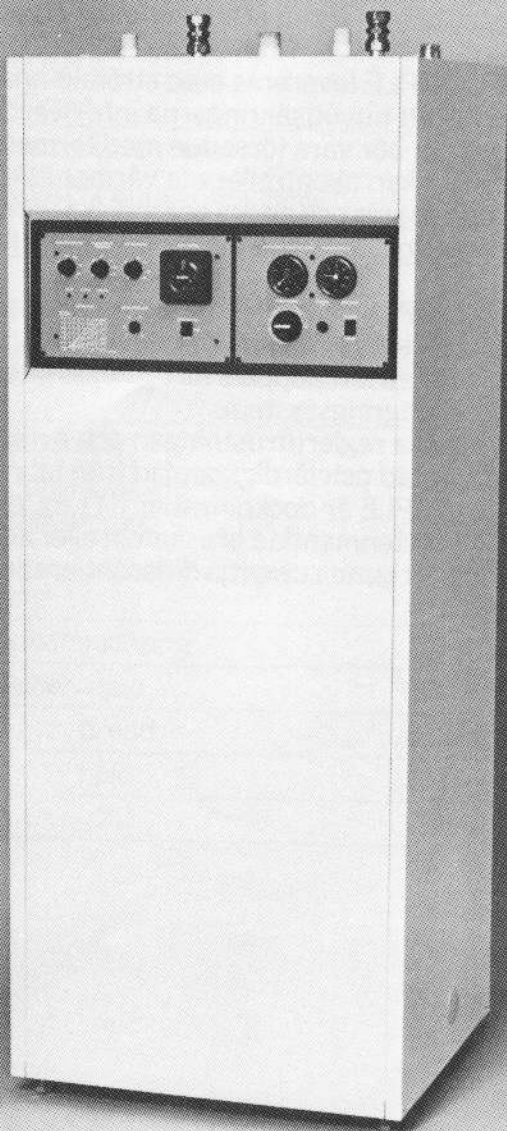


EGOR El-Complé

INSTALLATIONS- OCH
SKÖTSELANVISNINGAR

Funktion	2
Tekniska Data	3
Rörinstallation	4
Elinstallation	6
Automatik	9
Instrumentpanel	11
Programval	14
Kopplingsur	17
Start	18
Skötsel­anvisning	19
Dockning	21
Ackumulering	23
Koppl. schema	25
Felsökning	27

El-Complé



Funktion

EGOR EL-COMPLÉ är en komplett elpanna som svarar både för husets uppvärmning och varmvattenbehov.

Elektroniken i pannan ser alltid till att huset håller önskad temperatur genom att kontinuerligt känna temperaturen utomhus och jämföra det med inställda värden.

EGOR EL-COMPLÉ uppfyller el-leverantörens krav om små effektsteg och långsam återinkoppling efter strömavbrott.

EGOR EL-COMPLÉ levereras med strömkännare som automatiskt ser till att huvudsäkringarna inte överbelastas.

Radiatorsystem bör vara försedda med termostatventiler. Härigenom kan okontrollerade värmetillskott från solinstrålning, öppen spis och andra sporadiska värmekällor tillvaratas. Dessutom kan man individuellt välja temperatur i olika rum.

EGOR EL-COMPLÉ kan anslutas till 1- eller 2-rörssystem med radiatortermostatventiler, golvvärme, lågtemperatursystem och kan lätt kopplas till de flesta alternativa uppvärmnings- och lagringssystem.

Den elektroniska reglerutrustningen och övrig automatik är monterad och färdigkopplad från fabrik.

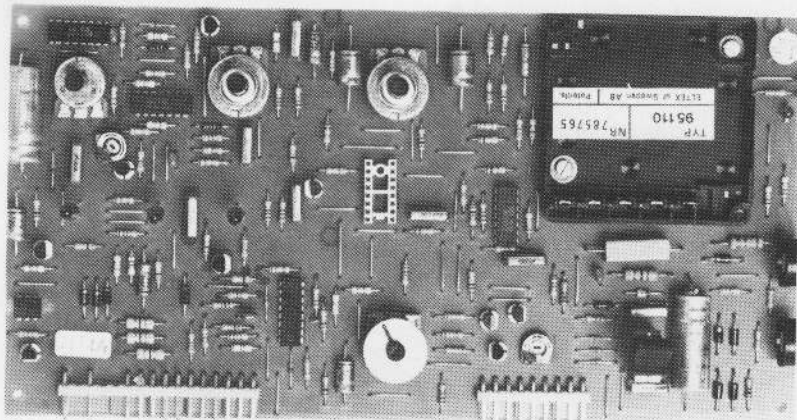
EGOR EL-COMPLÉ är dockningsbar till t.ex. en allbränslepanna, en vattenmantlad braskamin eller ackumuleringsstankar för att kunna utnyttja differentierade eltaxor.

