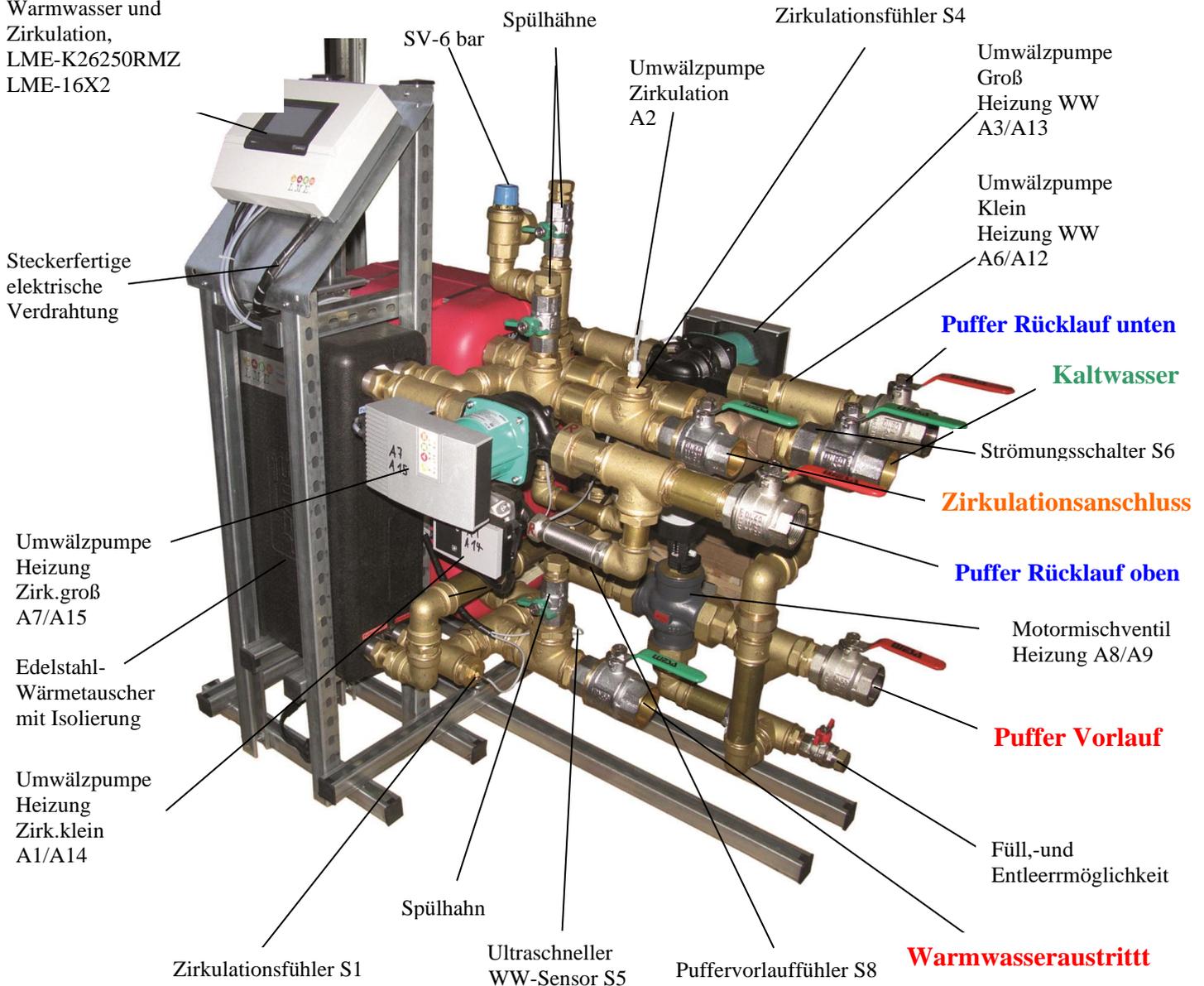
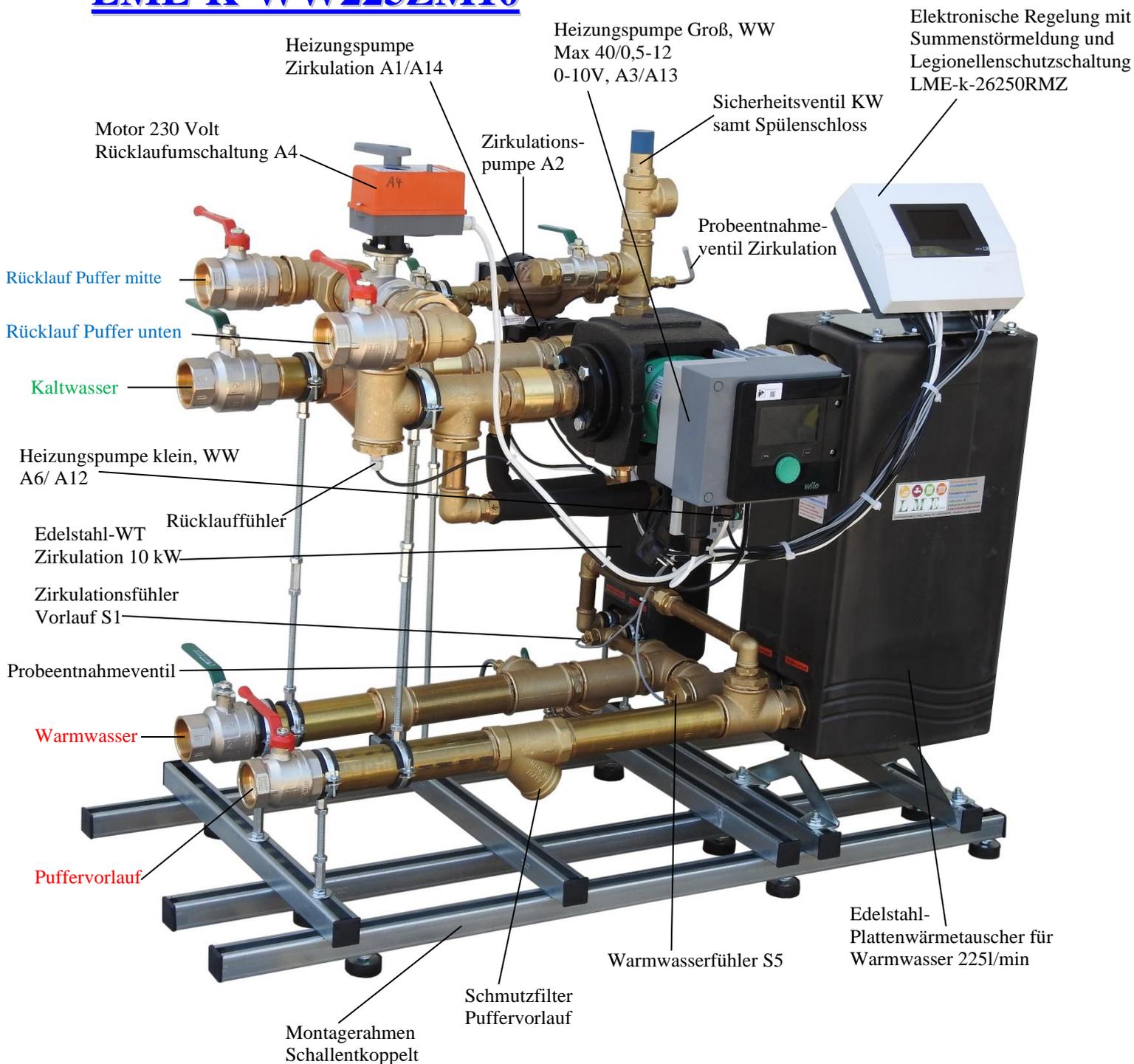


Bedienungs- und Montageanleitung für Kombimodul Frischwassermodul+Zirkulationsmodul LME-K-WW150ZM20 bis LME-K-WW250ZM50

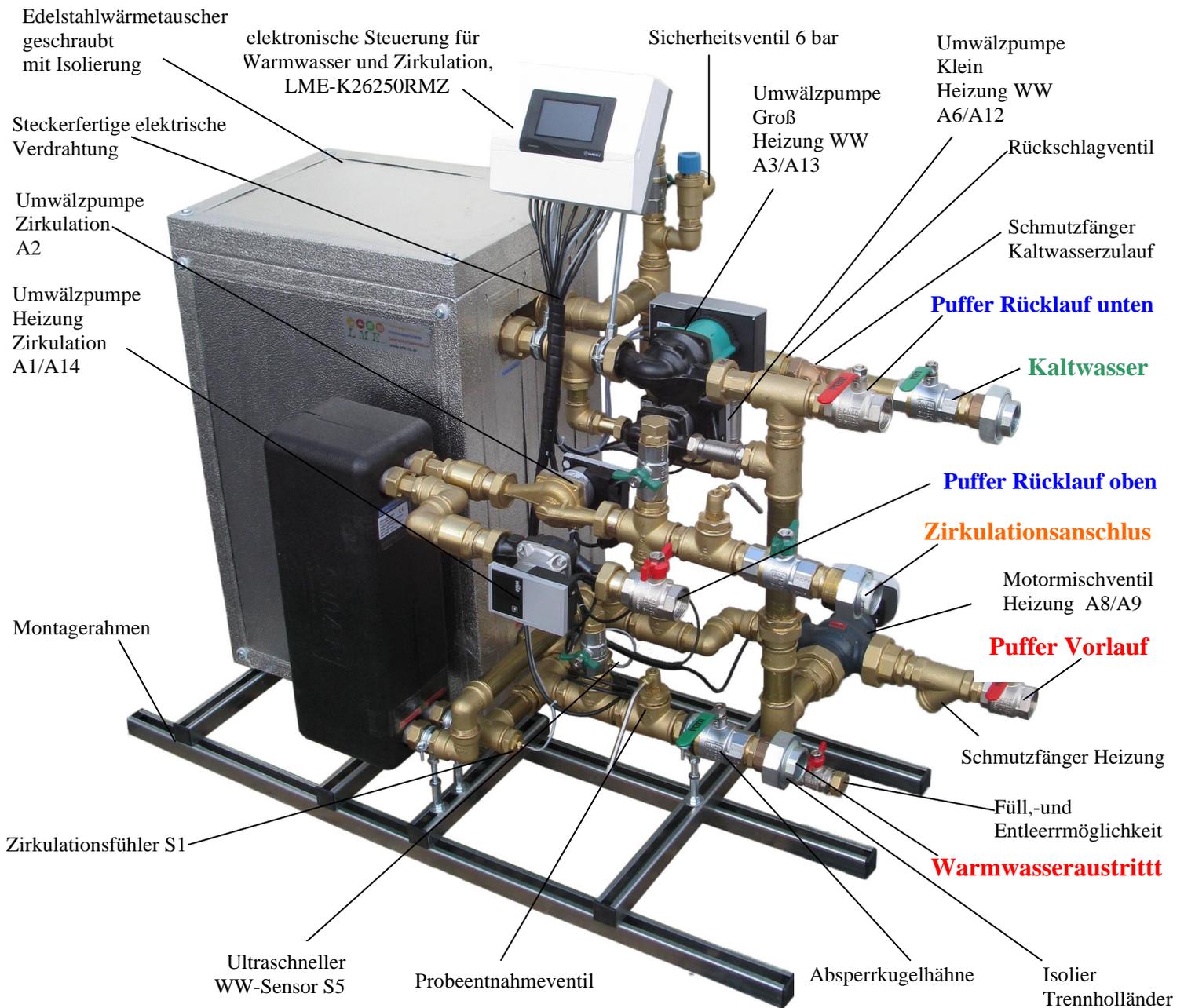
elektronische Steuerung für
Warmwasser und
Zirkulation,
LME-K26250RMZ
LME-16X2



Bedienungs- und Montageanleitung für Kombimodul Frischwassermodul+Zirkulationsmodul LME-K-WW225ZM10



Bedienungs- und Montageanleitung für Kombimodul Frischwassermodul+Zirkulationsmodul LME-K-WW150ZM20 bis LME-K-WW250ZM20 mit geschraubtem Wärmetauscher



Sehr geehrter Kunde

Sie haben sich für ein Kombimodul Frischwarmwasser+Zirkulation aus unserem Hause entschieden.

Dafür bedanken wir uns recht herzlich.

Anbei finden Sie alle wichtigen Hinweise für die richtige Montage und Bedienung:

Die Befüllung, Montage, der elektrische Anschluss und die Inbetriebnahme darf nur von Fachfirmen erfolgen. Die Rohre können während des Betriebes warm sein und dürfen nicht berührt werden. Nicht benützte Anschlüsse und Absperrventil müssen mit einem Stopfen abgedichtet werden. Der Einbau muss gemäß den einschlägigen Normen der Heizungstechnik stattfinden. Vor jedem Öffnen der elektronischen Steuerung die Trennung von der Netzspannung sicherstellen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich der Anlage geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Bedienungsanleitung ist Produktbestandteil und ist in unmittelbarer Nähe des Bedienplatzes der Anlage für das Installations- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Neben dieser Bedienungsanleitung gelten alle Betriebsanleitungen der eingebauten Komponenten. Die darin enthaltenen Hinweise- insbesondere Sicherheitshinweise- sind zu beachten!

Technische Daten:

Entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Datenblatt! www.lme.co.at

1.) Sicherheitshinweise:

1.1 Sicherheit:

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Bedienpersonals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.

1.2 Allgemeines:

Das Modul ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach den geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Modul jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Modul beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dem Betreiber wird empfohlen, sich vom Personal die Kenntnis der Bedienungsanleitung nachweislich bestätigen zu lassen.

Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Modul sind nicht genehmigt !

1.3 Verantwortung des Betreibers:

Das Modul darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden

Sicherheitseinrichtungen müssen immer frei erreichbar sein und regelmäßig überprüft werden. Die Angaben zur Arbeitssicherheit beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Herstellung des Modules gültigen Verordnungen der Europäischen Union. Der Betreiber ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes die Übereinstimmung der benannten Arbeitssicherheitsmaßnahmen mit dem aktuellen Stand der Regelwerke festzustellen und neue Vorschriften zu beachten. Außerhalb der Europäischen Union sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden Arbeitssicherheitsgesetze sowie die regionalen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Bedienungsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Modules allgemein gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Moduls sowie für die eindeutige Festlegung über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Moduls.

Die Angaben der Bedienungsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen!

Der Betreiber hat darüber hinaus sicherzustellen, dass

- in einer Gefährdungsbeurteilung weitere Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Moduls ergeben.
- in einer Betriebsanweisung alle weiteren Arbeits- und Sicherheitshinweise festgelegt werden, die aus der Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze am Modul resultieren.
- es gilt die aktuelle Betriebssicherheitsverordnung

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Frischwassermodul+Zirkulationsmodul LME erzeugt hygienisch unbedenkliches frisches Warmwasser im Durchflussprinzip und ist ausschließlich zum Einbau in Heizungssysteme von Gebäuden bestimmt.

Die Betriebssicherheit des Moduls ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Angaben in der Bedienungsanleitung gewährleistet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Montage-, Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsanleitungen.

Jede darüberhinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß! Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber und /oder der Eigentümer.

1.5 Möglicher Missbrauch

Das Modul wird innerhalb einer Anlage eingesetzt und besitzt keine eigene Steuerung. Der Betreiber hat durch die Installation geeigneter Sicherheitseinrichtungen (z. Bsp. NOT-AUS-SCHALTER) dafür zu sorgen, dass das Gerät stillgesetzt werden kann, sobald eine Gefahrensituation oder Störung auftritt.

1.6 Arbeitssicherheit

Durch das Befolgen der Hinweise zur Arbeitssicherheit kann eine Gefährdung von Personen und/oder der Anlage verhindert werden.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann eine Gefährdung von Personen und Gegenständen Durch mechanische Einwirkungen oder den Ausfall der Anlage und der gesamten Arbeitsstätte bewirken.

Nichtbeachten der Sicherheitsbestimmungen führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche!

1.7 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten am und mit dem Modul sind grundsätzlich zu tragen:

-Arbeitsschutzbekleidung

Eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor erfassen durch bewegliche Maschinenteile.

-Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührungen mit heißen Oberflächen.

-Schutzbrille

zum Schutz der Augen vor herumfliegenden Teilen und austretenden Flüssigkeiten.

-Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

-Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen, Flüssigkeiten und Materialien.

1.75 Gefahren die vom Modul ausgehen können

Das Gerät wurde einer Gefährdungsanalyse unterzogen. Die daraus aufbauende Konstruktion und Ausführung des Gerätes entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Dennoch bleiben Restrisiken bestehen!

-WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Gefahr durch Herausspritzen von Flüssigkeiten mit hoher Temperatur und unter hohem Druck.

Bei allen Arbeiten am Modul persönliche Schutzausrüstung tragen!

-WARNUNG! 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.

-WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Scharfkantige Gehäuseteile und spitze Ecken können Abschürfungen der Haut verursachen.

Bei allen Arbeiten am Modul Schutzbekleidung und Schutzhandschuhe tragen!

-WARNUNG! Verbrennungsgefahr!

Heiße Oberflächen können schwere Brandverletzungen verursachen. Bei allen Arbeiten

am Modul grundsätzlich Schutzbekleidung und Schutzhandschuhe tragen!

-WARNUNG! Quetschgefahr!

Beim Transport, auch mit Hebezeugen, können durch hohe Gewichte Quetschungen auftreten. Bei allen Arbeiten ist das Modul grundsätzlich spannungsfrei zu schalten und Schutzbekleidung zu tragen.

1.85 NOT-AUS-SCHALTER

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass NOT-AUS-Schalter in Übereinstimmung mit den geltenden Unfallverhütungsvorschriften installiert werden. Das Bedienpersonal ist vom Betreiber nachweislich über Lage und Funktionsweise der NOT-AUS-Schalter zu informieren.

1.90 Bedienpersonal

Das Modul darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und unterwiesenem Personal bedient und instandgehalten werden. Dieses Personal muss eine Spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten haben.

Als unterwiesene Person gilt, wer über ihre übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, ist es auszubilden.

Die Zuständigkeiten für die Bedienung und Instandhaltung müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklare Kompetenzverteilung besteht.

Das Modul darf nur von Personen bedient werden und instandgehalten werden, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Hierbei ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder des Moduls beeinträchtigen.

