

Monterings & skötselanvisning

METRO MINEX 18

Genomströmningsvärmare



Innehåll

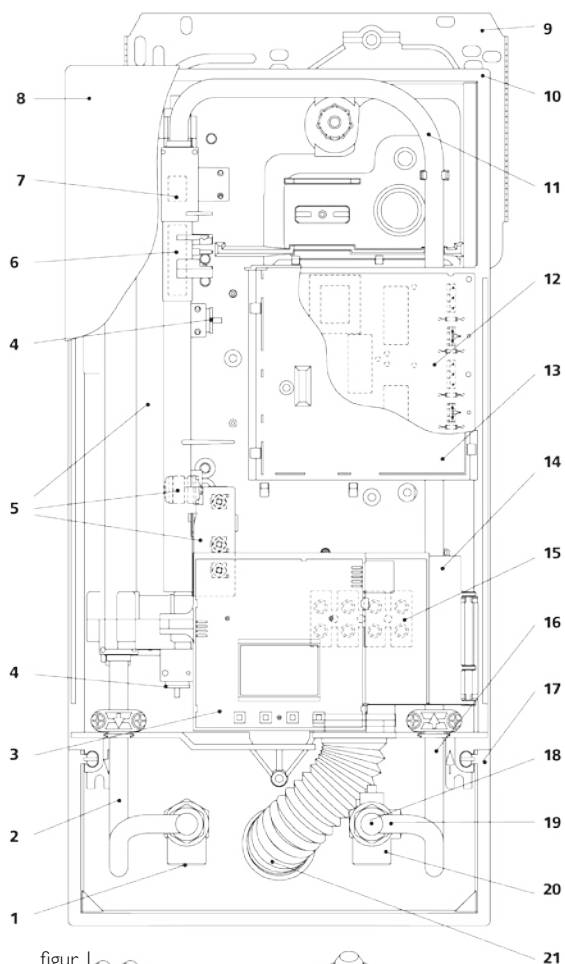
Transport	3
Översikt.....	3
Placering	4
Rörmontering	4
Observera följande vid installation	4
Installation av genomströmningsvärmaren.....	4-5
Direktanslutning.....	5
El-installation	6
Elanslutning nedifrån	7
Elanslutning uppifrån	7
Driftsättning	7
Tekniska specifikationer	8
Bruksanvisning.....	8
Säkerhetsföreskrifter	8
Inställningar av varmvattentemperatur	9
Programknappar.....	9
Temperaturbegränsare.....	9
Återställ fabriksinställningar	9
Energibesparing	10
Maximal effekt	10
Funktion med solsystem	10
Servicemeny	10
Underhåll.....	11
Avluftning.....	11
Rengörning	11
Rengörning och utbyte av filter	11
Miljö och återvinning	11
Garanti.....	11
Felsökning	12-13
Snabbguide	14
Monteringsmått	15

Transport

Kontrollera genast vid mottagandet att produkten är oskadad och felfri, om inte rapportera detta omedelbart till transportören. Var uppmärksam på att

genomströmningsvärmaren måste förvaras frostfritt, då det kan finnas vatten kvar efter provtryckning på fabriken.

Översikt



1. VV anslutning
2. VV rör
3. Kontrollpanel
4. Temperaturgivare
5. Värmeelement med tryckbegränsare
6. Flödesgivare
7. Flödesventil
8. Kåpa
9. Upphångningsbeslag
10. Bakstycke
11. Förbindelserör
12. Kretskort
13. Kåpa kretskort
14. Kontrollpanel fäste
15. Kopplingsplint
16. KV rör
17. Ram
18. Flödesbegränsare 8L/min
19. Filter
20. Kallvattenanslutning
21. Skydds rör elanslutning
22. Gummi genomföring
23. Anslutningsnipplar R15

figur 1



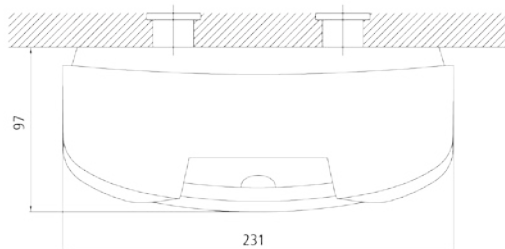
23



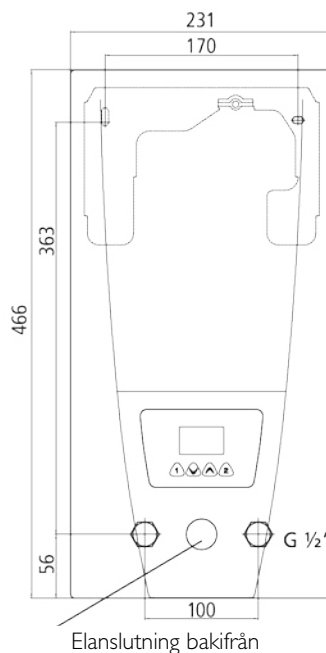
22

Måttskiss

Alla mått är i mm.