Tekniska Data

Märkeffekt:	15,75 kW
Leveransinställning:	9,0 kW
Kopplingssteg:	7 st
Effekt/steg:	2,25 kW
Strömart:	380 V 3 N ~
Huvudbrytare:	3-pol låsbar i 0-läge
Reservvärme:	4,5 kW
Temperaturbegränsare:	Allpolig brytande
Vattenvolym: Pannvattenmagasin	95 l
Varmvattenberedare	120 l
Drifttryck panna	1,5 bar
Drifttryck beredare	9,0 bar
Cirkulationspump:	3 hastigheter 220 V 1 N ~
Panntemperatur:	7–85°C
Återinkopplingsskydd efter strömavbrott:	9 kW total effekt i 2 tim (med strömkän- nare monterade)
Finsäkring:	6 A
Transformatorsäkring:	1 A
Dimensioner: djup	600 mm
bredd	600 mm
höjd	1500 mm exkl. rör
Vikt ca:	150 kg

Automatik

Den elektroniska reglerenheten är samlad på ett kretskort. Efter impulser från väderleks- o framledningsgivare och inställt program väljer automatiken erforderlig inkopplings-effekt.



Effekten är fördelad på 3 st element och uppdelad i 7 st kopplingssteg. Detta ger 2,25 kW som högsta effekt vid varje steg.

Lysdioder, en för varje effekt indikerar inkopplad effekt.

En elektronisk avkännarkrets övervakar effektbehovet så att lägsta antal växlingar sker.

Kopplingssteg	Lysdiod	Effekt i kW
	9,0 4,5 2,25	
1	○ ○ ●	2,25
2	○ ● ○	4,5
3	○ ● ●	6,75
4	● ○ ○	9,0
5	● ○ ●	11,25
6	● ● ○	13,5
7	● ● ●	15,75

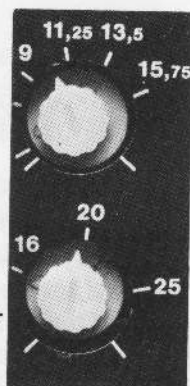
Fylld=tänd

EFFEKTBEGRÄNSNING

Vid installation skall elinstallatören ställa in den maxeffekt i kW som blivit bestämd av el-distributören.

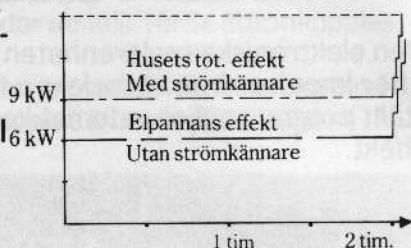
BELASTNINGSVAKT

Om anläggningen kompletteras med strömkännare ställer el-installatören in belastningsvakten på det ampérevärde som motsvarar villans huvudsäkringar. Rattarna är belägna på kretskortets högra sida bakom vänstra panelen.



ÅTERINKOPPLING EFTER STRÖMAVBROTT

Vid strömavbrott som varat längre än 3 min. sker återinkoppling enl. vidstående kurva. Vid korta strömavbrott sker återinkoppling till erforderlig effekt inom ca 2 minuter.

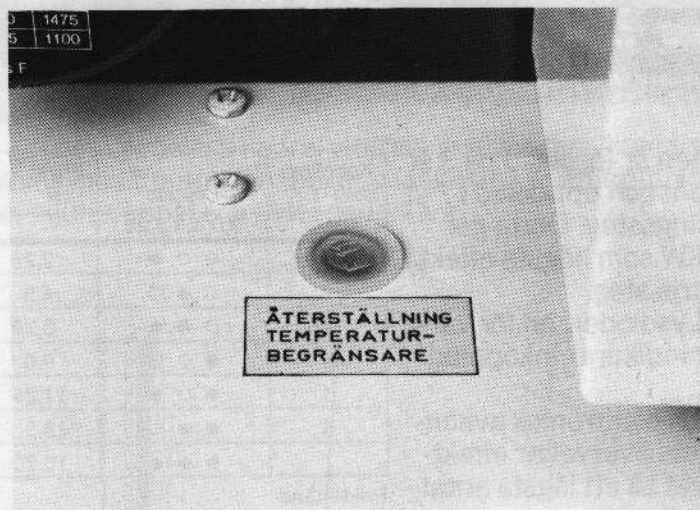


MAXTERMOSTAT

Maxtermostaten bryter allpoligt inkommande ström vid för hög temperatur på pannvattnet.

Automatiken uppfattar detta som ett strömavbrott.

Återställning kan ske manuellt då panntemperaturen sjunkit 20°C (se figur).



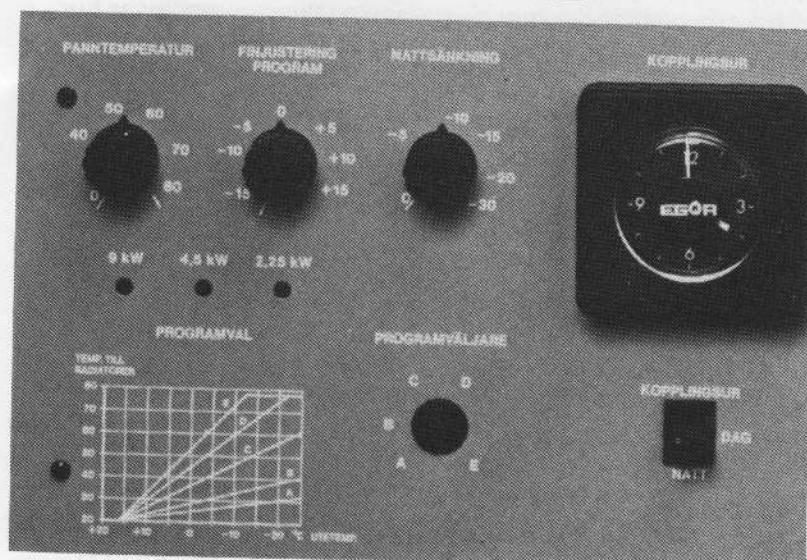
SÄKRING

En färsäkring 6 A på instrumentpanelen är gemensamt för cirkulationspump, shuntventil och automatik.

RESERVVÄRME

Vid ev. driftstörning finns reservvärme på 4,5 kW att tillgå. Denna styrs av en termostat på panelen. Reservvärmens är helt fristående från automatiken och styr elpatron 4,5 kW direkt. Därför indikeras denna effekt ej av någon lysdiod. Pannan har dessutom ett frostskydd vid 7°C. Under denna temperatur kopplas automatiskt 4,5 kW in, oavsett rattarnas inställning. Shunten måste handshuntas.

Instrumentpanel



FUNKTIONER PÅ INGÅENDE KOMPONENTER

PANNTEMPERATUR

Med denna ratt ställs temperaturen på pannvatten och varmvatten in. (OBS Varmvattentemperaturen ut till kranarna ställs in med blandningsventilen). Ratten har en av-funktion. Denna stänger av all automatik och ingen effekt kopplas in.

FINJUSTERING PROGRAM

Skalan är graderad i + och — grader C och ändrar framledningstemperaturen med motsvarande värden.

NATTSÄNKNING

Denna ratt har inverkan då 3-läges strömställaren står antingen i läge kopplingsur eller natt.

Med ratten ställs det antal grader in som framledningstemperaturen önskas sänkt.

En "tumregel" säger att en framledningstemperatursänkning på ca 4°C ger en rumstemperaturändring på ca 1°C . För att erhålla en rumstemperatursänkning på ca 2°C bör nattsänkningen ställas in på ca $8-10^{\circ}\text{C}$.

KOPPLINGSUR

Ett kvartsur med veckoprogram och gångreserv. Det programmeras för tider då man vill växla mellan dag och natttemperatur.

PROGRAMVÄLJARE

Programväljarens skala är graderad A till E. Inställningen kan steglöst ändras inom skalan. Bokstavsmarkeringarna är också införda på diagrammet på panelen. Diagrammet visar hur förändringar i utetemperaturen (väderleken) ändrar framledningstemperaturen (temp till radiatorer) olika beroende på val av program. Olika huskonstruktioner (isolering, fönstertytor, radiatorsystem m m) läge och klimat har betydelse för programvalet (se vidare programval).

