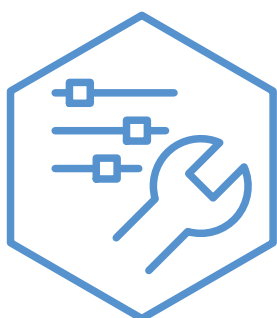


# Elpanna

## **NIBE EVC 13**

---





# Innehållsförteckning

1	Viktig information .....	4
	Säkerhetsinformation .....	4
	Allmänt .....	4
2	Till användaren .....	6
	Allmänt .....	6
	Demontering av lucka .....	6
	Frontpanel .....	7
	Inställningar .....	8
	Tidur .....	10
	Övervakning och underhåll .....	11
	Åtgärder vid eventuell driftsstörning .....	12
3	Till installatören .....	13
	Systembeskrivning .....	13
	Installation .....	14
	Tekniska uppgifter .....	22
	Kontaktinformation .....	31

# Viktig information

## Säkerhetsinformation

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning. Detta är en originalhandbok. Översättning får inte ske utan godkännande av NIBE. Med förbehåll för konstruktionsändringar. ©NIBE 2023.

EVC 13 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.

### FAST RÖRANSLUTNING

EVC 13 är avsedd för fast röranslutning mot värme och/eller varmvattenssystemet.

### SYMBOLER



#### OBS!

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



#### TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du installerar, servar eller sköter anläggningen.



#### TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

## Allmänt

### SERIENUMMER

Serienumret hittar du till vänster innanför vänstra frontluckan.



#### TÄNK PÅ!

Uppge alltid produktens serienummer när du gör en felanmälan.

### ÅTERVINNING



Lämna avfallshandlingen av emballaget till den installatör som installerade produkten eller till särskilda avfallsstationer.

När produkten är uttjänt får den inte slängas bland vanligt hushållsavfall. Den ska lämnas in till särskilda avfallsstationer eller till återförsäljare som tillhandahåller denna typ av service.

Felaktig avfallshandling av produkten från användarens sida gör att administrativa påföljder tillämpas i enlighet med gällande lagstiftning.

### LANDSSPECIFIK INFORMATION

#### Sverige

#### Garanti- och försäkringsinformation

Det är ägaren som har huvudansvaret för anläggningen.

Om du misstänker att anläggningen på något sätt inte fungerar som den ska anmäler du detta omgående till installatören eller den du köpte produkten av.

Mellan privatperson och företaget som sålt EVC 13 gäller konsumentlagen. För fullständiga villkor se [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se).

Mellan NIBE och det företag som sålt produkten gäller AA VVS. I enlighet med denna lämnar NIBE tre års produktgaranti till företaget som sålt produkten. Produktgarantin ersätter inte höjd energiförbrukning eller skada som uppkommit p.g.a. yttre omständigheter som t.ex. felaktig installation, vattenkvalité eller elektriska spänningsvariationer.

## INSTALLATIONSKONTROLL

Enligt gällande regler ska värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften.

✓	Beskrivning	Anmärkning	Signatur	Datum
	Inställning "Val värmekurva" sid 8			
	Inställning "Förskjutning värmekurva" sid 8			
	Inställning "Maxtermostat" sid 11			
	Inställning "Effektbegränsning" sid 19			
	Inställning "Säkringsstorlek" (effektvakt) sid 19			
	Inställning "Temperaturbegränsning" sid 18			

# Till användaren

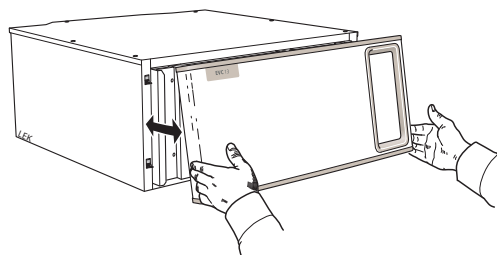
## Allmänt

För att få bästa utbyte av EVC 13 vill vi att du som användare läser igenom den här Användar- och installatörshandboken.

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

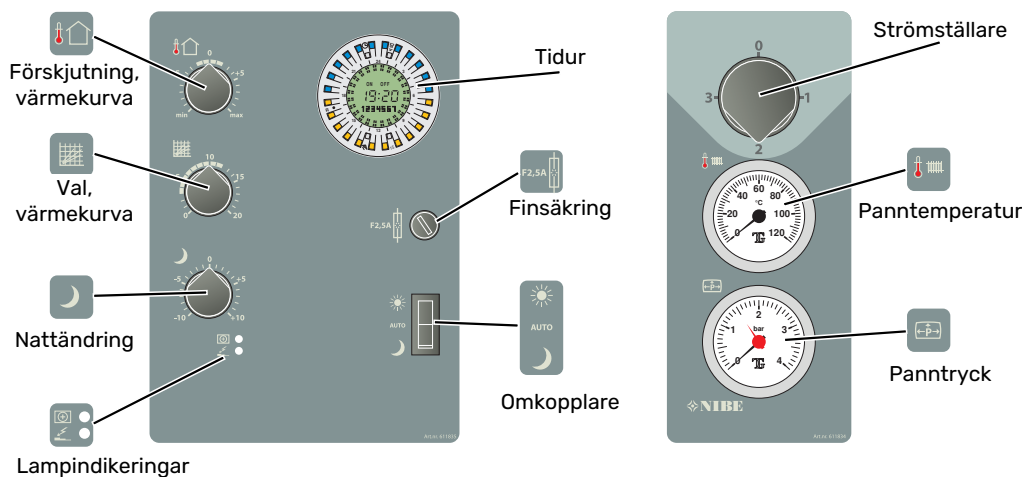
EVC 13 är klar för rundstyrning, har inbyggd effektvakt och har tillbehörsutrustning för tariffstyrning av en elektrisk varmvattenberedare, vilken kan matas elektriskt direkt från pannan. Reglagen sitter väl samlade och lättöverskådliga på frontpanelen.

## Demontering av lucka



Drag luckan rakt ut.

# Frontpanel



- FÖRSKJUTNING, VÄRMEKURVA**  
Med den här inställningsratten kan man öka eller minska värmen, se avsnitt "Ändring av rumstemperatur" på sida 8.
- VAL, VÄRMEKURVA**  
Inställningen beror på det geografiska läget och typen av uppvärmningssystem. För korrekt inställning, se avsnitt "Grundinställning" på sida 8.
- 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 tiduret.
- LAMPINDIKERINGAR**  
Den översta lampan är tänd när elpatronen är inkopplad. Den understa lampan är tänd:  
  - När eleffekten är begränsad på grund av överbelastade huvudsäkringar.
  - Vid aktiverad rundstyrning om sådan finns.Övre lampan blinkar om inte utegivaren är korrekt ansluten (kortsloten ledning eller avbrott). Nedre lampan blinkar om inte panngivaren är korrekt ansluten (kortsloten ledning eller avbrott).
- TIDUR**  
På tiduret ställer man in tider för in- och urkoppling av vald "Nattändring", se även under "Omkopplare".
- FINSÄKRING**  
Säkring (2,5 A) för manöver och cirkulationspump.

- OMKOPPLARE**  
Omkopplingsknapp med tre lägen:  
**Ständig dag**  
Nattändring avaktiverad.  
**Automatik**  
Tidstyrd nattändring.  
**Ständig natt**  
Nattändring ständigt aktiv.
- STRÖMSTÄLLARE**  
Strömställarens har fyra lägen:  
  - 0: Elpannan helt avstängd.
  - 1: Sommarläge.  
Endast tiduret 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 "Maxtermotaten". Cirkulationspump och elpatron är i drift.  
Elpatronen är begränsad till 6 kW. Eventuell ansluten varmvattenberedare är spänningssatt.
- PANNTemperatur**  
Mätaren visar aktuell panntemperatur, vilken är densamma som framledningstemperaturen.
- PANNTRYCK**  
Här visas systemets/elpannans tryck. Mätarens gradering är 0 – 4 bar. Normalt tryck är 0,5 – 1,5 bar.

## Inställningar

### VÄRMEAUTOMATIK

Under den varmare årstiden räcker ofta 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 efter de inställningar som görs på frontpanelen.

### ÄNDRING AV RUMSTEMPERATUR

#### Manuell ändring av rumstemperaturen

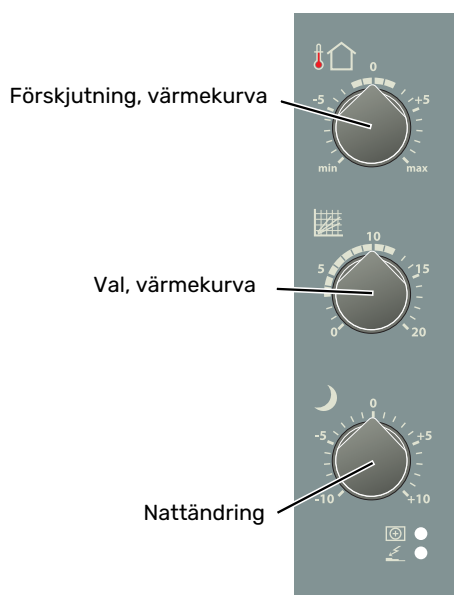
Vill man tillfälligt eller varaktigt sänka eller höja sin inomhus-temperatur i förhållande till den temperatur man haft tidigare, vrider man ratten "Förskjutning, värmekurva" moturs eller medurs. Ett streck motsvarar ca 1 grads förändring av rumstemperaturen.

#### Tidsstyrd ändring av rumstemperaturen

Vill man under vissa tider på dygnet sänka eller höja rumstemperaturen, används ratten "Nattändring". Denna ratt ska i utgångsläget stå i läge 0. Ett strecks förändring motsvarar ca 1 grads förändring av rumstemperaturen. Förändringen är verksam under de tider man ställt in på tiduret (se avsnitt "Programmering av tidur" på sida 10).

### 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 kartan på sidan 9. Blir inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig



#### TIPS!

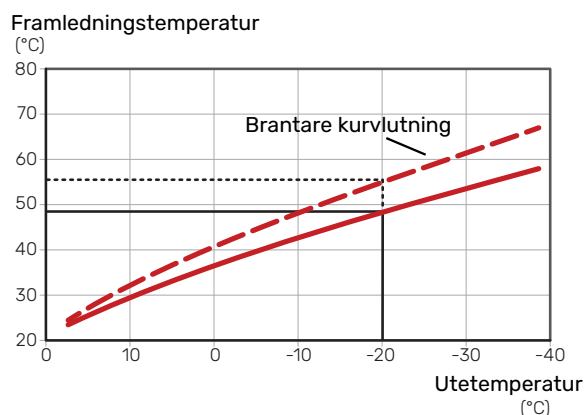
Vänta ett dygn mellan inställningarna så att temperaturerna hinner stabilisera sig.

### Inställning av värmekurva

Kurvans uppgift är att ge en jämn inomhustemperatur oavsett utomhustemperatur och därmed energisnål drift. Det är utifrån denna kurva som EVC 13 bestämmer temperaturen på vattnet till klimatsystemet (framledningstemperaturen) och därmed inomhustemperaturen.

### Kurvlutning

Värmekurvans lutning anger hur många grader framledningstemperaturen ska höjas/sänkas när utetemperaturen sjunker/ökar. En brantare kurvlutning medför en högre framledningstemperatur vid en viss utetemperatur.

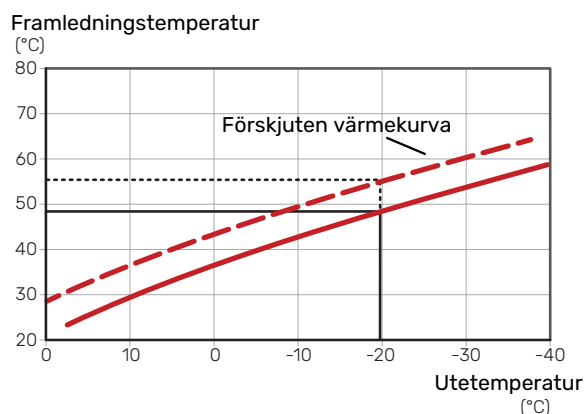


Den optimala kurvlutningen är beroende av din ords klimatförhållanden, om huset har radiatorer, fläktkonvektorer eller golvvärme samt hur välisolerat huset är.

Värmekurvan ställs in när värmeanläggningen installeras, men kan behöva efterjusteras. Sedan ska kurvan i normala fall inte behöva ändras.

### Kurvförskjutning

En förskjutning av värmekurvan betyder att framledningstemperaturen ändras lika mycket för alla utetemperaturer, t.ex. att en kurvförskjutning på +2 steg höjer framledningstemperaturen med 5 °C vid alla utetemperaturer.





## 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<sup>1</sup> installerat i betongbjälklag.



### TÄNK PÅ!

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

Exempel på val av utgångsvärden:

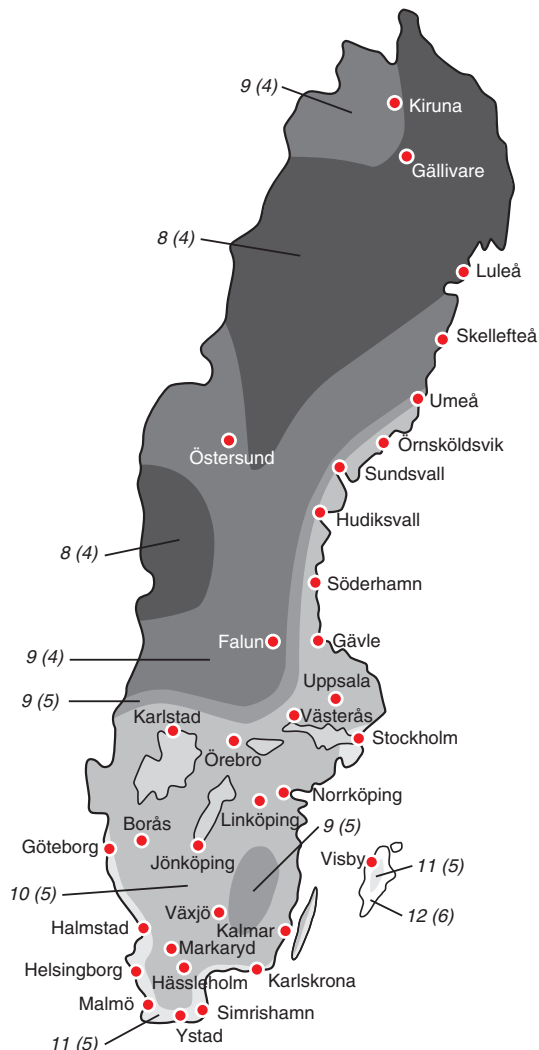
- Hus med lågtempererat radiatorsystem  
Markaryd = Område 10 (5).  
Ställ in 10 på ratten "Val, värmekurva" och -2 på ratten "Förskjutning värmekurva".
- Hus med högtempererat radiatorsystem  
Markaryd = Område 10 (5).  
Ställ in 10+3=13 på ratten "Val, värmekurva" och -2 på ratten "Förskjutning värmekurva".
- Hus med golvvärme installerat i betongbjälklag  
Markaryd = Område 10 (5).  
Ställ in 5 på ratten "Val, värmekurva" och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".
- Hus med golvvärme installerat i träbjälklag  
Markaryd = Område 10 (5).  
Ställ in 8 på ratten "Val, värmekurva" och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".



### TÄNK PÅ!

En höjning av rumstemperaturen kan bromsas av termostaterna på radiatorerna eller golvvärmen. Öppna därför termostatventilerna helt, utom i de rum där en svalare temperatur önskas, t.ex. i sovrum.

De lägre värdena i norra delen av Sverige beror på att husen byggs och isoleras på annat sätt än i södra delen av landet samt att klimatsystemen dimensioneras på annat sätt.



## Efterjustering av grundinställningen

### Kall väderlek

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

Om rumstemperaturen är för hög, vrid ratten "Val, värmekurva" ett steg moturs.

### Varm väderlek

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

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

<sup>1</sup> Golvvärme kan dimensioneras väldigt olika. I exemplet ovan avses ett system där framledningstemperaturen behöver vara ca 35 – 40 °C resp. 45 – 50 °C den kallaste dagen.

# Tidur

## TIDSINSTÄLLNING



### TÄNK PÅ!

Inställning krävs endast om automatik önskas.

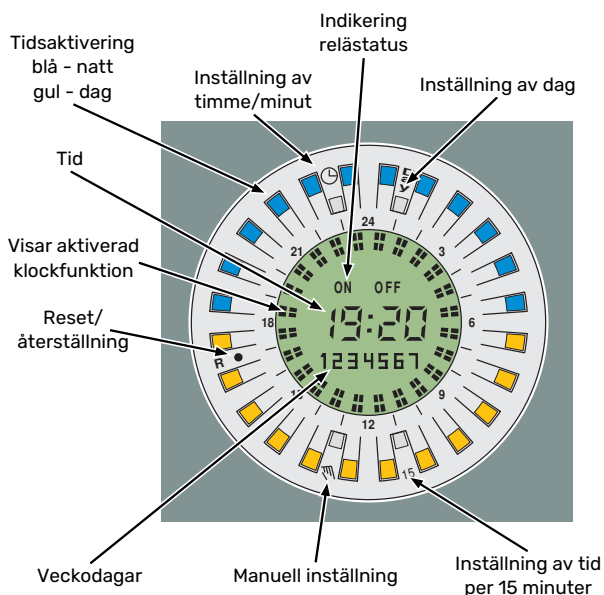
### Nollställning av ur

Genom att föra in ett smalt stift i hålet (R), och trycka till raderas all inprogrammerad data i uret. Görs i allmänhet vid uppstart/ igångkörning.

### Inställning av tid

Tryck på tangenten . ON/OFF-indikeringen på urets LCD-display kommer då att slockna. Genom att hålla tangenten intryckt så kommer timmarna att stegas fram. Vid önskad timme släpps tangenten. Inställning av minut görs genom snabba korta tryck på -tangenten.

Veckodag ställs in genom upprepade tryck på tangenten "Day", till önskad veckodag är inställd. Vänta till urets ON/OFF-indikering åter tänds, 5 sekunder efter sista tangenttryck. När rätt tid och dag är inprogrammerad kan uret funktionprogrammeras, se programmering av ur.



## PROGRAMMERING AV TIDUR

Denna programmering görs för att bestämma vilka tider nattändring ska vara aktiverad. Programmering av tiduret görs enligt följande:

- Välj dag med tangenten "Day", tills önskad dag indikeras i displayen.
- Programmera önskad tid för nattändring genom att trycka på tangenterna, som är placerade runt urets display. Siffrorna runt displayen markerar dygnets 24 timmar.

Ett tryck: Nattändring aktiverad hela timmen.

Två tryck: Nattändring aktiverad första halvtimmen.

Tre tryck: Nattändring aktiverad andra halvtimmen.

Fyra tryck: Nattändring avaktiverad hela timmen.

- Välj ny dag med "Day" tangenten, och upprepa föregående procedur.
- När programmeringen är klar så tryck på "Day" tangenten till aktuell dag.

Tidret kan även programmeras i 15-minuters intervall. Börja med att välja önskad halvtimme där 15-minutersaktiveringen önskas. Tryck ner samma tangent igen, och håll den intryckt. Genom att i detta läget trycka på "15" tangenten kan man välja önskat 15-minutersintervall. Tidret kan även manövreras manuellt (används normalt inte). Detta görs enligt följande:

- Tryck in tangenten , och håll den intryckt i 3 sekunder. Reläet kommer då att slå ifrån och OFF börjar blinka.
- Tryck på tangenten och reläet kommer att skifta mellan från och till, hela tiden kommer ON/OFF att blinka.
- För att återgå till automatik så tryck åter in tangenten och håll den intryckt i 3 sekunder. ON/OFF-indikeringen kommer nu att lysa konstant.

## NATTÄNDRING

Denna inställning används för att ändra värmen under vissa tider på dygnet.

Nattändring aktiveras av tidret. Läget väljs med omkopplare (SF5).

Tidrets programmerade till/frånslag bestämmer vilka tider framledningstemperaturen ska ändra sig för att ge en förändring av rumstemperaturen. ON indikerar nattändring till. OFF indikerar nattändring från.

Önskas en sänkning av temperaturen minskas värdet med ratten "Nattändring". Önskas en förhöjning av rumstemperaturen ökas värdet med ratten "Nattändring". Inställningsområdet är -10 till +10. Ett stegs förändring ger ca 1 grads förändring av rumstemperaturen.

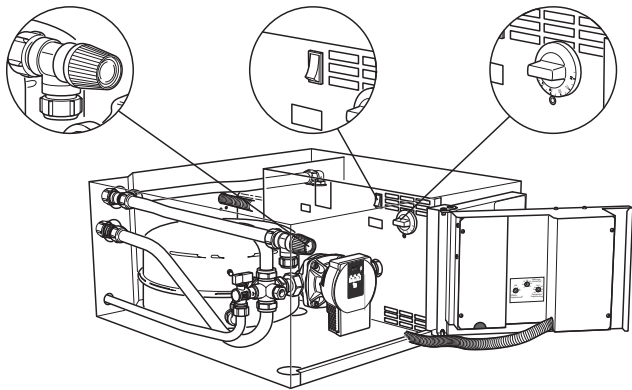


### TÄNK PÅ!

OBS! En höjning av rumstemperaturen kan bromsas av för lågt inställda termostater till radiatorerna eller golvvärmen!

Vill man tillfälligt eller varaktigt förändra sin rumstemperatur, kan detta förutom manuellt till/frånslag på tidret, även göras med omkopplaren "Nattändring". Knappen växlar läge mellan "Ständig dag", "Ständig natt" och "Automatik". Se avsnitt "Frontpanel" på sida 7.

## Övervakning och underhåll



### SÄKERHETSVENTIL

För att komma åt säkerhetsventilen måste frontluckan öppnas. Vrid knappen moturs och öppna luckan. Säkerhetsventilen ska öppnas manuellt och återstängas (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 ska tillses att erforderligt tryck finns i systemet. Vid behov ska vatten fyllas på, se avsnitt "Igångkörning och injustering" – "Påfyllning".

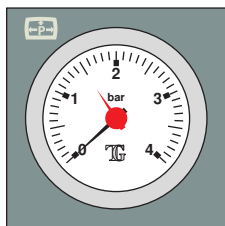
### TARIFFSTYRNING (TILLVAL)

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

### MAXTERMOSTAT

För att komma åt maxtermostaten och brytaren för tariffstyrning måste frontluckan öppnas. 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.

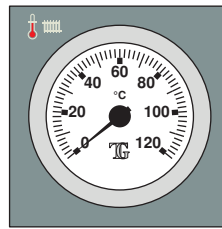
### TRYCKMÄTARE



Tryckmätaren som är placerad på frontpanelens högra del ska visa ett tryck mellan expansionskärlets förtryck (normalt 0,5 – 1,5 bar).

Om trycket är för lågt riskerar man att inte få varmt i alla radiatorer. Om trycket är för högt ska säkerhetsventilen släppa ut överflödigt vatten. Det högsta trycket erhålles när det är som kallast ute. Vid behov ska vatten fyllas på, se även avsnitt "Igångkörning och injustering" – "Påfyllning".

## TEMPERATURMÄTARE



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

## FINSÄKRING



Elpannans cirkulationspump och manöverkrets är avsäkrad med en 2,5 A fínsäkring. Denna sitter åtkomlig från frontpanelens framsida. Om fínsäkringen löst ut ska felorsaken konstateras och felet åtgärdas innan säkringen byts.

# Åtgärder vid eventuell driftsstörning

## LÅG RUMSTEMPERATUR

- Utlöst grupp- eller huvudsäkring.
- Utlöst manöversäkring, se avsnitt "Finsäkring" på sida 11.
- Fel inställd värmekurva, se avsnitt "Grundinställning" på sida 8.
- Utlöst temperaturbegränsare, se avsnitt "Återställning av temperaturbegränsare" på sida 12.
- Luft i elpannan/värmsystemet.
- Cirkulationspump stannat.
- För lågt ställd maxtermostat, eller temperaturbegränsning, se avsnitt "Maxtermostat" på sida 11 samt "Maxtermostat/Temperaturbegränsning" på sida 18.
- Strömställaren ställd i läge 1 eller i läge 0.
- Luft i cirkulationspumpen.
- För låg kapacitet inställd på cirkulationspumpen.
- Omkopplare (SF5) ställd i läge "Ständig natt".
- För lågt ställda radiatortermostater/rumstermostat.
- Effektivakten spärar del av effekt på grund av för stor total belastning på huvudsäkringen.

## INGET VARMVATTEN

I de fall EVC 13 matar en elektrisk varmvattenberedare via tillbehöret "Säkrings- och tariffsatsen" kan det bero på någon av nedanstående orsaker:

- Utlöst grupp- eller huvudsäkring.
- Varmvattenberedaren blockerad av eventuell tariffstyrning.
- Hög varmvattenförbrukning (speciellt vid tariffstyrning).
- Utlöst automatsäkringsgrupp (FQ11) (endast vid intern vidarematning av elektrisk varmvattenberedare).

## HÖG RUMSTEMPERATUR

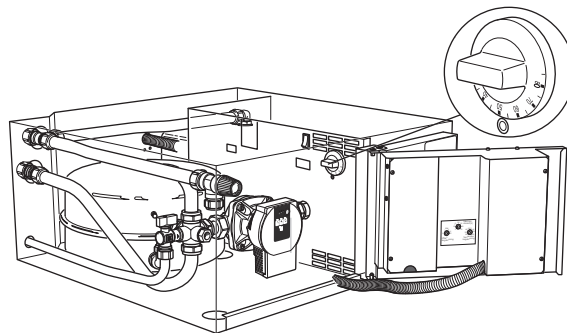
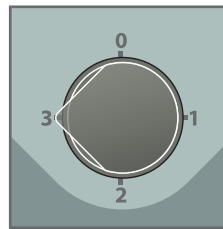
- Fel inställd värmekurva, se avsnitt "Grundinställning" på sida 8.
- För högt ställda radiatortermostater/rumstermostat.



### TÄNK PÅ!

Uppge alltid produktens serienummer när du gör en felanmälan.

## RESERVLÄGE



EVC 13 är som en extra säkerhetsåtgärd försedd med ett "Reservläge" (position 3) på driftlägesomkopplaren. Detta läge kan användas om den ordinarie styrautomatiken eventuellt inte skulle fungera. Maxtermostaten styr i detta läge pann-/framledningstemperaturen till inställt värde. Cirkulationspump och elpatron är i drift. Elpatronen är begränsad till 6 kW.

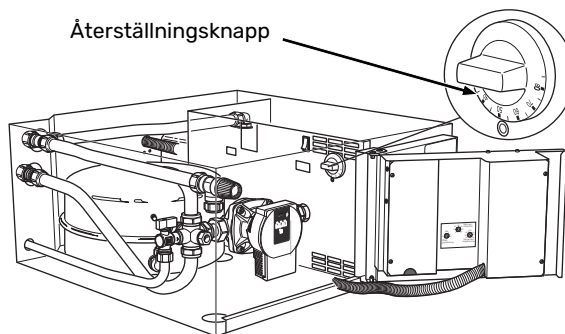


### OBS!

Eventuell varmvattenberedare är spänningssatt.

## ÅTERSTÄLLNING AV TEMPERATURBEGRENSARE

Återställningsknapp



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



### TÄNK PÅ!

Vid behov av service kontaktar du din installatör för besked om lämpliga åtgärder.

# Till installatören

## Systembeskrivning

### ALLMÄNT

EVC 13 styrs av en utomhusgivare som ingår. Effekten kopplas in och ur med hjälp av två kontaktorer och två reläer.

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

### TRANSPORT OCH UPPSTÄLLNING

Elpannan ska transporteras och förvaras torrt.

För installation och åtkomlighet vid eventuell service måste ett utrymme på ca 30 cm finnas över samt ca 80 cm framför elpannan.



#### OBS!

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

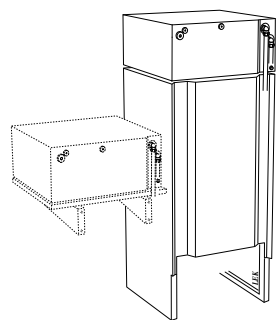
### MONTERING

EVC 13 är anpassad för att monteras ovanpå en elektrisk varmvattenberedare typ NIBE Compact, (tillsä till eventuell anod i varmvattenberedaren är åtkomlig) men kan även placeras på annat lämpligt sätt (endast horisontellt). För hängande montering finns två upphängningshål på baksidan av produkten.

EVC 13 kan kopplas till en panna och ska då anslutas till pannans hetvattenuttag.

### Alternativ till montering, placering.

Montering ovanpå varmvattenberedare eller på annat lämpligt sätt (OBS! endast horisontellt), se bild.



### BIPACKNINGSSATS

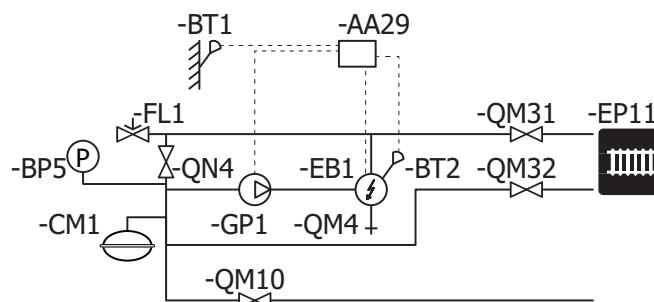


Utegivare



Strömkännare 3 st

### FUNKTIONSPRINCIP



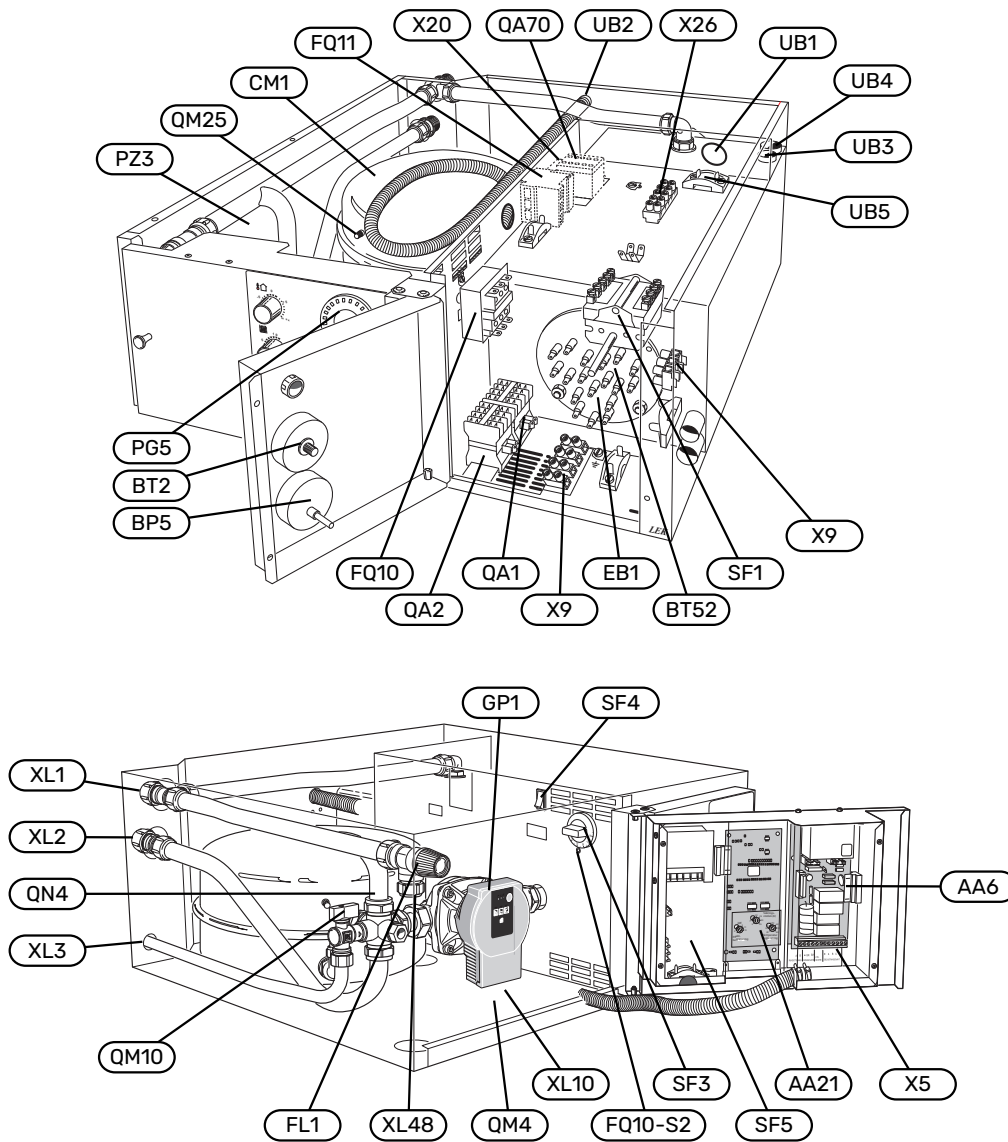
### Förklaring

AA29	Reglerautomatik
BP5	Tryckmätare
BT1	Utegivare
BT2	Pann-/framledningsgivare
CM1	Expansionskärl
EB1	Elpatron
EP11 *	Radiatorsystem
FL1	Säkerhetsventil panna
GP1	Cirkulationspump
PG5	Tidur
QM4	Avtappningsventil
QM31 *	Avstängningsventil radiatorkrets framledning
QM32 *	Avstängningsventil radiatorkrets returledning
QM10	Påfyllningsventil
QN4	Tryckstyrd bypassventil

\* Ingår inte

# Installation

## KOMPONENTPLACERING



## Komponentlista

AA21	CPU-kort
AA6	Reläkort
BE1-3	Strömkännare (bipackad)
BP5	Tryckmätare, pannvatten
BT1	Utegivare (bipackad)
BT2	Pann-/framledningsgivare
BT52	Panngivare
CM1	Tryckexpansionskärl 12 liter, förtryck 50 kPa (0,5 bar)
EB1	Elpatron 13 kW
F7	Finsäkring för värmeautomatik och cirkulationspump 2,5 A (syns inte i bilden)
FL1	Säkerhetsventil, pannvatten 2,5 bar
FQ10	Kombinerad maxtermostat och temperaturbegränsare
FQ10-S2	Återställning överhettningsskydd
FQ11	Automatsäkringsgrupp (tillbehör)
GP1	Cirkulationspump
PG5	Tidur, för "Klockfunktion"
PZ3	Serienummerskylt
QA1	Kontaktor, elpatronstyrning
QA2	Kontaktor, elpatronstyrning
QA70	Kontaktor (tillbehör)
QM10	Påfyllningsventil
QM25	Luftnippel, expansionskärl
QM4	Avtappningsventil (syns inte i bilden)
QN4	Bypassventil
SF1	Strömställare, läge 0 – 1 – 2 – 3
SF3	Reservlägestermostat
SF4	Strömbrytare, tariffstyrning av extern varmvattenberedare (tillbehör)
SF5	Omkopplare, "Ständig dag" – "Automatik" – "Ständig nattändring"
UB1	Genomföringshål för matningskabel till extern varmvattenberedare
UB2	Elintag, skyddsklenspänning (VP-rör 16 mm)
UB3	Elintag, tariffstyrning (VP-rör 16 mm)
UB4	Elintag, matning (VP-rör 25 mm)
UB5	Dragavlastare (tillbehör)
X20	Nollplint (tillbehör)
X26	Anslutningsplint för matning av extern varmvattenberedare
X5	Anslutningsplint, skyddsklenspänning
X9	Anslutningsplint, matning
X9	Kopplingsplint, nolla och tariffstyrning till extern varmvattenberedare
XL1	Framledning, radiatorvatten (R 20 utv.)
XL10	Avtappningsanslutning, pannvatten (R 20 utv. Syns inte i bilden)
XL2	Återledning, radiatorvatten (R 20 utv.)
XL3	Påfyllningsanslutning (Ø 15 mm)
XL48	Anslutning spillrör säkerhetsventil pannvatten (Klämring 22 mm)

## RÖRINSTALLATION

### Anslutningar

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. Elpannan är försedd med anslutningar R 20, utvändiga gänga. Avstängningsventiler bör monteras utanför EVC 13 för att underlätta eventuell framtida service.



#### OBS!

Rörsystemen ska vara urspolade innan elpannan ansluts så att eventuella föroreningar inte skadar ingående komponenter.

### Spillvattenrör

Spillvatten från säkerhetsventilen leds via spillkopp till avlopp så att stänk av hett vatten inte kan vålla personskada. Spillvattenröret ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat. Mynningen på spillvattenröret ska vara synlig och inte vara placerad i närheten av elektriska komponenter.

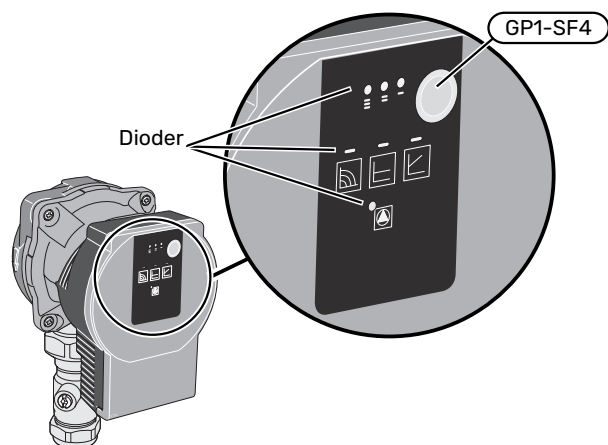
Vid montering på varmvattenberedare NIBE COMPACT kan elpannans spillvattenrör ledas rakt ner genom varmvattenberedarens topp-plåt.

### Avtappningsventil

EVC 13 är utrustad med avtappningsventil (QM4) på elpannan med R15 (1/2") slangkoppling. För att tömma elpannan ska huven på ventilen demonteras och slangkopplingen skruvas fast. Avtappningsventilen öppnas. Därefter ställs säkerhetsventilen (FL1) i öppet läge för lufttillförsel. Avtappningsventil för radiatorsystemet ska placeras på lämplig plats.

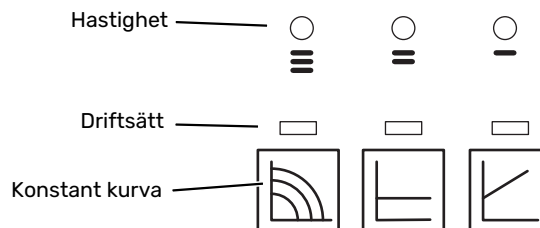
### Cirkulationspump

EVC 13 har cirkulationspumpen placerad på framledningen.



Cirkulationspumpen är utrustad med tre dioder som visar pumphastigheten samt tre dioder som visar driftsätt.

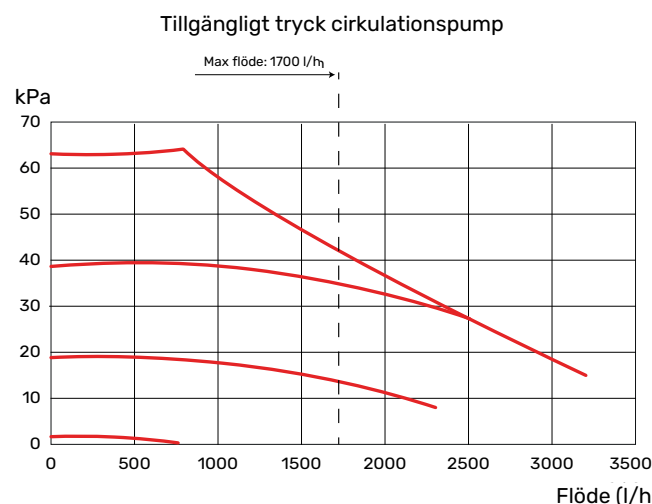
I normalläge lyser två dioder grönt, en för driftsätt och en för hastighet.



Cirkulationspumpens driftsätt ska vara inställt på konstant kurva.

Ställ in pumpens hastighet med hjälp av diagrammet, vilken hastighet som behövs är beroende av hur värmesystemet ser ut och vilket tryck och flöde som behövs.

### Pumphastighet konstant kurva



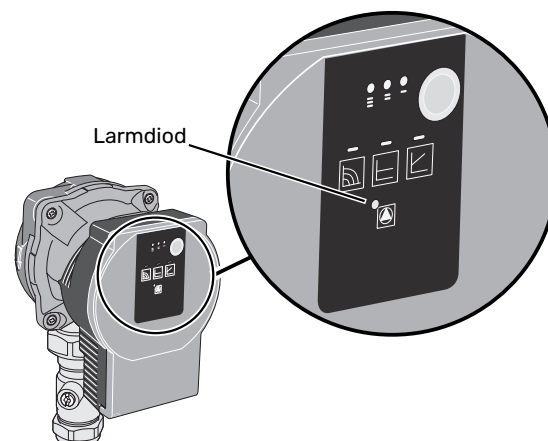
Inställning av pumpkapacitet sker med hjälp av diagrammet. För att undvika kavitationsproblem i rörledningarna bör flödet inte överstiga 1700 l/h.

### Knapplås

För att aktivera/avaktivera knapplås, håll knappen (GP1-SF4) intryckt i 8 sekunder.

### Larm

I de fall larm uppstår visas detta med en diod. När ett eller flera larm är aktiva indikeras det enligt nedanstående tabell. Är mer än ett larm aktivt visas larmet med högst prioritet.

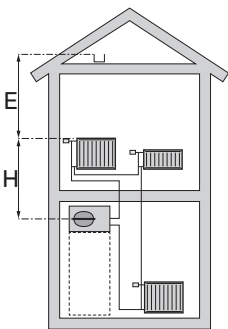




Diodindikation	Anledning	Åtgärd
Fast rött sken	Rotorn är blockerad.	Avvakta, starta om eller frigör rotoraxeln.
	Fel på lindning.	
Blinkande rött sken	För låg/hög matningsspänning.	Kontrollera matningsspänningen eller byt ut cirkulationspumpen.
	För hög temperatur.	
	Kortslutning.	
Blinkande rött och grönt sken	Ingen matningsspänning.	Kontrollera matningsspänningen och andra förhållanden. Avlufta.
	Överbelastning.	
	Luft i pumpen.	

### Expansionskärl

Expansionskärls volym är 10 liter och har som standard ett förtryck på 0,5 bar. Detta medför att maximalt tillåten höjd "H" mellan expansionskärl och den högst belägna radiatoren är 5 m, se figur.



Är förtrycket inte tillräckligt kan detta ökas genom påfyllning av luft genom ventilen i expansionskärl. Förändring av förtrycket påverkar expansionskärls möjlighet att ta upp vattnets expansion.

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

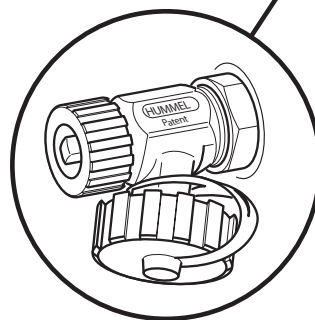
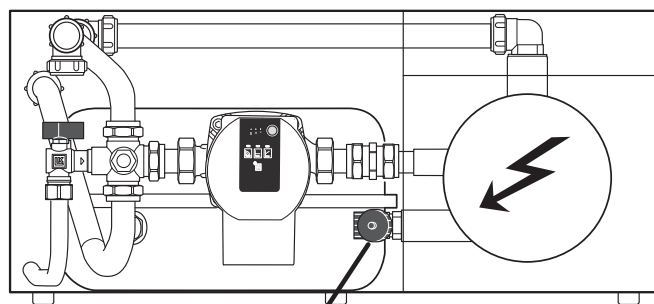
### Max radiatorvolym

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

### Tryckstyrd bypassventil

EVC 13 är försedd med en tryckstyrd bypassventil. Detta för att skydda cirkulationspumpen i anläggningar där radiatorflödet helt kan upphöra. Då radiatorsidan är stängd cirkulerar pannvattnet över pumpen internt i EVC 13.

### Avtappning av pannvattnet



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

Ordna lufttillförsel, exempelvis via säkerhetsventilen genom att ställa den i öppet läge.



#### OBS!

Bryt elmatningen till EVC 13 innan vattnet tappas ur.

## ELINKOPPLING



### OBS!

Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service. Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

## Inkoppling

Vid eventuell isolationstest av fastigheten ska elpannan bortkopplas.

Om fastigheten har jordfelsbrytare bör EVC 13 förses med en separat sådan.

Elpannan ansluts på plint (9) till 400 V 3-fas, nolla + jord via elcentral med säkringar.

EVC 13 innehåller ingen allpolig brytare för inkommande elektrisk matning. Installationen ska föregås av en arbetsbrytare med minst 3 mm brytavstånd.

Inkoppling av elpannan får inte ske utan elleverantörens medgivande och ska ske under överinseende av behörig elinstallatör.

Val av maxeffekt görs genom att ställa in effektbegränsaren, se avsnitt "Effektstyrning elpatron" på sida 19. Vald effekt ska dokumenteras av installatören. Fabriksinställd effektbegränsning är 9,0 kW.

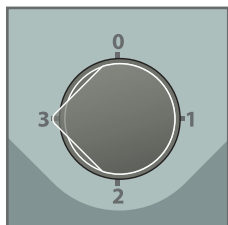
All elektrisk utrustning förutom utegivaren och strömkännare är internt färdigkopplad. Inkoppling av utegivare beskrivs i avsnitt "Utegivare" på sida 19

Elpannan är försedd med effektvakt, förberedd för rundstyrning samt har utrustning för tariffstyrning av elektrisk varmvattenberedare som tillval.

## Kabelinföringar

Kabelinföring sker på elpannans baksida eller topp, se avsnitt "Komponentplacering" på sida 14.

## Strömställare



### • Läge "0"

Elpannan är helt avstängd, ingen värme.



### OBS!

Plint (X26) är spänningsatt i läge "0"

### • Läge "1"

Enbart tidur och eventuell tariffstyrning av varmvattenberedare i drift.

### • Läge "2"

Normalt driftläge. Som läge "1" men med tidur, elpatron, automatik och cirkulationspump inkopplade.

### • Läge "3"

Reservläge. Detta läge kan användas tillfälligt om något i automatiken inte fungerar. Pann-/framledningstemperaturen styrs av maxtermostaten. Pump och elpatron (begränsad till 6 kW) är i drift. Eventuell ansluten varmvattenberedare är spänningsatt.



## TÄNK PÅ!

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

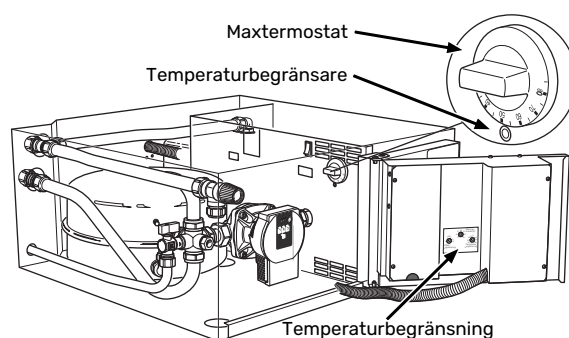


### OBS!

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

## Maxtermostat/Temperaturbegränsning

Vid normaldrift begränsas elpannans framledningstemperatur av potentiometern "Temperaturbegränsning", se bild i avsnitt "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 läge 3 (reservläge) kan framledningstemperaturen justeras med hjälp av maxtermostaten.



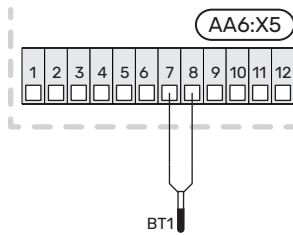
## Temperaturbegränsare

Temperaturbegränsaren (FQ10) bryter strömtillförseln mellan 90 – 100 °C och kan manuellt återställas genom att man trycker in återställningsknappen, se avsnitt "12" på sida 12.

## Utegivare

Utegivaren (BT1) placeras på skuggad plats åt nord eller nordväst för att inte påverkas av exempelvis morgonsol.

Eventuellt kabelrör bör tätas för att inte orsaka kondens i utegivarkapseln.



## Pann-/Framledningsgivare

Pann-/Framledningsgivare (BT2), se avsnitt "Komponentplacering" på sida 14, mäter framledningstemperaturen och skickar en signal till värmeautomatiken, vilken i sin tur korregerar framledningstemperaturen med hjälp av elpatronen.

## Data för temperaturgivare

Temperatur (°C)	Resistans (kΩ)	Spänning (V)
-40	102,35	4,78
-30	53,44	4,60
-20	29,20	4,31
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
40	1,60	1,27
50	1,08	0,94
60	0,746	0,70
70	0,525	0,51

## Återvändande effekt/självttest

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 elpannan varit bortkopplad.

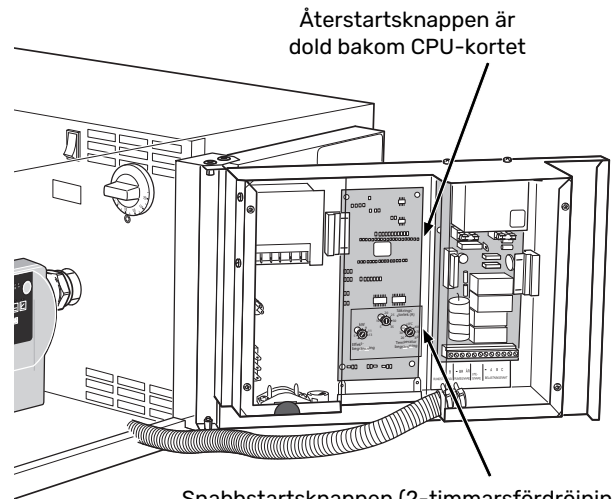
Tidsfördröjningen kan enkelt förbikopplas genom att trycka in snabbstartsknappen. Denna åtgärd kan användas vid service och funktionsprov på elpannan.



### TIPS!

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

EVC 13 har ett inbyggt självttestprogram. Detta aktiveras genom att snabbstartsknappen hålls intryckt, därefter trycks återstartsknappen in. Snabbstartsknappen släpps upp då första reläet går till. Självttestet går igenom nödvändiga reläkombinationer. Efter avslutad självttest måste elpannan startas om på nytt.

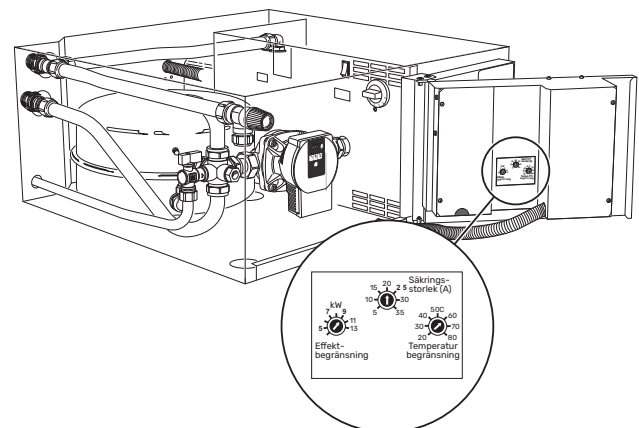


Återstartsknappen är dold bakom CPU-kortet

Snabbstartsknappen (2-timmarsfördröjning) är dold bakom CPU-kortet

## Effektstyrning elpatron

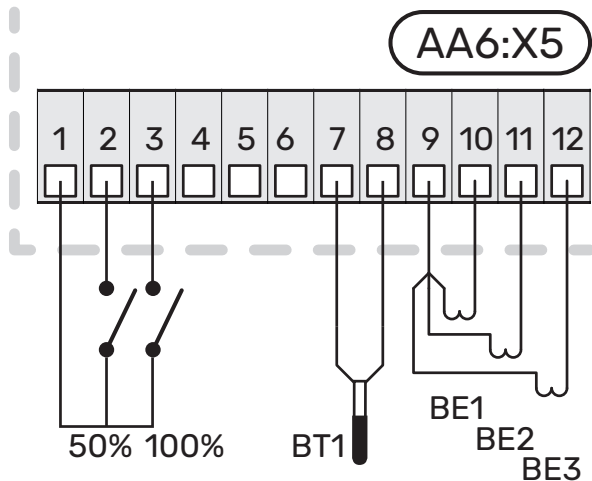
Panntemperaturen styrs av utemperaturen. Reglerutrustningen kopplar in effekt i steg om 1 – 2 kW och reglerar in sig i lämpligt effektområde. Begränsning av effekten ställs in med hjälp av potentiometer "Effektbegränsning", se bild. Elpatronens in/ur-stegning sker med gradminutsberäkning. Gradminuter är ett mått på aktuellt värmebehov i huset.



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	5,0

## Rundstyrning/effektvakt

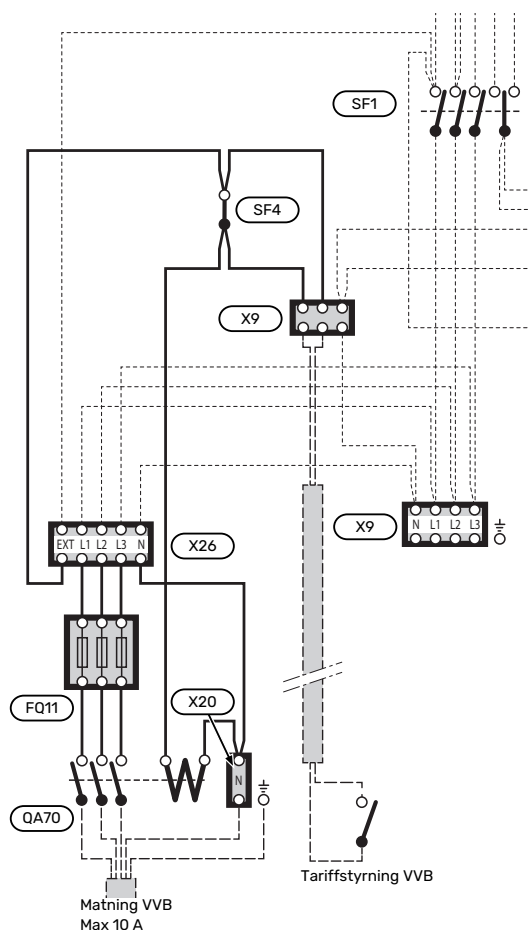
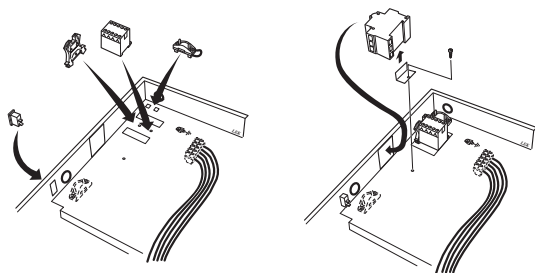
Om rundstyrning eller effektvakt ska användas bör rör för signalledningar dras till EVC 13. Inställningen av effektvakt görs med hjälp av potentiometer "Säkringsstorlek", se avsnitt "Effektstyrning elpatron" på sida 19. Anslut strömkännarna (BE1-3) till reläkortet (AA6) på kopplingsplint X5:9-12 där X5:9 är den gemensamma kopplingsplinten för de tre strömkännarna.



### Säkrings- och tariffsats för elmatning av extern varmvattenberedare (Tillval)

Med denna säkrings- och tariffsats kan EVC 13 elektriskt mata en extern elvarmvattenberedare och man behöver således inte dra fram någon särskild matning för denna. Varmvattenberedaren kan dessutom tariffstyras via den medföljande kontaktorn.

Säkrings- och tariffsatsens detaljer monteras i EVC 13 på de förberedda platserna. Elektrisk anslutning sker enligt nedanstående elschema. Strömställare (SF4) i slutet läge om inte tariffstyrning används.



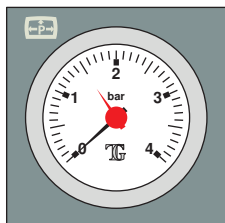
### Förklaring

- FQ11 Automatsäkringsgrupp
- QA70 Kontaktor, tariffstyrning varmvattenberedare
- SF1 Strömställare, läge 0-1-2-3
- SF4 Strömställare, tariffstyrning varmvattenberedare
- X9 Förbikoppling av tariffstyrning
- X20 Nollplint
- X26 Anslutningsplint för varmvattenberedare

## IGÅNGKÖRNING OCH JUSTERING

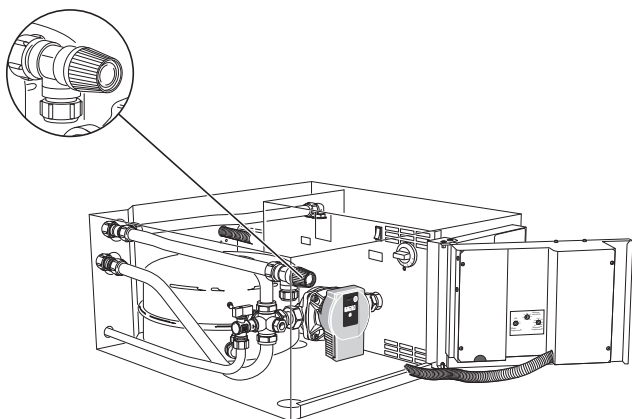
### Påfyllning

Påfyllningsanslutningen (XL3), 15 mm kopparrör, ansluts till systemets färskvattenledning. Vid påfyllning av värmesystemet öppnas påfyllningsventilen (QM10) varvid systemet fylls med vatten. Iaktta när trycket stiger på tryckmätaren. När visaren når 2,5 bar öppnar säkerhetsventilen (FL1) och börjar släppa ut luftblandat vatten. Avbryt då påfyllningen. Vrid säkerhetsventilen tills panntrycket når normalt arbetsområde (0,5-1,5 bar).



### Luftning

Elpannan luftas genom säkerhetsventilen (FL1). Det övriga värmesystemet luftas genom sina respektive avluftningsventiler.



### TÄNK PÅ!

Säkerhetsventilen måste manövreras mycket försiktigt då den öppnar snabbt.

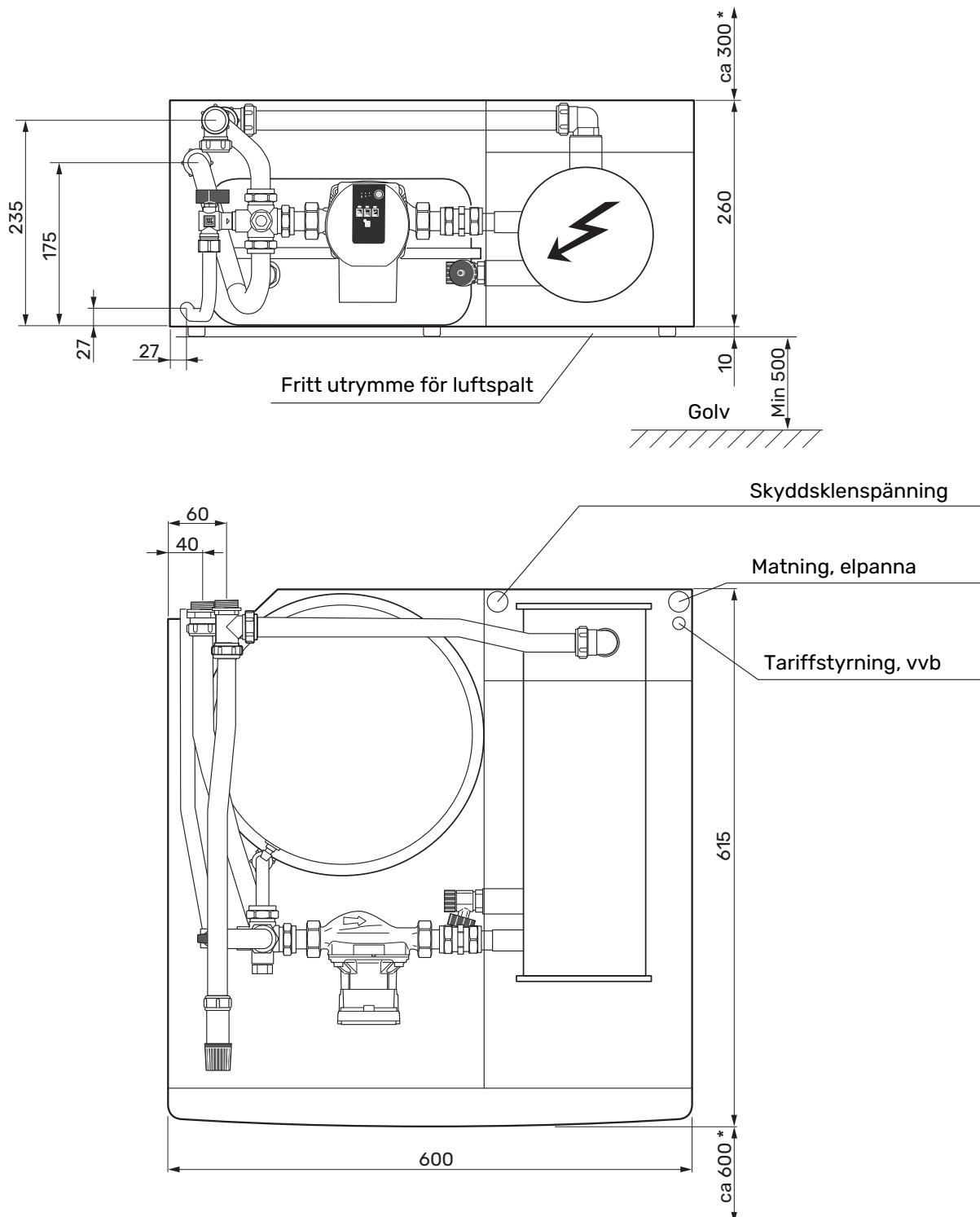
### Efterjustering

Efter avslutad luftning ska 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 värmevattnet och avluftningar kan bli nödvändiga. Hörs porlandel ljud från elpannan krävs ytterligare avluftningar av hela systemet. När systemet stabiliserats (korrekt tryck i elpannan och all luft bortförd) kan värmeautomatiken ställas in på önskad värden. Se avsnitt "Värmeautomatik" på sida 8 och "Frontpanel" på sida 7.

# Tekniska uppgifter

## MÅTT

### Mått och avsättningskoordinater



\* Fritt utrymme för inspektion och eventuell service.

## TEKNISKA DATA

EVC 13		
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning <sup>1</sup>		D
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning <sup>2</sup>		D
Matningsspänning	V	400 V 3N-50 Hz
Max effekt elpatron	kW	13
Märkeffekt cirkulationspump	W	3-45
Inställning maxtermostat	°C	30-85
Kapslingsklass	IP	21
Volym	liter	5,5
Expansionskärllets volym	liter	12
Max tillåtet tryck	MPa/bar	0,3/3,0
Avsäkringstryck	MPa/bar	0,25/2,5
Höjd	mm	260
Bredd	mm	600
Djup	mm	615
Vikt	kg	36
Art nr		089 300
RSK nr		622 40 43

<sup>1</sup>Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A++ till G.

<sup>2</sup>Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till G.

## ENERGIMÄRKNING

Tillverkare		NIBE
Modell		EVC 13
Effektivitetsklass rumsuppvärmning		D
Nominell värmeeffekt (P <sub>designh</sub> )	kW	9
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning	kWh	20 310
Säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning	%	36,6
Ljudeffektnivå L <sub>WA</sub> inomhus	dB	35

## Data för systemets energieffektivitet

Modell		EVC 13
Temperaturregulator, klass		II
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	2
Systemets säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning	%	38,6
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning		D

Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsatspanna eller solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

Modell				EVC 13			
Kondenserande panna	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej					
Lågtemperatur-panna	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej					
Panna av typ B11	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej					
Kraftvärmepanna	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej					
Panna med inbyggd tappvarmvattenberedning	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	9	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	$\eta_s$	36,6	%
<b>För pannor för central rumsuppvärmning och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning: Nyttiggjord avgiven värme</b>				<b>För pannor för central rumsuppvärmning och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning: Nyttoverkningsgrad</b>			
Vid nominell avgiven värmeeffekt och högtemperaturdrift	$P_4$	9	kW	Vid nominell avgiven värmeeffekt och högtemperaturdrift	$\eta_4$	40	%
Vid 30 % av nominell avgiven värmeeffekt och lågtemperaturdrift	$P_1$		kW	Vid 30 % av nominell avgiven värmeeffekt och lågtemperaturdrift	$\eta_1$		%
<b>Tillsatsförbrukning</b>				<b>Övriga poster</b>			
Vid full belastning	elmax		kW	Varmhållningsförlust	$P_{stby}$	0,15	kW
Vid delbelastning	elmin		kW	Tändbrännarens energiförbrukning	$P_{ign}$		kW
Standbyläge	$P_{SB}$	0,01	kW	Årlig energiförbrukning	$Q_{HE}$	20 310	kWh
				Ljudeffektnivå, inomhus	$L_{WA}$	35	dB
<b>För pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning</b>							
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning				Energieffektivitet varmvattenberedning	$\eta_{wh}$		%
Daglig energiförbrukning	$Q_{elec}$		kWh	Daglig bränsleförbrukning	$Q_{fuel}$		kWh
Årlig energiförbrukning	AEC		kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ

## TILLBEHÖR

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på nibe.se.

## Rumsgivare RG 10

Art nr 018 433  
RSK nr 624 65 64

## Säkrings- och tariffsats för elmatning av yttre varmvattenberedare

Med denna säkrings- och tariffsats kan EVC 13 elektriskt mata en yttre elvarmvattenberedare och man behöver således inte dra fram någon särskild matning för denna. Varmvattenberedaren kan dessutom tariffstyras via den medföljande kontaktorn.

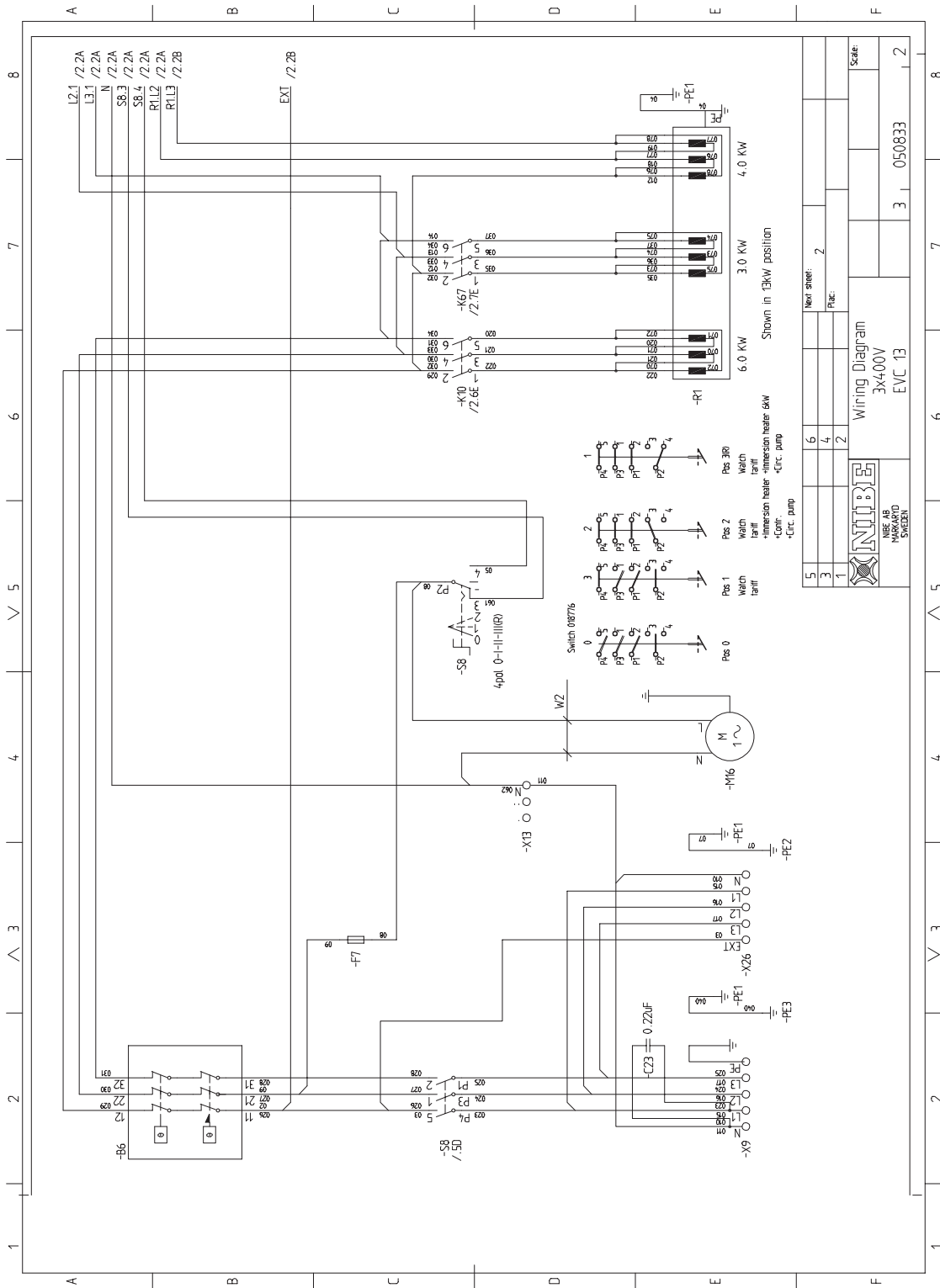
Art nr 018 973  
RSK nr 622 40 45

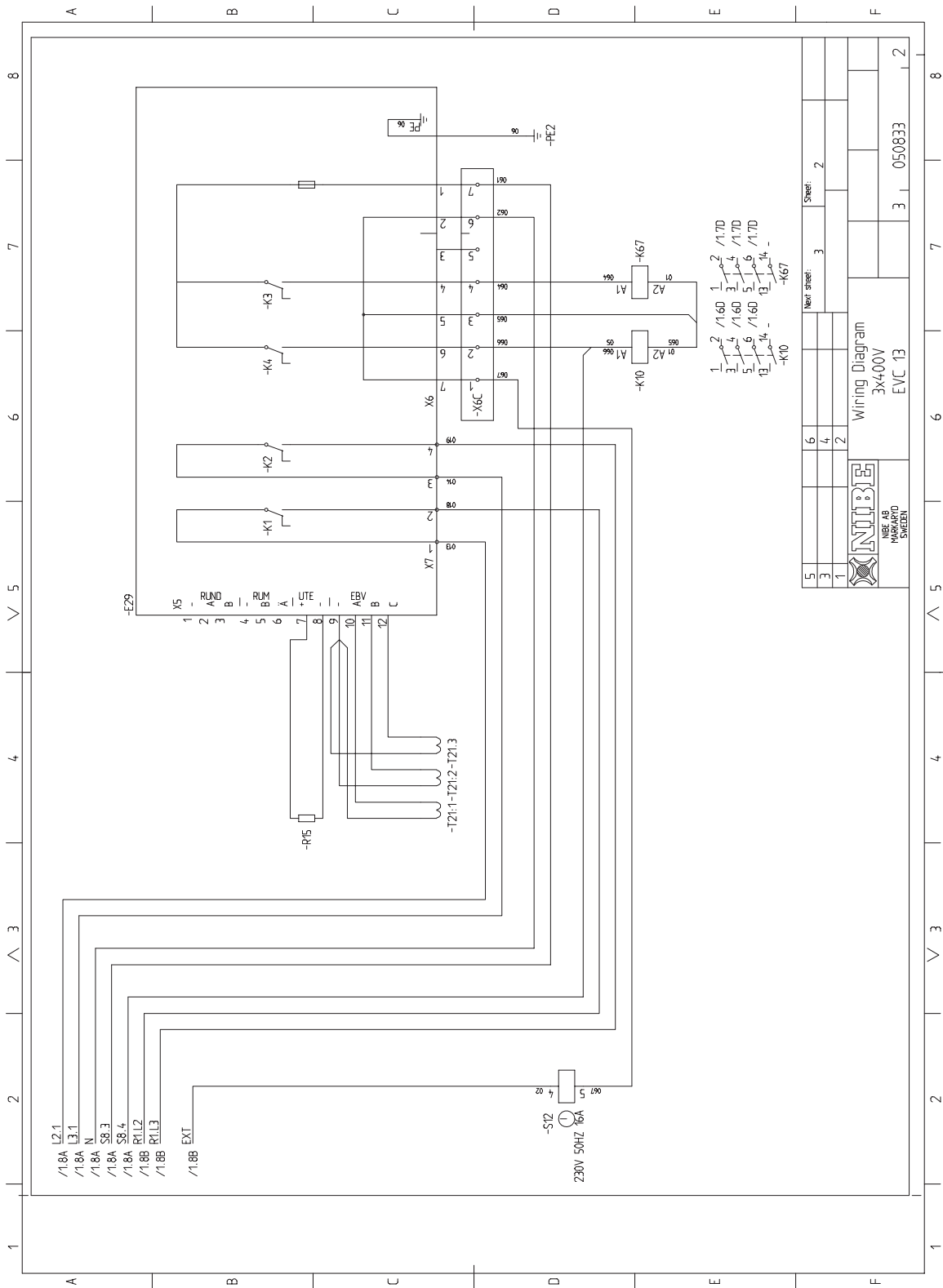


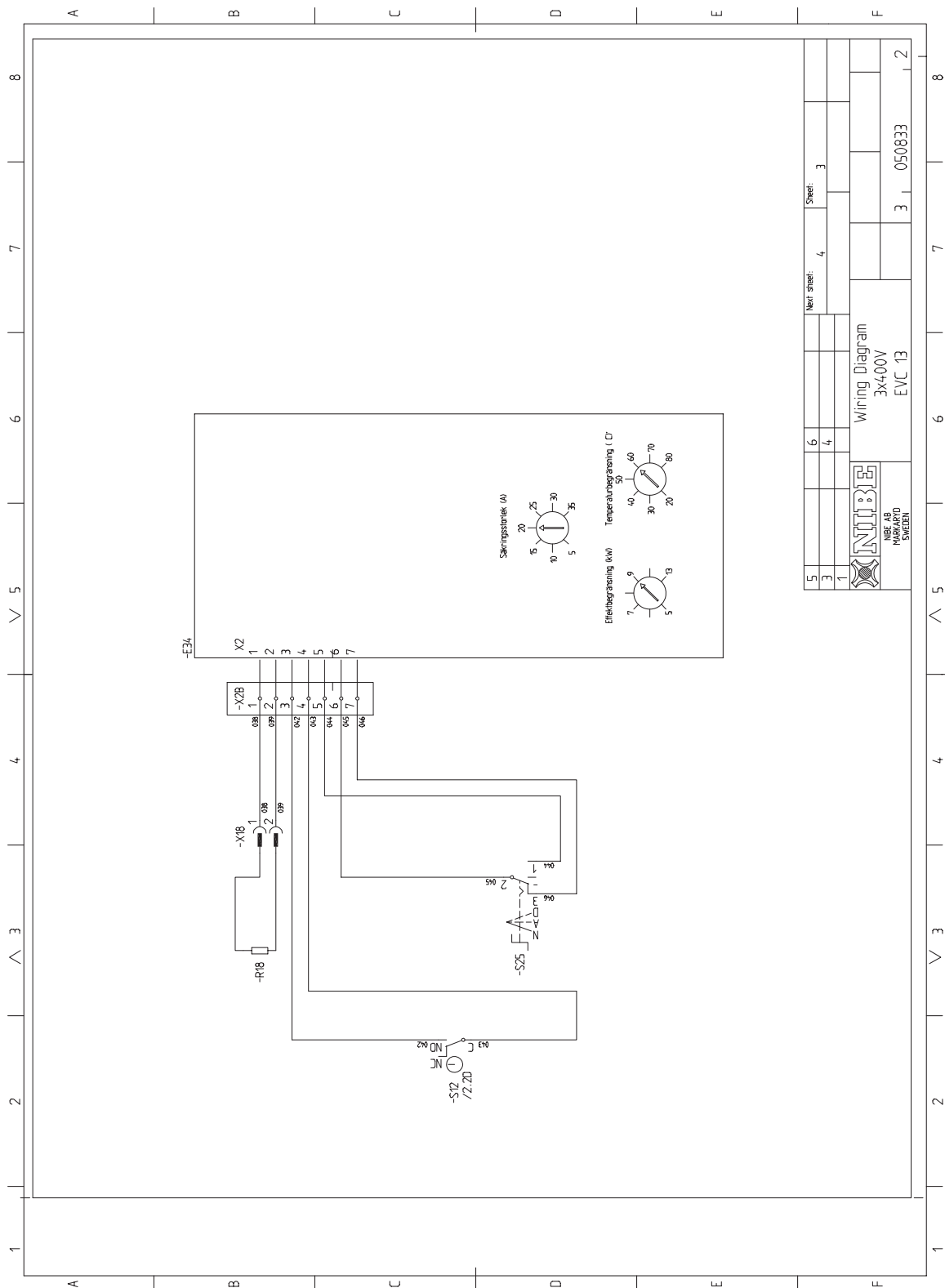


OBS!

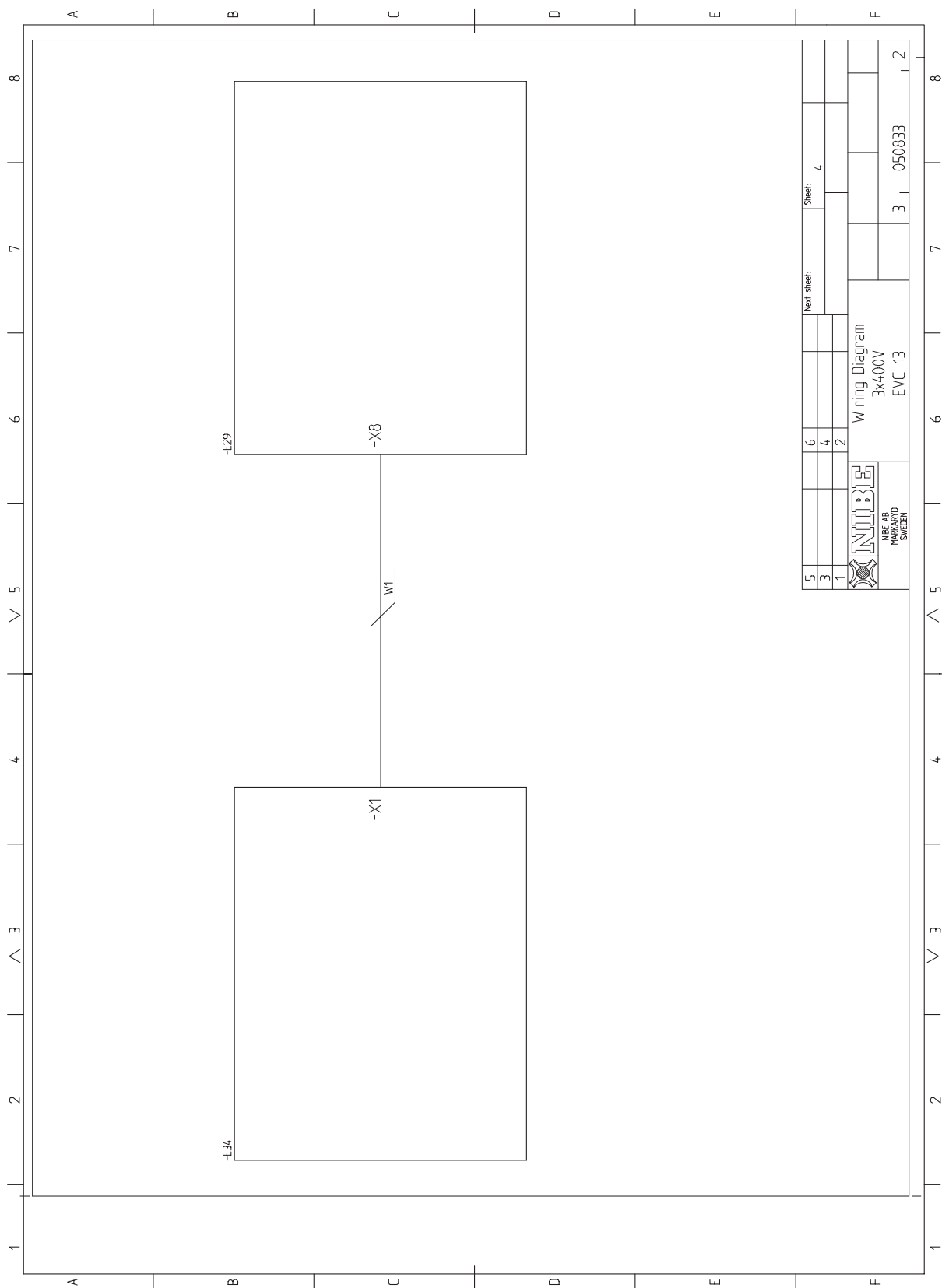
Plint X26 är spänningsatt även om strömställaren är i läge 0.







5	6	7	8
3	4	5	6
1	2	3	4
NIBE AB HÄRNÄS SWEDEN			
Wiring Diagram 3X400V EVC 13			
Sheet: 3			2
3			050833



5				6				Next sheet:		Sheet:	4
3				4							
1				2							
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN											
Wiring Diagram 3x400V EVC 13											
									3	050833	2





# Kontaktinformation

## **AUSTRIA**

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## **FINLAND**

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## **GREAT BRITAIN**

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## **POLAND**

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Bialystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## **CZECH REPUBLIC**

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## **FRANCE**

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## **NETHERLANDS**

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## **SWEDEN**

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 30 00  
info@nibe.se  
nibe.se

## **DENMARK**

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## **GERMANY**

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## **NORWAY**

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## **SWITZERLAND**

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

För länder som inte nämns i denna lista, kontakta NIBE Sverige eller kontrollera [nibe.eu](http://nibe.eu) för mer information.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.se

CHBSV 2313-10 331681

Detta är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande.

NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel.

©2023 NIBE ENERGY SYSTEMS