figur 2a



figur 2b

Placering

Genomströmningsvärmaren monteras frostfritt och så nära tappstället som möjligt. För bästa funktion användes typgodkända blandare (dock inte beröringsfria modeller).

Genomströmmaren är avsedd för att monteras med röranslutning nedåt och så nära tappstället som möjligt.

Elsäkerhet IP24.

Rörmontering

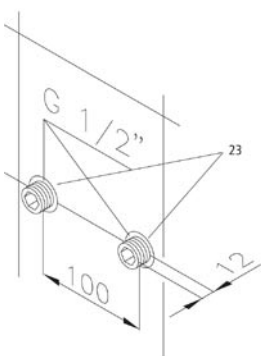
Genomströmningsvärmaren METRO MINEX 18 är avsedd för trycksatt system upp till 10 bar och bör placeras så nära tappstället som möjligt. Den elektroniska styrningen reglerar energiförbrukning efter inställd varmvattentemperatur respektive inloppstemperatur och flöde. När inställd temperatur är uppnådd, håller den elektroniska styrningen både

temperatur och flöde konstant oavsett tryckvariationer. Önskad varmvattentemperatur ställs in på potentiometern innanför kåpan som är inställbar mellan 30-60°C. Fabriksinställning är satt till 50°C. Maxtemperatur på inkommande vatten är 70°C, vilket betyder att den kan anslutas till förvämt vatten därför är varmvattencirkulation onödig.

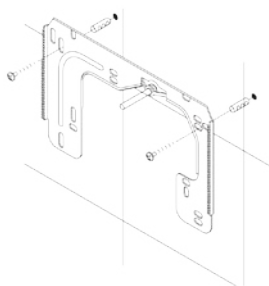
Observera följande vid installation

- Installationen måste utföras enligt gällande byggregler och föreskrifter för el och VVS. Specifikationer på dataskylten skall iakttas och följas.
- Genomströmningsvärmaren skall anslutas till tappvattennätet på både kall och varmvatten. Avstängningsventil måste monteras på inkommande kallvattensidan.
- Se till att rören är renspolade innan montering så att det inte följer med föroreningar in i värmaren.
- Optimal funktion säkerställs genom att vattentrycket hålls mellan 2-4 bar. Trycket får aldrig överskrida 10 bar.
- Vattnets specifika motstånd får ej understiga 1000Ω vid 15°C.
- Värmaren startar ej om flödet inte överstiger 2 liter/min.
- Värmaren bör ej monteras med beröringsfria blandare, då detta kan skapa driftproblem.

