



Hinweise zur Installation und Verwendung_DE

Suntherm STMH 10,8

Mobile Elektroheizzentrale

Inhaltverzeichnis

1. Verwendete Symbole und Hinweise für einen sicheren Betrieb

- 1.1 Verwendete Symbole
- 1.2 Hinweise für einen sicheren Betrieb
- 1.3 Gewährleistung und Haftung
- 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

2. Gerätebeschreibung

- 2.1 Modellvarianten
- 2.2 Konformitätserklärung
- 2.3 Gebrauchsanweisung
- 2.4 Frostschutzmittel und Inhibitoren
- 2.5 Mindestabstand und Entflammbarkeit von Baustoffen
- 2.6 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel
- 2.7 Produktbeschreibung "Suntherm STMH_10,8kW"
 - 2.7.1 Dimensionen "Suntherm STMH_10,8kW"
- 2.8 Technische Daten "Suntherm STMH_10,8kW"

3. Transport und Lagerung

- 3.1 Transport
- 3.2 Lagerung

4. Hydraulikinstallation und Anschluss an das Hydrauliksystem

- 4.1 Hydraulikinstallation
- 4.2 Anschluss an das Hydrauliksystem
- 4.3 Heizungsanlage befüllen und entlüften

5. Elektroanschluss

- 5.1 Elektrische Installation des "Suntherm STMH_10,8kW" Typs der Geräte

6. Beschreibung der CPU-Funktion und der Heizung

- 6.1 Beschreibung der Symbole auf dem Display
- 6.2 Setup-Menü
 - 6.2.1 Einstellungen Kesselmodul
 - 6.2.2 Timer-Einstellungen
 - 6.2.3 Sicherheitseinstellungen bei niedrigen Temperaturen
 - 6.2.4 Zeit- und Datumseinstellungen
- 6.3 Passen Sie die EINGESTELLTE TEMPERATUR und EINGESTELLTE LEISTUNG an
- 6.4 DAS ARBEITSPRINZIP
- 6.5 WARN- UND FEHLERCODES
 - 6.5.1 Grafische Übersicht über die Bedienung des Gerätes in Abhängigkeit von Druck und Temperatur
- 6.6 WERKSEINSTELLUNG MENÜ
 - 6.6.1 Untermenü "MODULATION"

7. Reinigung und Instandhaltung

- 7.1 Kessel reinigen
- 7.2 Betriebsdruck prüfen, fill with water und exhaust air from the system

8. Elektroschema

9. Störungen und Instandsetzung

10. Pumpe Wilo-Para MSL/6-43/SC

11. Produktdatenblatt (gemäß EU-Verordnung Nr. 811/2013)

1. VERWENDETE SYMBOLE UND HINWEISE FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB

Wichtige Hinweise

Diese Gebrauchsanleitung ist Teil der Dokumentation und fester Bestandteil der beschriebenen Mobilien Elektroheizzentrale. Sie ist ständig am Einsatzort der Mobilien Elektroheizzentrale aufzubewahren.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und fachgerechten Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Mobilien Elektroheizzentrale.

Diese Anleitung richtet sich an Käufer, Mieter, Installateure und Betreiber der Mobilien Elektroheizzentrale, die aufgrund ihres Fachwissens und ihrer Erfahrung Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen besitzen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und zum Schutz vor Verletzungen sollten Sie sich mit den Sicherheitshinweisen vertraut machen und sie genau beachten.

Die in diesem Dokument abgebildeten Zeichnungen und Visualisierungen dienen zur Erklärung der Mobilien Elektroheizzentrale. Für die einfache Auffassung des Lesers sind Komponenten teilweise farblich hervorgehoben, abgesetzt oder ausgeblendet.

Details und Farbgebung können von den verbauten Komponenten abweichen.

1.1 Verwendete Symbole



Warnungen sind im Text mit einem grauen Dreieck gekennzeichnet und sind gerahmt.



Die Gefahr eines Stromschlags ist durch das Symbol des Blitzes im Dreieck gekennzeichnet und gestaltet

Warnhinweise werden in dieser Gebrauchsanleitung durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen sofern keine Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren getroffen wurden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass geringfügige Materialschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte oder mittelschwere Verletzungen auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Verletzungen auftreten können.
- **GEFAHR** weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



Wichtige Informationen, die keine Gefahr für Personen oder Sachen darstellen, sind mit dem gekennzeichneten Symbol im Text unten gegeben. Sie werden durch Linien oberhalb und unterhalb des Textes begrenzt.

1.2 Hinweise für einen sicheren Betrieb

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen führen - sowie zu tödlichen Folgen, Sach- und Umweltschäden.



Elektrische Energie kann lebensgefährliche Verletzungen verursachen. Nur Elektriker oder entsprechend qualifizierte Experten können an der Stromversorgung arbeiten.

- Führen Sie vor der Installation des Geräts eine fachgerechte Prüfung der elektrischen Installation durch.
- Alle elektrischen Arbeiten müssen von einer Person ausgeführt werden, die gemäß den einschlägigen Vorschriften zur Durchführung elektrischer Arbeiten befugt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Inbetriebnahme sowie die Wartung und Reparatur von einem autorisierten Service durchgeführt werden.
- Die Elektroheizzentrale kann nur zum Heizen des Heizwassers und zur indirekten Warmwasserbereitung verwendet werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind die Bedienungsanleitungen, Angaben auf der Werksplatte und technische Daten zu beachten.

Gefahr durch Missachtung der eigenen Sicherheit im Notfall, z.B. im Feuerfall

- Setzen Sie sich niemals lebensdrohlichen Situationen aus. Ihre eigene Sicherheit hat immer Vorrang.

Schaden durch falsche Handhabung

- Handhabungsfehler können zur Personenverletzungen oder Anlagenschäden führen.
- Stellen Sie sicher, dass nur Personen Zugriff darauf haben, die mit dem Gerät richtig umgehen können.
- Installation und Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur dürfen nur von einem autorisiertem Service-Center mit entsprechender Genehmigung für Elektroarbeiten durchgeführt werden.

Installation und Inbetriebnahme

- Die Installation muss von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Vorschriften ausgeführt werden.
- Stellen Sie das Gerät in einem Raum auf, in dem es kein Gefrieren auftreten kann und in dem nicht hohe Staubkonzentration z.B. vom Schleifen oder hohe Rußkonzentration ist.
- Starten Sie die Elektroheizzentrale immer nur, wenn die Anlage einen angemessenen Druck aufweist und der Betriebsdruck korrekt ist. Schließen Sie auf keinen Fall die Sicherheitsventile, um Schäden durch zu hohen Druck zu vermeiden. Während des Aufheizens kann das Wasser am Sicherheitsventil des Warmwasserkreislaufs und der Warmwasserleitung austreten.
- Lagern Sie keine brennbaren Materialien oder Flüssigkeiten in der Nähe des Geräts.
- Halten Sie einen Sicherheitsabstand gemäß den geltenden Vorschriften ein.

Lebensgefahr durch Stromschlag

- Vor allen Arbeiten: Die Stromversorgung trennen. Sichern Sie sich vor versehentlichem Einschalten.
- Installieren Sie dieses Gerät nicht in feuchten Räumen.

Inspektion / Wartung

- Die elektrische Ausrüstung des mobilen Elektroheizgeräts muss regelmäßig überprüft werden. Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sowie Leitungen sind umgehend zu beseitigen / auszutauschen. Empfehlung für den Benutzer: Machen Sie einen Wartungsvertrag mit einem autorisierten Service-Center, der jährliche Wartungs- und Kontrollprüfungen durchführt. Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, kann keine Haftung übernommen werden.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

Sachschäden durch Einfrieren

- Lassen Sie bei Frostgefahr das Wasser aus der Elektroheizzentrale, Tank und Rohrleitungen der Heizungsablage ab. Die Gefahr des Einfrierens besteht nicht nur bei trockener Gesamtanlage.

Besondere Gefahren-Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr

- Nur Fachkräfte mit besonderen Kenntnissen und Erfahrungen in der Heiztechnik dürfen an Heizungsanlagen arbeiten

Besondere Risiken - Stolper- oder Sturzgefahr

- Durch die an der Mobilten Elektroheizzentrale angeschlossenen Verbindungsleitungen, Rohrleitungen und Anschlusskabel besteht Stolper und Sturzgefahr, die durch folgende Maßnahmen verhindert werden kann:
 - Verbindungsleitungen, Rohrleitungen und Anschlusskabel so verlegen, dass keine Gefährdung mehr von ihnen ausgeht. Ist dies nicht möglich, Bodenmarkierungen anbringen.
 - Durch Schmutz, ausgetretenes Wasser und herumliegende Gegenstände besteht ebenfalls Rutsch, Stolper und Sturzgefahr, die durch folgende Maßnahmen verhindert werden kann:
 - Nach allen Arbeiten an der Mobilten Elektroheizzentrale den Boden von Schmutz und ausgetretenem Wasser befreien.
 - Herumliegende Gegenstände an ihren Platz oder beiseite stellen.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs und Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes
- Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Gebrauchsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes
- eigenmächtiges Verändern des Gerätes
- mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt
- Anschluss an Anlagen mit nicht sauerstoffdichtem Kunststoffrohr unter Missachtung der Systemtrennung mittels Wärmetauscher

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mobile Elektroheizzentrale "Suntherm STMH" ist als temporärer Wärmeerzeuger für geschlossene Heizungsanlagen vorgesehen. Normale Leistung ist 10,8kW. Die Betriebsparameter der mobilen Elektroheizzentrale werden über die integrierte Steuerung eingestellt (CPU). Die Mobile Elektroheizzentrale ist nicht für den Betrieb im Freien bestimmt und ist ausschließlich zum Aufheizen und Umwälzen von Wasser bis zu 80° C in Haushalten, Gewerbe, Industrie und öffentlichen Einrichtungen bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- die Verwendung in der Art und Weise wie sie in der Gebrauchsanleitung beschrieben ist
- Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, die nur von vom Hersteller autorisierten Personen durchgeführt werden dürfen
- Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Hersteller kann nicht für die Schäden verantwortlich gehalten werden, die durch eine solche Verwendung entstehen. Die Nutzung erfolgt auf alleinige Gefahr des Systembesitzers.
- Der Benutzer ist nicht autorisiert, Eingriffe an der mobilen Elektroheizzentrale vorzunehmen
- Die Verwendung von anderen Medien als Wasser ist nicht gestattet
- Die Erwärmung von Trinkwasser ist nicht gestattet
- Stellen Sie die Mobile Elektroheizzentrale nur auf, wenn die Standsicherheit gewährleistet ist
- Stellen Sie sicher, dass Kinder oder Personen ohne die für die Nutzung erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse der Mobilien Elektroheizzentrale diese nicht ohne Aufsicht benutzen oder damit spielen

2. GERÄTEBESCHREIBUNG

2.1 Modellvarianten

Modell	Variante
Suntherm STMH_10,8kW Mobile Elektroheizzentrale	10,8kW Cable

2.2 Konformitätserklärung

Wir erklären, dass die Anlage gemäß Richtlinien 2014/35/EU (Richtlinie über niedrige Spannung, LVD) und 2014/30/EU (Richtlinie über die elektromagnetische Kompatibilität, EMC) geprüft wurde.