TEMPERATURSÄNKNING

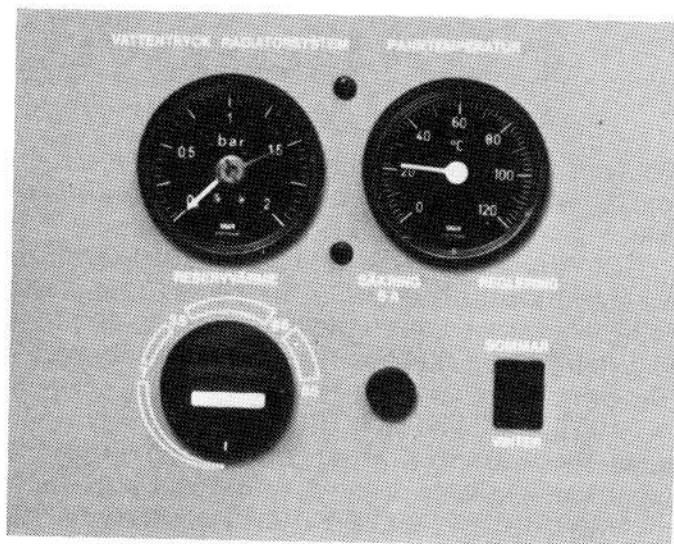
3-läges strömställare KOPPLINGSUR — DAG — NATT har följande funktion:

- Kopplingsur: Temperatur ändras enligt programmerat ur (se sid 17)
- Dag: Ständig dagtemperatur. Nattsänkning-funktion kopplas bort.
- natt: Ständig nattsänkning, oavsett om kopplingsuret säger dag. Detta läge används om man t ex är bortrest över helgen och vill ha lägre temperatur även på dagen. (Man slipper ändra kopplingsurets programmering).

LYSDIODER

3 st lysdioder indikerar varsitt el-element. Över varje lysdiod står effekten i kW.

Adderas effekten för varje lysande diod får man fram den för tillfället inkopplade effekten.



MANOMETER

Visar vattentrycket på radiatorsidan i bar.

TERMOMETER

Visar panntemperaturen

RESERVVÄRME

Denna termostاتفunktion ger reservvärme på 4,5 kW. Vrid upp termostaten till önskat läge vid eventuell driftsstörning. Kontrollera att maximaltermostaten ej löst ut. (Återställ vid behov). Återställning av maximaltermostaten sitter under luckan till höger om pumpen. Pannan har dessutom ett frostskydd vid 7°C. Under denna temperatur kopplas automatiskt 4,5 kW in, oavsett rattarnas inställning.

SÄKRING

6A, gemensam för cirkulationspump, shuntmotor och automatik.

REGLERING

Med denna strömställare styrs cirkulationspump och shunt. Läge **sommar**: pumpen står still och shuntventilen stänger. Läge **vinter**: pumpen går och shunten reglerar som vanligt.

Pumpen bör startas ett par ggr. under sommaren för att förhindra att den kärvar fast.

Programval

VÄRMESYSTEM

Det finns olika sätt att fördela ut värmen i huset, t ex golvvärme, lågtemperatursystem resp. "vanliga" 1 eller 2-rörssystem.

GOLVVÄRMESYSTEM innebär oftast att rørslingor lägges ut i golvet. Dessa system arbetar med låga temperaturer och är så dimensionerade att man har högst 35-40°C framledningstemperaturer vid den kallaste dagen på året (-20°C) (Programväljare mellan A och B).

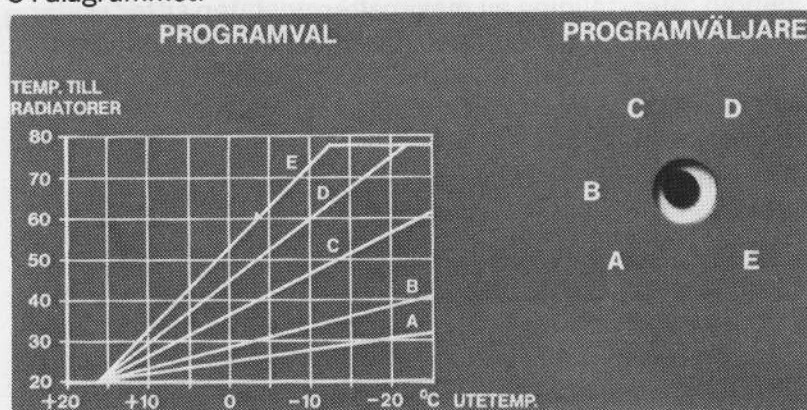
LÅGTEMPERATURSYSTEM fördelar ut värmen till radiatorer (element) som behöver ca 55-60°C framledningstemperatur den kallaste dagen på året (Programväljaren på C).

"VANLIGA" ETT- ELLER TVÅRÖRSYSTEM fördelar ut värmen till radiatorer som behöver ca 80°C framledningstemperatur den kallaste dagen på året. Dessa system är oftast överdimensionerade i något äldre hus, varför en något lägre inställning kan göras med programväljaren (läge mellan C och D).

PROGRAMVÄLJARE OCH PROGRAMVAL.

PROGRAMVÄLJARE och PROGRAMVAL hör ihop.

Ställs programväljaren in på t ex C arbetar pannan enligt linje C i diagrammet.



Det betyder att om utetemperaturen är t ex -10°C ger pannan ca 47°C temp. till radiatorerna. Ökar utetemperaturen till 0°C ger pannan ca 37°C temp. till radiatorerna.

Detta sker helt automatiskt.

RIKTVÄRDEN FÖR INSTÄLLNING AV PROGRAMVÄLJARE

A=Golvvärme

B=Lågtemperatursystem

C=Vanliga ett eller två-rörsystem

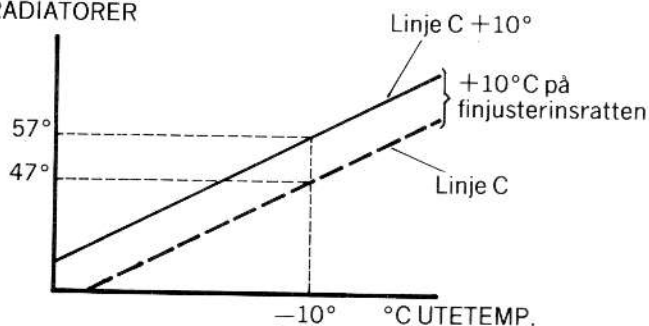
FINJUSTERINGSRATTEN har följande funktion:

Den lutning som ställts in med programväljaren bibehålles men hela linjen parallellförskjuts med finjusteringsratten.

Exempel: Antag att linje C är inställd.

-10°C utetemp. ger då ca 47°C temp. till radiatorerna. Ställs sedan finjusteringsratten på +10°C förskjuts linjen uppåt så att samma utetemp. ger ca 57°C temp. till radiatorerna. (se fig.)

TEMP. TILL
RADIATORER



Med finjusteringsratten parallellförskjuter man alltså linjen.

INJUSTERING

Att iakttaga vid första injustering:

Vid utetemperatur 0°C och kallare ger en liten ändring av linjens lutning en stor ändring av framledningstemperaturen.

Vid utetemperaturen 0°C och varmare ger en stor ändring av linjens lutning en liten ändring av framledningstemperaturen. Exakt injustering av program göres därför lämpligast vid låg utetemp.

Injustera därför enligt följande:

UTETEMPERATUR UNDER 0°C

Ställ finjusteringsratten i läge 0. Justera med programväljaren tills önskad temperatur erhållits inomhus.

Vänta ca 1 dygn mellan varje justering för att kompensera trögheten i systemet.

UTETEMPERATUR ÖVER 0°C

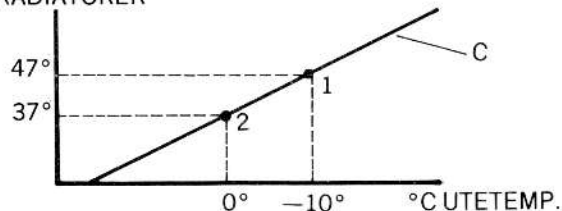
Ställ in programväljaren enligt "riktvärden" för inställning av programval". Justera med finjusteringsratten tills önskad temperatur erhållits inomhus.

Programväljare och finjustering injusteras sedan mer exakt vid olika väder typer tills önskad temperatur håller sig konstant inomhus oavsett utetemperatur. När detta uppnåts behöver ej rattarna röras mer.

OBS! Vid injustering skall radiatortermistaterna stå helt öppna.

