

Elektrische verwarmingsmobielen

Originele bedieningshandleiding
in het Nederlands



voor de typen MH19.2M, MH20.2M, MH40.2M



CONTACTS:
Impressum:

OPERATING INSTRUCTIONS
Betriebsanleitung

mobi heat GmbH
Winterbrückenweg 58
D - 86316 Friedberg - Derching

Geschäftsführer: Andreas Lutzenberger ; Helmut Schäffer ; Marc-Oliver Pehlke

Registergericht Augsburg HRB 21803
Umsatzsteuer ID: DE-248 162 423

ALL RIGHTS RESERVED
Alle Rechte vorbehalten

SUBJECT TO TECHNICAL MODIFICATION
Technische Änderungen vorbehalten

EDITION - August 2016

RESPONSIBLE FOR DOCUMENTATION Erich Widmann
Verantwortlicher f. Dokumentation ew@mobiheat.de

Inhoudsopgave

1	Belangrijke veiligheidsaanwijzingen	4
2	Toegepaste symbolen en begrippen	5
3	Leveringsomvang en toebehoren	6
4	Technische gegevens	7
4.1	MH19.2M	7
4.2	MH20.2	8
4.3	MH40.2M	8
5	Beoogd gebruik	9
6	Garantie	9
7	Functie en opbouw	10
7.1	Hoofdbestanddelen, buitenaanzicht	11
7.2	Verwarmingsaansluitarmaturen	12
7.3	Bedieningspaneel	13
7.4	Hoofdbestanddelen, binnenaanzicht	17
8	Veiligheidsfuncties en -inrichtingen	18
9	Transporteren en opslaan	19
10	Vorbereiden op de ingebruikname	19
11	Installeren	20
11.1	Aansluiten op het externe verwarmingssysteem	21
11.2	Toestel ontluichten en vullen	21
12	Stroomvoorziening aansluiten	23
13	Verwarmen	25
13.1	Automatische verwarming inschakelen	26
13.2	Verwarmingstemperatuur handmatig instellen	27
14	Dekvloer drogen	29
15	Toerental pomp omschakelen	31

16 Storingen verhelpen	32
16.1 Lekstroomveiligheidsschakelaar resetten	36
16.2 Pomp ontluichten en controleren op soepele loop	37
16.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer VTB resetten	38
17 Foutopsporing, weergaven in het display	39
18 Reinigen.....	41
19 Onderhoud.....	41
20 Buitenbedrijfstellen en opslaan.....	42
21 Afvalverwijdering	44
22 EG-conformiteitsverklaring.....	45

1 Belangrijke veiligheidsaanwijzingen



Gevaar

Gevaar door onjuist gebruik

- ◆ Gebruik de elektrische verwarmingsmobiel (hierna aangeduid als "toestel") alleen voor het in deze handleiding beschreven doel.

Anders brengt u zichzelf in gevaar of beschadigt u het toestel.

U brengt zichzelf en anderen in gevaar als u het toestel onjuist bedient of de veiligheids- of waarschuwingaanwijzingen niet in acht neemt. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen of aanzienlijke materiële schade.



Gevaar

Gevaar voor ongeoorloofd bedienend personeel

Werk alleen met het toestel als

- ◆ u hiertoe bent geïnstrueerd en
- ◆ u de inhoud van deze bedieningshandleiding hebt begrepen.

Bedien het toestel nooit als u onder invloed bent van

- ◆ alcohol
- ◆ drugs of
- ◆ medicijnen.



Gevaar

Gevaar door ongeoorloofde wijzigingen

- ◆ Breng nooit wijzigingen aan aan het toestel of onderdelen daarvan zonder een verklaring van geen bezwaar van de fabrikant te verkrijgen.

Anders brengt u zichzelf in gevaar. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen of aanzienlijke materiële schade.

2 Toegepaste symbolen en begrippen

Alle veiligheids- en waarschuwingsaanwijzingen in deze handleiding zijn duidelijk aangegeven. Bij waarschuwingsaanwijzingen zijn de volgende symbolen en signaalwoorden gebruikt.



Gevaar

Waarschuwt voor **gevaren** die tot **verwonding van personen** of tot **aanzienlijke materiële schade** kunnen leiden.



Pas op

Er kunnen **storingen** in de werking **optreden** als u deze aanwijzingen **niet in acht neemt**.



Tip

Attendeert op **nuttige informatie** in de omgang met het toestel.



Kruisverwijzingen in deze bedieningshandleiding worden met dit symbool of *door cursief schrift* aangegeven.

◆ **Handelingsinstructie**

- **Opsomming**

Afkortingen:

VTB Veiligheidstemperatuurbegrenzer

MEV Membraanexpansievat

KVL Kogelkraan vullen / legen

3 Leveringsomvang en toebehoren

Het toestel wordt aansluitklaar geleverd.

Als toebehoren is de volgende aansluitleiding verkrijgbaar:

Aansluitleiding verwarming, DN25, voor verwarmingsvoorloop en -terugloop, à 2800 mm, overloop GEKA met beveiliging



Artikelaanduiding
MHABL25H

Thermostaat BRC T80 voor het aansluiten op een externe verwarmingsleiding, traploze temperatuurinstelling, bevestiging mogelijk via meegeleverde bevestigingsklemmen, kabellengte 10 m

Deze thermostaat schakelt de circulatiepomp van de verwarmingsmobiel uit als de temperatuur is bereikt. De verwarmingselementen van de verwarmingsmobiel blijven ook bij een uitgeschakelde pomp actief om de op de regeling ingestelde temperatuur constant te houden. Dat garandeert een snelle aanvoer van warm water bij een temperatuurdaling op de thermostaat.



Artikelaanduiding
MHTHET80

4 Technische gegevens

In onderstaande tabellen vindt u de technische gegevens en aansluitwaarden voor uw model.

4.1 MH19.2M

Stroomaansluiting bij	
3 kW verwarmingsvermogen	230V 16A inbouwstekker met randaarde
11 kW verwarmingsvermogen	400V 16A CEE-stekker
19 kW verwarmingsvermogen	400V 32A CEE-stekker
Volume MEV	10 liter
Beschermingsklasse	IP 54
Afmetingen D x B x H	550 x 600 x 1220 mm
Gewicht incl. transportwagen	57 kg
Aanbevolen bedrijfsdruk	1,5 – 2,0 bar (veiligheidsklep = 3,0 bar)

4.2 MH20.2

Stroomaansluiting bij	
20 kW verwarmingsvermogen	400V 32A CEE-stekker
Volume MEV	10 liter
Beschermingsklasse	IP 54
Afmetingen D x B x H	550 x 600 x 1220 mm
Gewicht incl. transportwagen	57 kg
Aanbevolen bedrijfsdruk	1,5 – 2,0 bar (veiligheidsklep = 3,0 bar)

4.3 MH40.2M

Stroomaansluiting bij	
8 kW verwarmingsvermogen	400V 16A CEE-stekker
16 kW verwarmingsvermogen	400V 32A CEE-stekker
40 kW verwarmingsvermogen	400V 63A CEE-stekker
Volume MEV	12 liter
Beschermingsklasse	IP 54
Afmetingen D x B x H	550 x 660 x 1260 mm
Gewicht incl. transportwagen	65 kg
Aanbevolen bedrijfsdruk	1,5 – 2,0 bar (veiligheidsklep = 3,0 bar)

5 Beoogd gebruik

Dit toestel is een mobiele, direct inzetbare verwarmingscentrale. Deze is bedoeld als **reserveverwarming**, bijvoorbeeld bij moderniserings- of reparatiewerkzaamheden aan het verwarmingssysteem van de klant en voor het **drogen van bouwlocaties en dekvloeren**.

