MOS SE 1234-8
SMO 10
511879

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING

NIBE SMO 10

NIBE

Användarhandledning

Systemprincip 3
Funktionsprincip 3
Förkortningar 3

Frontpanel

Display 4
Strömställare 5
Förskjutning värmekurva 5
Höger knappsats 5
Vänster knappsats 5

Rumstemperatur

Värmeautomatik 6
Grundinställning 6
Manuell förändring av rumstemperaturen 6
Utgångsvärden för värmeautomatik 7
Inställning med diagram 8

Åtgärder vid driftstörningar

Låg temperatur på eller uteblivet varmvatten 9
Varmvattentemperaturen når inte upp till önskad nivå för "Extra varmvatten" 9
Hög varmvattentemperatur 9
Låg rumstemperatur 9
Hög rumstemperatur 9
Strömställarläge " " 9
Larmindikeringar i display 10
Återställning av automatsäkring 11

Installation

Allmänt till installatören

Upphängning 12
Installationskontroll 12
Dockning 12
Ändring av menytyp 12
Tillsatsdrift utan värmepump 12
Snabbguide – menyinställning tillsatsdrift 12
Inkoppling 13

Dockning

Varmvattenberedning 14
Oljetillsats 16
Elkassett efter växelventil 18
Frånluftsvärmepump 20
Pooluppvärmning 22
Flera värmepumpar 24
Extra shuntgrupp 26

Funktionsbeskrivning – Uppvärmning

Funktion 28
Snabbguide - menyinställningar Uppvärmning 29

Funktionsbeskrivning – Extra varmvatten

Funktion 30
Snabbguide - menyinställningar Extra varmvatten 30

Elanslutning

Inkoppling av spänningsmatning 31
Kommunikationskabel mellan SMO 10 och en värmepump 31
Anslutning av utegivare 32
Anslutning av fram- och returledningsgivare 32
Anslutning av laddpump 32
Max panntemperatur/varmvattenberedare 32
Effektvakt 33
Externt larm 33
Tariff 33
Plintschema 34

Uppstart

Uppstart med NIBE luft/vatten-värmepump 36
Uppstart utan NIBE luft/vatten-värmepump 36
Menyer att känna till 36

Menyhantering

Ändring av parameter 37
Knapplås 37
Snabbförflyttning 37

Menyträd

Menyträd 38

Menyförklaring

Huvudmenyer 42
1.0 Varmvattentemperatur 43
2.0 Framledningstemperatur 44
3.0 Framledningstemperatur 2* 45
4.0 Utetemperatur 46
5.0 Värmepump 46
6.0 Rumstemperatur/-inställning* 47
7.0 Klocka 47
8.0 Övriga inställningar 48
9.0 Servicemenyer 50

Övrigt

Tekniska specifikationer

Mått och avsättningskoordinater 55
Komponentplacering 56
Komponentlista 57
Data för temperaturgivare 57
Elschema 58
Tillbehör 62
Bipackningssats 63
Tekniska data 63

För att få bästa utbyte av NIBE SMO 10 bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselanvisningen.

SMO 10 är en styrmodul avsedd för att styra upp till nio NIBE luft/vatten-värme-pumpar tillsammans med annan värmeutrustning på ett optimalt sätt.

Mikroprocessorer ser till att styrmodulen hela tiden arbetar på effektivaste sätt.

SMO 10 är en svensktillverkad kvalitetprodukt med lång livslängd och säker drift.

Ifylles när produkten är installerad

Serienummer (103), ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE. — — — — — — — — — — — — — — —
Installationsdatum
Installatör
Typ av dockning
Ackumulator/varmvattenberedare
Antal värmepumpar
Effektstorlek
Shuntgrupp 2
Vald effekt, elpatron
Inställning på cirkulationspump (16), värmebärare
Inställning på cirkulationspump (40), laddpump
Inställning meny 2.1, "Kurvlutning"
Inställning "Förskjutning värmekurva"
Datum_____ Sign_____

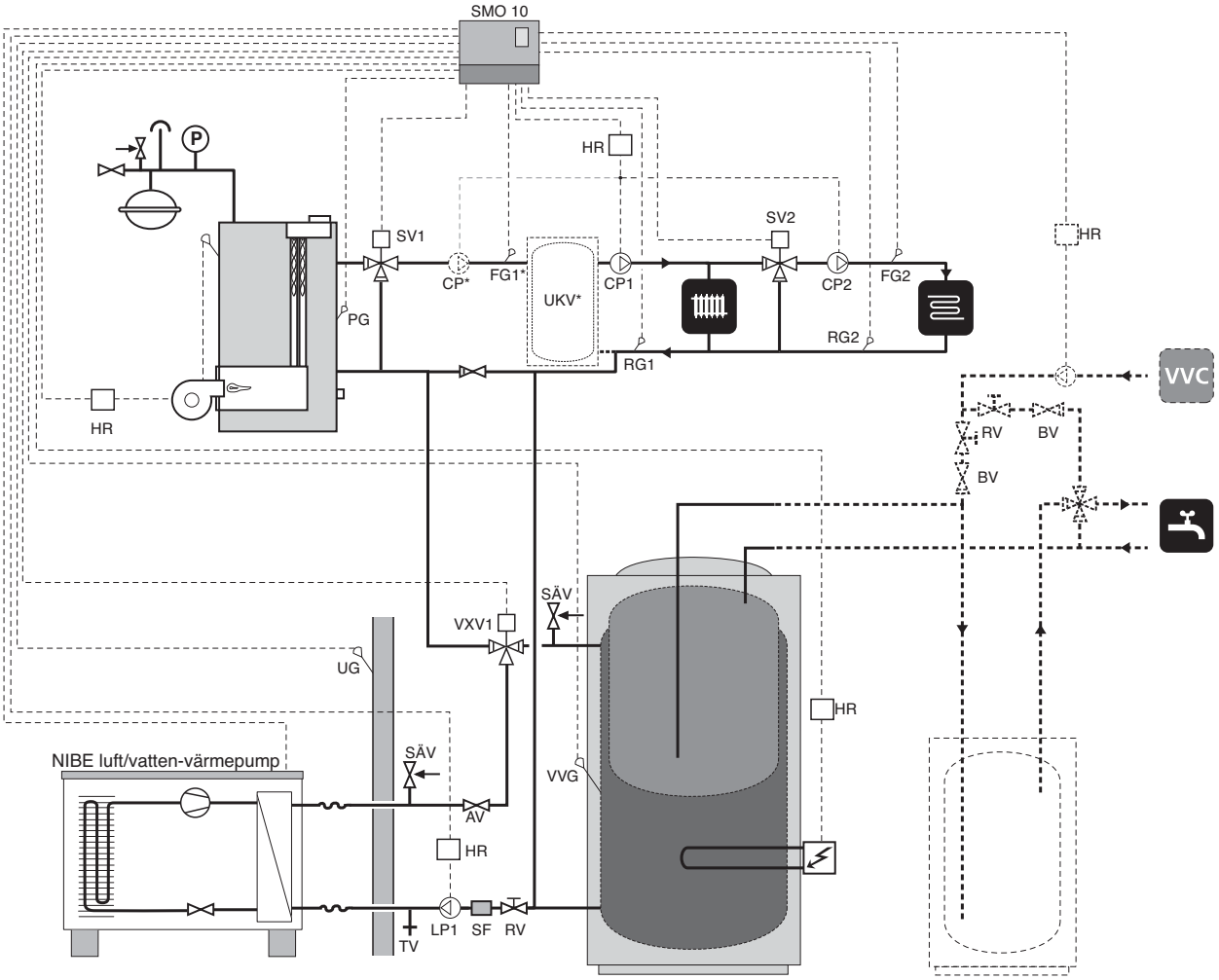
Denna produkt är ej avsedd att användas av personer med nedsatt fysisk/mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras av en person med ansvar för deras säkerhet.

Barn skall övervakas för att säkerhetställa att de aldrig leker med produkten.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2012.

Systemprincip



Funktionsprincip

SMO 10 är en avancerad styrmodul som tillsammans med NIBE värmepump och befintlig värme- och varmvattenutrustning bildar en komplett anläggning.

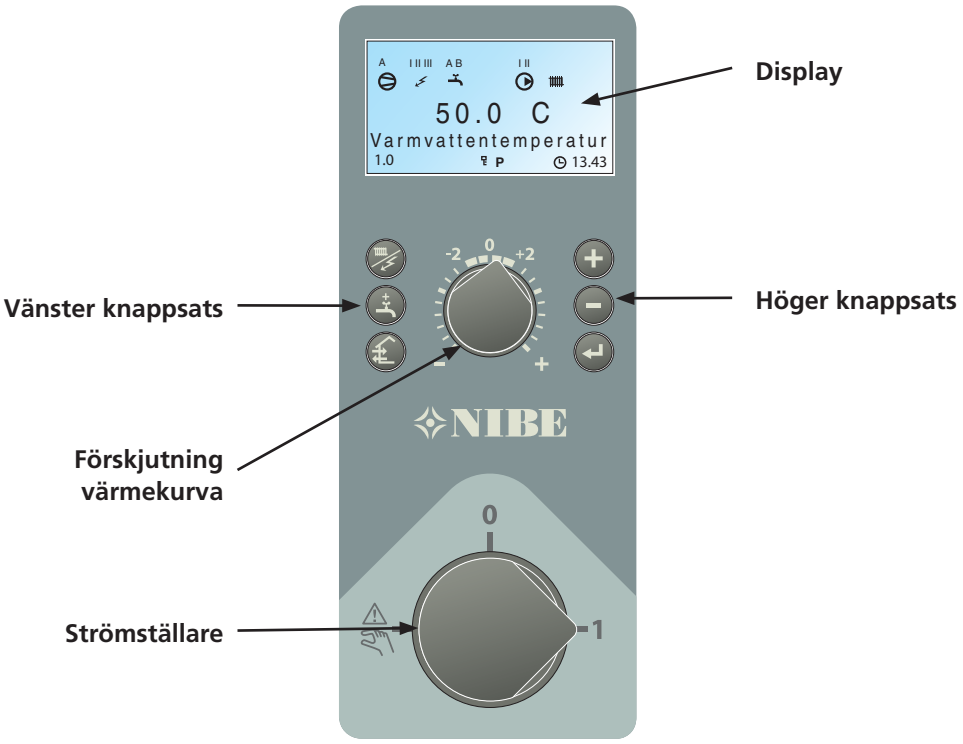
SMO 10 kan användas till en mängd olika inkopplingsalternativ, grunden är värmepumpen som i sin tur kan dockas till elpanna, oljepanna och ackumulatortank t ex NIBE VPA.

* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en cirkulationspump (CP) och en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

Förkortningar

AV	Avstängningsventil
BV	Backventil
CP1	Cirkulationspump 1
CP2	Cirkulationspump 2
EXP	Expansionskärl med erforderlig säkerhetsutrustning
FG1	Framledningsgivare 1
FG2	Framledningsgivare 2
HR	Hjälprelä
LP1	Laddpump 1
LP2	Laddpump 2
PG	Panngivare
RG1	Returledningsgivare 1
RG2	Returledningsgivare 2
RV	Reglerventil
SF	Smutsfilter (Ingår i NIBE luft/vatten-värmepump)
SV1	Shuntventil 1
SV2	Shuntventil 2
SÄV	Säkerhetsventil
TV	Tappventil
UG	Utegivare
UKV	Utjämningskärl
VVC	Varmvattencirkulation
VVG	Varmvattengivare
VXV1	Växelventil 1
VXV2	Växelventil 2

Frontpanel



Display

Första raden:

A B **Kompressorsymbol**

A tillsammans med kompressorsymbol visas när steg 1 är i drift.

B tillsammans med kompressorsymbol visas när steg 2 är i drift.

Endast kompressorsymbol indikerar att kompressorn skall starta, men är spärrad på grund av ej uppfyllda startvillkor internt i värmepumpen, t ex stopptemperatur.

I II III **Tillsatssymbol**

Visas då tillsatsvärmen är inkopplad. Strecken anger vilket/vilka effektsteg som för tillfället är inkopplade.

Visas endast om elkassett är inkopplad.

Effektsteg **I** är inkopplat.

Effektsteg **II** är inkopplat.

Effektsteg **III** är inkopplat.

Enbart blixt visas när varmvatten värms av eltillsats.

A B **Varmvattensymbol**

Visas då "Extra varmvatten" -funktionen är aktiv.

A visas då 3-timmars temperaturhöjning är aktiverad.

B visas då tidsbestämd temperaturhöjning är aktiverad, periodisk eller tidsstyrd.

Cirkulationspumpsymbol

Visas då cirkulationspumpen i värmesystemet är i drift.

Värmesystemsymbol

Visas då husuppvärmning med kompressor pågår.

Avfrostningssymbol

Visas då avfrostning av värmepumpen pågår.

Andra raden: Värde för aktuell parameter.

Tredje raden: Beskrivning av aktuell visningsparameter. Normalt visas "Varmvattentemp."

Fjärde raden: Visar informationssymboler.

- 1.0 Menynummer.
- P Poolladdning pågår.
- Knapplås aktiverat.

Strömställare

med tre lägen **1** – **0** – ⚠ :

1 Normalläge. Samtliga styrfunktioner inkopplade.

0 Systemet helt avstängt.

⚠ Reservläge. Detta läge används vid eventuell driftstörning. Tillsatseffekten är begränsad beroende på valt inkopplingsalternativ. Se avsnitt "Åtgärder vid driftstörningar". **OBS! Vid utetemperatur under 0 °C föreligger frysrisk.**

Förskjutning värmekurva

Med denna ratt ändras värmekurvans parallellförskjutning och därmed rumstemperaturen. Medurs vridning ökar rumstemperaturen. Då rattvridning sker visas meny 2.0 i displayen och värdet för beräknad framledningstemperatur ändras.

Se även avsnitt "Rumstemperatur".

Höger knappsats

Med **plusknappen** bläddrar man i menysystemet (framåt) eller höjer värdet på vald parameter.

Med **minusknappen** bläddrar man i menysystemet (bakåt) eller sänker värdet på vald parameter.

Med **enterknappen** väljs lägre meny i menysystemet, parameterändring aktiveras samt eventuell parameterändring bekräftas.

Se även avsnitt "Menyhantering".

Vänster knappsats

Driftläge

Med denna knapp ställs önskat driftläge in avseende tillåtelse/blockering av cirkulationspump respektive tillsatsenergi. Förändringen behöver ej bekräftas med enterknapp.

Då knapptryckning sker visas aktuellt driftsläge i display och genom ytterligare knapptryckning ändras läget. Då enterknappen trycks in sker en återgång till normalt visningsläge i sifferfönstret.

De olika driftlägena är:

Autoläge: SMO 10 väljer automatiskt driftläge med hänsyn till utetemperaturen. Cirkulationspumpen och tillsatsen tillåts att vara i drift då behov föreligger.

Sommarläge: Endast produktion av varmvatten med värmepumpen. Cirkulationspumpen och tillsatsen blockerade. Vid aktivering av "Extra varmvatten" kan dock elpatronen kopplas in.

Vår/höstläge: Endast produktion av värme och varmvatten med värmepumpen. Cirkulationspumpen i drift. Tillsatsen blockerad. Vid aktivering av "Extra varmvatten" kan dock elpatronen kopplas in.

OBS! Vid larm från värmepumpen visas inte de olika lägena.

Extra varmvatten*

Med denna knapp aktiveras "Extra varmvatten"-funktionen under en 3-timmarsperiod. Förändringen behöver ej bekräftas med enterknappen. Vid aktivering höjs varmvattentemperaturen över det normala upp till inställt värde.

Se även avsnitt "Funktionsbeskrivning" – "Extra varmvatten".

Återgång till meny 1.0

Knapplås

Knapplås aktiveras genom att plus- och minusknappen trycks ned samtidigt. Nyckelsymbol kommer nu att visas i displayen. Avaktivering sker på samma sätt.

* Kräver tillsats före växelventil eller elpatron i varmvattenberedare.

Rumstemperatur

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 avsnitt "Grundinställning".

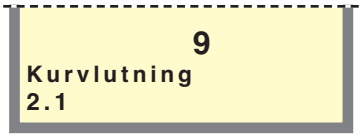
Grundinställning

För grundinställning används meny 2.1 och ratten "Förskjutning, värmekurva".

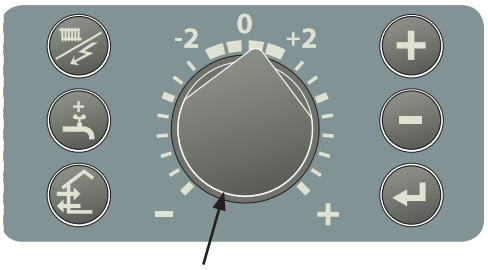
Om man inte känner till vilka värden som skall ställas in, kan utgångsvärden hämtas ur vidstående karta.

Blir inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig.

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



Meny 2.1 Kurvlutning



Förskjutning värmekurva

Efterjustering av grundinställningen

Kall väderlek

Om rumstemperaturen är för låg, ökas värdet "Kurvlutning" i meny 2.1 ett steg.

Om rumstemperaturen är för hög, sänk värdet "Kurvlutning" i meny 2.1 ett steg.

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.

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" moturs respektive medurs. Ett till tre streck motsvarar ca 1 grads förändring av rumstemperaturen.

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 "Kurvlutning".

Första värdet gäller för lågtempererat* radiatorsystem. "Förskjutning, värmekurva" ställs på -2.

Värde inom parentes avser golvvärmesystem** installerat i betongbjälklag. Vid system installerat i träbjälklag kan man utgå från siffran före parentesen men måste då minska detta värde med två enheter. "Förskjutning, värmekurva" ställs i dessa fall på -1.

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

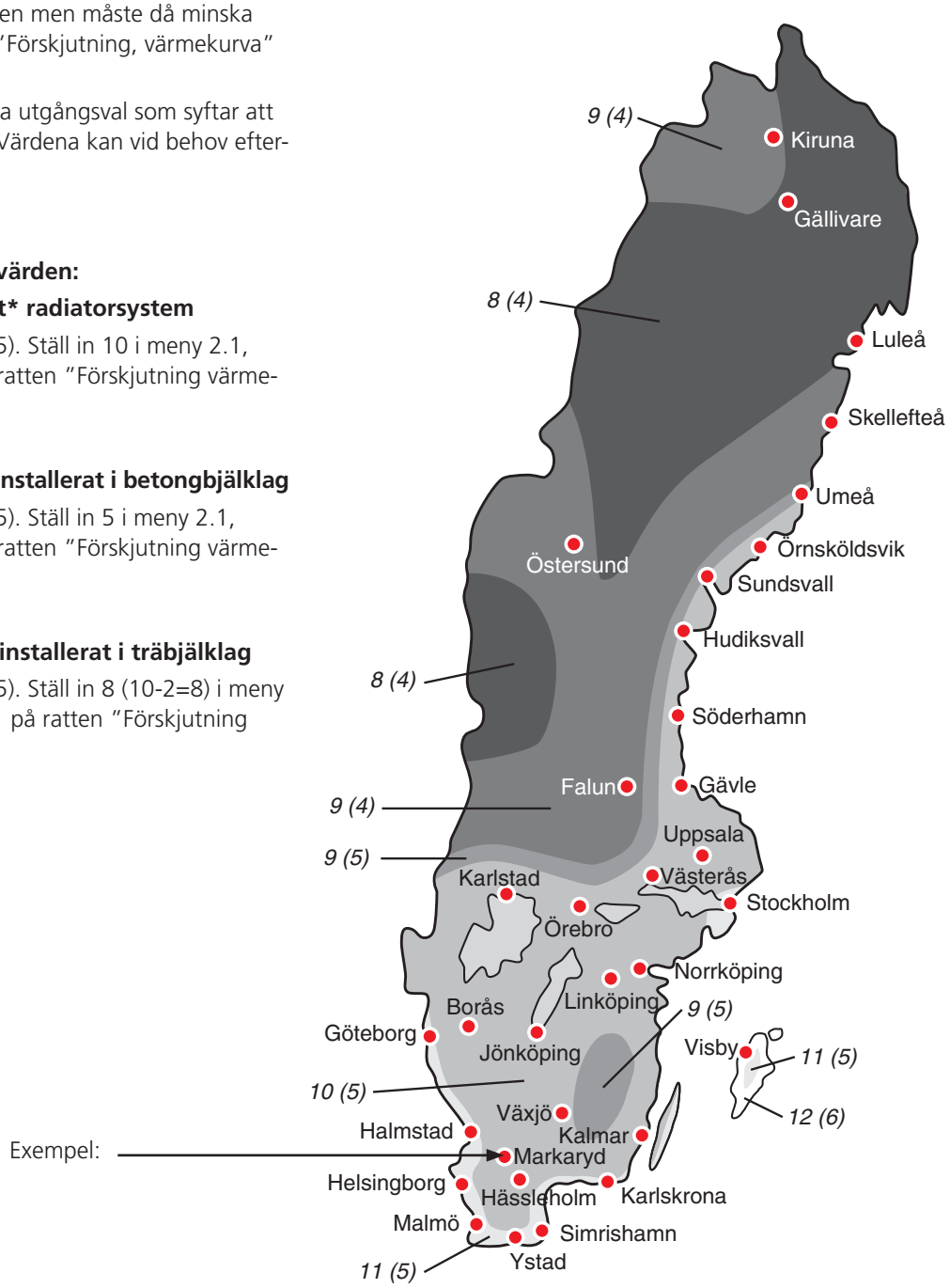
De lägre värdena i norra delen av Sverige beror på lägre dimensionerande utetemperatur.

Exempel på val av utgångsvärden:

1. **Hus med lågtempererat* radiatorsystem**
   Markaryd = Område 10 (5). Ställ in 10 i meny 2.1, "Kurvlutning" och -2 på ratten "Förskjutning värmekurva".

2. **Hus med golvvärme** installerat i betongbjälklag**
   Markaryd = Område 10 (5). Ställ in 5 i meny 2.1, "Kurvlutning" och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".

3. **Hus med golvvärme** installerat i träbjälklag**
   Markaryd = Område 10 (5). Ställ in 8 (10-2=8) i meny 2.1, "Kurvlutning" och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".



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

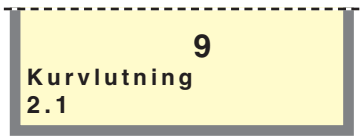
** Golvvärme kan dimensioneras väldigt olika. I exempel 2 och 3 ovan avses ett system där framledningstemperaturen behöver vara ca 35 – 40 °C resp 45 – 50 °C den kallaste dagen.

Inställning med diagram

SMO 10 är försedd med en utetemperaturstyrd värmeautomatik. Det innebär att framledningstemperaturen regleras i förhållande till den aktuella utetemperaturen.

I diagrammet utgår man från ortens dimensionerande utetemperatur och värmesystemets dimensionerade framledningstemperatur. Där dessa två värden "möts" kan värmeautomatikens kurvlutning utläsas. Detta ställs in under meny 2.1, "Kurvlutning".

Med hjälp av ratten på frontpanelen "Förskjutning värmekurva" ställes lämpligt värde in. Lämpligt värde för golvvärme är -1 och för ett radiatorsystem -2.

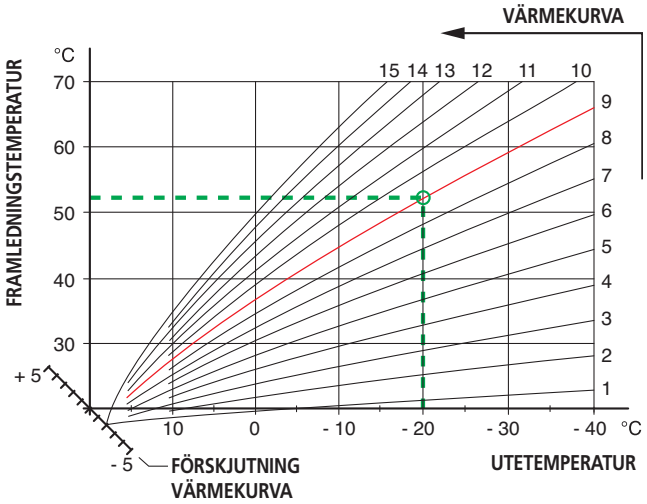


Meny 2.1 Kurvlutning

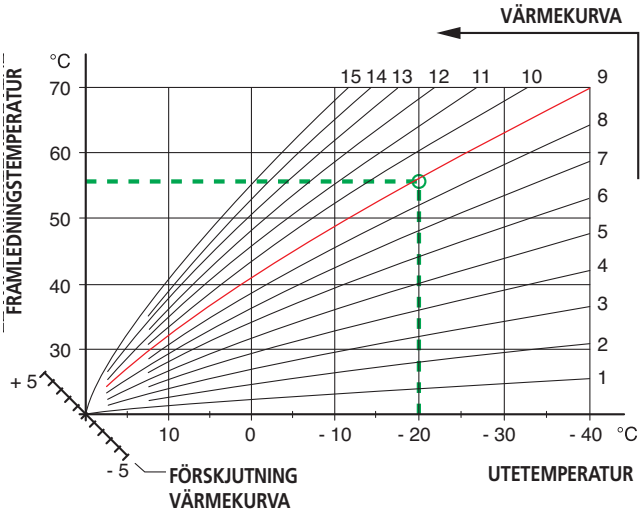
OBS!

"Kurvlutning" i meny 2.1 och "Maxtemperatur framledning" i meny 2.4 justeras efter aktuellt värmesystem.

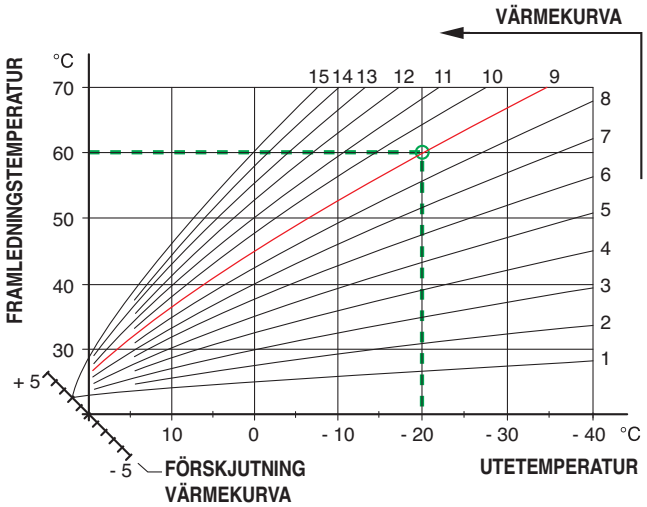
Förskjutning värmekurva -2



Förskjutning värmekurva 0



Förskjutning värmekurva +2



Åtgärder vid driftstörningar

Siffror inom parentes hänvisar till avsnitt "Tekniska specifikationer" – "Komponentlista".

Om driftsstörningen ej kan åtgärdas med hjälp av följande bör service begäras. Om så erfordras ställs strömställaren i läge "⚠☝" (handshuntning krävs).

Låg temperatur på eller uteblivet varmvatten

- Luft i pannan eller systemet.
- Stor varmvattentappning.
- Utlöst grupp- eller huvudsäkring.
- Eventuell jordfelsbrytare utlöst.
- För lågt inställd blandningsventil.
- Strömbrytare (8) ställd i läge "0".
- Utlöst automatsäkring (7) eller finsäkring (33). Se avsnitt "Åtgärder vid driftstörningar" – "Återställning av automatsäkring".
- Effektvakt eller extern styrning kan ha blockerat eleffekten.
- Felinställda värden för varmvattenproduktion.

Varmvattentemperaturen når inte upp till önskad nivå för "Extra varmvatten"

- Ett larm har utlösts, vilket blockerar extra varmvatten.
- Maximal panntemperatur, ratt (102) på EBV-kortet (2), är för lågt ställd. Denna temperatur bör ställas 10 °C över inställt värde i meny 9.1.14.
- Max eleffekt, ratt (101) eller säkringsstorlek, ratt (100), är för lågt ställda.

Hög varmvattentemperatur

- För högt inställd blandningsventil.
- Felinställda värden för varmvattenproduktion.

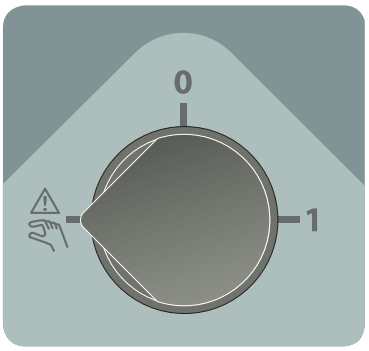
Låg rumstemperatur

- Luft i pannan eller systemet.
- Utlöst grupp- eller huvudsäkring.
- Eventuell jordfelsbrytare utlöst.
- Utlöst automatsäkring (7) eller finsäkring (33). Se avsnitt "Åtgärder vid driftstörningar" – "Återställning av automatsäkring".
- Felinställda värden på automatiken.
- Dygnsinställning felinställd så att nattsänkning är aktiv på dagen.
- Cirkulationspump stannat.
- För lågt förtryck i expansionskärlet, indikeras av för lågt tryck på tryckmätaren, kontakta installatören.
- Effektvakt eller extern styrning kan ha blockerat eleffekten.

Hög rumstemperatur

- Felinställda värden på värmeautomatiken.

Strömställarläge "⚠☝"



Reservdrift

I detta steg är den elektroniska styrningen ur funktion och displayen är släckt. Värmeautomatiken är inaktiverad och blandning utförs manuellt.

Laddpumpen (LP1), cirkulationspumpen (CP1), tillsatsen (TS2) och värmepatronen i ackumulatorn är i drift.

I de fall då oljetillsats (alt el-/gastillsats med shunt) används måste pannans shunt manövreras manuellt.

Position 3, 8, 9, 14, 16, 18, 20 och 26 på plint (11) är alltid spänningssatta.

OBS!

Eftersom SMO 10 kan anslutas till ett stort antal externa enheter skall även dessa kontrolleras.

Larmindikeringar i display

Förutom den vanliga informationen i displayen kan även information om eventuellt driftfel eller uppmaningar om eventuell åtgärd visas. Sådan information visas endast under meny 1.0 (automatisk återgång till visning av meny 1.0 sker alltid ca 30 minuter efter senaste knapptryckning). Informationen visas växelvis med meny 1.0´s normala information. Samtidigt blinkar displayens bakgrundsbelysning.

Siffran till höger i displayen visar vilken värmepump larmet gäller. 0 står för larm utanför värmepump. Vid larm i värmepump, se i värmepumpens manual för mer info.

```
LP-LARM          1
1.0
```

Visas denna information har lågtryckspressostaten i värmepumpen löst ut. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Larmet kan t ex bero på nedisad förångare eller reducerat luftflöde genom förångaren. Informationen försvinner då pressostaten återställts och värmepumpen har återstartats. Larmet återställs i meny 5.2.

```
HP-LARM          1
1.0
```

Visas denna information har högtryckspressostaten i värmepumpen löst ut. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Larmet kan t ex bero på för lågt laddflöde. Informationen försvinner då pressostaten återställts och värmepumpen har återstartats. Larmet återställs i meny 5.2.

```
MS-LARM          1
1.0
```

Visas denna information har motorskyddet i värmepumpen löst ut. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Larmet kan bero på fasbortfall beroende på utlösta säkringar eller felinställt motorskydd. Informationen försvinner då felet åtgärdats och värmepumpen har återstartats. Larmet återställs i meny 5.2.

```
GIVARLARM        1
1.0
```

Denna information visas då någon temperaturgivare i värmepumpen slutat att fungera. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Larmet kan bero på avbrott i kabeln eller felaktig installation. Informationen försvinner då felorsaken är åtgärdad och värmepumpen återstartats. Larmet återställs i meny 5.2.

```
KOMM.-LARM       1
1.0
```

Feltexten visas då kontakten mellan SMO 10 och värmepumpen brutits. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Larmet kan exempelvis bero på kabelbrott eller att spänningen till värmepumpen ej är tillslagen. Informationen försvinner då både SMO 10 och värmepumpen återstartats.

OBS! SMO 10 skall spänningssättas inom 5 min efter det att värmepumpen återstartas och kommunikationen mellan produkterna återställts. Larmet återställs i meny 5.2.

```
GIVARLARM VV     0
1.0
```

Denna information visas då ett fel på varmvattentemperaturgivaren registrerats. SMO 10 tvångskörs för endast värmeladdning och autodrift kopplas in.

Larmet kan t ex bero på defekt givare eller brott i givarkabeln. Informationen försvinner då felet åtgärdats och och larmet återställs i meny 9.3.6.

```
GIVARLARM VB     0
1.0
```

Denna information visas då ett fel på framledningstemperaturgivaren registrerats. SMO 10 tvångskörs för enbart varmvattenladdning, eventuell inställd autodrift kopplas ur och driftläget ändras till sommar.

Larmet kan t ex bero på defekt givare eller brott i givarkabeln. Informationen försvinner då felet åtgärdats och och larmet återställs i meny 9.3.6.

```
GIVARLARM EP     0
1.0
```

Denna information visas då ett fel på elpatrontemperaturgivaren registrerats. Elpatrondrift blockeras, eventuell inställd autodrift kopplas ur samt driftläget ändras till vår/höst.

Larmet kan t ex bero på defekt givare eller brott i givarkabeln. Informationen försvinner då felet åtgärdats och och larmet återställs i meny 9.3.6.

* Innebär att kompressorn blockeras. Framledningstemperaturen tvingas till inställd mintemperatur i meny 2.3 (kan väljas bort i meny 9.3.17).

```
Givare bytt          1
1.0
```

Denna information visas då givare i värmepumpen är felmonterade. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Informationen försvinner då felorsaken är åtgärdad och värmepumpen återstartats.

```
Avfrostning avbr.    1
1.0
```

Denna information visas då avfrostningen i värmepumpen har misslyckats tre gånger i rad. Kontrollera temperaturen på returgivaren (meny 5.14). Är den lägre än 10 °C kommer värmepumpen ej att avfrosta. Kontrollera temperaturen på förångargivaren (meny 5.10). Är den högre än utetemperaturen (meny 5.9) under kompressordrift avfrostar ej värmepumpen.

Informationen försvinner då felorsaken är åtgärdad och värmepumpen återstartats.

```
Kort drifttid        1
1.0
```

Denna information visas då drifttiden på värmepumpen varit kortare än 2 minuter 3 gånger i rad. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Informationen försvinner då felorsaken är åtgärdad och värmepumpen återstartats.

```
Låg förångningstemp 1
1.0
```

Denna information visas när 10 säkerhetsavfrostningar skett i rad. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Informationen försvinner då felorsaken är åtgärdad och värmepumpen återstartats.

```
Tillf. hög hetgas    1
1.0
```

Denna information visas då hetgasen i värmepumpen överstigit 120 °C. Blir bestående efter tre upprepningar inom 240 minuter. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Informationen försvinner då felorsaken är åtgärdad och värmepumpen återstartats.

```
Felaktig rotation    1
1.0
```

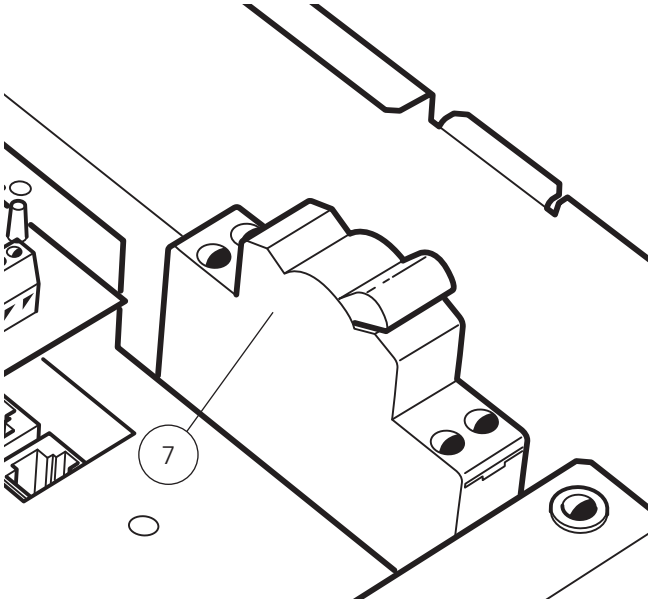
Denna information visas då kompressorn i värmepumpen har fel rotationsriktning. Vid nystart eller efter ingrepp i elcentral – se avsnitt ”Igångkörning och injustering” – ”Uppstart och kontroll” i värmepumpens Monterings- och skötselanvisning. SMO 10 övergår i tillsatsdrift*.

Informationen försvinner då felorsaken är åtgärdad och värmepumpen återstartats.

Larmet finns i följande värmepumpar:
F2020/2025.

Återställning av automatsäkring

Automatsäkringen (7) är placerade ovanför kretskorten på högersidan under locket i SMO 10. Normalläge på automatsäkringarna är ”1” (åt vänster).

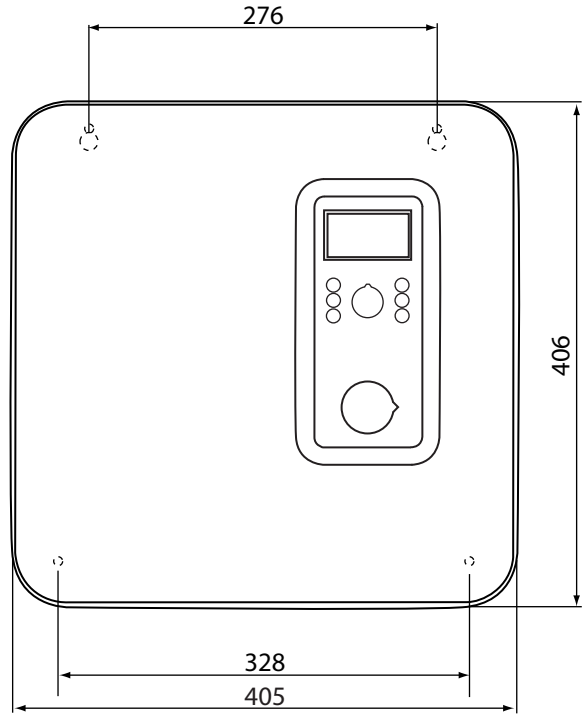


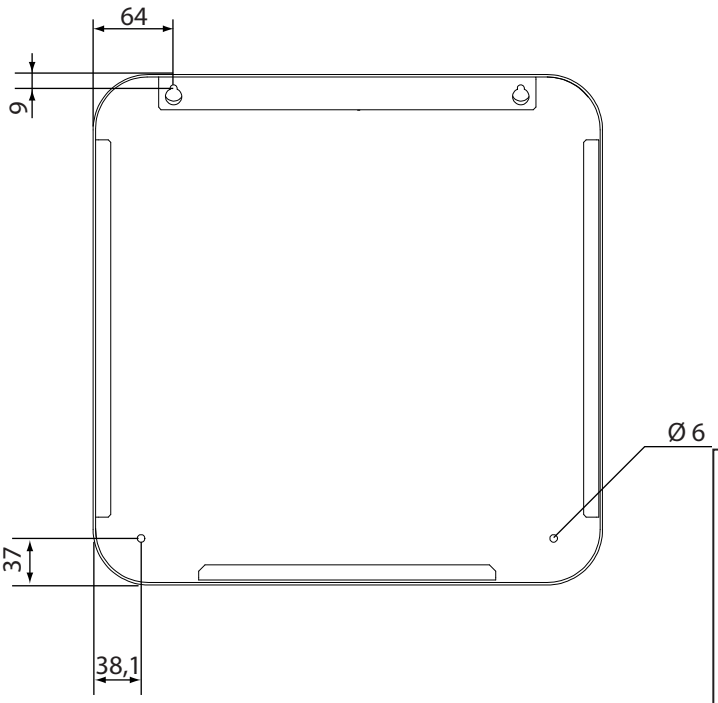
* Innebär att kompressorn blockeras. Framledningstemperaturen tvingas till inställd mintemperatur i meny 2.3 (kan väljas bort i meny 9.3.17).

Allmänt till installatören

Upphängning

SMO 10 installeras hängande på vägg med fyra skruvar. På baksidan finns två hål för upphängningen samt två genomgående hål i elkopplingsutrymmet.





Installationskontroll

Enligt gällande regler skall värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och skall dokumenteras. Ovanstående gäller anläggningar som är utrustade med slutna expansionskärl. Utbyte av elpanna eller expansionskärl får ej ske utan förnyad kontroll.

Dockning

För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler. Se www.nibe.se/dockning för fler dockningsalternativ.

Ändring av menytyp

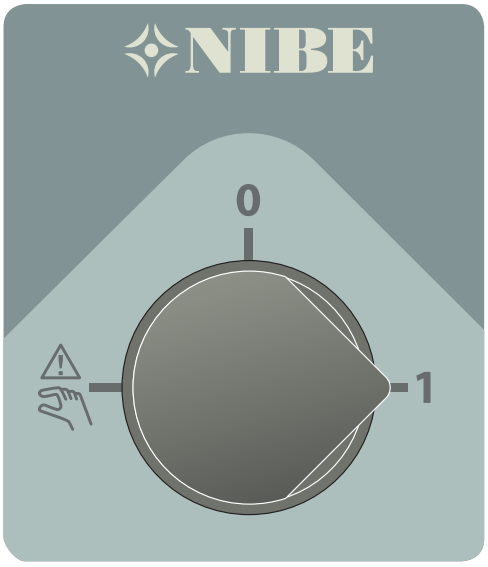
I utgångsläget är inte alla menyer synliga, utan kräver aktivering i meny 8.1.1. Tre olika menytyper är valbara. Menytyp för respektive meny är markerat i avsnitt "Menyträd".

N Normal, det normalanvändaren behöver.

U Utökad, visa alla menyer utom servicemenyer.

S Service, visar alla menyer, återgår till normal 30 minuter efter sista knapptryckningen.

Tillsatsdrift utan värmepump



Snabbguide – menyinställning tillsatsdrift

Meny 9.3.2 Tillsatsdrift

Tillsatsläge är aktiverat då "Ja" visas i display, annars visas "Nej". Då tillsatsläget är aktiverat kan ej elpatron respektive cirkulationspump blockeras med driftlägesknappen.

Fabriksinställning är "Nej".

För drift utan värmepump!

Inkoppling

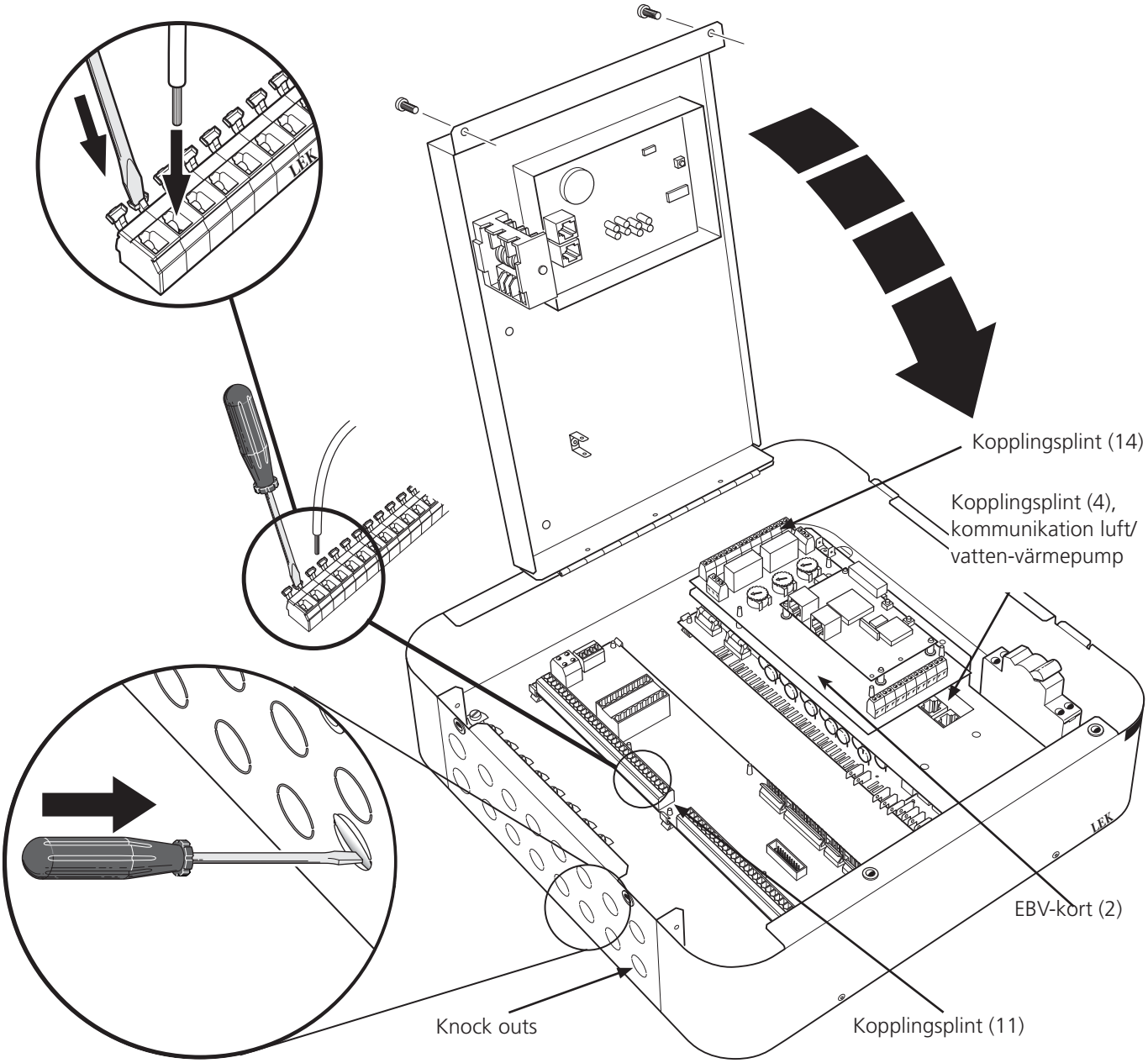
SMO 10 skall installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytavstånd.

Före isolationstest av fastigheten skall styrmodulen bortkopplas.

Installatören ansvarar för säkerhetsställandet av lämplig dragavlastning för kabeln. Genomföring av kabel sker genom, de på undersidan placerade, "knock outs" (2st Ø20mm och 14st Ø16mm, kabelgenomföringar ej bipackade).

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.



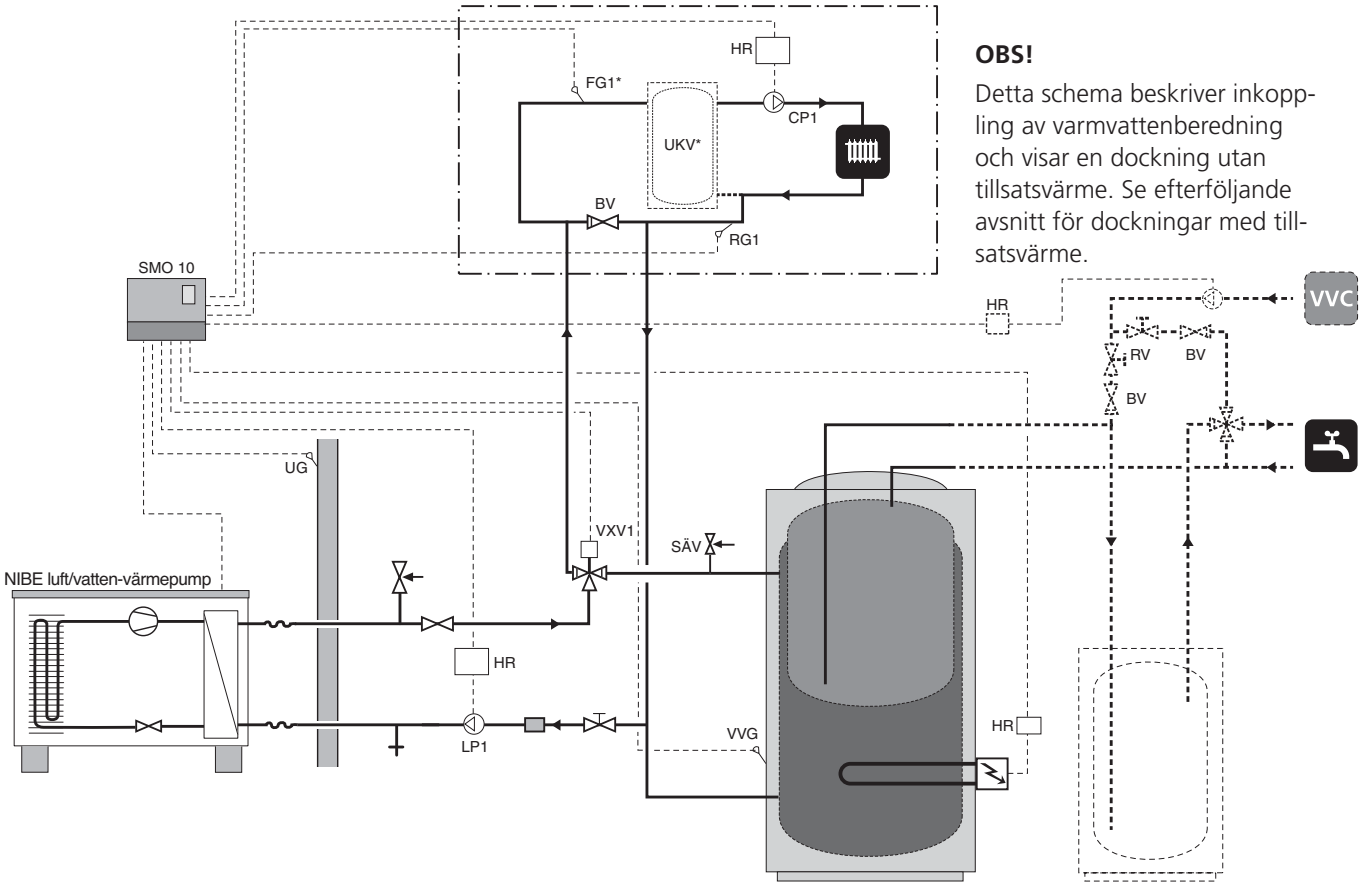
OBS!

Ingrepp bakom fastskruvade luckor får endast göras av behörig installatör.

OBS!

Elinstallation samt eventuell service skall göras under överinseende av behörig elinstallatör. Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

Dockning – Varmvattenberedning



OBS!

Detta schema beskriver inkoppling av varmvattenberedning och visar en dockning utan tillsatsvärme. Se efterföljande avsnitt för dockningar med tillsatsvärme.

Funktion

Värmepumpen prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1).

Start och stopp av varmvattenberedningen styrs av temperaturen vid varmvattengivaren (VVG).

I de fall då tillsatsvärmen sitter efter växelventilen värms varmvattnet med varmvattenberedarens elpatron vid stort värmebehov.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

Anslutning varmvattenberedning

Växelventilen (VXV1) ansluts till position 17 (230 V vid varmvattenproduktion), 18 (L1) och 19 (N) på plint (11).

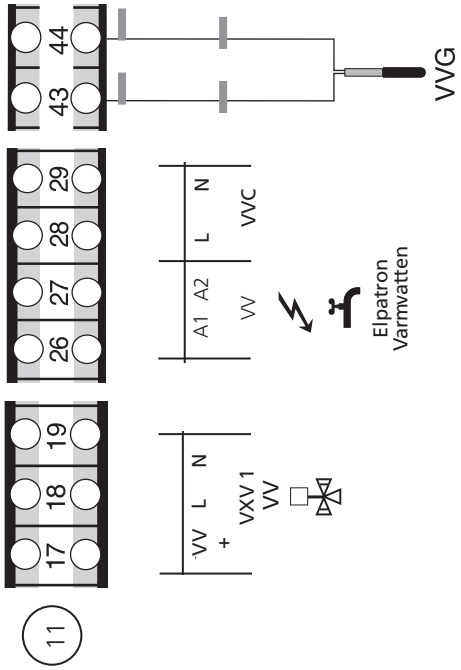
Varmvattengivaren (VVG) monteras i varmvattenackumulatortankens dykrör.

För att kunna mäta exakta värden måste givaren ha bra kontakt med mätstället. Denna givare skall anslutas till position 43 och 44 på plint (11).

Elpatron i varmvattenberedaren skall användas i de fall då tillsatsvärmen sitter efter växelventilen. Anslutning sker till position 26 (230 V) och 27 (N) på plint (11).

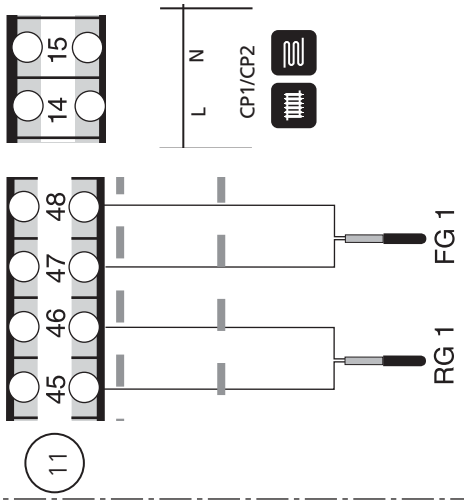
Om varmvattencirkulation (VVC) skall användas ansluts pumpen till position 28 (230 V) och 29 (N) på plint (11).

Se avsnitt "Elanslutning" – "Plintschema" för komplett plintschema.



Framledningsgivaren (FG1) ansluts till position 47 och 48 på plint (11). Returledningsgivaren (RG1) ansluts till position 45 och 46 på plint (11).

Cirkulationspumpen (CP1) ansluts till position 14 (230 V) och 15 (N) på plint (11).



Snabbguide - menyinställningar Varmvattenberedning

Meny 1.1 Starttemperatur varmvatten

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen startar mot varmvattenberedaren.

Värdet är inställbart mellan 25 och 50 °C. Fabriksinställning är 45 °C.

Meny 1.2 Stopptemperatur varmvatten

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen/elpatronen ska sluta värma vatten.

Värdet är inställbart mellan 30 °C och inställt värde i meny 1.3. Fabriksinställning är 50 °C.

Meny 1.6 Drifttid varmvatten

Här visas hur länge varmvattenladdning pågått (ackumulerad).

Meny 8.5.0 Periodinställningar

I undermenyerna till denna ställs periodtider för värme- och varmvattenproduktion.

Meny 9.2.1 Startvärde tillsats

Här ställs det gradminutunderskott som måste finnas innan tillsatsvärmetillförsel aktiveras.

Ett värde mellan -1000 och -30 kan ställas in. Fabriksinställning är -400.

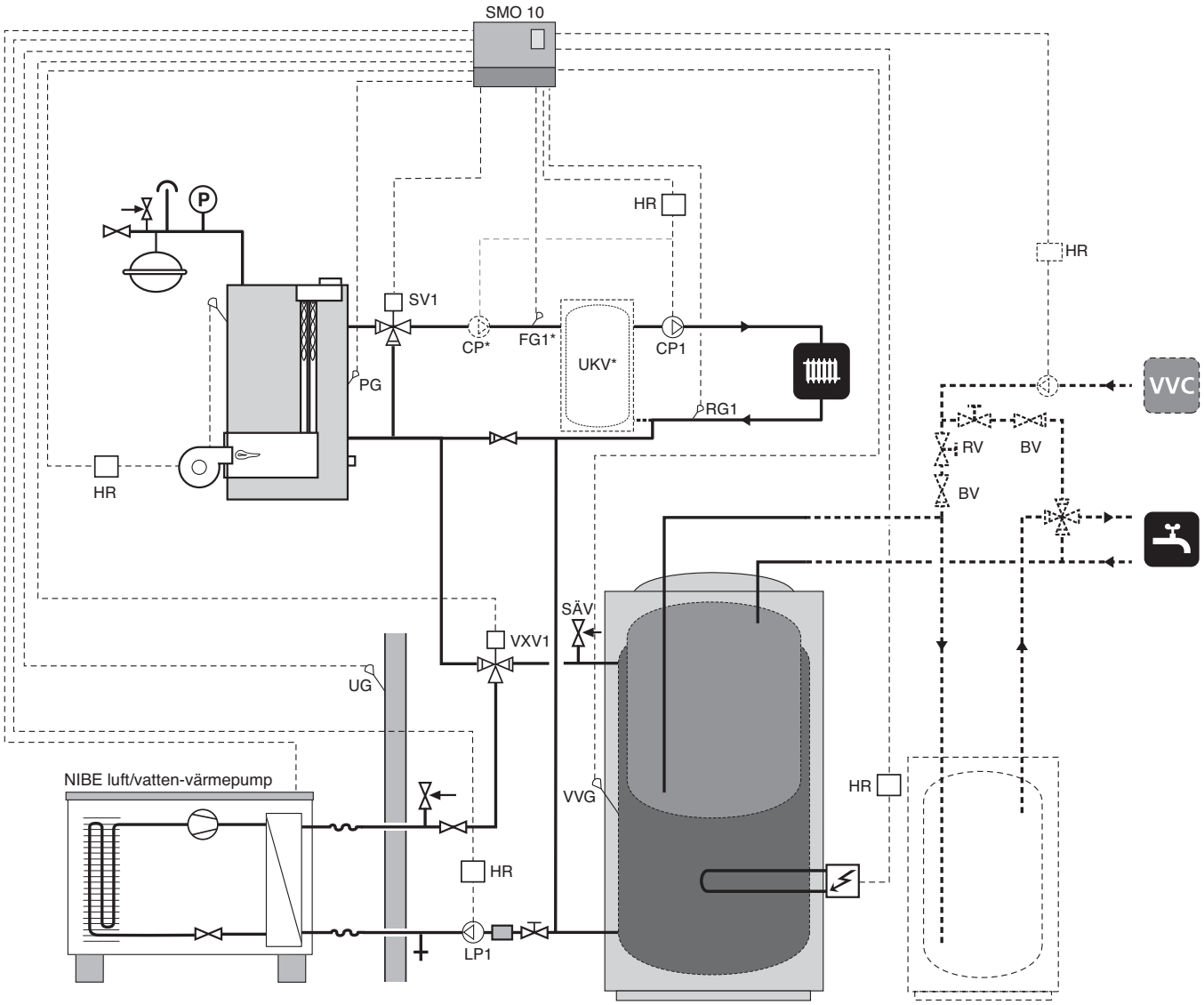
Meny 9.3.16 Bortval av varmvatten/värme

Om systemet inte är byggt för värme alternativt varmvatten kan bortval göras här.

Valbara alternativ är "Inget VV", "Ingen värme" eller "VV+Värme". Fabriksinställning är "VV+Värme".

Dockning – Oljetillsats

NIBE luft/vatten-värmepump dockad till olje-/pelletspanna tillsammans med SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



Funktion

SMO 10 styr värmepump, oljepanna, cirkulationspumpar, shuntar mm. Värmepumpen arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1). Beroende på uteluftstemperaturen arbetar värmepumpen i steg 1 eller steg 2.

Oljepannan startar när gradminutantalet uppnås. Om temperaturen vid panngivaren (PG) uppnår inställd startnivå börjar shuntventilen reglera enligt inställda period- och impulstider. Om temperaturen i pannan sjunker under den förinställda temperaturen stängs shuntventilen.

Om värmepumpen ej klarar av värmebehovet startas oljepannan och tillskottsvärmen shuntas in.

Vid kombidrift är växelventilen (VXV1) öppen mot uppvärmningssystemet.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en cirkulationspump (CP) och en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

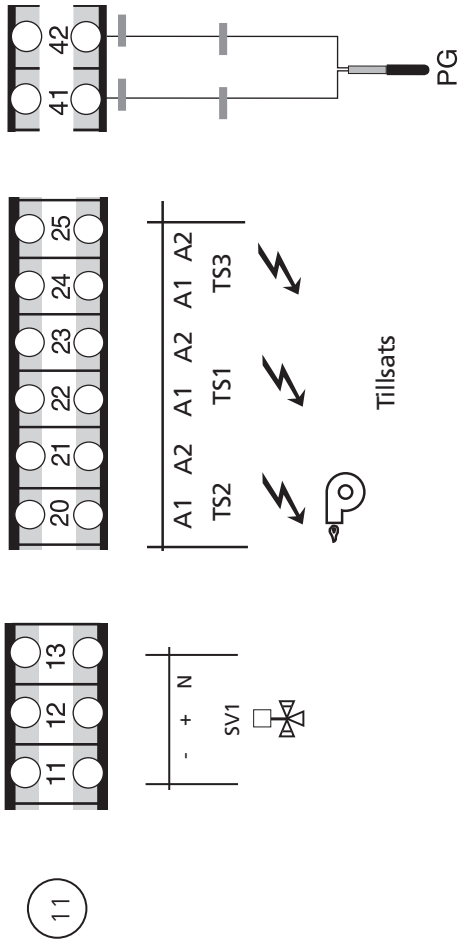
Anslutning oljetillsats

Oljepannan styrs av ett relä (TS2) och ansluts till position 20 och 21 (N) på plint (11).

Shuntventilen (SV1) ansluts till position 11 (230 V stängningssignal), 12 (230 V öppningssignal) och 13 (N).

Panntemperaturgivare (PG) ansluts till position 41 och 42, plint (11).

Se avsnitt "Elanslutning" – "Plintschema" för komplett plintschema.



Snabbguide - menyinställningar oljetillsats

Meny 9.2.3 Dockning

Här väljs aktuellt dockningsalternativ:

- VVM
- SMO Oljepanna
- SMO Elkassett efter växelventil
- SMO Frånluftsvärmepump
- SMO Elkassett före växelventil

Fabriksinställning är "SMO Oljepanna".

Välj "SMO Oljepanna".

Meny 9.2.1 Startvärde tillsats

Här ställs det gradminutunderskott som måste finnas innan tillsatsvärmetillförsel aktiveras.

Ett värde mellan -1000 och -30 kan ställas in. Fabriksinställning är -400.

Meny 9.2.8 Temperatur oljepanna

Här visas oljepannans temperatur i °C.

Meny 9.2.9 Starttemperatur oljepanna

Inställning av den temperatur som oljepannan skall ha innan shuntventilen tillåts öppna.

Värdet är inställbart mellan 10 och 65 °C. Fabriksinställning är 55 °C.

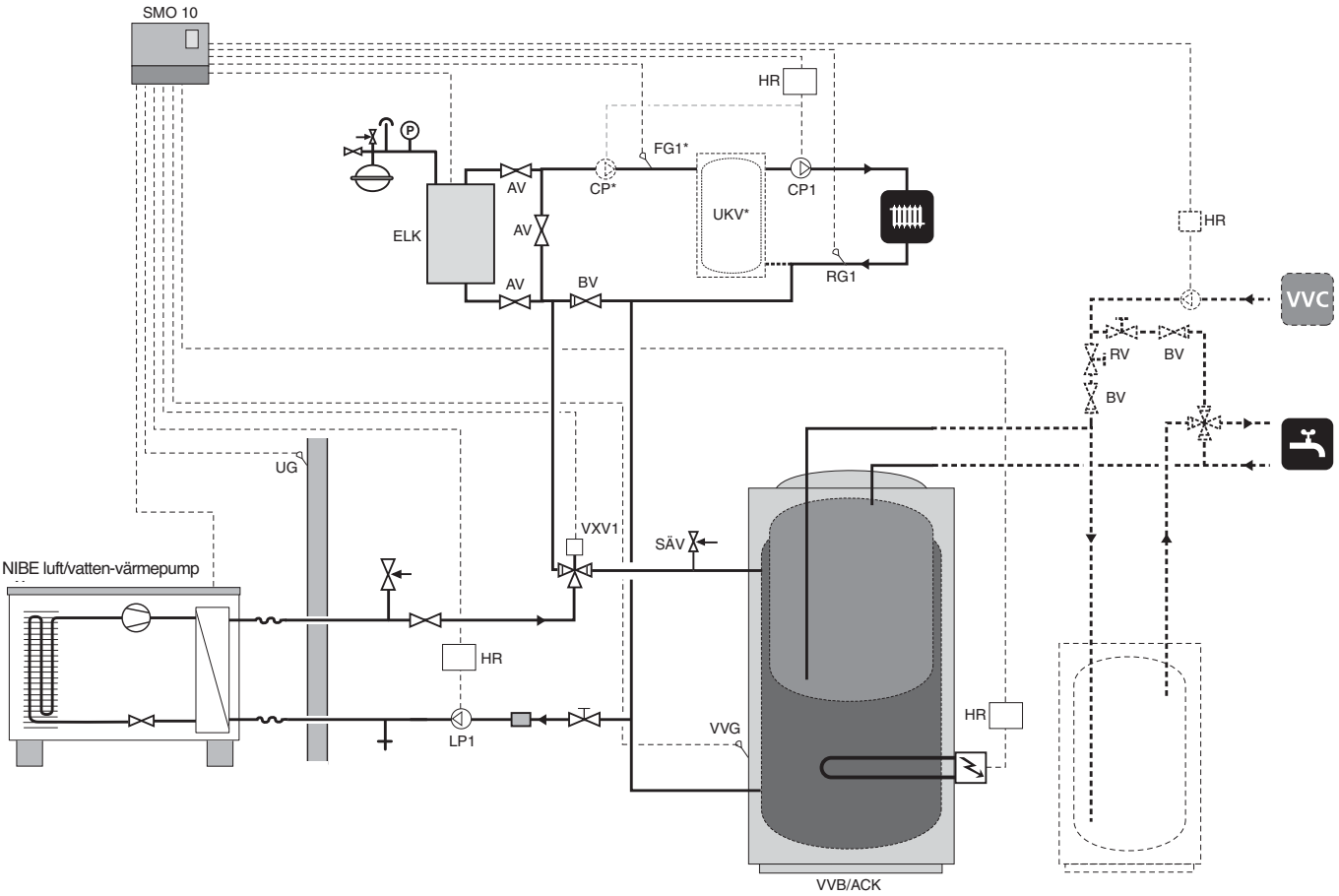
Meny 9.2.10 Oljepanna min tid

Antal timmar oljepannan ska vara aktiverad.

Värdet är ställlbart mellan 1 och 12 timmar. Fabriksinställning är 2 timmar.

Dockning – Elkassett efter växelventil

NIBE luft/vatten-värmepump dockad till elkassett efter växelventil tillsammans med SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



Funktion

SMO 10 styr värmepump, elkassett, cirkulationspumpar, växelventil mm. Värmepumpen arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1).

Om värmepumpen ej klarar av värmebehovet inkopplas tillskottsvärme från elkassetten.

Vid inkopplad tillsatsvärme värms varmvattnet med elpatronen i varmvattenberedaren.

Vid kombidrift är växelventilen (VXV1) öppen mot uppvärmningssystemet.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

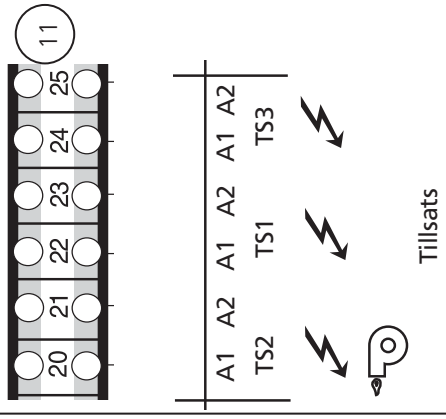
* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en cirkulationspump (CP) och en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

Anslutning elkassett efter växelventil

Tillsatsen skall vara utrustad med sin egna säkerhetsutrustning enligt gällande föreskrifter. Säkerhetsutrustning kan innefatta temperaturbegränsare, arbetsbrytare och eventuell förbikoppling.

SMO 10 ger manöverspänning, 230 V för effektreglering. Elkassettens olika steg styrs av reläerna TS1, TS2 och TS3.

Se avsnitt "Elanslutning" – "Plintschema" för komplett plintschema.



Snabbguide - menyinställningar elkassett efter växelventil

Meny 9.2.3 Dockning

Här väljs aktuellt dockningsalternativ:

- VVM
- SMO Oljepanna
- SMO Elkassett efter växelventil
- SMO Frånluftsvärmepump
- SMO Elkassett före växelventil

Fabriksinställning är "SMO Oljepanna".

Välj "SMO Elkassett efter växelventil".

Meny 9.2.1 Tillsatsstartvärde

Här ställs det gradminutunderskott som måste finnas innan tillsatsvärmetillförsel aktiveras.

Ett värde mellan -1000 och -30 kan ställas in. Fabriksinställning är -400.

Meny 9.2.5 Gradminuter per tillsatssteg

Här ställs det gradminuter det går per steg efter det att tillsatsvärme har gått in.

Värdet är inställbart mellan 10 och 100 gradminuter. Fabriksinställning är 100.

Meny 8.3.1 Säkringsstorlek

Här visas inställningen som är vald på effektvaktkort (2) ratt (100).

Meny 8.3.2 Max elsteg

Här visas inställningen som är vald på effektvaktkort (2) ratt (101).

Meny 9.2.11 Steg för 2 h fördröjning

Här väljs max antal elsteg som får vara i drift under de första två timmarna efter uppstart/strömavbrott.

Värdet är inställbart mellan 0 och 7 steg. Fabriksinställning är 2. För 1 steg koppla endast TS1 linjärt.

Meny 9.2.12 Stegringstyp

Här avgörs om eltillsatsen skall styras binärt, VVM-binärt eller linjärt.

Binär styrning betyder att ökningen sker enligt det binära talsystemet och möjliggör följaktligen styrning med högst sju effektsteg.

VVM-binärt betyder att ökningen sker binärt analogt VVM 300. Kan användas vid värmepatronstorlekarna 3, 4,5 och 6 kW eller multiplar därav.

Linjär styrning tillåter maximalt tre effektsteg eftersom ökningen sker enligt linjärt ökande modell.

Fabriksinställning är binär.

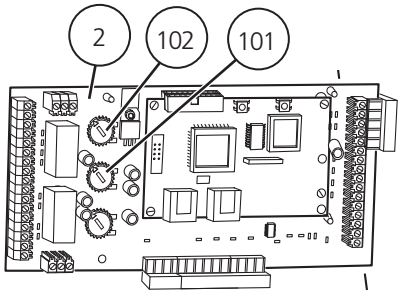
Max eltillsats (binär)

Antal steg	Rattläge	Tillsats
2	A	TS2
3	B	TS1+TS2
4	C	TS3
5	D	TS1 + TS3
6	E	TS2 + TS3
7	F	TS1 + TS2 + TS3

Max eltillsats (linjär)

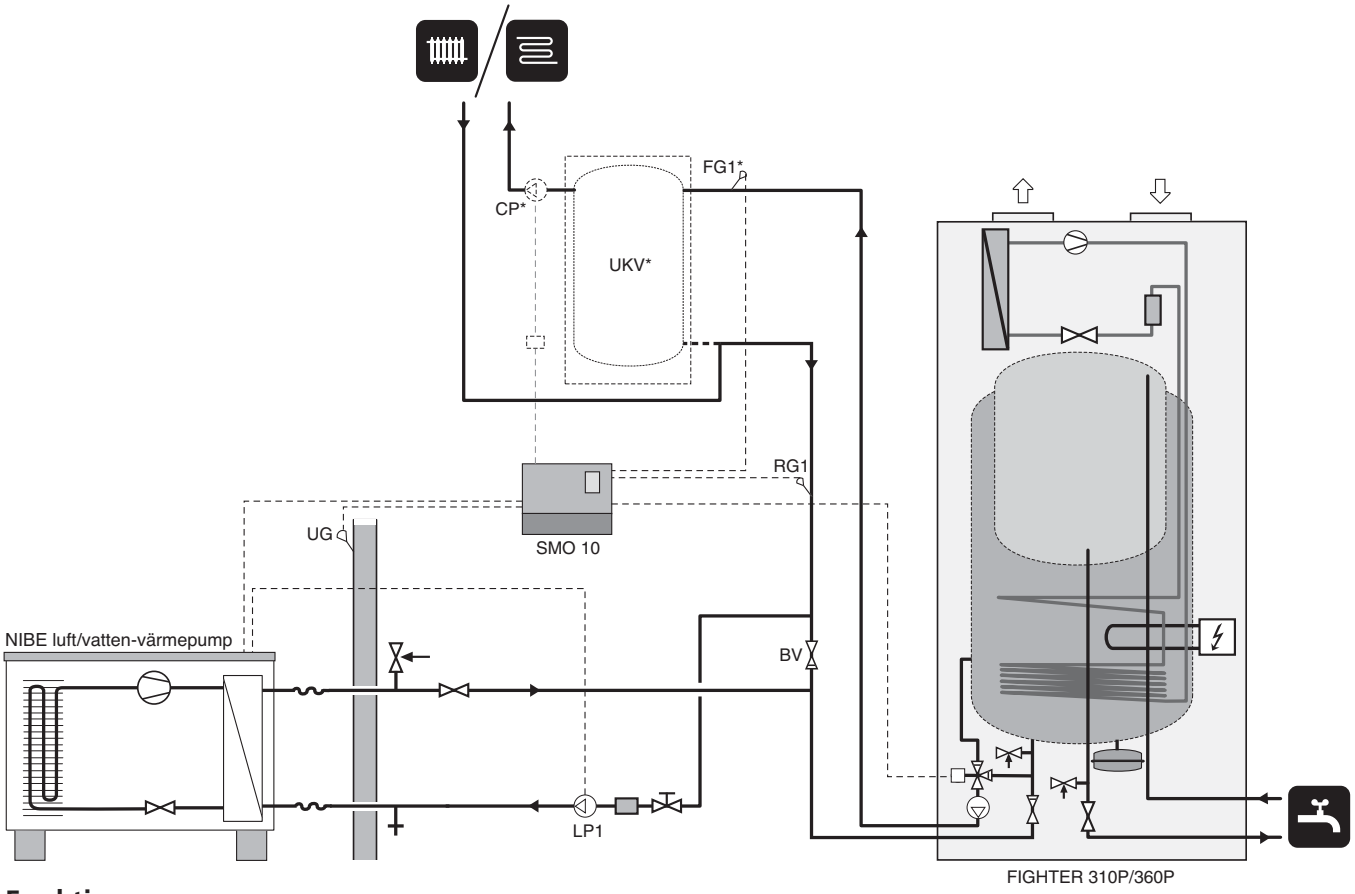
Antal steg	Rattläge	Tillsats
2	A	TS1+TS2
3	B	TS1+TS2+TS3

Inställning av olika maximala elpatroneffekter görs på ratt (101) på EBV-kortet (2).



Dockning – Frånluftsvärmepump

NIBE luft/vatten-värmepump samt NIBE frånluftsvärmepump styrda av SMO 10



Funktion

Luft/vatten-värmepumpen värmer endast värmesystemet och frånluftsvärmepumpen värmer endast vattnet.

Vid stort varmvattenbehov hjälper frånluftsvärmepumpens elpatron till att hålla temperaturen.

När luft/vatten-värmepumpen inte klarar värmebehovet börjar shuntventilen SV1 att öppna mot frånluftsvärmepumpen. Därmed fungerar frånluftsvärmepumpen som tillsatsvärme.

OBS!

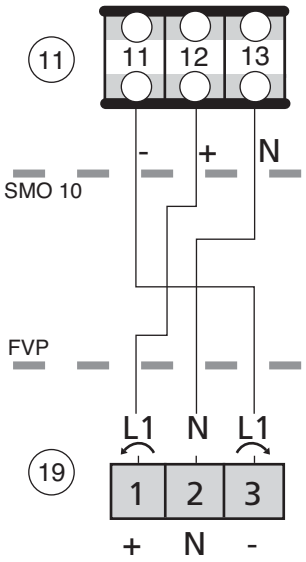
För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en cirkulationspump (CP) och en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

Anslutning frånluftsvärmepump

Shuntmotorn (19) i frånluftsvärmepumpen skall styras av SMO 10. Se tillhörande Monterings- och Skötselanvisning för shuntmotorns position.

Anslutning sker till plint (11) i SMO enligt nedan.



Snabbguide - menyinställningar vid dockning till frånluftsvärmepump

Meny 9.2.1 Startvärde tillsats

Här ställs det gradminutunderskott som måste finnas innan tillsatsvärmetillförsel aktiveras.

Ett värde mellan -1000 och -30 kan ställas in. Fabriksinställning är -400.

Meny 9.2.3 Dockning

Här väljs aktuellt dockningsalternativ:

- VVM
- SMO Oljepanna
- SMO Elkassett efter växelventil
- SMO Frånluftsvärmepump
- SMO Elkassett före växelventil

Fabriksinställning är "SMO Oljepanna".

Välj "Frånluftsvärmepump".

Meny 9.3.17 Bortval av varmvatten eller värme

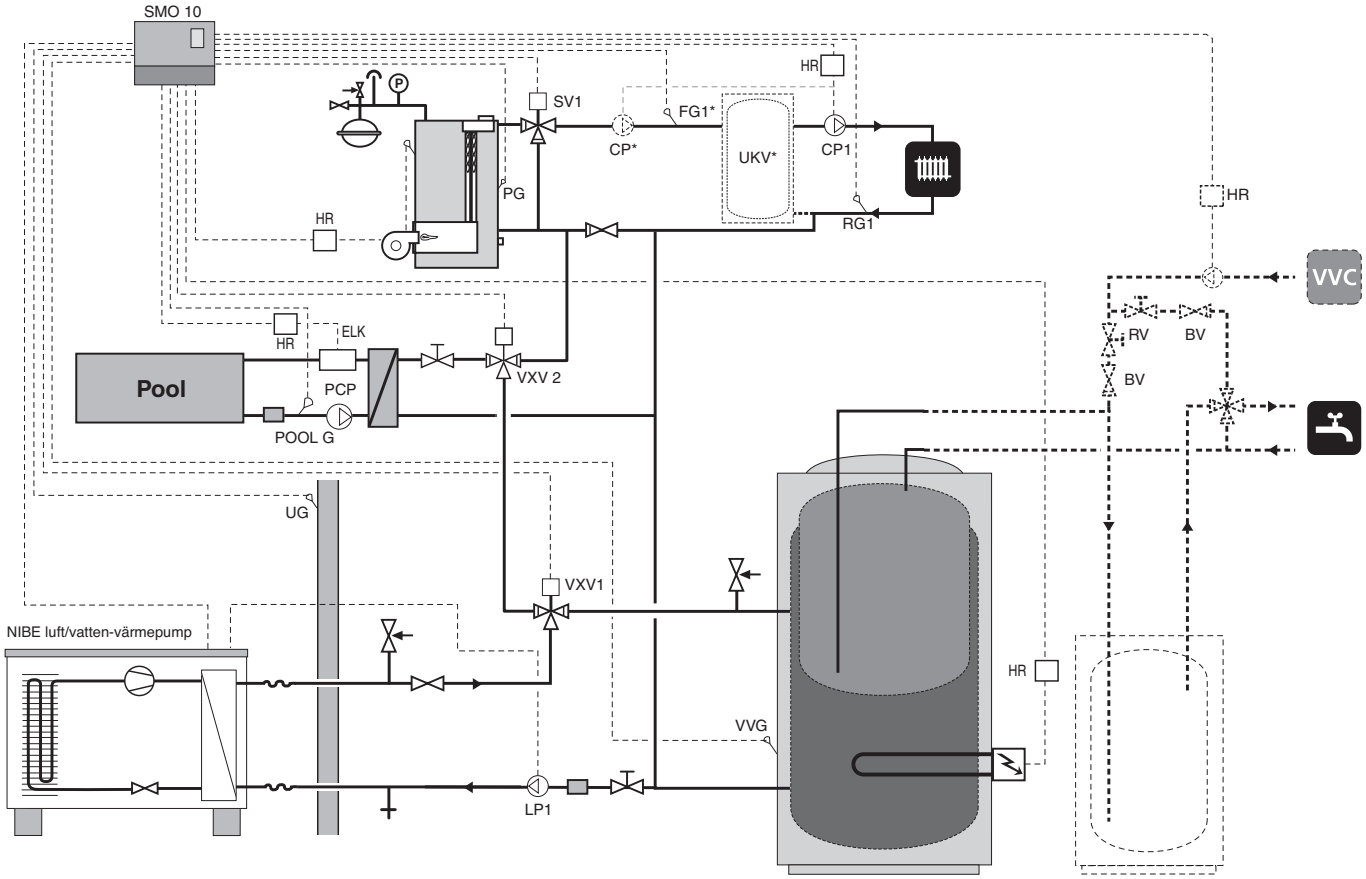
Om systemet inte är byggt för värme alternativt varmvatten kan bortval göras här.

Valbara alternativ är "Inget VV", "Ingen värme" eller "VV+Värme". Fabriksinställning är "VV+Värme".

Välj "Inget VV".

Dockning – Pooluppvärmning

NIBE luft/vatten-värmepump inkopplad för pooluppvärmning tillsammans med oljepanna och SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



Funktion

SMO 10 styr värmepump, oljepanna, cirkulationspumpar mm. Värmepumpen arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1). Växelventilen arbetar även i kombidrift.

Föreligger inget varmvatten- eller värmebehov växlar växelventil (VXV2) över till pooluppvärmning.

Laddpumpen (LP1) är alltid aktiv och måste vara ansluten till SMO 10.

Om värmepumpen ej klarar av värme- eller varmvattenbehovet stegas tillskottvärmen in från elkassetten (ELK).

Vid användning av funktionen för extra varmvatten kan värmepumpen stoppas på grund av för hög returtemperatur.

OBS!

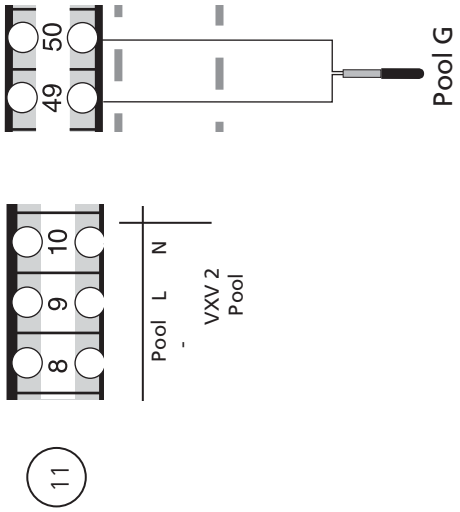
För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en cirkulationspump (CP) och en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

Anslutning pooluppvärmning

Växelventilen (VXV 2) ansluts till position 10 (N), 8 (spänningslös vid pooluppvärmning) och 9 (230 V) på plint (11).

Pooltemperaturgivare (Pool G) ansluts till position 49 och 50, plint (11).



Snabbguide - menyinställningar pooluppvärmning

Meny 8.4.0 Poolinställningar

I undermenyerna till denna görs poolinställningar.

Meny 8.4.1 Poolstyrning till/från

Här väljs om poolstyrningen skall vara till eller från.

Välj "Till".

Meny 8.4.2 Pooltemperatur

Här visas aktuell pooltemperatur.

Meny 8.4.3 Starttemperatur pool

Här anges vid vilken temperatur uppvärmningen av poolen ska starta. När temperaturen understiger detta värde startar uppvärmningen efter att varmvatten- och värmebehovet har uppfyllts.

Värdet är inställbart mellan 5 och 40 °C i steg om 0,5 °C. Fabriksinställning är 25 °C.

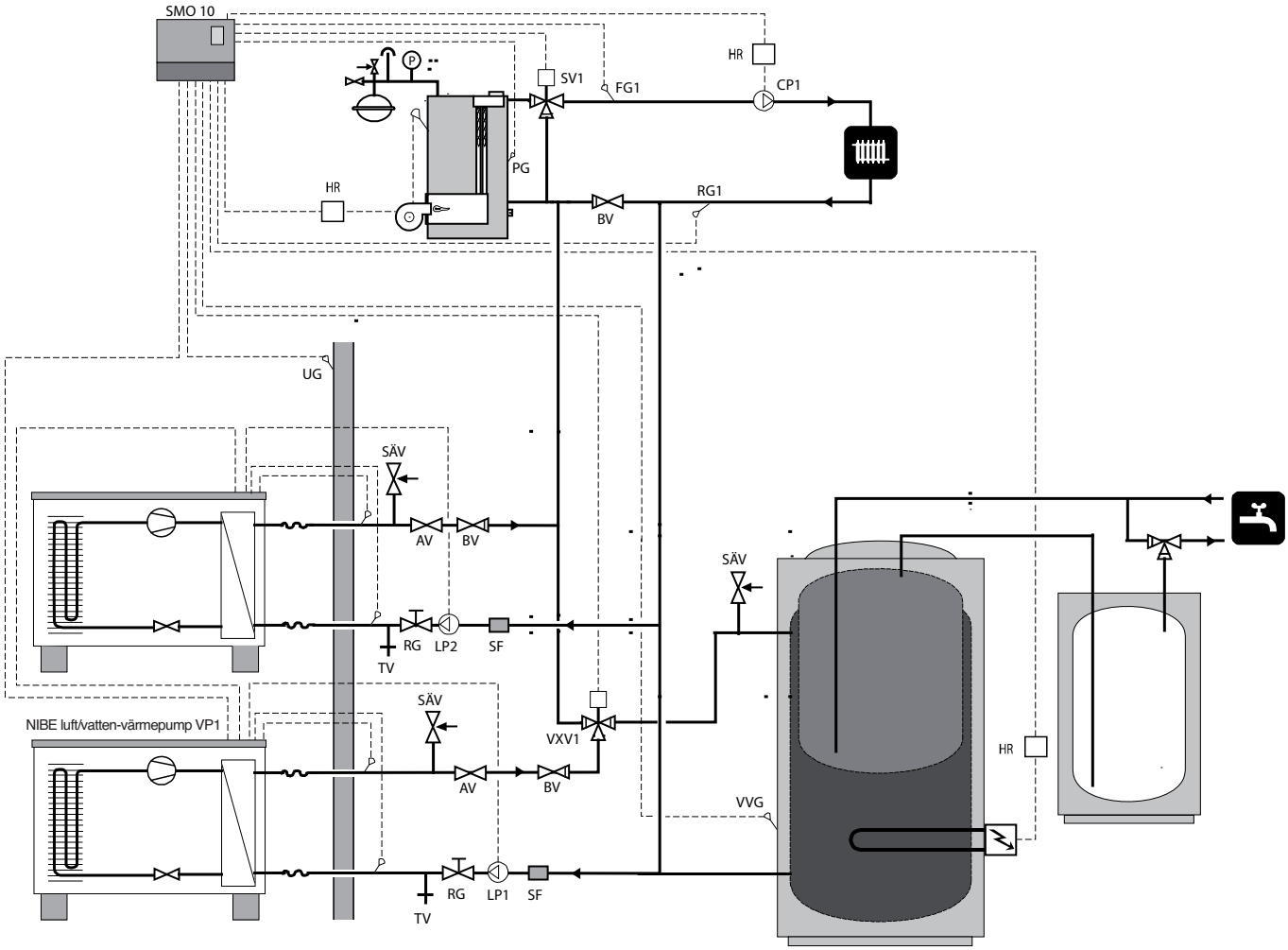
Meny 8.4.4 Stopptemperatur pool

Här anges den temperatur då uppvärmningen av poolen ska stoppas.

Värdet är inställbart mellan 5 och 40 °C i steg om 0,5 °C. Fabriksinställning är 28 °C.

Dockning – Flera värmepumpar

Flera värmepumpar tillsammans med SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



Funktion

SMO 10 styr upp till nio värmepumpar (varav max en till varmvatten), oljepanna, cirkulationspump, shunt mm. Värmepumparna arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet. Värmepump VP 1 prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1). Beroende på utelufts-temperaturen arbetar värmepumpen i steg 1 eller steg 2.

Om värmepumparna ej klarar av värmebehovet shuntas tillskottvärmen in från oljepannan.

Vid inkopplad tillsatsvärme värms varmvattnet med elpatronen i varmvattenberedaren.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en cirkulationspump (CP) och en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

Snabbguide - menyinställningar flera värmepumpar

Meny 9.1.2 Antal värmepumpar

Här anges antal inkopplade värmepumpar.

Värdet kan ställas in mellan 0 och 9.
Fabriksinställning är 1.

Meny 9.2.3 Dockning

Här väljs aktuellt dockningsalternativ:

- VVM
- SMO Oljepanna
- SMO Elkassett efter växelventil
- SMO Frånluftsvärmepump
- SMO Elkassett före växelventil

Fabriksinställning är "SMO Oljepanna".

Välj "SMO Oljepanna" eller "SMO elkassett efter växelventil".

Anslutning flera värmepumpar

SMO 10 kan styra upp till 9 st NIBE luft/vatten-värmepumpar, varav högst en för varmvatten. Tillsats, cirkulationspumpar, shuntventiler och liknande styrs samtidigt.

OBS! I system med flera värmepumpar ska laddpumparna ej anslutas till SMO 10 utan till respektive värmepump.

Förläggning av kabel i värmepumpen ska göras i kabelgenomföringarna, enligt respektive värmepumps manual.

VP1: Skärmad 3-ledare kopplas in mellan SMO 10 plint (11) och värmepump VP1 plint AA21:J2/plint -X5 enligt bild. Skärmen ansluts till jord. Se "Elanslutning" – "Kommunikationskabel mellan SMO 10 och en värmepump" för detaljerad beskrivning.

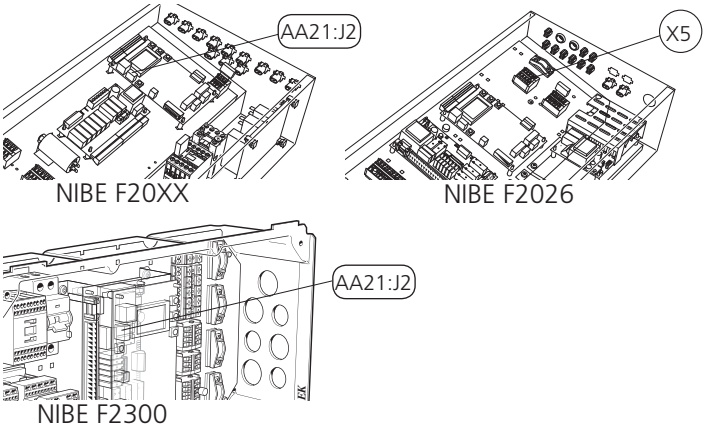
VP2: Skärmad 3-ledare kopplas in parallellt mellan värmepump VP1 plint AA21:J2/plint -X5 och värmepump VP2 plint AA21:J2/plint -X5. Skärmen ansluts till jord på en av värmepumparna.

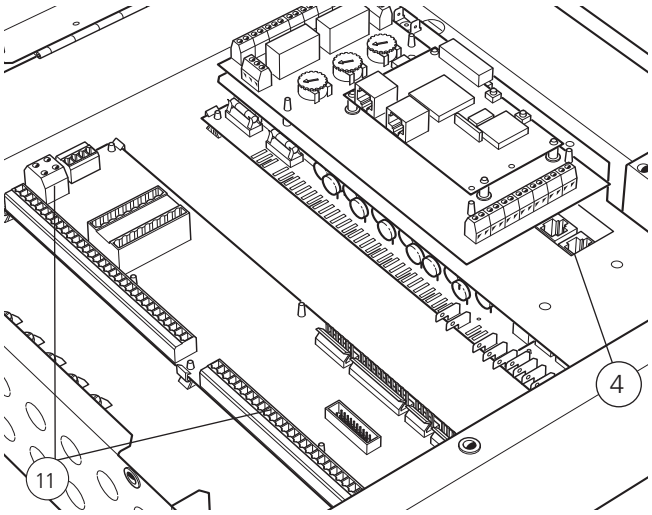
VP3: Ansluts på samma sätt som VP2.

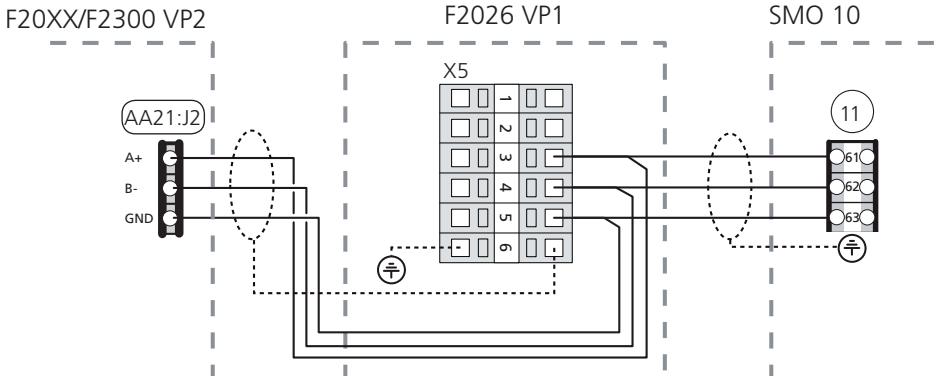
Välj önskat adressnummer i värmepumpen. Detta görs i kanal 20 på F2005/F2010 och kanal A1 på F2020/F2025/F2026 och F2300. Bekräfta med enterknappen.

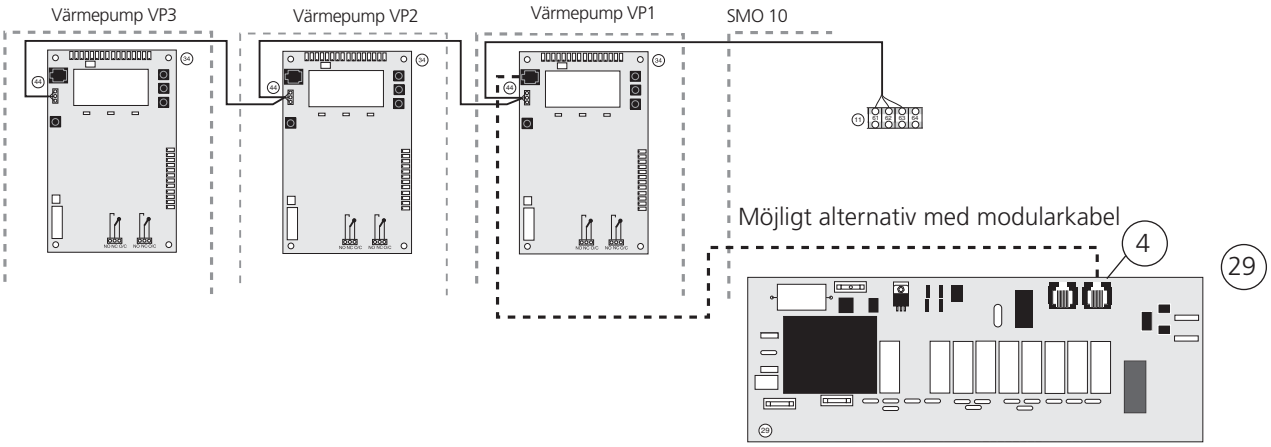
Adressnummer ska väljas så att varje värmepump i systemet får en unik adress (1 – 9) för kommunikation med SMO 10.

För exempelvis 3 stycken värmepumpar i samma system ges adresserna 1, 2 respektive 3. Den värmepump som gör varmvatten adresseras till 1.



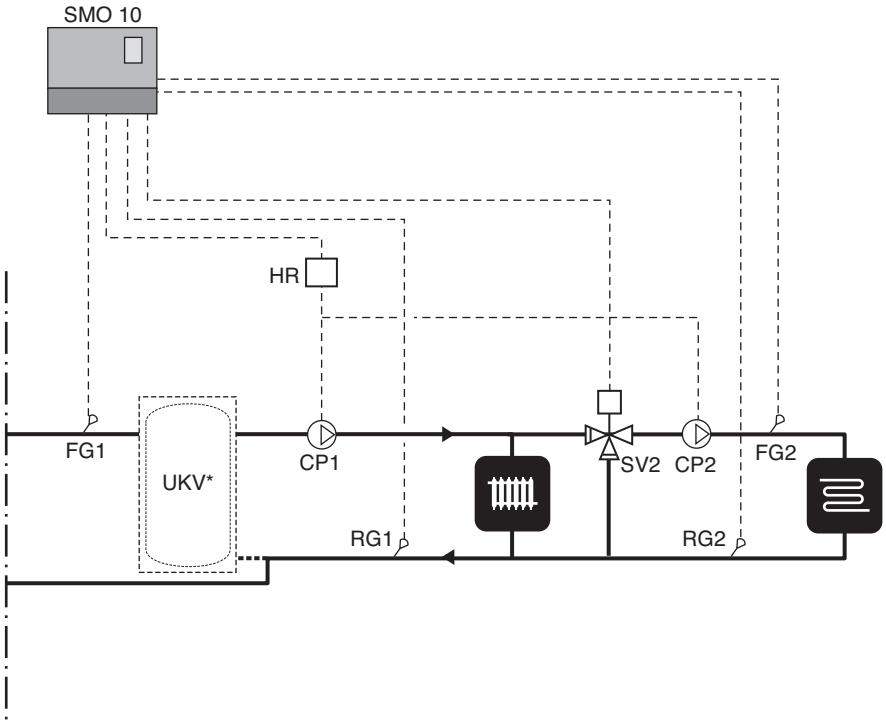






Dockning – Extra shuntgrupp

NIBE luft/vatten-värmepump och SMO 10 med två värmekretsar



Funktion

En shuntventil (SV2) och en cirkulationspump (CP2) kan anslutas till en annan värmekrets med lägre temperaturbehov.

Cirkulationspumparna för värmekrets 1 och 2 (CP1 och CP2) styrs samtidigt. Framledningstemperaturen regleras med shuntventilen (SV2) och av givaren FG2.

Beräkningen av framledningstemperaturen utförs på samma sätt och med motsvarande inställningar som värmekrets 1.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

* I de fall då systemvolymen i radiatorkretsen är under 20 l/kW (värmepumpseffekt vid 7/45 °C) och/eller radiatorflödet stryps okontrollerat installeras en cirkulationspump och en UKV-tank som volym- och flödesförhöjare. I dessa fall placeras framledningsgivaren (FG1) i UKV-tanken.

Anslutning extra shuntgrupp

Framledningsgivare 2 (FG2) skall monteras på framledningen till värmekrets 2. Givaren måste för bästa funktion ha bra kontakt med mätstället. Använd bipackad pasta och aluminiumtejp för att säkerställa mätförmågan. Givaren skall anslutas till position 39 och 40 på plint (11).

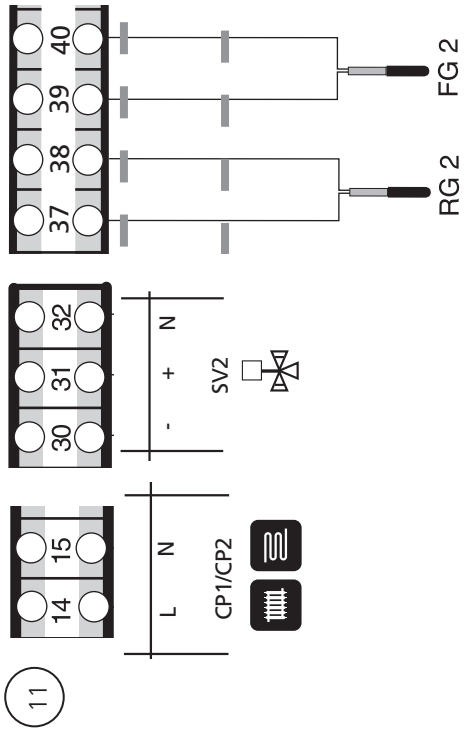
Returledningsgivare 2 (RG2) skall monteras på returen från värmekrets 2. Givaren måste för bästa funktion ha bra kontakt med mätstället. Använd bipackad pasta och aluminiumtejp för att säkerställa mätförmågan. Givaren skall anslutas till position 37 och 38 på plint (11).

Styrsignalen för cirkulationspump 2 (CP2) skall anslutas till position 14 (230 V) och 15 (N) på plint (11), det vill säga på samma sätt som cirkulationspump 1 (CP1).

Shuntventilen (SV2) skall anslutas till position 30 (230 V stängningssignal), 32 (N) och 31 (230 V öppningssignal) på plint (11).

Observera att SMO 10 avger 230 V styrsignaler för styrning av externa kontakter.

Se avsnitt "Elanslutning" – "Plintschema" för komplett plintschema.



Snabbguide - menyinställningar extra shuntgrupp

Meny 9.3.3 Shuntgrupp 2

Här ställs shuntgrupp 2 i läge "Till" eller "Från" (tillbehör krävs). Fabriksinställning är "Från".

Välj "Till".

Meny 3.1 Kurvlutning 2

Här väljs önskad kurvlutning (värmekurva) 2. Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 3.6.0.

Värdet är inställbart mellan kurva 0 och 20. Fabriksinställning är 9.

Meny 3.2 Förskjutning värmekurva 2

Här väljs förskjutning för värmekurva 2.

Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Fabriksinställning är -2.

Meny 3.3 Mintemperatur framledning 2

Här ställs önskad minnivå för framledningstemperaturen till värmesystem 2.

Beräknad framledningstemperatur understiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 65 °C. Fabriksinställning är 15 °C.

Meny 3.4 Maxtemperatur framledning 2

Här ställs önskad maxnivå för framledningstemperaturen till värmesystem 2.

Beräknad framledningstemperatur överstiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 80 °C. Fabriksinställning är 55 °C.

OBS!

Meny 3.0 med undermenyer visas endast om "till" är valt i meny 9.3.3.

Funktionsbeskrivning – Uppvärmning

Funktion

Utetemperaturen (mätt av UG) och de valda värmekurvorna ger ett teoretiskt börvärde för framledningstemperaturen till husets uppvärmningssystem.

Skillnaden mellan börvärde och den verkliga framledningstemperaturen (mätt av FG) ger ett värde i gradminuter, som tjänar som bas för uppvärmningsregleringen.

Med driftlägesknappen väljs önskat driftläge med avseende på om cirkulationspump respektive tillsatsenhet skall vara aktiverade eller inte. Detta val behöver inte bekräftas med enterknappen.

En tryckning på driftlägesknappen medför att det aktuella driftläget syns i statusfältet. Ytterligare en knapptryckning växlar till nästa steg.

Tryck på enterknappen för att återgå till normal visning.

Kontakt för ändring av rumstemperatur

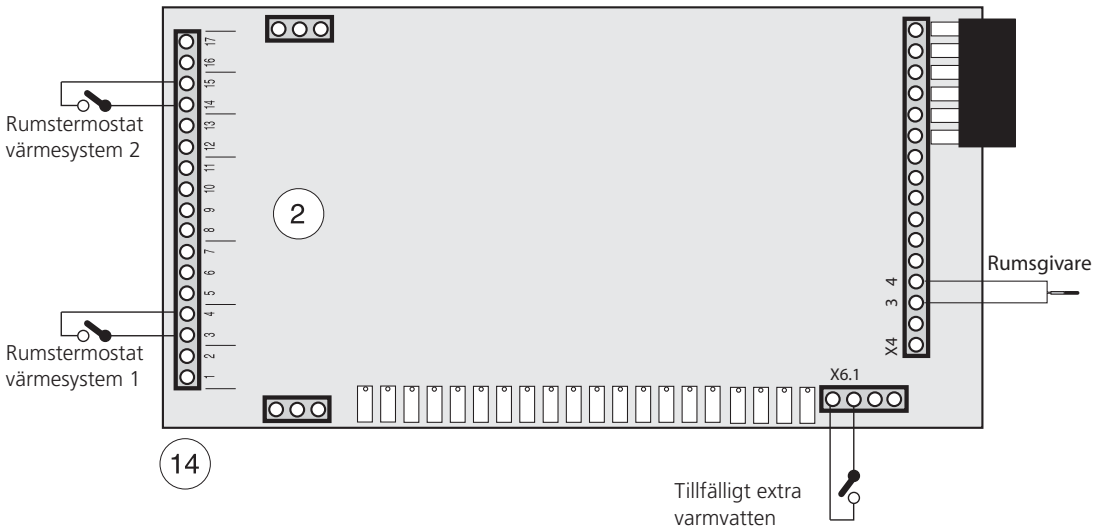
En extern kontaktfunktion kan kopplas till SMO 10 för ändring av framledningstemperaturen och därmed ändring av rumstemperaturen, exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur. Kontakten skall vara potentialfri och kopplas in mellan position 3 och 4 på plint (14) på EBV-kortet (2) och/eller position 14 och 15 för värmesystem 2.

Då kontakten sluts höjs eller sänks framledningstemperaturen. Inställning av värdet på förändringen görs i meny 2.5 "Kompensering yttre" (3.5 för värmesystem 2). Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Ett steg motsvarar ett steg på förskjutning av värmekurva.

Rumsgivare

En rumsgivare, typ RG 05, kan anslutas till SMO 10 mellan pos 3 och 4 på plint (X4) på EBV-kortet. SMO 10 kompenserar, genom att höja eller sänka beräknad framledningstemperatur, så att önskad rumstemperatur kan hållas.

Aktivering av rumsgivaren sker i meny 9.3.5. När denna aktiverats kommer meny 6.0 bli tillgänglig och i dess undermenyer görs de inställningar som krävs.



Snabbguide - menyinställningar Uppvärmning

Driftläge

Menyn är åtkomlig via driftlägesknappen. Här väljs om värmeproduktion är tillåten. Se "Frontpanel" – "Förklaring" för information om de olika driftlägena.

Meny 2.1 Kurvlutning

Här väljs önskad kurvlutning (värmekurva). Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 2.6.0.

Värdet är inställbart mellan kurva 0 och 20.
Fabriksinställning är 9.

Meny 2.2 Förskjutning värmekurva

Här visas vald förskjutning värmekurva. Värdet är inställbart mellan -10 och +10. OBS! Värdet ändras med ratten "Förskjutning värmekurva".

Meny 2.3 Mintemperatur framledning

Här ställs önskad minnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet.

Beräknad framledningstemperatur understiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 65 °C.
Fabriksinställning är 15 °C.

Meny 2.4 Maxtemperatur framledning

Här ställs önskad maxnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet.

Beräknad framledningstemperatur överstiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 80 °C.
Fabriksinställning är 55 °C.

Meny 2.5/3.5 Kompensering yttre*

Genom att ansluta en yttre kontakt, se "Funktionsbeskrivning – Uppvärmning", exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka framledningstemperaturen och därmed rumstemperaturen. Då den yttre kontakten är sluten ändras förskjutning värmekurva med det antal steg som visas här.

Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Fabriksinställning är 0.

Meny 9.3.5 Rumsgivare*

Här aktiveras eventuell rumsgivare. Menyn kan ställas i läge "Till" eller "Från" (tillbehör RG05 krävs).

Meny 6.1 Rumskompensering*

Här ställs den faktor som bestämmer hur mycket en avvikelse mellan önskad och verklig rumstemperatur ska påverka framledningstemperaturen.

Faktorn multipliceras med avvikelsen och korrigerar beräknad framledningstemperatur med detta tal. Om avvikelsen är 1 °C och faktorn är 3 ändras framledningstemperaturen med 3 °C.

Faktorn är inställbar mellan 0 och 10 i steg om 0,1.
Fabriksinställning är 1,0.

Max = 10

Meny 6.2 Shuntsystem

Här väljs vilket värmesystem rumskompenseringen ska påverka. Om shuntgrupp 2 finns kan denna ställas i läge "Från", "Shunt 1", "Shunt 2" eller "Shunt 1+2". I annat fall kan endast "Från" och "Shunt 1" väljas.

Meny 6.3 Önskad rumstemperatur*

Här ställs önskad rumstemperatur.

Värdet är inställbart mellan 10,0 och 30,0 °C i steg om 0,5 °C. Fabriksinställning är 21,0 °C.

* Tillbehör krävs.

Funktionsbeskrivning – Extra varmvatten

Funktion

Funktionen för extra varmvatten höjer varmvattentemperaturen över det normala upp till inställt värde i meny 1.3. Temperaturen höjs då till nivån inställd i meny 9.1.14 med värmepumpen, varefter återstående temperaturhöjning åstadkoms av tillsatsvärmen.

A B Funktionen kan väljas för en 3-timmarsperiod (**A**) eller med regelbundna intervall (**B**).

A Visas när 3-timmars temperaturhöjning är aktiverad. Denna aktiveras med knappen för extra varmvatten eller via extern kontakt.

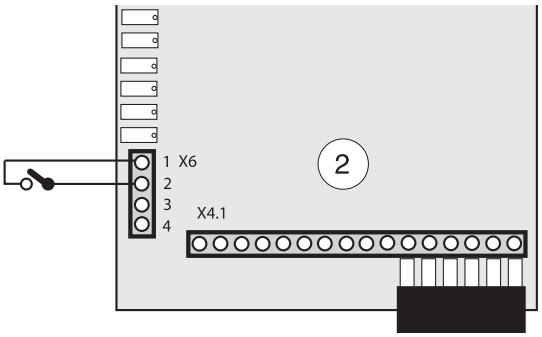
B Visas när periodisk temperaturhöjning pågår. Periodisk temperaturhöjning ställs in i meny 1.4 eller 7.4.0.

Extern aktivering av "Extra varmvatten"

En extern kontaktfunktion kan kopplas till SMO 10 för aktivering av "Tillfällig extra varmvatten"-funktion.

Kontakten skall vara potentialfri och återfjädrande och kopplas in via kantkontakt mellan position 1 och 2 på EBV-kortets plint X6.

Då kontakten sluts under minst en sekund aktiveras "Tillfällig extra varmvatten"-funktion. Efter 3 timmar sker automatiskt en återgång till tidigare inställd funktion.



Snabbguide - menyinställningar Extra varmvatten

Meny 1.3 Stopptemperatur extra varmvatten

Här väljs önskad stopptemperatur för extra varmvatten.

Värdet är inställbart mellan 40 och 80 °C. Fabriksinställning är 60 °C.

Meny 1.4 Intervall periodisk extra varmvatten

Här visas hur ofta varmvattentemperaturen höjs från normalnivå till "Extra varmvatten"-nivå. Värdet är inställbart mellan 0 och 90 dagar. Periodiskt Extra varmvatten är **avstängt** vid värdet **0**. Extra varmvatten startas när värdet bekräftas.

Fabriksinställning är 14 dagar.

Meny 1.5 Nästa extra varmvattenhöjning

Här visas kommande höjning till "Extra varmvatten"-nivå.

Meny 7.4.0 Extra varmvatten

I undermenyerna till denna görs inställningar för styrning av extra varmvatten veckovis.

Meny 9.1.14 Stopptemp. värmepump vid XVV

Här ställs temperaturen vid vilken temperatur man vid extra varmvatten går från kompressordrift till elpatron för varmvatten. Bör väljas till samma värde som i meny 1.2.

Värdet är inställbart mellan 45 och 65 °C. Fabriksinställning är 50 °C.

Meny 9.1.15 Värmepumpens maxtid vid XVV

Om inte kompressorn lyckas att få upp temperaturen efter denna tid övergår SMO 10 till kombidrift och startar elpatronen i varmvattenberedaren.

Värdet är inställbart mellan 0 och 20 minuter. Fabriksinställning är 10 min.

Elanslutning

Inkoppling av spänningsmatning

Spänningsmatning av SMO 10 sker på plint X11 position 1 (L) och 2 (N).

Kommunikationskabel mellan SMO 10 och en värmepump

För kommunikation mellan SMO 10 och NIBE luft/vatten-värmepump används en skärmad 3-ledare.

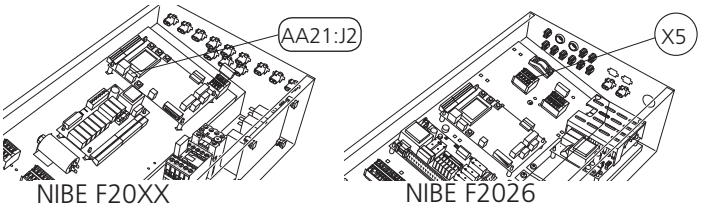
Värmepumpen ansluts till position 61, 62 och 63 på plint (11) i SMO 10 från plint (AA21:J2) (A+, B-, GND) i F20XX/F2300, och från plint -X5 (3, 4, 5) i F2026 enligt nedanstående bilder.

Anslut skärmen till PE-skenan i SMO-lådan. Dock får skärmen bara anslutas på ett ställe och ska alltså inte anslutas någonstans ute i värmepumpen.

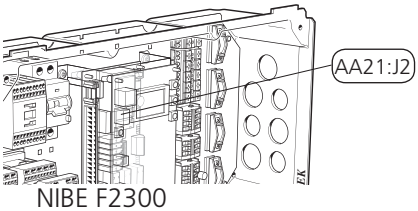
Möjlighet finns också att använda en modularkabel för anslutning mellan SMO 10 och värmepump 1.

OBS!

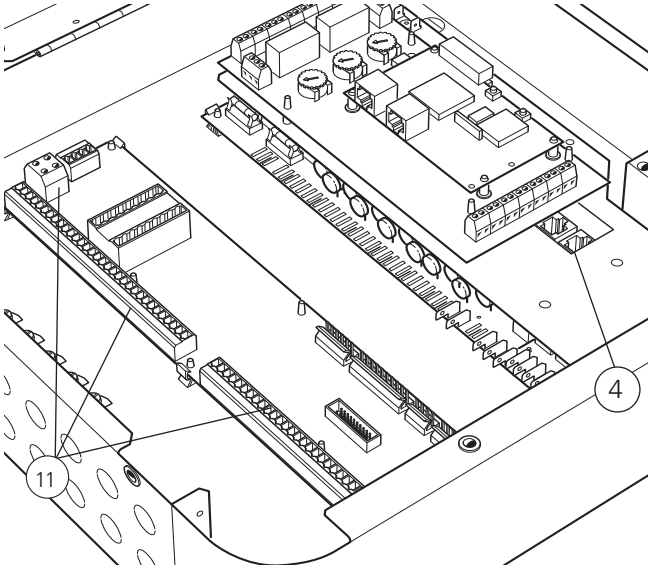
Kommunikationskablar skall separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.



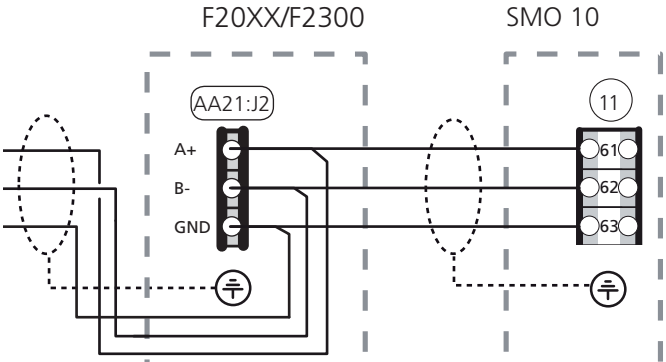
NIBE F20XX NIBE F2026

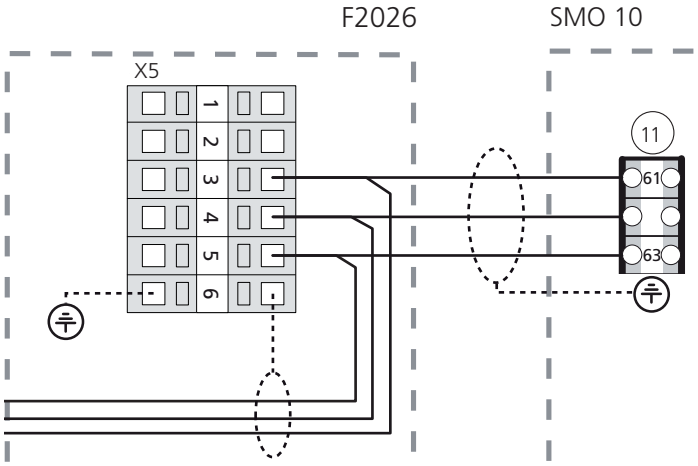


NIBE F2300



SMO 10

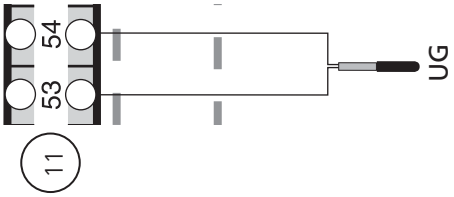




Anslutning av utegivare

Utegivaren (UG) placeras på skuggad plats åt nord- eller nordväst för att inte störas av exempelvis morgonsol. Givaren ansluts med två-ledare till position 53 och 54 på plint (11), se avsnitt "Elanslutning - Plintschema".

Eventuellt kabelrör bör tätas för att ej orsaka kondens i utegivarkapseln. Minsta arean på kabeln skall vara 0,4 mm^2 upp till 50 m, t ex EKXX eller LiYY.



Anslutning av fram- och returledningsgivare

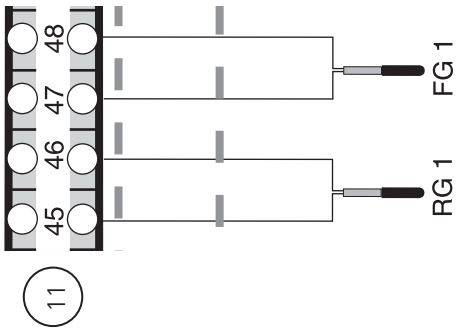
Givarna måste för bästa funktion ha bra kontakt med mätstället och isoleras. Använd bipackad pasta och aluminiumtejp för att säkerställa mätförmågan.

Framledningsgivaren (FG1) skall monteras på framledningen till värmesystemet. Givaren placeras enligt aktuellt principschema under avsnitt "Dockning".

Anslutning sker till position 47 – 48 på plint (11).

Returledningsgivaren (RG1) skall monteras på returledningen från värmesystemet. Givaren placeras enligt aktuellt principschema under avsnitt "Dockning".

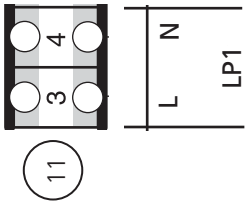
Anslutning sker till position 45 – 46 på plint (11).



Anslutning av laddpump

OBS! I system med flera värmepumpar ska laddpumparna ej anslutas till SMO 10 utan till respektive värmepump.

För system med endast en värmepump ansluts laddpumpen till position 3–4 på plint (11).



Max panntemperatur/varmvattenberedare

Inställning av olika maximala pann-/varmvattenberedartemperaturer görs på ratt (102) på EBV-kortet (2). Temperaturen bör ställas ca 10 °C över inställt värde i meny 9.1.14.

Panntemperatur	Rattläge
55	A
60	B
65	C
70	D
75	E
80	F

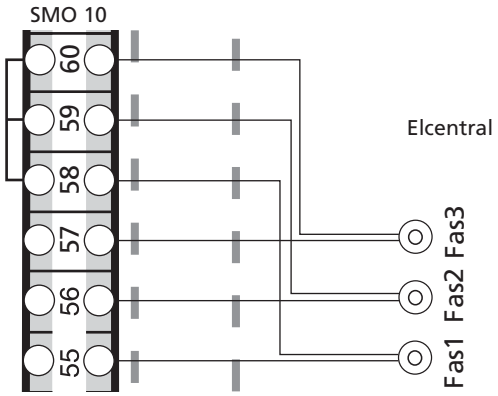
Effektvakt

SMO 10 är internt utrustad med effektvakt. För att effektvakten ska arbeta måste de medföljande strömtransformatorerna vara anslutna.

Då effektvakten känner en överström på någon fas, kommer elpatronen att stega ner effekten tills den åter kan kopplas in.

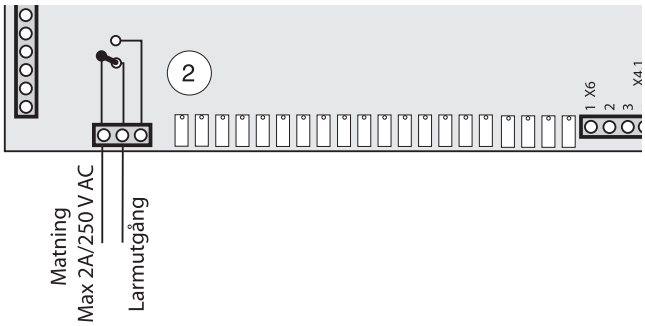
För att effektvakten skall kunna arbeta på ett riktigt sätt måste styrsystemet ställas in för anläggningens huvudsäkring. Detta görs med ratten (100), märkt "säkring" på EBV-kortet (2). Medlevererade strömkännare ansluts till positionerna märkta 55 – 60 på plint (11) .

Kabeltyp: oskärmad LiYY, skärmad LiYCY. Kabelarea, minst 4 x 0.25 vid kabellängd upp till 50 m.



Externt larm

Signal till ett externt larm kan fås genom inkoppling till EBV-kortet (2) enligt nedanstående bild.



Tariff

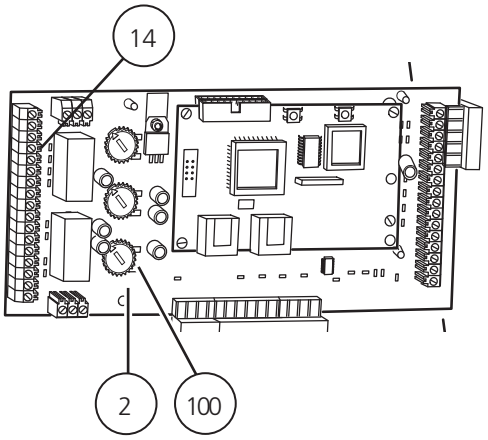
I de fall rundstyrning eller tariffstyrning används kan denna kopplas in på plint (14) på EBV-kortet (2).

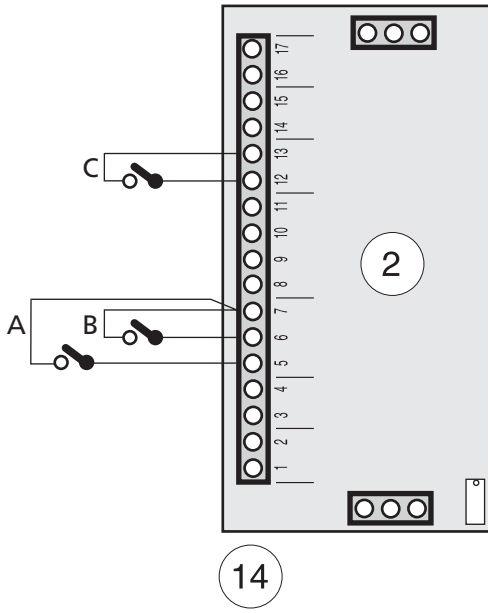
Tariff A: För att blockera kompressordrift, ansluts en potentialfri kontakt mellan 5 och 7 på plint (14).

Tariff B: Om hela eleffekten skall kopplas bort, ansluts en potentialfri kontakt mellan 6 och 7 på plint (14).

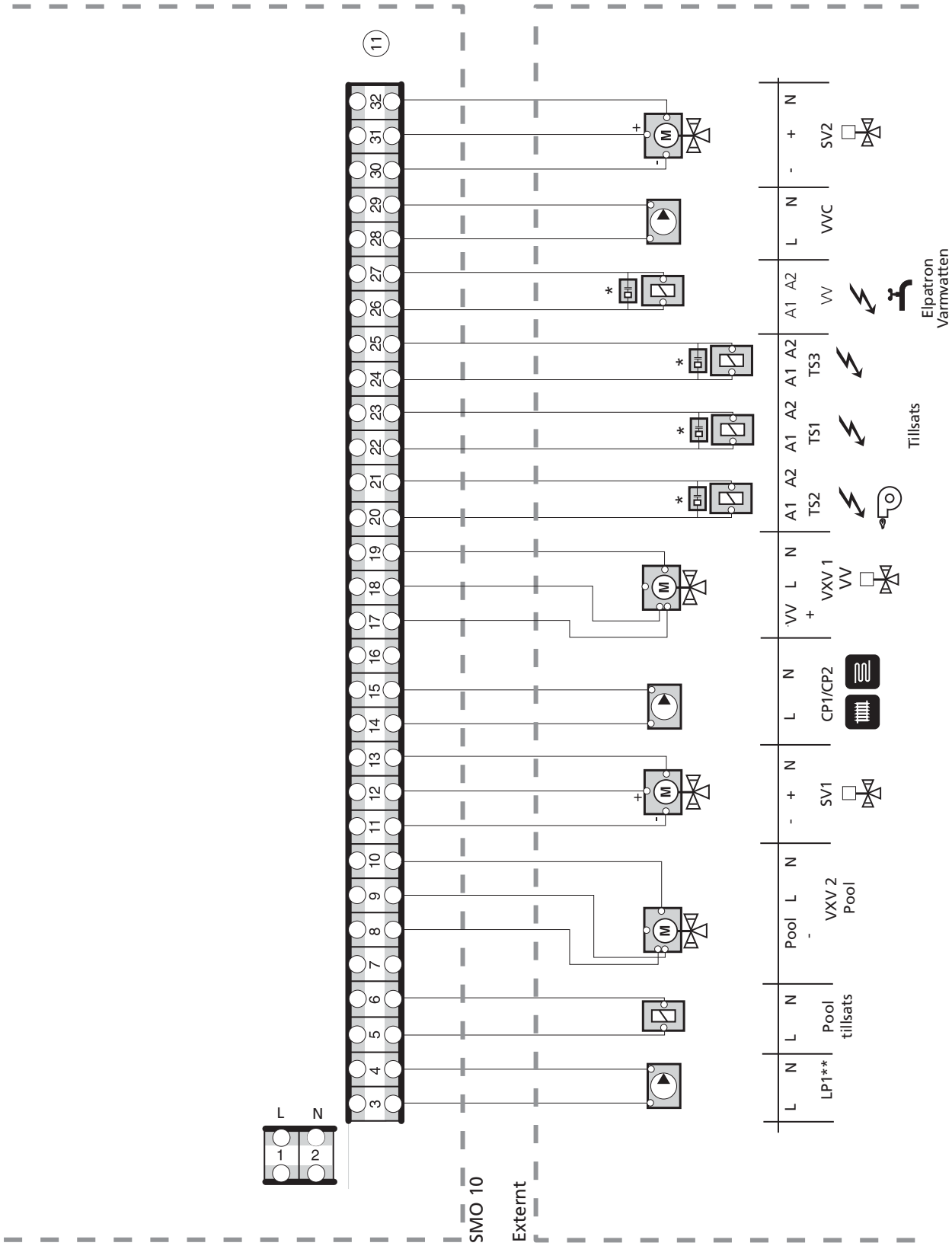
Tariff C: Om hela eleffekten tillsammans med samtliga värmepumpar ska kopplas bort ansluts en potentialfri kontakt mellan 12 och 13 på plint (14).

Sluten kontakt medför bortkopplad effekt.



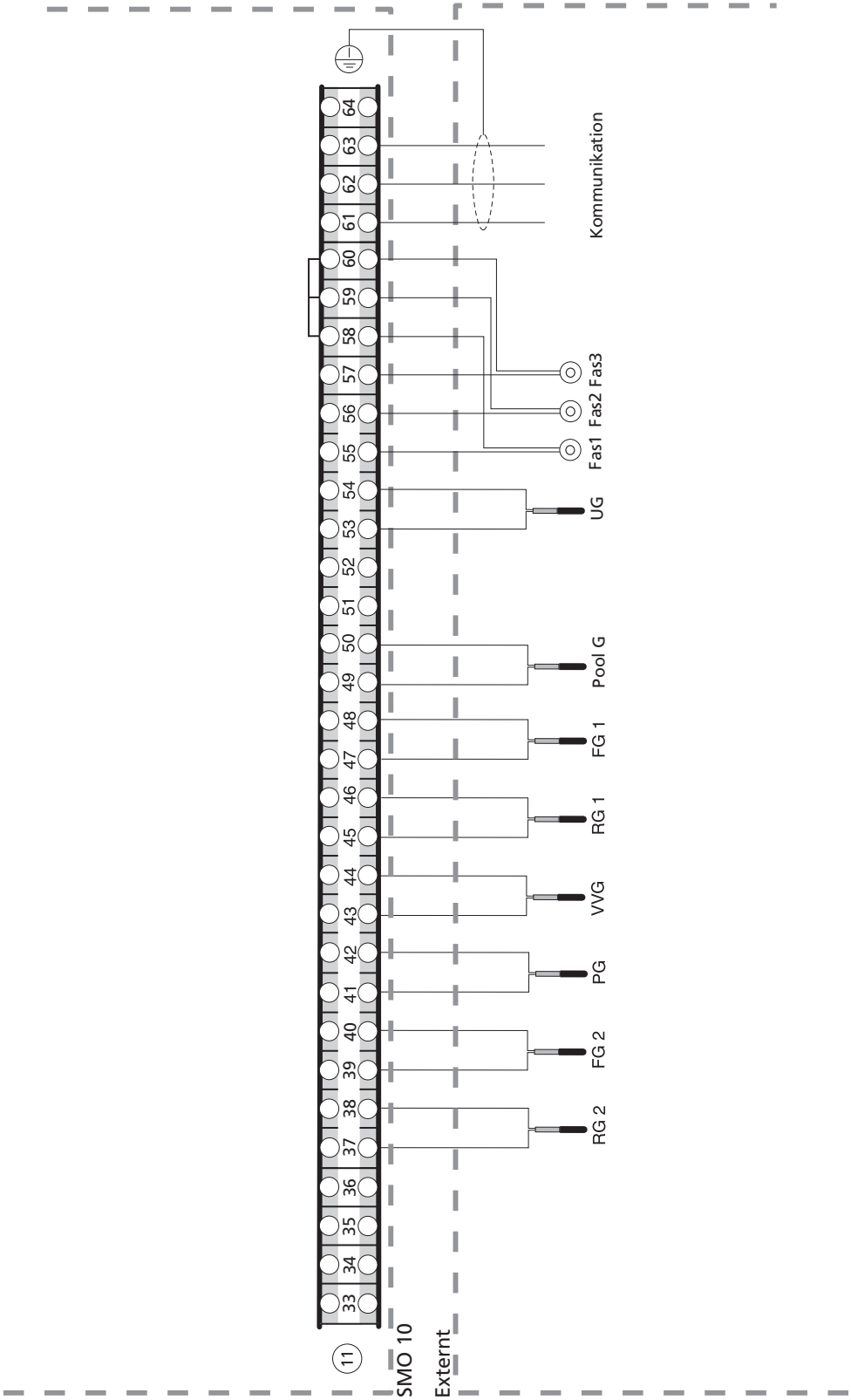


Plintschema



* Störningsskydden som levereras med i bipackningssatsen skall monteras antingen på plint 11 eller på kontaktorn.

** Ansluts endast i system med **1** st F20XX.



OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

Uppstart

Uppstart med NIBE luft/vatten-värmepump

F20XX/F2300

1. Följ instruktionerna i värmepumpens Monterings- och skötselanvisning under avsnitt "Igångkörning och injustering" – "Uppstart och kontroll".
2. **F2005/2010**: Ställ kanal 13 till 2. Bekräfta med enterknappen.
3. Kontrollera att kommunikationskabeln är ansluten i värmepumpen.

SMO 10

1. Kontrollera att signalkabeln mellan F20XX/F2300 och SMO 10 är ansluten.
2. Ställ strömställare (8) i läge "1". SMO 10 måste vara spänningssatt inom 5 minuter efter det att värmepumpen har återstartats, för att undvika kommunikationslarm.
3. Ställ in tid och datum i meny 7.1 och 7.2
4. Välj "Service" i meny 8.1.1
5. Ställ in säkringsstorlek på ratt (100) lika med fastighetens huvudsäkring. Kontrollera värdet i meny 8.3.1.
6. Välj antal värmepumpar i meny 9.1.2.
7. Gör inställningar som berör aktuell dockning. Se avsnitt "Dockning".
8. Se avsnitt "Rumstemperatur" – "Grundinställning" för inställning av kurvlutning och förskjutning värmekurva.
9. Om flytande kondensering tillämpas ska laddflöde ställas in vid varmvattenproduktion. Kontrollera ΔT i meny 5.15, Differens fram-retur. Se diagram i värmepumpens Monterings- och Skötselanvisning.

Uppstart utan NIBE luft/vatten-värmepump

1. Välj "Service" i meny 8.1.1, Menytyp.
2. Välj "0" i meny 9.1.2, Antal värmepumpar.
3. Välj "Från" i meny 9.3.13 för att stänga av laddpumpsmotion.
4. Välj "Ja" i meny 9.3.2, Tillsatsdrift.
5. Se avsnitt "Rumstemperatur" – "Grundinställning" för inställning av kurvlutning och förskjutning värmekurva.

Menyer att känna till

- 8.1.1, Menytyp: Välj "Service" för att få tillgång till hela menysystemet.
- 9.3.10, Drifttillstånd: Visar SMO 10:s drifttillstånd.
- 5.2, VP driftstatus: Visar värmepumpens drifttillstånd.
- 5.3, VP kompr.tillstånd: Visar kompressortillstånd i värmepumpen.
- 5.4, Tid till start: Visar tid till kompressorstart i värmepumpen.

OBS!

Glöm inte att fylla i tabellen på sid 2.

Menyhantering

Menyträdet visar samtliga menyer. Tre olika menytyper är valbara.

N Normal, det normalanvändaren behöver.

U Utökad, visa alla menyer utom servicemenyer.

S Service, visar alla menyer, återgår till normal 30 minuter efter sista knapptryckningen.

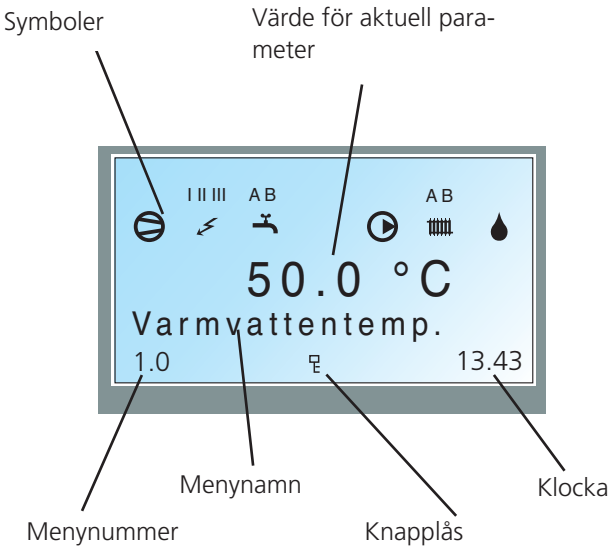
Ändring av menytyp görs i meny 8.1.1

I displayen fås information om värmepumpens och elpannans drifttillstånd. Normalt visas meny 1.0 i sifferfönstret. Genom att använda plus- och minusknappen samt enterknappen kan man bläddra i menysystemet samt i vissa menyer ändra på inställt värde.

Plusknappen används för att stega sig framåt till nästa meny i aktuell meny-nivå samt för att öka värdet på aktuell parameter i sådan meny där det är möjligt

Minusknappen används för att stega sig bakåt till föregående meny i aktuell menynivå samt före att minska värdet på aktuell parameter i sådan meny där det är möjligt.

Enterknappen används för att välja undermeny till aktuell meny, för att möjliggöra parameterändring samt bekräfta eventuell parameterändring. Om menysiffran avslutas med en nolla så betyder det att en undermeny finns.



Ändring av parameter

Ändring av parameter (värde):

- Tag fram önskad meny.
- Tryck på enterknappen, siffervärdet börjar blinka
- Öka eller minska med plus/minus knapparna.
- Bekräfta med att trycka på enterknappen.
- En automatisk återgång till meny 1.0 sker efter 30 minuter efter sista knapptryckning.

Exempel

Ändring av kurvlutning, meny 2.1.

- Utgångsläge är meny 1.0.
- Tryck på plusknappen för att komma till meny 2.0.
- Tryck på enterknappen för att komma till meny 2.1.
- Tryck på enterknappen för att kunna ändra värdet.
- Ändra värdet genom att trycka på plus- eller minus knappen.
- Bekräfta valt värde med att trycka på enterknappen.
- Tryck på minusknappen för att komma till meny 2.9.
- Tryck på enterknappen för att komma till meny 2.0.
- Tryck på minusknappen för att komma till meny 1.0.

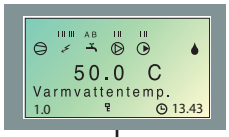
Knapplås

I huvudmenyerna kan knapplås aktiveras genom att plus- och minusknappen trycks ned samtidigt. Nyckelsymbol kommer nu att visas i displayen. Avaktivering sker på samma sätt.

Snabbförflyttning

När man är i undermenyerna och snabbt vill komma tillbaka till huvudmenyn kan man trycka på knappen längst ner till vänster.

Menyträd



1.0 Varmvattentemp

N
- 1.1 Starttemperatur varmvatten
- 1.2 Stopptemperatur varmvatten

U
- 1.3 Stopptemp XVV
- 1.4 Intervallperiod XVV
- 1.5 Nästa XVV höjning
- 1.6 Drifttid varmvatten
- 1.7 Åter till 1.0

2.0 Framledningstemp

- 2.1 Kurvlutning
- 2.2 Förskjutning värmekurva
- 2.3 Min. temp framledning
- 2.4 Max. temp framledning
- 2.5 Kompensering yttre
- 2.6.0 Egen värmekurva
  - 2.6.1 Framl. temp. vid +20
  - 2.6.2 Framl. temp. vid -20
  - 2.6.3 Knäcktemperatur
  - 2.6.4 Framl. vid knäck
  - 2.6.5 Åter till 2.6.0
- 2.7 Returtemperatur
- 2.8 Gradminuter
- 2.9 Åter till 2.0

3.0* Framledn.temp 2

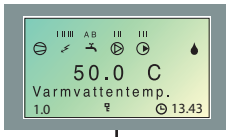
- 3.1 Kurvlutning 2
- 3.2 Förskjutning värmekurva 2
- 3.3 Min. temp framledning 2
- 3.4 Max. temp framledning 2
- 3.5 Kompensering yttre 2
- 3.6.0 Egen värmekurva 2
  - 3.6.1 Framl. temp. vid +20
  - 3.6.2 Framl. temp. vid -20
  - 3.6.3 Knäcktemperatur
  - 3.6.4 Framledning vid knäck
  - 3.6.5 Åter till 3.6.0
- 3.7 Returtemperatur 2
- 3.8 Åter till 3.0

N Normal, det normalanvändaren behöver.

U Utökad, visa alla menyer utom servicemenyer.

S Service, visar alla menyer, återgår till normal 30 minuter efter sista knapptryckningen.

* Kräver tillbehör och aktivering i meny 9.3.3.



4.0
Utetemperatur

4.1
Utetemperatur medel

4.2
Åter till 4.0

5.0
Värmepump

5.1
Värmepump

5.2
VP driftstatus #

5.3
VP tillstånd #

5.4
Tid till start #

5.5
Antal starter steg A #

5.6
Antal starter steg B #

5.7
Drifttid steg A #

5.8
Drifttid steg B #

5.9
Utelufttemperatur #

5.10
Förångartemperatur #

5.11
Suggastemperatur #

5.12
Vätskeledningstemp#

5.13
Hetgastemperatur #

5.14
Returtemperatur #

5.15
Differens fram-retur #

5.16
Aktivera avfrostning #

5.17
Åter till 5.0

6.0*
Rumstemperatur/Inst.

6.1
Rumskompensering

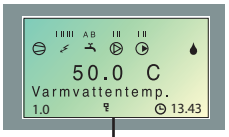
6.2
Shuntsystem

6.3
Önskad rumstemp.

6.4
Åter

* Kräver tillbehör och aktivering i meny 9.3.5.

Menyträd



7.0 Klocka

7.1 Datum

7.2 Tid

7.3.0 Dygnsändring
- 7.3.1 Dygnsändringstid
- 7.3.2 Dygnsändring
- 7.3.3 Shuntsystem
- 7.3.4 Åter till 7.3.0

7.4.0 Extra varmvatten
- 7.4.1 XVV måndag
- 7.4.2 XVV tisdag
- 7.4.3 XVV onsdag
- 7.4.4 XVV torsdag
- 7.4.5 XVV fredag
- 7.4.6 XVV lördag
- 7.4.7 XVV söndag
- 7.4.8 Åter till 7.4.0

7.5.0 Semesterändring
- 7.5.1 Semestern börjar
- 7.5.2 Semestern slutar
- 7.5.3 Shuntsystem
- 7.5.4 Förskj. värmekurva
- 7.5.5 VV avaktiverat
- 7.5.6 Pool avaktiverat
- 7.5.7 Åter till 7.5.0

7.6 Åter till 7.0

8.0 Övriga inställningar

8.1.0 Displayinställningar
- 8.1.1 Menytyp
- 8.1.2 Språk
- 8.1.3 Displaykontrast
- 8.1.4 Bakgrundsbelysning
- 8.1.5 Åter till 8.1.0

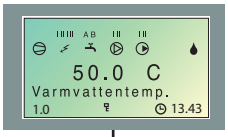
8.2.0 Autolägesinställningar
- 8.2.1 Sommarlägetemperatur
- 8.2.2 Vinterlägetemperatur
- 8.2.3 Åter till 8.2.0

8.3.0 Effektvakt
- 8.3.1 Säkringsstorlek
- 8.3.2 Max eleffekt Max elsteg
- 8.3.3 Ström fas 1
- 8.3.4 Ström fas 2
- 8.3.5 Ström fas 3
- 8.3.6 Omsättning EBV-trafo
- 8.3.7 Åter till 8.3.0

8.4.0 Poolinställningar
- 8.4.1 Poolstyrning
- 8.4.2 Pooltemperatur
- 8.4.3 Starttemperatur pool
- 8.4.4 Stopptemperatur pool
- 8.4.5 Antal värmepumpar
- 8.4.6 Åter till 8.4.0

8.5.0 Periodinställningar
- 8.5.1 Periodtid
- 8.5.2 Maxtid VV
- 8.5.3 Åter till 8.5.0

8.6 Åter till 8.0



9.0 Service menyer

- 9.1.0 Värmepump-inställningar
  - 9.1.1 Startvärde värme-pump
  - 9.1.2 Antal värmepum-par
  - 9.1.3 Start avfrost.
  - 9.1.4 Stopp avfrost.
  - 9.1.5 Max. avffrost.tid
  - 9.1.6 Min. gångtid
  - 9.1.7 Effektstegsändr.
  - 9.1.9 Stopptemperatur
  - 9.1.10 Tid mellan starter
  - 9.1.14 Stopptemp. VP XVV
  - 9.1.15 VP maxtid XVV
  - 9.1.16 Åter till 9.1.0
- 9.2.0 Inställningar tillsatsvärme
  - 9.2.1 Startvärde tillsats
  - 9.2.2 Tidfaktor
  - 9.2.3 Dockning
  - 9.2.5 Gradmin pr. steg
  - 9.2.6 Shuntförstärkning
  - 9.2.7 Shuntförstärkning 2
  - 9.2.8 Temperatur olje-panna
  - 9.2.9 Starttemp. olje-panna
  - 9.2.10 Oljepanna min tid
  - 9.2.11 Steg för 2h fördröj-ning
  - 9.2.12 Stegringstyp
  - 9.2.13 VV-Gradminuter
  - 9.2.14 Åter till 9.2.0
- 9.3.0 Drift inställningar
  - 9.3.1 Max. pann -temperatur
  - 9.3.2 Tillsatsdrift
  - 9.3.3 Shuntgrupp 2
  - 9.3.4 Rumsenhet
  - 9.3.5 Rumsgivare
  - 9.3.6 Nollställ larm
  - 9.3.7 Radera larmlogg
  - 9.3.8.0 Tvångsstyrning
  - 9.3.9 Fabriksinställning
  - 9.3.10 Drifttillstånd
  - 9.3.11.0 Golvtorksinställning
    - 9.3.11.1 Golvtork
    - 9.3.11.2 Tidsperiod 1
    - 9.3.11.3 Temperatur period 1
    - 9.3.11.4 Tidsperiod 2
    - 9.3.11.5 Temperatur period 2
    - 9.3.11.6 Åter
  - 9.3.12 Laddpumpsmotion
  - 9.3.13 Frysskydd
  - 9.3.14 VB diff VP
  - 9.3.15 Diff VP-TS
  - 9.3.16.0 Varmvatten-cirkulation
    - 9.3.16.1 Tidsperiod VVC-pump
    - 9.3.16.2 Periodtid VVC-pump
    - 9.3.16.3 Drifttid VVC-pump
    - 9.3.16.4 Åter till 9.3.16.0
  - 9.3.17 Bortval av VV/Värme
  - 9.3.18 Sänkning vid larm
  - 9.3.19 Typ av VV Givare
  - 9.3.20 Åter till 9.3.0
- 9.4 Snabbstart
- 9.5.0 Larmlogg
  - 9.5.1.0 Larmlogg 01 (senaste)
    - 9.5._.1 Tidpunkt
    - 9.5._.2 Larm/info
    - 9.5._.3 Varmvatten temp
    - 9.5._.4 Framledningstemp
    - 9.5._.5 Returtemp
    - 9.5._.6 Utetemp
    - 9.5._.7 Drifttid kompr.
    - 9.5._.8 Kompr. innan larm
    - 9.5._.9 Drifttillstånd
    - 9.5._.10 Utelufttemp
    - 9.5._.11 Förångartemp
    - 9.5._.12 Returtemp
    - 9.5._.13 Diff. fram retur
    - 9.5._.14 Suggastemp
    - 9.5._.15 Hetgastemp
    - 9.5._.16 Vätske ledning-stemp
    - 9.5._.17 Relä 1-8
    - 9.5._.18 Relä 9-14
    - 9.5._.19 Åter till meny 9.5.1.0
  - 9.5.2.0 Larmlogg 02
  - 9.5.3.0 Larmlogg 03
  - 9.5.4.0 Larmlogg 04
  - 9.5.5.0 Åter till 9.5.0
- 9.6.0 Systeminfo
- 9.7 Åter till 9.0

S

Menyförklaring

Huvudmenyer

N

```
        54.1°C
Varmvattentemp
1.0
```

Meny 1.0 Varmvattentemperatur

Här visas den aktuella vattentemperaturen (VVG) i yttermanteln. Observera att varmvattentemperaturen i toppen av kärlet ofta är högre. Vid bortval av varmvatten (VV) visas inte denna meny.

N

```
31.7(28.0)°C
Framledningstemp.
2.0
```

Meny 2.0 Framledningstemperatur

Här visas den aktuella verkliga framledningstemperaturen (FG1) till värmesystemet samt den aktuella beräknade framledningstemperaturen inom parentes. Vid bortval av värme visas inte denna meny.

N

```
25.7(24.0)°C
Framledningstemp. 2
3.0
```

Meny 3.0 Framledningstemperatur 2*

Här visas den aktuella verkliga framledningstemperaturen (FG2) till värmesystem 2 samt den aktuella beräknade framledningstemperaturen inom parentes.

Denna meny visas först när "Till" valts i meny 9.3.3.

N

```
        10.3°C
Utetemperatur
4.0
```

Meny 4.0 Utomhustemperatur

Här visas aktuell utomhustemperatur. Mäts via utegivare (UG).

N Normal, det normalanvändaren behöver.

U Utökad, visa alla menyer utom servicemenyer.

S Service, visar alla menyer, återgår till normal 30 minuter efter sista knapptryckningen.

N

```
Värmepump
5.0
```

Meny 5.0 Värmepump

I undermenyerna till denna görs avläsningar gällande värmepumpen.

N

```
21.2 (21.0)°C
Rumstemperatur/Inst.
6.0
```

Meny 6.0 Rumstemperatur/Inställningar*

Här visas aktuell rumstemperatur. Önskad rumstemperatur visas inom parentes.

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande styrning av rumstemperaturen.

N

```
Klocka
7.0
```

Meny 7.0 Klocka

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande datum och tid. Även olika temperatursänkningar respektive höjningar vid valda tidpunkter ställs in under denna meny.

N

```
Övriga inställningar
8.0
```

Meny 8.0 Övriga inställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande menytyp, språk, driftlägesinställningar och effektvakt- avläsningar.

S

```
Servicemenyer
9.0
```

Meny 9.0 Servicemenyer

Denna meny och dess undermenyer visas i sifferfönstret endast om tillgänglighet har valts i meny 8.1.1.

I undermenyerna till denna kan diverse avläsningar göras samt olika inställningar göras. **OBS!** Dessa inställningar skall endast utföras av person med kompetens för uppgiften.

* Tillbehör krävs.

1.0 Varmvattentemperatur

Meny 1.1 Starttemperatur varmvatten

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen startar mot varmvattenberedaren.

Värdet är inställbart mellan 25 och 50 °C.
Fabriksinställning är 45 °C.

Meny 1.2 Stopptemperatur varmvatten

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen/elpatronen ska sluta värma vatten.

Värdet är inställbart mellan 30 °C och inställt värde i meny 1.3. Fabriksinställning är 50 °C.

Meny 1.3 Stopptemperatur extra varmvatten

Här väljs önskad stopptemperatur för extra varmvatten.

Värdet är inställbart mellan 40 och 80 °C.
Fabriksinställning är 60 °C.

Meny 1.4 Intervall periodisk extra varmvatten

Här visas hur ofta varmvattentemperaturen höjs från normalnivå till ”Extra varmvatten”-nivå.

Värdet är inställbart mellan 0 och 90 dagar. Periodiskt Extra varmvatten är **avstängt** vid värdet **0**. Extra varmvatten startas när värdet bekräftas. Fabriksinställning är 14 dagar.

Meny 1.5 Nästa extra varmvattenhöjning

Här visas kommande höjning till ”Extra varmvatten”-nivå.

Meny 1.6 Drifttid varmvatten

Här visas hur länge varmvattenladdning pågått (ackumulerad).

Meny 1.7 Åter

Återgång till meny 1.0.

2.0 Framledningstemperatur

Meny 2.1 Kurvlutning

Här väljs önskad kurvlutning (värmekurva). Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 2.6.0.

Värdet är inställbart mellan kurva 0 och 20.
Fabriksinställning är 9.

Meny 2.2 Förskjutning värmekurva

Här visas vald förskjutning värmekurva. Värdet är inställbart mellan -10 och +10. OBS! Värdet ändras med ratten "Förskjutning värmekurva".

Meny 2.3 Mintemperatur framledning

Här ställs önskad minnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet.

Beräknad framledningstemperatur understiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 65 °C. Fabriksinställning är 15 °C.

Meny 2.4 Maxtemperatur framledning

Här ställs önskad maxnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet.

Beräknad framledningstemperatur överstiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 80 °C. Fabriksinställning är 55 °C.

Meny 2.5 Kompensering yttre

Genom att ansluta en yttre kontakt, se "Funktionsbeskrivning – Uppvärmning", exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka framledningstemperaturen och därmed rumstemperaturen. Då den yttre kontakten är sluten ändras förskjutning värmekurva med det antal steg som visas här.

Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Fabriksinställning är 0.

Meny 2.6.0 Egen värmekurva

Här väljs en egendefinierad värmekurva. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäckpunkt. Man väljer en knäckpunkt och de temperaturer som hör till.
OBS! För aktivering måste "Kurvlutning" i meny 2.1 väljas till 0.

Meny 2.6.1 Framledningstemperatur vid +20 °C

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på +20 °C.

Värdet är inställbart mellan 0 och 80 °C. Fabriksinställning är 15 °C.

Meny 2.6.2 Framledningstemperatur vid -20 °C

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på -20 °C.

Värdet är inställbart mellan 0 och 80 °C. Fabriksinställning är 35 °C.

Meny 2.6.3 Knäcktemperatur

Här väljs vid vilken utetemperatur knäckpunkten ska inträffa.

Värdet är inställbart mellan -15 och +15 °C.
Fabriksinställning är 0 °C.

Meny 2.6.4 Framledningstemperatur vid knäck

Här väljs önskad framledningstemperatur för knäckpunkten.

Värdet är inställbart mellan 0 och 80 °C. Fabriksinställning är 20 °C.

Meny 2.6.5 Åter

Återgång till meny 2.6.

Meny 2.7 Returledningstemperatur

Här visas den aktuella verkliga returledningstemperaturen från värmesystemet.

Meny 2.8 Gradminuter

Aktuellt värde på antal gradminuter. För att exempelvis påskynda start av värmeproduktion kan detta värde ändras.

Värdet är ändringsbart från 100 och nedåt.
Fabriksinställning är 0.

Meny 2.9 Åter

Återgång till meny 2.0.

3.0 Framledningstemperatur 2*

Meny 3.1 Kurvlutning 2

Här väljs önskad kurvlutning (värmekurva) 2. Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 3.6.0.

Värdet är inställbart mellan kurva 0 och 20. Fabriksinställning är 6.

Meny 3.2 Förskjutning värmekurva 2

Här väljs förskjutning för värmekurva 2.

Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Fabriksinställning är -1.

Meny 3.3 Mintemperatur framledning 2

Här ställs önskad minnivå för framledningstemperaturen till värmesystem 2.

Beräknad framledningstemperatur understiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 65 °C. Fabriksinställning är 15 °C.

Meny 3.4 Maxtemperatur framledning 2

Här ställs önskad maxnivå för framledningstemperaturen till värmesystem 2.

Beräknad framledningstemperatur överstiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Värdet är inställbart mellan 10 och 80 °C. Fabriksinställning är 45 °C.

Meny 3.5 Kompensering yttre 2

Genom att ansluta en yttre kontakt, se "Funktionsbeskrivning – Uppvärmning", exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka framledningstemperaturen och därmed rumstemperaturen. Då den yttre kontakten är sluten ändras förskjutning värmekurva med det antal steg som visas här.

Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Fabriksinställning är 0 °C.

Meny 3.6.0 Egen värmekurva 2

Här väljs en egendefinierad värmekurva. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäckpunkt. Man väljer en knäckpunkt och de temperaturer som hör till.
OBS! För aktivering måste "Kurvlutning" i meny 3.1 väljas till 0.

Meny 3.6.1 Framledningstemperatur vid +20 °C

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på +20.

Värdet är inställbart mellan 0 och 80 °C. Fabriksinställning är 15 °C.

Meny 3.6.2 Framledningstemperatur vid -20 °C

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på -20.

Värdet är inställbart mellan 0 och 80 °C. Fabriksinställning är 35 °C.

Meny 3.6.3 Knäcktemperatur

Här väljs vid vilken utetemperatur knäckpunkten ska inträffa.

Värdet är inställbart mellan -15 och +15 °C. Fabriksinställning är 0 °C.

Meny 3.6.4 Framledningstemperatur vid knäck

Här väljs önskad framledningstemperatur för knäckpunkten.

Värdet är inställbart mellan 0 och 80 °C. Fabriksinställning är 20 °C.

Meny 3.6.5 Åter

Återgång till meny 3.6.

Meny 3.7 Returledningstemperatur 2

Här visas den aktuella verkliga returledningstemperaturen från värmesystem 2.

Meny 3.8 Åter

Återgång till meny 3.0.

* Kräver tillbehör och aktivering i meny 9.3.3.

4.0 Utetemperatur

Meny 4.1 Utetemperatur medel

Medeltemperaturen utomhus de senaste 24 timmarna.

Meny 4.2 Åter

Återgång till meny 4.0.

5.0 Värmepump

Meny 5.1 Värmepump

Här väljs vilken värmepump man vill avläsa. Vald värmepump visas i följande menyer till höger i displayen.

Vid flera värmepumpar kan i meny 5.2 - 5.15 skifta till nästa värmepump med ett enter-tryck.

Meny 5.2 Värmepump driftstatus

Här visas den driftstatus som luft/vatten-värmepumpen befinner sig i, alternativt vilket larm som aktiverats. Vid larm kan värmepumpen återstartas med enterknappen.

Meny 5.3 Värmepump kompressortillstånd

Visar kompressortillstånd för luft/vatten-värmepumpen.

”Väntar” innebär att kompressorn startar så fort tidsvillkor i värmepumpen tillåter.

”Stoppad” innebär att kompressorn står still.

”Kompr. till” innebär att kompressorn är igång (F2005/2020/2025/2026/2300).

”Kompr. steg A” innebär att kompressorn går på steg A, lågt effektläge. (F2010)

”Kompr. steg B” innebär att kompressorn går på steg B, högt effektläge. (F2010)

Meny 5.4 Tid till start

I denna meny visas tid till kompressorstart i värmepumpen.

Meny 5.5 Antal starter steg A

Här visas ackumulerat antal starter med kompressorns steg 1 i F2010. (Gäller ej F2005/2020/2025/2026/2300.)

Meny 5.6 Antal starter steg B

F2010: Här visas ackumulerat antal starter med kompressorns steg 2 i värmepumpen.

F2005/2020/2025/2026/2300: Här visas ackumulerat antal starter med kompressorn i värmepumpen.

Meny 5.7 Drifttid steg A

Här visas ackumulerad tid då kompressorns steg 1 har använts i F2010. (Gäller ej F2005/2020/2025/2026/2300.)

Meny 5.8 Drifttid steg B

F2010: Här visas ackumulerad tid då kompressorns steg 2 har använts i värmepumpen.

F2005/2020/2025/2026/2300: Här visas ackumulerad tid då kompressorn använts i värmepumpen.

Meny 5.9 Utelufttemperatur

I denna meny visas uteluftstemperaturen som värmepumpen mäter.

Meny 5.10 Förångartemperatur

I denna meny visas förångartemperaturen i värmepumpen.

Meny 5.11 Suggastemperatur

I denna meny visas suggastemperaturen i värmepumpen.

Meny 5.12 Vätskeledningstemperatur

I denna meny visas vätskeledningstemperaturen i värmepumpen.

Meny 5.13 Hetgastemperatur

I denna meny visas hetgastemperaturen i värmepumpen.

Meny 5.14 Returtemperatur

I denna meny visas returtemperaturen som värmepumpen mäter.

Meny 5.15 Differens framledning-returledning

Differensen (ΔT) mellan framledning och returledning till/från värmepumpen.

Meny 5.16 Aktivera avfrostning

Manuell aktivering av avfrostningsrutinen i värmepumpen.

Meny 5.17 Åter

Återgång till meny 5.0.

6.0 Rumstemperatur/-inställning*

Meny 6.1 Rumskompensering

Här ställs den faktor som bestämmer hur mycket en avvikelse mellan önskad och verklig rumstemperatur ska påverka framledningstemperaturen.

Faktorn multipliceras med avvikelsen och korrigerar beräknad framledningstemperatur med detta tal. Om avvikelsen är 1 °C och faktorn är 3 ändras framledningstemperaturen med 3 °C.

Faktorn är inställbar mellan 0 och 10 i steg om 0,1. Fabriksinställning är 1,0.

Meny 6.2 Shuntsystem

Här väljs vilket värmesystem rumskompenseringen ska påverka. Om shuntgrupp 2 finns kan denna ställas i läge ”Från”, ”Shunt 1”, ”Shunt 2” eller ”Shunt 1+2”. I annat fall kan endast ”Från” och ”Shunt 1” väljas.

Meny 6.3 Önskad rumstemperatur

Här ställs önskad rumstemperatur.

Värdet är inställbart mellan 10,0 och 30,0 °C i steg om 0,5 °C. Fabriksinställning är 22,0 °C.

Meny 6.4 Åter

Återgång till meny 6.0.

7.0 Klocka

Meny 7.1 Datum

Här väljs aktuellt datum.

Meny 7.2 Tid

Här väljs aktuell tid.

Meny 7.3.0 Dygnsändring

I undermenyerna till denna görs inställningar för t ex nattsänkning.

Meny 7.3.1 Dygnsändringtid

Här väljs tid för dygnsändring t ex nattsänkning.

Meny 7.3.2 Dygnsändring

Här väljs förskjutning av värmekurvan vid dygnsändring t ex nattsänkning. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

Meny 7.3.3 Shuntsystem

Här väljs vilket värmesystem dygnsändringen ska påverka. Om shuntgrupp 2 finns kan denna ställas i läge ”Från”, ”Shunt 1”, ”Shunt 2” eller ”Shunt 1+2”. I annat fall kan endast ”Från” och ”Shunt 1” väljas.

Meny 7.3.4 Åter

Återgång till meny 7.3.0.

Meny 7.4.0 Extra varmvatten

I undermenyerna till denna görs inställningar för styrning av extra varmvatten veckovis.

Meny 7.4.1 – 7.4.7 ExtraVV måndag – söndag

Här väljs period för respektive dag då extra varmvatten ska aktiveras. Timmar och minuter för både start och stopp visas. Lika värde eller stopptid före starttid gör att extra varmvatten ej är aktiverad.

Meny 7.4.8 Åter

Återgång till meny 7.4.0

* Kräver tillbehör och aktivering i meny 9.3.5.

Meny 7.5.0 Semesterändring

I undermenyerna till denna görs inställningar för semesterändring.

När semesterfunktionen är aktiv sänks framledningstemperaturen enligt inställning samt varmvattenladdning och/eller poolladdning kan stängas av.

När semesterfunktionen avaktiveras värmer värmepumpen vattnet en timme, innan extra varmvatten aktiveras.

Meny 7.5.1 Semestern börjar

Här ställs startdatum för semesterändringen. Datumet ändras genom att trycka på enterknappen. Semesterändringen börjar gälla kl 00:00 valt datum.

Samma datum i meny 7.5.1 och 7.5.2 avaktiverar semesterfunktionen.

Meny 7.5.2 Semestern slutar

Här ställs slutdatum för semesterändringen. Datumet ändras genom att trycka på enterknappen. Semesterändringen slutar gälla kl 23:59 valt datum.

Samma datum i meny 7.5.1 och 7.5.2 avaktiverar semesterfunktionen.

Meny 7.5.3 Shuntsystem

Här ställs vilket värmesystem som ska påverkas av semesterändringen. Om shuntgrupp 2 finns kan denna ställas i läge ”Från”, ”Shunt 1”, ”Shunt 2” eller ”Shunt 1+2”. I annat fall kan endast ”Från” och ”Shunt 1” väljas.

Meny 7.5.4 Förskjutning värmekurva

Här ställs hur mycket värmekurvan ska förskjutas under semesterperioden. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

Om aktuellt värmesystem har en rumsgivare anges förändringen istället i grader.

Fabriksinställning är -5.

Meny 7.5.5 VV avaktiverat

Här väljs om varmvattenladdning ska stängas av under semesterperioden. Kan ställas i läge ”Ja” eller ”Nej”. Fabriksinställning är ”Ja”.

Meny 7.5.6 Pool avaktiverad

Här väljs om poolladdning ska stängas av under semesterperioden. Kan ställas i läge ”Ja” eller ”Nej”. Fabriksinställning är ”Ja”.

Meny 7.5.7 Åter

Återgång till meny 7.5.0.

Meny 7.6 Åter

Återgång till meny 7.0.

8.0 Övriga inställningar

Meny 8.1.0 Displayinställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar rörande språk och menytyp.

Meny 8.1.1 Menytyp

Här väljs vilken menytyp man önskar: Normal, utökad eller service.

N **Normal**, det normalanvändaren behöver.

U **Utökad**, visa alla menyer utom servicemenyer.

S **Service**, visar alla menyer, återgår till normal 30 minuter efter sista knapptryckningen.

Meny 8.1.2 Språk

Här väljs vilket språk man önskar.

Meny 8.1.3 Displaykontrast

Här ställs displayens kontrast in. Värdet är inställbart mellan 0 och 31. Fabriksinställning är 20.

Meny 8.1.4 Bakgrundsbelysning

Här ställs displayens ljusintensitet i viloläge in. Viloläge inträffar 30 min efter sista knapptryckning. Värdet är inställbart mellan 0 och 2. Fabriksinställning är 2.

0=avstängd, 1=låg, 2=medel.

Meny 8.1.5 Åter

Återgång till meny 8.1.0.

Meny 8.2.0 Autolägesinställingar

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande autoläge.

Meny 8.2.1 Sommarlägetemperatur

Här väljs medelutetemperaturen då cirkulationspumpar och elpatron blockeras.

Värdet är inställbart mellan 0 och 30 °C. Fabriksinställning är 25 °C.

Meny 8.2.2 Vinterlägetemperatur

Här väljs medelutetemperaturen då cirkulationspumpar och elpatron aktiveras.

Värdet är inställbart mellan 0 och 30 °C. Fabriksinställning är 20 °C.

Meny 8.2.3 Åter

Återgång till meny 8.2.0

Meny 8.3.0 Effektvakt

I undermenyerna till denna görs inställningar och avläsningar gällande effektvakt.

Meny 8.3.1 Säkringsstorlek

Här visas inställningen som är vald på effektvaktkort (2) ratt (100).

Meny 8.3.2 Max elsteg

Här visas inställningen som är vald på effektvaktkort (2) ratt (101).

Meny 8.3.3 – 8.3.5 Ström fas 1 – 3

Visar uppmätt ström från fas 1 – 3.

Meny 8.3.6 Omsättning EBV-trafo

Beroende på vilka strömtransformatorer som används till EBV-kortet måste omsättningsvärdet definieras. Detta görs i denna meny. Värdet är inställbart mellan 100 och 1250 i steg om 10. För medlevererade strömtransformatorer gäller inställningen 300.

Meny 8.3.7 Åter

Återgång till meny 8.3.0.

Meny 8.4.0 Poolinställningar

I undermenyerna till denna görs poolinställningar.

Meny 8.4.1 Poolstyrning till/från

Här väljs om poolstyrningen skall vara till eller från.

Meny 8.4.2 Pooltemperatur

Här visas aktuell pooltemperatur.

Meny 8.4.3 Starttemperatur pool

Här anges vid vilken temperatur uppvärmningen av poolen ska starta. När temperaturen understiger detta värde startar uppvärmningen efter att varmvatten- och värmebehovet har uppfyllts.

Värdet är inställbart mellan 5 och 40 °C i steg om 0,5 °C. Fabriksinställning är 25 °C.

Meny 8.4.4 Stopptemperatur pool

Här anges den temperatur då uppvärmningen av poolen ska stoppas.

Värdet är inställbart mellan 5 och 40 °C i steg om 0,5 °C. Fabriksinställning är 28 °C.

Meny 8.4.5

Antal värmepumpar.

Fabriksinställning är 1.

Meny 8.4.6

Återgång till meny 8.4.0.

Meny 8.5.0 Periodinställningar

I undermenyerna till denna ställs periodtider för värme- och varmvattenproduktion.

Meny 8.5.1 Periodtid

Här väljs periodtidens längd för produktion av varmvatten och värme.

Värdet är inställbart mellan 5 och 60 minuter. Fabriksinställning är 60 min.

Meny 8.5.2 Maxtid VV

Här väljs hur lång tid av periodtiden (meny 8.5.1) som varmvattnet ska värmas om behov finns av både värme och varmvatten. Om pool är inkopplad övertar poolladdning denna tid när varmvattenbehov ej finns.

Värdet är inställbart mellan 0 och 60 minuter. Fabriksinställning är 30 min.

Meny 8.5.3

Återgång till meny 8.5.0.

Meny 8.6 Åter

Återgång till meny 8.0.

9.0 Servicemenyer

Meny 9.1.0 Värmepumpsinställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande luft/vatten-värmepumpen.

Meny 9.1.1 Startvärde värmepump

Gradminutsinställning för start av värmepumpen.

Värdet är inställbart mellan -120 och 0. Fabriksinställning är -60.

Meny 9.1.2 Antal Värmepumpar

Här anges antal inkopplade värmepumpar.

Värdet kan ställas in mellan 0 och 9.

Meny 9.1.3 Starttemperatur avfrostning*

Här ställs önskad starttemperatur på förångargivaren för avfrostning av värmepumpen.

Meny 9.1.4 Stopptemperatur avfrostning*

Här ställs önskad stopptemperatur på förångargivaren för avfrostning av värmepumpen.

Meny 9.1.5 Maximal avfrostningstid*

Här väljs längsta tid för avfrostning av värmepumpen.

Meny 9.1.6 Min. gångtid*

Minsta gångtid, värmeproduktion innan ny avfrostning är tillåten i värmepumpen.

Meny 9.1.7 Effektstegsändring*

Uteluftstemperatur, för ändring av effektsteg i F2010. Gäller ej F2005/2020/2025/2026/2300.

Meny 9.1.9 Stopptemperatur*

Stopptemperatur, inställd uteluftstemperatur då stilleståndsrelä i värmepumpen aktiveras, och denna stannar.

Meny 9.1.10 Tid mellan starter*

Minsta tidsintervall i minuter mellan kompressorstarter i värmepumpen.

Meny 9.1.14 Stopptemperatur värmepump vid XVV

Här ställs temperaturen vid vilken temperatur man vid extra varmvatten går från kompressordrift till elpatron för varmvatten. Bör väljas till samma värde som i meny 1.2.

Värdet är inställbart mellan 45 och 65 °C. Fabriksinställning är 50 °C.

Meny 9.1.15 Värmepumpens maxtid vid XVV

Om inte kompressorn lyckas att få upp temperaturen efter denna tid övergår SMO 10 till kombidrift och startar elpatronen i varmvattenberedaren.

Värdet är inställbart mellan 0 och 60 minuter. Fabriksinställning är 30 minuter.

Meny 9.1.16 Åter

Återgång till meny 9.1.0.

* Se Monterings- och skötselanvisning till värmepumpen för inställningsområde och fabriksinställning.

Meny 9.2.0 Inställningar tillsatsvärme

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande tillsats och shunt i SMO 10 och eventuell extra shunt.

Meny 9.2.1 Startvärde tillsats

Här ställs det gradminutunderskott som måste finnas innan tillsatsvärmetillförsel aktiveras.

Ett värde mellan -1000 och -30 kan ställas in. Fabriksinställning är -400.

Meny 9.2.2 Tidfaktor

Här visas elkassettens tidsfaktor sedan första uppstart. Värdet lagras i mikroprocessorn och nollställs alltså inte även om pannan stängs av via huvudströmställaren.

Meny 9.2.3 Dockning

Här väljs aktuellt dockningsalternativ:

- VVM
- SMO Oljepanna
- SMO Elkassett Efter växelventil
- SMO Frånluftsvärmepump
- SMO Elkassett Före växelventil

Fabriksinställning är "SMO Oljepanna".

Meny 9.2.5 Reg. integratortid Gradmin. per steg

Här ställs antalet gradminuter det går per steg efter det att tillsatsvärme har gått in.

Värdet är inställbart mellan 10 och 100 gradminuter. Fabriksinställning är 10.

Meny 9.2.6 Shuntförstärkning

Gäller shunt 1 (SV1). Ex. 2 graders differens och 2 i förstärkning ger 4 sek/min i styrning av shunten.

Värdet är inställbart mellan 1 och 10. Fabriksinställning är 2.

Meny 9.2.7 Shuntförstärkning 2

Gäller eventuell shunt 2 (SV2) (tillbehör krävs). Ex. 2 graders differans och 2 i förstärkning ger 4 sek/min i styrning av shunten. Denna funktion är till för att kompensera hastighetsvariationer för olika shuntmotorer som kan installeras.

Värdet är inställbart mellan 1 och 10. Fabriksinställning är 2.

Meny 9.2.8 Temperatur oljepanna

Här visas oljepannans temperatur i °C.

Meny 9.2.9 Starttemperatur oljepanna

Inställning av den temperatur som oljepannan skall ha innan shuntventilen tillåts öppna.

Värdet är inställbart mellan 10 och 65 °C. Fabriksinställning är 55 °C.

Meny 9.2.10 Oljepanna min tid

Antal timmar oljepannan ska vara aktiverad.

Värdet är ställlbart mellan 1 och 12 timmar. Fabriksinställning är 2 timmar.

Meny 9.2.11 Steg för 2h fördröjning

Här väljs max antal elsteg som får vara i drift under de första två timmarna efter uppstart/strömavbrott.

Värdet är inställbart mellan 0 och 7 steg. Fabriksinställning är 2.

Meny 9.2.12 Stegringstyp

Här avgörs om eltillsatsen skall styras binärt, VVM-binärt eller linjärt.

Binär styrning betyder att ökningen sker enligt det binära talsystemet och möjliggör följaktligen styrning med högst sju effektsteg.

VVM-binärt betyder att ökningen sker binärt analogt VVM 300. Kan användas vid värmepatronstorlekarna 3, 4,5 och 6 kW eller multiplar därav.

Linjär styrning tillåter maximalt tre effektsteg eftersom ökningen sker enligt linjärt ökande modell.

Fabriksinställning är Binär.

Meny 9.2.13 VV-gradminuter

Aktuellt värde på antal gradminuter för varmvattenberedning.

Meny 9.2.14 Åter

Återgång till meny 9.2.0.

Meny 9.3.0 Driftinställningar

I undermenyerna till denna görs bland annat inställningar gällande tillsatsdrift, golvtork och återgång till fabriksinställning.

Meny 9.3.1 Maximal panntemperatur/varmvatten-beredartemperatur

Här visas inställningen som är vald på EBV-kort (2) ratt (102).

Meny 9.3.2 Tillsatsdrift

Tillsatsläge är aktiverat då "Ja" visas i display, annars visas "Nej". Då tillsatsläget är aktiverat kan ej elpatron respektive cirkulationspump blockeras med driftlägesknappen.

Meny 9.3.3 Shuntgrupp 2

Här ställs shuntgrupp 2 i läge "Till" eller "Från" (tillbehör krävs).

Inställningsområde : Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.4 Rumsenhet

Här väljs om rumsenhet (RE 10) ska vara aktiverad (tillbehör krävs).

Meny 9.3.5 Rumsgivare

Här aktiveras eventuell rumsgivare. Menyn kan ställas i läge "Till" eller "Från" (tillbehör RG05 krävs).

Meny 9.3.6 Nollställ larm

Nollställning av larm i SMO 10.

Meny 9.3.7 Radera larmlogg

Radering av larmloggen i SMO 10.

Meny 9.3.8.0 Tvångsstyrning

Endast för servicepersonal.

Meny 9.3.9 Fabriksinställning

Återgång till fabriksinställningar i SMO 10, "Ja" eller "Nej".

Meny 9.3.10 Drifttillstånd

Beskriver det drifttillstånd SMO 10 och värmepumpen befinner sig i.

Avstängt: Tillsats och värmepump är avstängda på grund av larm.

Växeldrift: Värmepumpen producerar all värme och växlar vid behov mellan varmvatten och värmesystem.

Kombidrift: På grund av stort värmebehov används elpatronen till varmvatten och värmepumpen producerar värme. Tillsatsen hjälper vid behov till med värmeproduktionen.

Varmvatten: Endast varmvatten produceras. Detta görs med värmepumpen.

Tillsats: Värmepumpen är avstängd och både varmvatten och värme produceras av tillsatsen.

Meny 9.3.11.0 Golvtorksinställning

I undermenyerna till denna görs inställningar i golvtorksprogrammet.

Meny 9.3.11.1 Golvtork

I denna undermeny väljs om golvtorksprogrammet ska vara "Till" eller "Från". Efter tidsperiod 1 övergång till tidsperiod 2 därefter åter till normalinställningar.

Meny 9.3.11.2 Tidsperiod 1

Val av antal dygn i period 1. Värdet är inställbart mellan 1 till 5 dygn. Fabriksinställning är 3 dygn.

Meny 9.3.11.3 Temperatur period 1

Val av framledningstemperatur i period 1. Värdet är inställbart mellan 15 och 50 °C. Fabriksinställning är 25 °C.

Meny 9.3.11.4 Tidsperiod 2

Val av antal dygn i period 2. Värdet är inställbart mellan 1 till 5 dygn. Fabriksinställning är 1 dygn.

Meny 9.3.11.5 Temperatur period 2

Val av framledningstemperatur i period 2. Värdet är inställbart mellan 15 och 50 °C. Fabriksinställning är 40 °C.

Meny 9.3.11.6 Åter

Återgång till meny 9.3.11.0.

Meny 9.3.12 Laddpumpsmotion

Här ställs laddpumpsmotion in. Värdet är inställbart mellan 3 och 60 s.

Fabriksinställning är 10 s.

Meny 9.3.13 Frysskydd

Här kan frysskydd inaktiveras. I läge "Från" erhålls inget frysskydd.

Fabriksinställning är "Till"

Meny 9.3.14 VB diff VP

Maximal avvikelse från beräknad framledning värmepump.

Om aktuell framledningstemperatur avviker från inställt värde mot beräknad tvingar man värmepumpen att stanna oavsett gradminutsiffran.

Om aktuell framledningstemperatur överstiger inställt värde sätts gradminutsiffran till 1. Om det enbart finns värmebehov stannar kompressorn.

Om aktuell framledningstemperatur understiger inställt värde sätts gradminutsiffran till -60. Detta innebär att kompressorn kommer att starta. Om värdet även understiger meny 9.3.15, kan gradminutsiffran gå till -400.

Värdet är inställbart mellan 3 och 25 °C. Fabriksinställning är 10 °C.

Meny 9.3.15 Diff VP-TS

Maximal avvikelse från beräknad framledningstillsats.

Om aktuell framledningstemperatur understiger beräknad med inställt värde plus värdet från meny 9.3.14 sätts gradminutvärdet till -400. Detta innebär att tillsatsen kan gå in direkt.

Värdet är inställbart mellan 1 och 8 °C. Fabriksinställning är 3 °C.

Meny 9.3.16.0 Varmvattencirkulation

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande varmvattencirkulationen.

Meny 9.3.16.1 Tidsperiod VVC-pump

Här väljs mellan vilka tider på dygnet varmvattencirkulationspumpen ska gå enligt periodtid (meny 9.3.16.2) och drifttid (meny 9.3.16.3).

Meny 9.3.16.2 Periodtid VVC-pump

Här väljs periodtiden för varmvattencirkulationspumpen.

Ställbar mellan 10 och 60 minuter. Fabriksinställning är 15 minuter.

Meny 9.3.16.3 Drifttid VVC-pump

Här väljs drifttiden per period för varmvattencirkulationspumpen.

Ställbar mellan 1 och 60 minuter. Fabriksinställning är 3 minuter.

Meny 9.3.16.4 Åter

Återgång till 9.3.16.0.

Meny 9.3.17 Bortval av varmvatten eller värme

Om systemet inte är byggt för värme alternativt varmvatten kan bortval göras här.

Valbara alternativ är "Inget VV", "Ingen värme" eller "VV+Värme". Fabriksinställning är "VV+Värme".

Meny 9.3.18 Sänkning vid larm

Väljs "Ja" påkallas uppmärksamheten av ett utlöst larm genom att framledningstemperaturen sänks till Min.temp. framledning.

Väljs "Nej" sänks inte framledningstemperaturen vid larm. Detta innebär att en regelbunden kontroll av SMO 10 är nödvändig. Önskas en tydligare larmindikering, t ex en lampa eller en summer, används SMO 10´s extra larmutgång, se "Elanslutning" – "Externt larm".

Fabriksinställning är "Ja".

Meny 9.3.19 Typ av VV Givare

Här väljs om varmvattengivare som klarar högre temperaturer (över 100 °C) ska användas. Valbara alternativ är:

Standard: Standardinställning.

Högtemp: Beräkningen för VV-mantelgivaren samt framledningsgivaren byts ut för att passa en givare som klarar högre temperaturer (upp till 110 °C). Används om nya givare installeras i samband med installation av solvärme.

Fabriksinställning är "Standard".

Meny 9.3.20 Åter

Återgång till meny 9.3.0.

Meny 9.4 Snabbstart

Väljs "Ja" startar kompressorn i värmepumpen inom 3 minuter om varmvatten- alt värmebehov finns.

Meny 9.5.0 Larmlogg

I undermenyerna till denna meny visas larmlogg med de 10 senaste larmen.

Meny 9.5.1.0 – 9.5.4.0 Larmlogg 1 – 4

Visar de 4 senaste larmen.

Meny 9.5.5.0 Åter

Återgång till meny 9.5.0

Meny 9.5.x.1 Tidpunkt

Visar tidpunkten för det aktuella larmet.

Meny 9.5.x.2 Larm/Info

Visar information kring det aktuella larmet.

Meny 9.5.x.3 Varmvattentemperatur

Visar varmvattentemperaturen vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.4 Framledningstemperatur

Visar värmesystemets framledningstemperatur vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.5 Returtemperatur

Visar värmesystemets returtemperatur vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.6 Utetemperatur

Visar utetemperaturen (utegivare kopplad till SMO:n) vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.7 Drifttid kompr.

Visar total drifttid på kompressorn.

Meny 9.5.x.8 Kompr. innan larm

Visar drifttiden på kompressorn vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.9 Drifttillstånd

Visar vilket drifttillstånd SMO 10 och värmepumpen befann sig i vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.10 Utelufttemperatur

Visar uteluftstemperaturen vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.11 Förångartemperatur

Visar förångartemperaturen vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.12 Returtemperatur

Visar utedelens returtemperatur vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.13 Diff. fram retur

Visar differensen mellan utedelens framledning och retur vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.14 Suggastemperatur

Visar suggastemperaturen vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.15 Hetgastemperatur

Visar hetgastemperatur vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.16 Vätskeledningstemperatur

Visar vätskeledningens temperatur vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.17 Relä 1-8

Visar relästatusen på relä 1-8 vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.18 Relä 9-14

Visar relästatusen på relä 9-14 vid det aktuella larmtillfället.

Meny 9.5.x.19 Åter

Återgång till meny 9.5.1.0

Meny 9.6.0 Systeminfo

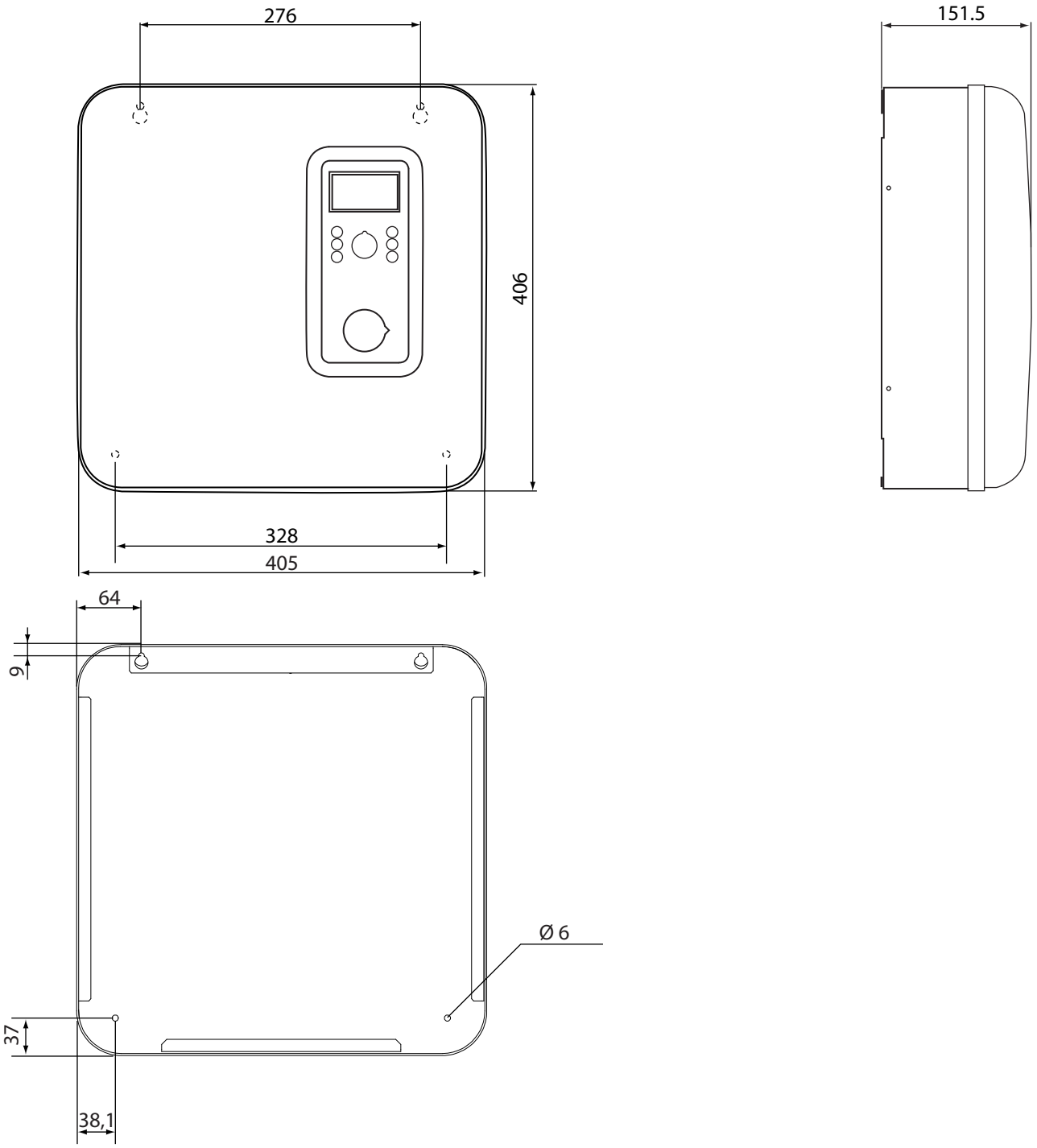
Endast för servicepersonal.

Meny 9.7 Åter

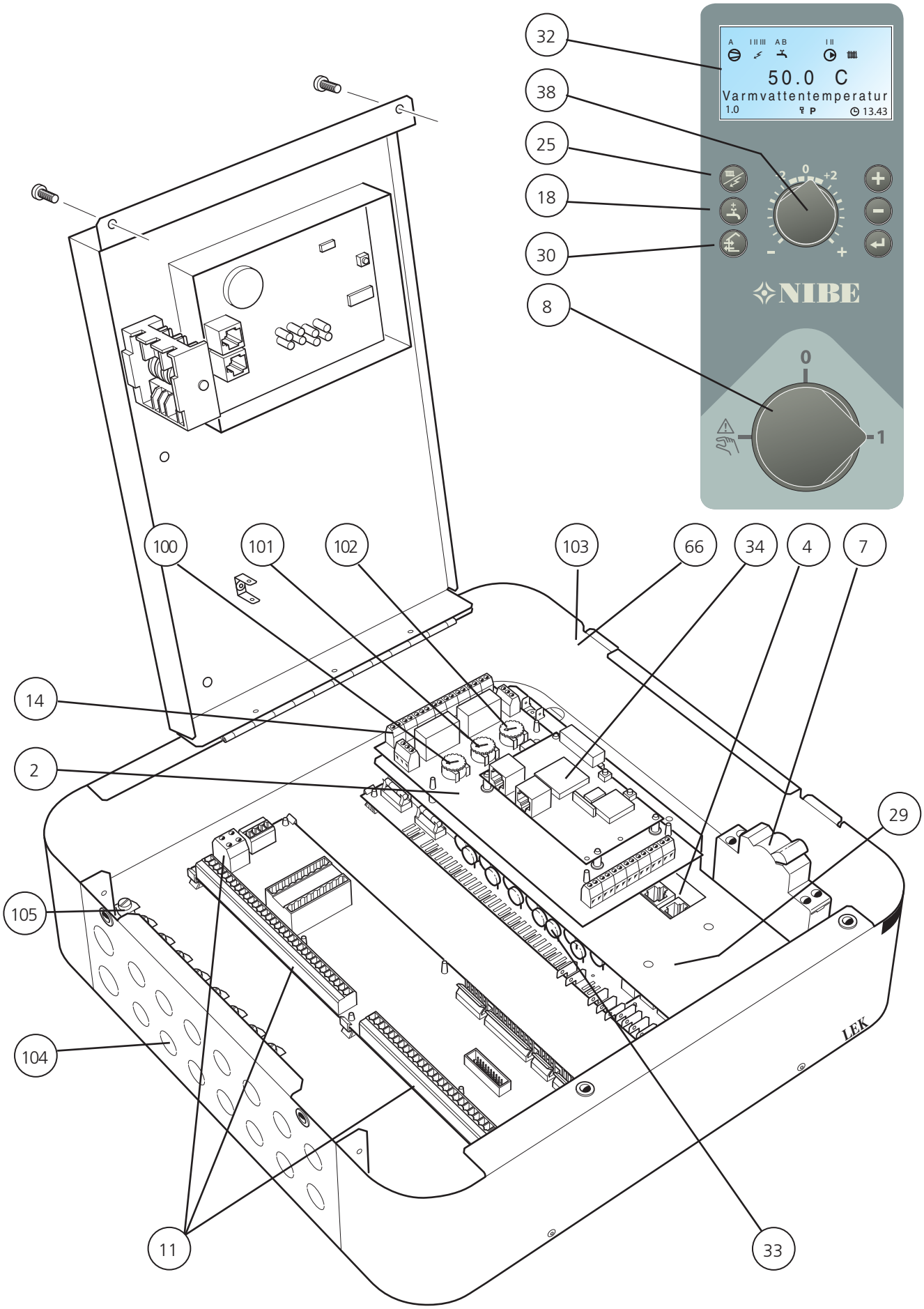
Återgång till meny 9.0.

Tekniska specifikationer

Mått och avsättningskoordinater



Komponentplacering



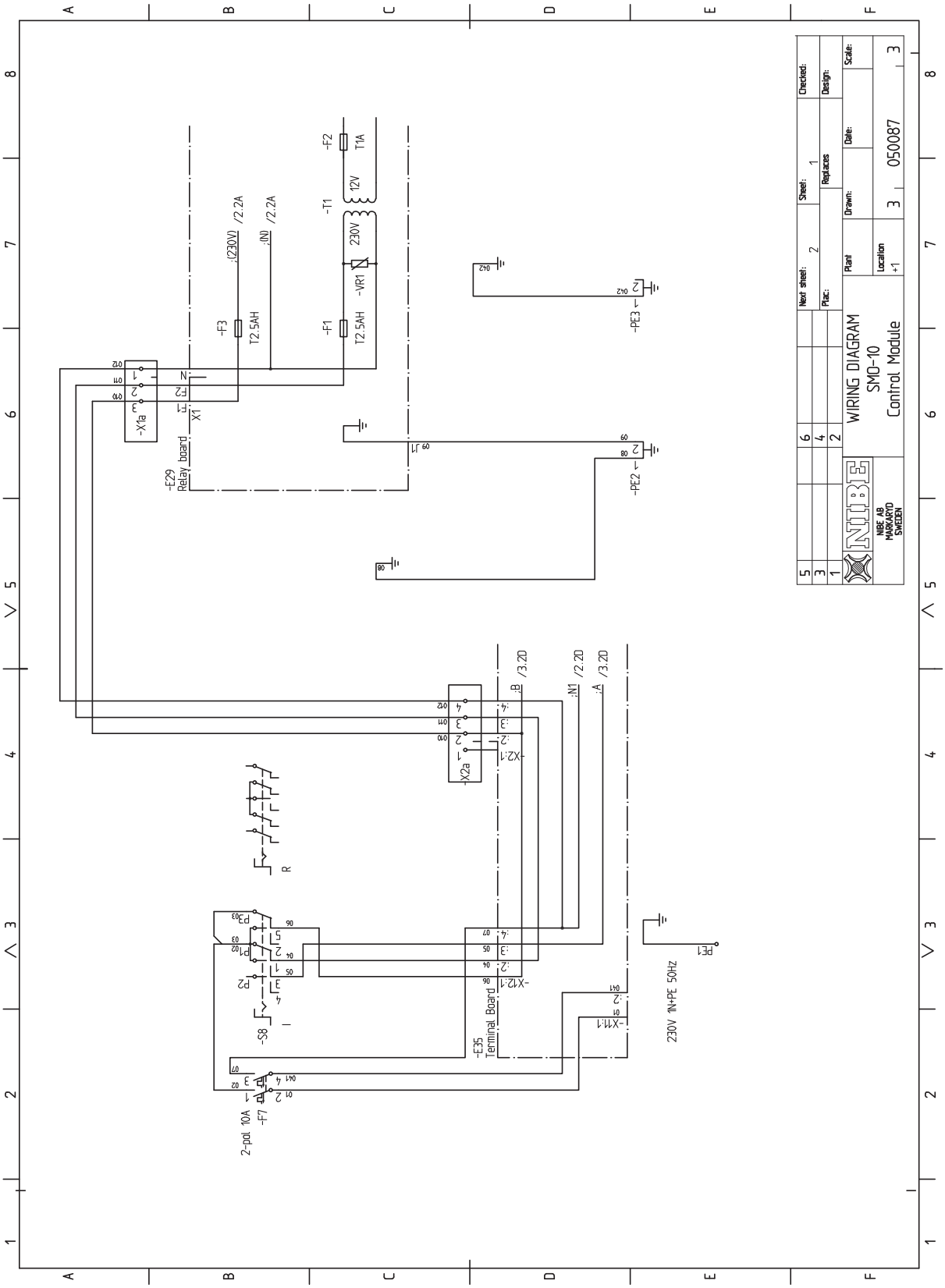
Komponentlista

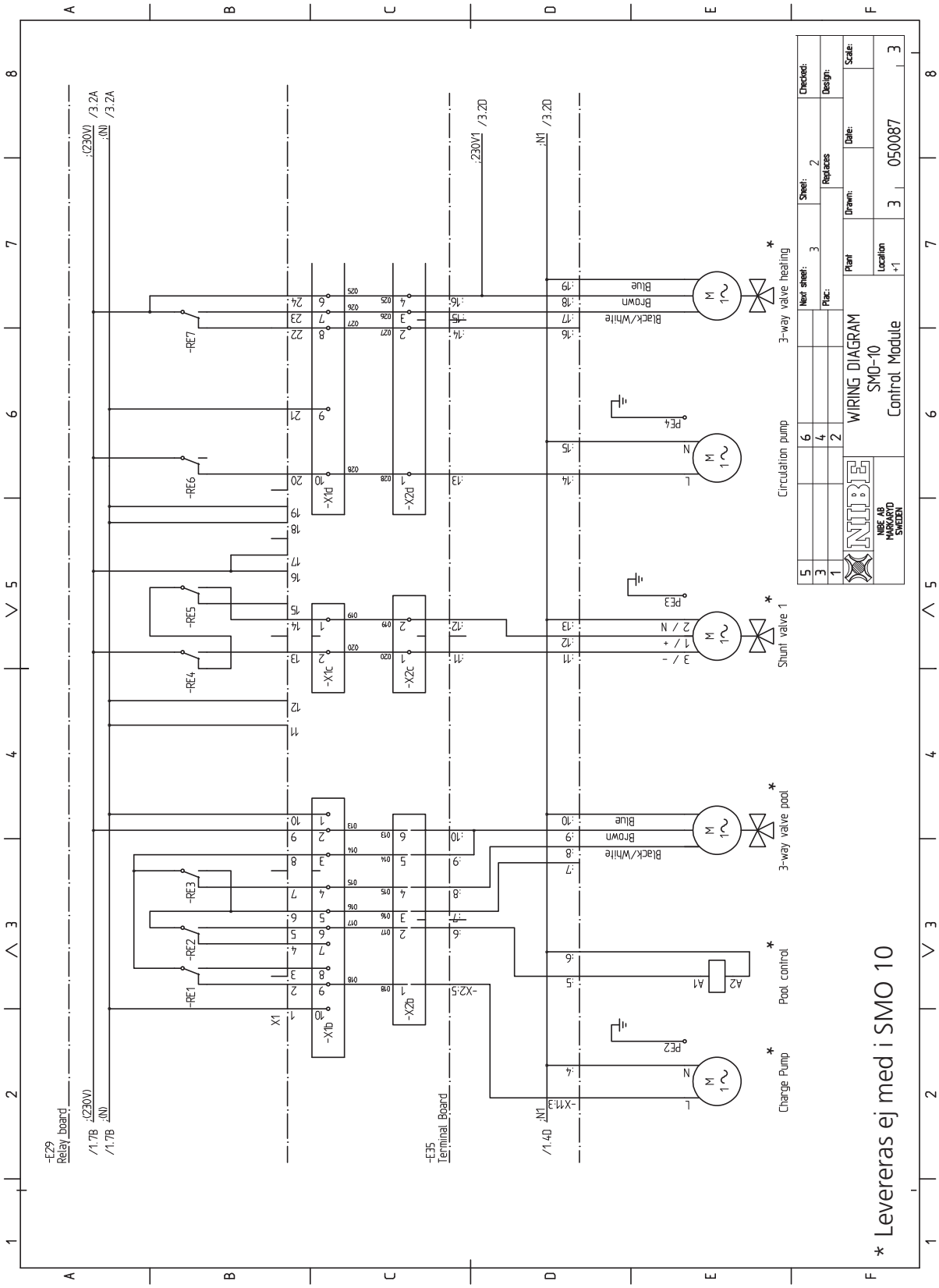
2 EBV-kort
4 Kopplingsplint, kommunikation värmepump
7 Automatsäkring
8 Strömställare, läge 1 – 0 –
11 Kopplingsplint, matning, givare, externa enheter
14 Kopplingsplint
18 Tryckknapp, "Extra varmvatten"
25 Tryckknapp, "Driftläge"
29 Reläkort med nätdel
30 Tryckknapp, "Återgång till meny 1.0"
32 Displayenhet
33 Finsäkring (2,5 A), dold på reläkort
34 CPU-kort
38 Ratt, "Förskjutning, värmekurva"
66 Dataskylt (utsida)
100 Ratt, inställning "Säkring"
101 Ratt, inställning "Max eleffekt"
102 Ratt, inställning "Max panntemperatur"
103 Serienummer (utsida)
104 Knockouthål (2st Ø20mm och 14st Ø16mm)
105 PE-skena

Data för temperaturgivare

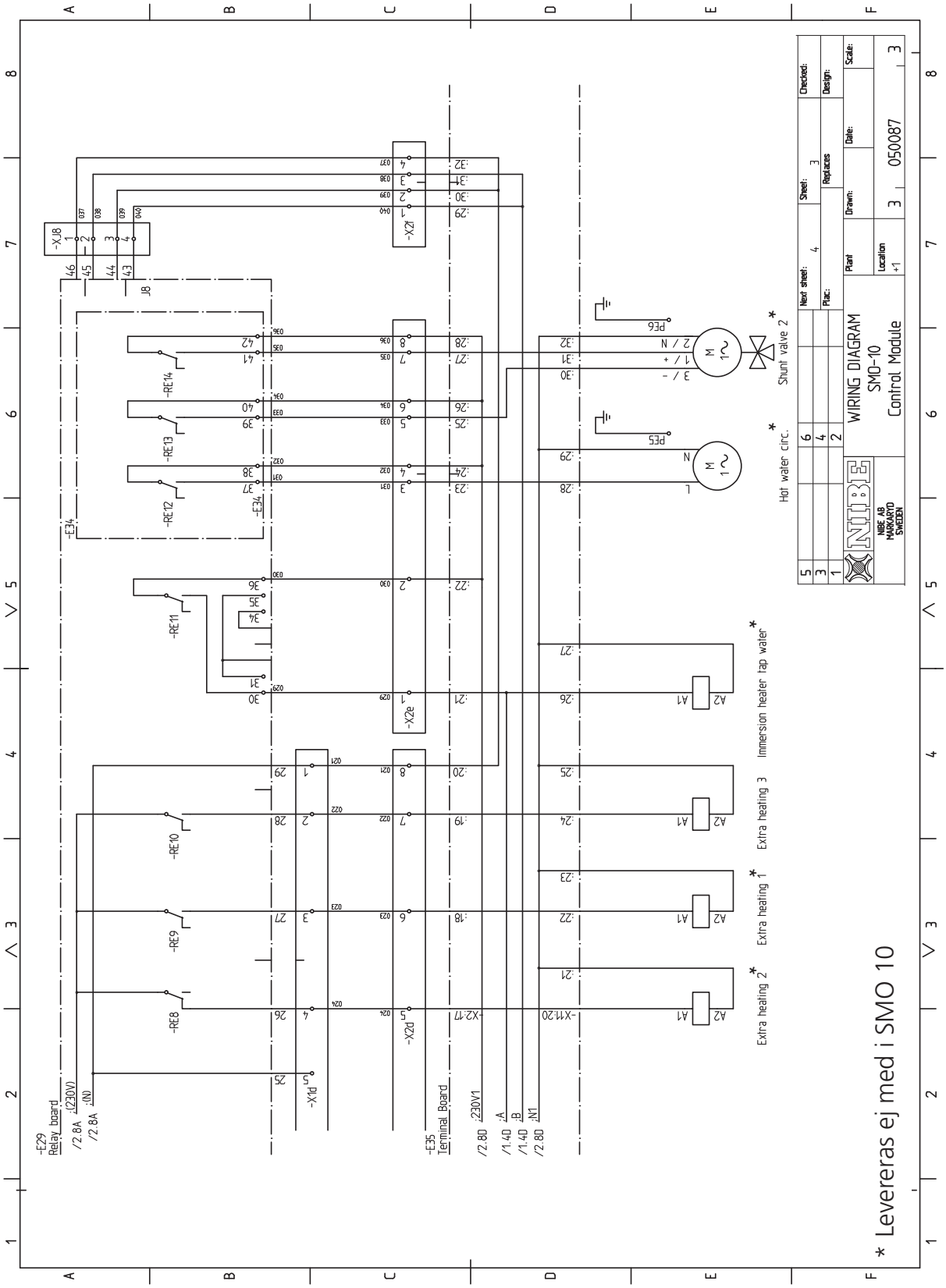
Temperatur (°C)	Resistens (kΩ)	Spänning (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94
55	0,83	0,76
60	0,69	0,65
65	0,56	0,54
70	0,46	0,46

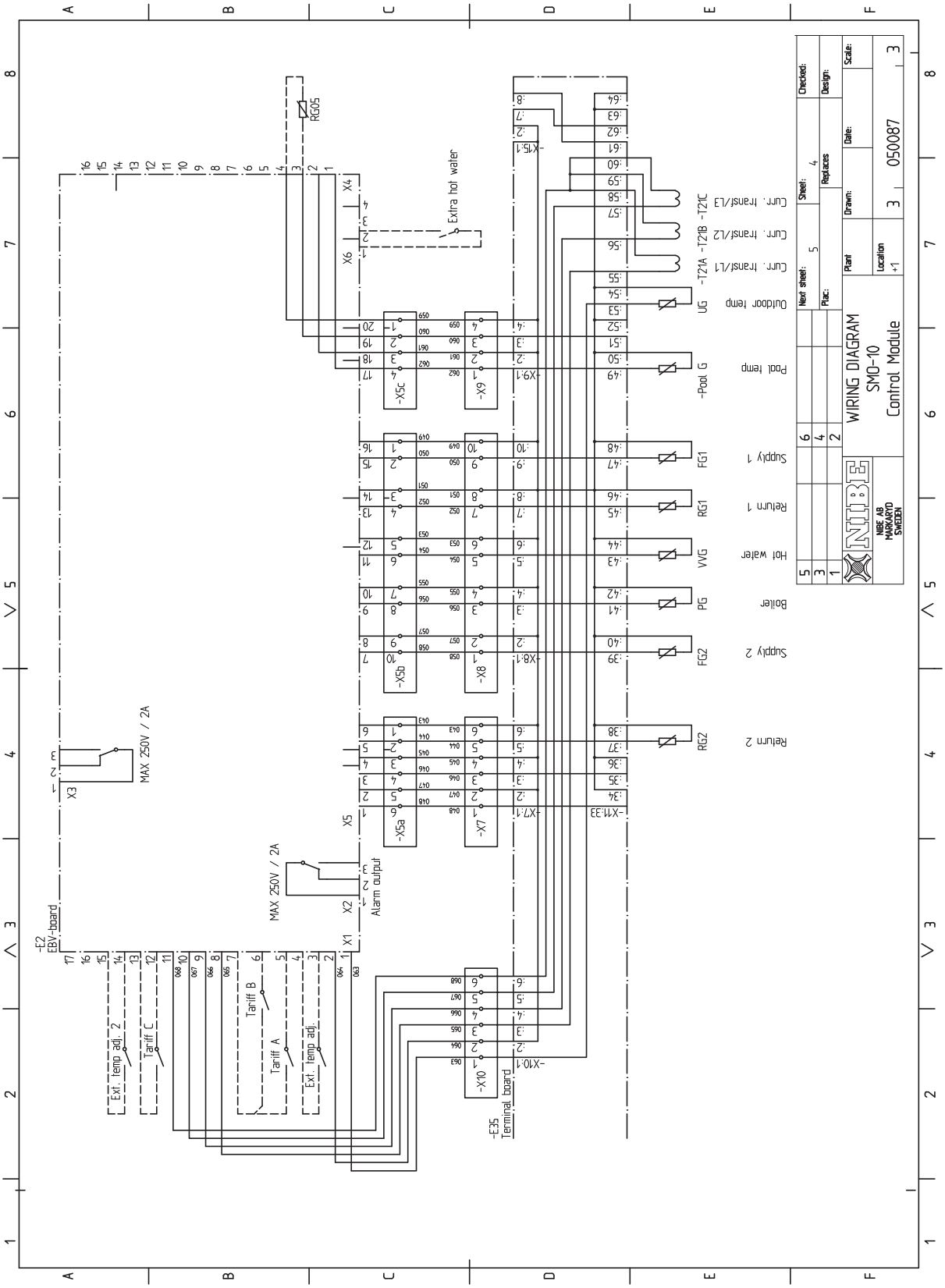
Elschema


WIRING DIAGRAM
SMO-10
Control Module
050087
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Relay board
Terminal Board
230V 1N+PE 50Hz
2-pol 10A


WIRING DIAGRAM
SMO-10
Control Module
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
050087
3-way valve heating
Circulation pump
Shunt valve 1
3-way valve pool
Pool control
Charge Pump
Relay board
Terminal Board
* Levereras ej med i SMO 10

Tekniska specifikationer



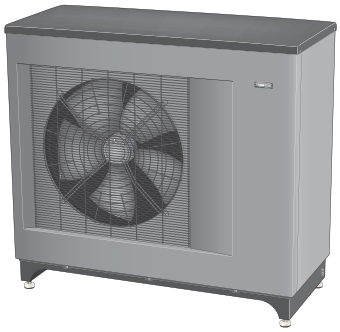

WIRING DIAGRAM
SMO-10
Control Module
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
050087
Curr. transf/L3
Curr. transf/L2
Curr. transf/L1
Outdoor temp
Pool temp
Supply 1
Return 1
Hot water
Boiler
Supply 2
Return 2
Extra hot water
Alarm output
MAX 250V / 2A
Ext. temp adj. 2
Tariff C
Tariff B
Tariff A
Ext. temp adj.
-E2
EBV-board
-E35
Terminal board

Tillbehör

F2026

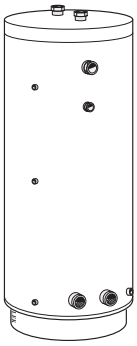
F2026-6	Art nr: 064 084 RSK nr: 625 08 10
F2026-8	Art nr: 064 085 RSK nr: 625 08 11
F2026-10	Art nr: 064 086 RSK nr: 625 08 12

F2300



F2300-14	Art nr: 064 063 RSK nr: 625 08 13
F2300-20	Art nr: 064 064 RSK nr: 625 08 14

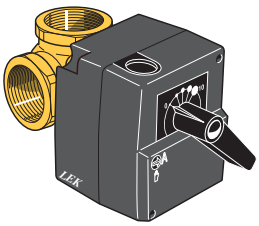
Dubbelmantlade varmvattenberedare



VPA 200/70	Art nr: 088 650 RSK nr: 686 16 16
(Max rekommenderad effekt 12 kW)	
VPA 300/200	Art nr: 088 710 RSK nr: 686 16 19
VPA 450/300	Art nr: 088 660 RSK nr: 686 16 21

Varmvatten-/poolstyrning VST 20

Art nr: 089 388
RSK nr: 624 65 23



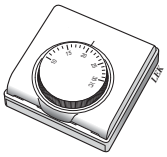
Växelventil, Cu-rör Ø35
(Max rekommenderad laddeffekt, 40 kW)

Hjälprelä HR 10

Art nr: 089 423
RSK nr: 624 65 20

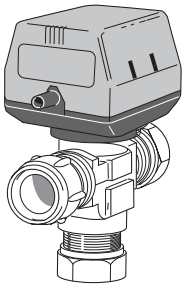
Rumstermostat RT 10

Art nr: 418 366
RSK nr: 624 65 82



Varmvatten-/poolstyrning VST 11

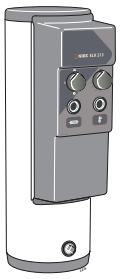
Art nr: 089 152
RSK nr: 624 65 63



Växelventil, Cu-rör Ø28
(Max rekommenderad laddeffekt, 17 kW)

ELK 213

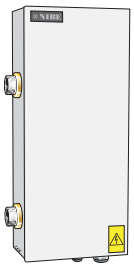
Art nr: 069 500
RSK nr: 624 07 83



Elkassett 13 kW

ELK 15

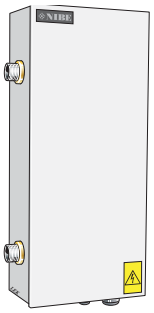
Art nr: 069 022
RSK nr: 624 07 87



Elkassett 15 kW

ELK 26

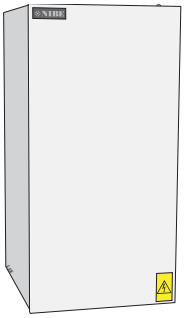
Art nr: 067 074
RSK nr: 624 07 88



Elkassett 26 kW

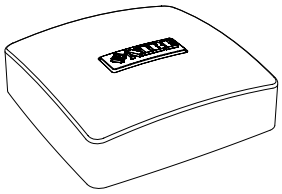
ELK 42

Art nr: 067 075
RSK nr: 624 07 89

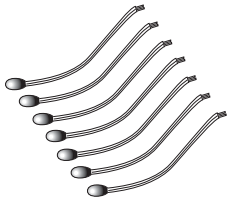


Elkassett 42 kW

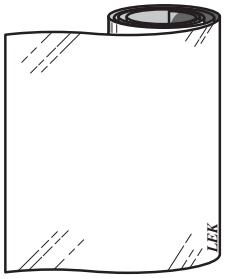
Bipackningssats



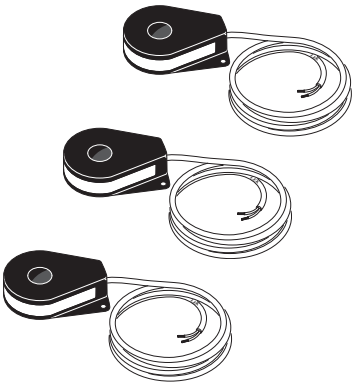
Utegivare (UG)



Temperaturgivare med stift

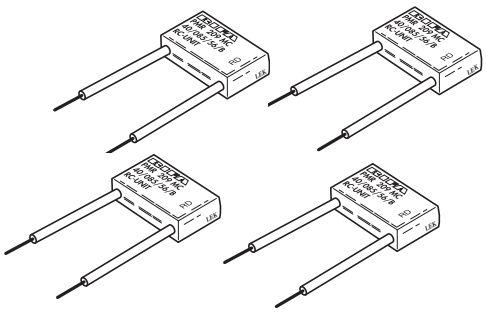


Aluminiumtape



Strömkännare

Värmeledningspasta



Störningsskydd

Tekniska data

CE

Bredd	405 mm
Höjd	406 mm
Djup	151,5 mm
Vikt	7 kg
Max antal luft/vatten-värmepumpar	9 st
Max antal givare	14 st
Max antal laddpumpar	1 st
Max antal cirkulationspumpar (värmesystemet)	2 st
Matningsspänning	230 V 50 Hz
Max ström	2,5 A
Kapslingsklass	IP21
RSK nr	625 01 87

511879

AT **KNV Energietechnik GmbH,** Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG,** Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o,** Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY,** Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR **AIT France,** 10 rue des Moines, 67500 Haguenau
Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 90 15 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB **NIBE Energy Systems Ltd,** 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS** , Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo
Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU **© "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

NIBE