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen am und mit dem Modul **keinerlei** Arbeiten ausführen.

Bei der Personenauswahl müssen in Bezug auf das Mindestalter die Jugendarbeitsschutzvorschriften des jeweiligen Landes und ggf. darauf gründende berufsspezifische Vorschriften beachtet werden. Nichtautorisierte Personen, wie Besucher etc., dürfen nicht mit dem Modul in Berührung kommen. Sie müssen einen angemessenen Sicherheitsabstand einhalten.

Der Bediener ist verpflichtet eintretende Veränderungen am Modul, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.

1.95 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Im Gefahrenfall oder bei Unfällen ist das Gerät durch sofortige Betätigung eines NOT-AUS-Schalters anzuhalten. Dies kann auch durch das Öffnen einer mit Sicherheitsschaltern versehenen Schutztür oder Schutzscheibe erfolgen, die beim Öffnen die NOT-AUS-Funktion auslöst.

Sicherheitseinrichtungen mit NOT-AUS-Funktion sind nur in entsprechenden Notsituationen zu betätigen.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht zum normalen Anhalten des Moduls verwendet werden.

Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!

Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Augenspülflasche etc.) und Feuerlöscher in greifbarer Nähe aufbewahren.

Das Personal muss mit der Handhabung und dem Standort von Sicherheits-, Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut sein. Hierdurch wird eine Abwehr von Gefahren und bestmögliche Hilfe bei Unfällen sichergestellt.

2.) Funktion:

Das Kombimodul LME erzeugt hygienisch unbedenkliches frisches Warmwasser im Durchflussprinzip und zusätzlich wird über einen eigenen Wärmetauscher die Zirkulation betrieben. Die großzügig dimensionierten Edelstahlplattenwärmetauscher sorgen für eine nahezu verlustfreie Wärmeübertragung und für sehr niedrige Rücklauftemperaturen auf der Heizungsseite. Das Modul ist Kaltwasserseitig und Pufferseitig fertig verrohrt. Mit der eingebauten Steuerung werden die Umwälzpumpen drehzahlregelt auf eine konstante Warmwasseraustrittstemperatur + Zirkulationstemperatur.

Durch den getrennten Heizungsrücklauf und den drehzahlregelt Umwälzpumpen haben wir bei Warmwasserzapfung immer eine kalte Rücklauftemperatur und somit eine gute Schichtung des Pufferspeichers.

Des Weiteren gibt es für alle Module optional ein Vormischventil heizungsseitig, diese verhindert eine Verkalkung des Wärmetauschers und eine Verbrühung Trinkwasserseitig.

3.) Montage:

Unsachgemäße Installation und Montage kann zu schweren Personen-und/oder Sachschäden führen. Installations -und Montagearbeiten dürfen deshalb nur von ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

Die Wandmontage/Standmontage des Moduls erfolgt an 4 Aufhängepunkten. Es empfehlen sich hierfür Sechskantschrauben inkl. Beilagscheiben. Die Dübeln müssen dem jeweiligen Mauerwerk entsprechen. Die optimale Montagehöhe bei Wandmontage ist zwischen 120 und 150 mm.

Als Aufstellungsort ist ein frostsicherer Raum erforderlich.

Aufgrund von Erschütterungen beim Transport müssen sämtliche Überwurfmuttern vor Inbetriebnahme des Gerätes nachgezogen werden.

Nach dem ersten Temperaturwechsel (Aufheizen / Auskühlen) sind alle Überwurfmuttern nochmals zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen.

Um Verschmutzungen des Wärmetauschers zu verhindern, empfehlen wir den Einbau eines Schmutzfängers im Puffervorlauf.

Das Heizungs,-und das Trinkwasser muss entsprechend den gültigen Normen und Gesetzen des jeweiligen Landes aufbereitet werden!

4.) **Hydraulischer Anschluss:**

Achtung: Heizungsseitig darf kein Vordruck vorhanden sein ansonsten kommt es zu hohen Rücklaufftemperaturen im Stillstand und zur Verkalkung des Wärmetauschers.

Bei Vordruckproblemen empfehlen wir den Einbau eines Magnetventiles im Heizungsvorlauf!

Alle Anschlusspositionen sind auf Seite 1-3 beschriftet. Bei Mischinstallationen (verzinkten Rohrleitungen und Fittingen) ist die Installationsfolge zur Vermeidung von elektrochemischer Korrosion zu beachten.

Es sind Isoliertrennholländer bei Kalt-, Warmwasser-, und Zirkulationsanschlüssen einzubauen!

Des Weiteren ist zu beachten das es trinkwasserseitig zu keinen Druckschlägen kommt-

Wasserschlagdämpfer einbauen!

Bei der Zirkulation Ausdehnung beachten-Ausdehnungsgefäß einbauen!

Für hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen ist im Warmwasseraustritt und im Zirkulationsrücklauf bauseits ein brennbares Probeentnahmeventil einzubauen ! DVGW W551!

Bei Puffervorlauftemperaturen von mehr als 65°C oder bei sehr kalkhaltigem Wasser empfehlen wir den Einbau eines thermischen Vormischventiles/Verteilventiles auf der Pufferseite lt. beiliegendem Hydraulikschema. Die Leitungen vom und zum Puffer müssen entsprechend den Volumenströmen und den entsprechenden Normen dimensioniert werden. **Im Heizungskreislauf ist darauf zu achten das bauseits ein Sicherheitsventil eingebaut wird !**Der Einbau in Schwerkraftheizsysteme ist unzulässig. Schmutzfänger müssen vor der ersten Inbetriebnahme gereinigt werden.

Die Durchflussrichtung des Strömungsschalters muss immer senkrecht von unten nach oben erfolgen!

Frishwarmwassermodul mit Zirkulationsmodul:

Bestellnr.:	WW-Leistung kW	Warmwassermenge l/min.	Zirk. Leistung kW l/min	Anschlüsse Zoll	E-Anschlussleistung 230 Volt/ Watt	Abmessungen ohne Abmessungen (HxBxT) mm	Abmessungen mit Abdeckhaube (HxBxT) mm
LME-K-WW26ZM5	60	26	5 860	1"/3/4"	179	760x640x440	850x700x550
LME-K-WW26ZM10	60	26	10 1719	1"/3/4"	179	760x640x440	850x700x550
LME-K-WW35ZM5	90	35	5 860	1"/3/4"	179	760x640x460	850x700x550
LME-K-WW35ZM10	90	35	10 1719	1"/3/4"	179	760x640x460	850x700x550
LME-K-WW50ZM5	130	50	5 860	5/4"/ 1" /3/4"	179	800x640x490	850x700x550
LME-K-WW50ZM10	130	50	10 1719	5/4"/ 1" /3/4"	179	800x640x490	850x700x550
LME-K-WW50ZM15	130	50	15 2579	5/4"/1"	179	800x640x490	850x700x550
LME-K-WW63ZM10	180	63	10 1719	5/4"/1"	179	800x640x540	850x700x550
LME-K-WW63ZM15	180	63	15 2579	5/4"/1"	179	800x640x540	850x700x550
LME-K-WW75ZM10	180	75	10 1719	6/4"/5/4"/1"	179	850x700x540	900x750x650
LME-K-WW75ZM15	180	75	15 2579	6/4"/5/4"/1"	179	850x700x540	900x750x650
LME-K-WW95ZM10	230	95	10 1719	6/4"/5/4"/1"	179	850x700x590	900x750x650
LME-K-WW95ZM15	230	95	15 2579	6/4"/5/4"/1"	179	850x700x590	900x750x650
LME-K-WW115ZM10	230	115	10 1719	6/4"/5/4"/1"	270	850x700x640	900x750x650
LME-K-WW115ZM15	230	115	15 2579	6/4"/5/4"/1"	270	850x700x640	900x750x650
LME-K-WW115ZM20	230	115	20 3439	6/4"/5/4"/1"	270	850x700x640	900x750x650
LME-K-WW150ZM20	390	150	20 3439	2"/ 6/4"/5/4"	1197	1200x1200x850	
LME-K-WW150ZM30	390	150	30 5158	2"/ 6/4"/5/4"	1197	1200x1200x850	
LME-K-WW250ZM20	650	250	20 3439	2"/2"/5/4"	1197	1200x1200x850	
LME-K-WW250ZM30	650	250	30 5158	2"/2"/5/4"	1197	1200x1200x850	
LME-K-WW250ZM40	650	250	40 6879	2"/2"/5/4"	1197	1200x1200x850	

Wichtig:

Alle Anschlüsse des Frischwarmwassermoduls sind mit Innen/Außengewinde ausgeführt. Beim Anziehen der einmündenden Rohrleitungen muss sichergestellt werden, dass keinerlei Anzugsmomente oder Kräfte auf das Modul und die Rohrleitungen wirken dürfen, da es ansonsten zu Leckagen an den Dichtstellen kommen könnte. (Gegenstück immer fixieren). Beim Anschluss der Versorgungsleitungen (insbesondere Puffer-Vorlauf & Puffer-Rücklauf) ist darauf zu achten, dass beim Erwärmen oder Abkühlen keine Spannungen durch Ausdehnung auf die Anschlüsse des Moduls wirken.

5.) Elektrischer Anschluss:

Nur ein, von dem zuständigen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen zugelassener Elektro-Fachinstallateur darf unter Einhaltung aller gültigen Bestimmungen und Vorschriften die Elektroinstallation der Station durchführen.

Das Kombimodul LME ist werkseitig elektrisch vorverdrahtet.

Für den Betrieb ist es notwendig einen Pufferfühler oben an die Regelung richtig anzuschließen.

Die Steuerung ist für die Standardausführung vorprogrammiert!

Bei Sonderausführungen kann die Steuerung optional gegen Aufpreis der Anlage entsprechend programmiert werden. Bitte Hydraulikschema an LME mailen.

Alle notwendigen Informationen entnehmen Sie bitte der **Bedienungsanleitung der Regelung.**

6.) Erdung:

Wie bei allen Heizungs- und Brauchwasserbauteilen muss auch für eine ordentliche **elektrische Erdung** des Kombimodules gesorgt werden.

7.) Inbetriebnahme:

Die Erstinbetriebnahme des Moduls erfolgt vereinbarungsgemäß durch Mitarbeiter des Herstellers oder von durch ihn autorisierten Partnerfirmen.

Die eigenmächtige Erstinbetriebnahme ist nicht zulässig.

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage gründlich gespült werden, um sämtliche Verschmutzungen zu entfernen. Nach dem hydraulischen und elektrischen Anschluss folgen das Befüllen und Entlüften des Moduls.

Pufferseite:

Hierfür werden zuerst die Kugelhähne der Austritte langsam geöffnet und bei anstehendem Druck darauffolgend die Eintrittskugelhähne. Das Öffnen der Eintrittskugelhähne muss langsam erfolgen, damit ist gewährleistet, dass beim Befüllen keine Druckschläge auftreten können. Danach ist der Pufferkreis gründlich zu spülen, damit Verschmutzungen, welche bei der Verrohrung in die Leitungen gelangen ausgespült werden.

Auf der Kaltwasserseite und auf der Heizungsseite ist der Schmutzfänger zu reinigen!

8.) Entlüftung:

Hierfür den Netzstecker ziehen sodass das Modul stromlos ist. Bei anstehendem Systemdruck die Überwurfmutter der Heizungsumwälzpumpe lösen damit die Luft entweichen kann. Zusätzlich muss an den höchsten Punkten ein Entlüftungsventil eingebaut werden!

9.) Brauchwassertemperatur:

Generell sind die Hygienevorschriften und gesetzlichen Normen zu beachten !

Die Regelung der Brauchwassertemperatur erfolgt über eine elektronische Regelung die die Warmwassertemperatur über einen ultraschnellen Sensor misst und dann entsprechend die Umwälzpumpe drehzahlregelt.

Wird ein Vormischventil eingebaut so ist darauf zu achten das dieses ca.10K höher eingestellt wird als die gewünschte Warmwassertemperatur.

Um Kalkbildung zu vermeiden ist es empfehlenswert mit maximal 60 °C Puffervorlauf in den Wärmetauscher einzuströmen und die Warmwassertemperatur auf maximal 50 °C einzustellen.

10.) Zirkulation:

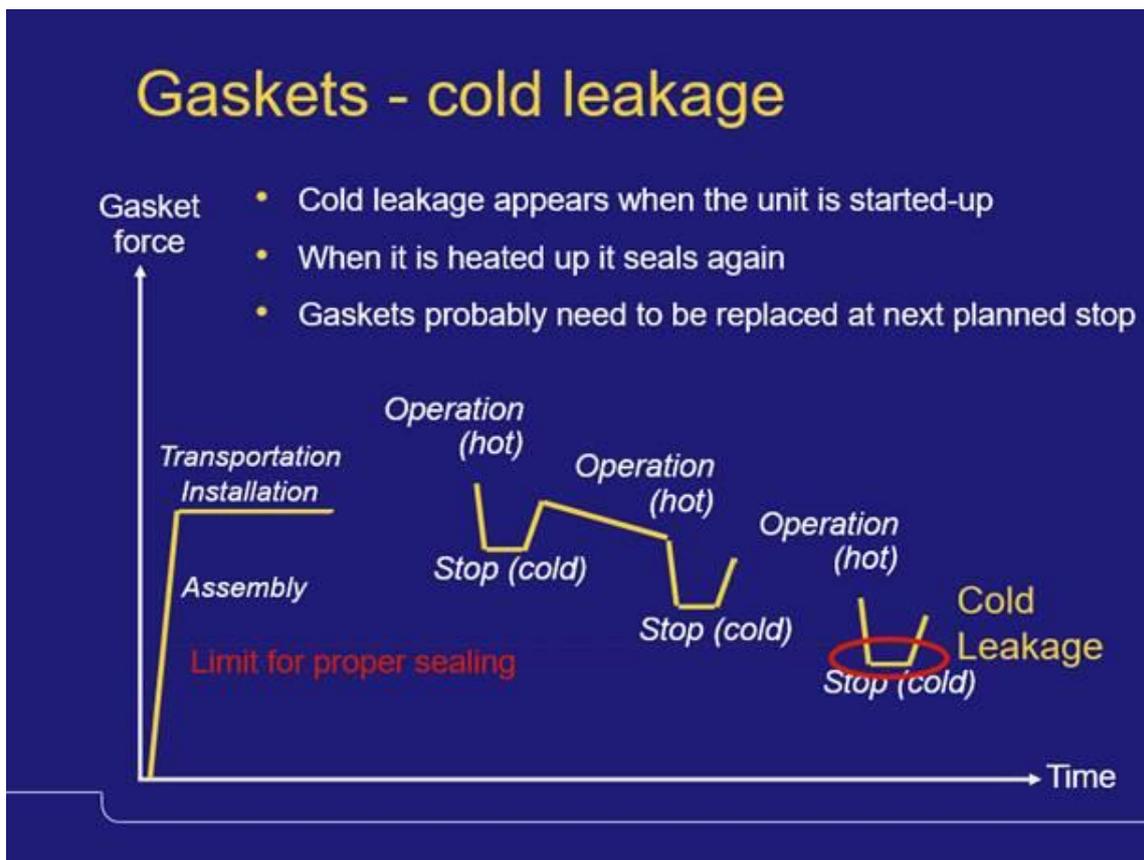
Das Modul ist serienmäßig mit einer Zirkulation ausgestattet. Das Zirkulationsmodul besteht aus einem Wärmetauscher mit Zirkulationspumpe mit Rückschlagventil, Absperrungen, Temperaturfühler, Befestigungsset und Anschlussleitung und einer Umwälzpumpe heizungsseitig.

Der Rücklauf heizungsseitig ist im oberen Bereich des Pufferspeichers anzuschließen. **Des Weiteren ist darauf zu achten das ein Sicherheitsventil und ein Ausdehnungsgefäß in der Zirkulationsleitung eingebaut wird und eine Ablaufleitung so montiert wird das keine Teile durch Spritzwasser beschädigt werden!**

Zusätzlich ist bauseits im Zirkulationsrücklauf ein abflammbares Probeentnahmeventil einzubauen! DVGW-Arbeitsblatt W 551 und W 553

10.05.) Betrieb:

Generell ist darauf zu achten, dass die Wärmetauscher mit einer konstanten Warmwasser und Zirkulationstemperatur dauerhaft betrieben werden. Das ständige hoch und runterfahren der Wärmetauscher ist nicht erlaubt. Dies gilt speziell für geschraubte Wärmetauscher! Dichtungen sind Verschleißteile und von der Gewährleistung ausgenommen! Zusätzlich sind die Installationshandbücher, die Montage und Bedienungsanleitungen der Hersteller der jeweiligen Wärmetauscher zu beachten!



Grundsätzlich kann man sagen, dass die Kalt-Leckage dann auftritt, wenn der Apparat permanent hoch und runtergefahren wird. Bis der Apparat die richtige Temperatur erreicht hat kann es sein, dass er undicht ist, dann dehnt sich die Dichtung wieder aus und der Apparat wird wieder dicht. Bei nächster Gelegenheit den Dichtungswechsel durchführen!

11.) Wartung:

Zur Sicherstellung eines guten Betriebszustandes des Kombimodules unterliegt es der Sorgfaltspflicht des Betreibers die Wartung in regelmäßigen Zeitabständen durchführen zu lassen.

Der Zeitabstand zwischen den Wartungsinspektionen muss auch den örtlichen Vorschriften und Gesetzen entsprechen. Jedoch soll die Wartung und Überprüfung des Frischwassermodules alle 2 Jahre durch einen Fachmann durchgeführt werden.

Arbeiten dürfen nur mit persönlicher Schutzausrüstung (1.7) durchgeführt werden!

Neben der Prüfung des Frischwassermodules auf Funktion, wird auch eine Überprüfung der folgenden Systemparameter empfohlen-ob sie in Übereinstimmung mit den Bedingungen des Anlagenherstellers und den geltenden örtlichen Vorschriften sind.

Wartungsarbeiten	Maßnahme
Kontrolle aller Verbindungen auf Leckagen	gegebenenfalls Nachziehen, neu Abdichten, und/oder Dichtungen ersetzen
Kontrolle aller Temperaturen (Puffertemperatur, Warmwasser und Zirkulationstemperatur Soll-/Istwerte bzw. Zulässigkeit)	Temperaturfühler überprüfen bestimmungsgemäße Parameter wiederherstellen
Schmutzfänger Kaltwasser, Heizungsvorlauf	Schmutzfänger reinigen
Allgemeine Sichtprüfung aller Komponenten auf Beschädigung	bei visueller Beschädigung Funktionskontrolle und gegebenenfalls Wechsel
Sicherheitsventils	Öffnungsdruck überprüfen, Normen beachten
Funktionsprüfung der elektrischen und elektronischen Bauteile, Schalter etc.	Manuelles Ein-/Ausschalt von Pumpen Öffnen und Schließen von Motorventilen
Funktionskontrolle aller Bauteile auf Funktion und Bedienbarkeit, Dichtheit	Absperrarmaturen, Spüleinrichtungen Öffnen und Schließen, Stopfbüchsen gegebenenfalls nachziehen
Überprüfung des Wärmtauschers auf korrekte Abkühlung bei Warmwasserzapfung	Bei Verschmutzung Reinigung bzw. Entkalkung

12.) Gewährleistung:

Auf das Modul und seine Komponenten gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren ab Lieferdatum. Voraussetzung dafür ist eine bestimmungsgemäße Installation und Verwendung des Moduls. Bei Schäden im Gewährleistungszeitraum ist LME unverzüglich zu informieren und die weitere Vorgangsweise zu besprechen.

Es erfolgt ausschließlich Materialersatz. Für Montage bzw. Folgeschäden/kosten wird keine Haftung übernommen.

12.5.) Haftung:

Der Hersteller verpflichtet sich die Produkte und Komponenten, die nach Untersuchung durch den Hersteller Mängel aufgrund von Fabrikations-, Konstruktions- oder Materialfehlern aufweisen, nach eigener Wahl zu reparieren oder auszuwechseln. Die Kosten des Käufers für Ausbau und Wiedereinbau werden nicht erstattet.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig und führen unweigerlich zum Gewährleistungsverlust über das Modul.

Die Haftung des Herstellers erstreckt sich nicht auf die Kapazitätsberechnung, Dimensionierung der Anschlussleitungen sowie Montage und den korrekten Anschluss des Moduls.

12.8.) Wasserqualität:

Bei Sanierungen und/oder schlechter Wasserqualität heizungsseitig empfehlen wir den Einbau eines Schmutzfängers.

Um Beschädigungen des Wärmetauschers vorzubeugen beachten Sie bitte die Wasserqualität auf der Trinkwasserseite (Preisliste 2016 2017 2018 Seite 16).

AUF Anfrage erhalten Sie unsere Kombimodule auch mit nickelgelöteten oder geschraubten WT

Bei Heizungswasser (Primär) sind die Vorgaben nach Ö-NORM H 5195 Teil 1-3 zu erfüllen!

Des Weiteren sind die ÖNORM EN 14336, EN12170, EN12171 und H5195-1 zu beachten

Bei Überschreitung der empfohlenen Grenzwerte erlischt die Gewährleistung!

Bei Mischinstallationen empfehlen wir den Einbau von Isoliertrennholländern!

bei Kaltwasser, Warmwasser und Zirkulationsanschluss.

Diese verhindern elektrochemische Korrosion durch elektrische Ströme.

Bei dieser Korrosionsart löst sich mit der Zeit das chemisch unedlere Metall nach und nach auf und es entstehen Leckagen. Auch in diesem Fall erlischt die Gewährleistung!

Wasserqualität Richtlinien bei LME Frischwasserstationen beachten!

Einfluss der Kaltwasserbeschaffenheit für den Einsatz von LME-Wohnungsstationen

Die nachstehende Tabelle soll einen Überblick über die Korrosionsbeständigkeit von Edelstahl und Lötwerkstoffen in Leitungswasser bieten. In der Tabelle sind mehrere wichtige chemische Komponenten aufgelistet, die tatsächliche Korrosion ist jedoch ein sehr komplexer Vorgang, der von vielen unterschiedlichen Komponenten in Kombination miteinander beeinflusst wird. **Diese Tabelle stellt daher eine beträchtliche Vereinfachung dar und soll nicht überbewertet werden!**

Erläuterungen:

- + Gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen
- 0 Korrosion kann dann auftreten, speziell wenn weitere Faktoren mit 0 bewertet werden
- Verwendung nicht empfohlen

Wasserinhaltsstoff	Konzentration (mg/l oder pm)	Zeitgrenzen Untersuchungszeit nach Probeentnahme	Edelstahl Kupfer	Edelstahl Nickel	Edelstahl Edelstahl	Edelstahl geschraubt
Alkalität (HCO ₃) (Hydrogencarbonat)	< 70 70 - 300 > 300	Innerhalb von 24 Std.	0 + 0/+	+ + +	+ + +	+ + +
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	< 70 70 - 300 > 300	Keine Grenze	+ 0/- -	+ 0 -	+ + +	+ + +
HCO ₃ /SO ₄ ²⁻	> 1,0 < 1,0	Keine Grenze	+ 0/-	+ 0	+ +	+ +
Elektrische Leitfähigkeit	< 10 µS/cm 10 - 500 > 500 µS/cm	Keine Grenze	0 + 0	+ + +	+ + +	+ + +
pH ⁽¹⁾	< 6,0 6,0 - 7,5 7,5 - 8,0 > 8,0	Innerhalb von 24 Std.	0 0 + 0	0 0 + +	0 + + +	+ + + +
Ammonium (NH ₄ ⁺)	< 2 2 - 20 > 20	Innerhalb von 24 Std.	+ 0 -	+ 0 -	+ + +	+ + +
Chloride (Cl) siehe auch nachstehende Tabelle	< 100 100 - 200 200 - 300 > 300	Keine Grenze	+ + + 0/+	+ + + +	+ + + +	+ + + +
Freies Chlor (Cl ₂)	< 1 1 - 5 > 5	Innerhalb von 5 Std.	+ 0 0/-	+ + -	+ + -	+ + +
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 0,05 > 0,05	Keine Grenze	+ 0/-	+ +	+ +	+ +
Frei (aggressiv) Kohlendioxid (CO ₂)	< 5 5 - 20 > 20	Keine Grenze	+ 0 -	+ + 0/-	+ + +	+ + +
Gesamthärte (°dH)	4 - 8,5	Keine Grenze	+	+	+	+
Nitrat (NO ₃)	< 100 > 100	Keine Grenze	+ 0	+ +	+ +	+ +
Eisen ⁽²⁾ (Fe)	< 0,2 > 0,2	Keine Grenze	+ 0	+ +	+ +	+ +
Aluminium (Al)	< 0,2 > 0,2	Keine Grenze	+ 0	+ +	+ +	+ +
Mangan ⁽²⁾ (Mn)	< 0,1 > 0,1	Keine Grenze	+ 0	+ 0	+ +	+ +

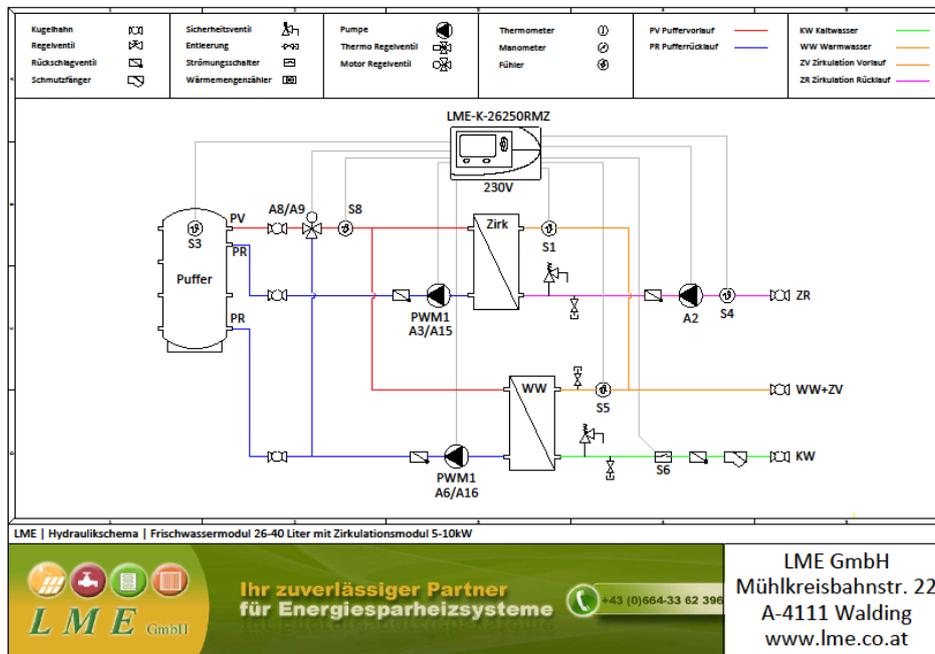
⁽¹⁾Generell erhöht ein niedriger pH-Wert (unter 6) das Korrosionsrisiko und ein hoher pH-Wert (über 7,5) reduziert das Korrosionsrisiko
⁽²⁾Fe²⁺ und Mn²⁺ sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edelstahl erhöhen

Erdungsanschluss + Potenzialausgleich gemäß den Normen ausführen
Ab einer Gesamthärte von mehr als 13°dH muss eine Wasserenthärtungsanlage eingebaut werden
Primärvorlauftemperatur maximal 70°C
Wasserqualität des Heizungswasser laut Ö-Norm!