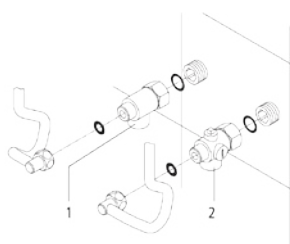
Installation av genomströmningsvärmaren



figur 2b



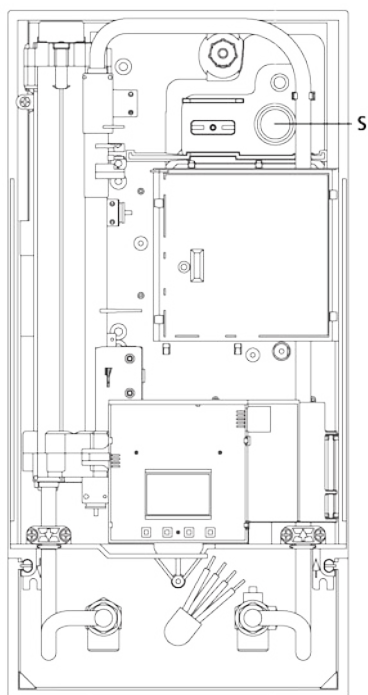
figur 2a



figur 3

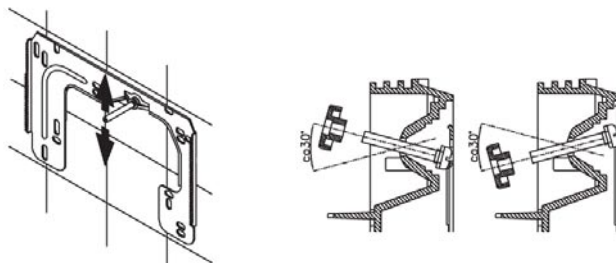
- Skruva fast väggfästet med medföljande skruv och plugg (figur 2b).
- Spola igenom vattenanslutningarna innan installation.
- Vid väggmontage använd 6-kantryckel för att skruva fast nipplarna i väggfästet, det måste sticka ut 12 mm.
- Håll mallen på väggen så att hålen passar på anslutningarna. Markera skruvhålen enligt mallen och borra 6 mm hål. Sätt i plugg och skruva fast upphängningsjärnet.
- Eventuella ojämnheter kan kompenseras med medföljande distans som monteras på mellanväggen och upphängningsjärnet.
- Montera ventiler och rör på nipplarna (figur 3).

Installation av genomströmningsvärmaren



figur 4

- Öppna värmaren genom att ta loss den nedre kåpan och för att komma åt skruven som håller kåpan.
- Vid utbyte av värmaren kan elanslutningen göras i toppen. Tryck ut anvisningen och montera gummi genomföringen och anpassa den efter ledningsarean för maximal tätning fukt (figur 4).
- Avisolera kabeln ca 6 cm ut från väggen, för in kabeln i genomföringen och häng upp värmaren på upphängningen så att skruvarna passar i värmarens hål. Justera höjden så att vattenanslutningarna passar (figur 5).
- Montera anslutningsrören till värmaren.
- Skruva fast plastmuttern och skruva åt värmaren.
- Öppna ventilerna och sök efter eventuellt läckage, spola tills all luft är borta.



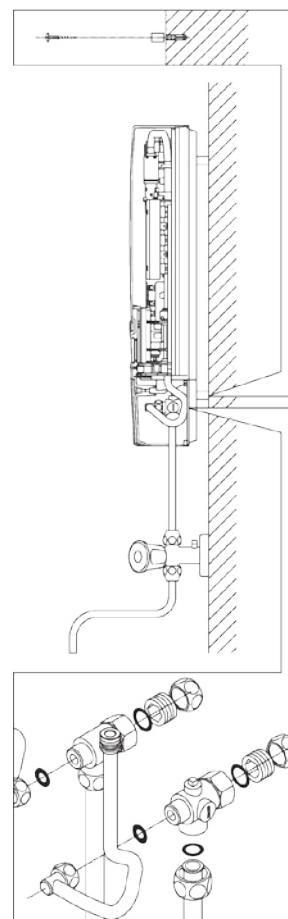
figur 5

Direktanslutning

Vid direkt anslutning eller anslutning nerifrån, används de proppade anslutningarna (figur 6).

Vid detta montage rekommenderas att man använder medlevererade distanser (figur 6).

Observera att man använder även de två nedre fästpunkterna.



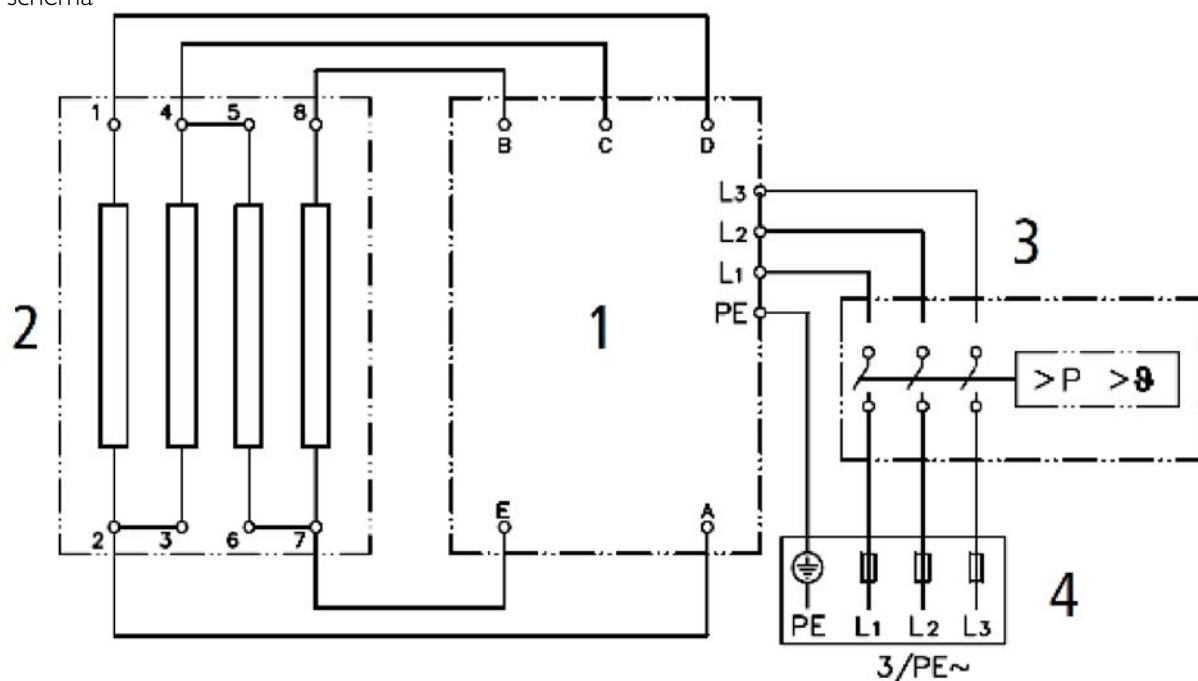
figur 6

El-installation

Se till att värmaren är fri från luft i vattensystemet innan strömmen kopplas in. Om inte detta görs så kan elementen skadas.

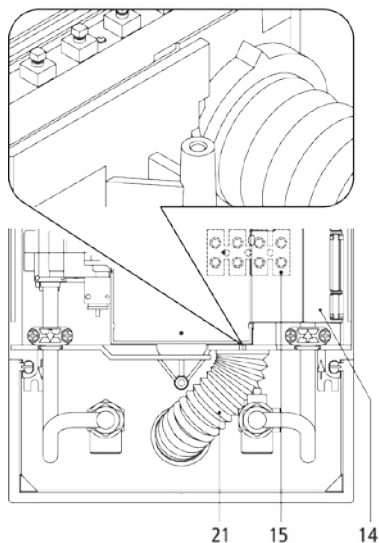
- Kontrollera att strömmen är avslagen innan inkopplingen påbörjas.
- Elinstallationen måste utföras av behörig elinstallatör.
- Installationen måste utföras enligt gällande regler och förordningar och eventuella lokala föreskrifter från energibolaget.
- Installationen skall vara utförd som fast installation i kopplingsdosa med ansluten jordledning.
- Brytare med minst 3 mm brytavstånd på alla faser skall intalleras.
- Anslutningskabel skall ha tillräcklig area för att klara 35 amp. Värmare skall avsäkras med 3x35A säkringar.
- Ledningarna får ej vara skadade eller vara åtkomliga för beröring av strömförande detaljer.

El-schema



1. Kretskort
2. Värmeelement
3. Tryckbegränsare och överhettningsskydd
4. Kopplingsplint

Elanslutning nedifrån



figur 7

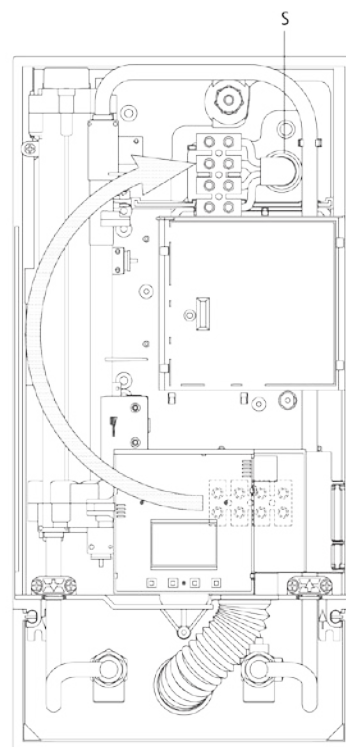
- Skala kabeln ca 6 cm från väggen trä över skydds-slangen (figur 7, 21) med den smala änden först så den tätar mot väggen. Detta förhindrar att vatten kan komma i kontakt med kabeln. Medföljande genomföring skall användas och får ej skadas.
- Öppna kontrollpanelen genom att trycka den till höger så låsningen släpper (figur 7, 14).
- Skala kablarna och anslut dem i kopplingsplinten (figur 7, 15) elkopplings-schemat. OBS! Anslut jordkabel.
- Skjut på skydds-slangen så att locket passar i skåran på panelen (figur 7), tryck tillbaka kontrollpanelen, montera kåpan och skruva fast den, sätt på panelen igen.

Elanslutning uppifrån

Tryck ut den förstansade genomföringen med exempelvis en skruvmejsel, montera gummigenomföringen och skär av den lite mindre än kabeln så den tätar riktigt.

Använd den medlevererade genomföringen. Skala kabeln ca 6 cm från väggen tryck in den i genomföringen. Montera värmaren på fästet. Lossa kopplingsplinten och flytta den till toppen och anslut kablarna enligt kopplingsschema.

OBS! Jordkabel måste anslutas. Sätt tillbaka kåpan och skruva fast den och montera den lilla panelen.



figur 8

Driftsättning

Innan strömmen slås på måste värmaren vara vattenfylld och urluftad. Detta måste göras varje gång värmaren varit tömd vid t ex reparation.

- Slå på strömmen, displayen skall då lysa.
- Öppna en varmvattenkran och kontrollera att värmaren fungerar.

- När kranen öppnas skall värmaren starta direkt.
- När kranen stängs så skall värmaren stoppa direkt.
- Förklara hur värmaren fungerar och gå igenom manualen med användaren för att sedan överlämna den.

Tekniska specifikationer

Typ		METRO MINEX 18 E
RSK	nr	694 9113
Volym	liter	0,4
Max arbetstryck	bar	10
Inställning vatten temp		på display
Spänning	V	3-fas ~ 3x400 V
Effekt	kW	18
Säkring	A	3x35
Fabriksinställ vattentemperatur	°C	Läge 1/2 = 35/48
Inställningsområde vattentemperatur	°C	20-60
Max inloppstemperatur	°C	70
Max temperaturhöjning vid flöde	2 l/min	—
	2,5 l/min	—
	3 l/min	dT = >60°C
	3,5 l/min	dT = >60°C
	4,8 l/min	dT = 54°C
	6,8 l/min	dT = 38°C
	9,2 l/min	dT = 28 °C
Min. flöde för tillslag	l/min	2,5
Tryckförlust vid 2,5 l/min flöde	bar	0,2
Tryckförlust vid 9,0 l /min flöde	bar	1,3
Ledningsarea	mm ²	3x4,0
Röranslutning	dim	R15inv.
Mått	mm	höjd 466, bredd 231, djup 97
Vikt	kg	3,7
IP-klass	IP	25

Bruksanvisning

Läs bruksanvisningen noga före montage och användning.

Säkerhetsföreskrifter

Installation och driftsättning måste göras av behörig VVS/EI installatör enligt gällande föreskrifter och normer. Vi tar inget ansvar för skador om ej säkerhetsföreskrifterna följts.

- Använd inte genomströmningsvärmaren innan den är korrekt installerad och fungerar tillfredsställande.
- Värmaren är avsedd för hushållsbruk och måste monteras inomhus på frostskyddad plats och vara ansluten till vattenledningen.
- Värmaren får aldrig utsättas för frost.
- Värmaren får ej anslutas utan jordledning.
- Vattnets resistens får aldrig understiga minimivärdet.
- Max vattentryck får aldrig överstigas.
- Innan värmaren tas i bruk eller om den varit tömd t. ex i samband med VVS-arbeten måste den luftas enligt anvisningarna.
- Öppna ej värmaren innan strömmen frånkopplats.
- Gör under inga omständigheter några tekniska förändringar på produkten, varken på el eller vattensystem.
- Tänk på att temperaturer över 40°C kan uppfattas som varma och ge känsla av skällning. Var uppmärksam på att blandare och kopplingar blir varma när beredaren är i drift.
- När förvämt vatten används, får temperaturen ej överstiga 60°C.
- Vid fel: Bryt strömmen samt vattentillförsel och tillkalla behörig installatör.

Inställningar av varmvattentemperatur

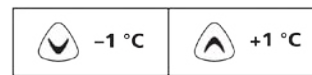
Man kan höja och sänka temperaturen med en grad åt gången på displayen (figur 9).

Använd piltangenterna (figur 10) 1°C för varje tryck håll in knappen till önskat värde uppnås mellan 20-60°C.

OBS! Om temperaturen understiger 20°C visar displayen "—" och värmaren startar ej.



figur 9



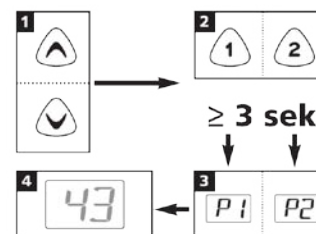
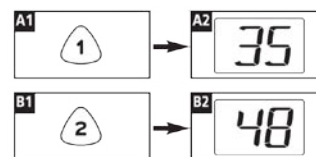
figur 10

Programknappar

Det finns två programknappar (A1 och B1) som ger en förinställd temperatur. När du trycker på respektive knapp visas temperaturen i displayen. Fabriksinställning för (A1) är 35°C och för (B1) 48°C.

Du kan ändra till egna inställningar.

Genom att trycka in båda program knapparna samtidigt i ca 3 sekunder display en vissa p1 eller p2 ställ in den nya temperaturen via pilknapparna. Den nya inställningen sparas och aktiveras när du trycker på respektive programknapp (figur 11).



figur 11

Temperaturbegränsare

Värmaren har en temperaturbegränsare som kan slå på, till och från.

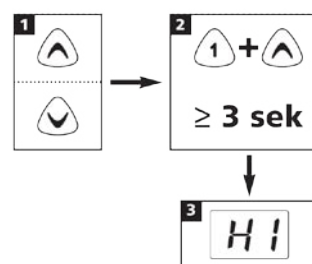
Aktivera

Välj temperatur och håll programknappen (1) och (uppåt-pilen) intryckta samtidigt i ca 3 sek. displayen visar kortvarigt, HI (figur 12a).

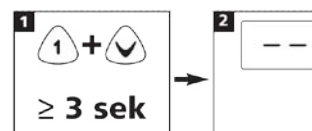
Avaktivera

Håll programknappen (1) och (pil upp) samtidigt i ca 3 sek. displayen visar kortvarigt deaktivering (figur b).

OBS! Genom att aktivera temperaturbegränsaren, begränsas också kapparnas funktion. Funktionerna återställs genom att avaktivera temperaturbegränsaren.



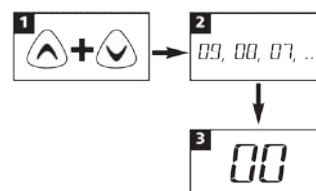
figur 12 a



figur 12 b

Återställ fabriksinställning

Alla fabriksinställningar kan återställas (figur 13). Håll programknapparna (pil upp) och (pil ned) inne samtidigt. Displayen räknar nu från 10 och bakåt till 00 och när displayen visar 00 är inställningarna återställda till fabriksinställningar.



figur 13

Energibesparing

Säll in önskad temperatur på värmaren. Öppna varmvattenkranen om vattnet blir för varmt, sänk temperaturen på värmaren. Det är bättre att sänka på värmaren än att tillsätta kallt vatten i blandaren då redan uppvärmt vatten kyls ned och dyr energi går

till spillo. Detta kan också störa värmarens funktion då detta vatten ej går igenom den elektroniska styrningen. Temperaturen kan ej garantera om det finns flera tappställen på samma gång.

Maximal effekt

När maxeffekten inte är tillräcklig för att värma upp önskad mängd varmvatten, visas decimaltecknet i displayen (figur 14). Detta kan hända när man öppnar flera tappställen samtidigt. När flödet sänks, slutar decimaltecknet att blinka, då är effekten tillräcklig igen för den inställda temperaturen.



figur 14

Funktion med solsystem

Vid drift tillsammans med solsystem måste en blandningsventil monteras för att temperaturen inte ska kunna överstiga 70°C. Om inkommande temperatur är för hög så kommer decimaltecknet att blinka i displayen och indikera att värmaren ej ger värme (figur 15).



figur 15

Servicemeny

Tryck samtidigt på knapp P1 och P2 i 3 sek för att komma in i servicemenyn. Använd pilknapparna för att flytta i menyn och använd P1 för att visa värde.

Förkortning	Beskrivning
FL	Flöde l/min
PO	Aktuell effektförbrukning beräknat på flöde in och utloppstemperatur.
t1	Inloppstemperatur
t2	Utgående temperatur
CA	Kontrollvärde som används vid kalibrering av kontrollsystemet.
PL	Strömbegränsare
Er	Fellogg över de senaste 10 felen.
LL	Låsning av funktioner, se manual.
nr	Mjukvaruversion
IIC	Nivå på mottagarsignalstyrka, om detta är anslutet.

Underhåll

Allt arbete bör utföras av behörig VVS-installatör. För att förhindra skador skall värmaren avluftas när den tas i bruk första gången och även varje gång den varit tömd.

Exempelvis efter VVS-arbeten eller annan service. Vid risk för frost måste den tömmas och innan den startas igen måste den fyllas och avluftas igen.

Avluftning

- Bryt strömmen.
- Lossa perlatorsilen och öppna kallvattenkranen, spola sedan igenom rören. Detta ska göras för att undvika att skräp sätter igen silen eller värmaren.
- Öppna varmvattenkranen tills det inte kommer mer luft och upprepa detta några gånger så att all luft har försvunnit.
- Slå på strömmen och skruva fast perlatorsilen igen.

Rengöring

Plastkåpa och armaturer torkas med fuktig trasa.

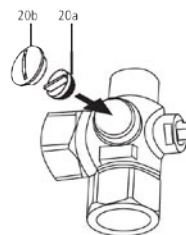
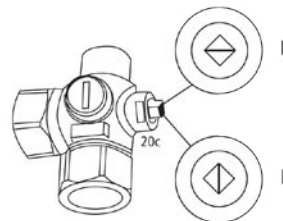
Använd ej rengöringsmedel med frätande eller slipande effekt. Rengör perlatorsilen på värmaren regelbundet.

Smuts och kalk kan sätta igen rör och påverka värmarens funktion, en tydlig indikation på detta är minskat eller ojämnt flöde. Vid de eventuella tillfällena görs perlatorsil och filter rena eller bytes ut.

Rengöring och utbyte av filter

Kall och varmvattenanslutningarna är försetta med inbyggda avstängningsventiler och ett filter. Smuts i filtret reducerar flödet. Rena filtret eller byt ut enligt följande (figur 16).

- Stäng av strömmen till värmaren.
- Ta bort kåpan och stäng ventilen (20c) till inkommande kallvatten (position 2).
- Skruva loss locket (20b) och tag ut filtret (20a).
- Nu kan filtret (20a) rensas eller bytas.
- Dra åt skruven efter montering, (20b).
- Öppna sakta avstängningsventilen (20c) igen (position 1).
- Avlufta genom att spola i en varmvattenkran.
- Sätt tillbaka kåpan.
- Slå på strömmen.



figur 16

Miljö och återvinning

För att skydda miljön så är både emballaget och produkten återvinningsbar till hundra procent.

Plastdelarna är märkta med materialkoder för korrekt återvinning.

Garanti

Metro Therm AB lämnar 2 års garanti enligt AA VVS -09.

Felsökning

Börja med att kolla alla säkringar och prova även att bryta spänningen helt för att nollställa elektroniken.

Felsökning och reparation bör göras av fackman. Strömmen måste brytas innan kåpan tas bort. Använd endast original reservdelar.

Alla gällande EU och eventuella nationella regler skall följas vid reparation och service av produkten. Apparaten måste vara ansluten till jord.

Om det uppstår läckage bör strömmen omedelbart brytas och värmaren tas ur bruk.

Fel	Orsak	Åtgärd
Inget vattenflöde.	Vattentillförsen avbruten.	Kontrollera att det finns vatten i systemet och att alla ventiler är öppna.
Flödet är mindre än väntat.	Pelatorsil med för lågt flöde.	Montera rätt pelatorsil. Kontrollera tekniska data för nödvändigt flöde.
	För lågt vattentryck.	Kontrollera vattentrycket och flödesinställningen i värmaren.
	Igensatta rör eller ventiler.	Kontrollera och rengör ventiler, blandare och filter.
Värmaren startar och stoppar.	Ojämnt vattentryck eller för lågt flöde.	Kontrollera ventiler. Stäng övriga blandare. Öka flödet. Kontrollera värmarens tekniska data.
Vattnet ej varmt när värmaren startat.	Överhettningsskyddet utlöst, på grund av högt tryck eller temperatur.	Återställ skyddet. Fel på värmeelement. Byt element.
	Saknas det I fas.	Mät spänning och åtgärda fel.
	Fel på elementet.	Mät elementet, det skall vara 3x14.5 ohm Byt om det är defekt.
Värmaren starar ej och vattnet blir ej varmt.	För lågt vatten tryck.	Justera flödet och kontrollera tekniska data för nödvändigt flöde. Rengör filter, munstycken och armaturer.
Vattentemperatur ojämn.	Luft i vattnet.	Stäng strömmen och avlufta.
	Varm och kallvattenanslutning är växlad.	Kontrollera och skifta anslutningen.
	Ojämn strömförsörjning.	Kontrollera spänningen.
Vattentemperaturen för låg.	För stort flöde eller för låg temperatur på inkommande vatten.	Justera flödet på blandaren och justera flödesskruv på värmaren.
	Defekt på slinga i element.	Byt element.
	För hög inställd temperatur.	Kontrollera inställning.

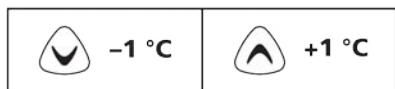
Felsökning

Symbol	Led	Funktion
Flödesmätarhjul	Led 1	Blinkar ofta beroende på flödesmätarens hastighet.
Värmeelement	Led 2	Lyser när värmelementet är i drift.
Kodlampa	Led 3	Blinkar rytmiskt (i kod) för att visa systemstatus.
	Led 4	Ingen funktion
Luft	Led 5	Lyser när det är luftbubblor i vattnet.
	Led 6	Ingen funktion

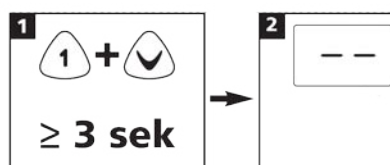
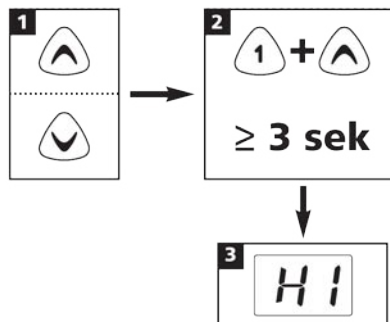
Status kod	LCD	Led 3 blinkar i kod	Orsak	Åtgärd
0		_*	Elektronisk säkerhetskontroll aktiverad.	EMC signal, hitta signalkällan, bryt strömmen för att nollställa. Byt kretskort.
11	UH	_*_*	För hög nätspänning.	Nätspänning för hög eller för låg, kontrollera huvudsäkringar. Byt eventuellt kretskort.
12	UL	_**_*	För låg nätspänning.	
13	PH	_**_**	Fas fel.	Kontrollera nätspänningen och om alla 3 faser är ok. Byt kretskort.
51	t2	_*_ _	Vattentemperaturen är fel på utloppet.	Kontrollera ntc givaren ca 10k ohm vid 25°C. Kontrollera kontakten på ntc givare och byt eventuellt NTC givare. Byt effektkretskort.
53	t1	_**_*	Vattentemperaturen är fel på inloppet.	
56	t2	_**_**	Temperaturgivare på utlopp är defekt.	
58	t1	_**_**_*	Temperaturgivare på inlopp är defekt	
61	Ch	_**_ _	Temperaturen på utloppsvattnet är lägre än inställt värde.	Kontrollera värmeelementet 3X14,55 ohm. Kontrollera nätspänningen. Kontrollera ntc givaren.
62	CL	_**_ _	Temperaturen är högre än inställt värde.	Kontrollera spänning på element utan tappning. Stäng av och på strömmen och kontrollera felkoder under 5 minuter med tappning. Byt kretskort.
75	FH	_*_ _	Vattenflödet är över 25l/min.	Kontrollera om det finns luft i systemet. Kontrollera flödesmätare byt kretskort.
76	tH	_*_ _	Temperaturen på utloppsvattnet är för hög.	Kontrollera NTC givare kolla ev luft i systemet. Kontrollera spänning på elementet utan tappning. Byt kretskort.
77	Lb	_*_ _	Luftbubblor i systemet.	Lufta ur systemet. Byt kretskort.

Snabbguide

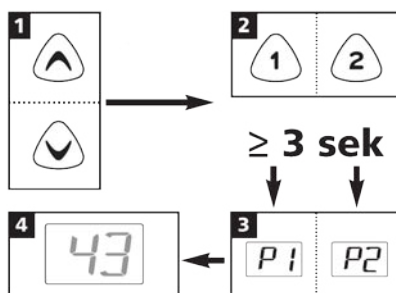
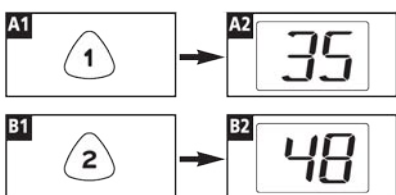
Inställning av varmvattentemperatur:



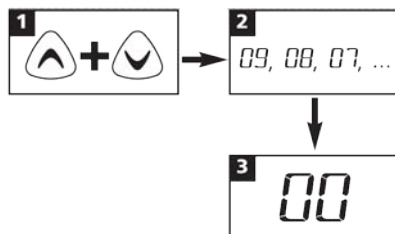
Temperaturbegränsning



Programknappar



Återställning av fabriksinställning



Maxeffekt



Funktion med solsystem



Monteringsmått