Het toestel mag alleen worden gebruikt in droge ruimten en is uitsluitend bedoeld en geconstrueerd voor industrieel gebruik.

Elk ander gebruik geldt als niet-beoogd.

6 Garantie

De strekking van de garantie kunt u nalezen in de actuele "Algemene voorwaarden".

De garantie omvat geen storingen die door

- normale slijtage
 - onjuiste behandeling of
 - niet naleven van de bedieningshandleiding
- zijn ontstaan.

De aanspraak op garantie vervalt als reparaties door niet daartoe gerechtigde personen zijn uitgevoerd of het toestel niet voor het beoogde doel wordt gebruikt.

7 Functie en opbouw

Dit toestel is een mobiele, direct inzetbare verwarmingscentrale. Deze is bedoeld als **reserveverwarming** en wordt aangesloten op het externe verwarmingssysteem.

Alle toesteltypen kunnen zowel met een conventionele verwarming (verwarming 20 – 80 °C) als met vloerverwarming (verwarming 20 – 50 °C) worden gebruikt.

Met de dekvloerdroogprogramma's volgens DIN 1264-4 is functieverwarming en verwarming voor legklaar maken mogelijk.

Bovendien is elk toestel standaard uitgerust met een geïntegreerde vorstweringsbeveiliging.

Deze vorstweringsbeveiliging is actief zodra het toestel op een stroombron is aangesloten. Ze wordt ingeschakeld als de buitentemperatuur onder 8 °C daalt.

7.1 Hoofdbestanddelen, buitenaanzicht



Hoofdbestanddelen

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Metalen behuizing met typeplaatje |
| 2 | Transportwagen met handgrepen |
| 3 | Verwarmingsaansluitarmatuur voorloop |
| 4 | Verwarmingsaansluitarmatuur terugloop |
| 5 | Bedieningspaneel |
| 6 | Aftap-kogelkraan |
| 7 | Stroomaansluitingen |

Afbeelding: Opbouw van het toestel, buitenaanzicht

De romp van het toestel bestaat uit een stabiele **metalen behuizing (1)** en is voor een eenvoudig transport op een **transportwagen (2)** geschroefd.

Op de bovenkant van het toestel bevinden zich **verwarmingsaansluitarmaturen** voor **voorloop (3)** en **terugloop (4)**.

Met deze verwarmingsaansluitarmaturen wordt het toestel aangesloten op het externe verwarmingssysteem.

Op de voorkant van het toestel is het

De **aftap-kogelkraan (6)** aan de onderkant van het toestel dient voor het legen van het toestel.

De **stroomaansluiting (7)** kan afhankelijk van het gewenste verwarmingsvermogen worden gekozen.

Typeplaatje

Op het typeplaatje bevinden zich de volgende gegevens:

- Fabrikant
- Type
- Bestelnr. / Serienr.
- Netspanning
- Netbeveiliging
- Vermogensopname
- Beschermingsklasse
- Datum

7.2 Verwarmingsaansluitarmaturen



Afbeelding: Verwarmingsaansluitarmaturen

Kranen en leidingen

- | | |
|---|--|
| 1 | Kogelkraan met thermometergreep voorloop |
| 2 | Kogelkraan met thermometergreep terugloop |
| 3 | Wateraanvoer met schroefkap en kogelkraan |
| 4 | Ontluchtingsleiding met schroefkap en kogelkraan |

Het toestel wordt via de **kogelkranen (1 en 2)** op het externe verwarmingssysteem aangesloten. In de **thermometergrepen** wordt de terug- en voorlooptemperatuur weergegeven.

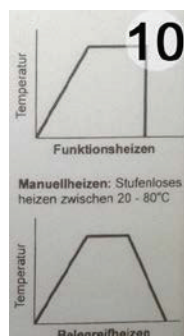
Het toestel wordt gevuld via de **toevoerleiding met schroefkap (3)**.

Via de **ontluchtingsleiding (4)** wordt het toestel ontlucht.

7.3 Bedieningspaneel



Afbeelding: Bedieningspaneel



Afbeelding: Programmaverloop

- 1 Verwarmingsschakelaar "0" / "1" ("UIT / AAN") met led-werkingsindicator
- 2 Temperatuurkeuzeknop
- 3 Programmaschakelaar verwarmingsprogramma's met led-aanduiding
- 4 Manometer (bedrijfsdruk)
- 5 Veiligheidstemperatuurbegrenzer
- 6 Display
- 7 Display weergave van actieve verwarmingselementen
- 8 led-controlelamp ketelontluchting
- 9 Led-controlelamp "U<" (fout in de stroomvoorziening)
- 10 Grafiek programmaverloop, rechts van het bedieningspaneel

Weergaven en bedieningselementen op het bedieningspaneel



Afbeelding: Bedieningspaneel
Verwarmingsschakelaar AAN / UIT

Verwarmingsschakelaar

Met de verwarmingsschakelaar "0" / "1" ("UIT / AAN") wordt de verwarming uit- resp. ingeschakeld. De vorstweringsbeveiliging is ook bij uitgeschakelde verwarming actief en wordt bij temperaturen onder 8 °C automatisch ingeschakeld. De led-werkingsindicator knippert. Bij ingeschakelde verwarming brandt de led-werkingsindicator permanent.



Afbeelding: Bedieningspaneel
Temperatuurkeuzeknop en display

Temperatuurkeuzeknop

Met de **temperatuurkeuzeknop** kunt u de gewenste voorlooptemperatuur instellen. De ingestelde temperatuur verschijnt in het **display** en het water in de ketel wordt tot de gewenste temperatuur opgewarmd. Het instelbereik loopt van 20 tot 80 °C. U kunt de temperatuur in stappen van 1 °C naar boven of beneden wijzigen.



Afbeelding: Bedieningspaneel
Programmaschakelaar / display Handmatig
verwarmen en Verwarming legklaar maken

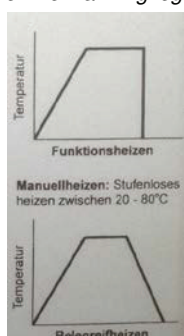
Programmakeuzeschakelaar Handmatig verwarmen en verwarmingsprogramma's

In de stand **"0"** is **handmatig verwarmen** geselecteerd.

Met de **programmaschakelaar** **Verwarmingsprogramma's** wordt het gewenste programma ("**Functieverwarming I**" of "**Verwarming voor legklaar maken II**") geselecteerd. In deze programma's is de temperatuurstijging standaard beperkt tot max. 50 °C. Het gekozen programma kan niet gewijzigd en niet onderbroken worden.

De grafiek op het bedieningspaneel geeft het programmaverloop weer.

Als een programma is gekozen, brandt de led-aanduiding groen en verschijnen in het **display** afwisselend de melding "**Pr**" (= programma) en de werkelijke temperatuur.



Afbeelding: weergegeven programmaverloop



Afbeelding: Bedieningspaneel
Manometer

Manometer

Op de **manometer** wordt de bedrijfsdruk in het systeem weergegeven.



Afbeelding: Bedieningspaneel
VTB

Veiligheidstemperatuurbegrenzer

Als de verwarmingstemperatuur / keteltemperatuur bij een storing hoger wordt dan 110 °C, schakelt de **veiligheidstemperatuurbegrenzer VTB** het toestel uit.



Afbeelding: Bedieningspaneel
Display

Weergaven in het display

In het display worden fouten en bedrijfstoestanden getoond.

Meldingen in het display (6) :	
...°C	Werkelijke resp. gewenste temperatuur verschijnt
Pr + ...°C	Dekvloerdroogprogramma loopt, de werkelijke temperatuur verschijnt
--	Dekvloerdroogprogramma is beëindigd
C1	Foutmelding, kortsluiting in de temperatuursensor
O1	Kabelbreuk of temperatuursensor niet aangesloten
P2	Vorstweringsfunctie is actief
Pf	Ketel is onvoldoende ontlucht / fout in de stroomvoorziening



Afbeelding: Bedieningspaneel
Display Weergave van actieve
verwarmingselementen

Weergaven in het display "verwarmingselementen actief"

Het display toont het **aantal actieve verwarmingselementen**. Aan het begin van het verwarmingsproces branden alle 3 vlammen. Als de gewenste temperatuur is bereikt, wordt er slechts door één verwarmingselement verwarmd; er brandt 1 vlam. De temperatuur wordt vastgehouden.



Afbeelding: Bedieningspaneel
Led-controlelamp "Ketelontluchting"

Led-controlelamp "Ketelontluchting"

Als de led groen brandt, is de ketel optimaal ontlucht. Als de ketel niet optimaal is ontlucht, wordt de luchtsensor in de ketel geactiveerd en brandt de led rood.

De verwarming start niet of schakelt tussentijds uit.

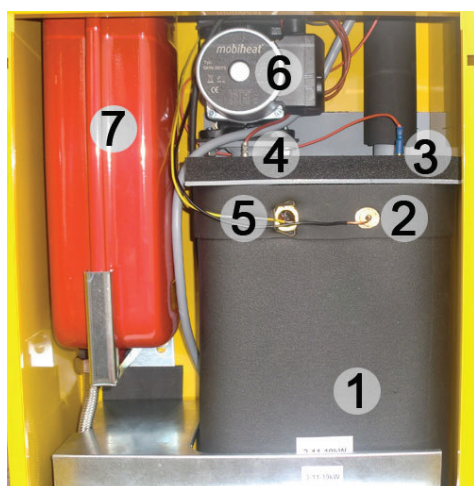


Afbeelding: Bedieningspaneel
led-controlelamp "U<"

Led-controlelamp "U<" Fout in de stroomvoorziening

De led brandt rood als er een fout in de stroomvoorziening optreedt. De verwarming wordt niet ingeschakeld.

7.4 Hoofdbestanddelen, binnenaanzicht



- 1 Ketel
- 2 Druksensor
- 3 Luchtsensor
- 4 Temperatuursensor
- 5 Veiligheidstemperatuurbegrenzer
- 6 Circulatiepomp
- 7 Membraanexpansievat

Afbeelding: Binnenaanzicht

De **druksensor (2)** op de **ketel (1)** meet de druk in de ketel. Deze wordt op de manometer aangegeven.

De **luchtsensor (3)** meldt wanneer er te veel lucht in de ketel aanwezig is.

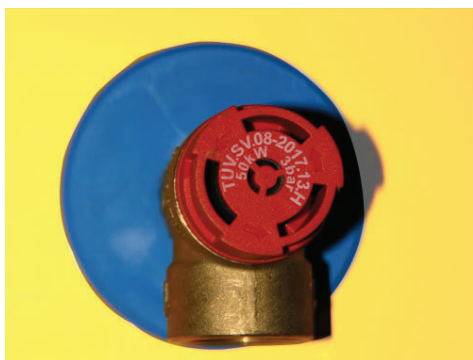
De **temperatuursensor (4)** meet en regelt de temperatuur in de ketel. De werkelijke temperatuur wordt in het display weergegeven.

De **veiligheidstemperatuurbegrenzer (5)** schakelt de verwarming uit als de temperatuur hoger wordt dan 110 °C.

De **circulatiepomp (6)** heeft **drie** mogelijke toerentallen. Via het instellen van het toerental wordt het circulatievermogen verhoogd of verlaagd.

Het **membraanexpansievat MEV (7)** compenseert drukschommelingen in de ketel.

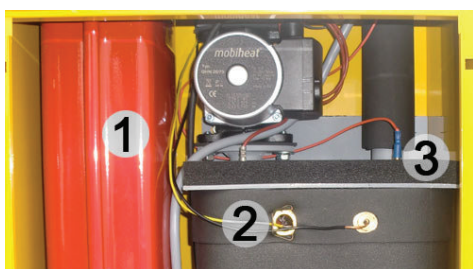
8 Veiligheidsfuncties en -inrichtingen



Afbeelding: Veiligheidsklep

Veiligheidsklep aan de rechterkant van het toestel

De veiligheidsklep gaat open als de druk in de ketel hoger wordt dan 3 bar. Dan stroomt heet of koud water door de veiligheidsklep naar buiten.



Afbeelding: Binnenaanzicht, MEV, veiligheidstemperatuurbegrenzer, luchtsensor

Membraanexpansievat (MEV) (1)

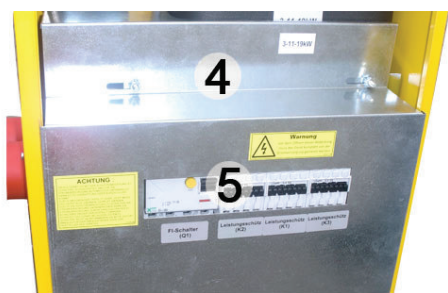
Het expansievat compenseert drukschommelingen in de ketel.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) (2)

Deze schakelt de verwarming uit als de temperatuur hoger wordt dan 110 °C.

Luchtsensor (3)

Deze schakelt de verwarming uit als er zich te veel lucht in de ketel bevindt.



Afbeelding: Veiligheidsafdekking en lekstroomveiligheidsschakelaar (FI / RCD)

Veiligheidsafdekking (4)

De veiligheidsafdekking beschermt de bediener tegen contact met spanningsvoerende onderdelen.

Het toestel mag alleen met veiligheidsafdekking worden gebruikt.

Werkzaamheden aan elektrische componenten mogen alleen door een geschoolde elektricien worden uitgevoerd.

Lekstroomveiligheidsschakelaar (FI / RCD) (5)

Schakelt de stroomvoorziening uit zodra er lekstroom optreedt.

9 Transporteren en opslaan



Pas op

- ◆ Houd u aan de **aanduidingen op de verpakking**.
- ◆ Draai of keer het toestel **nooit op de kop**.
- ◆ **Hijs en sjoer** het uitgekakte toestel **nooit aan onderdelen of armaturen**.
- ◆ **Hijs en sjoer** het uitgekakte toestel uitsluitend aan de **transportwagen**.
- ◆ **Sla** het toestel **droog, vorstvrij en beschermd tegen stof** op.
- ◆ **Koppel** het toestel voor de opslag **los van de stroombron**.
- ◆ **Sla** het toestel **na gebruik alleen op in volledig gelegegde toestand**.

Zo bent u er zeker van dat er door transport en opslag geen schade aan het toestel ontstaat.

10 Voorbereiden op de ingebruikname

Uitpakken

- ◆ Pak het toestel uit.
- ◆ Laat het rechtop staande toestel 24 uur acclimatiseren in een verwarmde ruimte.

Geschikte opstellocatie kiezen

- ◆ Let erop dat de opstellocatie droog en vorstvrij is.
- ◆ Kies de opstellocatie zodanig dat water dat uit de veiligheidsklep stroomt, kan weglopen.

11 Installeren



Gevaar

Gevaar door onvoldoende gekwalificeerd personeel

- ◆ Installeer het toestel stap voor stap aan de hand van deze bedieningshandleiding.
- ◆ Installeer het toestel niet voordat u deze bedieningshandleiding hebt gelezen en begrepen.

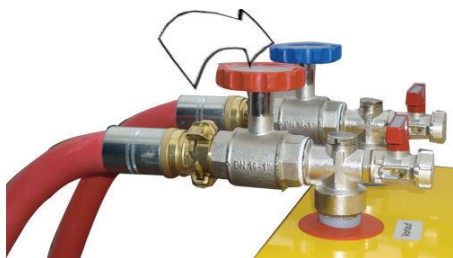
Anders brengt u zichzelf in gevaar. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen of aanzienlijke materiële schade.



Pas op

- ◆ Let erop dat het externe verwarmingssysteem volledig is gevuld en ontlucht.

11.1 Aansluiten op het externe verwarmingssysteem



Afbeelding: Kogelkranen met thermometergreep sluiten

Aansluiten op het externe verwarmingssysteem

- ◆ Sluit de wateraansluitingen voor terugloop (blauw) en voorloop (rood) aan op het externe verwarmingssysteem.
- ◆ Controleer of de kogelkranen met thermometergreep gesloten zijn.
- ◆ Sluit deze zo nodig.

11.2 Toestel ontluichten en vullen



Gevaar

Gevaar door elektrische stroom

Ontlucht het toestel **nooit als het op de stroomvoorziening is aangesloten**.

- ◆ Koppel het toestel zo nodig voor het ontluichten los van de stroomvoorziening.



Pas op

- ◆ Gebruik voor het vullen van het toestel **uitsluitend gezuiverd water (hardheidsgraad tussen 7 en 16)**.

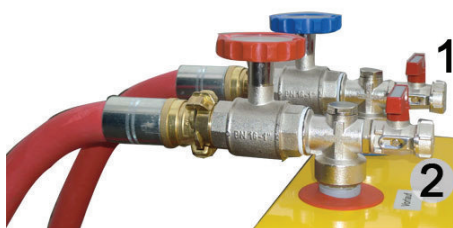
Zo weet u zeker dat de verwarmingselementen van het toestel niet voortijdig verkalken.



Tip

- ◆ Gebruik het toestel **nooit met geheel ontzout water**.

Geheel ontzout water stelt de temperatuur- en andere sensoren buiten werking. Daardoor is hun geleiding niet meer gegarandeerd en functioneert het toestel niet.



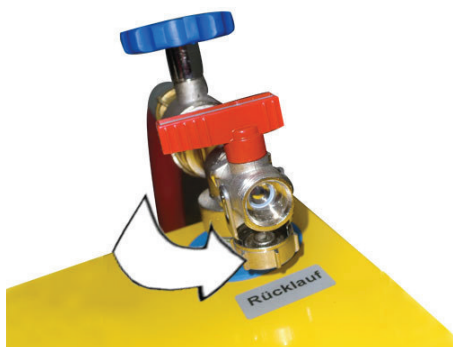
Afbeelding: Schroefkappen openen

Toestel ontluichten

- ◆ Open de schroefkappen op de KVL-kogelkranen voor de terugloop- (1) en voorloopleiding (2).
- ◆ Sluit de watertoevoer aan op de terugloopleiding (1).
- ◆ Breng op de voorloop (2) een ontluichtingsleiding aan en leid deze naar een afvoerput.

Zo weet u zeker dat het bij het ontluichten uittredende water niet over het toestel loopt.

- ◆ Open de kogelkranen voor wateraanvoer en ontluichtingsleiding.
- ◆ Laat water door het toestel lopen totdat het bij de voorloop uittredende water geen lucht meer bevat.



Afbeelding: Schroefkap terugloop sluiten

Toestel onder druk zetten

- ◆ Sluit de ontluichtings-kogelkraan nadat het toestel volledig is ontluicht.
- ◆ Let daarbij op de bedrijfsdruk op de manometer.
- ◆ Als de manometer 1,5 - 2,0 bar aangeeft, sluit u ook de watertoevoerkraan.
- ◆ Open nu de kogelkranen met de thermometergreep.
- ◆ Sluit de externe watertoevoer en koppel de aansluiting af.
- ◆ Koppel ook de ontluichtingsleiding af.
- ◆ Sluit de schroefkappen op terugloop en voorloop.

12 Stroomvoorziening aansluiten



Gevaar

Gevaar door struikelen en vallen

- ◆ Leg de elektrische aansluitleidingen zodanig aan dat u of anderen niet daarover kunnen struikelen of vallen.
- ◆ Let erop dat er geen knikken in de elektrische aansluitleidingen ontstaan.



Afbeelding: Verwarmingsvermogen vaststellen en keuzeschakelaar stroombron instellen

Verwarmingsvermogen en stroomvoorziening

- ◆ Stel het benodigde verwarmingsvermogen in.
- ◆ Sluit het toestel aan op een geschikte stroomvoorziening.
- ◆ Stel de juiste trap in met de keuzeschakelaar voor de stroombron. Houd u daarbij aan onderstaande tabel.

Type MH19.2M		Type MH20.2M		Type MH40.2M	
Trap 1: 3 kW	230V 16A	alleen trap 1: 20 kW	400V 32A	Trap 1: 8 kW	400V 16A
Trap 2: tot 11 kW	400V 16A			Trap 2: tot 16 kW	400V 32A
Trap 3: tot 19 kW	400V 32A			Trap 3: tot 40 kW	400V 63A



Afbeelding: Led-werkingsindicator knippert

De circulatiepomp start op.

In het display verschijnt een "rondlopend" licht.

De led-werkingsindicator knippert bij de stand "0".

De led-controlelamp "**Ketelontluchting**" brandt groen.

Het toestel is klaar voor gebruik.



Tip

Als de led-controlelamp "**U<**" rood brandt:

- ◆ Controleer of het toestel volgens bovenstaande tabel is aangesloten.
- ◆ Laat de externe stroomvoorziening door een elektricien controleren.



Tip

Als de led-controlelamp "**Ketelontluchting**" rood brandt en de circulatiepomp niet opstart, is de ketel onvoldoende ontluicht.

- ◆ **Schakel** de stroomvoorziening **uit** en
- ◆ herhaal de ontluichtingsprocedure volgens *paragraaf 11.2 Toestel ontluichten en vullen* van deze handleiding.

13 Verwarmen



Pas op

Bij de eerste inbedrijfstelling moet u de bedrijfsdruk inregelen.

- ◆ Let bij het eerste opwarmen op de manometer.
- ◆ Verminder de druk via de ontluuchtingskogelkraan als de bedrijfsdruk hoger stijgt dan 2 bar.



Tip

Soms daalt de bedrijfsdruk in het toestel door de aansluiting op het externe verwarmingssysteem.

- ◆ Controleer de bedrijfsdruk op de manometer.
- ◆ Regel de bedrijfsdruk opnieuw in.
- ◆ **Schakel** de stroomvoorziening **uit** en
- ◆ herhaal de stappen uit *paragraaf 11.2 Toestel ontluuchten en vullen* van deze handleiding.



Tip

Als er nog lucht in het verwarmingssysteem aanwezig is:

- ◆ **Schakel** de stroomvoorziening **uit** en
- ◆ herhaal de stappen uit *paragraaf 11.2 Toestel ontluuchten en vullen* van deze handleiding.
- ◆ Controleer het MEV.

13.1 Automatische verwarming inschakelen

Bij de automatische verwarming is de gewenste temperatuur vooraf ingesteld op **50 °C**.



Afbeelding: Verwarmingsschakelaar op "I" zetten

Inschakelen

- ◆ Zet de verwarmingsschakelaar op **"I" (AAN)**. De led-werkingsindicator brandt permanent. De werkelijke temperatuur wordt in het display weergegeven.
- ◆ Druk kort op de temperatuurkeuzeknop. In het display wordt de vooraf ingestelde gewenste temperatuur getoond. Het toestel warmt op tot de vooraf ingestelde gewenste temperatuur.

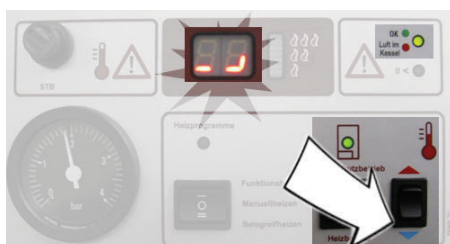


Afbeelding: Programmekeuzeschakelaar op "I" of "II" zetten

Dekvloerprogramma kiezen

- ◆ De programmekeuzeschakelaar kan op "I" of "II" worden gezet.
- ◆ Programma "I" = Functieverwarming, duur 7 dagen
- ◆ Programma "II" = Verwarmen voor legklaar maken, duur 21 dagen

Als een van beide verwarmingsprogramma's handmatig wordt onderbroken, is het programma gestopt en begint het van voren af aan.



Afbeelding: Temperatuurkeuzeknop indrukken

Weergave gewenste temperatuur en resterende looptijd

- ◆ Duw de temperatuurkeuzeschakelaar kort naar boven of naar beneden.
- ◆ In het display verschijnt de gewenste temperatuur en de resterende looptijd van het programma.



Aanwijzing

Stroomuitval:

- ◆ Bij een lopend dekvloerprogramma wordt het punt waarop het programma zich bevindt, opgeslagen.
- ◆ Als de stroomvoorziening weer hersteld is, gaat het dekvloerprogramma

automatisch verder.

13.2 Verwarmingstemperatuur handmatig instellen

De temperatuur kan worden ingesteld van **min. 20 °C tot max. 80 °C**.

Deze kan door het indrukken van de knop in stappen van 1 °C naar boven of naar beneden worden bijgesteld.



Tip

- ◆ Om voldoende verwarmingsvermogen te bereiken (bijv. in oude gebouwen of verouderde verwarmingssystemen), is het noodzakelijk de temperatuur tot 80 °C te verhogen.



Pas op

Het verwarmingsvermogen mag alleen bij conventionele verwarmingssystemen tot 80 °C worden verhoogd.

- ◆ Gebruik het toestel bij een aangesloten vloerverwarming tot maximaal 50 °C.
Zo weet u zeker dat de vloer en de vloerbedekkingen niet worden beschadigd.



Pas op

Gebruik het toestel bij het drogen van bouwlocaties tot maximaal 50 °C.

- ◆ Zo weet u zeker dat er geen schade aan de nieuwe dekvloer ontstaat.



Afbeelding: Programmekeuzeschakelaar op "0" zetten

Temperatuur handmatig instellen

- ◆ Schakel het toestel in.
- ◆ Zet de programmekeuzeschakelaar op "0".
Nu is handmatig verwarmen geselecteerd.



Afbeelding: Temperatuurkeuzeknop indrukken

Temperatuur handmatig instellen

- ◆ Schakel het toestel in.
- ◆ Duw de temperatuurkeuzeknop 5 seconden naar boven of beneden tot de temperatuurweergave knippert.
- ◆ Stel de temperatuur in door de knop herhaaldelijk in te drukken.

14 Dekvloer drogen



Afbeelding: Programma kiezen

Programma kiezen

- ◆ Kies met de programmaschakelaar "**Verwarmingsprogramma's**" het gewenste programma "**Functieverwarming**" of "**Verwarming voor legklaar maken**".

U kunt de temperatuur hier **niet** handmatig instellen.

De led-aanduiding brandt groen. In het display verschijnen afwisselend de meldingen "**Pr**" en de **werkelijke temperatuur**.

Als het dekvloerdroogprogramma is beëindigd, wordt dat in het display weergegeven.



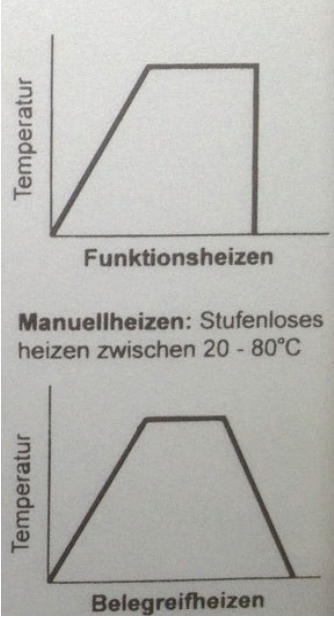
Tip

U kunt **niet** ingrijpen in het programmaverloop.

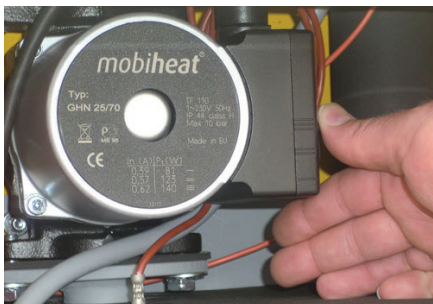
Na een onderbreking (bijvoorbeeld door stroomuitval) gaat het gekozen programma automatisch vanaf het tijdstip van de onderbreking verder. Het programmaverloop wordt voortgezet.

Na beëindiging van het programma koelt het toestel af. Na het afkoelen tot ca 20 °C begint het al gekozen programma van voren af aan.

Verloop van de programma's:

Grafiek programmaverloop	Functieverwarming volgens DIN 1264-4	Verwarming voor legklaar maken volgens DIN 1264-4
 <p>Funktionsheizen</p> <p>Manuellheizen: Stufenloses heizen zwischen 20 - 80°C</p> <p>Belegreifheizen</p>	<p>Dag 1: 25 °C Dag 2: 25 °C Dag 3: 25 °C Dag 4: 50 °C Dag 5: 50 °C Dag 6: 50 °C Dag 7: 50 °C Dag 8: Programma is beëindigd.</p>	<p>Dag 1: 25 °C Dag 2: 30 °C Dag 3: 35 °C Dag 4: 40 °C Dag 5: 45 °C Dag 6: 50 °C Dag 7: 50 °C Dag 8: 50 °C Dag 9: 50 °C Dag 10: 50 °C Dag 11: 50 °C Dag 12: 50 °C Dag 13: 50 °C Dag 14: 50 °C Dag 15: 50 °C Dag 16: 50 °C Dag 17: 45 °C Dag 18: 35 °C Dag 19: 25 °C Dag 20: Programma is beëindigd.</p>

15 Toerental pomp omschakelen



Afbeelding: Toerental pomp omschakelen

- ◆ Haal de deksel van de behuizing.
- ◆ Zet de pompschakelaar op een van de 3 trappen.
- ◆ Sluit de deksel van de behuizing weer.

16 Storingen verhelpen



Gevaar

Gevaar door onvoldoende gekwalificeerd personeel

- ◆ Verhelp storingen aan het toestel alleen als u daartoe gekwalificeerd en opgeleid bent.
- ◆ Reparaties mogen alleen door daartoe opgeleide vakmensen worden uitgevoerd.

Anders brengt u zichzelf in gevaar. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen of aanzienlijke materiële schade.



Gevaar

Gevaar door elektrische stroom

- ◆ Voer alleen werkzaamheden aan de elektrische uitrusting uit als u daarvoor gekwalificeerd en opgeleid bent.

Anders brengt u zichzelf in gevaar. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen.



Gevaar

Gevaar door ongeoorloofde wijzigingen

- ◆ Gebruik alleen originele reserveonderdelen van de firma mobiheat.

Alleen de originele mobiheat reserveonderdelen zijn voor de betreffende toepassing gecontroleerd en geschikt. Door het gebruik van ongeschikte onderdelen brengt u zichzelf in gevaar. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen of aanzienlijke materiële schade.

Storing	Oorzaak	Oplossing
Geen weergave op het bedieningspaneel	- Toestel is losgekoppeld van de stroomvoorziening.	◆ Verbind het toestel met het stroomnet.
	- Lekstroomveiligheidschakelaar is geactiveerd.	◆ Ga te werk volgens onderstaande <i>paragraaf 16.1 Lekstroomveiligheidsschakelaar resetten</i> van deze handleiding.
	- Zekering van het bedieningspaneel is defect.	◆ Laat de zekering van het bedieningspaneel controleren door een elektricien. ◆ Laat de oorzaak van een defecte zekering door een elektricien controleren voordat u weer met het toestel gaat werken.
Op het bedieningspaneel branden de aanduidingen, maar de ketel verwarmt niet	- Lucht in het systeem, de led-controlelamp "Ketelontluchting" brandt rood.	◆ Sluit de kogelkranen met de thermometergrepen voor terug- en voorloop. ◆ Ontlucht het toestel. ◆ Ga hierbij te werk volgens <i>paragraaf 11.2 Toestel ontlichten en vullen</i> van deze handleiding.
	- VTB is geactiveerd.	◆ Reset de veiligheidstemperatuurbegrenzer. ◆ Ga hierbij te werk volgens onderstaande <i>paragraaf 16.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer VTB resetten</i> .
	- VTB wordt steeds opnieuw geactiveerd.	◆ Laat de oorzaak door een geschoolde elektricien controleren.
	- De thermostaat is defect.	◆ Laat de thermostaat door een geschoolde elektricien controleren en eventueel vervangen.
	- Een verwarmingselement is defect.	◆ Laat de verwarmingselementen door een geschoolde elektricien controleren en eventueel vervangen.

Storing	Oorzaak	Oplossing
De gekozen keteltemperatuur wordt in het display getoond, maar de temperatuur in het externe verwarmingssysteem is te laag	- Er is een onjuist circulatievermogen voor de pomp gekozen.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Controleer het circulatievermogen. ◆ Stel zo nodig een ander toerental van de pomp in. Ga hierbij te werk volgens <i>paragraaf 15 Toerental pomp omschakelen</i> van deze handleiding.
	- Circulatiepomp functioneert niet.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Breng de pomp mechanisch op gang. ◆ Ga hierbij te werk volgens onderstaande <i>paragraaf 16.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer VTB resetten</i> van deze handleiding. ◆ Laat de pomp door een geschoolde elektricien controleren en eventueel vervangen.
	- De circulatie wordt verhinderd door lucht in het systeem.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Sluit de kogelkranen met de thermometergrepen voor terug- en voorloop. ◆ Ontlucht het toestel. Ga hierbij te werk volgens <i>paragraaf 11.2 Toestel ontluchten en vullen</i> van deze handleiding.
De pomp maakt luide stroom- en/of klokkende geluiden.	- Er zit lucht in de pomp.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ontlucht de pomp. ◆ Neem de deksel van de behuizing en ga te werk volgens <i>paragraaf 16.2 Pomp ontluchten en controleren op soepele loop</i> van deze handleiding.

Storing	Oorzaak	Oplossing
De ketel verwarmt slechts zwak.	<ul style="list-style-type: none"> - Er ontbreekt een fase in de netaansluiting. - Er is een fout in de stroomvoorziening. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Controleer de controlelamp "U<". Brandt deze rood, ◆ Laat dan de externe stroomvoorziening door een elektricien controleren.
	<ul style="list-style-type: none"> - Thermostaat defect 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Laat de thermostaat door een geschoolde elektricien controleren en eventueel vervangen.
	<ul style="list-style-type: none"> - Een of meerdere verwarmingselementen zijn defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Laat de verwarmingselementen door een geschoolde elektricien controleren en eventueel vervangen. ◆ Informeer de firma mobiheat.
De bedrijfsdruk in het verwarmingssysteem schommelt	<ul style="list-style-type: none"> - Het MEV is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Informeer de firma mobiheat.

Als de lekstroomveiligheidsschakelaar direct weer wordt geactiveerd:

- ◆ Laat het toestel dan door een geschoolde elektricien controleren.

Als de pomp niet meer mechanisch bewogen kan worden:

- ◆ Laat dan de pomp door een geschoolde elektricien controleren en eventueel vervangen.

- ◆ Neem contact op met:

mobiheat[®]
mobile Energiezentralen

Mobiheat GmbH
Winterbruckenweg 58
D - 86316 Friedberg - Derching
Tel. 0821 71011 - 0
Fax 0821 71011 -900

E-mail: info@mobiheat.de
www.mobiheat.de

16.1 Lekstroomveiligheidsschakelaar resetten

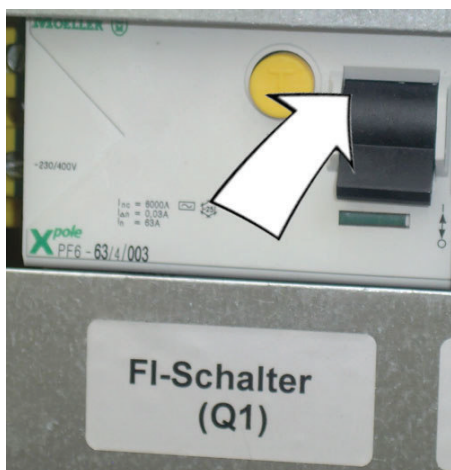


Gevaar

Gevaar door elektrische stroom

◆ Voer alleen werkzaamheden aan de elektrische uitrusting uit als u daarvoor gekwalificeerd en opgeleid bent.

Anders brengt u zichzelf in gevaar. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen.



Afbeelding: Knop van de lekstroomveiligheidsschakelaar omhoog duwen

- ◆ Haal de deksel van de behuizing.
- ◆ Duw de knop van de lekstroomveiligheidsschakelaar weer omhoog.
- ◆ Plaats de deksel van de behuizing terug.

16.2 Pomp ontluichten en controleren op soepele loop

Pomp ontluichten



Afbeelding: Schroevendraaier in de richting van de pijl draaien

- ◆ Haal de deksel van de behuizing.
- ◆ Steek een schroevendraaier in de gleuf op de pompdeksel en draai deze max. ½ slag in de richting van de pijl om de pomp te ontluichten. (zie afbeelding)
- ◆ Na het ontluichten schroeft u de pompdeksel weer vast, zodat er geen water uit kan lopen.
- ◆ Sluit de deksel van de behuizing weer als het water gelijkmatig en zonder luchtbellens door de pomp stroomt.



Gevaar

Gevaar door uittredend heet water

Door het losdraaien van de schroef kan heet water door de opening naar buiten lopen of spuiten!

Voer alleen werkzaamheden aan de elektrische uitrusting uit als u daarvoor gekwalificeerd en opgeleid bent.

Anders brengt u zichzelf in gevaar. Dat kan leiden tot ernstige verwondingen.

Pomp controleren op soepele loop

- ◆ Haal de deksel van de behuizing.
- ◆ Controleer met de hand of de pomp soepel loopt.
- ◆ Steek daartoe een schroevendraaier in de gleuf op de pompdeksel en schroef deze deksel helemaal los.
- ◆ Met de daarachter liggende schroef kan de pomp, eveneens met een schroevendraaier, handmatig op zijn soepele loop worden gecontroleerd.
- ◆ Sluit de deksel van de behuizing weer als de pomp mechanisch bewogen kan worden.

16.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer VTB resetten

De VTB schakelt het toestel uit als de keteltemperatuur verder stijgt dan 110 °C.

Toestel laten afkoelen

- ◆ Schakel het oververhitte toestel uit.
- Laat het toestel afkoelen voordat u de VTB reset.

Anders wordt de VTB direct weer geactiveerd.



Afbeelding: Kap afschroeven

VTB resetten

- ◆ Schroef de kap van de VTB af.
- ◆ Druk op de VTB.
- ◆ Schroef de kap weer op het paneel.
- ◆ Schakel het toestel weer in.

17 Foutopsporing, weergaven in het display

In het display getoonde foutcodes	Oorzaak	Oplossing
C1	– Kortsluiting in de temperatuursensor	◆ Informeer de firma mobiheat.
C2	– Er is een systeemfout opgetreden.	◆ Informeer de firma mobiheat.
C3	– Er is een systeemfout opgetreden.	◆ Informeer de firma mobiheat.
O1	– Er is een kabelbreuk opgetreden of – de temperatuursensor is niet aangesloten.	◆ Informeer de firma mobiheat.
O3	– Er is een systeemfout opgetreden.	◆ Informeer de firma mobiheat.
Pf	– De ketel is onvoldoende ontluicht, daarnaast brandt de led „Ketelontluchting“ rood of	◆ Sluit de kogelkranen met de thermometergrepen voor terug- en voorloop. ◆ Ontlucht het toestel. Ga hierbij te werk volgens <i>paragraaf 11.2 Toestel ontluichten en vullen</i> van deze handleiding.
	– de stroomvoorziening is niet correct aangesloten. Bovendien brandt de led " U< " rood.	◆ Laat de externe stroomvoorziening door een elektricien controleren. ◆ Neem contact op met mobiheat GmbH als de foutcode na uw maatregelen nog steeds wordt getoond.

- ◆ **Schakel direct de stroomvoorziening uit.**
- ◆ **Neem contact op met:**



Mobiheat GmbH
Winterbrückenweg 58
D - 86316 Friedberg - Derching
Tel. 0821 71011 - 0
Fax 0821 71011 -900

E-mail: info@mobiheat.de
www.mobiheat.de

18 Reinigen



Pas op

- ◆ **Reinig het toestel als dat nodig is.**

Dan bent u zeker van een lange levensduur en een storingsvrije werking.

- ◆ Gebruik nooit agressieve of oplosmiddelhoudende schoonmaakmiddelen.

Anders beschadigt u de behuizing en de onderdelen.

- ◆ Veeg de behuizing schoon met een zachte vochtige doek.



Tip

- ◆ Gebruik voor het reinigen bijvoorbeeld een mild afwasmiddel.

19 Onderhoud



Pas op

- ◆ **Laat het toestel eenmaal per jaar door mobiheat onderhouden.**

Dan bent u zeker van een lange levensduur en een storingsvrije werking.

- ◆ **Neem contact op met:**

mobiheat[®]
mobile Energiezentralen

Mobiheat GmbH
Winterbrückenweg 58
D - 86316 Friedberg - Derching
Tel. 0821 71011 - 0
Fax 0821 71011 -900

E-mail: info@mobiheat.de
www.mobiheat.de

20 Buitenbedrijfstellen en opslaan



Pas op

- ◆ **Stel het toestel correct buiten bedrijf voordat u het opslaat.** Zo weet u zeker dat er geen vorstschade ontstaat.



Gevaar

Gevaar door elektrische stroom

- ◆ Koppel het toestel los van de stroomvoorziening **voordat u het toestel scheidt van het externe verwarmingssysteem en het leegt.**



Afbeelding: Verwijzing

Toestel scheiden van het externe verwarmingssysteem

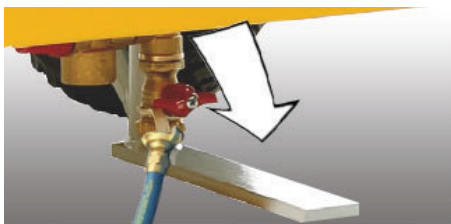
- ◆ Scheid het toestel van het externe verwarmingssysteem.
- ◆ Werk hierbij in de omgekeerde volgorde dan in *paragraaf 11.1 Aansluiten op extern verwarmingssysteem* is beschreven.



Afbeelding: Kogelkraan van de ontluchtingsleiding openen

Toestel legen

- ◆ Open de kogelkraan van de ontluchtingsleiding. Zo belucht u het toestel en kan het water in de ketel beter wegstromen.



Afbeelding: Aftapkogelkraan openen en water aftappen

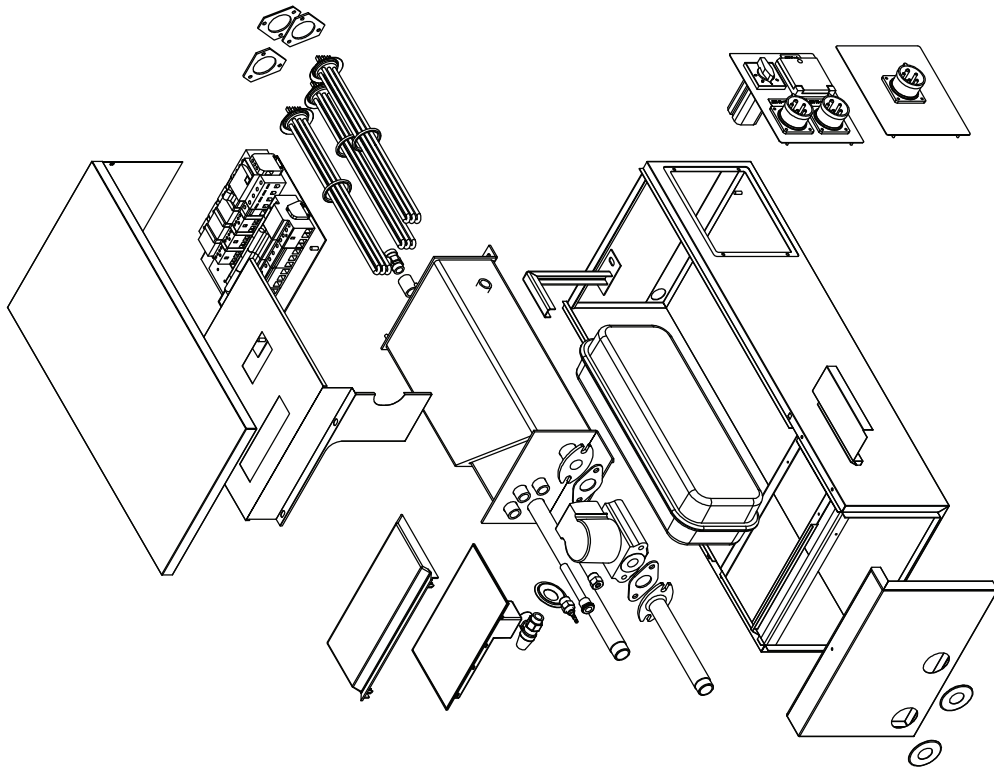
- ◆ Sluit een waterslang aan op de ontluichtingskogelkraan.
- ◆ Leid de waterslang naar een afvoerput.
- ◆ Open dan pas de ontluichtingskogelkraan en laat al het in het toestel aanwezige water weglopen.
- ◆ Sluit de ontluichtingskogelkraan weer.

Toestel transporteren en opslaan

- ◆ Sla het toestel droog, vorstvrij en beschermd tegen stof op.
- ◆ Neem de aanwijzingen in *paragraaf 9 Transporteren en opslaan* van deze handleiding in acht.



Afbeelding: Verwijzing



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS SURFACE FINISH: TOLERANCES: LINEAR ANGULAR		FILE:	DEBUR AND BREAK SHARP EDGES	DO NOT SCALE DRAWING	LAST REVISION DATE:
DRAWN mobheat-ew		SIGNATURE		TITLE MH19 - MH40	
CHK'D		DATE		DWG NO. Mobheat - module boiler	
APP'VD				SCALE SCALE:01	
MFG				SHEET 1 OF 1	
D/A					

21 Afvalverwijdering



- ◆ Verwijder het toestel uitsluitend via een gespecialiseerd afvalverwijderingsbedrijf of geef het terug aan de fabrikant.
- ◆ Verwijder elektrische componenten en de bediening van het toestel nooit via het huisvuil.

- ◆ Neem contact op met:



Mobiheat GmbH
Winterbrückenweg 58
D - 86316 Friedberg - Derching
Tel. 0821 71011 - 0
Fax 0821 71011 -900

E-mail: info@mobiheat.de

www.mobiheat.de



EC Declaration of Conformity EG Konformitätserklärung Déclaration CE de Conformité

We / Wir / Nous **Mobiheat GmbH**
Winterbruckenweg 58
D - 86316 Friedberg - Derching

Phone: **+49 (0) 821 / 71 0 11 - 0**
fax: **+ 49 (0) 821 / 71 0 11 - 900**
mail to: **info@mobiheat.de**

Authorized person for documentation
Dokumentationsbevollmächtigter
Personne autorisée à la documentation

Erich Widmann
im Hause / in house / en interne

declare in exclusive responsibility that the product
erklären in alleiniger Verantwortung daß das Produkt
déclarer la responsabilité exclusive que le produit
from Serial number / ab Seriennummer /
à partir du numéro de série

MH 19.1M - MH 20.1M - MH 40.1M
MH 19.2M - MH 20.2M - MH 40.2M

to which this declaration relates is in conformity with the
following standards

2006/42/EC
2007

Machinery Directive
Maschinenrichtlinie
directive Machines

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden
Normen übereinstimmt

2006/95/EC
2014

Electrical devices for use within certain limits
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb
bestimmter Spannungsgrenzen
Matériel électrique pour utilisation dans certaines
limites de voltage

auquel se réfère cette déclaration est conforme aux
normes suivantes

2004/108/EC
2014

electromagnetic compatibility
Electromagnetische Verträglichkeit
Compatibilité électromagnétique

The following harmonized standards were applied
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées

EN ISO 12100
2011

Safety of machinery and equipment
Sicherheit v. Maschinen u. Anlagen
Sécurité des machines et de l'équipement

EN ISO 13849-1
2012

Safety-related parts of control systems
Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
Parties relatives à la sécurité des systèmes de
commande

DIN EN 60204-1
2007

Safety of electrical equipment
Sicherheit der Elektrischen Ausrüstung
Sécurité des appareils électriques

EN 61000-6-2
EN 61000-6-4
2005

Electromagnetic compatibility
Electromagnetische Verträglichkeit
compatibilité électromagnétique



D-86316 Friedberg


Unterschrift
Andreas Lutzenberger, Geschäftsführer