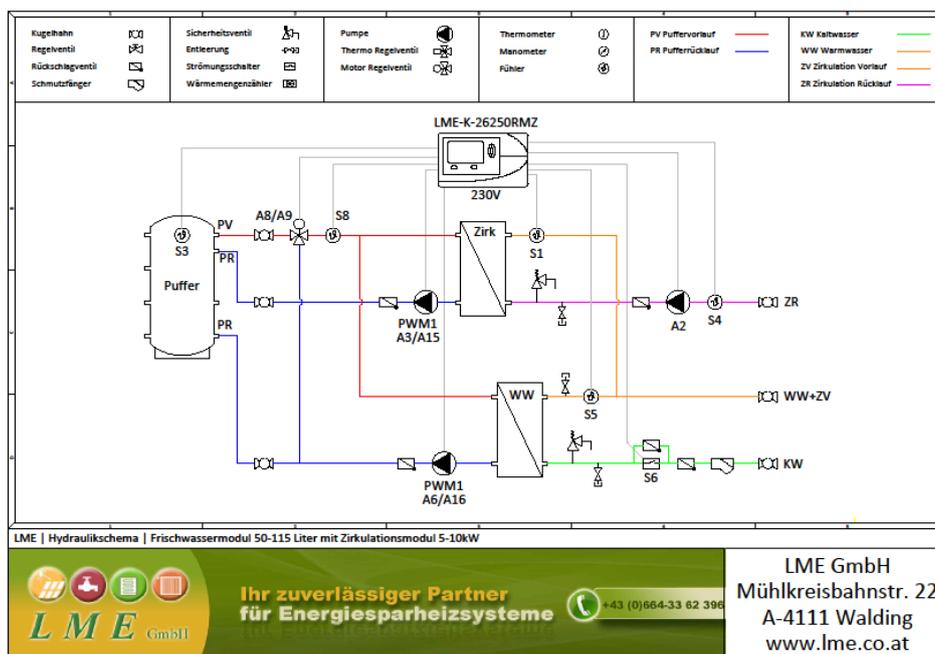
Isoliertrennholländer bei allen Anschlüssen einbauen verhindert elektrische Leitfähigkeit!

Die auf den Datenblättern, Montage- und Bedienungsanleitungen enthaltenen Angaben sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen keinerlei Ansprüche gegenüber dem Unternehmen LME oder deren Mitarbeiter ableiten. Das Unternehmen LME behält sich das Recht vor ohne vorherige Bekanntmachung angemessene und zumutbare Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen.

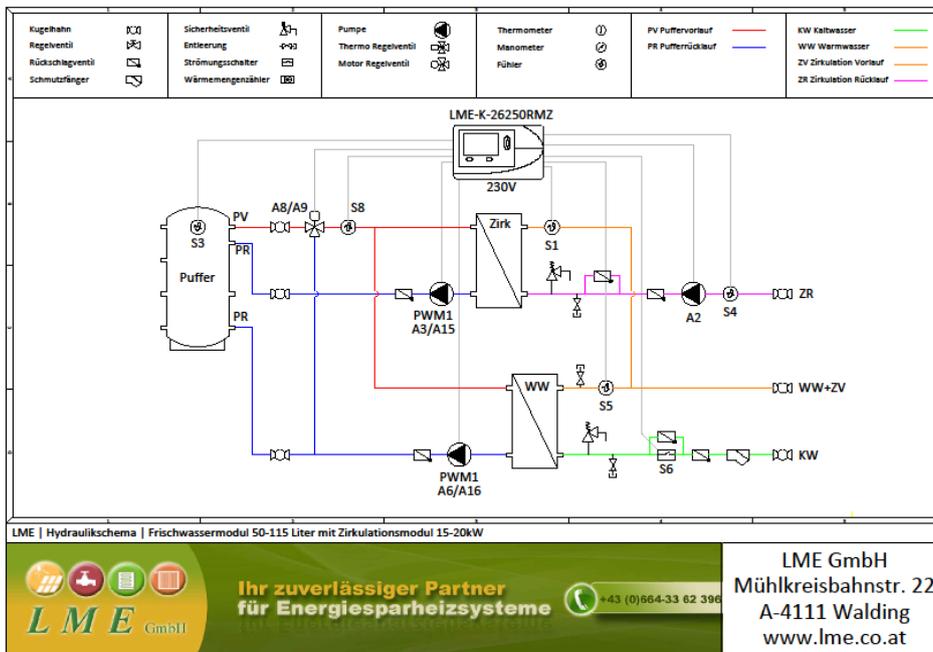
Anlagenbeispiel Kombimodul Frischwasser 26-35 Liter mit Zirkulationsmodul 5-10kW mit Regelung 1611



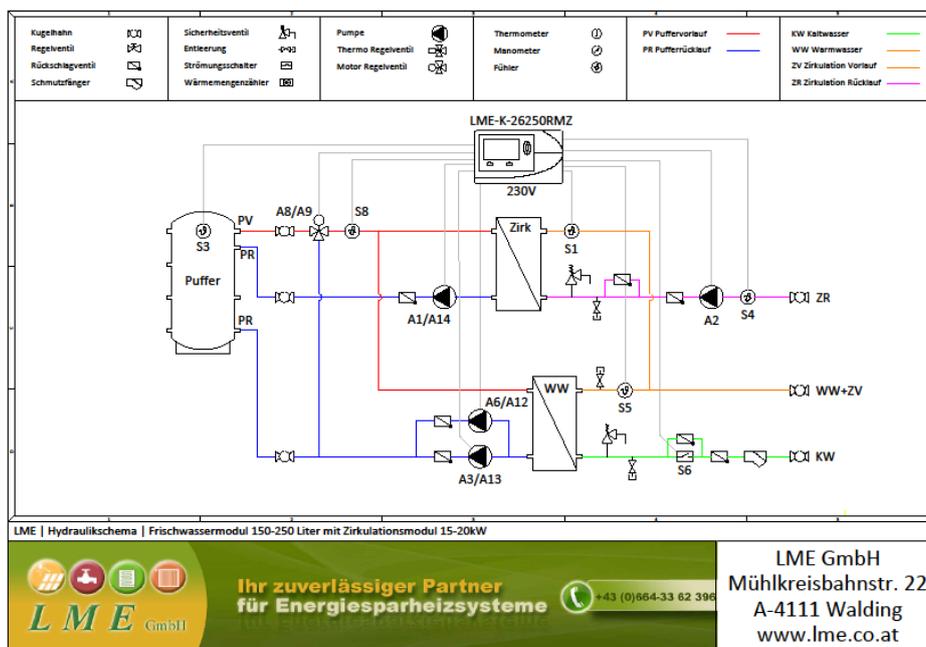
Anlagenbeispiel Kombimodul Frischwasser 50-115 Liter mit Zirkulationsmodul 5-15kW, mit Regelung 1611



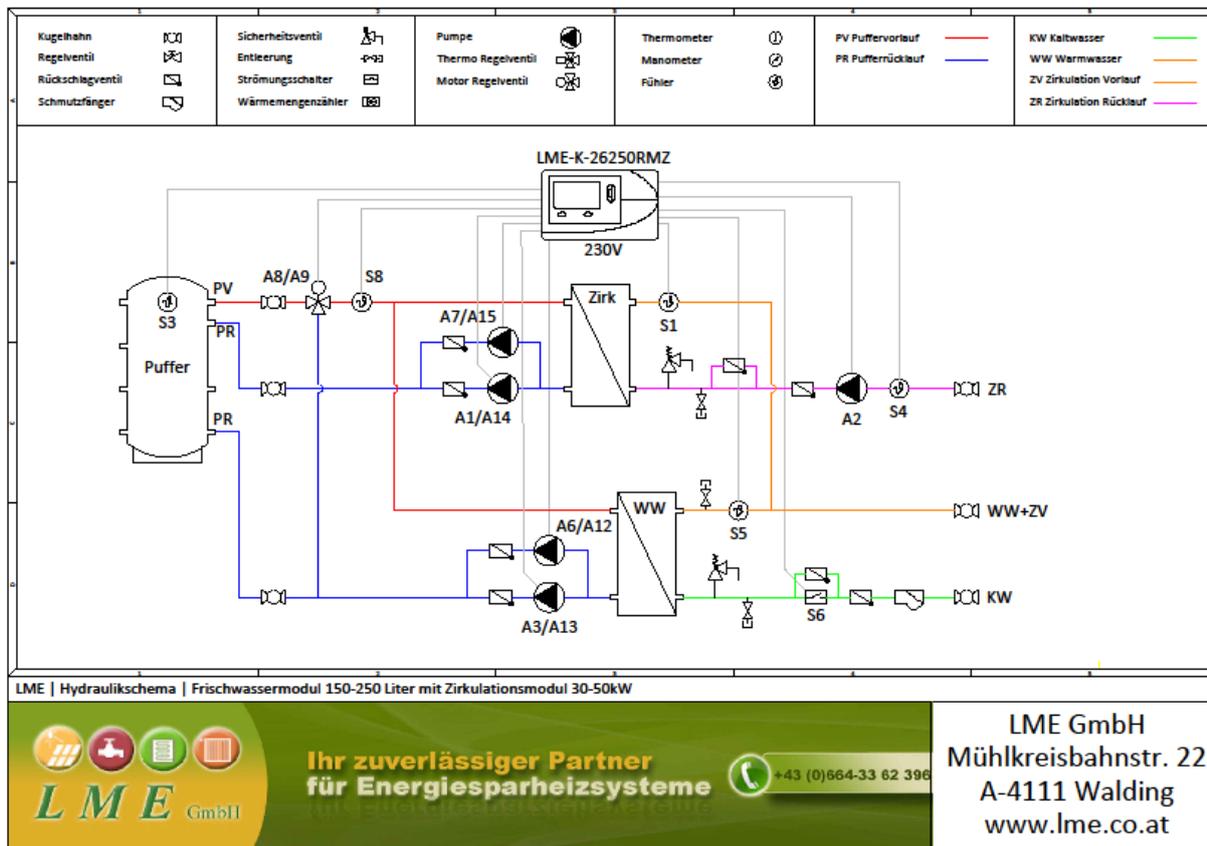
Anlagenbeispiel Kombimodul Frischwasser 50-115 Liter mit Zirkulationsmodul 20kW, mit Regelung 1611



Anlagenbeispiel Kombimodul Frischwasser 150-250 Liter mit Zirkulationsmodul 15-20kW, mit Regelung 16x2

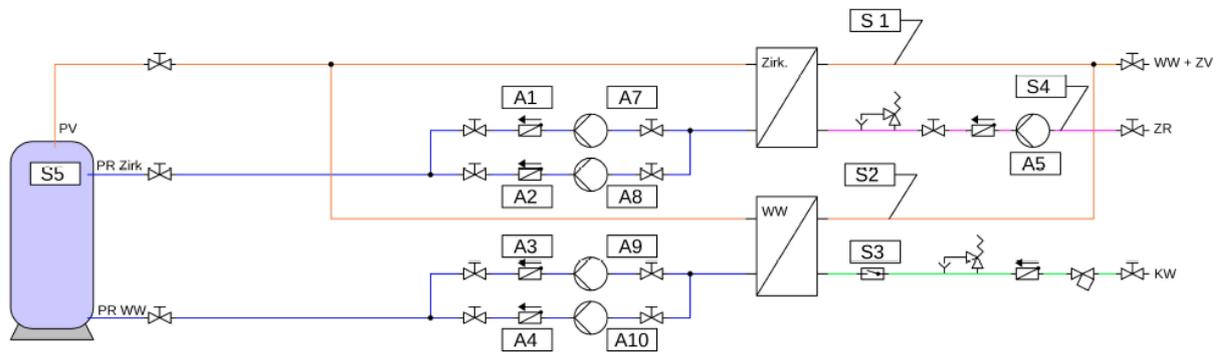


Anlagenbeispiel Kombimodul Frischwasser 150-250 Liter mit Zirkulationsmodul 30-50kW, mit Regelung 16x2



Anlagenbeispiel Kombimodul Frischwasser 150-250 Liter mit Zirkulationsmodul 30-50kW, mit Regelung UVR610K

LME - PR002 - Kombimodul Programmierung Regelung LME-UVR610K
Frischwassermodul 150/250 Liter + Zirkulationsmodul 30 - 50kW



Eingangs - Beschreibung:

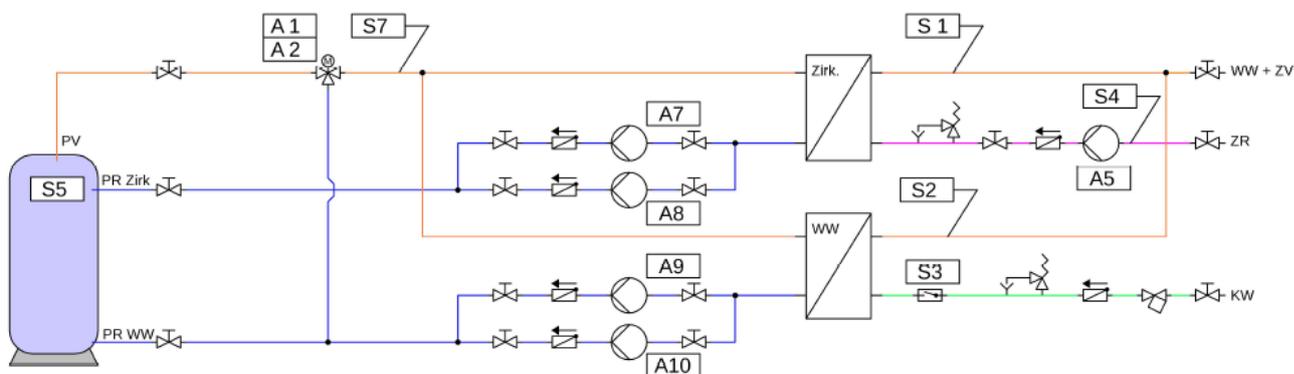
- S1 - Temp. Zirkulation Vorlauf
- S2 - Temp. Warmwasser
- S3 - Strömungsschalter Warmwasser
- S4 - Temp. Zirkulation Rücklauf
- S5 - Pufferfühler
- S6 - Man. Start/Stop Legionellenfunktion potentialfrei

Ausgangsbeschreibung:

- A1 - Spannungsversorgung kl. Pumpe Zirk, max. 3A
- A2 - Spannungsversorgung gr. Pumpe Zirk, max. 3A
- A3 - Spannungsversorgung kl. Pumpe WW, max. 3A
- A4 - Spannungsversorgung gr. Pumpe WW, max. 3A
- A5 - Zirkulationspumpe 230V
- A6 - Pot. Freier Schaltkontakt Summenstörmeldung
- A7 - Steuersignal PWM kl. Pumpe Zirk.
- A8 - Steuersignal PWM gr. Pumpe Zirk.
- A9 - Steuersignal PWM kl. Pumpe WW
- A10 - Steuersignal PWM gr. Pumpe WW.

Anlagenbeispiel Kombimodul Frischwasser 150-250 Liter Mit Vormischventil & Zirkulationsmodul 30-50kW, mit Regelung UVR610K

LME - Kombimodul mit Regelung LME-610S
Frischwasser 150/250 Liter + Zirkulationsmodul 30 - 50 kW
+ Vormischventil + MOD-Bus



Eingangs - Beschreibung:

- S1 - Temp. Zirkulation Vorlauf
- S2 - Temp. Warmwasser
- S3 - Strömungsschalter Warmwasser
- S4 - Temp. Zirkulation Rücklauf
- S5 - Pufferfühler
- S6 - Man. Start/Stop Legionellenfunktion potentialfrei

Erweiterungsmodul (LME-TDI5-DL):

- S7 - Temp. Vorlaufregler

Ausgangsbeschreibung:

- A1 - Mischer AUF
- A2 - Mischer ZU
- A3 - (reserve)
- A4 - (reserve)
- A5 - Zirkulationspumpe 230V
- A6 - Pot. Freier Schaltkontakt Summenstörmeldung
- A7 - Steuersignal PWM kl. Pumpe Zirk.
- A8 - Steuersignal PWM gr. Pumpe Zirk.
- A9 - Steuersignal PWM kl. Pumpe WW
- A10 - Steuersignal PWM gr. Pumpe WW

Kombimodul Frischwasser+Zirkulation Fehlersuche

Kein oder zuwenig Warmwasser:

Bitte um Kontrolle von:

- Heizungsdruck min. 1,5bar
- Kaltwasserdruck min. 1,5 bar
- Luft in der Anlage
- Versorgungsspannung 230 Volt
- Strömungsschalter schaltet Pumpe ein, wenn Durchfluss ist
- Schmutzfänger im Kaltwasser gereinigt
- Schmutzfänger im Heizungswasser eingebaut und gereinigt
- Alle Absperrungen sind geöffnet
- Elektrische Verdrahtung in Ordnung
- Frischwassermodul richtig angeschlossen
- Bei Warmwasserzapfung haben wir eine niedrige Heizungsrücklauftemperatur
- Kontrolle der Warmwasserleistung über WMZ
- Durchflussrichtung von Strömungsschalter richtig
- Durchflussrichtung von Heizungspumpe richtig
- Durchflussrichtung von Rückschlagventilen richtig
- Heizungspumpe richtig eingestellt
- Pufferfühler richtig platziert und angeschlossen
- Alle Fühlerwerte bei Regelung werden richtig angezeigt
- Regelung und Fühlerwerte sind richtig programmiert
- Gewünschte Warmwassertemperatur richtig eingestellt
- Anschlussleitungen Heizung richtig ausgelegt
- Kaltwasserleitung und Warmwasserleitung richtig ausgelegt

Zirkulation funktioniert nicht:

- Regelung Zeitschaltuhr richtig eingestellt und eingeschaltet
- Zirkulationstemperatur richtig eingestellt
- Zirkulationspumpe und Hauptpumpe laufen gleichzeitig innerhalb der Zirkulationszeit
- Durchflussrichtung von Rückschlagventil richtig
- Absperrventil geöffnet
- Rohrleitungen Zirkulation richtig ausgelegt (geringer Widerstand)
- Keine Luft in Zirkulationsleitung

Einstellungen für Kombimodul Frischwasser+Zirkulation Elektroanschlussplan LME-K-26250RMZ, Regelung 16x2

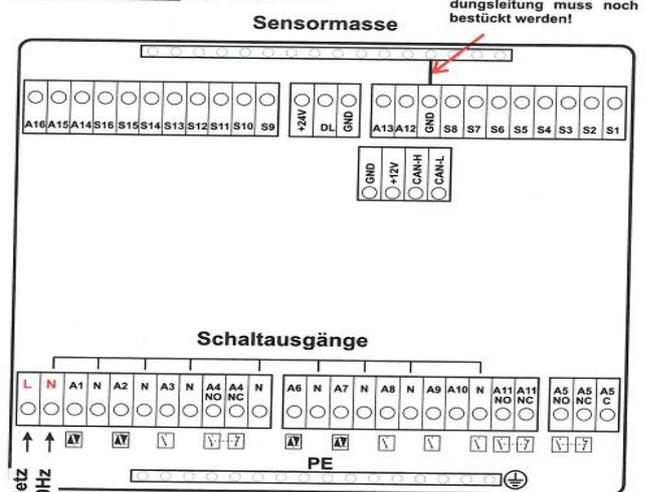
Bezeichnung Regelung

Fühler Zirkulationsvorlauf ultraschnell	S1
Fühler Zirkulationsrücklauf	S4
Fühler Puffer oben	S3
Fühler Vorlauf Primär vor WT	S8
Fühler Warmwasseraustritt ultraschnell	S5
Strömungsschalter in KW DC	S6

Summenstörmeldung Ausgang potentialfrei A5
Legionellenschutzschaltung Digitaleingang S9

A1/A14= HE-Pumpe klein Zirkulation
A2= Zirkulationspumpe
A3/A13= HE-Pumpe groß Warmwasser
A5=Pot.freier Kontakt Störmeldung
A6/A12= HE-Pumpe Klein Warmwasser
A7/A15= HE-Pumpe groß Zirkulation
A8=Mischermotor AUF
A9= Mischermotor ZU
A16=Magnetventil (0-10V bei Vordruck)

Gesamtansicht der Klemmen



Ausgänge A1+A2+A3+A6+A7 müssen immer auf Hand EIN geschaltet sein (Stromversorgung für Pumpen 230V)

Warmwassermodul:

HE- Umwälzpumpe kleine Wassermengen PWM1 Steuerkabel braun A12, blau..Masse
Stromversorgung: Blaues Kabel A6 N, Braunes Kabel A6 P, Gelb/grün PE
HE- Umwälzpumpe große Wassermengen PWM1 Steuerkabel braun A13, blau..Masse
Stromversorgung: Blaues Kabel A3 N, Braunes Kabel A3 P, Gelb/grün PE

Zirkulationsmodul:

HE- Umwälzpumpe kleine Wassermengen PWM1 Steuerkabel braun A14, blau..Masse
Stromversorgung: Blaues Kabel A1 N, Braunes Kabel A1 P, Gelb/grün PE
HE- Umwälzpumpe große Wassermengen PWM1 Steuerkabel braun A15, blau..Masse
Stromversorgung: Blaues Kabel A7 N, Braunes Kabel A7 P, Gelb/grün PE

Motormischventil VRG + Stellantrieb AMV435
Blaues Kabel N
Klemme 1
Klemme 3

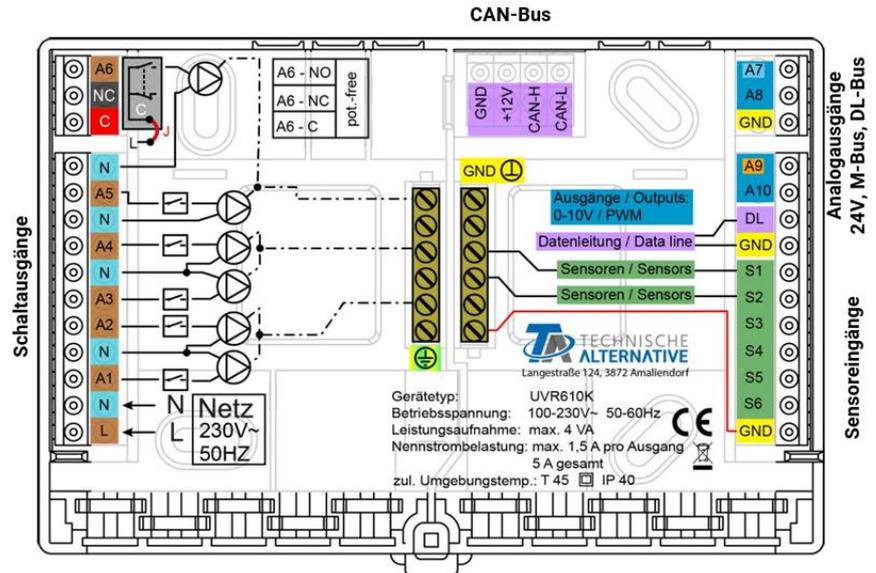
A8-auf/A9-zu
N bei A8
A8-S
A9-S

Einstellungen für Kombimodul Frischwasser+Zirkulation Elektroanschlussplan LME-K-26250RMZ, Regelung 610K

Bezeichnung Regelung

- S1 – Temp. Zirkulation VL (ultraschnell)
- S2 – Temp. Warmwasser (ultraschnell)
- S3 – Strömungsschalter Kaltwasser
- S4 – Temp. Zirkulation RL
- S5 – Pufferfühler
- S6 – Legionellenschutz Digitaleingang (potentialfrei!)
- S7 – Temp. Vorlaufregler (über DL von Sensorerweiterungsmodul)

- A1 – Spannung kl. Pumpe Zirk, 230V oder Mischer AUF
- A2 – Spannung gr. Pumpe Zirk, 230V oder Mischer ZU
- A3 – Spannung kl. Pumpe WW, 230V
- A4 – Spannung gr. Pumpe WW, 230V
- A5 – Zirkulationspumpe, 230V (**HAND EIN**)
- A6 – Summenstörmeldung (potentialfrei!)
- A7 – Steuersignal PWM kl. Pumpe Zirk
- A8 – Steuersignal PWM gr. Pumpe Zirk
- A9 – Steuersignal PWM kl. Pumpe WW
- A10 – Steuersignal PWM gr. Pumpe WW



Bei Kombimodul **ohne** Vormischventil:

A1 – A4: Spannungsversorgungen Pumpen (**HAND EIN**)

Bei Kombimodul **mit** Vormischventil:

A1/A2: Mischer AUF/ZU

A3, A4: nicht belegt → Spannungsversorgungen Pumpen direkt

Warmwassermodul:

HE- Umwälzpumpe kleine Wassermengen PWM1, **braun Steuerkabel A9, blau Masse**

Stromversorgung: Blaues Kabel A3 N, Braunes Kabel A3 P, Gelb/grün PE

HE- Umwälzpumpe große Wassermengen PWM1, **braun Steuerkabel A10, blau Masse**

Stromversorgung: Blaues Kabel A4 N, Braunes Kabel A4 P, Gelb/grün PE

Zirkulationsmodul:

HE- Umwälzpumpe kleine Wassermengen PWM1, **braun Steuerkabel A7, blau Masse**

Stromversorgung: Blaues Kabel A1 N, Braunes Kabel A1 P, Gelb/grün PE

HE- Umwälzpumpe große Wassermengen PWM1, **braun Steuerkabel A8, blau Masse**

Stromversorgung: Blaues Kabel A2 N, Braunes Kabel A2 P, Gelb/grün PE

Motormischventil VRG + Stellantrieb AMV435 (A1-auf/A2-zu)

Blaues Kabel N N bei A1

Klemme 1 A1-S

Klemme 3 A2-S

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang IIA

Der Inverkehrbringer erklärt, dass die nachfolgend beschriebene neue Maschine aufgrund Ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung übereinstimmt mit den Bestimmungen der Maschinen-Sicherheitsverordnung - MSV, BGBl. Nr. 306/1994 in der geltenden Fassung, und damit der durch sie umgesetzten EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

Dokument-Nr./Datum: LME04016 /06.06.2016
Hersteller: LME GmbH
Anschrift: A-4111 WALDING, Mühlkreisbahnstraße 22
Produktbezeichnung: Frischwassermodule LME-WW26 bis LME-WW250
+ Zirkulationsmodule 5-50 kW
Baujahr: 2016

Bei der Auslegung und dem Bau wurden folgende weitere EG-Richtlinien angewendet:

EG-Richtlinie 2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit
EG-Richtlinie 2006/95/EG	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (- Niederspannungsrichtlinie -)
EG-Richtlinie 97/23/EG	Druckgeräte
EG-Richtlinie 98/83/EG	Trinkwasser

Bei der Auslegung und dem Bau wurden folgende Normen angewendet:

EN ISO 12100 Teil 1 und 2	Sicherheit von Maschinen
EN 61000-6-1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1 : Fachgrundnormen - Störfestigkeit
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung
EN 12098-1	Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen
EN 806 Teile I bis 4	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
ÖNORM B 5019	Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Wartung, Überwachung und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen

Ort/Datum/Unterschrift:



Ing. Michael Leitner
Geschäftsführer

Walding, 06. Juni 2016

Anbringung der CE-Kennzeichnung: Bei allen Produkten auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten !