



MHFW

FRISCHWASSERSTATION



Bedienungsanleitung





INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise		2
Gewährleistung		3
Produktbeschreibung		4
Technische Daten - Leistungsdaten	MHFW1	5
Technische Daten - Leistungsdaten	MHFW2	6
Technische Daten - Leistungsdaten	MHFW5	7
Technische Daten - Leistungsdaten	MHFW8	8
Technische Daten - Leistungsdaten	MHFW12	9
Hydraulische Installation		10-13
Installationsmerkmale		10-13
Inbetriebnahme		10-13
Installationsschema		14
Plattenwärmetauscher Merkblatt		15
Störungen erkennen und beheben		16
Wartungshinweise		17

SERVICEANFORDERUNGEN

Inbetriebnahme - Service	
Störungsbeseitigungs - Service	



Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte die folgenden Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie das Frischwassermodul in Betrieb nehmen.

Warnung!

Verletzungsgefahr!

Gefahr durch Herausspritzen von Flüssigkeiten mit hoher Temperatur und unter hohem Druck
Bei allen Arbeiten am Modul persönliche Schutzausrüstung tragen!

Gefahr durch elektrischen Strom!

Die elektrischen Energien können schwerste Verletzungen verursachen. Bei Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile besteht Lebensgefahr

Vor Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten Hauptschalter ausschalten und Anlage stromlos machen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Keine Sicherheitseinrichtung entfernen oder durch Veränderungen außer Betrieb setzen.

Die bestimmungswidrige Verwendung des MHFW Moduls sowie unzulässige Änderungen bei der Montage und an der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Folgende Regeln der Technik sind, neben länderspezifischen Richtlinien, besonders zu beachten:

- DIN 1988** Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
- DIN 4708** Zentrale Warmwasser - Erwärmungsanlagen
- DIN 4747-1** Fernwärmeanlagen, sicherheitstechnische Ausrüstung zum Anschluß an Heizwasser - Fernwärmenetze
- DIN 4751** Wasserheizungsanlagen
- DIN 4752** Heißwasser - Heizungsanlagen m. Vorlauftemperatur > 110° C
- DIN 4753** Wassererwärmer und Wasser - Erwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 4757** Sonnenheizungs und solarthermische Anlagen
- DIN 18380** Heizungs- und Brauchwasseranlagen
- DIN 18381** Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten
- DIN 18382** Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
- EN 12975** Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
- EN 12976** Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - vorgefertigte Anlagen
- EN 12977** Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - kundenspezifisch gefertigte Anlagen
- EN 50151-1** Richtlinien der örtlichen Elektroversorgung - Unternehmen

- VDE 0100** Errichtung elektrischer Betriebsmittel
- VDE 0185** Allgemeines für das Errichten von Blitzschutz

Zu beachten sind ferner:

- die Vorschriften der örtlichen Wasserversorgungsunternehmen
- DVGW Arbeitsblatt W 551
- die Heizanlagenverordnung § 8 Abs. 3; bei Installation einer Zirkulationsleitung
- Die Installation darf nur durch eine zugelassene Installationsfirma ausgeführt werden, die hierdurch die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Montage und Ausrüstung übernimmt.



Gewährleistung

Den Umfang der Gewährleistung entnehmen Sie bitte den aktuellen „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

Die Gewährleistung umfasst keine Störungen, die durch:

- **normalen Verschleiß**
- **unsachgemäße Behandlung,**
- **Nichtbeachten der Betriebsanleitung entstehen.**
- **Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Reparaturen von nicht ermächtigten Personen durchgeführt werden oder das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.**
- **„Die thermische Desinfektion der Anlage (Siehe Seite 13) vor deren Inbetriebnahme obliegt dem Kunden. Bei Schwierigkeiten im Rahmen der thermischen Desinfektion ist vor Anschluss an das Wasserversorgungssystem fachliche Unterstützung durch Fa. Mobiheat GmbH in Anspruch zu nehmen! Fa. Mobiheat übernimmt keine Haftung für Schäden die auf eine fehlende oder eine fehlerhafte thermische Desinfektion zurückzuführen sind!“**

Produktbeschreibung

1 Allgemeines:

Standardmäßig werden die Geräte vormontiert auf einem Rahmen geliefert. Das Durchlauferhitzer-Prinzip garantiert 100% hygienisches und frisches Brauchwasser und verhindert die Vermehrung von Legionellenbakterien im Warmwasserkreislauf des Gebäudes (DVGW Arbeitsplatz W551 beachten).

Hohe Leitungsübertragung durch große Wärmetauscherflächen - kleinstmögliche Bauweise - optimale Temperaturregelung durch Primärtemperaturbegrenzung und Drehzahlregelung der Pumpe.

Durch hochwertige Komponenten und Qualität extrem langlebig und nahezu wartungsfrei.

MHFW Frischwassermodul, komplett mit Wärmedämmung, Speicherladepumpe, Durchflussmengen - Einstellventil, Sicherheitsventil

Vorgefertigte Verrohrung des Speicherladesystems in Messing (entzinkungsbeständig) und Rotguss,

Um eine möglichst lange Standzeit des Plattenwärmetauschers zu gewährleisten, wird laut Empfehlung der Wärmetauscherhersteller ab einer Wasserhärte > 2,76 mmol/l (15° dH) Umrechnungstabelle sh. Unten, der Einsatz von Wasserbehandlungsgeräten empfohlen.

1.1 Einsatzmöglichkeiten:

Das Frischwassermodul MHFW eignet sich für den Anschluss an alle Heizungsanlagen nach DIN 4751 und DIN 4747 (Kesselanlage oder Fernheizung) zur Gruppen- oder Zentral-Trinkwarmwasserversorgung.

1.2 Lieferumfang:

Anschluss VL / RL an Heizmobil mittels flexiblen Anschlussleitungen

Anschluss KW / WW / Zirkulation: an bauseitige Anschlüsse mittels flexiblen Anschlussleitungen mit KTW - Zulassung

Umrechnung für die Einheiten der Wasserhärte

	°dH	°e	°fH	ppm	mval/l	mmol/l
Deutsche Grad	1°dH=	1,000	1,253	17,800	0,357	0,178
Englische Grad	1°e=	0,798	1,000	14,300	0,285	0,142
Französische Grad	1°fH=	0,560	0,702	10,000	0,200	0,100
ppm CaCO ₃ (USA)	1ppm=	0,056	0,070	1,000	0,020	0,010
mval/l Erdalkali-Ionen	1mval/l=	2,800	3,510	50,000	1,000	0,500
mmol/l Erdalkali-Ionen	1mmol/l=	5,600	10,000	100,000	2,000	1,000

MHFW1

Technische Daten - Leistungsdaten



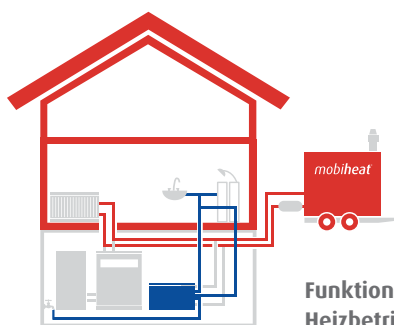
Abmessungen (L x B x H)	830 x 315 x 1.000 mm		
Gewicht	45 kg		
Leistung	1.300 l/Std bei 45 °C		
Heizung VL/RL	DN 25/DN 25		
Brauchwasser KW/WW	DN 25/DN 25		
Zirkulation	DN 20		
max. zul. Betriebstemp. WW	65 °C (kurzzeitig 70 °C)		
max. zul. Betriebstemp. HZ	90 °C		
max. zul. Betriebsdruck Heizung/Brauchwasser	6 bar/10 bar		
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz/1 ~	CEE 16 A	

mobiheat MHFW1 56 kW Frischwasserstation

Eigenschaften

Die **Frischwasserstation MHFW1** von mobiheat dient zur Erwärmung von hygienischem Warmwasser. Die Frischwasserstation ist für die Heizmobile und Heizcontainer ab dem Typ MH150 einsetzbar.

- mobile Warmwasserbereitung (40 °C bis 65 °C) und thermische Desinfektion (kurzzeitig bis 70 °C möglich)
- Anschluss heizungsseitig an Heizmobil/Heizcontainer über Anbindeleitungen
- Aufstellung im Gebäude
- gewährleistet legionellenfreie Warmwasserversorgung
- niedrigste Bereitschaftsverluste
- konstante Trinkwassertemperatur auch bei Spitzenzapfungen
- anschlussfertiges Komplettsystem



Leistung kW	Prim. Temperatur °C	l/min 10/40	l/min 10/45	l/min 10/50
56	65/25	27	23	20

KW / WW / Zirkulation sind bauseits zu stellen



MHFW2

Technische Daten - Leistungsdaten



Abmessungen (L x B x H)	830 x 315 x 1.000 mm
Gewicht	47 kg
Leistung	2.760 l/Std bei 45 °C
Heizung VL/RL	DN 25/DN 25
Brauchwasser KW/WW	DN 25/DN 25
Zirkulation	DN 20
max. zul. Betriebstemp. WW	65 °C (kurzzeitig 70 °C)
max. zul. Betriebstemp. HZ	90 °C
max. zul. Betriebsdruck Heizung/Brauchwasser	6 bar/10 bar
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz/1 ~ CEE 16 A

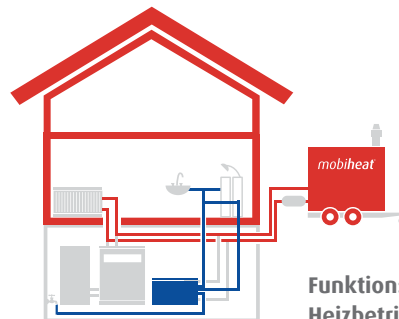
Leistung kW	Prim. Temperatur °C	l/min 10/40	l/min 10/45	l/min 10/50
112	65/25	54	46	40

mobiheat MHFW2 112 kW Frischwasserstation

Eigenschaften

Die **Frischwasserstation MHFW2** von mobiheat dient zur Erwärmung von hygienischem Warmwasser. Die Frischwasserstation ist für die Heizmobile und Heizcontainer ab dem Typ MH150 einsetzbar.

- mobile Warmwasserbereitung (40 °C bis 65 °C) und thermische Desinfektion (kurzzeitig bis 70 °C möglich)
- Anschluss heizungsseitig an Heizmobil/Heizcontainer über Anbindeleitungen
- Aufstellung im Gebäude
- gewährleistet legionellenfreie Warmwasserversorgung
- niedrigste Bereitschaftsverluste
- konstante Trinkwassertemperatur auch bei Spitzenzapfungen
- anschlussfertiges Komplettsystem



KW / WW / Zirkulation sind bauseits zu stellen

Herstellerangaben. Technische Änderungen vorbehalten / Abb. ähnlich
Manufacturers data. Specifications subject to change without notice / fig. similar



MHFW5

Technische Daten - Leistungsdaten



Abmessungen (L x B x H)	830 x 310 x 1.000 mm		
Gewicht	47 kg		
Leistung	5.160 l/Std bei 45 °C		
Heizung VL/RL	DN 40/DN 40		
Brauchwasser KW/WW	DN 40/DN 40		
Zirkulation	DN 25		
max. zul. Betriebstemp. WW	65 °C (kurzzeitig 70 °C)		
max. zul. Betriebstemp. HZ	90 °C		
max. zul. Betriebsdruck Heizung/Brauchwasser	6 bar/10 bar		
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz/1 ~	CEE 16 A	

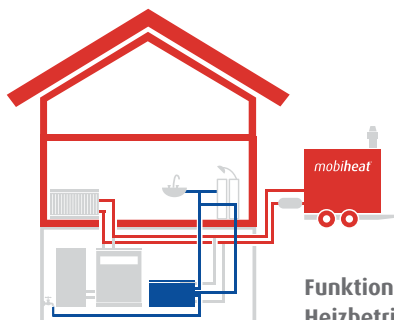
Leistung kW	Prim. Temperatur °C	l/min 10/40	l/min 10/45	l/min 10/50
210	65/25	100	86	75

mobiheat MHFW5 210 kW Frischwasserstation

Eigenschaften

Die **Frischwasserstation MHFW5** von mobiheat dient zur Erwärmung von hygienischem Warmwasser. Die Frischwasserstation ist für die Heizmobile und Heizcontainer ab dem Typ MH300 einsetzbar.

- mobile Warmwasserbereitung (40 °C bis 65 °C) und thermische Desinfektion (kurzzeitig bis 70 °C möglich)
- Anschluss heizungsseitig an Heizmobil/Heizcontainer über Anbindeleitungen
- Aufstellung im Gebäude
- gewährleistet legionellenfreie Warmwasserversorgung
- niedrigste Bereitschaftsverluste
- konstante Trinkwassertemperatur auch bei Spitzenzapfungen
- anschlussfertiges Komplettsystem



Funktion:
Heizbetrieb und Warmwasser

KW / WW / Zirkulation sind bauseits zu stellen

Herstellerangaben. Technische Änderungen vorbehalten / Abb. ähnlich
Manufacturers data. Specifications subject to change without notice / fig. similar

MHFW8

Technische Daten - Leistungsdaten



Technische Daten

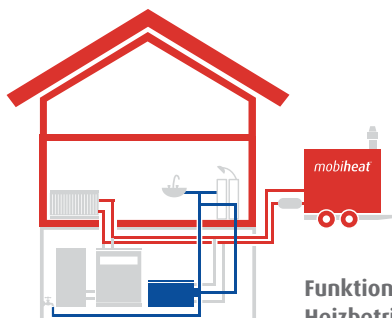
Abmessungen (L x B x H)	1350 x 320 x 1.030 mm
Gewicht	69 kg
Leistung	8.220 l/Std bei 45 °C
Heizung VL/RL	DN 40/DN 40
Brauchwasser KW/WW	DN 40/DN 40
Zirkulation	DN 25
max. zul. Betriebstemp. WW	65 °C (kurzzeitig 70 °C)
max. zul. Betriebstemp. HZ	90 °C
max. zul. Betriebsdruck Heizung/Brauchwasser	6 bar/10 bar
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz/1 ~ CEE 16 A

mobiheat MHFW8 335 kW Frischwasserstation

Eigenschaften

Die **Frischwasserstation MHFW8** von mobiheat dient zur Erwärmung von hygienischem Warmwasser. Die Frischwasserstation ist für die Heizmobile und Heizcontainer ab dem Typ MH300 einsetzbar.

- mobile Warmwasserbereitung (40 °C bis 65 °C) und thermische Desinfektion (kurzzeitig bis 70 °C möglich)
- Anschluss heizungsseitig an Heizmobil/Heizcontainer über Anbindeleitungen
- Aufstellung im Gebäude
- gewährleistet legionellenfreie Warmwasserversorgung
- niedrigste Bereitschaftsverluste
- konstante Trinkwassertemperatur auch bei Spitzenzapfungen
- anschlussfertiges Komplettsystem



Funktion:
Heizbetrieb und Warmwasser

Leistung kW	Prim. Temperatur °C	l/min 10/40	l/min 10/45	l/min 10/50
335	65/25	160	137	120

KW / WW / Zirkulation sind bauseits zu stellen

Herstellerangaben. Technische Änderungen vorbehalten / Abb. ähnlich
Manufacturers data. Specifications subject to change without notice / fig. similar

MHFW12

Technische Daten - Leistungsdaten



Technische Daten

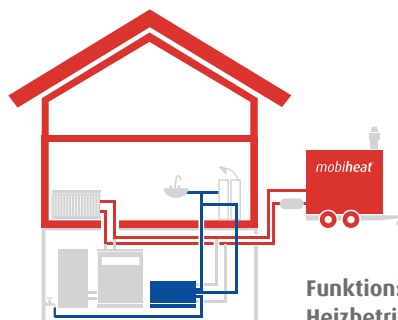
Abmessungen (L x B x H)	1350 x 400 x 1.030 mm
Gewicht	94 kg
Leistung	12.360 l/Std bei 45 °C
Heizung VL/RL	DN 50/DN 50
Brauchwasser KW/WW	DN 50/DN 50
Zirkulation	DN 25
max. zul. Betriebstemp. WW	65 °C (kurzzeitig 70 °C)
max. zul. Betriebstemp. HZ	90 °C
max. zul. Betriebsdruck Heizung/Brauchwasser	6 bar/10 bar
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz/1 ~ CEE 16 A

mobiheat MHFW12 502 kW Frischwasserstation

Eigenschaften

Die **Frischwasserstation MHFW12** von mobiheat dient zur Erwärmung von hygienischem Warmwasser. Die Frischwasserstation ist für die Heizmobile und Heizcontainer ab dem Typ MH300 einsetzbar.

- mobile Warmwasserbereitung (40 °C bis 65 °C) und thermische Desinfektion (kurzzeitig bis 70 °C möglich)
- Anschluss heizungsseitig an Heizmobil/Heizcontainer über Anbindeleitungen
- Aufstellung im Gebäude
- gewährleistet legionellenfreie Warmwasserversorgung
- niedrigste Bereitschaftsverluste
- konstante Trinkwassertemperatur auch bei Spitzenzapfungen
- anschlussfertiges Komplettsystem



Funktion:
Heizbetrieb und Warmwasser

Leistung kW	Prim. Temperatur °C	l/min 10/40	l/min 10/45	l/min 10/50
502	65/25	240	206	180

KW / WW / Zirkulation sind bauseits zu stellen

Herstellerangaben. Technische Änderungen vorbehalten / Abb. ähnlich
Manufacturers data. Specifications subject to change without notice / fig. similar



Hydraulische Installation

Installationsmerkmale

Inbetriebnahme

1. Installation und Anschluss

Die Installation des MHFW Frischwassermoduls muss in einem frostgeschützten Raum erfolgen.

Alle Anschlüsse an dem Modul sind spannungsfrei zu montieren.

Die Module müssen für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten frei zugänglich sein.

Vor Anschluss des Moduls sind vorhandene Heizungs- und Wasserleitungen ordnungsgemäß zu spülen. (Fett!!)

Siehe hierzu auch das Plattenwärmetauscher- Merkblatt auf S. 9

Abhängig von der Betriebsweise (Wassertemperaturen) und der Karbonathärte des Trinkwassers ist zusätzlich eine Begrenzung der Heizmitteltemperatur und ggf. eine Wasseraufbereitung empfehlenswert

2. Montage des Frischwassermoduls

Die Montage erfolgt mit den vorgefertigten Bauteilen des MHFW Frischwassermoduls. Hierbei ist auf die richtige Einbaulage des Moduls zu achten.

Beim Anschließen der Verrohrung an das bauseitige Wärmenetz ist unbedingt darauf zu achten, dass die Kugelhähne mit geeigneten Werkzeugen gegengehalten werden (keine Rohrзangen)!

Dadurch ist sicherzustellen, dass sich unterhalb der Kugelhähne keine Verbindungen lösen können.

a **Beim Befüllen des Primär- und Sekundärkreislaufs ist folgendermaßen vorzugehen:**

Die Befüllung und Inbetriebnahme muss durch eine zugelassene Fachfirma erfolgen.

Dabei sind die Funktion und die Dichtheit der gesamten Anlage zu prüfen.

Das MHFW Modul wurde im Werk einer Druckprobe (siehe beigefügtes Prüfprotokoll) unterzogen.

Dennoch soll das Gerät auch im montierten Zustand mit der gesamten Anlage einer Druckprüfung unterzogen werden.

Durch das langsame Öffnen der Kugelhähne und der Ventile des Speicherlademoduls werden Druckschläge in den Leitungen vermieden.

b Zum Befüllen des Primärkreislaufes zunächst den Kugelhahn im Vorlauf vom Wärmeerzeuger langsam öffnen und in 45°- Stellung bringen (den Kugelhahn nicht sofort vollständig öffnen, da ansonsten die integrierte Schwerkraftbremse aufgestellt wird).

Anschließend den Kugelhahn im Rücklauf öffnen.

Zum Entlüften des Primärkreislaufes den Spülhahn am Wärmetauscheranschluß vorsichtig öffnen
Nachdem die Dichtheitsprüfung erfolgreich abgeschlossen ist, soll der Primärkreis noch einmal entlüftet werden.

Alle Kugelhähne / Ventile im Primärkreis vollständig öffnen.

Daraufhin die Pumpe von Hand einschalten

(im Regler, Menü »Betriebsart - Manuell« Relais 1 auf EIN stellen) und einige Minuten zirkulieren lassen.

Bei Einsatz einer Fremdregelung an diesem Punkt nach der Vorgabe des Reglerherstellers vorgehen.

Um den Sekundärkreis zu füllen und zu entlüften, die Kugelhähne in Fließrichtung nacheinander öffnen.



Hydraulische Installation

Installationsmerkmale

Inbetriebnahme

- 2.c** Zum Entlüften des Wärmetauschers den Spülhahn am Wärmetauscheranschluss vorsichtig öffnen.
Eine Warmwasser-Zapfstelle öffnen, so dass die Luft aus der Leitung entweichen kann. Die Befüllung und Spülung muss solange durchgeführt werden, bis gewährleistet ist, dass das System vollkommen entlüftet ist!
Dabei sind die Pumpen zu entlüften, da ansonsten die Gefahr des Trockenlaufens besteht.
Hörbare Strömungsgeräusche beim Betrieb der Umwälzpumpe(n) deuten darauf hin, dass sich noch Luft in der Anlage befindet

Montagereihenfolge

- 1.** MHFW mittels des als Zubehör lieferbaren Fußgestells auf dem Boden aufstellen. Die Konsolen sind mit geeigneten Befestigungsmitteln zu montieren. Hierbei müssen je nach Untergrund geeignete Verankerungen ausgewählt werden.
 - a** Verbindung zwischen MHFW Frischwassermodul Primärleitung (VL, RL, Heizung), sowie Sekundärleitung (KW, WW, Zirkulation), herstellen und eindichten.
 - b** An die Brauchwasseranschlüsse sind geeignete Kunststoff- oder Rotgussverbindungsteile anzubringen, wenn das Rohrnetz nicht aus Edelstahl- oder Kunststoffrohren besteht.
 - c** Zur Vermeidung von elektrochemischer Korrosion ist bei Verwendung von verzinkten Leitungen sowie Form- und Verbindungsteilen die Installationsreihenfolge zu beachten! Dabei dürfen neue verzinkte Warmwasserleitungen ohne Schutzschichtbildung dem kupfergelöteten PWU nicht nachgeschaltet werden, da es ansonsten zu kupferinduzierter Korrosion an den verzinkten Stahloberflächen kommen kann!

Heizkreis - Anschluss

- 1.2** Die höchstzulässige Heizmitteltemperatur beträgt 130 °C. Bei hartem Wasser empfehlen wir eine Begrenzung der Heizmitteltemperatur auf 65 °C bis max. 70 °C über einen Vormischkreis.
Es ist eine komplett vorgefertigte Heizkreisgruppe (Kesselbeheizung) mit Mischer und Bypass, Primärpumpe und Kugelhähnen im Lieferumfang enthalten.
Der Betriebsüberdruck für den PWT beträgt max. 25 bar.
Der Betriebsüberdruck für die primärseitige Rohrgruppe beträgt max. 6 bar.
Bei Heizmitteltemperaturen > 110 °C ist eine zusätzliche Sicherheits - Temperaturbegrenzung (STW) vorzusehen.
Die Installation dieses Sicherheitstemperaturwächters erfolgt in der Fühlertasche. Wird der STW vom Hersteller geliefert, so ist dieser auf 75 °C voreingestellt.
Die MHFW Module sind mit einem Schmutzfänger, der sich im Heizungsvorlauf befindet,
Nach der Erstinbetriebnahme ist der Schmutzfänger zu überprüfen und ggf. zu reinigen. Ferner wird empfohlen, den Schmutzfänger in regelmäßigen Abständen zu reinigen, damit stets ein ausreichender Durchfluss gewährleistet ist.



Hydraulische Installation

Installationsmerkmale

Inbetriebnahme

Regeleinrichtung

- 1.3** Zur Einhaltung einer konstanten Trinkwassertemperatur ist eine geeignete Temperaturregelung einzubauen.
Die Fühler sind mit Wärmeleitpaste zu montieren.
Hierbei ist auf die jeweils erforderliche Einbautiefe zu achten.
Wir empfehlen bei Primärversorgung über einen Heizkessel den MHFW Speicherladeregler (Regler mit Hilfsenergie und Legionellenschaltung) sowie einem potentialfreien Kontakt für die Wärmeanforderung an den Kessel) einzusetzen.
Grundsätzlich sind bei der Ansteuerung des Lademoduls auch die regeltechnischen Möglichkeiten der/des Kesselhersteller/s zu prüfen oder auf die Verwendung des Reglers einzurichten.
Im Falle einer Fernwärmeversorgung empfehlen wir das Reglerset ohne Hilfsenergie mit Tensionsfühler einzubauen, der bei Über- bzw. Unterschreiten einer bestimmten vorgewählten Trinkwassertemperatur die Beheizung selbsttätig regelt.
Der Fühler des Temperaturreglers ist in der Fühlertasche so zu installieren, dass die Zeitkonstante von drei Sekunden eingehalten wird.
Wir empfehlen, gemäß DVGW-Arbeitsblatt W551, eine Trinkwassertemperatur von 60 °C einzustellen.
Die höchstzulässige Temperatur beträgt 90 °C.
Die primärseitig erforderliche Temperatur vom Wärmeerzeuger ist abhängig von der gewünschten(maximalen) Warmwassertemperatur sowie der benötigten Zapfmenge.
Die Temperatur muss mindestens 5K oberhalb der gewünschten Warmwassertemperatur liegen!

Elektroanschluss

- 1.4** Die Elektroinstallation ist nur durch einen vom zuständigen EVU zugelassenen Fachmann durchzuführen!
Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE sowie der örtlichen EVU sind einzuhalten.

Trinkwasserinstallation

- 1.5** Die Installation der Trinkwasserseite hat unter Beachtung der DIN 1988, 4753 sowie den Richtlinien der örtlichen Versorgungsunternehmen zu erfolgen.
Da gelegentlich kleine Feststoffpartikel in die Hausinstallation eingespült werden können, empfehlen wir den Einbau eines Filters in die Kaltwasserzuleitung.
In der Zirkulation ist zwingend eine Rückflussverhinderung einzubauen, damit das Zapfen von Kaltwasser über die Zirkulationsleitung ausgeschlossen ist.
Auf die Materialverträglichkeit der verwendeten Rohrleitungen mit den eingesetzten Materialien des bauseitigen Wärmesystems ist besonders zu achten.



Hydraulische Installation

Installationsmerkmale

Inbetriebnahme

Sicherheitsgruppe

1.5 Die Reihenfolge der Armaturen der Sicherheitsgruppe ist entsprechend DIN 1988 genau einzuhalten.

Die Montage der Sicherheitsgruppe muss bauseits erfolgen.

Die Anschlussnennweite des Sicherheitsventils für einen Nenninhalt des Wasserraumes von 200 bis 1000 l und einer max. Beheizung von 150 kW beträgt DN 20.

Membran-Sicherheitsventile müssen bauteilgeprüft und für einen Ansprechdruck von 10 bar ausgelegt sein.

Sie sollen gut zugänglich sein, damit sie zur Funktionsprüfung angelüftet werden können.

Beim Abblasen des Sicherheitsventils dürfen Personen nicht durch ausströmendes Trinkwasser oder austretenden Dampf gefährdet werden.

Das Sicherheitsventil sollte oberhalb der Trinkwasserwärmanlage angeordnet werden, damit es ohne dessen Entleerung ausgewechselt werden kann.

Das im Speicherlademodul montierte Sicherheitsventil dient lediglich der Absicherung des Moduls im ggf. abgesperrten Zustand.

Es ersetzt nicht die Sicherheitsgruppe im Sekundärkreis des Gebäudes.

In der Nähe der Abblasleitung des Sicherheitsventils ist ein Schild mit folgendem Hinweis anzubringen:

Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblasleitung austreten! - Nicht verschließen!

Die Abblasleitung des Sicherheitsventils ist in Größe des Austrittsquerschnittes zu wählen sowie mit höchstens zwei Bögen und max. 2 m Länge auszuführen.

Sie ist mit Gefälle und frei beobachtbarer Mündung zu verlegen.

Mündet die Abblasleitung in eine Ablaufleitung mit Trichter, muss diese mindestens den doppelten Querschnitt des Ventils haben.

Die Abblasleitung für das im Speicherlademodul montierte Sicherheitsventil ist ebenfalls gemäß der vorgenannten Bestimmungen zu installieren

Die Kugelhähne müssen regelmäßig bewegt werden, um ein Festsetzen durch Verkalken zu vermeiden!



Störungen



Gefahr

Sicherung ersetzen

Reparatur und Wartung darf nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden.
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!
Spannungsfreiheit prüfen

Verwenden Sie nur die beiliegende Reservesicherung, oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: T2A 250V



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige mehr, so ist es möglich, dass die interne Gerätesicherung defekt ist. Dann das Gerät öffnen, alte Sicherung entfernen und überprüfen.

Die defekte Sicherung wechseln, externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden und austauschen. Anschließend erst den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie beschrieben überprüfen



Gefahr

Wartung

Im Zuge der allgemeinen jährlichen Wartung Ihrer Heizanlage sollten Sie auch die Funktionen des Reglers vom Fachmann überprüfen und

Durchführung der Wartung:

- Überprüfen von Datum und Uhrzeit
- Begutachtung / Plausibilitätskontrolle der Auswertungen
- Kontrolle des Fehlerspeichers
- Überprüfung / Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte
- Kontrolle der Schaltausgänge / Verbraucher im Manuellbetrieb
- Eventuell Optimierung der eingestellten Parameter

Obwohl diese Anleitung mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt worden ist, sind fehlerhafte oder auch unvollständige Angaben nicht auszuschließen. Irrtümer und technische Änderungen bleiben grundsätzlich vorbehalten.



PLATTENWÄRMETAUSCHER MERKBLATT

Merkblatt für Einbau und Betrieb von kupfergelöteten Plattenwärmeüberträgern PWÜ

Die primären und sekundären Anschlussrohre dürfen nur beschränkte Axial- und Biegekräfte auf den PWÜ übertragen, sonst reißen die Lötungen der Anschlussverschraubungen und der ersten Platten.

Folgende Herstellerangaben sind zu beachten:

Die Anschlussrohre müssen vor dem PWÜ am Stationsrahmen gehalten werden. Bewährt haben sich nachgiebige, ggf. gummigefütterte Rahmenbauteile und Lager, die Dehnungen aufnehmen und vom PWÜ fernhalten.

Undichtheiten an den Anschlussverschraubungen bzw. Anschlussflanschen des PWÜ weisen meistens auf unzulässig hohe Biegekräfte hin.

Anschlussverschraubungen und Anschlussflansche müssen ohne Belastung der Anschlussstutzen angezogen werden.

Montageschrauben auf der Deckplatte des PWÜ müssen vor Inbetriebnahme vollständig gelöst werden.

Der PWÜ muss sich frei bewegen können, er ist keinesfalls Festpunkt.

Regelorgane auf der Primärseite des PWÜ müssen bei allen Lastzuständen, insbesondere bei Kleinstlast noch stetig arbeiten dürfen, besonders bei großen primärseitigen Differenzdrücken nicht in Schwingungen geraten.

Andernfalls entstehen Schäden an PWÜ-Platten und Lötungen. Auf - Zu - Pendeln der Regelorgane führt zu Temperaturwechselbelastungen des PWÜ mit denselben Schadensfolgen.

Bei sehr niedrigen Kaltwassertemperaturen kann die häufige Trinkwasseranforderung aus dem Stillstand zu Temperaturwechselbelastungen des PWÜ mit nachfolgenden Schäden an Platten und Lötungen führen.

Sind Regel-, Absperr-, bzw. Rückschlagorgane primärseitig in Vor- und Rücklauf des PWÜ angeordnet, dürfen sie nicht gleichzeitig bei arbeitender Sekundärseite schließen, weil damit binnen kurzer Zeit Vakuum innerhalb des auf der Primärseite des PWÜ abgesperrten Bereiches entsteht.

Beim Wiederöffnen eines Organs können dann unzulässige Druckstöße auf den PWÜ gelangen mit alsbaldigen Schäden an Platten und Lötungen.

Die Inhaltsstoffe der Heiz- und Trinkwässer müssen bei der Auswahl eines PWÜ bekannt sein. Es interessieren: Leitfähigkeit, pH-Wert, Ca- und Mg-Gehalt, Gehalte an Ammoniak, Chlorid, Sulfat und Nitrat sowie KB8,2 - und KS4,3 - Wert.

Wasserchemischen Bedingungen, die elektrochemisch für Kupfer ungeeignet sind sowie regional als korrosionsauslösend bekannt sind, ist durch Materialwahl entgegenzuwirken.

Ggf. ist der nickelgelötete PWÜ dem kupfergelöteten vorzuziehen (**nicht für Trinkwasseranwendung geeignet**).

Gemäß Trinkwasserverordnung zulässige Gehalte im Trinkwasser: Nickel < 0,05 mg/l, Kupfer < 3 mg/l im Reinwasser.

Durch zu hohen Chloridgehalt können binnen weniger Betriebswochen Schäden an PWÜ-Platten durch Spannungsrisskorrosion entstehen. Herstellerangaben sind zu beachten. Natriumsulfit enthaltene Mittel zur Heizwasserconditionierung können zur Bildung von Schwefelwasserstoff führen und Korrosionen der Lötstellen aus Kupfer auslösen.

Neue verzinkte Warmwasserleitungen ohne Schutzschichtbildung dürfen dem kupfergelöteten PWÜ nicht nachgeschaltet werden, es kann sonst kupferinduzierte Korrosion an den verzinkten Stahloberflächen auftreten.

Derzeit kann aus wasserchemischer Sicht kein Fall benannt werden, der den Einsatz der gelöteten PWÜ grundsätzlich verbietet.

Hinweise zur Reinigung von gelöteten Plattenwärmetauschern:

Verunreinigungen und Ablagerungen im Wärmetauscher beeinträchtigen die Übertragungsleistung oder können sogar zum Defekt führen sowie Betriebsstörungen verursachen.

Ggf. ist die Reinigung des Apparates erforderlich.

Je nach Art der Verunreinigung muss die Auswahl des Reinigungsmittels getroffen werden.

Für mineralische Ablagerungen (Kalk) z.B. empfehlen wir das Reinigungsprodukt R25 der Firma EWKS (s.u.). Für Wasserstein kann dabei eine Verdünnung von 1:10 durchaus ausreichend sein. Nach der Reinigung muss das System gespült werden.

Die Reinigungslösung und das Spülwasser sind mit Neutrallauge (EWKS) zu neutralisieren (pH-Wert 6,0 bis 9,0), bevor sie unter Beachtung der örtlichen Einleitungsbestimmungen abgelassen werden kann. Die Neutralisation darf nicht im System erfolgen.

Nach erfolgter Reinigung muss die im System verbliebene Säure neutralisiert werden und eine Passivierung der Metalloberflächen erfolgen. Die Passivierung ist unbedingt notwendig, um den Beginn von Korrosion zu vermeiden. Dazu empfehlen wir das Neutralit von mobiheat. Dabei sollte mindestens ein pH-Wert von 8,5 bis 9,0 eingestellt werden. Für alle Maßnahmen und alle einzusetzenden Mittel sind hinsichtlich der Handhabung, Dosierung etc. die Handhabungsrichtlinien und Produktbeschreibungen des Herstellers zu beachten.





Störungen erkennen und beheben

Problem	mögliche Ursache(n)	Abhilfe
keine Reglerfunktion keine Displayanzeige	es liegt keine Spannung an bzw. der potentialfreie Kontakt ist nicht mit der Kesselregelung verbunden	Zuleitung bzw. Feinsicherung im Regler überprüfen und ggf. wechseln, Verbindungsleitung zur Kesselregelung überprüfen. Hierbei ist die Ursache zu ermitteln und abzustellen
rote Kontrollleuchte am Regler blinkt	Fühler defekt	Fühler kontrollieren, ggf. durchmessen und bei Bedarf austauschen
nicht ausreichende Warmwasserleistung	falsche Reglereinstellungen	alle Reglereinstellungen und Funktionen überprüfen, ggf. auf Werkseinstellungen zurücksetzen
	am Volumenstrombegrenzer wird ein zu geringer Volumenstrom angezeigt	Volumenstrom auf korrekten Wert einstellen (siehe Tabelle S. 7)
	Kugelhähne am Speicherlademodul sind nicht voll geöffnet	Kugelhähne öffnen
	Schmutzfänger verschmutzt	Schmutzfänger reinigen
	Perlatoren an den Armaturen verstopft	Perlatoren überprüfen, ggf. reinigen oder austauschen
	Absperrorgane in der Trinkwasser- oder Heizkreiszuleitung verschlossen	Absperrorgane ggf. öffnen bzw. kontrollieren, ggf. austauschen
	nicht genügend Vordruck in der Heizungsanlage	Vordruck prüfen, ggf. Wasser nachfüllen
	nicht genügend Fließdruck in der Trinkwasserzuleitung	Zuleitung kontrollieren, ggf. Filter und Druckminderer überprüfen und reinigen
	zu geringer Rohrquerschnitt in der Heizkreiszuleitung	Größere Rohrdimension installieren, Rohrnetzberechnung durchführen
	zu geringer Rohrquerschnitt in der Trinkwasserleitung	größere Rohrdimension installieren, Rohrnetzberechnung durchführen
	Rückflussverhinderer schließt oder öffnet nicht	Rückflussverhinderer an der Sekundärpumpe ausbauen, auf Verschmutzung / Verkalkung überprüfen, ggf. reinigen
	Schwerkraftbremse schließt oder öffnet nicht	Schwerkraftbremse an der Primärkreis-pumpe ausbauen, auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen
	Wärmetauscher verkalkt	Wärmetauscher spülen, ggf. entkalken, Herstellerangaben (S. 14) beachten
	zu wenig Heizleistung bzw. zu wenig Puffervolumen im Heizungspufferspeicher	Wärmeerzeuger überprüfen bzw. Heizungspufferspeicher aufheizen
Primärpumpe läuft nicht	liegt Spannung an? Pumpe hängt fest, Pumpe verschmutzt	Zuleitung überprüfen, Pumpe austauschen
Sekundärpumpe läuft nicht	liegt Spannung an? Pumpe hängt fest, Pumpe verschmutzt	Zuleitung überprüfen, vordere Schlitzschraube rausdrehen, mit Flachs-litzschraubendreher Pumpenwelle lösen; ist dies nicht möglich, Pumpe austauschen



Wartungshinweise

Die Wartungen sind, je nach Trinkwasserbeschaffenheit, halbjährlich, mindestens jedoch ein Mal jährlich oder direkt nach längeren Stillstandszeiten durchzuführen (Serviceanforderung S. 18).

Bauteile	Maßnahmen
Kugelhähne Primärseite	auf Gängigkeit hin überprüfen, ggf. gängig machen
Schmutzfänger Primär-Vorlauf	Schmutzfänger reinigen
Kugelhähne Sekundärseite	auf Gängigkeit hin überprüfen, ggf. gängig machen
Volumenstrombegrenzer	auf Verschmutzung / Verkalkung und richtig eingestellten Volumenstrom hin überprüfen, ggf. reinigen bzw. korrekten Volumenstrom (Tabelle S. 7) einstellen
Verrohrung Primärseite	Sichtkontrolle durchführen, auf Dichtigkeit hin überprüfen, ggf. die Klingeritdichtungen an den Verschraubungen austauschen oder neu eindichten
Verrohrung Sekundärseite	Sichtkontrolle durchführen, auf Dichtigkeit hin überprüfen, ggf. die Klingeritdichtungen an den Verschraubungen austauschen, oder neu eindichten
Plattenwärmetauscher	Bei Verschmutzung bzw. Verkalkung spülen. Hierbei sind die Herstellerangaben (S. 14) zu beachten!
Regler	Funktionskontrolle am Regler durchführen (siehe auch Regleranleitung) zeigen die Fühler logische Werte an? Relaisfunktionen prüfen: - Primärpumpe - Sekundärpumpe - Mischer auf - Mischer zu - Kesselanforderung Einstellungen Warmwasser überprüfen, ggf. korrekt einstellen Einstellungen Legionellenschaltung überprüfen, ggf. korrekt einstellen

Die Kugelhähne müssen regelmäßig bewegt werden, um ein Festsetzen durch Verkalken zu vermeiden!



EC Declaration of Conformity EG Konformitätserklärung Déclaration CE de Conformité

We / Wir / Nous

mobiheat GmbH
Marquardtstr. 8
D-86316Friedberg

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

MHFW

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

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

auquel se réfère cette déclaration est conforme aux
normes suivantes

2006/42/EC
2007

Machinery Directive
Maschinenrichtlinie
directive Machines

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

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 ISO13849-1
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
Elektromagnetische Verträglichkeit
compatibilité électromagnétique



D-86316 Friedberg


Unterschrift
Andreas Lutzenberger, Geschäftsführer