2.3 Gebrauchsanweisung

Beachten Sie bei der Arbeit mit der Heizungsanlage folgende Hinweise:

- Die Elektroheizzentrale sollte im Arbeitsbereich bis zu einer maximalen Temperatur von 80 °C, einem minimalen Druck von 0,6bar und einem maximalen Druck von 2,6bar arbeiten und regelmäßig überwacht werden.
- Die Elektroheizzentrale darf nur von Erwachsenen gehandhabt werden, die mit den Anweisungen und der Arbeit des Kessels vertraut sind.
- Das Sicherheitsventil nicht schließen.
- Brennbare Gegenstände dürfen nicht auf oder in der Nähe der Elektroheizzentrale (im Sicherheitsabstand) abgestellt werden.
- Reinigen Sie die Oberfläche der Elektroheizzentrale nur mit nicht brennbaren Materialien und Mitteln.
- Bewahren Sie keine entflammaren Gegenstände in dem Raum auf, in dem die Elektroheizzentrale aufgestellt werden soll (z. B. Petroleum, Öl).
- Während des Betriebs darf kein Deckel geöffnet werden.
- Halten Sie einen Sicherheitsabstand gemäß den örtlich geltenden Vorschriften ein.

2.4 Frostschutzmittel und Inhibitoren

Frostschutzmittel oder Inhibitoren dürfen nicht verwendet werden. Wenn die Verwendung des Frostschutzmittels nicht vermieden werden kann, sollten Frostschutzmittel verwendet werden, die für Heizungsanlagen zugelassen sind.



Verwendung von Frostschutzmitteln:

- verkürzt die Lebensdauer der Elektroheizzentrale und seiner Teile
-

2.5 Mindestabstand und Entflammbarkeit von Baustoffen

Abhängig von den geltenden Vorschriften können andere Mindestabstände als die nachstehend genannten geschätzt werden

- Befolgen Sie die Vorschriften für Elektroinstallationen und die in den betreffenden Ländern geltenden Mindestabstände.
- Der Mindestabstand für schwer entflammare und selbstverlöschende Materialien beträgt 200 mm
- Der Mindestabstand für brennbare Materialien beträgt 400 mm

2.6 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

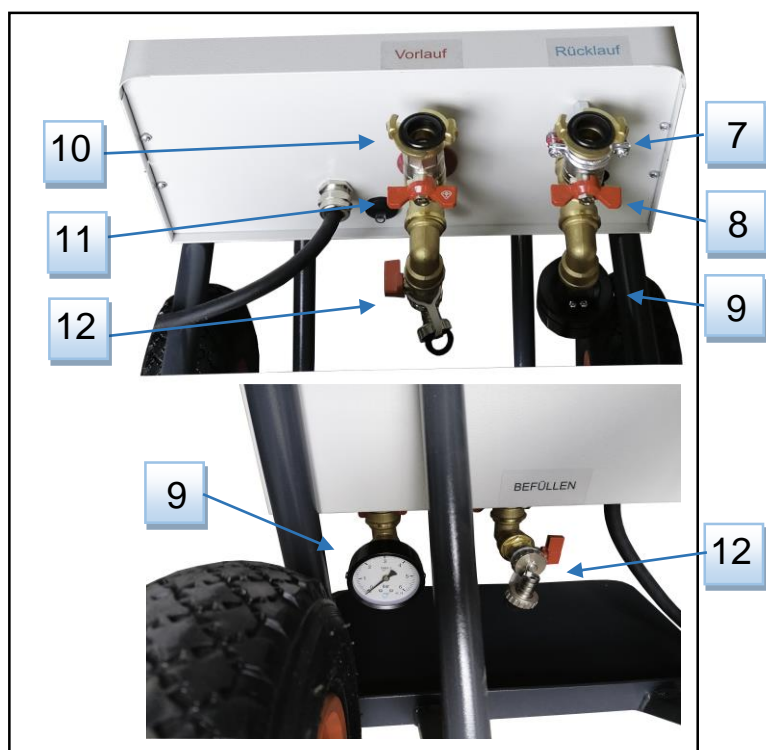
- Für die Installation und Wartung der Elektroheizzentrale sind Standardwerkzeuge aus den Bereichen Heizung, Sanitär und Elektrikinstallationen erforderlich.

2.7 Produktbeschreibung "Suntherm STMH_10,8kW"

- 1 - Transportgestell
- 2 - Chassis des Gerätes
- 3 - Kesselfrontabdeckung
- 4 - Deckel des Gerätes
- 5 - Elektrokabel mit Stecker (EUR 16)
- 6 - Netzschalter (0 - 1)
- 7 - Anschluss Heizungsrücklauf "Geka" 1"
- 8 - Ventil für Anschluss Heizungsrücklauf
- 9 - Manometer am Eingangsanschluss
- 10 - Anschluss Heizungsvorlauf "Geka" 1"
- 11 - Ventil für Anschluss Heizungsvorlauf
- 12 - Ventil für Füll-/ Entleerhahn am Anschluss Heizungsvorlauf
- 13 - Bedienfeld
- 14 - Sicherungen Loch



2.7.1 Dimensionen "Suntherm STMH_10,8kW"



2.8 Technische Daten der Elektroheizzentrale "Suntherm STMH_10,8kW"

Nennleistung: 10,8kW (6x1,8kW)

Stromversorgung: 3N~230/400V 50Hz

Nennstrom: 3x15,6A

Temperatureinstellbereich: 10 ÷ 80 °C

Druckbereich: 0,6bar ÷ 2,6bar

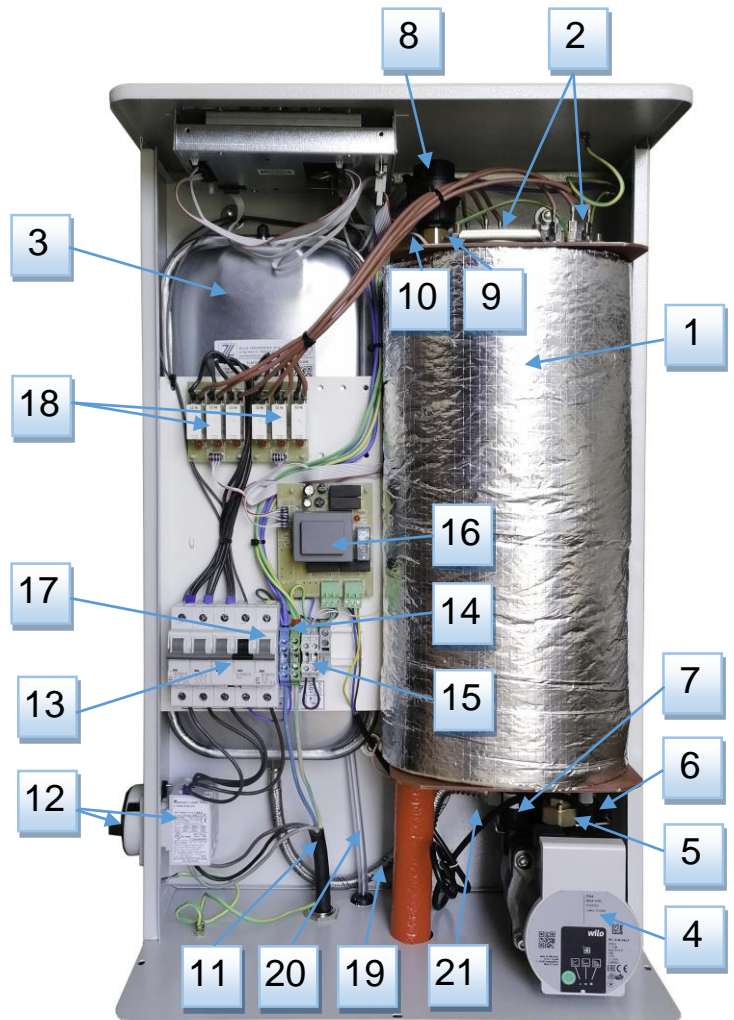
Sichereheitsventil: 3bar

Umwälzpumpe: Hocheffizienzpumpe Wilo-Para MSL/3-46/SC (EEI≤0,2)

Ausdehnungsgefäß : 8ℓ

Schutzklasse: IP44

- 1 - Gefäß des Kessels mit Heizstäben V=12,5ℓ
- 2 - Elektroheizstäbe
- 3 - Ausdehnungsgefäß 8ℓ
- 4 - Umwälzpumpe
- 5 - Sicherheitsventil: 3bar, auf Pumpe montiert
- 6 - Automatisches Luftblasventil auf Pumpe montiert
- 7 - Drucksensor
- 8 - Automatisches Luftablassventil auf Oberseite der Elektroheizzentrale montiert
- 9 - Temperatursensor
- 10 - Sicherheitsthermostat (95 ° C) mit automatischer Rückstellung
- 11 - Kabel H07RN-F 5x2,5mm²; Länge: 5m, mit Stecker EUR16 (3N~400V 16A)
- 12 - Netzschalter (0-1): Benedict LTS40 EH4 A3; I=40A
- 13 - Automatische elektrische Sicherungen ETIMAT6; 3-P; C16A; mit Arbeitsstromauslöser (Fernauslöser) - Sicherheitsvorrichtung
- 14 - Klemmen: N (neutral); PE (Schutzerde)
- 15 - Klemmen für raumthermostat
- 16 - Stromversorgungsplatine (230V AC / 24VDC+8VDC)
- 17 - Automatische elektrische Sicherungen ETIMAT6; 1-P; C2A;
- 18 - Platine mit Relais der elektrischen Heizstäbe
Relais: Finder 45.71.7... SPST; NO; 16A; 230VAC
- 19 - Flexibles Verbindungsrohr des Ausdehnungsgefäßes
- 20 - Kunststoffablaufrohr des Luftablassventils
- 21 - Flexibles Ablaufrohr des Sicherheitsventils



G1 - Elektroheizstab 1 → 5,4kW (3 x 1,8kW)

G2 - Elektroheizstab 2 → 5,4kW (3 x 1,8kW)



3. TRANSPORT UND LAGERUNG

3.1 Lagerung

Die Mobile Elektroheizzentrale muss in einem wettergeschützten, frostfreien Raum, ausschließlich in der Originalverpackung gelagert werden.

Bedingungen der Mobilen Elektroheizzentrale vor der Lagerung:

- Die Mobile Elektroheizzentrale ist vollständig entleert
- Die Verbindungsleitungen wurden entfernt
- Die Entleerhähne sind geöffnet

Bedingungen im Lager:

- Lufttemperatur: $+5 \div +50$ °C
- Relative Luftfeuchte: $15\% \div 75\%$
- Keine Betauung

3.2 Transport

Die Mobile Elektroheizzentrale ist durch das Transportgestell mit Luftgummireifen leicht zu transportieren. Für den Transport der Mobilen Elektroheizzentrale stellen Sie sicher, dass:

- die Mobile Elektroheizzentrale vollständig entleert ist
- die Verbindungsleitungen demontiert sind
- das Anschlusskabel transportsicher montiert ist
- die Entleerhähne geöffnet sind
- Erschütterungen vermieden werden

4. HYDRAULIKINSTALLATION UND ANSCHLUSS AN DAS HYDRAULIKSYSTEM



Die Installation der Mobilten Elektroheizzentrale muss von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Vorschriften ausgeführt werden. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schaden durch Installationsfehler ab.

4.1 Hydraulikinstallation

- Die Mobile Elektroheizzentrale darf nur in einem Raum aufgestellt werden, der nach Lage, Größe, baulicher Beschaffenheit und Nutzungsart geeignet ist und keine Gefahren daraus entstehen können. Er muss so bemessen sein, dass das Gerät ordnungsgemäß aufgestellt, betrieben und instand gehalten werden kann.
- Stellen Sie das Gerät nur in einem Raum auf, in dem ein Einfrieren nicht möglich ist, ohne starken Staubanfall, z.B. durch Schleifarbeiten, oder Hohe Rußkonzentration.
- Die Mobile Elektroheizzentrale muss so platziert werden, dass jederzeit ein ungehinderter Zugang gewährleistet ist. Die Abmessungen der Mobilten Elektroheizzentrale sind den Technischen Daten zu entnehmen. Ferner ist rund um die Mobile Elektroheizzentrale jeweils ein Mindestabstand von 500 mm einzuhalten.
- Die Mobile Elektroheizzentrale nur auf festem, ebenem Untergrund aufstellen.
- Umgebungsbedingungen:
- Lufttemperatur: +5 ÷ +45 °C
- Relative Luftfeuchte: 20% ÷ 70%



VORSICHT! Beschädigung der Mobilten Elektroheizzentrale durch ungeeignete Umgebungsbedingungen!

Zu niedrige Temperaturen können zum Platzen von Schläuchen, Rohren und Kupplungen führen, wodurch Undichtigkeiten entstehen. Zu hohe Temperaturen können die Mobile Elektroheizzentrale beschädigen.

- Sorgen Sie bei Änderung von Umgebungstemperaturen für eine ausreichende Akklimatisation der mobilten Elektroheizzentrale. Der Anpassungsprozess kann je nach Differenz der Umgebungstemperatur zeitlich variieren. Wir empfehlen, die mobile Elektroheizzentrale nach dem Auspacken vor dem Einsatz 24 Stunden zu akklimatisieren.



ACHTUNG ! Lebensgefahr durch Stromschlag !

- Insufficient acclimatization of the mobile electrical heating unit can lead to the formation of water of condensation, which can cause short circuits in the electrical system (electronics). Acclimatize the mobile electrical heating unit according to the change in environment.

4.2 Anschluss an das Hydrauliksystem

Dieses Gerät verfügt über ein integriertes Ausdehnungsgefäß. Vor jeder Installation, bevor Sie Wasser einfüllen, müssen Sie Folgendes überprüfen:

- Druck im integrierten Ausgleichsbehälter (1bar). Wenn das empfohlene Druckniveau unterschritten wird, den Ausgleichsbehälter aufpumpen.
- ob das Ausdehnungsgefäßvolumen des mobilten Elektroheizgerätes zum Anschluss an das vorhandene Heizungssystem ausreicht. Bei Bedarf muss ein zusätzlicher Ausgleichsbehälter eingebaut werden.



Vor dem Befüllen der Anlage muss das Gerät an die Elektroinstallation angeschlossen und mit Hauptschalter eingeschaltet werden, um den Druckwert in der Anlage zu überwachen. Stellen Sie die Temperatur auf Minimum (10 ° C) und stellen Sie die Leistung auf 0 kW.



GEFAHR: Verletzungen und / oder Sachschäden können auftreten, indem der Druck während des Füllens mit Wasser überschritten wird !

- Hoher Druck kann die Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen sowie den Behälter des Geräts selbst beschädigen.
- Die Elektroheizzentrale mit dem Druck füllen, der dem Öffnungsdruck des Sicherheitsventils entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kontroll- und Sicherheitsteile für die Druckkontrolle ordnungsgemäß funktionieren



GEFAHR: Gesundheitsgefahr durch mischendes Trinkwasser! Beachten Sie unbedingt die nationalen Vorschriften und Normen, um das Mischen von Trinkwasser zu vermeiden



HINWEIS: Schäden an der Installation durch schlechtes Wasserqualität! Abhängig von den Eigenschaften des Wassers kann die Heizungsanlage durch Korrosion oder durch die Bildung von Kalk beschädigt werden



HINWEIS: Sachschäden durch Temperaturbelastung. Wenn Sie die Elektroheizzentrale in warmem / heißem Zustand befüllen, können aufgrund Temperaturbelastungen Rissen entstehen. Die Elektroheizzentrale beginnt zu lecken. Füllen Sie die Elektroheizzentrale nur in kaltem Zustand (Temperatur der Startlinie darf maximal 40 ° C betragen). Füllen Sie die Elektroheizzentrale nur durch das Schnellventil auf der Kesselrohrinstallation (Rücklaufleitung).

4.3 Heizungsanlage befüllen und entlüften

Um die Mobile Elektroheizzentrale heizungsseitig über die Heizungsanlage zu befüllen und zu entlüften gehen Sie folgendermaßen vor: :

- Schließen Sie den Schlauch vom Hahn zum Befüllen / Trocknen (3/4 on) am Einlassanschluss an.
 - Öffnen Sie den Befüll-/Entleerhahn der Mobilen Elektroheizzentrale.
 - Füllen Sie die Heizungsanlage langsam. Achten Sie auf den Druck auf dem Display.
 - Schließen Sie den Hahn, wenn der Druck erreicht ist.
 - Entlüften Sie alle Heizkörper an deren Ablassventil.
 - Wenn der Druck im Heizkreis gering ist, muss das Wasser nachgefüllt werden.
 - Ziehen Sie den Schlauch zum Befüllen/Trocknen aus dem Hahn.
-
- Die Pumpe in diesem Gerät verfügt über einen automatischen Entlüfter, und für die Entlüftung aus der Pumpe sind keine Maßnahmen erforderlich.
 - Befindet sich jedoch noch Luft in der Pumpe, stellen Sie den Pumpenschalter auf die Luftaustrittsposition (siehe Pumpeninformationen am Ende des Handbuchs).



Vorsicht! Geräteschaden durch unsachgemäße Entlüftung. Durch unsachgemäßes Entlüften kann es zu Dampfblasen in der Heizungsanlage kommen, was zum Überdruck führt. Darüber hinaus kann heißes Wasser aus dem Entlüfter austreten. Über das Sicherheitsventil wird dieser Druck abgelassen.

5. ELEKTROANSCHLUSS



VORSICHT! Vor dem Anschluss an das Stromnetz muss der Netzschalter der mobilen Elektroheizzentrale in die Position 0 gebracht werden.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über einen Industriestecker (EUR 16; 3-P + N + PE; 6h) am Kabel.

Beim Ein-/Ausschalten des Netzsteckers muss der Hauptschalter am Heizkessel in Stellung „0“ stehen.

5.1 Elektrische Installation "Suntherm STMH_10,8kW"

Suntherm STMH_10,8kW		
Position des Netzschalters	Anschluss	Max. Leistung
1	3N~400V 16A	10,8 kW

6. BESCHREIBUNG DER CPU - FUNKTION UND DER HEIZUNG

6.1 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE AUF DEM DISPLAY

Auf der Vorderseite der Mobilen Elektroheizzentrale befindet sich eine Mikroprozessoreinheit, die das Gerät steuert:
Aussehen einer Mikroprozessor-Steuereinheit (Bild 1):

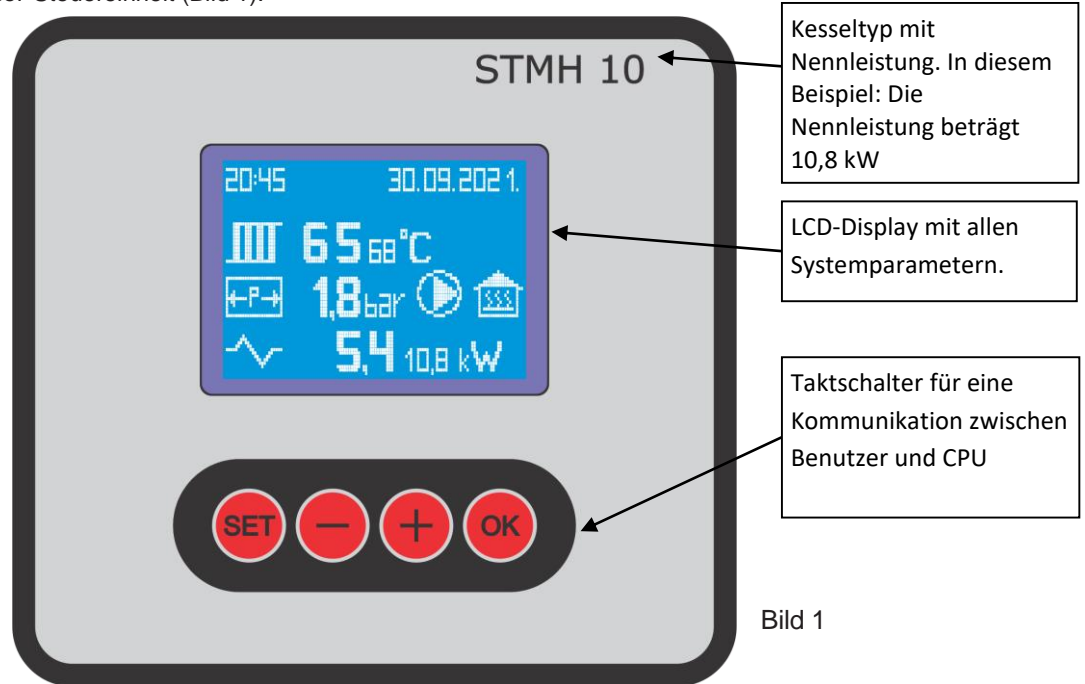
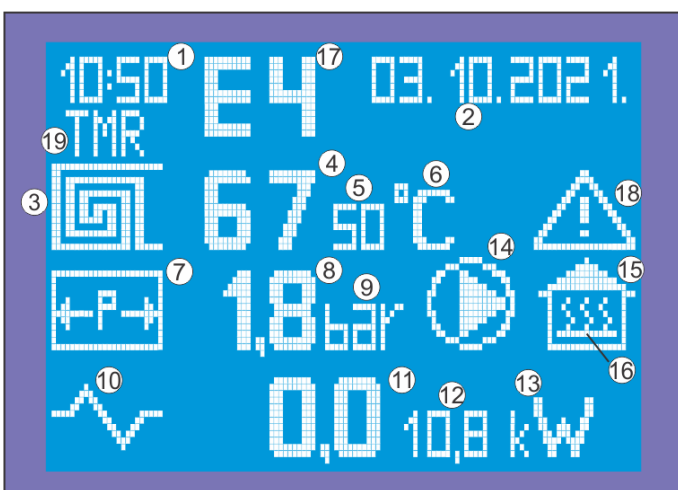
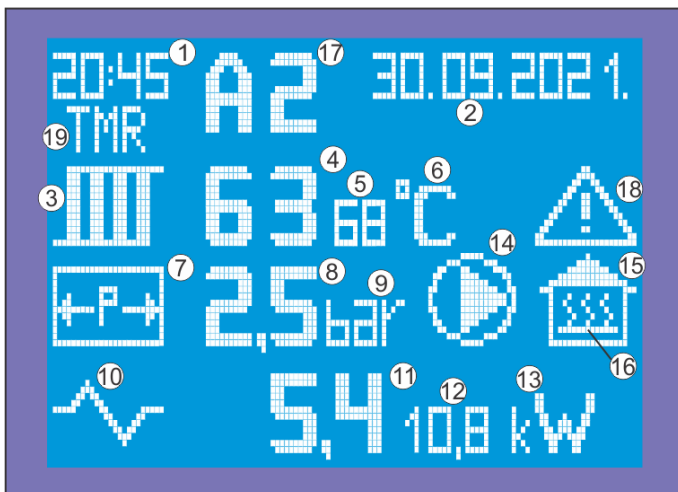






Bild 1

Symbole auf dem Display



- 1 - Zeit
- 2 - Datum
- 3 - Symbol für Kesselmodus: a) Heizkörperheizung:  b) Fußbodenheizung:  c) Frostschutzmodus: 
- 4 - AKTUELLE TEMPERATUR – Das aktuelle System Temperatur, in °C (große Ziffern)
- 5 - TEMPERATUR EINSTELLEN - System-Solltemperatur in °C (kleine Ziffern)
- 6 - Symbol der Temperatureinheit (°C)
- 7 - Druckbehältersymbol
- 8 - AKTUELLER DRUCK im System
- 9 - Symbol der Druckeinheit (bar)
- 10 - Stromsymbol
- 11 - AKTUELLE ENERGIE – aktuell eingeschaltete Heizung Energie (große Ziffern).
- 12 - LEISTUNG EINSTELLEN - Angepasste Leistung (kleine Ziffern)
- 13 - Elektrisches Aggregat (kW)
- 14 - Symbol für den Betrieb der Umwälzpumpe
- 15 - Symbol des Hauses (beheizter Raum)
- 16 - Wärmestrahlungssymbol (Raumthermostat "on")
- 17 - Tritt ein Sensorausfall oder ein Temperatur-/Druckwert außerhalb des zulässigen Bereichs auf, blinkt eine der Warnungen:
 - A - Achtung - bei potentiellen Problemen
 - E - Fehler – falls ein Problem auftritt
- 18 - Warnsymbol, blinkend mit Symbol A oder E
- 19 - TMR - Der Kessel arbeitet nach einem Timer

6.2 DIE EINSTELLUNGEN

Beim Einschalten des Kessels erscheint die Grundanzeige (Bild 3) auf dem Bildschirm. Zum Aufrufen der EINSTELLUNGEN () wo es möglich ist, den Kesselmodus zu ändern, den Timer zu aktivieren/deaktivieren und einzustellen, die Uhrzeit und das Datum einzustellen: Halten Sie die Taste "SET" 5 ~ 6 Sekunden lang gedrückt. Die Einstellungsanzeige erscheint auf dem Bildschirm (Bild 4):

6.2.1 Einstellungen Kesselmodus

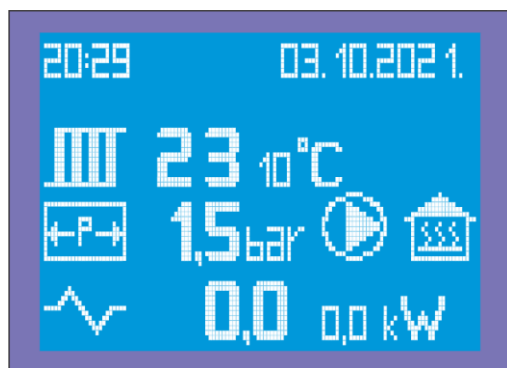


Bild 3

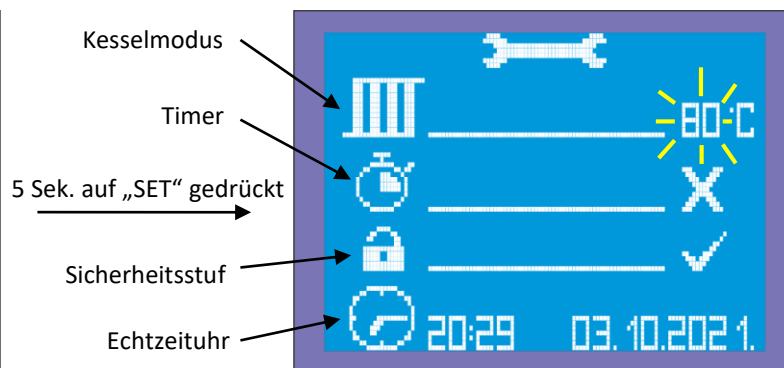


Bild 4

In diesem Beispiel (Bild 4) arbeitet der Kessel im Modus „Radiator Heating“ mit max. Solltemperatur 80 °C - was blinkt. Um den Kesselbetrieb auf "Floor Heating" umzuschalten, drücken Sie kurz die Taste "-" oder "+". Das Symbol des Kesselmodus ändert sich in Spiralrohr (Bild 5) und max. Die eingestellte Temperatur wird auf 60 °C begrenzt.

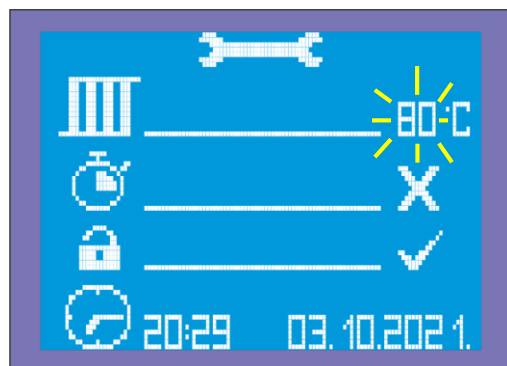


Bild 4

Drücken Sie „+“ oder „-“

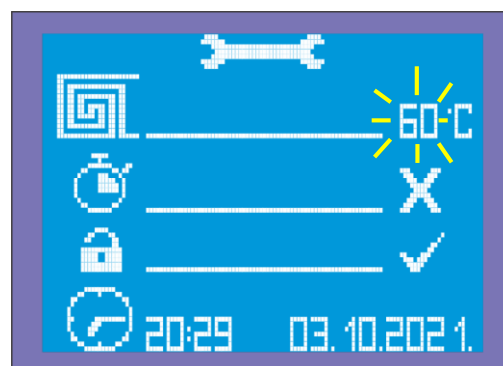





Bild 5

Um die Einstellungen zu speichern und zur Grundansicht zurückzukehren, drücken Sie kurz die Taste "SET". Um mit den Einstellungen fortzufahren, drücken Sie kurz die Taste "OK".

Hinweis: Wenn die Betriebsart geändert wird, werden die Timereinstellungen zurückgesetzt.

6.2.2 Timer-Einstellungen

Der Kessel kann im Timer-Modus betrieben werden, bei dem das Heizen nur für eine definierte Zeitdauer erlaubt ist. Drücken Sie im Menü „SETTINGS“ nach der Einstellung des Kesselmodus kurz die Taste „OK“, um mit der Einstellung des Timers fortzufahren.

In diesem Beispiel (Bild 6) ist das Symbol  für deaktivierten Timer-Modus begann zu blinken, rechts neben dem Timer-Symbol (). Drücken Sie kurz die Taste "+" oder "-", um den Timer-Modus zu aktivieren -  (Bild 7), Drücken Sie dann die Taste "OK", um die Auswahl zu bestätigen.

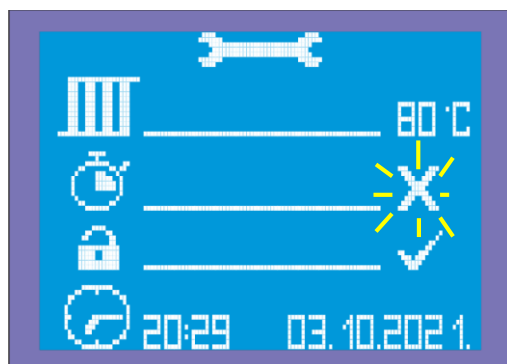


Bild 6

Drücken Sie „+“ oder „-“

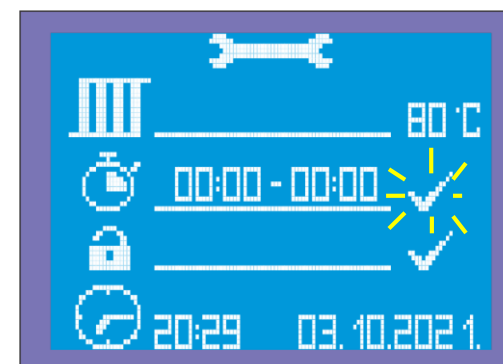
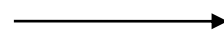


Bild 7

Nachdem Sie bestätigt haben, dass der Timer-Modus ausgewählt wurde, ist der nächste Schritt, den Start des Kesselbetriebs zu definieren (Bild 8). Die Startzeit blinkt, zuerst werden die Stunden eingestellt, dann mit der Taste "OK" bestätigt und dann die Minuten der Startzeit eingestellt. Bestätigen Sie mit der Taste "OK" und stellen Sie die Stunden und Minuten für die Stoppzeit ein.

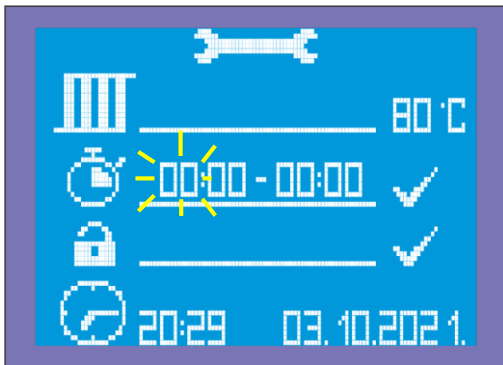


Bild 8

Drücken Sie „+“ oder „-“

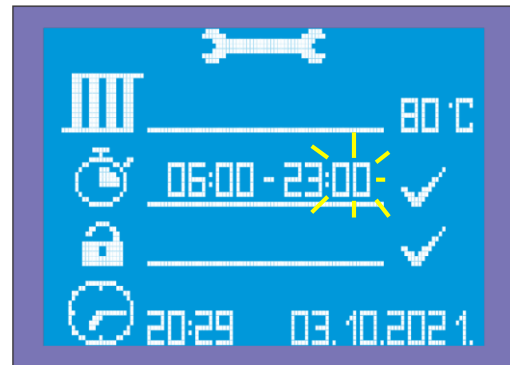




Bild 9

In diesem Beispiel (Bild 9) ist die Startzeit für den freigegebenen Kesselbetrieb auf **06h:00** Minuten eingestellt. Die Endzeit des freigegebenen Kesselbetriebs wird auf **23h:00** Minuten eingestellt. In dieser Zeit kann der Kessel also arbeiten - je nach gewählter Betriebsart (Radiator oder Fußbodenheizung) und je nach Raumthermostat. In der Zeit von 23:00 bis 06:00 ist der Kesselbetrieb gesperrt. Die Geräte sind werkseitig auf 00:00 - 00:00 eingestellt, was bedeutet, dass der Timer den ganzen Tag über den Kessel arbeiten lässt. Wenn zwei gleiche Zeiten eingestellt sind, zum Beispiel: 22:50 - 22:50, kann der Kessel auch den ganzen Tag über in Betrieb sein. Um Einstellungen zu speichern und zur Grundansicht zurückzukehren, drücken Sie kurz die Taste "SET" (Symbol "TMR" erscheint in der Grundanzeige, unter der Uhrzeit - Dies bedeutet, dass der Kessel nach einem Timer läuft). Um mit den Einstellungen fortzufahren, drücken Sie kurz die Taste "OK".

6.2.3 Sicherheitseinstellungen bei niedrigen Temperaturen

Nach dem Bestätigen der Timer-Parameter ist der nächste Schritt die Definition von "Safety level" (Vorhängeschloss-Symbol ). Es gibt 3 Stufen des Systemschutzes gegen Schäden durch niedrige Temperaturen und Frost, d. h. 3 Möglichkeiten, die Sicherheit im Betrieb bei niedrigen Temperaturen zu gewährleisten (Bilder 10, 11, 12).

Standardeinstellungen sind , drücken sie kurz die Taste "+" oder "-", um zu einer anderen Art von Sicherheitseinstellungen zu wechseln.

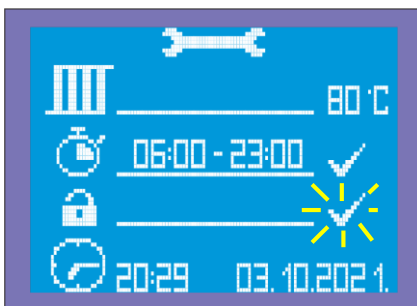


Bild 10

Press
+ or -

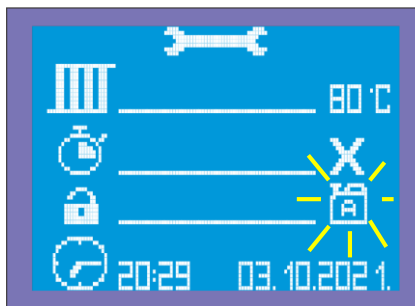


Bild 11

Press
+ or -

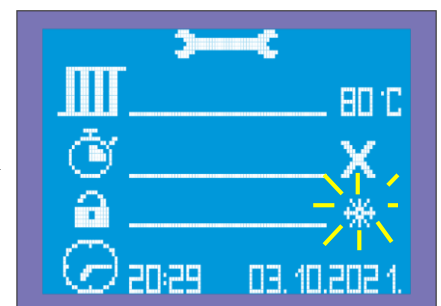



Bild 12

 - In diesem Modus lässt die CPU den Betrieb des Kessels nicht zu, wenn die Kesseltemperatur $< 3\text{ °C}$ ist, da es möglich ist, dass ein Teil des Systems eingefroren ist. Der Betrieb der Umwälzpumpe ist ebenfalls gesperrt (wenn die Kesseltemperatur $< 3\text{ °C}$) aus dem gleichen Grund. Auf dem Display erscheint ein Fehlersymbol (E3).

Der Kessel arbeitet also nach den Regeln, die für den definierten Modus in den ersten beiden Punkten des Einstellungsmenüs angegeben sind. Wenn die Kesseltemperatur $\leq 5\text{ °C}$ beträgt, blinkt das Warnsymbol (A3), wenn die Kesseltemperatur $< 3\text{ °C}$ ist, lässt die CPU den Kesselbetrieb nicht zu, da die Gefahr besteht, dass ein Teil des Systems eingefroren ist.



- Dieser Modus ist für ein System vorgesehen, das mit einer Frostschutzmittelmischung gefüllt und somit vor Frost geschützt ist. Der Kessel arbeitet nach den Regeln, die für den definierten Modus in den ersten beiden Punkten des Einstellungsmenüs angegeben sind, aber ein Teil des Programms, der den Betrieb des Kessels bei einer Temperatur von 3 °C oder darunter blockiert, ist ausgeschaltet. Mit anderen Worten, der Betrieb des Kessels ist unabhängig von möglichen niedrigen Temperaturen im Kessel erlaubt. Es besteht auch keine Notwendigkeit, vor der Annäherung an die untere Grenze der zulässigen Temperatur sowie vor den Fehlern der niedrigen Temperatur zu warnen.

Hinweis: Aktivieren Sie diesen Modus niemals, wenn das System nicht mit Glykolgemisch (Frostschutzmittel) gefüllt ist, da die Gefahr schwerer Schäden besteht.

- Frostschutzmodus. Dieses Regime soll das System ohne Frostschutzmittelmischung in kürzerer Zeit (~10 Tage) vor dem Einfrieren schützen. Bsp.: im Winter, wenn im Haus kein Heizbedarf besteht (die ganze Familie ist z. B. 10 Tage außer Haus), aber die Außentemperaturen niedrig sind. Es besteht die Möglichkeit, dass das System einfriert, wenn die Heizung ausgeschaltet und das System nicht mit Frostschutzmittelgemisch gefüllt ist. Die Pumpe arbeitet in diesem Regime ununterbrochen, der Kessel hält die Systemtemperatur von 7-10°C mit 1/3 der Nennleistung. Bei Auswahl dieses Regimes werden die Einstellungen der ersten beiden Menüpunkte ignoriert. Der Kessel arbeitet unabhängig vom Raumthermostat.

Wenn der Frostschutzmodus ausgewählt ist und durch kurzes Drücken der Taste "SET" bestätigt wird, erscheint das Display (Bild 13):



Bild 13

Hinweis: Temperatur- und Leistungseinstellungen sind im Frostschutzmodus nicht zulässig.

6.2.4 Zeit- und Datumseinstellungen

Nach Abschluss der Einstellungen im „Safety“-Modus kurz die „**SET**“-Taste drücken, um die Einstellungen zu speichern und zur Grundanzeige zurückzukehren. Um mit der Einstellung fortzufahren, drücken Sie kurz die „**OK**“-Taste – der Bildschirm erscheint (Bild 14):

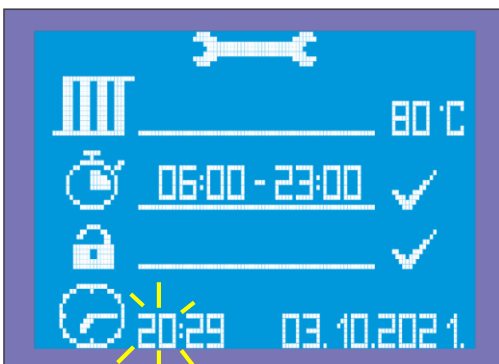


Bild 14

Zuerst werden die Stunden (blinkend) eingestellt, dann mit der "**OK**"-Taste bestätigt und dann die Minuten eingestellt. Bestätigen Sie mit der Taste "**OK**" und stellen Sie Jahr, Monat und Datum ein.

Nach Abschluss der Einstellungen von Uhrzeit und Datum, wenn Sie die Taste "**OK**" drücken, kehrt die CPU rundum in die Einstellungen des Kesselbetriebsmodus zurück.

6.3 Passen Sie die EINGESTELLTE TEMPERATUR und EINGESTELLTE LEISTUNG an

Die Temperatur kann im normalen Heizmodus eingestellt werden.

- 1 - Taste "SET" kurz drücken – der SET TEMP Wert: "10" (Bild 15) beginnt zu blinken.
- 2 - Stellen Sie mit den Tasten "+" und "-" SET TEMP ein. Wert (eingestellter Temperaturbereich von 10 bis 80 °C).

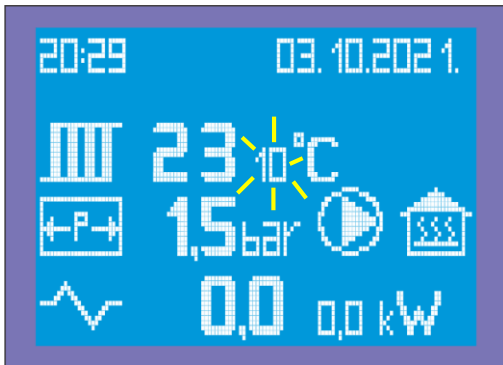


Bild 15

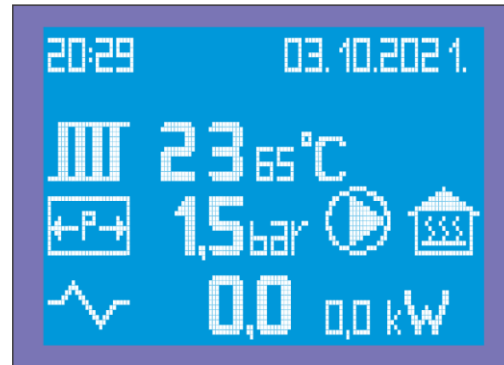


Bild 16

- 3a - Speichern Sie den eingestellten Wert (in diesem Beispiel "65" °C) und verlassen Sie die Einstellungen durch kurzes Drücken der "SET"-Taste (Bild 16).

Wenn Sie mit den Einstellungen fortfahren möchten, und wechseln Sie zum Einstellen der Leistung:

- 3b - Bestätigen Sie die EINGESTELLTE TEMP. Wert mit der Taste "OK", dies ist auch Wechsel in die Einstellungen SET POWER. Der Wert von SET POWER "0,0kW" beginnt zu blinken (Bild 17).

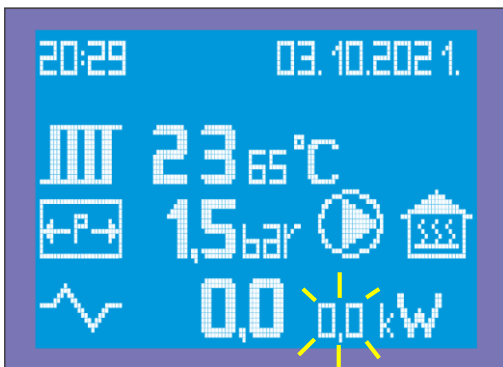


Bild 17

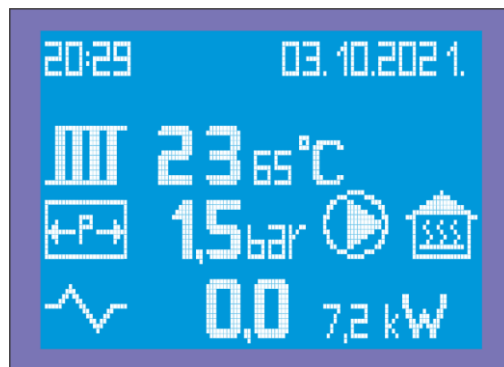


Bild 18

- 4 - Stellen Sie mit den Tasten "+" und "-" den Wert SET POWER ein (in diesem Beispiel 7,2 kW). Maximal zulässige Leistung abhängig von Nennleistung 10,8.
- 5a - Speichern Sie die eingestellten Werte (SET TEMP. und SET POWER) und verlassen Sie die Einstellungen durch kurzes Drücken der "SET"-Taste (Bild 18).

Wenn Sie mit den Einstellungen fortfahren möchten:

- 5b - Bestätigen Sie den SET POWER-Wert mit der Taste "OK" und wechseln Sie zu SET TEMP. (Der Set Temp.-Wert beginnt zu blinken, dies ist eine Rückkehr zum Anfang der Einstellungen - Bild 15).

6.6 WERKSEINSTELLUNGSMENÜ

Dieses Kapitel ist nur für autorisierte und qualifizierte Dienste bestimmt.

Die CPU-Einheit ist universell für alle Kesselmodelle. Im Menü "SETUP" ist es möglich, die CPU entsprechend der Nennleistung des Kessels zu konfigurieren (beim Austausch einer beschädigten CPU durch eine neue). Außerdem ist es möglich, den Grad der Leistungsmodulation zu ändern - je nach individuellem Heizsystem.

Halten Sie die Tasten "+" und "-" gleichzeitig für 10 Sekunden gedrückt (drücken Sie zuerst die "+" Taste), das Display erscheint (Bild 21):

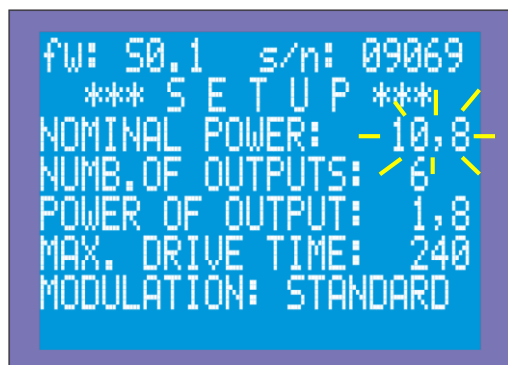


Bild 21

Am oberen Bildschirmrand (Bild 21) befinden sich Informationen über die Firmware-Version und die Seriennummer der CPU, die nicht geändert werden können.

Beispiel: Firmware-Version ist: **50.1**; Seriennummer ist: **09069**;

Folgende Daten sind:

- Nennleistung (10,8kW in diesem Beispiel)
- Anzahl der Ausgänge (6 in diesem Beispiel)
- Leistung der Ausgänge (in diesem Beispiel 1,8kW)
- max. Fahrzeit - Maximaler Dauerbetrieb eines einzelnen Ausganges (240 Minuten in diesem Beispiel)
- Modulation - Leistungsmodulationspegel (in diesem Beispiel STANDARD)

Blinkend: **NOMINAL LEISTUNG 10,8**, die jetzt auf einen der Werte eingestellt werden kann: 3 - 4,5 - 6 - 9 - **10,8** - 12 - 16,2 - 18 - 21,6 kW durch Tastschalter "-" und "+". **Zulässige Werte für diesen Gerätetyp sind 10,8.** Um mit der Einstellung des nächsten Parameters fortzufahren, drücken Sie die Taste „OK“. (Einstellzeit ist auf 15sec begrenzt. Wird innerhalb dieser Zeit keine Taste gedrückt, kehrt das Gerät automatisch in die Grundanzeige zurück). Jetzt blinkt "**NUMBER OF OUTPUTS: 6**", die eingestellt werden kann.

Sollte NUMB gewählt werden. DER LEISTUNGEN: 6, weil es Heizpatronen 6x1,8kW Leistung gibt. Verwenden Sie die folgende Tabelle, um die Anzahl der Ausgänge entsprechend der Nennleistung auszuwählen:

NENNLEISTUNG	3kW	4,5kW	6kW	9kW	10,8kW	12kW	16,2kW	18kW	21,6kW
ANZAHL DER AUSGÄNGE	3	3	3	6	6	6	6	9	9

Der Parameter "**POWER OF OUTPUT**" wird nicht gesetzt, sondern automatisch entsprechend den eingestellten Werten für "NOMINAL POWER" und "NUMB. AUSGÄNGE". Wo ist in diesem Beispiel die NENNLEISTUNG: 10,8kW und ANZAHL DER AUSGÄNGE: 6, LEISTUNG DER AUSGÄNGE: 1,8kW - wird automatisch eingestellt.

Nachdem Sie NUMB. AUSGÄNGE wird durch Drücken der Taste „OK“ zur Einstellung MAX DRIVE TIME gewechselt, die zu blinken beginnt. Dieser Parameter definiert max. die Dauerbetriebszeit eines Ausganges, nach der die CPU ihn ausschaltet (wenn ein anderer inaktiver vorhanden ist) und den anderen Ausgang einschaltet. Dieser Parameter muss nicht geändert werden, da der eingegebene Wert maximal 240 Minuten beträgt. Dauerbetriebszeit des Heizstabes Optimaler Wert für alle Arten (Leistung) von Heizstäben.

Durch Drücken der Taste „**SET**“ werden alle aktuellen Einstellungen, die im Display angezeigt werden, bestätigt und zur Grundanzeige zurückgekehrt (Bild 3). Werden die Einstellungen nicht innerhalb von 15 Sekunden durch Drücken der Taste "**SET**" bestätigt, kehrt die Anzeige in die Grundanzeige zurück und die CPU arbeitet mit den "alten" Einstellungen weiter, dh Änderungen der Parameter, die den Kessel definieren, werden nicht akzeptiert werden.

Durch Drücken der Taste "**OK**" gelangen Sie zur Einstellung des nächsten Parameters - MODULATION:

- 1) OFF - AUS - ohne Modulation; Es wird empfohlen, wenn die Leistung der Heizungsanlage und die Leistung des Kessels gleich sind und / oder bei niedriger Außentemperatur.
- 2) STANDARD - Kessel moduliert leicht die Leistung; Dies ist die Werkseinstellung, der Kessel reduziert langsam die eingeschaltete Leistung, wenn sich die aktuelle Temperatur der eingestellten Temperatur nähert. Es wird empfohlen, wenn die Leistung der Heizungsanlage etwas geringer ist als die Leistung des Kessels und / oder bei mäßiger Außentemperatur
- 3) MAX - Kessel moduliert schnell die Leistung. Der Kessel reduziert die eingekuppelte Leistung schnell, wenn sich die aktuelle Temperatur der eingestellten Temperatur nähert. Es wird empfohlen, wenn die Leistung der Heizungsanlage deutlich geringer ist als die Leistung des Kessels und / oder die relativ hohe Außentemperatur.

6.6.1 UNTERMENÜ "MODULATION"

Nach der Einstellung der MAX. FAHRDAUER wechselt das Drücken der Taste „OK“ zum Untermenü „MODULATION“ zur Anpassung der Kesselleistungsmodulation, wenn die Isttemperatur den Temperatursollwert erreicht und hält (Bild 22).

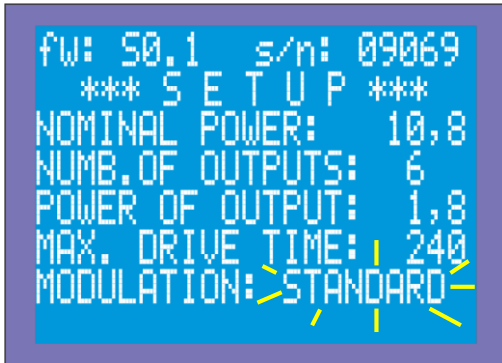


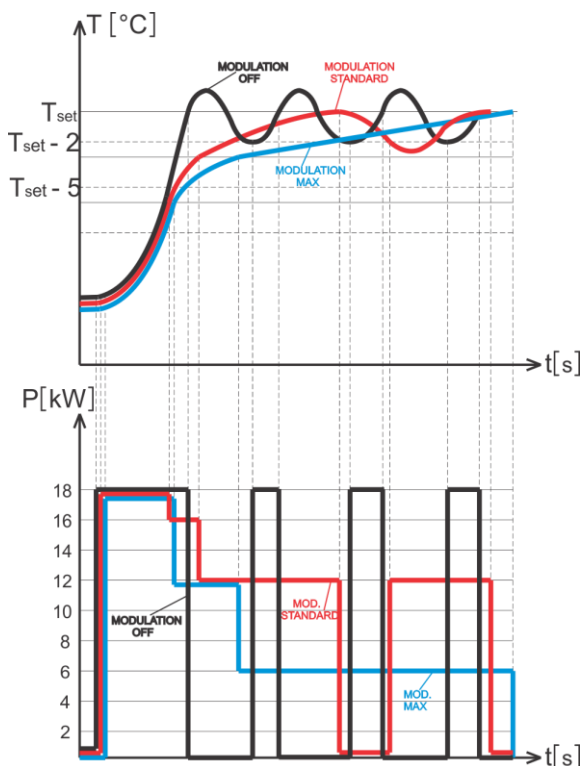
Bild 22

Durch Drücken der Tasten "+" und "-" während die Modulationsstufe (in diesem Beispiel "STANDARD") blinkt, kann die Kesselleistungsmodulation geändert werden (Bild 22).

OFF - Wenn die Modulation ausgeschaltet ist ("OFF"), entspricht die eingestellte Leistung des Kessels der eingestellten Leistung des Kessels, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist, wenn alle Heizungen ausgeschaltet sind und die eingeschaltete Leistung auf 0 kW fällt. Sinkt die aktuelle Temperatur um 2 °C unter den Sollwert, werden alle Heizungen wieder eingeschaltet. Das Ein- und Ausschalten einzelner Heizgeräte erfolgt zeitversetzt für 3sec.

STANDARD - Wenn diese Modulationsstufe gewählt ist (Werkseinstellung), arbeitet der Kessel mit einer eingestellten Leistung, bis die aktuelle Temperatur einen Wert von 5 °C unter der eingestellten Temperatur erreicht. Wenn sich die aktuelle Temperatur 2 °C unter den Sollwert nähert, verringert sich die Leistung um weitere ~ 20 %. Wenn die aktuelle Temperatur den Sollwert erreicht, wird der verbleibende Teil der Stromversorgung abgeschaltet. Sinkt die aktuelle Temperatur um 2 °C unter den eingestellten Wert, wird nur ein Teil der Leistung wieder eingeschaltet (~ 70%), und wenn die Temperatur weiter sinkt, wird die eingeschaltete Leistung in umgekehrter Reihenfolge zur Verringerung der erhöht Leistung (wenn sich die Isttemperatur dem Temperatursollwert nähert).

MAX - Wenn diese Modulationsstufe gewählt wird, arbeitet der Kessel mit einer eingestellten Leistung, bis die aktuelle Temperatur einen Wert von 5 °C unter der eingestellten Temperatur erreicht, wenn er die eingestellte Leistung um ~ 30% gegenüber dem Ziel reduziert. Wenn sich die aktuelle Temperatur 2 °C unter den Sollwert nähert, verringert sich die Leistung um weitere ~ 30 %. Wenn die aktuelle Temperatur den Sollwert erreicht, wird der verbleibende Teil der Stromversorgung abgeschaltet. Sinkt die aktuelle Temperatur um 2 °C unter den eingestellten Wert, wird nur ein Teil der Leistung wieder eingeschaltet (~ 40%), und wenn die Temperatur weiter sinkt, wird die eingeschaltete Leistung erhöht, in umgekehrter Reihenfolge zur Verringerung der Leistung (wenn sich die Isttemperatur dem Temperatursollwert nähert).



Grafischer Vergleich der Modulationsart

7. Reinigung und Instandhaltung



GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Elektroarbeiten dürfen Sie nur ausführen, wenn Sie über eine entsprechende Qualifikation verfügen.
- ▶ Vor dem Öffnen des Gerätes: Heizungsanlage über den Sicherheitsschalter der Heizungsanlage vom Stromnetz trennen und mit geeigneter Sicherung vom Hauptnetz trennen.
- ▶ Heizungsanlage gegen ungewolltes Einschalten sichern.
- ▶ Beachten Sie die Installationsvorschriften.



WARNUNG: Sachschäden durch unsachgemäße Wartung!

Unzureichende oder unsachgemäße Wartung des Kessels kann zu Beschädigung oder Zerstörung des Kessels und damit zum Verlust des Gewährleistungsrechts führen.

- ▶ Sorgen Sie für eine regelmäßige, gründliche und fachgerechte Wartung der Heizungsanlage.
- ▶ Elektrische Teile und Betriebsgeräte vor Wasser und Feuchtigkeit schützen.



Verwenden Sie nur Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile. Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, wird keine Haftung übernommen.

- ▶ Alle Arbeiten gemäß Inspektions- und Wartungsprotokoll durchführen.
- ▶ Mängel müssen sofort behoben werden.

7.1 Kessel reinigen

- ▶ Reinigen Sie das Gerät von außen mit einem feuchten Tuch.

7.2 Betriebsdruck prüfen, Wasser einfüllen und Luft aus der Anlage ablassen



GEFAHR: Gesundheitsgefahr durch Vermischen von Trinkwasser!

- ▶ Beachten Sie unbedingt die nationalen Vorschriften und Normen zur Vermeidung der Vermischung von Trinkwasser (z. B. mit Wasser aus Heizungsanlagen).
- ▶ Entspricht EN 1717.



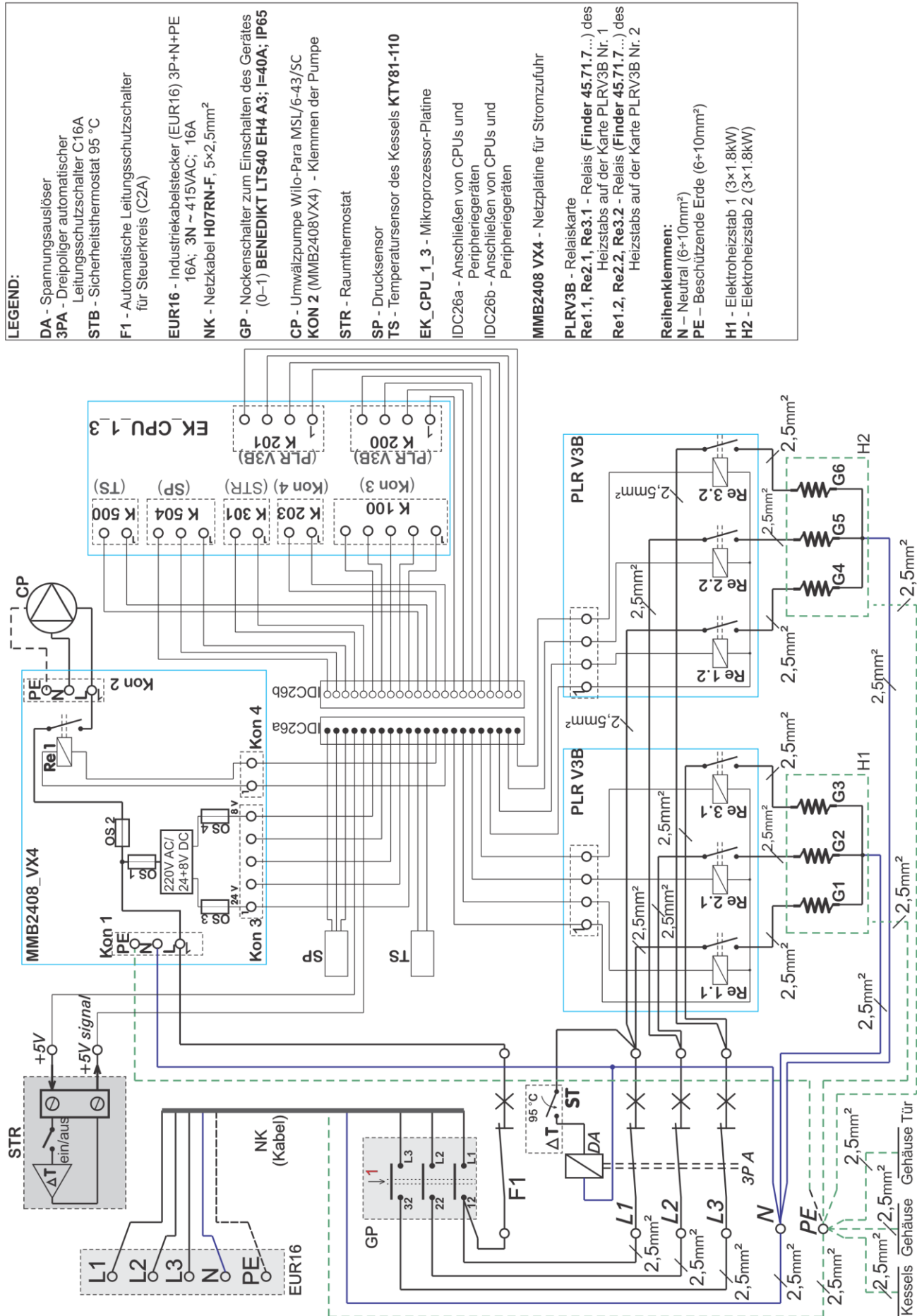
Stellen Sie den Betriebsdruck von mindestens 1 bar ein, je nach Höhe der Einbauhöhe.

Das Volumen des neu eingefüllten Wassers nimmt in den ersten Tagen nach der Befüllung durch Erwärmung ab. Dadurch entstehen Airbags, die das Heizsystem stören.

Überprüfung des Betriebsdrucks

- ▶ Der Betriebsdruck der neuen Heizungsanlage sollte zu Beginn täglich kontrolliert werden. Geben Sie bei Bedarf Wasser in das Heizsystem und lassen Sie die Luft ab.
- ▶ Kontrollieren Sie danach einmal im Monat den Betriebsdruck. Bei Bedarf Wasser nachfüllen und Luft aus dem Heizsystem ablassen.
- ▶ Überprüfen Sie den Betriebsdruck. Wenn der Installationsdruck unter 1 bar sinkt, muss er mit Wasser gefüllt werden.
- ▶ Wasser hinzufügen.
- ▶ Discharge air from the heating installation.
- ▶ Überprüfen Sie noch einmal den Betriebsdruck.

8. ELEKTROSCHEMA



9. STÖRUNGEN UND INSTANDSETZUNG



Regelungs- und Hydraulikfehler müssen von einer autorisierten Firma repariert werden.



Verwenden Sie für Reparaturen nur Originalteile.

Störung:	Beschreibung:	Ursache:	Lösung/Prüfung:
Die Elektroheizzentrale reagiert nach dem Einschalten des Hauptschalters nicht	Das Display reagiert nicht, die anderen Komponenten funktionieren nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Der Kessel ist vom Stromnetz getrennt - Die Sicherungen an der Unterseite sind ausgeschaltet - Mögliches Verschwinden der Kontrollphase- Störung des 	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung sicherstellen - Sicherungen einschalten - Prüfen Sie die Sicherungen, ob sich am Ausgang alle drei Phasen befinden - Tauschen Sie das defekte Teil aus
Die Elektroheizzentrale heizt nicht oder nicht genug / die Heizungspumpe arbeitet	Alles auf dem Display befindet sich in den empfohlenen Grenzen, aber der Kessel liefert kein heißes Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlen von 1 oder 2 Phasen - Die Leistung des Kessels ist zu gering - Fehler in einem der Relais - Eine der Heizungen ist defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie, ob alle drei Phasen in den Kessel gelangen - Überprüfen Sie die eingestellte Leistung des Kessels. - Tauschen Sie das defekte Teil aus - Tauschen Sie das defekte Teil aus
Die Elektroheizzentrale heizt, aber es ist sehr laut	Erhöhter Geräuschpegel während des Betriebs	<ul style="list-style-type: none"> - Luft im System - Zu geringer Wasserdurchfluss - Mögliches Auftreten von Kalkablagerungen am Heizgerät 	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie, ob die Luft aus dem System entweicht und entleeren Sie sie - Überprüfen Sie die Ventile unter dem Kessel und öffnen Sie diese. - Reinigen Sie den Filter vor dem Kessel
Die Elektroheizzentrale schaltet schnell ab	Es erreicht zu schnell die gewünschte Temperatur und funktioniert nicht mehr	<ul style="list-style-type: none"> - Geschlossene Ventile unter dem Kessel - Die Sicherung der Pumpe funktioniert nicht mehr - Pumpe klemmt - Pumpe defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Öffnen Sie die Ventile - Tauschen Sie das defekte Teil aus - Starten Sie den Rotor der Pumpe - Tauschen Sie das defekte Teil aus
Große Schwankungen des Betriebsdrucks	Zu schnelle und zu große Änderungen des Betriebsdrucks	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Ventil ist geschlossen - Der Druck im Ausdehnungsgefäß ist unzureichend - Behälter defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Öffnen Sie das Ventil - Prüfen Sie den Druck im Ausdehnungsgefäß und pumpen Sie das Gefäß bei Bedarf auf einen ausreichenden Wert - Tauschen Sie das defekte Teil aus

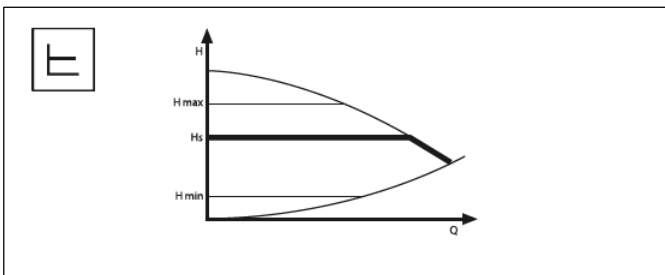
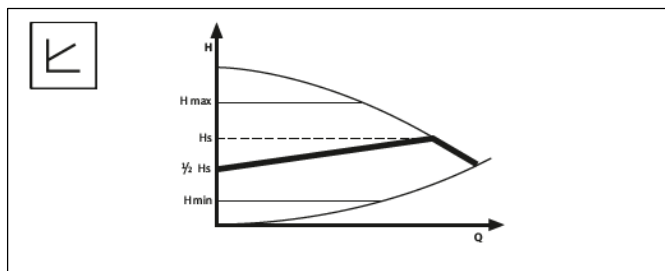
10. PUMPE WILO-PARA MSL/6-43/SC



- 1. Komposit OEM- Pumpengehäuse
- 2. Einlassanschluss der Pumpe MS ¼ " SN
- 3. Auslassanschluss des Pumpenverbunds ¾ " SN
- 4. Automatische Abluft
- 5. Sicherheitsventil 3bar
- 6. Drucksensor
- 7. Pumpenkopf mit Elektronik
- 8. Pumpenmodus-Auswahl taste
- 9. Ablaufhahn

Wilo Para MSL / 6-43 / SC ist eine Umwälzpumpe für Heizungsanlagen, Heizungsanlagen für Einfamilienhäuser und ähnliche Anlagen. Die wichtigsten Eigenschaften dieser Pumpe sind:

- Maximaler Massendurchfluss: 2,1 m³ / h
 - Maximale Höhe der Wassersäule: 6,8 m
 - Maximale Medientemperatur (bei Umgebungstemperatur 58 ° C): 100 ° C
 - Maximale Glykolkonzentration im System: 50%
 - Minimale und maximale Rotordrehzahl: 2430 bis 4300 U / min
 - Minimale und maximale Pumpenleistung: 3 ÷ 43W
 - Minimaler und maximaler Pumpenstrom (bei 230 V AC): 0,04 ÷ 0,44A
 - Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0,2
- (Dieser Index bedeutet, dass die Wilo-Para-Pumpe im Vergleich zu früheren Versionen von Pumpen derselben Klasse, die keine elektronische Leistungsregelung hatten, bis zu 80% weniger Strom verbraucht)



- Const speed:** Die Pumpe arbeitet ohne elektronische Regelung, wobei die Leistung von I bis III gewählt wird (wie bei herkömmlichen 3-Gang-Pumpen). Werkseitig ist der erste Gang in diesem Modus eingestellt, 3. Gang
- ΔP - v:** Die Pumpe arbeitet mit elektronischer Regelung im variablen ΔP-Modus. Dieser Modus eignet sich für Heizungsanlagen, bei denen der Druck geändert wird, z. B. Heizkörper (oder Fußbodenheizungssystem) mit Ventilen mit Thermoköpfen
- ΔP - c:** Die Pumpe arbeitet mit elektronischer Regelung im konstanten ΔP-Modus. Dieser Modus eignet sich für Systeme, bei denen keine signifikanten Druckänderungen auftreten, z. B.: Heizkörpersystem ohne Ventile mit Thermoköpfen

Fehler, Ursachen und Abhilfemaßnahmen

Die Fehlersuche muss von einer qualifizierten autorisierten Person (Reparaturwerkstatt) durchgeführt werden. Alle Elektroinstallationsarbeiten müssen von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Fehler	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
Die Pumpe funktioniert nicht, auch wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist	Elektrische Sicherung defekt	Überprüfen Sie die Sicherungen
	An der Pumpe liegt keine Spannung an	Beheben Sie den Stromausfall
Die Pumpe läuft, aber es ist laut	Kavitation durch zu geringen Druck im System	Erhöhen Sie den Systemdruck auf den zulässigen Wert
		Falls erforderlich, verringern Sie die Pumpendrehzahl
Das Objekt erwärmt sich nicht	Die Heizleistung der Heizungen ist zu gering	Erhöhen Sie die eingestellte Temperatur
		Ändern Sie den Pumpmodus von $\Delta p-c$ auf $\Delta p-v$

Fehlersignale

- Die Status-LED-Signalisierung beschreibt einen Fehler.
- Die Pumpe schaltet sich störungsabhängig ab und versucht in regelmäßigen Abständen einen Neustart.

Status LED	Fehler	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
Es leuchtet rot	Verstopfung	Rotor blockiert	Aktivieren Sie den manuellen Neustart oder rufen Sie den Kundendienst an
	Verbindung / Problem beim Wickeln	Spule defekt	
Rot blinkend	Spannung zu niedrig / zu hoch	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig / groß	Überprüfen Sie die Netzspannung und die Betriebsbedingungen und rufen Sie den Kundendienst an, wenn dies in Ordnung ist
	Modultemperatur überschritten	Das Innere des Moduls ist überhitzt	
	Kurzschluss	Pumpenmotorstrom zu hoch	
Rot / grün blinkend	Pumpe funktioniert nicht	Wasser fließt durch den hydraulischen Teil der Pumpe, aber es liegt keine Netzspannung an der Pumpe an	Überprüfen Sie die Netzspannung, die Wassermenge und den Systemdruck sowie die Betriebsbedingungen
	Arbeiten ohne Wasser	Luft in der Pumpe	
	Überladung	Der Motor bremst ab, die Pumpe arbeitet nicht vorschriftsmäßig (z. B. hohe Modultemperatur). Die Geschwindigkeit ist langsamer als im normalen Betrieb.	

Werkseinstellung Aktivierung

Die Aktivierung der Werkseinstellung (Werksreset) erfolgt durch Gedrückthalten der Einstelltaste beim Ausschalten der Pumpe.

- Halten Sie die Einstelltaste mindestens 4 Sekunden lang gedrückt.
- Alle LEDs blinken 1 Sekunde lang.
- Die hinteren Tuning-LEDs blinken 1 Sekunde lang.

Demontage (Aufbau) der Pumpe Abschaltung der Pumpe

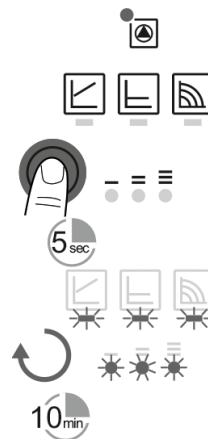
Schalten Sie die Pumpe sofort aus, wenn das Verbindungskabel beschädigt ist oder wenn elektrische Komponenten beschädigt sind.

- Trennen Sie die Pumpe vom Stromnetz
- Wenden Sie sich an einen Servicetechniker

Wartung Reinigung

- Entfernen Sie Schmutz vorsichtig mit einem trockenen Tuch von der Pumpe
- Verwenden Sie keine flüssigen oder scheuernden Reinigungsmittel

Manueller Neustart



- Die Pumpe versucht automatisch neu zu starten, nachdem eine Blockierung festgestellt wurde. Wenn die Pumpe nicht automatisch neu startet:

- Aktivieren Sie den manuellen Neustart mit dem Setup-Schlüssel: 5 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen.

- Die Wiederanlauffunktion von max. 10 Minuten.

- Die LEDs blinken nacheinander im Uhrzeigersinn.

- Halten Sie zum Abbrechen die Einstelltaste 5 Sekunden lang gedrückt.

Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an ein autorisiertes Servicecenter.



HINWEIS

Nach dem Neustart werden die Pumpenvoreinstellungen angezeigt

Belüftung



- Füllen Sie das System mit Wasser und entlüften Sie es ordnungsgemäß. Wenn die Pumpe nicht automatisch vollständig entlüftet wird:

- Aktivieren Sie die Pumpenentlüftungsfunktion manuell mit dem Druckknopf.

- Halten Sie die Einstelltaste 3 Sekunden lang gedrückt und lassen Sie sie dann los.

- Die Pumpenentlüftungsfunktion ist für 10 Minuten aktiviert.

- Die LEDs blinken im Sekundentakt.

- Um diesen Modus zu verlassen, halten Sie die Einstelltaste 3 Sekunden lang gedrückt.



HINWEIS

Nach dem Entlüften zeigt die LED den voreingestellten Pumpenmodus an

Die Einstelltasten sperren / entsperren



- Um die Einstelltaste zu sperren, halten Sie die Taste 8 Sekunden lang gedrückt, bis die LEDs für den ausgewählten Modus kurz blinken. Lassen Sie dann die Taste los.

- Die LEDs blinken im Sekundentakt.

- Der Einstellschlüssel ist jetzt gesperrt: Die Pumpeneinstellung kann nicht mehr geändert werden - bis der Schlüssel entsperrt wird.



- Das Entriegeln der Einstelltasten erfolgt auf die gleiche Weise wie das Schloss.



HINWEIS

Alle Einstellungen bleiben auch nach einem Stromausfall gespeichert

11. Produktdatenblatt (gemäß EU-Verordnung nr. 811/2013)

1.	Hersteller	MIKOTERM DOO		
2.	Markenname	Suntherm - STMH		
3.	Modelle	STMH – 10,8 kW		
4.	Raumheizung: Saisonale Energieeffizienzklasse			D
5.	Raumheizung: Nennwärmeleistung (*8) (*11)	P_{rated}	kW	10,8
6.	Raumheizung: Saisonale Energieeffizienz (*8)	η_s	%	37,71
7.	Jährlicher Energieverbrauch (*8)	Q_{HE}	kWh	12625
8.	Schalleistungspegel, innen	$L_{\text{WA indoor}}$	dB(A)	32
9.	 Alle besonderen Vorsichtsmaßnahmen für Montage, Installation und Wartung sind in der Betriebs- und Installationsanleitung beschrieben. Lesen und befolgen Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung.			
10.	 Alle in der Produktinformation enthaltenen Daten wurden anhand der Spezifikationen der relevanten europäischen Richtlinien ermittelt. Abweichungen von den an anderer Stelle aufgeführten Produktinformationen können zu unterschiedlichen Testbedingungen führen. Nur die in dieser Produktinformation enthaltenen Daten sind zutreffend und gültig.			

(*8) Für durchschnittliche klimatische Bedingungen

(*11) Bei Kesseln und Kombikesseln mit Wärmepumpe entspricht die Nennwärmeleistung "Prated" der Auslegungslast im Heizmodus "Pdesignh" und die Nennwärmeleistung für einen Hilfskessel "Psup" der Zusatzheizung Ausgabe "sup (Tj)"

Suntherm AG

Birkenstrasse 3a

CH-8856 Tuggen

e-mail: contact@suntherm.ch

www.suntherm.ch

Dieses Dokument ist Eigentum von Suntherm AG und jede Vervielfältigung ist strafbar.
Der Inhalt der in diesem Handbuch enthaltenen technischen Dokumentation und technischen Lösungen ist geistiges Eigentum von Suntherm AG. Jegliche nicht genehmigte Verwendung, Vervielfältigung oder Veröffentlichung davon, ganz oder teilweise, durch andere Unternehmen ohne die Zustimmung von Suntherm AG ist strafbar.

Oktober, 2021.

Suntherm AG übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in dieser Broschüre, die durch Drucken oder Kopieren verursacht wurden. Alle Bilder und Diagramme sind prinzipiell und müssen an die tatsächliche Situation vor Ort angepasst werden. In jedem Fall behält sich Suntherm das Recht vor, Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen.