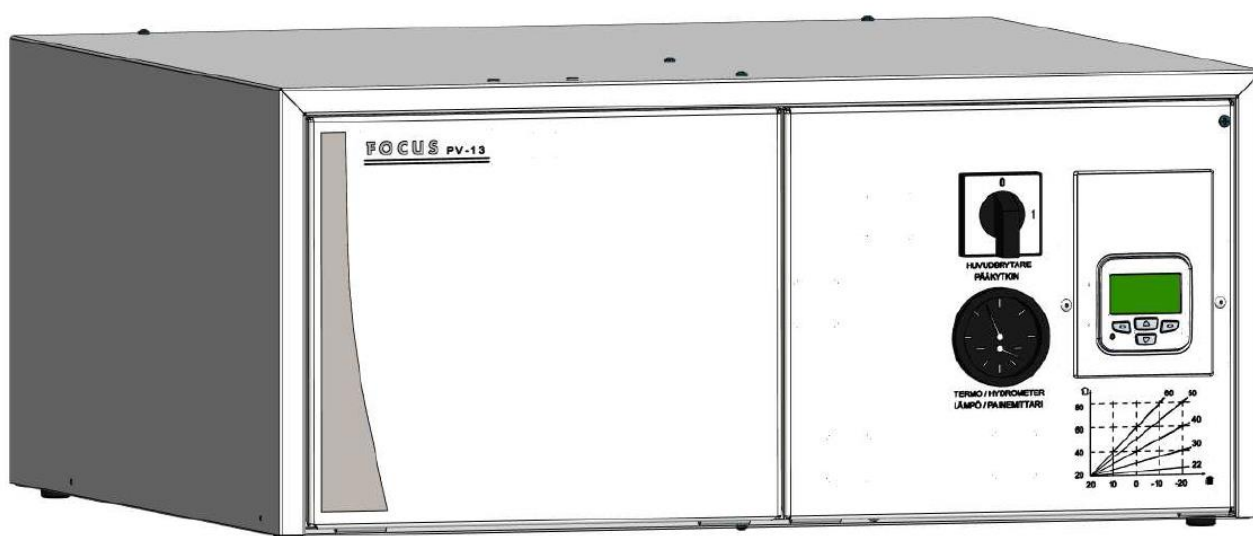




ELPANNA

PV-13

INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING



Metro Therm AB 2024

D100556.4

Innehåll

Innehåll.....	2
Viktigt	3
Säkerhetsinformation	3
Transport	3
Märkningar	3
Typskylt	3
Återvinning	3
Garanti.....	3
Funktionsbeskrivning.....	4
Tekniska data	4
Utrustning.....	5
Rörinstallation.....	5
Elinstallation	6
Att observera vid installation	7
Externa anslutningar till apparatens plintar	7
Elpannans effekttabell.....	7
Svagströmsplintar för anslutning av standardutrustning till kretskort	7
Svagströmsplintar för anslutning av tilläggsutrustning till kretskort.....	7
Kopplingsschema	8
Användning och underhåll av elpannan.....	9
Pumpens kontrollpanel.....	10
Funktionslägen	10
Ändra pumpens inställningar	11
Larm från pumpen.....	11
Temperaturreglering.....	12
Kontrollpanel	13
Störningar och felsökning	17
Installationsschema	19

Viktigt

Säkerhetsinformation

Denna installatörsmanual innehåller installations- och underhållsåtgärder som ska utföras av en fackman.

Denna apparat får inte användas av barn under 8 år eller personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller först får instruktioner angående säker användning av apparaten och eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten.

Barn får inte rengöra eller utföra underhåll på apparaten utan tillsyn.

Om apparaten töms inför en period av frånvaro ska även strömförsörjningen till apparaten brytas. Apparaten ska installeras i enlighet med säkerhetsanvisningarna för Metro Therm. THERM.

Transport

Apparaten kan transporteras i sin förpackning i liggande position.

Märkningar

Denna produkt är CE-märkt och uppfyller kraven för klass IP2X.

CE-märkningen innebär att Metro Therm försäkrar att produkten uppfyller kraven i alla relevanta EU-direktiv. CE-märkning är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de tillverkas.

Typskylt

Apparatens typskylt sitter på apparatens täckplåt. Vid kontakt med tillverkaren ska tillverkningsnumret på typskylten uppges.

Återvinning

Apparatens förpackningsmaterial kan återvinnas och ska återvinnas på lämpligt sätt.

Då apparaten tas ur bruk ska en behörig installatör kontaktas för transport av apparaten till lämplig återvinningsstation.



Garanti

Produktgarantin gäller i två år.

Funktionsbeskrivning

Elpanna PV-13 är en kompakt uteluftsstyrd elpanna avsedd för värmesystem i småhus. Apparaten har en liten 4-liters vattentank och exakt reglerautomatik som möjliggör god energiekonomi.

Elpannans cirkulationspump, expansionskärls luftningsventil, säkerhetsventilen och påfyllningsventilen sitter bakom underhållsluckan, som man öppnar genom att trycka på den.

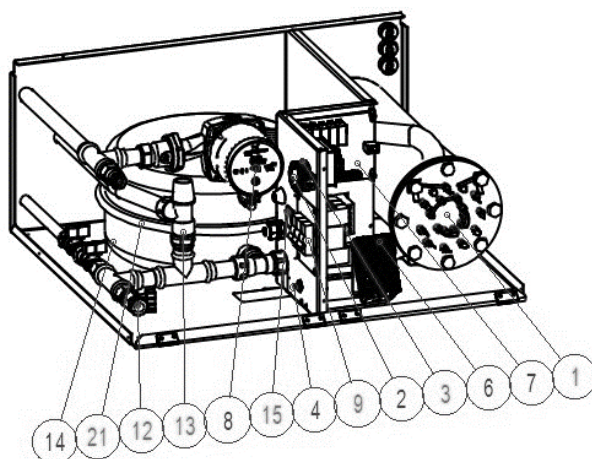
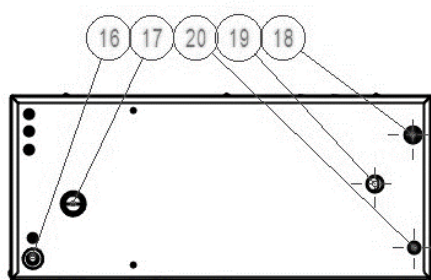
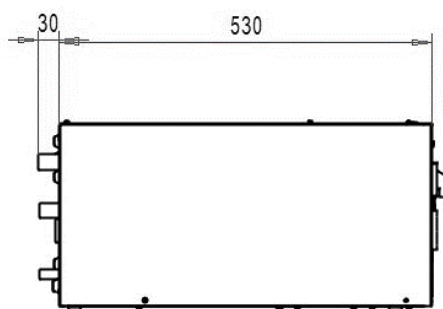
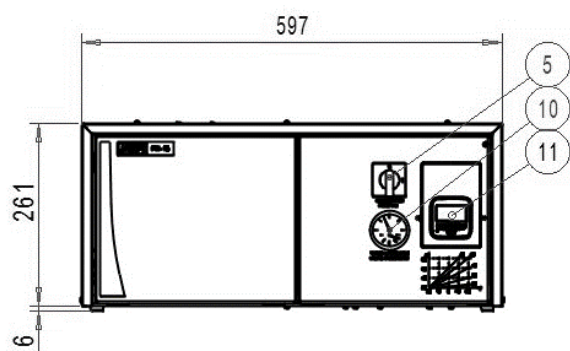
I hus med golvvärme får vattnets temperatur inte överskrida det tillåtna värdet. Därför är

elpannan utrustad med en begränsningstermostat som bryter uppvärmningen när den når börvärdet (fabriksinställning 55 °C). Då temperaturen sjunker under börvärdet kopplas uppvärmningen på igen. I hus med elementvärme ska termostats börvärde höjas till t.ex. 75 °C. Begränsningstermostaten har ett överhettningsskydd (105 °C), som man nollställer genom att trycka på begränsarens knapp.

Tekniska data

Höjd: 270 mm
Bredd: 600 mm
Djup: 530 mm
Vikt: 30 kg
Volym: 4 l
Max. temperatur: 100 °C
Min. temperatur: 0 °C
Max. tryck: 1,5 bar

Provtryck: 2,0 bar
Säkerhetsventilens tryckbörvärde: 1,5 bar
Effekt: max. 13 kW
Spänning: 230/400 V 3N AC 50 Hz
Frekvens: 50 Hz
Kapslingsklass: IP2X



Utrustning

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Elpatron 13 kW | 14. Påfyllningsventil |
| 2. Max. termostat | 15. Reservvärmebrytare |
| 3. Temperaturbegränsare | 16. Kabelgenomföring |
| 4. Styrning/pumpsäkring | 17. Retur till panna R20 SK |
| 5. Huvudbrytare | 18. Utlopp från panna 22 mm |
| 6. Anslutningsplint | 19. Utlopp för säkerhetsventil 22 mm |
| 7. Anslutningsplint | 20. Anslutning för påfyllningsventil 15 mm |
| 8. Cirkulationspump | 21. Expansionskärl med membran 12 l |
| 9. | - Automatisk avluftare |
| 10. Värme- och tryckmätare | - Utomhusgivare |
| 11. Kretskort | - 3 st. strömtransformatorer |
| 12. Avtappningsventil | - Inomhustermosstat (tilläggsutrustning) |
| 13. Säkerhetsventil 1,5 bar | |

Rörinstallation

Rören ska installeras och systemet fyllas med vatten innan elen kopplas in.

Elpannan ska installeras inomhus ovanpå på en stabil plattform i liggande position med minst 500 mm mellan golvet och apparatens

underkant och minst 260 mm mellan överkanten och taket. Gällande bestämmelser ska följas vid installationen. För att systemet ska vara lätt att fylla med och tömma på vatten ska anslutningarna till elpannan och värmenätet försees med avstängningsventiler.

Säkerhetsventilens öppningstryck är 1,5 bar. Säkerhetsventilens spillrör ska monteras stängningsfritt och fallande så att vattnet från spillröret inte kan skada fastigheten. Säkerhetsventilens spillrör får inte frysa. Säkerhetsanordningens funktion ska kontrolleras två gånger om året.

Expansionskärlets volym är 12 liter och det fabriksinställda förtrycket 0,5 bar, vilket motsvarar en vattenpelare på 5 m.

Vid påfyllning av värmesystemet ska säkerhetsventilen vara öppen tills vatten rinner ut från spillröret. Stäng säkerhetsventilen och fortsätt att fylla på systemet tills det inte längre kommer luft från luftningsventilen. Sluta fylla på systemet när tryckmätaren visar 1 bar.

Elpannan levereras med en automatisk luftningsventil som installeras på pannans utloppsrör så att den kan användas för att lufta av pannan. Det kan fortfarande finnas luft i värmesystemet en tid efter installationen. Därför ska systemet avluftas några gånger.

Värmekretsens cirkulation mellan pumpen och pannan får inte stängas av. Vid behov ska värmenätet förses med en ventil (relativ överflödesventil, BYPASS-ventil), som säkerställer värmekretsens cirkulation mellan pumpen och pannan.

Elinstallation

Elinstallationer och eventuellt underhåll får endast utföras under överinsyn av en behörig elinstallatör och enligt gällande elsäkerhetsbestämmelser.

Varmvattenberedaren ska fyllas med vatten innan elmatningen kopplas in.

Garantin täcker inte fel som orsakats av torrgång.

Efter torrgång ska termostatbegränsaren alltid bytas ut och elpatronens resistans och isolationsresistansen ska kontrolleras och verifieras.

Installationerna får endast utföras av en auktoriserad elfirma. På installationsplatsen ska apparaten anslutas till elnätet enligt gällande bestämmelser och kopplingsschemat. Elmatningen och säkringarna fastställs enligt apparatens märkeffekt. Elpannans maxeffekt

går att välja. Effektbehovet för uppvärmning av fastigheten framgår av VVS-planen.

För att säkerställa att huvudsäkringarna används maximalt är elektroniken försedd med strömbegränsningsautomatik. För att apparaten ska fungera korrekt krävs en maximalt jämn belastning av faserna, eftersom fasen med störst belastning styr begränsningen. Det kan innebära att systemet inte uppnår den önskade temperaturen på grund av effektbegränsning om en stor enfasbelastning har kopplats in i en av faserna.

Strömtransformatorer ska **installeras i husets huvud-/gruppcentral** för att mäta fastighetens totala strömförbrukning.

Att observera vid installation

Strömtransformatorerna som anslutits till nätet ska kortslutas om de inte är kopplade till apparaten.

Kontrollera att belastningen på fastighetens huvudsäkringar är jämn med beaktande av:

- ventilation (eluppvärmning av tilluft)
- elvärmare i garage/förråd
- biluttagsgrupper
- kylgrupper
- disk-/tvättmaskinsgrupper
- m.m.

Externa anslutningar till apparatens plintar

L1	matningsledning 230/400 V 3N AC 50 Hz
L2	säkringar och matningsledning
L3	fastställs enligt apparatens
N	märkeffekt
PE	Elpannans maxeffekt går att välja

Elpannans effekttabell

Steg	Effekt [kW]	Matnings - säkringar	Matnings-kabel
1	1,85	3 x 10 A	5 x 1,5 S
2	3,75	3 x 10 A	5 x 1,5 S
3	5,6	3 x 10 A	5 x 1,5 S
4	7,4	3 x 16 A	5 x 2,5 S
5	9,25	3 x 16 A	5 x 2,5 S
6	11,5	3 x 20 A	5 x 6 S
7	13*	3 x 25 A	5 x 6 S

* = fabriksinställning

Svagströmsplintar för anslutning av standardutrustning till kretskort

3 – 4	Utomhusgivare M02068 med kabel t.ex. LIYCY 2 x 0,75 – installeras på husets norra/nordöstra yttervägg på ett skuggigt ställe på avstånd från ventilationsventiler. – se till att takdropp och isbildning inte skadar givaren. – vid installation ovanpå väggenomföringen ska genomföringen tätas noggrant för att undvika luftflöde/felutslag.
9 – 10 – 11 – 12	Inkoppling av strömtransformatorer, kablar dras separat från starkströmskablar t.ex. LIYCY 4 x 0,75 12 = gemensam

Svagströmsplintar för anslutning av tillägsutrustning till kretskort

5 – 6	Extern potentialfri tilläggsstyrning t.ex. med klocka eller frånvarobrytare för temperatursänkning = normalt sett öppen
6 – 7 – 8	Rumsgivare M01348 = tillägsutrustning

Kopplungsschema



Användning och underhåll av elpannan

Före ibruktagning, se till att:

- Det finns **vatten i pannan och värmesystemet** och att cirkulationen fungerar.
- **Luftningsventilen är öppen så att luften kan komma ut.**
- Röranslutningarna är täta. Kontrollera också de fabriksmonterade röranslutningarna inuti pannan.
- Säkerhetsventilen fungerar, dvs. att det kommer vatten från utloppsroret när ventilen provanvänds.

Starta pannan genom att vrida huvudbrytaren i läge 1 och ställ in önskade temperaturer på kretskortet, se temperaturreglering. Därefter är apparaten redo för uppvärmning.

Kontrollera regelbundet att det finns vatten i systemet. Trycket i systemet ska vara 1,0–1,5 bar. Vattnet ändrar volym vid temperaturändringar, vilket påverkar trycket i systemet. Ju högre temperatur, desto större volym och tryck. Expansionskärlet kompenserar delvis volymändringarna. Om man hela tiden måste fylla på vatten finns det ett läckage i systemet. Kontinuerlig påfyllning av nytt vatten korroderar värmesystemet.

Expansionskärlets förtryck ska kontrolleras med några års intervall.

Säkerhetsventilerna ska provanvändas minst två gånger om året genom att röra på ventilspindeln för att förhindra att de kärvar. Man bör bara tappa ut lite vatten åt gången, t.ex. 1/2 liter per kontrollgång. Fyll på vatten efter kontrollen.

Det kan fortfarande finnas luft i värmesystemet en tid efter installationen. Därför ska systemet avluftas några gånger.

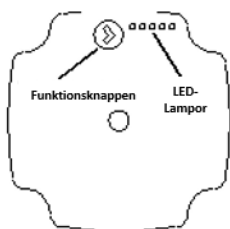
Efter avluftningen ska trycket kontrolleras och vid behov ska vatten fyllas på. Luftningsventilens skyddskåpa ska vara öppen.

Vid ett strömavbrott som varar i mer än två minuter tar det alltid två timmar efter att apparaten startat om innan full effekt uppnås. Efter ett kortare strömavbrott kopplas effekten på stegvis. Effektvakten har konstruerats så att apparaten har full effekt efter två timmar. Installatören kan kringgå denna fördröjning med hjälp av en snabbstartsfunktion, se temperaturreglering.

Sommartid kan elpannan stängas av med huvudbrytaren om uppvärmningsbehov inte finns.

Pumpens kontrollpanel

På cirkulationspumpens kontrollpanel kan användaren kontrollera det nuvarande funktionsläget samt byta funktionsläge.



Funktionslägen

Relativ tryckkurva

Pumpens tryckökningskapacitet sänks när uppvärmningsbehovet minskar och höjs när uppvärmningsbehovet ökar.

Funktionspunkten flyttar sig upp eller ner på den valda relativa kurvan beroende på uppvärmningsbehovet. Systemet justerar kurvan automatiskt med Autoadapt-funktionen (AA).



Konstant tryckkurva

Med den konstanta tryckkurvan hålls pumpens tryckökningskapacitet konstant oavsett uppvärmningsbehov.

Funktionspunkten rör sig upp eller ner på den valda tryckkurvan beroende på uppvärmningsbehovet. Systemet justerar kurvan automatiskt med Autoadapt-funktionen (AA).



Konstantkurva

Med konstantkurvan roterar pumpen med konstant hastighet och effekt. Funktionspunkten rör sig upp eller ner på den valda kurvan beroende på uppvärmningsbehovet.



Installera knapplås

Syftet med knapplåset är att förhindra oavsiktliga lägesändringar i och felanvändning av pumpen. När knapplåset är aktiverat ignorerar pumpens operativsystem alla långa knapptryckningar. Man ändrar knapplåsets läge genom att hålla inne funktionsknappen i tio sekunder. När knapplåset byter läge blinkar alla utan den röda LED-lampen i en sekund. Därefter kan funktionsknappen användas.



Skärmsläckare

Under användning visas information om pumpens läge eller pumplarm. Då funktionsknappen trycks in en gång ändras visningsläget och visar inställt läge.

Ändra pumpens inställningar

När knapplåset inte används: Genom att trycka på funktionsknappen i 2–10 sekunder går pumpen över i läget ”inställning av läge”. Välj funktionsläge genom att trycka på funktionsknappen. Välj önskat funktionsläge enligt tabellen nedan.

	LED1 (grön)	LED2 (gul)	LED3 (gul)	LED4 (gul)	LED5 (gul)
Relativ tryckkurva					
PP1	x	x			
PP2	x	x		x	
PP3	x	x		x	x
PP (AA)	x	x			x
Konstant					
CP1	x		x		
CP2	x		x	x	
CP3	x		x	x	x
CP (AA)	x		x		x
Konstantkurva					
CC1	x	x	x		
CC2	x	x	x	x	
CC3	x	x	x	x	x
CC4 (Max)	x	x	x		x

Vänta en stund efter att du valt önskad funktionsknapp. Pumpen går över till normalt funktionsläge och det nya funktionsläget används.

Larm från pumpen

Om pumpens funktion förhindras på grund av att den fastnat eller på grund av ett elfel visar pumpens skärm någon av följande felkoder:

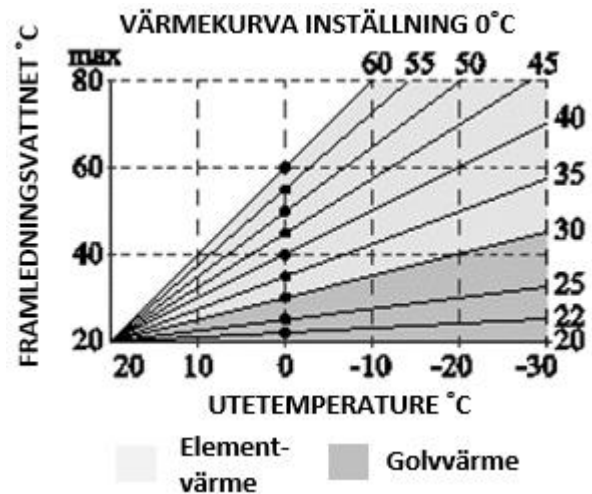
Felkod	Fel	Pumpens funktion	Åtgärd
Röd LED + Gul LED5	Rotorn har fastnat	Pumpen startar om var 1,33:e sekund	Vänta eller avlägsna hindret
Röd LED + Gul LED4	Matningsspänningen är för låg	Varning, pumpen fungerar normalt	Kontrollera matningsspänningen
Röd LED + Gul LED3	Elfel	Pumpen stannar	Kontrollera matningsspänningen eller byt ut pumpen

Temperaturreglering

Elpannans styrning reglerar automatiskt temperaturen på framledningsvattnet. Uppvärmningsbehovet varierar beroende på utetemperaturen.

Värmekurvan används för att reglera temperaturen på framledningsvattnet. Ju kallare det är ute, desto varmare regleras framledningsvattnet. Värmekurvan används för att välja hur brant reglerkurvan ska vara. **En flack reglerkurva** (22–25) passar vanligtvis **hus med golvvärme**.

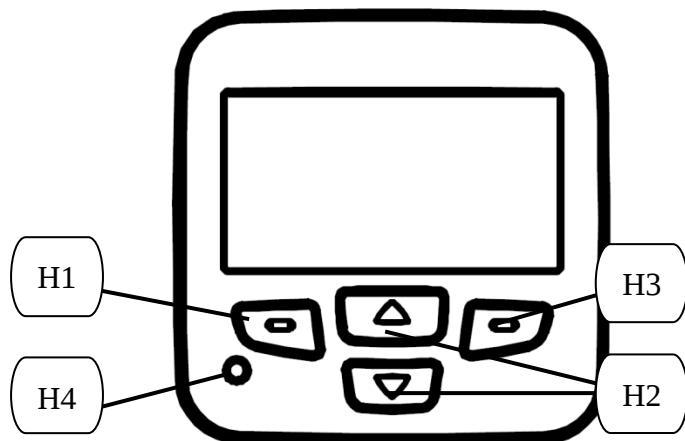
Temperaturen får inte överskrida 40 °C i hus med golvvärme. Om man t.ex. har valt 25 som reglerkurva är framledningsvattnet cirka 28 °C vid en temperatur på -10 °C. **I hus med elementvärme** kan reglerkurvan vara brantare. Vi rekommenderar att man börjar med kurva 35. Med kurva 35 och en utetemperatur på -10 °C är framledningsvattnet cirka 44 °C. **I hus med dålig energiekonomi** kan



man också använda brantare kurvor. Om temperaturen i rummet sjunker när det blir kallare ute ska man välja en brantare kurva (högre siffra) och tvärtom. Om temperaturen i rummet ständigt är för låg eller hög finreglerar man temperaturen uppåt +x °C eller nedåt -x °C. Om elpannan tas i bruk i byggnadsskedet, medan det gjutna golvet fortfarande torkar, rekommenderar vi att man använder låga temperaturer på framledningsvattnet. Välj den lägsta reglerkurvan (22) och finreglera temperaturen -20 °C --15 °C.

Kontrollpanel

Fastighetens värmekrets styrs med kontrollpanelen framtill på PV-13.



Kontrollenhetens knappar:

H1 – Retur

H2 – Bläddringsknappar

H3 – Gå från huvudmenyn till sidomenyn eller OK

H4 – Indikatorlampa

H4 – Indikatorlampans status

● Grön indikatorlampa, inga störningar

⚡ Blinkande rött ljus, larmläge

● Röd indikatorlampa, ej åtgärdad störning

● Gult ljus, meddelande

○ Inget ljus, anslutning till reläkortet saknas

Kontrollpanelen går automatiskt tillbaka till utgångsläget och lampan på displayen släcks när den inte använts på ett tag. Kontrollpanelen aktiveras på nytt genom att trycka på valfri knapp på panelen.

Info

Info-menyn visar alla interna och externa temperaturer i apparaten samt värmekurvan.

Info-menyn har delats in i fyra delområden.

1. Mätning
2. Uppvärm.reg.
3. Uppvärmningsinfo
4. Version info

Fliken Mätningar visar apparatens interna och externa temperaturer.

Fliken Uppvärm.reg. anger temperaturerna på reglerkurvan, den begärda temperaturen inom parentes samt börvärdet för finreglering.

Fliken Uppvärmningsinfo visar strömtransformatorernas mätresultat, det aktuella effektsteget och eventuell effektbegränsning.

Fliken Version info anger den nuvarande versionen av styrsystemet. Dessa uppgifter kan behövas om ett problem skulle uppstå.

Larm

Larm-menyn anger aktiva och avbrutna larm. I larmmenyn kan man nollställa gångna larm genom att trycka på H3. Man kan inte nollställa ett aktivt larm.

Tid

Tid-menyn används för att ställa in klockslaget. Börja med att välja timme och tryck på H3. Välj sedan minuter och tryck på H3.

Värmekurva

Värmekurvan fastställer temperaturen på vattnet som apparaten kör till värmekretsen vid olika utetemperaturer.

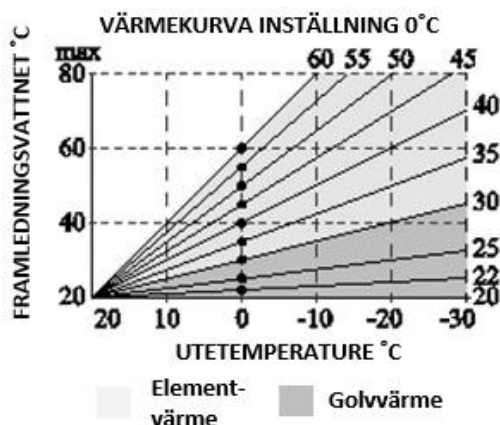
Värmekurvan väljs utifrån användningsobjekt och värmedistributionsmetod. Apparaten åstadkommer den önskade värmekurvan styrd av uteluften eller enligt inomhustermostaten. Värmesystemet mäter temperaturen på framledningsvattnet och håller det inom den önskade temperaturen.

Typiska värmekurvor är 22–30 grader för objekt med golvvärme och 35–60 för objekt med elementvärme.

Att välja värmekurva:

1. Gå till "Värmekurva" i huvudmenyn och tryck på H3.
2. Välj inställning för värmekurvan och tryck på H3. Standardinställningen för värmekretsen är 25 °C (framledningsvattnets temperatur är 25 °C då utetemperaturen är 0 °C).
3. Välj minimitemperatur och tryck på H3.
4. Välj maxtemperatur och tryck på H3. Maxtemperaturen kan användas för att begränsa temperaturen på framledningsvattnet så att den inte stiger högre än maxinställningen på vintern även om man begär det.

Tabellen nedan visar framledningsvattnets temperatur i relation till utetemperaturen.



Finregulring

Om inneluften ständigt är för kall eller varm när vädret förändras ska man använda finregleringsfunktionen.

I menyn Finregulring kan man höja eller sänka temperaturnivån (+20 °C...-20 °C).

Om man använder t.ex. kurva 35 kan man då sänka den utgående temperaturen vid 0 grader till 15 °C eller höja den till 55 °C.

Att använda finregulringen:

Gå till Finregulring i huvudmenyn och tryck på H3.

Välj önskat värde med H2 och tryck på H3.

Man kan också styra temperaturen på ineluften med PV-13 -rumsgivaren. Då rekommenderas det att man låter finregleringsvärdet på kontrollpanelen vara 0 °C. Rumsgivaren är tilläggsutrustning.



Sänkningstemperatur

I menyn Sänkningstemperatur ("Red.temp.") kan man ställa in apparaten att sänka temperaturen vid ett bestämt klockslag. I samma meny kan man välja temperaturnivå för "Borta hemifrån/på resa".

Att välja sänkningstemperatur:

Gå till Sänkningstemperatur ("Red.temp.") i huvudmenyn och tryck på H3.

Välj Redigera i menyn med H2 och tryck på H3.

Välj sänkningstemperatur för värmekretsen (max. 30 °C) och tryck på H3.

Välj klockslag då sänkingsfunktionen ska vara aktiv och tryck på H3.

På resa

Man kan aktivera funktionen På resa genom att trycka på H3 i cirka två sekunder. Då använder apparaten sänkningstemperatur tills man trycker på knappen på nytt. Symbolen längst upp på panelen anger att sänkningstemperatur används.

Funktionen kan också aktiveras via en separat installerad extern brytare. Se brytare för "Klocka och borta hemifrån" i elanslutningsanvisningarna.

Installations meny

I installationsmenyn kan man byta språk på systemet utan kod.

Språkalternativen är:

- Finska
- Svenska
- Engelska
- Ryska

Välj språk med H2 och bekräfta med H3.

För att gå till installationsnivån måste man ange en kod. Gå till installationsmenyn genom att välja Installations meny i huvudmenyn, välj Installationsnivå och ange koden 1234. Installations menyn har följande funktioner.

Fabriksinställning

Här kan man återställa apparatens fabriksinställningar. *När man återställer fabriksinställningarna återställs alla inställningar inkl. strömbegränsningar 16 A och effektsteg 5, dvs. 9 kW.*

Ström

Ströminställningsområdet är 10–63 A, fabriksinställningen är 25 A. Inställningen beror på storleken på fastighetens huvudsäkring.

Effektbegränsning

PV-13 är försedd med effektbegränsningsautomatik. Det finns sju effektsteg. Effektstegen presenteras under Elpannans effekttabell i installations- och bruksanvisningen.

Effektbegränsningens fabriksinställning är 7 (Inte begränsad).

Strömmarginal

Strömmarginalen fastställer lägsta ampere som huvudsäkringarna ska ha tillgång till för att apparaten ska börja värma upp vattnet. Strömtransformatorn mäter strömmen som används.

Standardvärde:

PV-13, 3,0 A

Värdet är rätt inställt på fabriken.

Exempel: Fastighetens huvudsäkring är 25 A, men man använder som bäst 24 A för annat än uppvärmning, så apparaten startar inte alls. När 22 A används kan apparatens första steg kopplas på.

Test

I Test-menyn kan man testa elpatronens slingor. Elpatronerna som ska testas är:

5,1 V1

Tryck på H3 för att koppla på den första slingan (1850 W). När du släpper återgår elpatronen till läge 0.

5,2 V2

Tryck på H3 för att koppla på den andra slingan (3750 W). När du släpper återgår elpatronen till läge 0.

5,3 V3

Tryck på H3 för att koppla på den tredje slingan (7400 W). När du släpper återgår elpatronen till läge 0.

Störningar och felsökning

Problem	Kontrollera
Störningar i elpannan	Vid alla typer av störningar ska man först kontrollera att det inte varit ett strömavbrott och att inte huvud-/gruppsäkringarna gått. Säkerställ att trycket i värmenätet är 1–1,5 bar. Kontrollera cirkulationspumpens funktion, lyssna och känn på flödet i pumpen och rören. Luft i systemet kan förhindra vattnet från att flöda.
Inte tillräckligt med värme	Säkerställ att systemet har tillräckligt med vatten (se apparatens tryckmätare). Kontrollera att effektbegränsningstexten inte visas kontinuerligt på apparatens display, då det kan bero på alltför hög belastning på husets huvudsäkringar på en gång (bastu, tvättmaskin, torktumlare m.m.). Ett strömavbrott på mer än två minuter medför en effektfördröjning på två timmar. Kontrollera på displayen om temperaturen motsvarar den inställda. Om allt fungerar, höj temperaturen på framledningsvattnet försiktigt med cirka 4 °C (se sidan 18, grundinställningar för temperaturreglering). Kontrollera ändringarna tolv timmar före nästa reglering. Om en röd lampa som berättar om begränsningstermostatens funktion blinkar på displayen, kontrollera det aktuella börvärdet genom att öppna frontplåten, termostatens fabriksinställning = 55 °C (se sidan 4, punkt 15). Be elentreprenören att mäta vilken elapparat som begränsar pannans effekt. Hör med elentreprenören om apparatens maxeffekt begränsats i samband med installationen. Mät den totala belastningen på huvudsäkringarna!
Temperaturen sjunker hela tiden	Kontrollera cirkulationspumpens funktion (sitter bakom frontplåten), känn på flödet i pumpen och rören (se pumpmanualen). Kontrollera luft-/nättrycket. Luft i pannan förhindrar vattnet från att flöda. Om lampan som berättar om begränsningstermostatens funktion blinkar på displayen, kontrollera termostatens börvärde (fabriksinställning 55 °C). Höj vid behov. Om störningen inte försvinner, justera termostaten efter att den sjunkit igen genom att trycka in nollställningsknappen kraftigt med ett trubbigt föremål. Överhettningsskyddet sitter till vänster om begränsningstermostaten. Om felet upprepas, kontakta installatören/underhållsavdelningen.
Displayen är tom	Kontrollera apparatens matningssäkringar. Kontrollera apparatens automatstyrningssäkring (se sidan 4, punkt 21). Nollställ genom att trycka in knoppen.
Om du inte hittar felet	Säkerställ att systemet har tillräckligt med vatten. Säkerställ att cirkulationspumpen roterar. Ställ in önskad reservuppvärmningstemperatur med begränsningstermostaten (se sidan 4, punkt 15), t.ex. hus med golvvärme 25–30 °C, hus med elementvärme 35–50 °C (skala 0–80 °C). Tryck därefter in brytaren bakom frontplåten (se sidan 4, punkt 16) i läge reservuppvärmning. Brytarens indikatorlampa tänds och apparaten värmer med begränsad effekt (3,8 kW) genom att kringgå den automatiska uteluftsstyrningen. Kontakta installatören/underhållsavdelningen. Använd alltid originaldelar!

**ANGE APPARATENS TILLVERKNINGSNUMMER OCH TILLVERKNINGSÅR VID
BESTÄLLNING AV RESERVDELAR**

Automatiken ändrades 4/2023

KONTROLLERA TYPEN AV AUTOMATIK I PV-13

RITNING AV KOPPLINGSSCHEMAT SOM ÄR LIMMAT PÅ APPARATEN, nr 11306EP eller
S000205

GIVARNAS ELPATRONVÄRDEN för elpannans kretskort

givarens ledare lossas under mätningen

Panngivare TW13/21WTS M02070

Utomhusgivare TW/EW M02068

Utetemperatur °C	Utomhusgivare Ω	Panntemperatur °C	Panngivarens elpatronvärden $k\Omega$
-40	552	0	802
-30	609	10	874
-20	669	20	950
-10	733	25	990
0	802	30	1029
10	874	40	1108
20	950	50	1192
25	990	60	1278
40	1029	70	1369
40	1108	80	1462
50	1192	90	1559
		100	1659

- När utomhusgivaren är loss "antar" styrdonet att utetemperaturen är 0 °C

- När panngivaren är loss "antar" styrdonet att den önskade temperaturen är 0 °C

Kontroll av strömtransformatorer

Man kan mäta värdet på strömmen till fastighetens huvudsäkringar (= strömtransformatorernas
mätpunkt/placering) i PV-13 genom att mäta växelspänningen (AC) mellan den gemensamma
kopplingspunkten för strömtransformatorerna på kretskortet/varje strömtransformator. Genom att jämföra
mätresultaten med tabellen nedan ser man den ström som går genom strömtransformatorerna som motsvarar
spänningen.

Genom strömtransformatorerna 5–63 A	Uppmätt spänning på kretskortet AC	Genom strömtransformatorerna 5–63 A	Uppmätt spänning på kretskortet AC
0 A	0 V	35 A	1,75 V
5 A	0,25 V	40 A	2 V
10 A	0,5 V	45 A	2,25 V
15 A min.	0,75 V	50 A	2,5 V
20 A	1 V	55 A	2,75 V
25 A	1,25 V	60 A	3 V
30 A	1,5 V	63 A	3,25 V

Installationsschema

Tillverkningsnummer/tillverkningsår	
Typ	
VVS-installatör/företag	
Datum	
Elinstallatör/företag	
Datum	
Inställning/introduktion av systemet	
Installatör/företag	
Datum	

Inställningar i PV-13 utförda av installatören före i bruktagningen		Fabriksinställning
Inställningar på kretskortet, max./min. temperatur på värmenätets framledningsvatten	Min. °C	Min. 18 °C
	Max. °C	Max. 40 °C
Max. temperatur för elpannans mekaniska begränsningstermostat	Max. °C	55 °C
Elpannans inställda maxeffekt (stegbegränsning 1–7), se tabell	kW	Steg 5 = 9 kW
Börvärde som motsvarar fastighetens huvudsäkring 16–63 A	A	25 A
Temperatursänkning 0–20 °C	°C	0 °C
Temperatur på framledningsvattnet då utetemperaturen är 0 °C se anvisning	°C	25 °C

Vi förbehåller oss rätten till ändringar. © Metro Therm AB 2024