

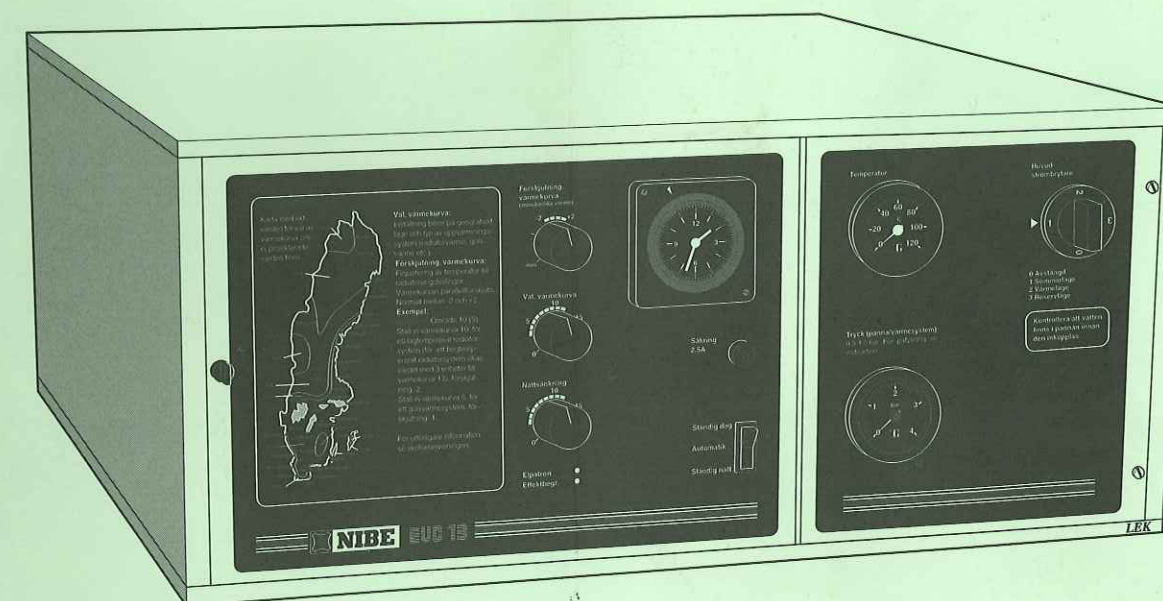


MOS 9705-3
EVC 13

411367

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNINGAR

EVC 13



NIBE AB

Box 14
Järnvägsgatan 40
285 21 MARKARYD

Tel: 0433 - 73 000
Fax: 0433 - 73 190

Till Villaägaren

Allmänt		Övervakning och underhåll	
Kort produktbeskrivning	2	Säkerhetsventil	9
Inställningstabell	2	Tryckmätare	9
Frontpanel		Temperaturmätare	9
Frontpanel	4	Manöversäkring	9
Inställningar		Orsaker och åtgärder vid driftstörningar	
Värmeautomatik	6	Låg rumstemperatur	10
Grundinställning	6	Hög rumstemperatur	10
Ändring av rumstemperatur	6	Uteblivet varmvatten	10
Utgångsvärden för värmeautomatik	7	Reservläge	10
Exempel	7	Återställning av överhettningsskydd	11
Klocka	8	Hjälpstart av cirkulationspump	11
Maxtermostat	8		
Tariffstyrning (tillval)	8		

Till Installatören

Allmänt till installatören		Igångkörning och injustering	
Transport och uppställning	12	Påfyllning	19
Funktionsprincip	12	Luftning	19
Utrustning	12	Efterjustering	19
Installationskontroll	12	Komponentplacering	
Rörinstallation		Komponentplacering	20
Anslutningar	13	Elschema	
Spillvattenrör	13	Elschema standardutförande	21
Avtappnings- och påfyllningsventil	13	Komponentlista	
Cirkulationspump	13	Komponentlista	22
Pump- och tryckfallsdiagram	13	Mått	
Elinstallation		Mått och avsättningskoordinater	23
Inkoppling	14	Måttsättningsprincip	23
Kabelinföringar	14	Tekniska uppgifter	
Huvudströmbrytare	14	Tekniska data	24
Återvändande effekt	14	Kombinationsutförande	
Effektstyrning elpatron	15	EVC 13 fabriksmonterad på NIBE COMPACT	25
Rundstyrning/Belastningsvakt	15	EVC 13 fabriksmonterad på NIBE COMPACT	
Maxtermostat/Temperaturbegränsning	15	med tariffstyrning	25
Överhettningsskydd	15		
Radiatorer och avtappning av pannvatten			
Expansionskärl	16		
Max radiatorvolym	16		
Avtappning av pannvatten	16		
Styrning av framledningstemperatur			
Tidur	17		
Utegivare	17		
Pann-/Framledningsgivare	17		
Givarvärden	17		
Inställning av framledningstemperatur			
Förskjutning av värmekurva -2	18		
Förskjutning av värmekurva 0	18		
Förskjutning av värmekurva +2	18		
Inställning efter diagram	18		

Övrigt

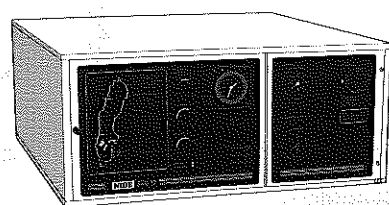
Tillbehör	
Säkringssats för elmatning	
av yttre elvattenvärmare	26
Säkrings- och tariffsats	
för elmatning av yttre elvattenvärmare	26

För att få bästa utbyte av EVC 13 vill vi att Du som användare läser igenom den här Monterings- och Skötselanvisningen.

EVC 13 är avsedd för villor med vattenburen värme. Elpannan monteras horisontellt, lämpligen på en elektrisk vattenvärmare av "skåpmodell" exempelvis NIBE COMPACT.

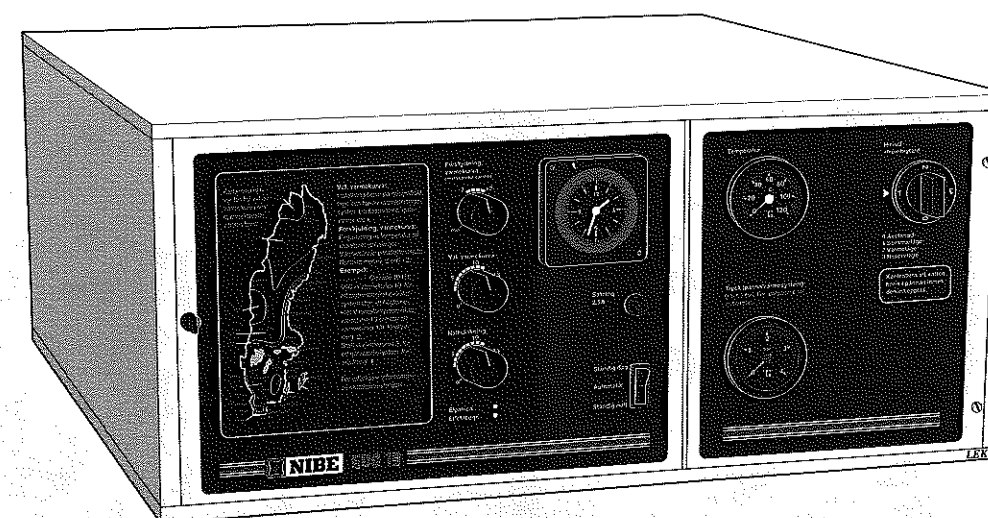
Elpannan är klar för rundstyrning, har inbyggd belastningsvakt och har tillbehörsutrustning för tariffstyrning av en elektrisk vattenvärmare, vilken kan matas elektriskt direkt från pannan. Reglagen sitter väl samlade och lättöverskådliga på frontpanelen.

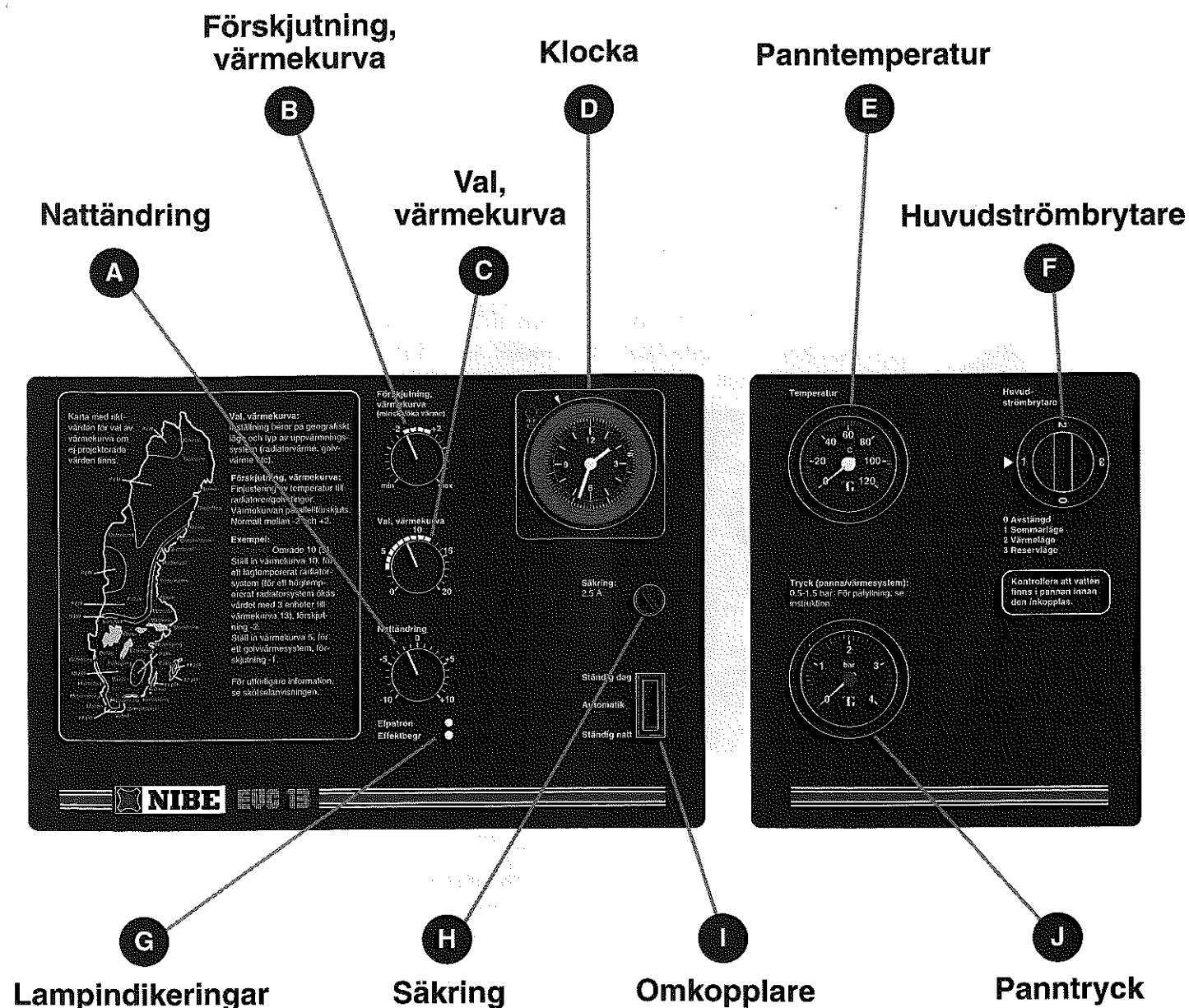
EVC 13 är en elpanna av hög kvalitet med lång livslängd, utvecklad och tillverkad i Sverige för svenska förhållanden.