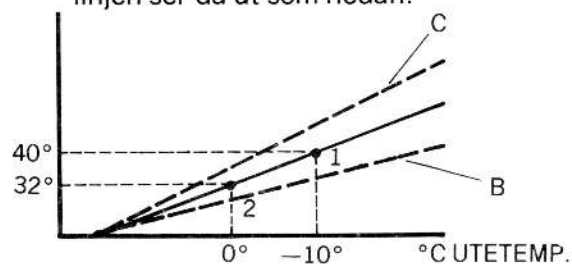
EXEMPEL: Finjustering 0 och programval enligt linje C. Vid kall väderlek -10°C ute, är temperaturen inomhus lagom. Uttemperaturen stiger till 0°C, då blir det för kallt inomhus.

TEMP. TILL
RADIATORER



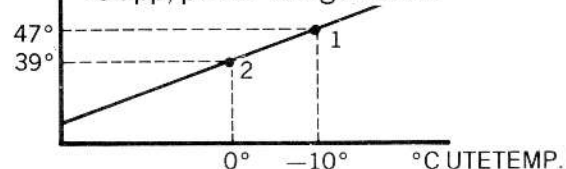
Punkt 1 vill man då ha på samma ställe och punkt 2 vill man ska ligga högre.

Åtgärd: Vrid programväljaren till mellan B och C linjen ser då ut som nedan.



TEMP. TILL
RADIATORER

Ställ sedan finjusteringen på +7. Då kommer punkt 1 upp på sitt gamla ställe, men punkt 2 hamnar högre upp, på 39° enligt nedan.



OBS! En orsak till för låg inomhustemperatur vid sträng kyla kan vara att den inställda effekten är för låg.

Skötselanvisning

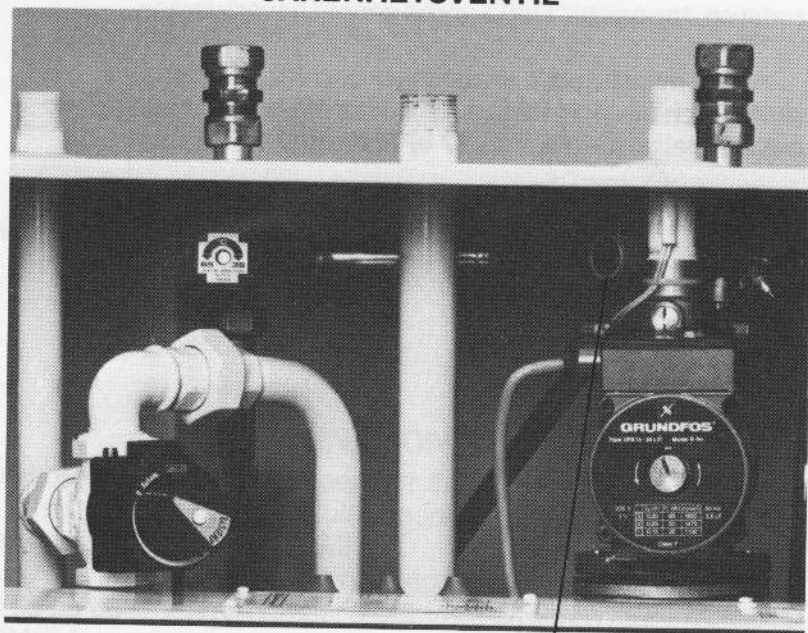
Kontrollera efter installationen tillsammans med installatören att anläggningen är i fullgott skick.

Låt installatören visa huvudströmbrytare, strömställare, återställning av maxtermostat, grupp och fínsäkringar, regleringsanordningar, ventiler osv., så att du har fullt klart hur anläggningen skall fungera och skötas.

Kontrollera att vatten fyllts på i värmesystemet och att trycket är korrekt.

Efter några dagars drift bör avluftning av radiatorerna efterkontrolleras och om så erfordras fyll på mer vatten.

SÄKERHETSVENTIL



Bakom luckan (se bild) finns en säkerhetsventil för tappvattensystemet. Dess funktion skall kontrolleras ett par gånger per år. Kontroll sker genom att ratten vrids i pilens riktning tills ett snäpp hörs. Härvid skall det komma vatten i spilledningen. Vatten kan även komma i spilledningen om man gjort en större varmvattentappning. Detta är dock normalt.

ELDRIFT

Den inkopplade effekten beror på värmebehovet, effektbegränsaren eller belastningsvaktens inställning. Fordrar ingen tillsyn.

OM STÖRNINGAR UPPSTÅR

Kontrollera grupsäkringar och fínsäkringen i panelen.

Står strömställaren i rätt läge? Är något ändrat på tidigare inställning? Kontrollera om maxtermostaten löst ut.

Vid behov — använd reservvärmén.

Vid återkommande driftsavbrott tillkalla installatör.

OBS! Att vid strömavbrott tar det ca 2 tim sedan strömmen återkommit innan pannan har kopplat in den inställda effekten.

DRIFTSUPPEHÅLL

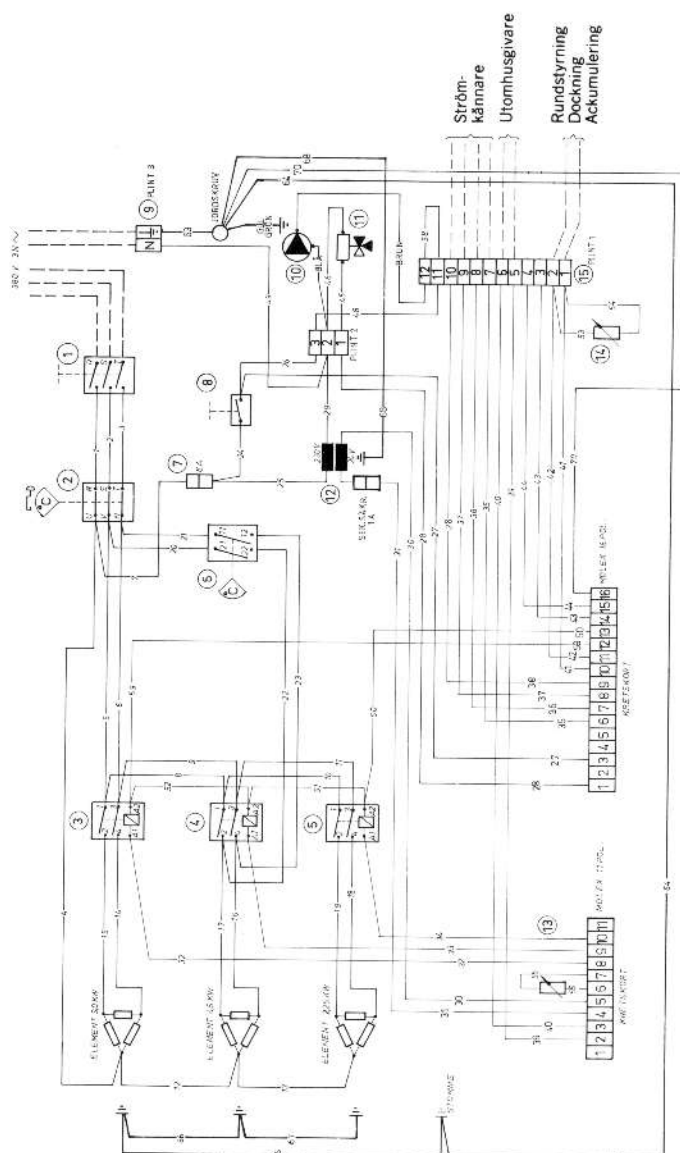
Värmesystemet skall vara fyllt med vatten som varit uppvärmt.

Vid frostrisk måste dock allt vatten, även det i beredaren, tappas ur. Detta göres genom hävertverkan.

Om ovanstående anvisningar beträffande montage, skötsel och tillsyn ej följs är AB CTC:s åtagande enligt garanti-bestämmelserna i AA VVS 77 ej bindande.

**Rätt till ändringar i specifikationer
och detaljer förbehålles.**

Kopplingschema



- 1 Huvudbrytare
- 2 Temperaturbegränsare
- 3 Kontaktor 90 kW
- 4 Kontaktor 4,5 kW
- 5 Kontaktor 2,25 kW
- 6 Resetvärmetermostat
- 7 Säkring 6A
- 8 Brytare sommar vinter
- 9 Plint 2 pol.
- 10 Cirk pump
- 11 Thermiskt ställdon
- 12 Transformator 220/24
- 13 Framl.givare
- 14 Pängivare
- 15 Plint 12 pol.

Ström-
kännare
Utomhusgivare
Rundstyrning
Docking
Akkumulering

ELSCHEMA EGOR EL-COMPLÉ

INDIKATION																	EGOR EI-Complé			
Värmesystem				Varmvatten				Panna				Oljud				Orsak	Åtgärd			
För varmt	För kallt	Oregelbundet	Nattsänkning fung. ej	För varmt	För kallt	Oregelbundet	Otillräckligt	Startar ej	Stannar efter igångkörning	Effekter stegar ej in rätt		Porlande	Kokljud	Ljud i rörsyst. varmvatten	Tryck/vatten försvinner	Läckande säkerhetsventil	Säkringar håller ej	Rinner vatten under produkten	x = Trolig o = Möjlig	
x																			Belastningsvakt för högt ställd	Sänk inställningen till huvudsäkring
x				x				x											Maxtermostat löst ut	Återställ enl. installationsanvisning "Automatik"
																			Huvud/gruppsäkringar löst ut	Kolla eventuellt byt säkringar
																			Ei ej ansluten	Kontrollera Installationsanvisning "Elinkoppling"
																			Effektbegränsare för lågt inställd	Ställs på tillåten effekt
																			Belastningsvakt för lågt inställd	Inställs på samma värde som huvud-säkring
																			För lågt installerad eleffekt	Sök tillstånd för installation av högre eleffekt
																			Huvudsäkringar för små	Sök tillstånd för byte till större säkringar
																			Strömtransformatorerna felinstal- rade	Kontrollera inkoppling
																			Snedbelastning mellan faserna i huset	Kontrolleras av installatör
																			2 timmars fördröjning till full effekt	Vänta 2 timmar
																			Pannan ansluten till rundstyrning	Se Installationsanvisning "El- installation"
																			Strömtransformatorer ej monterade eller ej monterade på husets in- kommande ledn.	Kontakta installatör
																			Överbelastning	Kontrollera övrig belastning i huset
																			Säkring 6 A löst ut	Byt säkring, placerad på höger panelplåt
																			Finsäkring transformator sönder	Byt säkring, placerad bakom vänster panelplåt
																			Kortslutning i element p g a syresättning	Byt elpatron och undersök anledning till syresättning
																			Utegivare - ej ansluten - anslutningsfel - ledningsbrott - kortsluten - felplacerad	Anslut enl. inst.anv. "Kopplingsschema" Anslut enl. inst.anv. "Kopplingsschema" Resistansmät, åtgärda Resistansmät, åtgärda Placera enl. inst.anv. "Elinstallation"
																			Ställdon i manuellt läge	Ställ om i läge automatik
																			Programval/Finjustering fel- inställt	Justera enligt skötselanvisning Rubrik "Programval"
																			Omkopplare "sommar/vinter" i läge sommar	Ställ i läge vinter
																			Nattsänkning felinställd - klocka felprogrammerad	Justera. Se skötselanvisning "Kopplingsur"
																			- omkopplare "kopplingsur/dag/natt"	Justera. Se skötselanvisning "Instrumentpanel"
																			- reglage "nattsänkning" fel- inställt - för stor nattsänkning	Justera framledningstemperaturen med ratten nattsänkning på panelen, se Installationsanvisning "Instrumentpanel"
																			Panntemperatur felinställd	Justera inställning
																			För lågt inställd panntemperatur	Öka panntemp.
																			Cirkulationspump radiatorsystem kärvar	Starthjälp
																			Luft i systemet	Stoppa cirkulationspumpen lufta radiatorerna och efterfyll radiator- systemet
																			Radiatorventiler för lågt inställda	Justera
																			Lågt tryck/vattennivå i systemet	Fyll vatten och lufta
																			Läckage	Kontroll
																			Olämpligt utformat öppet expansions- system	Kontrollera med installatör. OBS! Risk för syresättning av systemet. Korrosionsrisk
																			Felaktigt förtryck på slutet exp.- kärl	Kontakta installatör
																			Hetvattenradiator ansluten mellan expansion och gemensam återledning	Kontakta installatör
																			Blandningsventil felinställd	Justera
																			Fel i armaturer vid tappställen	Kontrolleras av installatör
																			Inget värmebehov	
																			Huvudbrytare/Yttre brytare Ej tillslagen	Slå till brytare
																			För stort varmvattenbehov i för- hållande till kapaciteten	
																			Vattnets utvidgning vid uppvärmning ger tryckökning - säkerhetsventilen öppnar	Normalt. Dra spilledning till golv- brunn
																			Tryckkänslig varmvattenanläggning Ventil "Påfyllning pannvatten" ej avstängd	Kontakta installatör Stäng ventiler, se inst.anv. "Rör- installation"