Ifylles när pannan är installerad

Installationsdatum
Tillverkningsnummer
Installatör
Inställning "Effektbegränsning"
Inställning "Säkringsstorlek" (belastningsvakt)
Inställning "Maxtermostat"
Inställning "Temperaturbegränsning"
Inställning "Val värmekurva"
Inställning "Förskjutning värmekurva"



**A Nattändring**

Den här inställningsratten används för att ändra värmen under en viss tid på dygnet. Ändringen kopplas in och ur enligt de tider man ställt in på klockan, se även under "I" "Omkopplare".

B Förskjutning, värmekurva

Med den här inställningsratten kan man öka eller minska värmen, se avsnitt "Inställningar" – "Ändring av rumstemperaturen".

C Val, värmekurva

Inställningen beror på det geografiska läget och typen av uppvärmningssystem. För korrekt inställning, se avsnitt "Inställningar" – Grundinställning".

D Klocka

På klockan ställer man in tider för in- och urkoppling av vald "Nattändring", se även under "I" "Omkopplare".

E Panntemperatur

Mätaren visar aktuell panntemperatur, vilken är densamma som framledningstemperaturen.

F Huvudströmbrytare

med 4 lägen.

0 Pannan helt avstängd.**1 Sommarläge.**

Endast klockan och eventuell tariffstyrning till beredare är i drift.

2 Värmeläge.

Normalt driftsläge, alla funktioner inkopplade.

3 Reservläge.

Detta läge används vid eventuell driftstörning. Pann-/framledningstemperaturen regleras då av "Maxtermostaten".

G Lampindikeringar

■ Den översta lampan är tänd när elpatronen är inkopplad.

■ Den understa lampan är tänd:

- När eleffekten är begränsad på grund av överbelastade huvudsäkringar.
- De första två timmarna efter start av pannan.
- Vid aktiverad rundstyrning om sådan finns.

■ Växelvis blinkande lampor indikerar att utegivaren inte är korrekt ansluten (kortsloten ledning eller avbrott).

H Säkring

Säkring (2,5 A) för manöver, och cirkulationspump.

I Omkopplare

Omkopplingsknapp med tre lägen.

Ständig dag
Nattändring ej aktiv.

Automatik.
Klockstyrd nattändring.

Ständig natt
Nattändring ständigt aktiv.

J Panntryck

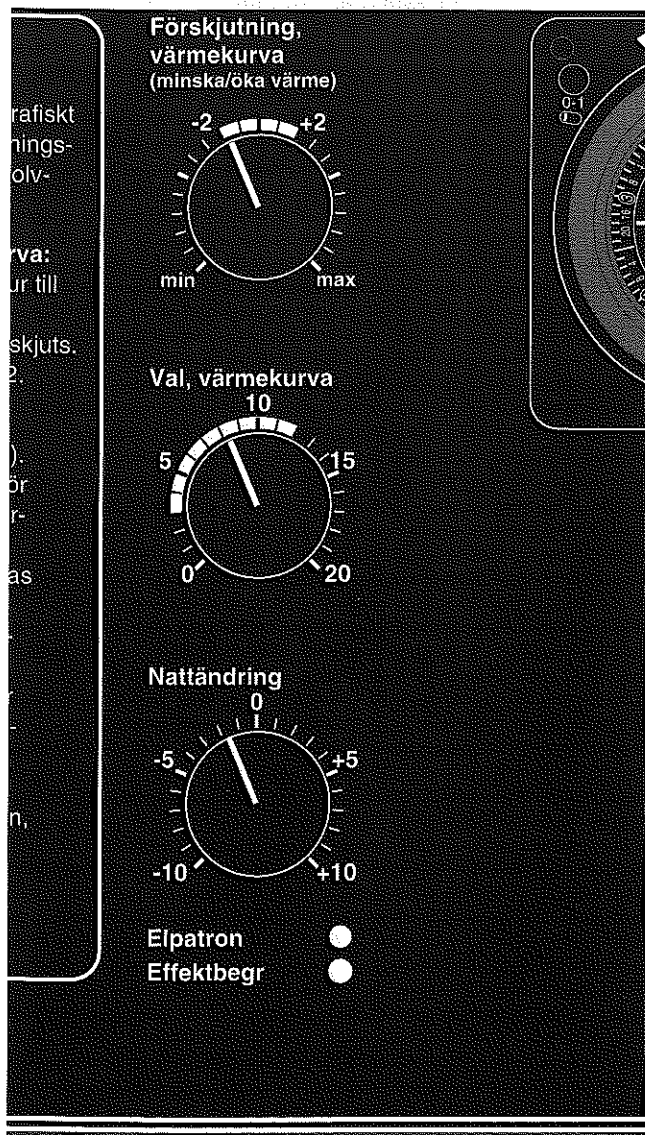
Här visas systemets/pannans tryck. Mätarens gradering är 0 – 4 bar. Tillåtet tryck är 0,5 – 1,5 bar.

OBS!

Eventuellt elansluten vattenvärmare bryts ej alltid av huvudströmbrytaren i EVC 13.

Värmeautomatik

Inomhustemperaturen är beroende av flera olika faktorer. Under den varmare årstiden räcker solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater för att hålla huset varmt. När det blir kallare ute måste man starta sitt värmesystem. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna (elementen) vara.



Denna anpassning sker automatiskt, först måste dock pannan ges rätt grundinställning (se nedan).

Grundinställning

För grundinställning används ratten "Val, värmekurva" och ratten "Förskjutning, värmekurva".

Om man inte känner till vilka värden som skall ställas in, kan utgångsvärden hämtas ur vidstående karta.

Blir inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig.

OBS! Vänta ett dygn mellan inställningarna så att temperaturerna hinner stabilisera sig.

Efterjustering av grundinställningen.

Kall väderlek

Om rumstemperaturen är för låg, vrid ratten "Val, värmekurva" ett steg medsols.

Om rumstemperaturen är för hög, vrid ratten "Val, Värmekurva" ett steg motsols.

Varm väderlek

Om rumstemperaturen är för låg, vrid ratten "Förskjutning värmekurva" ett steg medsols.

Om rumstemperaturen är för hög, vrid ratten "Förskjutning värmekurva" ett steg motsols.

Ändring av rumstemperatur

Manuell förändring av rumstemperaturen.

Vill man tillfälligt eller varaktigt sänka eller höja sin inomhustemperatur i förhållande till den temperatur man haft tidigare, vrider man ratten "Förskjutning, värmekurva" motsols eller medsols. Ett streck motsvarar ca 1 grads förändring av rumstemperaturen.

Tidsstyrd förändring av rumstemperaturen.

Vill man under vissa tider på dygnet sänka eller höja rumstemperaturen, används ratten "Nattändring". Den rätt skall i utgångsläget stå i läge 0. Ett strecks förändring motsvarar ca 1 grads förändring av rumstemperaturen (se även sidan 8.) Förändringen är verksam under de tider man ställt in på klockan (ryttare utskjutna).

OBS! En höjning av rumstemperaturen kan "bromsas" av termostaterna till radiatorerna eller golvvärmen, varför dessa i så fall måste vridas upp.

Utgångsvärden för värmeautomatik

Värdena som anges på kartan gäller för "Val, värmekurva".

Första värdet gäller för lågtempererat radiatorsystem. Har man ett högtempererat radiatorsystem bör angivet värde ökas med 3 enheter. "Förskjutning, värmekurva" ställs i båda fallen på -2.

Värde inom parentes avser golvvärmesystem. "Förskjutning, värmekurva" ställs i detta fall på -1.

Kartans värden är oftast ett bra utgångsval som syftar att ge ca 20°C rumstemperatur. Värdena kan vid behov efterjusteras.

Exempel

1. Hus med lågtempererat* radiatorsystem

Markaryd = Område 10 (5). Ställ in 10 på ratten "Val, värmekurva" och -2 på ratten "Förskjutning värmekurva".

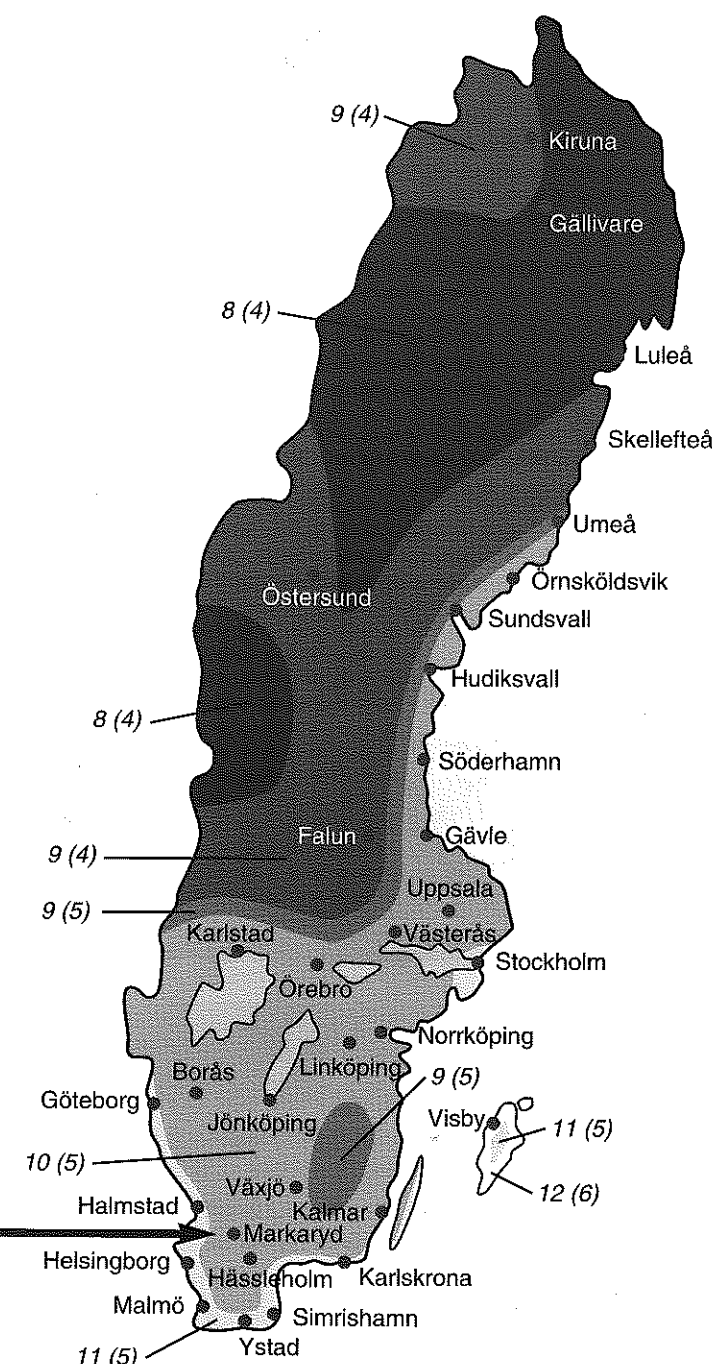
2. Hus med högtempererat** radiatorsystem

Markaryd = Område 10 (5). Ställ in $10+3=13$ på ratten "Val värmekurva" och -2 på ratten "Förskjutning värmekurva".

3. Hus med golvvärme***

Markaryd = Område 10 (5). Ställ in 5 på ratten "Val värmekurva" och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".

Exempel:



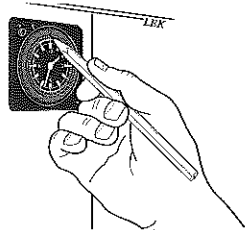
* Med lågtempererat radiatorsystem avses ett system där framledningstemperaturen behöver vara 55°C den kallaste dagen.

** Med högtempererat radiatorsystem avses ett system där framledningstemperaturen behöver vara 70°C den kallaste dagen.

*** Golvvärme kan dimensioneras väldigt olika. I exempel 3 ovan avses ett system där framledningstemperaturen behöver vara ca 35 – 40°C den kallaste dagen.

Klocka

Genom att peta ut sk "ryttare", vilka är placerade runt urtavlan, kan man ställa in de tider och de dygn nattsänkning önskas. Ett rött fält framträder när rymtarna skjuts ut och indikerar temperatursänkingsperiod.

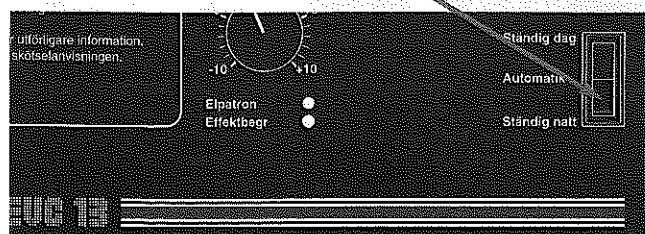


När nattsänkning träder i kraft slår indikeringsvisaren upp i klockans vänsterhorn om till "1". Genom att vrida vredet ovanför indikeringsvisaren till läge "0" kan man tillfälligt avbryta nattsänkningen tills nästa nattsänkning är inprogrammerad.

OBS! Tänk på att ett hus är "värmtrögt" varför det tar lite tid att sänka eller höja temperaturen.

Inställning av klockan görs genom att snurra den genomskinliga centrumskivan som täcker urtavlan, fram till klockslag samt aktuellt dygn (inringad siffra, 1 – 7). Det aktuella dygnet läses av med hjälp av den vita pilen i klockans överkant.

Klockfunktionen är aktiv endast med omkopplaren på frontpanelen i läge automatik.

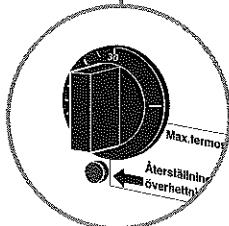
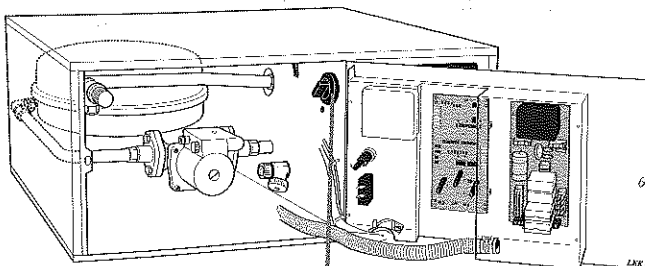


Maxtermostat

För att komma åt maxtermostaten och brytaren för tariffstyrning måste frontluckan öppnas. Vrid knappen motsols och öppna luckan.

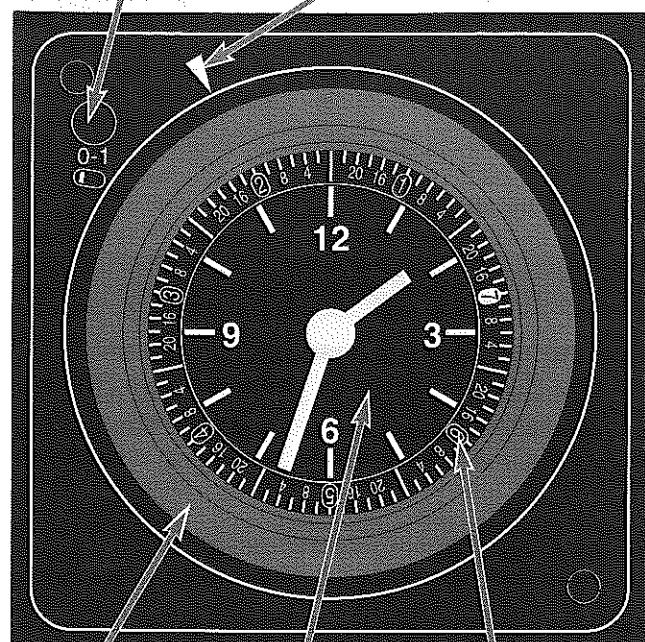
Maxtermostaten ställs in för att begränsa max pann-/framledningstemperatur till värmesystemet.

Lämplig inställning är ca 10° C över dimensionerad framledningstemperatur. Detta är speciellt viktigt vid golvvärme, för att inte skada golvbeläggningen.



Vred för manuell avstängning av nattsänkning

Indikeringsmärke för avläsning av aktuellt dygn.



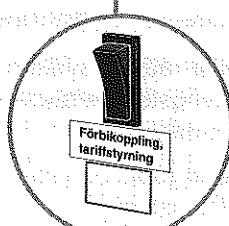
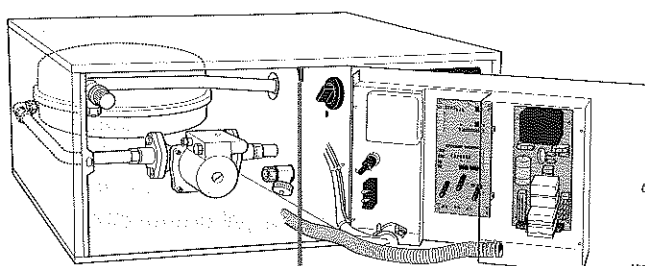
Ryttare

Genomskinlig centrumskiva

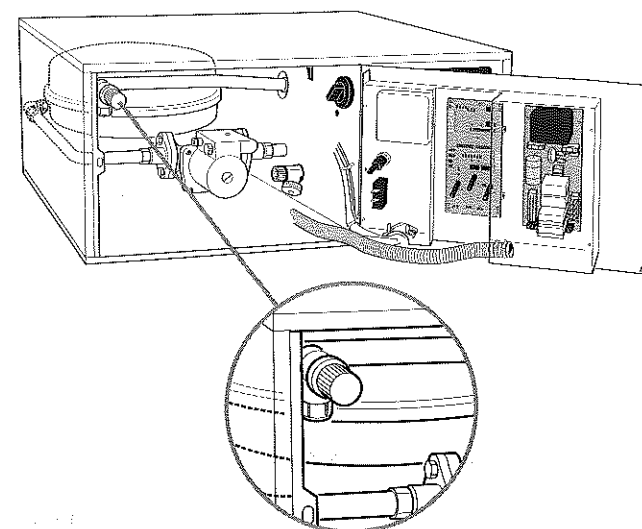
Siffra för aktuellt dygn.

Tariffstyrning (tillval)

Med strömbrytaren intryckt så att röd markering syns får den yttre vattenvärmaren alltid matning via EVC 13 oavsett yttre styrning.



Säkerhetsventil

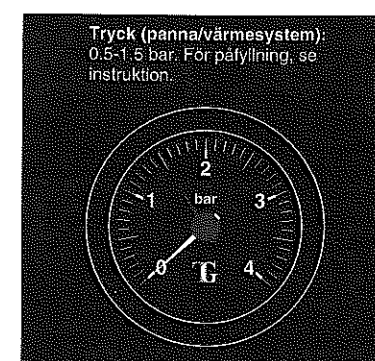


För att komma åt säkerhetsventilen måste frontluckan öppnas. Vrid knappen motsols och öppna luckan.

Säkerhetsventilen skall öppnas manuellt och åter stängas (vrid ratten ett "snäpp" moturs) cirka fyra gånger per år, varvid kontrolleras att en liten mängd vatten strömmar ut och att ventilen därefter åter sluter tätt.

Efter kontrollen skall tillses att erforderligt tryck finns i systemet. Vid behov skall vatten fyllas på. Detta göres med slang via avtappningsventilen (80) eller via av installatören monterad påfyllningsventil, se även avsnitt "Igångkörning och injustering" – "Påfyllning".

Tryckmätare

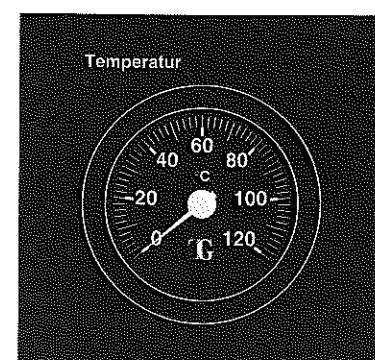


Tryckmätaren som är placerad på frontpanelens högra del skall visa ett tryck mellan expansionskärllets förtryck (normalt 0,5 bar) och 1,5 bar (15 mvp).

Om trycket är för lågt riskerar man att inte få varmt i alla radiatorer. Om trycket är för högt skall säkerhetsventilen släppa ut överflödigt vatten. Det högsta trycket erhålles när det är som kallast ute.

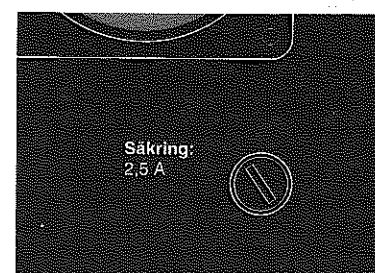
Vid behov skall vatten fyllas på, se även avsnitt "Igångkörning och injustering" – "Påfyllning".

Temperaturmätare



Temperaturmätaren som är placerad på frontpanelens högra del visar aktuell pann-/framledningstemperatur.

Manöversäkring



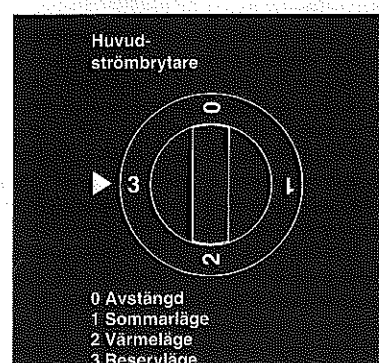
Pannans cirkulationspump och manöverkrets är avsäkrad med en 2,5 A glaströrsäkring. Denna sitter åtkomlig från frontpanelens framsida.

Om säkringen löst ut skall felorsaken konstateras och felet åtgärdas innan säkringen byts.

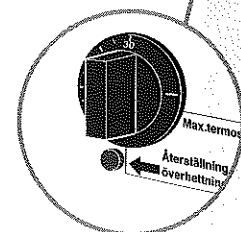
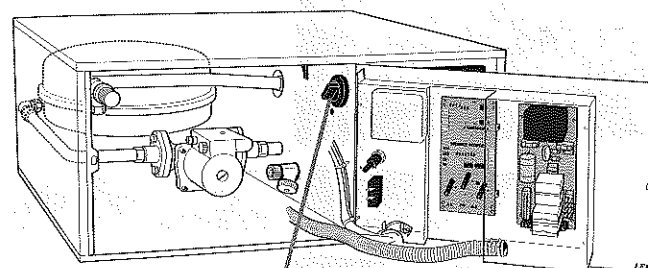
Låg rumstemperatur

- Utlöst grupp- eller huvudsäkring.
- Utlöst manöversäkring, se avsnitt "Övervakning och underhåll" – "Manöversäkring".
- Fel inställd värmekurva, se avsnitt "Inställningar" – "Grundinställning".
- Utlöst överhettningsskydd, se avsnitt "Orsaker och åtgärder vid eventuell driftsstörning" – "Återställning av överhettningsskydd".
- Luft i pannan/värmesystemet.
- Cirkulationspump stannat se avsnitt "Orsaker och åtgärder vid eventuell driftsstörning" – "Hjälpstart av cirkulationspump".
- För lågt ställd maxtermostat, eller temperaturbegränsning, se avsnitt "Inställningar" – "Maxtermostat" samt "Elinstallation" – "Maxtermostat/Temperaturbegränsning".
- Huvudströmbrytaren ställd i läge 1 eller i läge 0.
- Luft i cirkulationspumpen, se avsnitt "Orsaker och åtgärder vid eventuell driftsstörning" – "Hjälpstart av cirkulationspump".
- För låg kapacitet inställd på cirkulationspumpen.
- Omkopplare (25) ställd i läge "Ständig natt".
- För lågt ställda radiatortermostater/rumstermostat.
- Belastningsvakten spärrar del av effekt på grund av för stor total belastning på huvudsäkringen.

Reservläge



EVC-13 är som en extra säkerhetsåtgärd försedd med ett "Reservläge" på driftlägesomkopplaren. Detta läge kan användas om den ordinarie styrautomatiken eventuellt inte skulle fungera. Maxtermotaten styr i detta läge pann-/framledningstemperaturen till inställt värde.



Uteblivet varmvatten

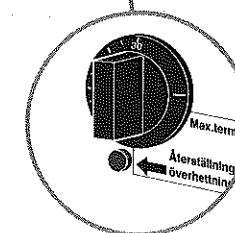
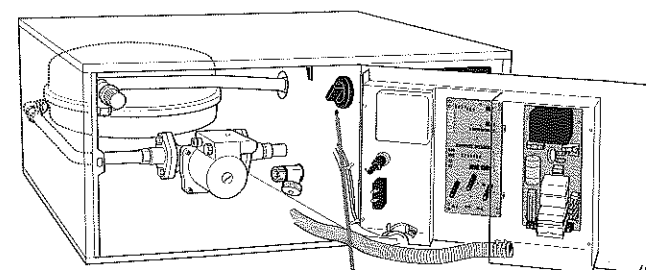
I de fall EVC 13 matar en elvattenvärmare kan uteblivet varmvatten bero på någon av nedanstående orsaker:

- Utlöst grupp- eller huvudsäkring,
- Vattenvärmaren blockerad av eventuell tariffstyrning.
- Hög varmvattenförbrukning (speciellt vid tariffstyrning).
- Utlöst internsäkring (27) (endast vid intern vidarematning av elektrisk vattenvärmare).

Hög rumstemperatur

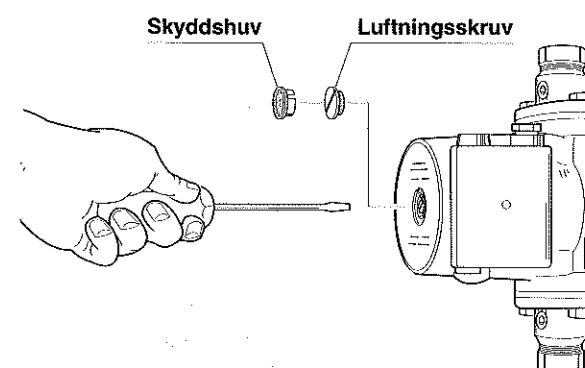
- Fel inställd värmekurva, se avsnitt "Inställningar" – "Grundinställning".
- För högt ställda radiatortermostater/rumstermostat.

Återställning överhettningsskydd



Om överhettningsskyddet löst ut återställs detta genom att trycka in återställningsknappen, exempelvis med hjälp av en skruvmejsel.

Hjälpstart av cirkulationspump



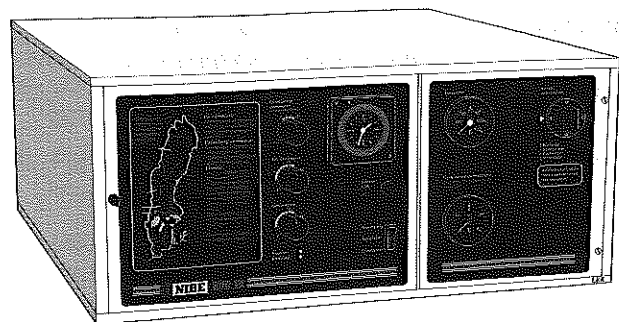
- Stäng av EVC 13.
- Tag bort skyddshuv och lossa luftningsskruv. Håll en trasa över mejselklingan, en viss vattenmängd kan tränga ut.
- Stick in en skruvmejsel och vrid runt pumprotorn.
- Skruva fast luftningsskruv.
- Starta EVC 13 och kontrollera om cirkulationspumpen fungerar.
- Tryck fast skyddshuv.

Det kan många gånger vara lättare att starta cirkulationspumpen med EVC 13 igång, ställ strömställaren i läge 2. Om hjälpstart av cirkulationspump skall göras med EVC 13 igång, så var beredd på att skruvmejseln rycker till när pumpen startar.

OBS!

Om orsaken till driftsstörningen ej kan lokaliseras och åtgärdas med hjälp av ovanstående punkter bör service begäras.

Transport och uppställning



Elpannan skall transporteras och förvaras torrt.

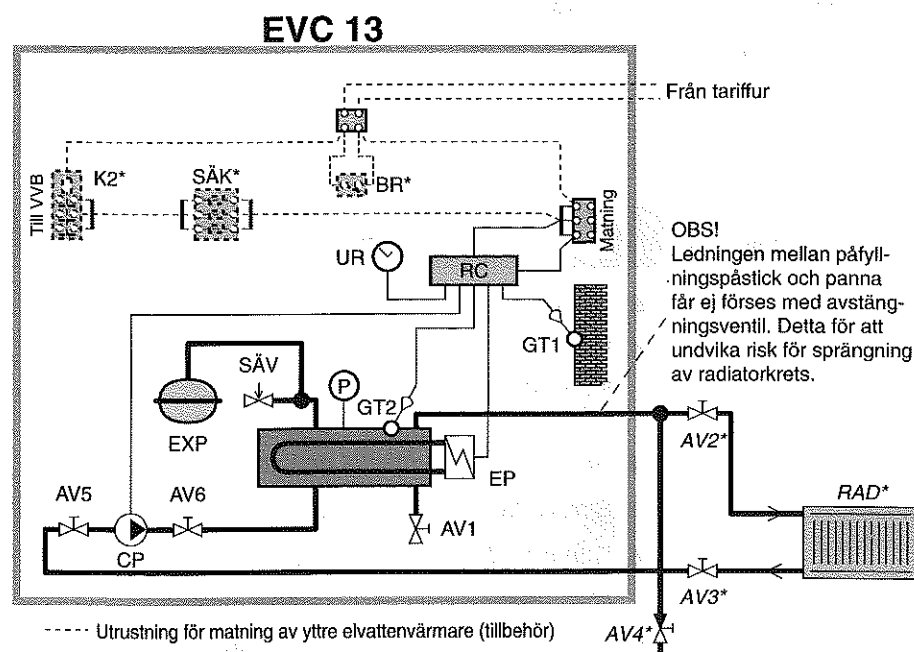
EVC 13 är avpassad att placeras ovanpå en elektrisk vattenvärmare typ NIBE COMPACT.

Tillse att eventuell anod i varmvattenberedaren är åtkomlig.

OBS! EVC 13 skall installeras horisontellt, minst 50 cm från golv. För att få tillräcklig luftning av elkomponenterna måste en luftspalt på minst 10 mm finnas under pannans bottenplåt.

För installation och åtkomlighet vid eventuell service måste ett utrymme på ca 30 cm finnas över samt ca 60 cm framför pannan.

Funktionsprincip



- GT1 Utegivare
- GT2 Pann-/framledningsgivare
- SÄV Säkerhetsventil panna
- EXP Expansionskärl
- AV1 Avtappningsventil
- AV2 * Avstängningsventil radiatorkrets framledning
- AV3 * Avstängningsventil radiatorkrets returledning
- AV4 * Påfyllningsventil
- AV5 Avstängningsventil cirkulationspump
- AV6 Avstängningsventil cirkulationspump
- CP Cirkulationspump
- EP Elpatron
- RC Värmeautomatik
- UR Kopplingsur
- K2 * Kontaktor tariffstyrning av elektrisk vattenvärmare
- BR * Förbikoppling av tariffstyrning
- SÄK * Automatsäkringsgrupp
- RAD * Radiatorkrets
- * Ingår ej i standardleverans

Utrustning

EVC 13 har utetemperaturstyrd panntemperatur varför shuntventil ej behövs. Utetemperaturgivare medlevereras. Effekten kopplas in och ur med hjälp av två kontakter och två reläer.

EVC 13 har inbyggd cirkulationspump, expansionskärl, säkerhetsventil, avtappningsventil, belastningsvakt samt ingång för rundstyrning.

Installationskontroll

Enligt gällande regler skall pannanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften. Installationskontrollen skall dokumenteras.

Ovanstående gäller elpannor som är utrustade med slutna expansionskärl. Utbyte av panna eller expansionskärl får ej ske utan förnyad kontroll.

Anslutningar

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler. Pannan är försedd med klämringskopplingar. Om glödgat koppar- eller stålör används skall invändig stödhylsa monteras.

OBS!

Rörsystemet skall vara urspolat så att föroreningar ej kan skada apparaten.

Spillvattenrör

Spillvattenröret skall dragas enligt gällande regler. Spillvattenröret från säkerhetsventilen bör dras till golvbrunn och anordnas så att stänk av hett vatten ej kan uppstå när ventilen skall kontrolleras eller pannan avluftas. Mynningen på spillröret skall vara synlig. Vid montering på vattenvärmare NIBE COMPACT kan elpannas spillvattenrör dragas rakt ner genom vattenvärmarens topp-plåt.

Avtappnings- och påfyllningsventil

EVC 13 är utrustad med avtappningsventil för pannan. Avtappningsventil och påfyllningsventil för radiatorsystemet skall placeras på lämplig plats. **OBS!** Påfyllningsventilen bör placeras i närheten av pannan så att tryckmätaren kan iakttas vid påfyllning av vatten. Pannan kan även fyllas med slang via avtappningsventilen.

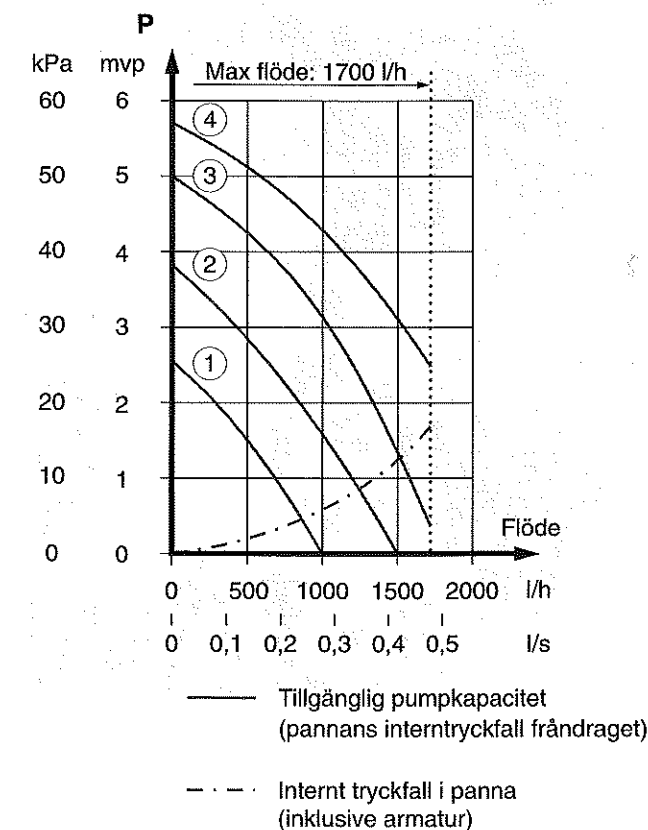
Cirkulationspump

Pannan har cirkulationspumpen placerad i returledningen. Inställning av pumpkapacitet sker med hjälp av diagrammet.

Om en pump skulle ha svårigheter att starta (exempelvis efter en längre tids avstängning) kan den hjälpas igång genom att tillfälligt ställa kapacitetsomkopplaren i högsta läget som ger maximalt startmoment. När pumpen startat, återställs den till tidigare inställning. Om pumpen trots detta inte startar, se avsnitt "Orsaker och åtgärder vid eventuell driftsstörning" – "Hjälpstart av cirkulationspump".

För att undvika kavitationsproblem i rörledningarna bör flödet ej överstiga 1 700 l/h.

Pump- och tryckfallsdiagram



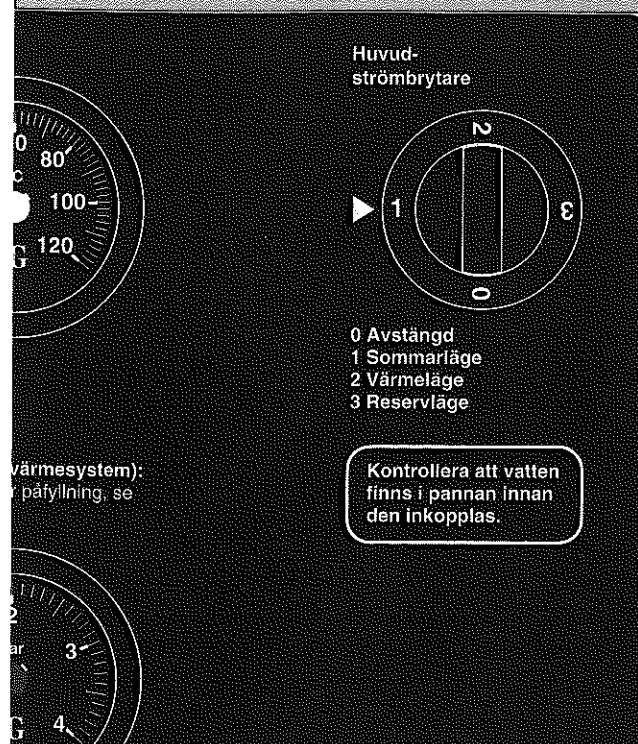
Inkoppling

Inkoppling av pannan får ej påbörjas utan elleverantörens medgivande och skall utföras under överinseende av behörig elinstallatör. Val av maxeffekt görs genom att ställa in effektbegränsaren, se avsnitt "Elinstallation" – "Effektstyrning elpatron". Vald effekt skall dokumenteras av installatören. Fabriksinställd effektbegränsning är 9,0 kW.

All elektrisk utrustning förutom utegivaren är internt färdigkopplad. Inkoppling av utegivare beskrivs i avsnitt "Styrning av framledningstemperatur" – "Utegivare".

Pannan är försedd med belastningsvakt, förberedd för rundstyrning samt har utrustning för tariffstyrning av elektrisk vattenvärmare som tillval.

Huvudströmbrytare



Kabelinföringar

Kabelinföring sker på pannans baksida, se avsnitt "Komponentplacering" och "Komponentlista".

OBS!

Huvudströmbrytaren får ej vridas från läge "0" innan pannvatten fyllts på. Temperaturbegränsaren, termostaten, termometern och elpatronen kan då skadas.

Läge "0" Pannan är helt avstängd, värme kan ej erhållas.

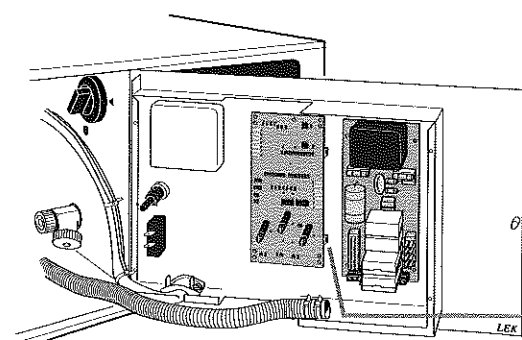
Läge "1" Enbart klocka och tariffstyrning av vattenvärmare i drift.

Läge "2" Normalt driftläge. Som läge "1" men med klocka, elpatron, automatik och cirkulationspump inkopplade.

Läge "3" Reservläge. Detta läge kan användas tillfälligt om något i automatiken ej skulle fungera. Pann-/framledningstemperaturen styrs av maxtermostaten. Pump och elpatron (begränsad till 6 kW) är i drift.

OBS! Kontrollera att maxtermostaten inte är för högt ställd. Detta är särskilt viktigt om man har golvvärmesystem.

Återvändande effekt



Elpannan är försedd med tidsfördröjning som blockerar en del av elpatronen så att max 6,0 kW kopplas in de första två timmarna efter det att pannan varit bortkopplad.

Tidsfördröjningen kan enkelt förbikopplas genom att trycka in snabbstartsknappen. Denna åtgärd kan användas vid service och funktionsprov på pannan.

OBS! Det är dock alltid 4 minuter mellan varje stegstorlek. (se tabell under rubrik "Effektstyrning elpatron").

Snabbstartsknapp
(2-timmarsfördröjning)

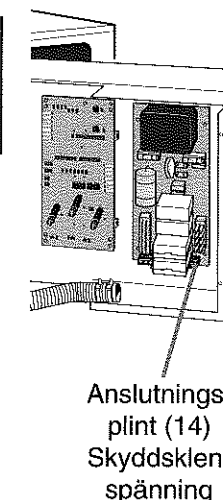
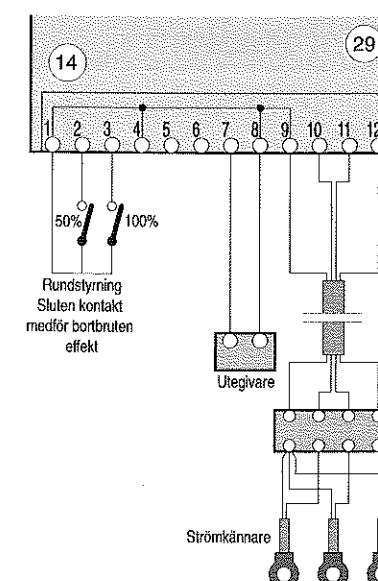
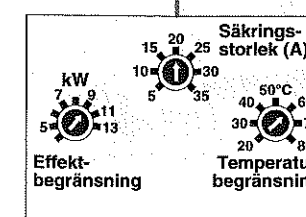
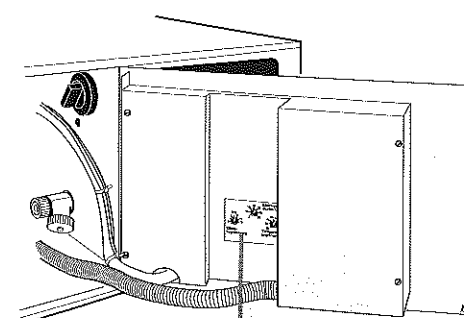
Effektstyrning elpatron

Panntemperaturen styrs av utetemperaturen. Reglerutrustningen kopplar in effekt i steg om 1 – 2 kW och reglerar in sig i lämpligt effektområde. Begränsning av effekten ställs in med hjälp av potentiometer "Effektbegränsning", se bild. (t_d = ca 4 min mellan stegen)

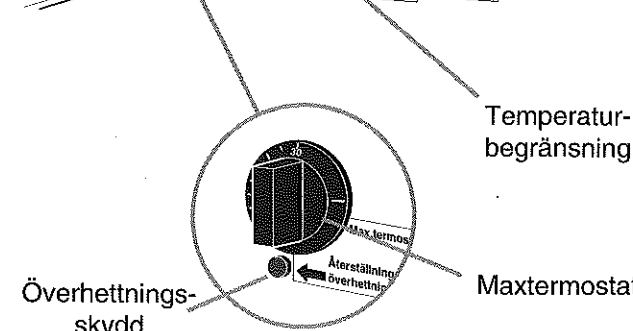
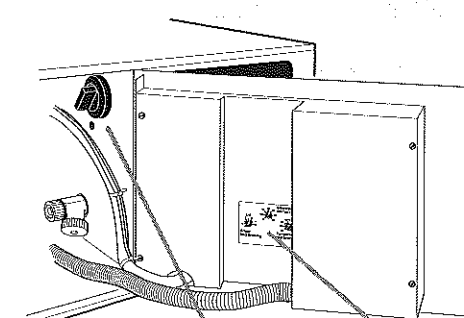
Effekt (kW)	Stegstorlek (kW)	Belastning per fas (A)		
		L1	L2	L3
2	2	5,0	5,0	–
4	2+2	5,8	5,8	5,8
5	3+2	9,3	9,3	4,3
6	6	8,7	8,7	8,7
7	2+2+3	10,1	10,1	10,1
8	6+2	13,7	13,7	8,7
9	6+3	13,0	13,0	13,0
11	6+3+2	18,0	18,0	13,0
13	6+3+2+2	18,8	18,8	18,8

Rundstyrning/Belastningsvakt

Om rundstyrning eller belastningsvakt skall användas bör VP-rör för signalledning dras till pannan. Inställningen av belastningsvakt görs med hjälp av potentiometer "Säkringsstorlek", se bild. Inkoppling av belastningsvaktens strömkännare görs på anslutningsplint (14) för skyddsklenspänning, se bild. Inkoppling för rundstyrning görs med potentialfria kontakter på samma anslutningsplint.



Maxtermostat/Temperaturbegränsning



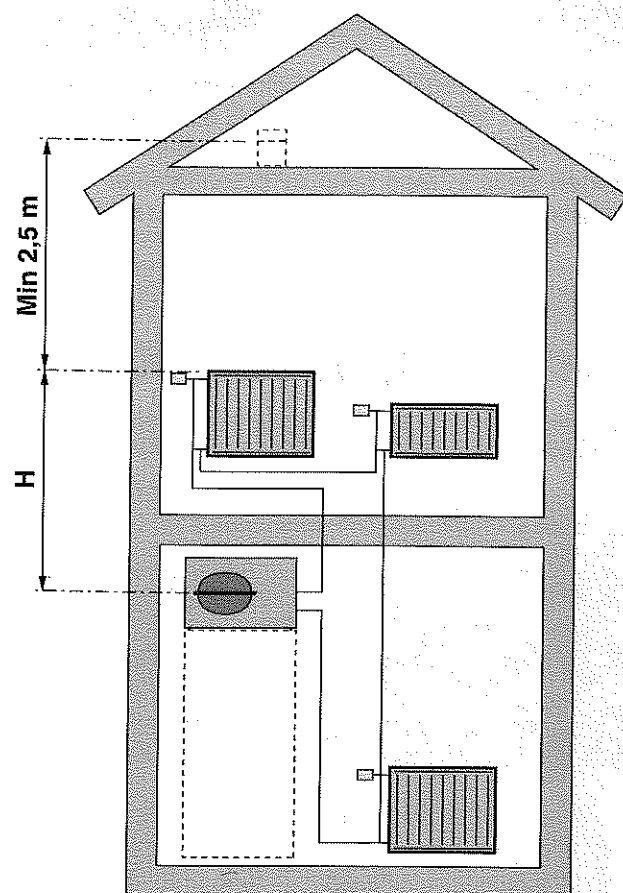
Vid normaldrift begränsas pannans framledningstemperatur av potentiometern "Temperaturbegränsning", se bild i avsnitt "Elinstallation" – "Effektstyrning elpatron". Normalinställning bör vara ca 5 °C över dimensionerande framledningstemperatur.

Utöver inställningen för "Temperaturbegränsning" finns dessutom en "Maxtermostat", vars uppgift också är att säkerställa begränsningen av framledningstemperaturen. Normalinställning bör vara ca 10 °C över dimensionerande framledningstemperatur.

Vid drift i R-läge kan framledningstemperaturen justeras med hjälp av maxtermostaten.

Överhettningsskydd

Överhettningsskyddet (6) bryter strömtillförseln mellan 90 – 100 °C och kan manuellt återställas genom att man trycker in återställningsknappen, se avsnitt "Orsaker och åtgärder vid eventuell driftstörning" – "Återställning överhettningsskydd".



Expansionskärl

Tryckexpansionskärls (85) volym är 12 liter och har som standard ett förtryck på 50 kPa (0,5 bar, 5 mvp). Detta medför att maximal höjd (H) mellan kärlet och den högst belägna radiatoren är 5 m, se vidstående figur.

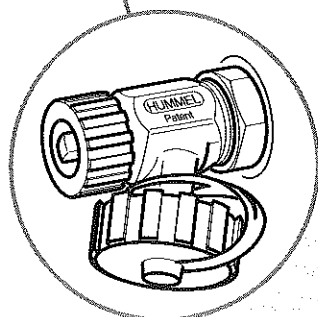
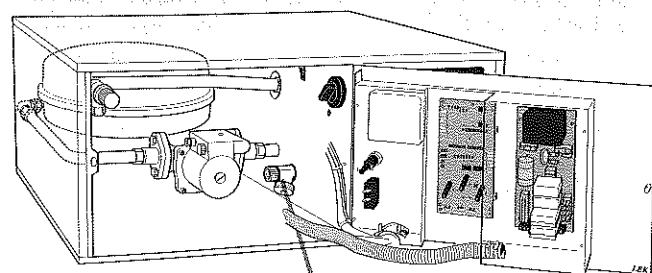
Är förtrycket ej tillräckligt kan detta ökas genom påfyllning av luft genom ventilen i expansionskärlet. Expansionskärlets förtryck skall vara infört i besiktningshandlingen. Ändring av förtrycket påverkar kärlets möjlighet att ta upp vattnets expansion.

Om värmeanläggningen är försedd med öppet expansionskärl får avståndet mellan den högsta radiatoren och expansionskärlet inte understiga 2,5 m.

Max radiatorvolym

Max tillåten radiatorvolym är 150 liter vid ett förtryck av 0,5 bar.

Avtappning av pannvatten

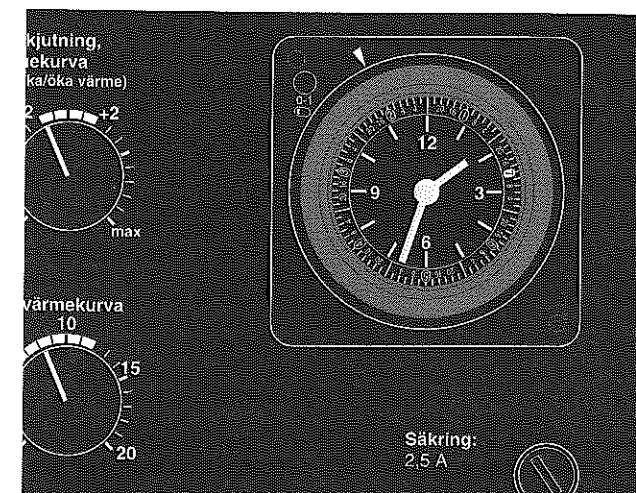


VARNING!

Innan pannvattnet tappas ur, måste elmatningen brytas.

Avtappningsventilen används om man vill tömma pannan på vatten. Skruva bort skyddshuven och montera en slang på avtappningsröret, öppna ventilen.

Ordna lufttillförsel, exempelvis via säkerhetsventilen genom att ställa den "på nacken"



Klocka

Eventuell nattändring av rumstemperaturen styrs av en klocka. Denna klocka har lång gångreserv (ca 72 timmar) vid strömavbrott och är utrustad med veckoskiva. Minimalt intervall mellan in och urkoppling är 1 timme.

Se även avsnitt "Inställningar" – "Klocka".

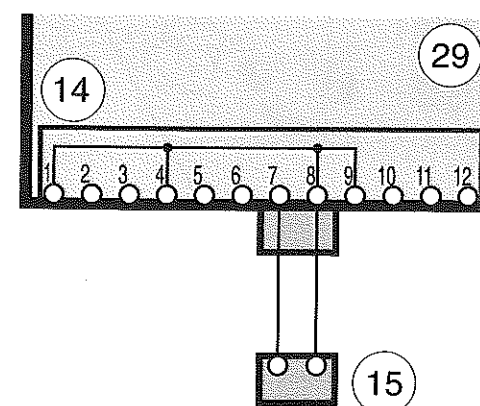
Utegivare

Utegivarens signal styr reglercentralen så att korrekt pann-/framledningstemperatur erhålls. Sambandet mellan utetemperatur och pann-/framledningstemperatur kan ställas in med hjälp av rattarna "Förskjutning värmekurva" och "Val värmekurva".

Utegivaren placeras normalt på nord- eller nordvästväggen väl skyddad från mekanisk åverkan. Givaren skall mäta korrekt utetemperatur och får således ej påverkas av exempelvis morgonsol. Den elektriska inkopplingen görs på reläkortets (29) kopplingsplint (14).

Max tillåten kabellängd:

Cu-kabel	Ø 0,6 mm	20 m
Cu-kabel	1,0 mm ²	80 m



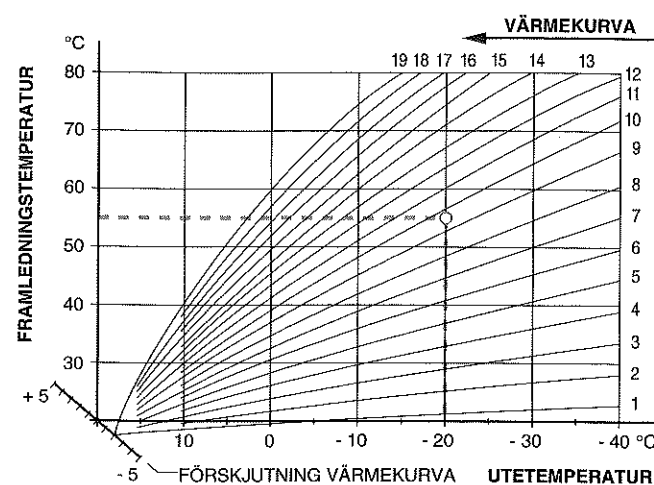
Givarvärden

Temperatur (°C)	Resistans (ohm)
+ 70	525
+ 60	746
+ 50	1 080
+ 40	1 598
+ 30	2 416
+ 20	3 747
+ 10	5 970
± 0	9 796
- 10	16 595
- 20	29 118
- 30	53 100
- 40	100 800

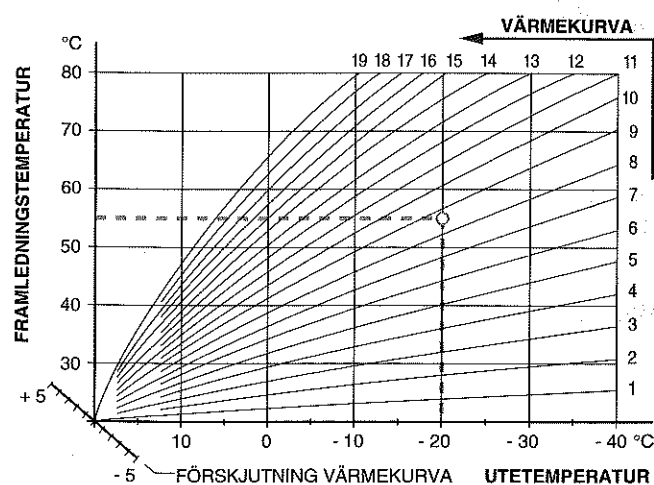
Pann-/Framledningsgivare

Pann-/Framledningsgivare (18), se avsnitt "Komponentplacering", mäter framledningstemperaturen och skickar en signal till värmeautomatiken, vilken i sin tur korregerar framledningstemperaturen med hjälp av elpatronen.

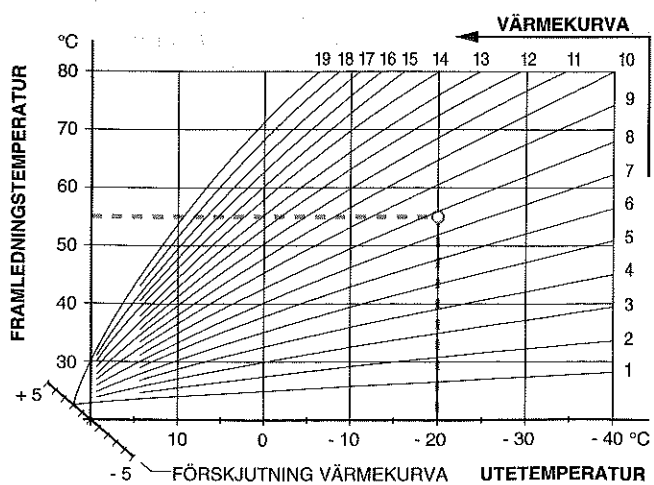
Förskjutning värmekurva -2



Förskjutning värmekurva 0



Förskjutning värmekurva +2



Inställning efter diagram

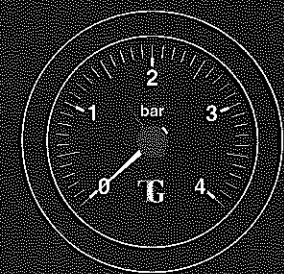
EVC 13 är försedd med en utetemperaturstyrd värmesystem. Det innebär att panntemperaturen och därmed också framledningstemperaturen regleras i förhållande till den aktuella utetemperaturen.

Förhållandet mellan utetemperatur och framledningstemperatur ställs in med hjälp av rattarna "Val värmekurva" och "Förskjutning värmekurva".

Först väljes "Förskjutning värmekurva". Lämpligt värde för golvvärme är -1 och för ett radiatorsystem -2.

I diagrammet utgår man därefter från ortens dimensionerande utetemperatur och värmesystemets dimensionerade framledningstemperatur. Där dessa två värden "möts" kan värmesystemets kurvvalning utläsas.

Tryck (panna/värmesystem):
0,5-1,5 bar. För påfyllning, se
instruktion.



Påfyllning

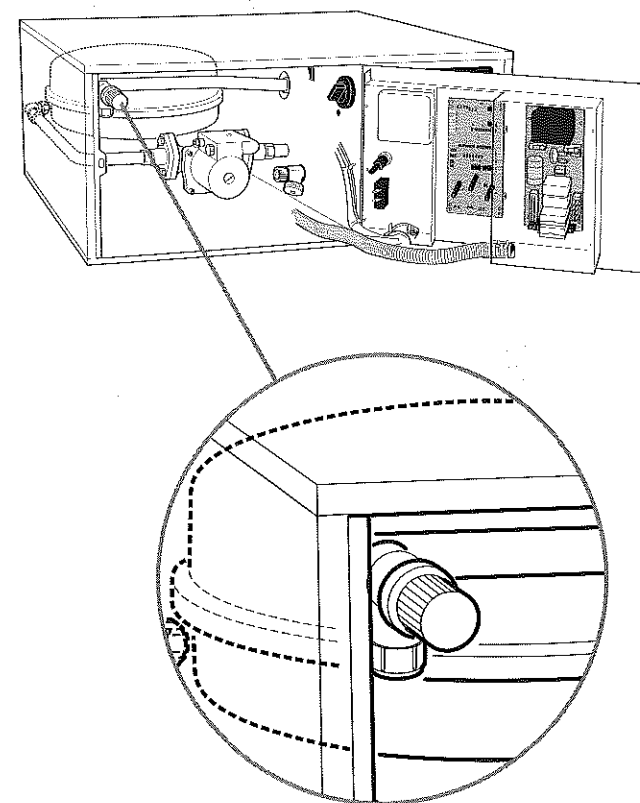
Påfyllning göres med slang via avtappningsventilen (80) eller via en i radiatorkretsen monterad påfyllningsventil, se avsnitt "Rörinstallation" – "Avtappnings- och påfyllningsventil".

Vid påfyllning av värmesystemet (pannvatten och radiatörvatten) kan man se att trycket ökar på tryckmätaren (42). När visaren når markeringen (ca 1,5 bar) börjar säkerhetsventilen (72) att släppa ut luftblandat vatten. Avbryt då påfyllningen.

Luftning

Pannan luftas genom säkerhetsventilen (72). Det övriga värmesystemet luftas genom sina respektive avluftningsventiler.

OBS! Säkerhetsventilen måste manövreras mycket försiktigt då den öppnar snabbt.



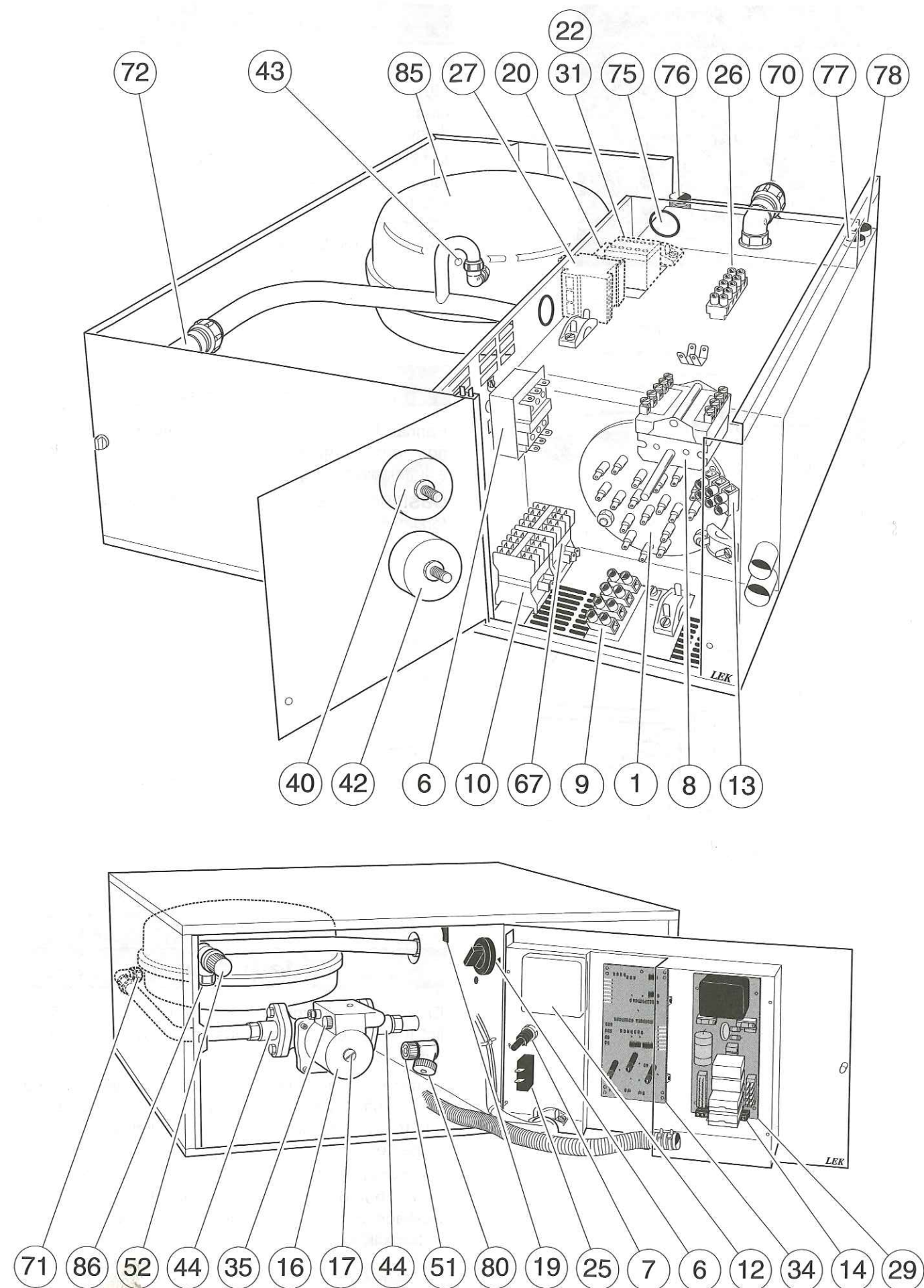
Efterjustering

Efter avslutad luftning skall trycket justeras in. Lämpligt tryck är ca 1,2 bar om systemet är varmt och ca 0,6 om systemet är kallt.

Under den första tiden frigöres luft ur värmesystemet och avluftningar kan bli nödvändiga. Hörs porlande ljud från pannan krävs ytterligare avluftningar av hela systemet.

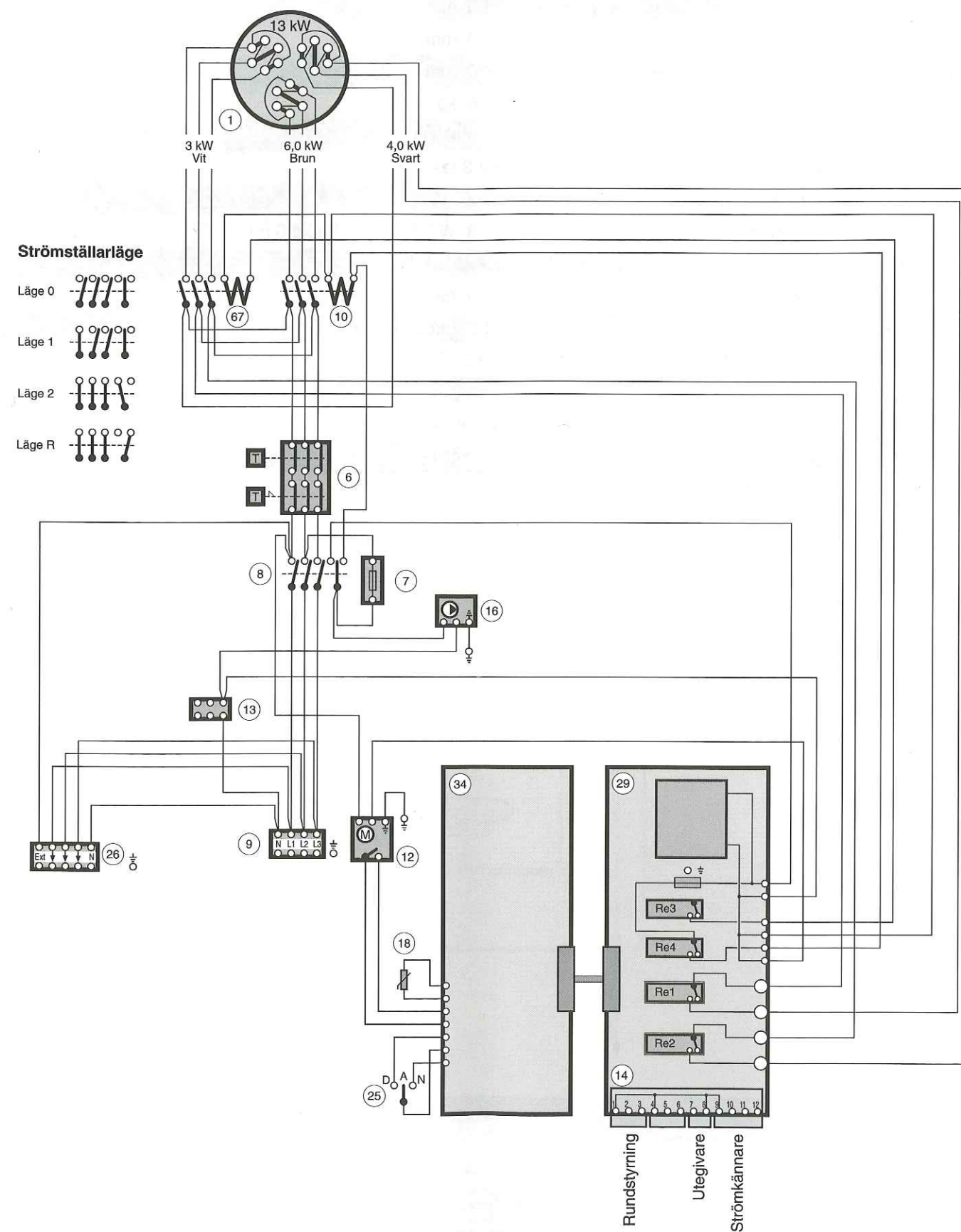
När systemet stabiliserats (korrekt tryck i pannan och all luft bortförd) kan värmesystemet ställas in på önskad värden. Se avsnitt "Inställningar" – "Värmesystem" och "Frontpanel".

Komponentplacering



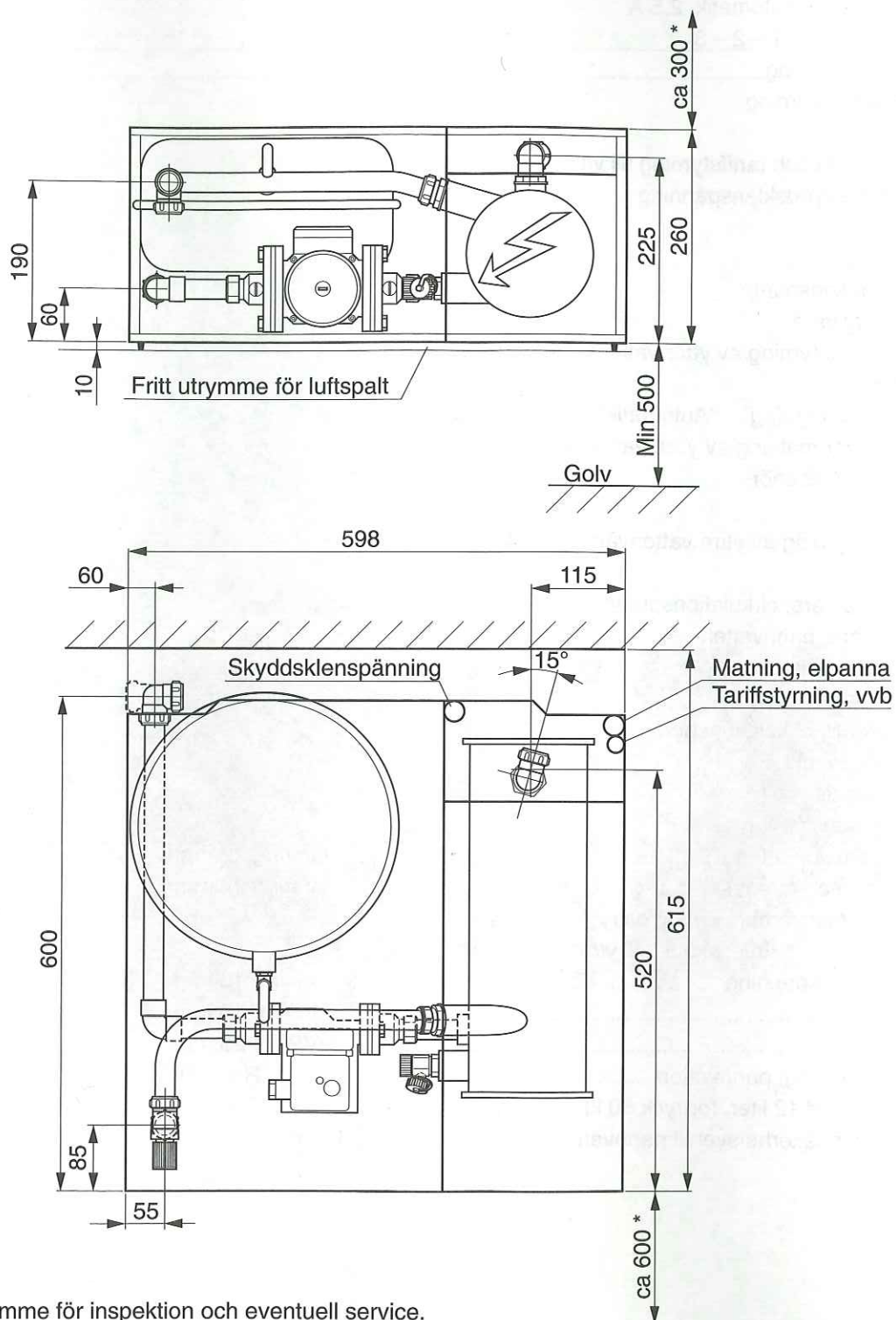
Elschema

Elschema – Standardutförande



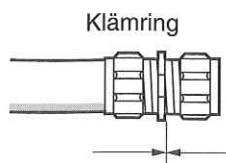
- 1 Elpatron 13 kW
- 6 Kombinerad maxtermostat och överhettningsskydd
- 7 Säkring, pump, värmeautomatik, 2,5 A
- 8 Strömställare, läge 0 – 1 – 2 – 3
- 9 Anslutningsplint, matning
- 10 Kontaktor, elpatronstyrning
- 12 Kopplingsur
- 13 Kopplingsplint, nolla och tariffstyrning till yttre vattenvärmare
- 14 Anslutningsplint, skyddsklenspänning
- 15 Utegivare
- 16 Cirkulationspump
- 17 Luftskruv, cirkulationspump
- 18 Panntemperaturgivare
- 19 Strömbrytare, tariffstyrning av yttre vattenvärmare (tillbehör)
- 20 Nollplint (tillbehör)
- 25 Omkopplare, "Ständig dag" – "Automatik" – "Ständig nattändring"
- 26 Anslutningsplint för matning av yttre vattenvärmare
- 27 Säkingsautomat (tillbehör)
- 29 Reläkort
- 31 Kontaktor, tariffstyrning av yttre vattenvärmare (tillbehör)
- 34 Mikroprocessorkort
- 35 Kapacitetsomkopplare, cirkulationspump
- 40 Temperaturmätare, pannvatten
- 42 Tryckmätare, pannvatten
- 43 Luftnippel, expansionskärl
- 44 Avstängningsventil, cirkulationspump
- 51 Ratt, avtappningsventil
- 52 Ratt säkerhetsventil
- 67 Kontaktor, elpatronstyrning
- 70 Framledning, radiatorvatten Klämring 22 mm
- 71 Återledning, radiatorvatten Klämring 22 mm
- 72 Säkerhetsventil, pannvatten, öppningstryck 150 kPa (1,5 bar)
- 75 Genomföringshål för matningskabel till yttre vattenvärmare
- 76 Elintag, skyddsklenspänning VP-rör 16 mm
- 77 Elintag, tariffstyrning VP-rör 16 mm
- 78 Elintag, matning VP-rör 25 mm
- 80 Avtappningsanslutning, pannvatten R 15 utv
- 85 Tryckexpansionskärl 12 liter, förtryck 50 kPa (0,5 bar)
- 86 Anslutning spillrör säkerhetsventil pannvatten Klämring 22 mm

Mått och avsättningskoordinater



* Fritt utrumme för inspektion och eventuell service.

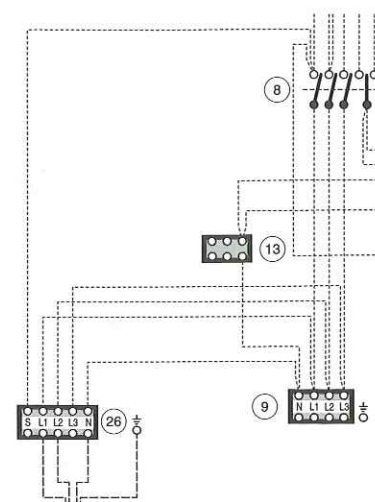
Måtsättningsprincip



Tekniska data

Höjd	260 mm
Bredd	600 mm
Djup	610 mm
Vikt	36 kg
Volym	5,5 liter
Matningsspänning	400 V 3 fas + N
Max effekt elpatron	13 kW
Märkeffekt cirkulationspump	113 W (statisk tryckhöjd 6 m)
Kapslingsklass	Droppskyddad IP 21
Max tillåtet tryck	3,0 bar (0,3 MPa)
Avsäkringstryck	1,5 bar (0,15 MPa)
Inställning maxtermostat	30 – 85 °C
Expansionskärlets volym	12 liter
RSK nr	622 40 43
SA-Typgodkännande nr.	94 – 144170

EVC 13 fabriksmonterad på NIBE COMPACT

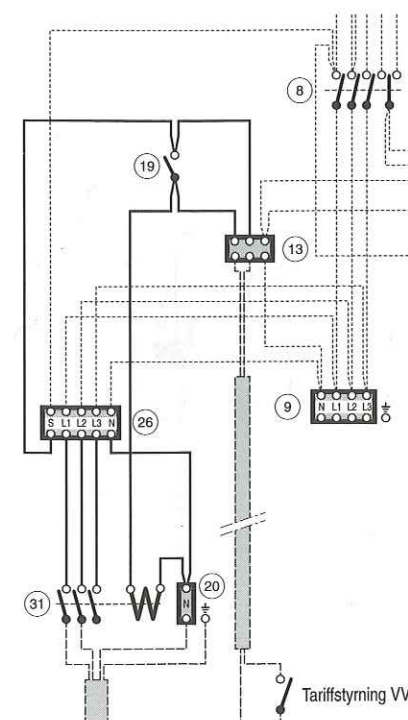


Kabel 4 x 1,5 mm²
Matning, NIBE COMPACT
Monterad på fabrik
Får endast utföras av NIBE AB

EVC 13 monterad på NIBE COMPACT bildar tillsammans en flexibel enhet för uppvärmning och varmvattenberedning.

Enheten är monterad på fabrik. Elutrustningen är kompletterad enligt vidstående elschema.

EVC 13 fabriksmonterad på NIBE COMPACT, med tariffstyrning

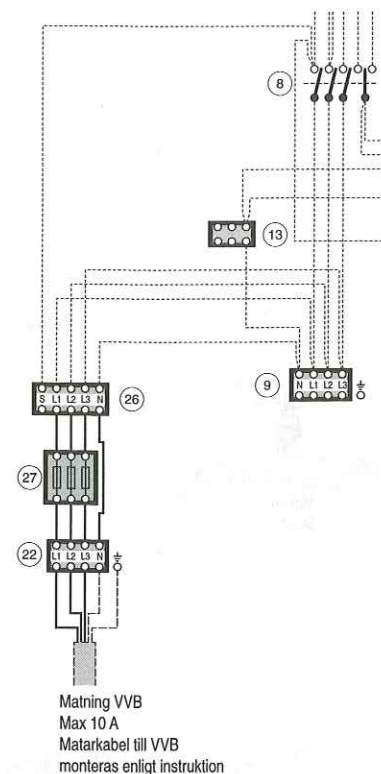
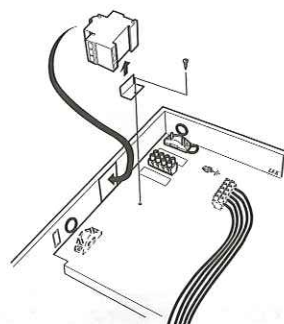
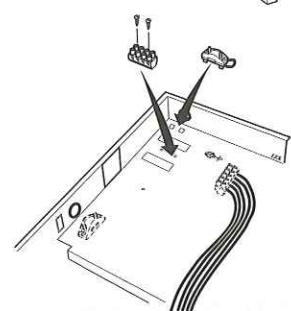
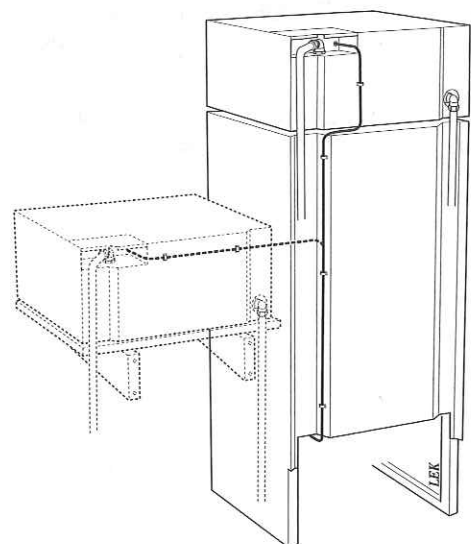


Kabel 4 x 1,5 mm²
Matning, NIBE COMPACT
Monterad på fabrik
Får endast utföras av NIBE AB

Denna variant är lika som ovanstående men innehåller även en extra kontaktor för tariffstyrning av vattenvärmaren, se vidstående elschema.

Säkringssats för elmatning av yttre elvattenvärmare

Säkringssatsens detaljer monteras i EVC 13 på de här förberedda platserna. Elektrisk anslutning sker enligt nedanstående elschema.



Säkrings- och tariffsats för elmatning av yttre elvattenvärmare

Säkrings- och tariffsatsens detaljer monteras i EVC 13 på de här förberedda platserna. Elektrisk anslutning sker enligt nedanstående elschema.

