



MW-6000924

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe

BLW Mono 6 – 11

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	5
1.1	Sicherheit	5
1.2	Allgemeine Hinweise	6
1.3	Elektrische Sicherheit	6
1.4	Trinkwassersicherheit	7
1.5	Hydraulische Sicherheit	7
1.6	Empfehlungen für die Installation	8
1.7	Betriebsempfehlungen	8
1.8	Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen	9
1.9	Verantwortlichkeiten	11
2	Lieferumfang	12
2.1	Beschreibung der Handbücher	12
3	Benutzte Symbole	14
3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	14
3.2	Auf dem Typschild verwendete Symbole	14
3.3	Am Gerät verwendete Symbole	15
4	Technische Angaben	16
4.1	Zulassungen	16
4.1.1	Richtlinien	16
4.1.2	EG-Konformitätserklärung	16
4.1.3	Werkstest	16
4.2	Technische Daten	16
4.2.1	Kompatible Heizgeräte	16
4.2.2	Wärmepumpe	17
4.2.3	Gewicht der Wärmepumpe	18
4.2.4	Technische Daten – Raumheizgerät mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe	19
4.2.5	Technische Daten des Fühlers	20
4.2.6	Umwälzpumpe	20
4.3	Abmessungen und Anschlüsse	21
4.3.1	BLWMI mit hydraulischem Zusatzerzeuger	21
4.3.2	BLWMI mit elektrischem Zusatzerzeuger	22
4.4	Elektrischer Schaltplan	23
5	Produktbeschreibung	25
5.1	Hauptkomponenten	25
5.2	Beschreibung des Schaltfelds	26
5.2.1	Beschreibung der Benutzeroberfläche	26
5.2.2	Beschreibung des Startbildschirms	26
6	Anschlusspläne und Konfiguration	28
6.1	Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, Trinkwasserspeicher und Fußbodenheizung	28
6.1.1	Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen	29
6.2	Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche	30
6.2.1	Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen	31
6.3	Anschluss eines Schwimmbads	32
6.3.1	Konfigurieren einer Schwimmbadheizung	33
7	Installation	34
7.1	Installationsvorschriften	34
7.2	Aufstellen des Innenmoduls	34
7.2.1	Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen	34
7.2.2	Anbringen der Montageschiene	35
7.2.3	Montage des Moduls an der Wand	35
7.3	Hydraulische Anschlüsse	36
7.3.1	Anschlüsse	36
7.3.2	Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises	41
7.3.3	Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils	41
7.4	Elektrische Anschlüsse	42
7.4.1	Empfehlungen	42
7.4.2	Empfohlener Kabelquerschnitt	43
7.4.3	Zugang zu den Regelungsleiterplatten und Anschlussklemmleisten	43

7.4.4	Verlegen der Kabel	44
7.4.5	Beschreibung der Anschlussklemmleiste	45
7.4.6	Anschluss der Kabel an die Leiterplatten	46
7.4.7	Anschluss Außenmodul-Bus	46
7.4.8	Anbringen des Außentemperaturfühlers	47
7.4.9	Anschluss des Außentemperaturfühlers	48
7.4.10	Anschluss der hydraulischen Zusatzheizung	48
7.4.11	Die Stromversorgung für den elektrischen Zusatzerzeuger anschließen, max. 9 kW	48
7.5	Anschlussmöglichkeiten	49
7.5.1	Anschluss eines Ein/Aus-Raumgeräts oder eines modulierenden Raumgeräts	49
7.5.2	Anschließen eines Raumgeräts mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung	50
7.6	Befüllen der Anlage	52
7.6.1	Schutz des Wärmeerzeugers	52
7.6.2	Anforderungen an das Heizungswasser	52
7.6.3	Spülvorgang	55
7.6.4	Füllen des Heizungskreises	56
7.6.5	Füllen und Spülen des Hydraulikkreis-Trennsatzes (Glykolsatz)	57
8	Inbetriebnahme	58
8.1	Allgemeines	58
8.2	Checkliste vor der Inbetriebnahme	58
8.2.1	Prüfung des Heizkreises	58
8.2.2	Überprüfen der elektrischen Anschlüsse	58
8.3	Verfahren für die Inbetriebnahme	59
8.3.1	CNF Menü	59
8.4	Einstellung des Durchflusses des ungemischten Heizkreises	59
8.5	Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme	60
9	Einstellungen	61
9.1	Zugang zur Fachhandwerkerebene	61
9.2	Parameter ändern	61
9.2.1	Einstellen der Heizkennlinie	61
9.2.2	Speichern der Kontaktdaten des Heizungsfachmanns	61
9.2.3	Regionale und ergonomische Parameter	62
9.2.4	Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme	62
9.2.5	Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter	62
9.2.6	Verbesserung des Heizkomforts	63
9.2.7	Verbesserung des Trinkwasserkomforts	63
9.2.8	Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch"	64
9.2.9	Konfiguration einer hydraulischen Zusatzheizung	66
9.2.10	Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus eines hydraulischen Zusatzerzeugers	66
9.2.11	Konfigurieren einer Fußbodenkühlung	68
9.2.12	Auswahl der Bedingungen für die Aktivierung des Kühlmodus	68
9.2.13	Estrichtrocknung mit angeschlossenem Außenmodul	68
9.2.14	Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie	69
9.2.15	Anschließen der Anlage an ein Smart Grid	70
9.2.16	Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls	71
9.2.17	Konfigurieren der Wartungsmeldung	72
9.3	Menübaum 	72
9.3.1	Anlagensetupmenü	73
9.3.2	Menü Inbetriebnahmemenü	74
9.3.3	Menü Erweitertes Wartungsmenü	74
9.3.4	Fehlerspeichermenü	75
9.3.5	Menü Systemeinstellungen	75
9.3.6	Geräteinformationsmenü	76
9.3.7	Untermenüs - Parameter, Zähler, Signale	77
9.4	Parameterliste	79
9.4.1	Installationseinstellungen > CIRCA/CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	79
9.4.2	Installationseinstellungen > Trinkwasserspeicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	80
9.4.3	Installationseinstellungen > Trinkwasserspeicher > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	80
9.4.4	Installationseinstellungen > Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	80
9.4.5	Installationseinstellungen > Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	81
9.4.6	Installationseinstellungen > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale >	82
9.5	Beschreibung der Parameter	83
9.5.1	Frostschutzbetrieb	83

9.5.2	Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus	83
9.5.3	Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus	85
9.5.4	Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwasserbereitung	87
10	Bedienung	89
10.1	Ein-/Ausschalten der Heizung	89
10.2	Erzwingen der Kühlung	89
10.3	Abwesenheitsperioden bzw. Ferien	89
10.4	Individuelles Anpassen der Heizkreise	90
10.4.1	Definition des Begriffs „Heizkreis“	90
10.4.2	Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises	90
10.5	Individuelles Anpassen der Aktivitäten	90
10.5.1	Aktivität	90
10.5.2	Ändern der Bezeichnung einer Aktivität	91
10.5.3	Ändern der Temperatur einer Aktivität	91
10.6	Raumtemperatur für einen Heizkreis	91
10.6.1	Betriebsart auswählen	91
10.6.2	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung	91
10.6.3	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung	92
10.6.4	Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur	93
10.7	Warmwassertemperatur	93
10.7.1	Betriebsart auswählen	93
10.7.2	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Warmwasser	94
10.7.3	Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen	94
10.7.4	Trinkwasserbereitung erzwingen	94
10.8	Stromverbrauch kontrollieren	94
10.9	Wärmepumpe ein- und ausschalten	95
10.9.1	Wärmepumpe einschalten	95
10.9.2	Ausschalten der Wärmepumpe	95
11	Wartung	96
11.1	Vor Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen	96
11.2	Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten	96
11.3	Überprüfen der Flüssigkeit im Trennsatz HK72	97
11.4	Reinigung des 400 µm Filters	97
11.5	Prüfung des Wasserdrucks	98
11.6	Prüfen des Betriebs des Gerätes	98
11.7	Ersetzen der Batterie im Schaltfeld	98
11.8	Entleerung des Heizkreises	99
12	Fehlerbehebung	100
12.1	Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers	100
12.2	Auslösen des Sicherheitsventils	100
12.3	Beheben von Betriebsstörungen	100
12.3.1	Fehlercodearten	100
12.3.2	Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers	105
12.3.3	Zugang zu Informationen zu Hard- und Softwareversionen	105
13	Außerbetriebsetzung und Entsorgung	106
13.1	Gerät außer Betrieb nehmen	106
13.2	Entsorgung und Recycling	106
14	Energieeinsparungen	107
15	Produktdatenblatt und Paketdatenblatt	108
15.1	Anlagendatenblatt	108
15.2	Produktdatenblatt – Temperaturregelung	108
15.3	Anlagendatenblatt	109
15.4	Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)	111
16	Anhang	112
16.1	Im Falle einer elektrischen Störung	112
16.2	Bezeichnung und Symbol der Heizkreise	112
16.3	Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten	112

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Sicherheit

Bedienung	<p> Gefahr! Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.</p>
Elektrisch	<p>Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe letzte Seite.</p> <p>Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften über Elektroanlagen installieren. Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an den dauerstromführenden Leitungen installiert werden.</p> <p>Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachhandwerkern ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.</p> <p>Wenn das Gerät nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung des Geräts gemäß dem im Kapitel Elektrische Anschlüsse beschriebenen Schaltplan vornehmen. Siehe Installations- und Wartungsanleitung.</p> <p>Dieses Gerät muss an die Schutzerdung angeschlossen werden. Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.</p> <p>Typ und Dimensionierung der Schutz-ausrüstung: siehe Kapitel "Empfohlene Kabelquerschnitte". Siehe die Installations- und Wartungsanleitung.</p> <p>Zum Anschluss des Geräts an das Stromnetz siehe das Kapitel Elektrische Anschlüsse. Siehe Installations- und Wartungsanleitung.</p> <p>Um jegliche Gefahr durch unerwartete Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.</p>

Hydraulik	 Vorsicht! Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel mit den Technischen Daten.
Installation	 Wichtig: Ausreichend Freiraum um das Gerät vorsehen, um es ordnungsgemäß installieren zu können, siehe Kapitel Abmessungen des Gerätes. Siehe die Installations- und Wartungsanleitung.

1.2 Allgemeine Hinweise

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten die im Land geltenden Regeln einhalten, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.

Arbeiten am Gerät oder an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Bei Montage, Installation und Wartung der Anlage sind die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften einzuhalten.

Die Inbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1.3 Elektrische Sicherheit

Bevor elektrische Anschlüsse vorgenommen werden, muss das Gerät gemäß den geltenden Normen geerdet werden.



Gefahr!

Stromschlaggefahr: Die Länge der Leiter zwischen der Zugentlastung und den Klemmleisten muss so bemessen sein, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden.

Die elektrischen Anschlüsse müssen unbedingt bei ausgeschalteter Anlage von einem qualifizierten Fachmann vorgenommen werden.

Niederspannungskabel und 230/400 V führende Netzkabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

1.4 Trinkwassersicherheit

Den Sicherheitsregeln entsprechend ist ein auf 1,0 MPa (10 bar) kalibriertes Sicherheitsventil am Kaltwassereingang des Speichers montiert.

Ein (nicht mitgelieferter) Druckminderer ist erforderlich, wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils bzw. der Sicherheitsgruppe überschreitet, und muss vor dem Gerät installiert werden.

Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Warmwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können.

Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen. Der Brauchwasserumlauf darf nicht durch den Wärmetauscher erfolgen.

Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Warmwassertemperatur am Entnahmepunkt unterliegt in den verschiedenen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen, um den Kunden zu schützen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden.

Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem heißem Wasser. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Warmwassertemperatur über 65 °C liegen.

Um die Verbrühungsgefahr zu minimieren, muss in den Warmwasseraustrittsrohren ein Thermostatmischventil installiert werden.

1.5 Hydraulische Sicherheit

Beim Vornehmen des hydraulischen Anschlusses sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

Wenn Heizkörper direkt an den Heizkreis angeschlossen sind: Ein Differenzdruckventil zwischen Innenmodul und Heizkreis installieren.

Zwischen Innenmodul und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

Keine chemischen Produkte zum Wasser der Heizungsanlage hinzufügen, ohne einen Experten für Wasseraufbereitung konsultiert zu haben. Beispiele: Frostschutzmittel, Wasserenthärter, Produkte zum Erhöhen oder Verringern des pH-Werts, chemische

Zusätze und/oder Hemmstoffe. Diese können zu Störungen an der Wärmepumpe führen und den Wärmetauscher beschädigen.

1.6 Empfehlungen für die Installation

Das Innenmodul der Wärmepumpe an einem frostfreien Ort aufstellen.

Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren.

Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

Keine Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen.

Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

Das Innen- und das Außenmodul der Wärmepumpe auf einer festen und stabilen Struktur aufstellen, die sein Gewicht tragen kann.

Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, an dem eine Atmosphäre mit hohem Salzgehalt vorhanden ist.

Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, der Dampf oder Abgasen ausgesetzt ist.

Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, der von Schnee bedeckt werden könnte.

1.7 Betriebsempfehlungen

Der Frostschutz arbeitet nicht, wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist.

Wenn das Haus längere Zeit ungenutzt ist und Frostgefahr besteht, das Innenmodul, die Heizungsanlage, die Rohrleitungen zwischen Innen- und Außenmodul und das Außenmodul entleeren.

Die Wärmepumpe jederzeit zugänglich halten.

Die an den Geräten angebrachten Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein.

Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.

Vorzugsweise sollten der Modus OFF oder der Frostschutzmodus verwendet werden, statt das System abzuschalten, damit die folgenden Funktionen weiter arbeiten:

- Blockierschutz der Pumpen
- Frostschutz

Regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser kontrollieren und den Druck in der Heizungsanlage überprüfen.

Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Temperatur der Heizkörper über 60 °C liegen.

Die Anlage nicht entleeren, außer bei absoluter Notwendigkeit. Beispiel: Mehrere Monate andauernde Abwesenheit mit Frostgefahr im Gebäude.

1.8 Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen

Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Einstellung, Reparatur oder Austausch der Sicherheitsgeräte darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Vor jeglichen Arbeiten die Wärmepumpe, das Innenmodul und den hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeuger, sofern angeschlossen, spannungslos schalten.

Etwa 20-30 Sekunden warten, bis sich die Kondensatoren des Außenmoduls entladen haben und kontrollieren, dass die Lampen an den Leiterplatten des Außenmoduls aus sind.

Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen von über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht.

Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitsthermostat zurückgesetzt wird.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Ausbau und Entsorgung der Wärmepumpe müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker unter Einhaltung der geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Heizungsanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.

Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.



Weitere Informationen siehe
Im Falle einer elektrischen Störung, Seite 112

1.9 Verantwortlichkeiten

Tab.1

Pflichten des Herstellers	<p>Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.</p> <p>Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät. • Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät. • Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
Pflichten des Fachhandwerkers	<p>Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen. • Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren. • Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen. • Dem Benutzer die Anlage erläutern. • Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen. • Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.
Pflichten des Benutzers	<p>Damit das System optimal arbeitet, muss der Benutzer folgende Anweisungen befolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen. • Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden. • Lassen Sie sich Ihre Anlage von Ihrem Heizungsfachmann erklären. • Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen. • Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Lieferumfang

Die Lieferung umfasst mehrere Pakete:

Tab.2

Paket	Inhalt
Außenmodul	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Außenmodul • Eine Anleitung
Innenmodul	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Innenmodul • Ein Außentemperaturfühler (AF60) • Eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung • Eine Anleitung für die Ersatzteile des Außenmoduls • Garantiebedingungen • Eine Checkliste für die Inbetriebnahme • Eine Kurzanleitung • Eine Liste mit wichtigen Punkten für die Installation und Inbetriebnahme

2.1 Beschreibung der Handbücher

Die Dokumentation ist auf mehrere Beutel aufgeteilt und wird mit den verschiedenen Paketen des Gerätes geliefert.

Tab.3 Mit dem Außenmodul mitgelieferte Handbücher

Artikelnummer	Titel	Inhalt
7723995	Montageanleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zum Aufstellort und zur Installation des Gerätes • Montage des Ablaufschlauches • Anlagensteuerungen • Elektrische Kenndaten

Tab.4 Mit dem Innenmodul gelieferte Handbücher, Infopaket

Artikelnummer	Titel	Inhalt
7692922	Broschüre mit den Garantiebedingungen	Allgemeine Garantiebedingungen
7724519	Broschüre: Wichtig für eine erfolgreiche Installation	Liste der vor und während der Inbetriebnahme durchzuführenden Arbeiten
7731428	Kurzanleitung	Verwenden des Bedienfeldes
7744509	Montageanleitung für die Kabelverschraubungen des Außenmoduls	Montage und Anschluss der Kabelverschraubungen am Außenmodul
7756124	Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Daten des Gerätes (Gewicht, COP, Umwälzpumpe) • Abmessungen und Anschlüsse • Elektrischer Schaltplan • Produktbeschreibung • Anschlusspläne und Konfiguration • Installation • Inbetriebnahme • Bedienung • Einstellungen • Wartung

Tab.5 Mit dem Innenmodul gelieferte Handbücher, Beutel mit dem Wartungsprotokoll

Artikelnummer	Titel	Inhalt
7700490	Handbuch für Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe	Für eine korrekte Wartung der Wärmepumpe auszuführende Arbeiten
7722471	Wartungsprotokoll Wärmepumpe	Allgemeine Informationen zur Wartung der Wärmepumpe
7726664	Kältemittel-Broschüre	Informationen zu Kältemittel, Verkäufer und Installateur

Tab.6 Mit dem Innenmodul gelieferte Handbücher, Außenmodulbeutel mit dem Logo

Artikelnummer	Titel	Inhalt
300018733	Broschüre für das Anbringen des Logo-Aufklebers	Vorgehensweise zum Anbringen des Markenlogos

3 Benutzte Symbole

3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.


Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.


Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.


Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.


Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.


Wichtig:

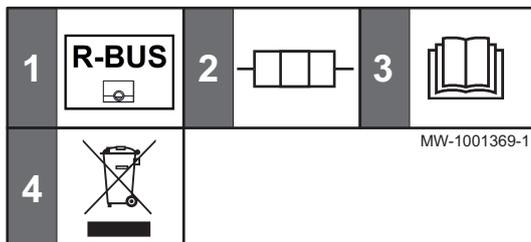
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.


Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.1



- 1 Das Symbol zeigt die Kompatibilität mit dem angeschlossenen IWR IDA Raumgerät an.
- 2 Informationen über die elektrische Zusatzheizung: Stromversorgung und maximale Ausgangsleistung (nur für Versionen mit elektrischer Zusatzheizung)
- 3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen
- 4 Verbrauchte Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling entsorgen

3.3 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.2



MW-2000068-1

- 1 Wechselstrom
- 2 Schutz Erde
- 3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Heizkessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
- 4 Entsorgung der gebrauchten Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.
- 5 Vorsicht: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.

4 Technische Angaben

4.1 Zulassungen

4.1.1 Richtlinien

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien und Normen:

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Allgemeine Norm: EN 60335-1
Relevante Normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
Allgemeine Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante Norm: EN 55014
- Norm DIN 1988 (TWRWI): Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

Dieses Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

Zusätzlich zu den gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien müssen auch die ergänzenden Leitlinien in dieser Anleitung befolgt und erfüllt werden.

Ergänzende und darauf folgende Vorschriften und Richtlinien, die zur Zeit der Installation gültig sind, sind auf alle Vorschriften und Richtlinien anzuwenden, die in dieser Anleitung spezifiziert sind.

4.1.2 EG-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht der Standardbauart, die in der EU-Konformitätserklärung beschrieben ist. Herstellung und Inbetriebnahme erfolgten gemäß den EU-Richtlinien.

Das Original der Konformitätserklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

4.1.3 Werkstest

Vor dem Verlassen des Werks werden bei jedem Innenmodul die folgenden Punkte geprüft:

- Dichtheit des Heizkreises
- Elektrische Sicherheit
- Dichtheit des Trinkwasserkreises

4.2 Technische Daten

4.2.1 Kompatible Heizgeräte

Tab.7

Außenmodul	Zugehörige/kompatible Innenmodule
MONO AWHP 6 MR	BLWMIMH BLWMIOH
MONO AWHP 8 TR	BLWMIMH BLWMIOH
MONO AWHP 11 TR	BLWMIMH BLWMIOH

4.2.2 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.8 Betriebsbedingungen Außenmodul

Betriebstemperaturgrenze Innenmodul mit/ohne elektrischem Heizer		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Heizbetrieb	Wasser (Maximaltemperatur)	+60 °C	+60 °C	+60 °C
	Außenluft	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Kühlmodus	Wasser (Maximaltemperatur)	+5 °C	+5 °C	+5 °C
	Außenluft	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C	-5 °C / +46 °C

Tab.9 Heizmodus: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Abgegebene Heizleistung	kW	6,0	9,0	11,2
Leistungszahl (COP)		4,83	4,51	4,54
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,24	2,0	2,47

Tab.10 Heizmodus: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +55 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Abgegebene Heizleistung	kW	6,0	9,0	11,2
Leistungszahl (COP)		2,87	2,78	2,70
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	2,09	3,24	4,15

Tab.11 Heizbetrieb: Außentemperatur -7 °C, Wassertemperatur am Ausgang zwischen 30 und 35 °C. Leistungen gemäß DIN EN 14825.

Messart Niedrigtemperaturanwendung Gemäßigtes Klima	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Abgegebene Heizleistung	kW	5,30	7,50	8,90
Leistungszahl (COP)		3,23	2,21	3,17
Vorlauftemperatur	°C	34,0	34,0	34,0

Tab.12 Heizbetrieb: Außentemperatur +2 °C, Wassertemperatur am Ausgang zwischen 30 und 35 °C. Leistungen gemäß DIN EN 14825.

Messart Niedrigtemperaturanwendung Gemäßigtes Klima	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Abgegebene Heizleistung	kW	3,20	4,60	5,40
Leistungszahl (COP)		4,58	4,53	4,24
Vorlauftemperatur	°C	30,0	30,0	30,0

Tab.13 Heizbetriebsart: Leistungen gemäß VDI 4650 Blatt 1.

Messart	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
COP A-7 / W35		3,18	2,18	3,14
COP A2 / W35		4,04	4,01	3,75

Messart	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
COP A7 / W35		4,83	4,51	4,54
COP A10 / W35		5,13	4,81	4,84

Tab.14 Heizbetrieb: maximale und Nennleistung

Messart	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Maximale Wärmeleistung, A-7 / W35	kW	7,4	8,3	10,4
Nennwärmeleistung, A2 / W35 (bei maximalem COP unter Berücksichtigung der Abtauvorgänge)	kW	4,8	4,8	7,3

Tab.15 Kühlmodus: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Kühlwert	kW	6	7,5	10,0
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)		4,26	4,42	4,74
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,41	1,70	2,11

Tab.16 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	63	44	25
Normale Luftdurchflussmenge	m ³ /h	2640	2640	3000
Versorgungsspannung des Außenmoduls	V	230	400	400
Einschaltstromstärke (max.)	A	9	4	5
Maximale Stromstärke	A	13	11,5	13
Maximale elektrische Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	kW	5,06	7,94	8,97
CosPhi	%	99	94	94
Schalleistung - Innen ⁽¹⁾	dB(A)	32	32	32
Schalleistung - Außen	dB(A)	58	58	60
Kältemittel R410A	kg	2,4	2,4	3,3
R410A Kältemittel ⁽²⁾	tCO ₂ -Äquivalent	5,011 (4,618)	5,011 (4,618)	6,890 (6,349)

(1) Vom Gehäuse abgestrahlter Schall - Test durchgeführt gemäß NF EN 12102 Standard, Temperaturbedingungen: Luft 7 °C, Wasser 55 °C

(2) Die Kältemittelmenge in Tonnen CO₂-Äquivalent werden anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. Der GWP-Wert (Treibhauspotenzial) des R410A beträgt 2088 nach dem vierten IPCC-Bewertungsbericht (1924 nach dem fünften IPCC-Bewertungsbericht).

4.2.3 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.17 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	BLWMIMH	BLWMIOH
Gewicht (leer)	kg	23	24,4

4.2.4 Technische Daten – Raumheizgerät mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Tab.18 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Produktbezeichnung			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen⁽¹⁾	<i>Nennleistung</i>	kW	6	9	10
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	<i>Nennleistung</i>	kW	4	5	7
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	<i>Nennleistung</i>	kW	6	9	10
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
$T_j = -7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	5,3	7,5	9,0
$T_j = +2$ °C	<i>Pdh</i>	kW	3,2	4,6	5,7
$T_j = +7$ °C	<i>Pdh</i>	kW	2,9	2,9	4,7
$T_j = +12$ °C	<i>Pdh</i>	kW	2,7	2,9	4,1
$T_j =$ Bivalenztemperatur	<i>Pdh</i>	kW	5,3	7,5	9,0
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	<i>Pdh</i>	kW	3,5	3,8	6,5
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Minderungsfaktor ⁽²⁾	<i>Cdh</i>	—	1,0	0,9	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	129	136	132
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	107	104	108
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	159	167	169
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
$T_j = -7$ °C	<i>COPd</i>	-	2,09	1,96	1,99
$T_j = +2$ °C	<i>COPd</i>	-	3,22	3,50	3,30
$T_j = +7$ °C	<i>COPd</i>	-	4,62	4,90	4,86
$T_j = +12$ °C	<i>COPd</i>	-	6,09	6,80	6,35
$T_j =$ Bivalenztemperatur	<i>COPd</i>	-	2,09	1,96	1,99
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	<i>COPd</i>	-	1,28	1,33	1,45
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	<i>TOL</i>	°C	-20	-20	-20
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	<i>WTOL</i>	°C	60	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,015	0,022	0,022
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,015	0,022	0,022
Standby	P_{SB}	kW	0,015	0,022	0,022
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät					

Produktbezeichnung			MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Wärmenennleistung	P_{sup}	kW	1,1	1,9	1,6
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel	Variabel
Schalleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	32 – 58	32 – 58	32 – 60
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3642	4889	5968
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3136	4618	6207
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1791	2590	3023
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m ³ /h	2660	2660	2700
<p>(1) Die Wärmenennleistung P_{rated} ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$.</p> <p>(2) Wird der Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.</p>					

**Verweis:**

Kontaktdetails auf der letzten Seite.

4.2.5 Technische Daten des Fühlers

■ Spezifikationen des Außentemperaturfühlers

Tab.19 AF60-Außentemperaturfühler

Temperatur	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Widerstand	Ω (Ohm)	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454

■ Spezifikationen Heizungsvorlauffühler

Tab.20 NTC Fühler Heizungsvorlauf

Temperatur	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Widerstand	Ohm	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

■ Spezifikationen der Vorlauf- und Rücklauf- und Temperaturfühler der Wärmepumpe

Tab.21 PT1000 Temperaturfühler

Temperatur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Widerstand	Ohm	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

4.2.6 Umwälzpumpe

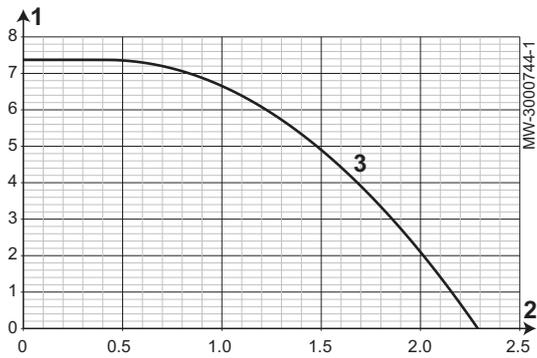
**Wichtig:**

Der Richtwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist $EEL \leq 0,20$.

Die Umwälzpumpe des Innenmoduls läuft mit variabler Drehzahl. Sie passt ihre Drehzahl an das Verteilnetz an.

Die Drehzahl der Umwälzpumpe wird so gesteuert, dass ein Durchflussmengen-Sollwert erreicht wird. Dieser Wert wird in Abhängigkeit von der Leistung des Außenmoduls automatisch konfiguriert, wenn beim ersten Start des Geräts die Codes CN1 und CN2 konfiguriert werden.

Abb.3 Restförderhöhe

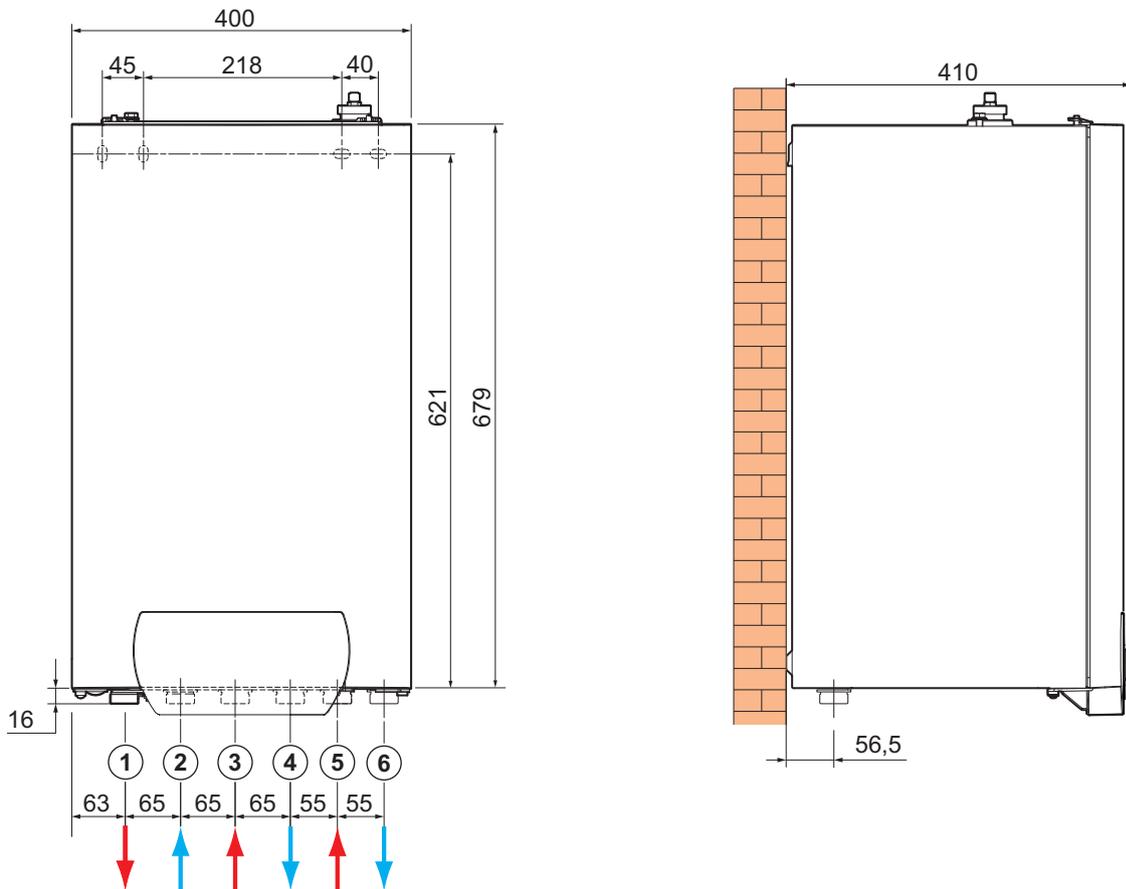


- 1 Restförderhöhe in Metern Wassersäule (mWs)
- 2 Wasserdurchfluss in Kubikmetern pro Stunde (m³/h)
- 3 Restförderhöhe für die Außenmodule

4.3 Abmessungen und Anschlüsse

4.3.1 BLWMI mit hydraulischem Zusatzerzeuger

Abb.4



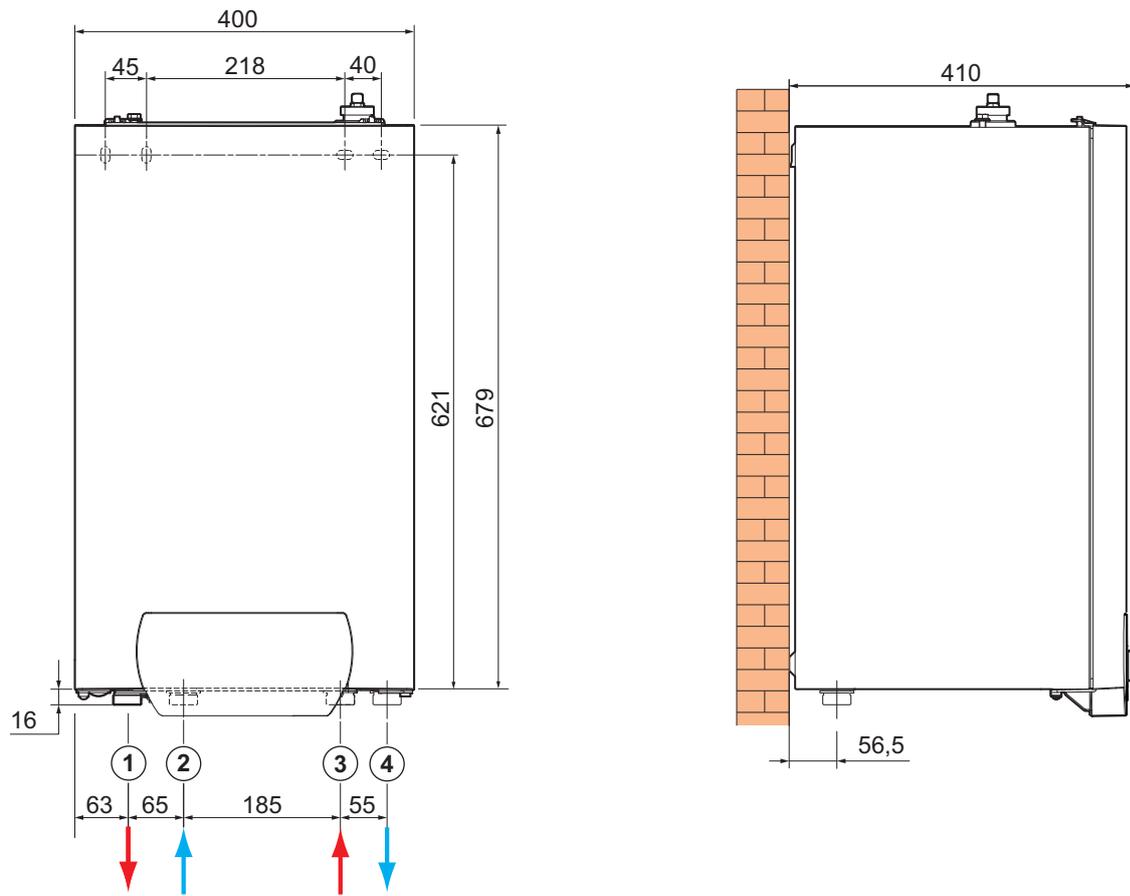
- 1 Heizkreis Vorlauf G 1"
- 2 Heizkreis Rücklauf G 1"
- 3 Zusatzkessel Vorlauf G 1"

- 4 Zusatzkessel Rücklauf G 1"
- 5 Rücklauf vom Außenmodul G 1"
- 6 Vorlauf zum Außenmodul G 1"

MW-1001353-1

4.3.2 BLWMI mit elektrischem Zusatzerzeuger

Abb.5



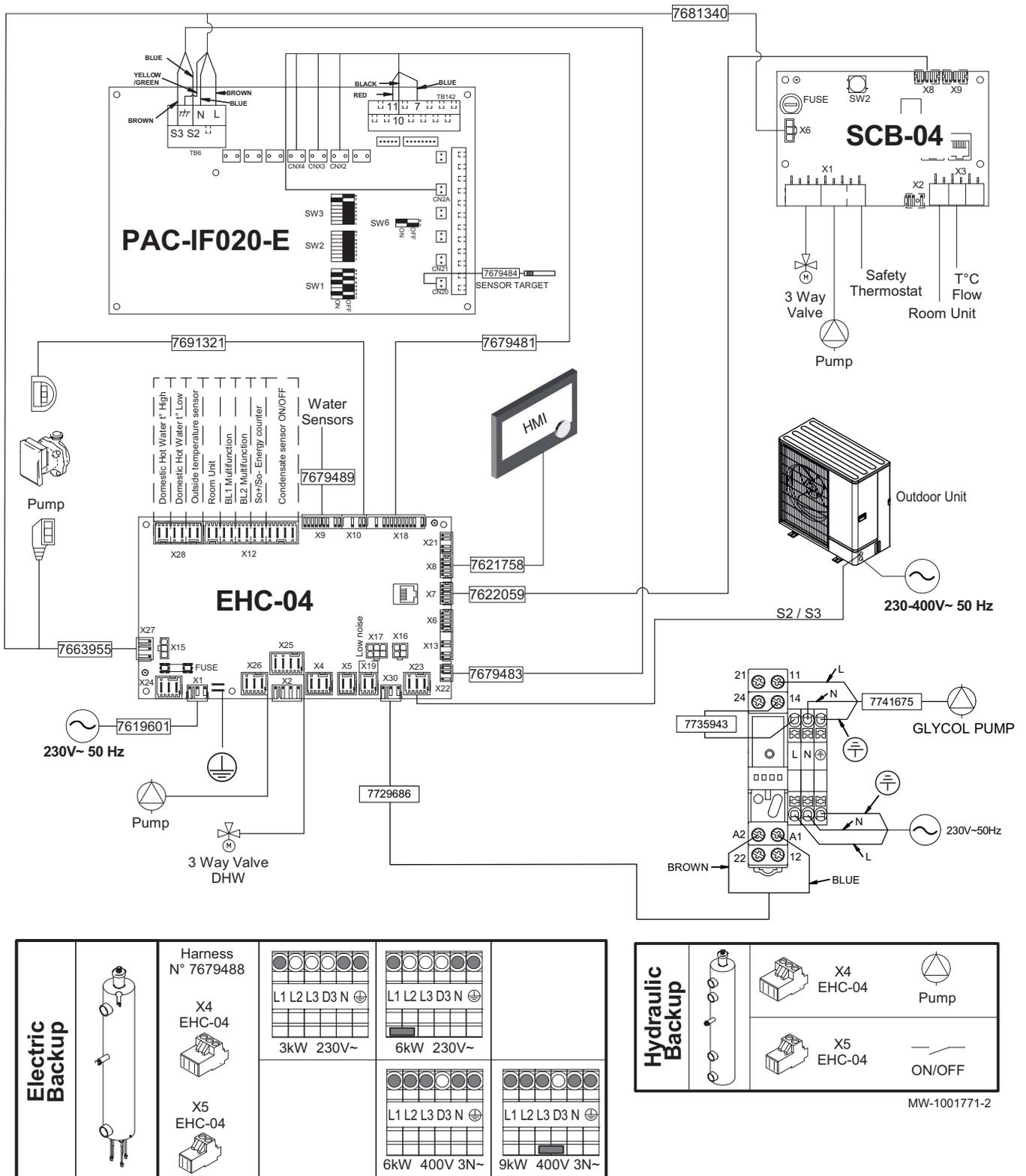
- 1 Heizkreis Vorlauf G 1"
- 2 Heizkreis Rücklauf G 1"

- 3 Rücklauf vom Außenmodul G 1"
- 4 Vorlauf zum Außenmodul G 1"

MW-1001355-1

4.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.6



Tab.22

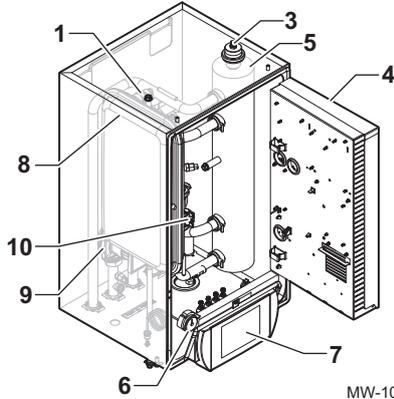
Elektrischer Schaltplan	Taste
230V~ 50 Hz	Netzstromversorgung des Innenmoduls
230-400V~ 50 Hz	Stromversorgung
3 Way Valve	3-Wege-Mischer
3 Way Valve DHW	3-Wege-Mischer Trinkwasser
BL1 Multifunction	BL 1 digitaler Schalteingang für z.B. EW-Sperre

Elektrischer Schaltplan	Taste
BL2 Multifunction	BL 2 digitaler Schalteingang für z.B. EW-Sperre
Condensate sensor ON/OFF	Luftfeuchtefühler (LFF)
Domestic Hot Water t° High	TWF oberer Trinkwasserspeicherfühler
Domestic Hot Water t° Low	TWF unterer Trinkwasserspeicherfühler
EHC-04	Hauptregelungsplatine für die Wärmepumpe
Electric Backup	Elektrischer Zusatzzeugeter BLWMIMH
FUSE	Sicherung
GLYCOL PUMP	Glycol-Pumpe
HMI	Bedienfeld
Hydraulic Backup	Hydraulischer Zusatzzeugeter
Geräuscharm	Optionales Anschlusskabel für leisen Betrieb
Outside temperature sensor	Außentemperaturfühler
Outdoor Unit	Außenmodul
PAC IF020-E	Leiterplatte (Schnittstelle für das Außenmodul)
Pump	Umwälzpumpe
Room Unit	R-Bus: Raumtemperaturfühler, Thermostat IWR IDA , Ein/Aus-Thermostat, modulierender Raumgerät oder OpenTherm-Raumgerät
S3 S2	Bus zur Kommunikation mit dem Außenmodul
Safety Thermostat	STW für Mischerheizkreis
SENSOR TARGET	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
SCB-04 (IWR-RMZ)	Regelungsleiterplatte zur Regelung eines 2. Kreises (optional)
SO+/SO- Energy counter	SO+/SO- Stromzähler
T°C Flow	Vorlauftemperaturfühler zweiter Heizkreis (HVF)
Water Sensors	Interne Fühler und Kollektoren für Temperatur-, Druck- und Durchflussmessungen

5 Produktbeschreibung

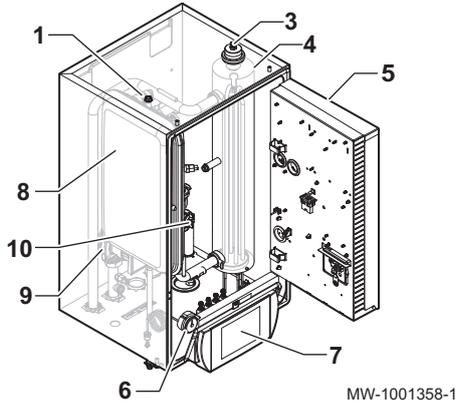
5.1 Hauptkomponenten

Abb.7 BLWMI mit hydraulischem Zusatzzeuger



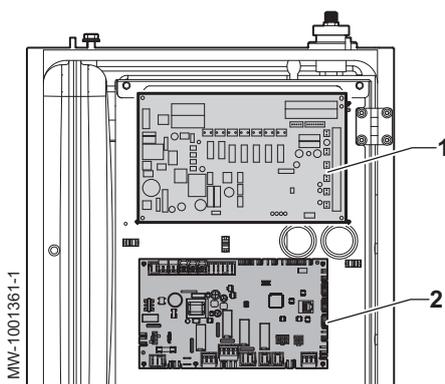
- 1 Sicherheitsventil
- 3 Entlüfter
- 4 Leiterplattengehäuse
- 5 Hydraulische Weiche
- 6 Manometer
- 7 (HMI) Bedienfeld
- 8 Ausdehnungsgefäß
- 9 Umwälzpumpe
- 10 Durchflussmesser

Abb.8 BLWMI mit elektrischem Zusatzzeuger



- 1 Sicherheitsventil
- 3 Entlüfter
- 4 Thermohydraulische Weiche mit elektrischer Zusatzheizung
- 5 Leiterplattengehäuse
- 6 Manometer
- 7 (HMI) Bedienfeld
- 8 Ausdehnungsgefäß
- 9 Umwälzpumpe
- 10 Durchflussmesser

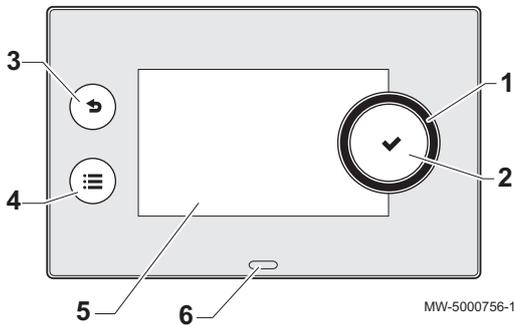
Abb.9 Position der Regelungsleiterplatten



- 1 Regelungsleiterplatte PAC IF020-E: Regelungsleiterplatte für Schnittstelle mit dem Außenmodul
- 2 EHC-04 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis

5.2 Beschreibung des Schaltfelds

Abb.10



5.2.1 Beschreibung der Benutzeroberfläche

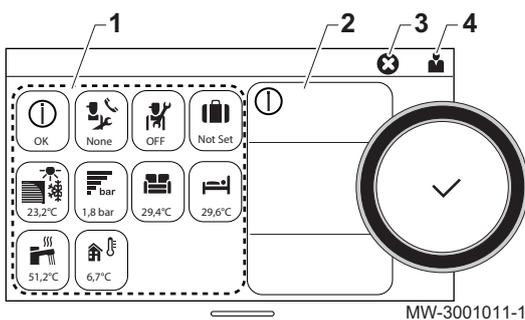
- 1 Drehschalter zur Auswahl von Menüs oder Einstellungen
- 2 Bestätigungstaste ✓
- 3 Zurück-Taste ↶ zur Rückkehr zur vorangegangenen Ebene oder zum zuletzt aufgerufenen Menü
- 4 Taste Hauptmenü ≡
- 5 Bildschirmanzeige
- 6 LED für die Statusanzeige:
 - Kontinuierlich grün = normaler Betrieb
 - Grün blinkend = Warnung
 - Kontinuierlich rot = Abschaltung
 - Rot blinkend = Verriegelung

5.2.2 Beschreibung des Startbildschirms

Dieser Startbildschirm wird nach dem Einschalten des Gerätes automatisch angezeigt.

Der Bildschirm schaltet in Standby, wenn fünf Minuten lang keine Taste betätigt wird. Eine beliebige Taste auf dem Bedienfeld drücken, um den Standby-Modus zu verlassen und den Startbildschirm anzuzeigen.

Abb.11



- 1 Zugangssymbole zu Menüs und Parametern
Das gewählte Symbol ist hervorgehoben.
- 2 Informationen zum gewählten Symbol
- 3 ⊗ Fehlermeldung: nur sichtbar, wenn ein Fehler auftritt
- 4 Navigationsebene:
 - 👤: Benutzerebene
 - 🔧: Fachhandwerkerebene.
Diese Ebene ist dem Heizungsfachmann vorbehalten und durch einen Zugangscode geschützt. Wenn diese Ebene aktiv ist, wird das Symbol .

Tab.23 Symbole auf dem Startbildschirm und Informationen

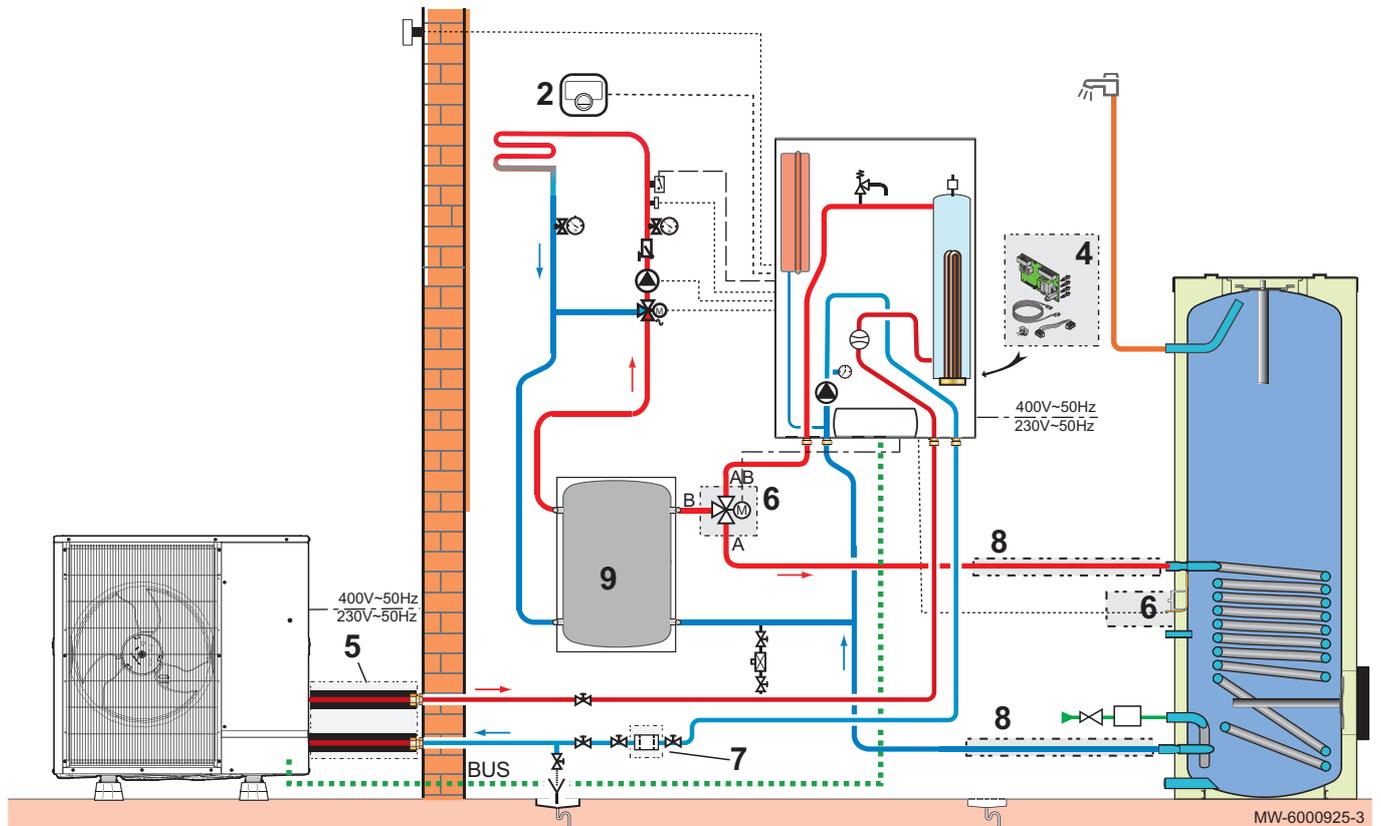
Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
	Fehlerstatus	Information zum Betrieb des Gerätes
	Wartungsstatus	Wartungsmeldung
	Fachhandwerkerzugang	Fachhandwerkerebene
	Ferienprogramm	Ferienbetrieb in allen Heizkreisen gleichzeitig
	Wärmepumpe	Anzeige der Vorlauftemperatur der Wärmepumpe
	Wasserdruck	Anzeige des aktuellen Wasserdrucks
	CIRCA/CIRCB	Symbol für den Heizkreis in Betrieb Temperaturanzeige für Heizkreis A/B

Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
	Trinkwasserspeicher	Anzeige der Temperatur für Trinkwasser
	Außentemperatur	Anzeige der Außentemperatur

6 Anschlusspläne und Konfiguration

6.1 Anlage mit elektrischem Zusatzzeuher, Trinkwasserspeicher und Fußbodenheizung

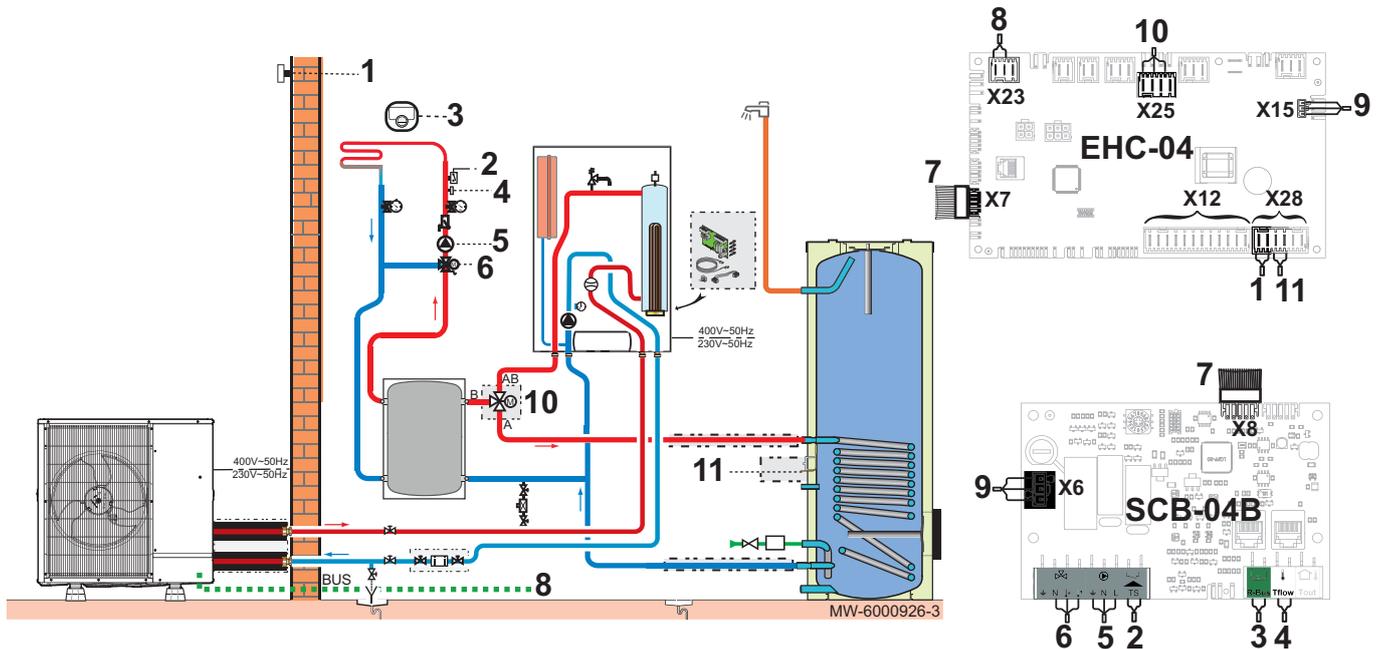
Abb.12



- | | |
|---|---|
| <p>1 Außenmodul
 2 IWR IDA angeschlossenes Raumgerät
 3 Innenmodul mit elektrischem Zusatzzeuher
 4 SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplattenset
 5 Schlauchset, isoliert</p> | <p>6 Set mit Umschaltventil für Heizung/WW +
 Trinkwasserfühler
 7 Filterset
 8 Hydraulisches Anschlussset für einen
 Trinkwasserspeicher
 9 PSW: Pufferspeicher Weiche</p> |
|---|---|

6.1.1 Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen

Abb.13



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Außentemperaturfühler 2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf 3 An Kreis B angeschlossenes Raumgerät (SCB-04 (IWR-RMZ)) 4 Vorlauffühler in Kreis B (SCB-04 (IWR-RMZ)) 5 Stromversorgung der Pumpe in Kreis B (SCB-04 (IWR-RMZ)) 6 Set Stromversorgung des Dreiwegeventils in Kreis B (SCB-04 (IWR-RMZ)) | <ul style="list-style-type: none"> 7 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten EHC-04 und SCB-04 (IWR-RMZ) 8 Busanschluss Außenmodul 9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten EHC-04 und SCB-04 (IWR-RMZ) 10 Umschaltventil Heizung/Warmwasser 11 Speicherfühler |
|---|---|



Wichtig:

Der Trinkwasserspeicher wird automatisch konfiguriert wenn das Umschaltventil und der Trinkwasserfühler an der **EHC-04** Leiterplatte angeschlossen sind.

1. Zubehör und Optionen an die **EHC-04** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die **SCB-04 (IWR-RMZ)** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter CN1 und CN2 entsprechend der Leistung des Außenmoduls einstellen.
4. Die Parameter für Heizkreis A konfigurieren.



Tab.24

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
24.5 CIRCA > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	HK/Verbrauch., Fkt. (CP020)	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers: Aus



5. Die Parameter für Heizkreis B konfigurieren.

Tab.25

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	BereichTVorlSollwMax (CP000)	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur: 40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen
	HK/Verbrauch., Fkt. (CP020)	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers: Mischerheizkreis

- 6. Die Heizkennlinie mit einer Steilheit zwischen 0,4 und 0,7 einstellen. Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
- 7. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren

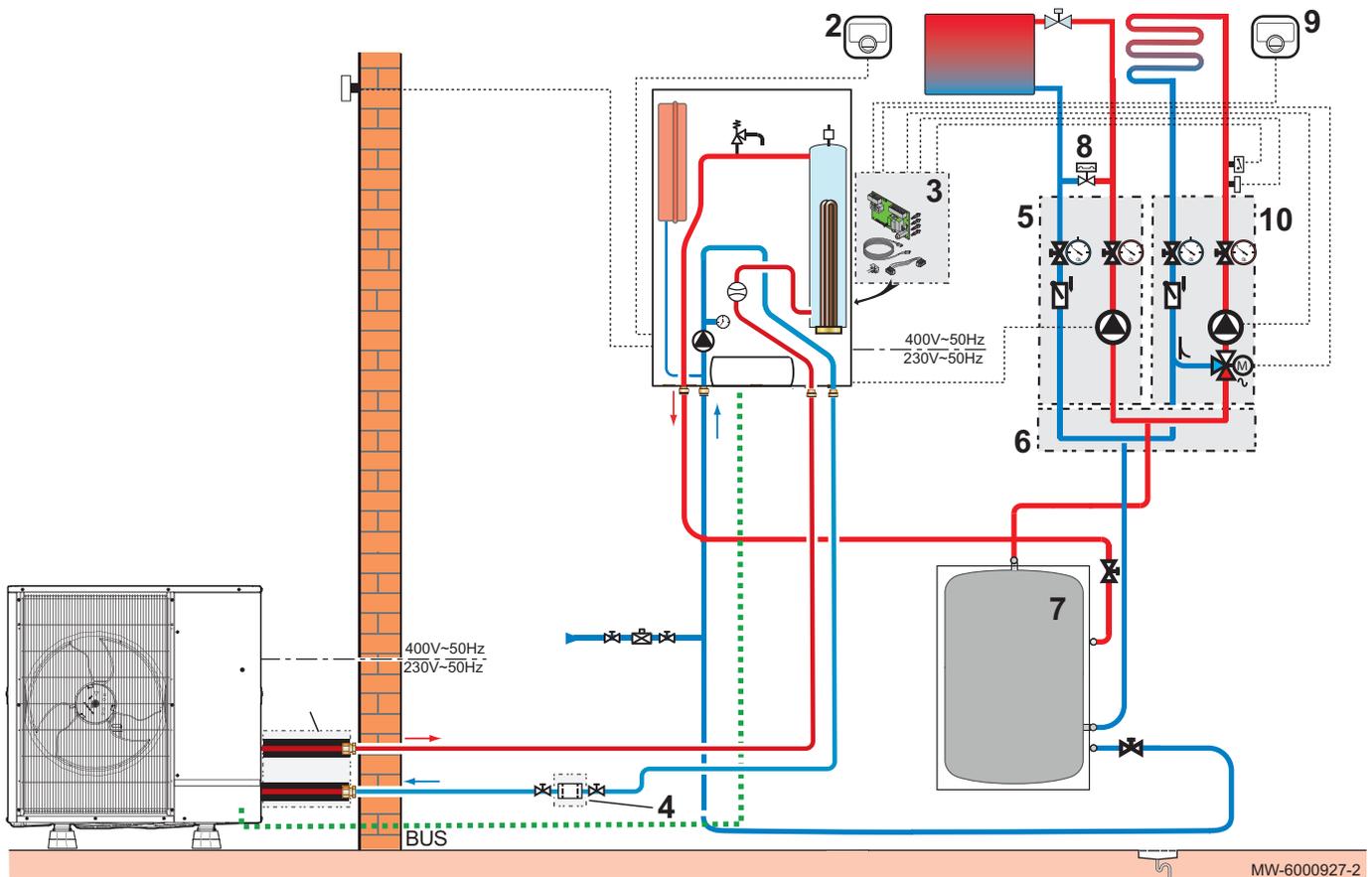


Tab.26

Zugang	Parameter	Anpassung erforderlich abhängig von der Anlage
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Kühlungsart (AP028)	Definiert die Art der verwendeten Kühlung <ul style="list-style-type: none"> • Aus • Aktives Kühlen Ein
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Aktiv. Pufferspeich. (HP086)	Aktivierung der Pufferspeicher-Hydrauliksteuerung: Ja

6.2 Anlage mit elektrischem Zusatzherzeuger, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche

Abb.14

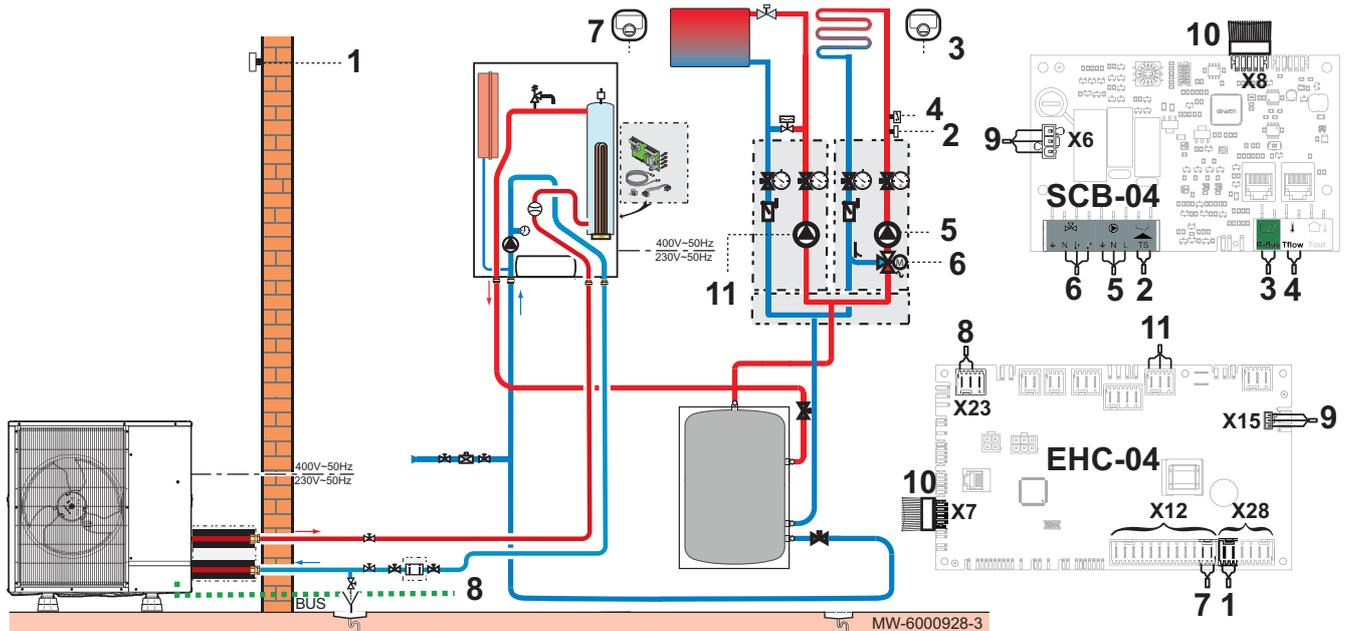


MW-6000927-2

- | | |
|--|---|
| 1 Außenmodul | 7 Sammler für 2/3 Kreise |
| 2 Innenmodul mit elektrischem Zusatzzeuher | 8 Set für ungemischten Kreis mit Zirkulationspumpe |
| 3 An IWR IDA angeschlossenes Raumgerät für Kreis A | 9 An IWR IDA angeschlossenes Raumgerät für Kreis B |
| 4 Schlauchset, isoliert | 10 Set für Kreis mit Drei-Wege-Ventil und Zirkulationspumpe |
| 5 SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplattenset zweiter Kreis | 11 PSW: Pufferspeicher Weiche |
| 6 Filterset | 12 Differenzdruckventil |

6.2.1 Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen

Abb.15



- | | |
|--|---|
| 1 Außentemperaturfühler | 7 An IWR IDA angeschlossenes Raumgerät für Kreis A |
| 2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf | 8 Busanschluss Außenmodul |
| 3 An IWR IDA angeschlossenes Raumgerät für Kreis B | 9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten IWR IDAEHC-04 und SCB-04 (IWR-RMZ) |
| 4 Vorlauffühler in Heizkreis B | 10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten EHC-04 und SCB-04 (IWR-RMZ) |
| 5 Stromversorgung der Pumpe in Kreis B | 11 Stromversorgung der Pumpe in Kreis A |
| 6 Set Stromversorgung des Dreiwegeventils in Kreis B | |

- Zubehör und Optionen an die **EHC-04** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
- Zubehör und Optionen an die **SCB-04 (IWR-RMZ)** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
- Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter CN1 und CN2 entsprechend der Leistung des Außenmoduls einstellen.
- Die Parameter für Heizkreis A konfigurieren.



Tab.27

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
CIRCA > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	BereichTVorlSollwMax (CP000)	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur: 75 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen
	HK/Verbrauch., Fkt. (CP020)	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers: Direkt

5. Die Heizkennlinie für Heizkreis A mit einer Steilheit von 1,5 einstellen. Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
6. Die Parameter für Heizkreis B konfigurieren.



Tab.28

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	BereichTVorlSollwMax (CP000)	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur: 40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen
	HK/Verbrauch., Fkt. (CP020)	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers: Mischerheizkreis

7. Die Heizkennlinie mit einer Steilheit zwischen 0,4 und 0,7 einstellen. Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
8. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren



Tab.29

Zugang	Parameter	Anpassung erforderlich abhängig von der Anlage
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Kühlungsart (AP028)	Definiert die Art der verwendeten Kühlung <ul style="list-style-type: none"> • Aus • Aktives Kühlen Ein
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Aktiv. Pufferspeich. (HP086)	Aktivierung der Pufferspeicher-Hydrauliksteuerung: Ja

6.3 Anschluss eines Schwimmbads

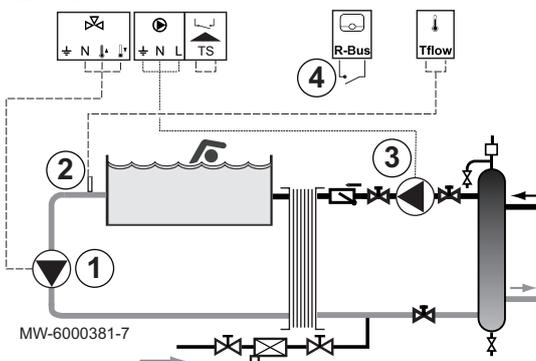
Zur Steuerung der Schwimmbadheizung benötigen Sie die optionale **SCB-04 (IWR-RMZ)** Regelungsleiterplatte und einen Schwimmbadthermostat. Um die einwandfreie Funktion der Wärmepumpe mit einem Schwimmbad zu gewährleisten ist außerdem eine hydraulische Weiche erforderlich.

Das Schwimmbad wird nicht beheizt, wenn der Kontakt offen ist (Werkseinstellung). Nur die Frostschutzfunktion läuft noch.

- Der Kontakt des Thermostats ist offen, wenn die Schwimmbadtemperatur über dem Sollwert des Thermostaten liegt.
- Ist der Kontakt geschlossen, wird das Schwimmbad aufgewärmt.

Der elektrische Anschluss eines Schwimmbads erfolgt auf der optionalen Leiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ).

Abb.16



1. Die Sekundärpumpe des Schwimmbads an die Klemmleiste anschließen.
2. Den Schwimmbadtemperaturfühler an die Klemmleiste TFlow anschließen.
3. Die Primärpumpe des Schwimmbads an die Klemmleiste anschließen.
4. Die Abschaltsteuerung der Schwimmbadheizung an die Klemmleiste R-Bus anschließen.

6.3.1 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung



1. Die Parameter für Kreis B konfigurieren.

Tab.30 Heizungskonfiguration für ein Schwimmbad

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 CIRCB	HK/Verbrauch., Fkt. (CP020)	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Schwimmbad
	Schwimmbad Solw	Sollwert des Schwimmbad bei Konfiguration des Heizkreis auf Schwimmbad	26 °C



Wichtig:

Der Betrieb des Zusatzerzeugers folgt derselben Logik wie der Heizmodus. Falls erforderlich, kann der Betrieb der Zusatzerzeuger mit den **BL**-Eingängen blockiert werden.

7 Installation

7.1 Installationsvorschriften


Warnung!

Die für den Anschluss an die Kaltwasserzufuhr verwendeten Bauteile, müssen den geltenden Normen und Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.

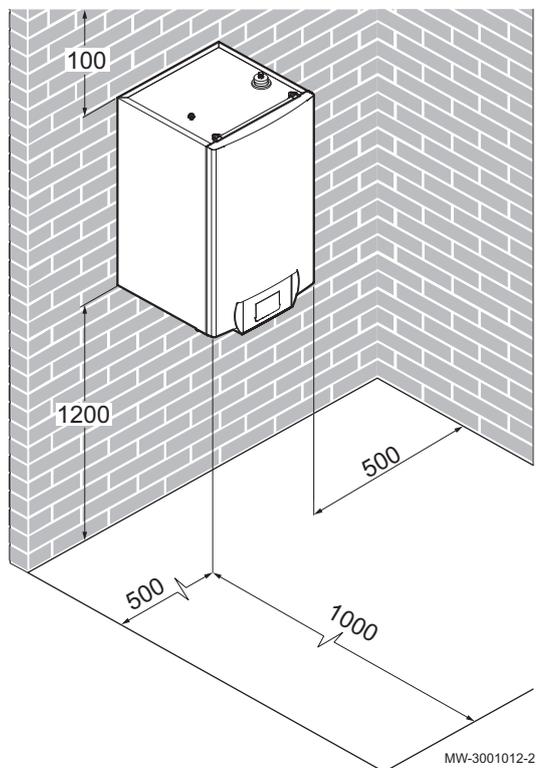

Vorsicht!

Die Installation der Wärmepumpe muss durch einen qualifizierten Fachmann gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

7.2 Aufstellen des Innenmoduls

7.2.1 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen

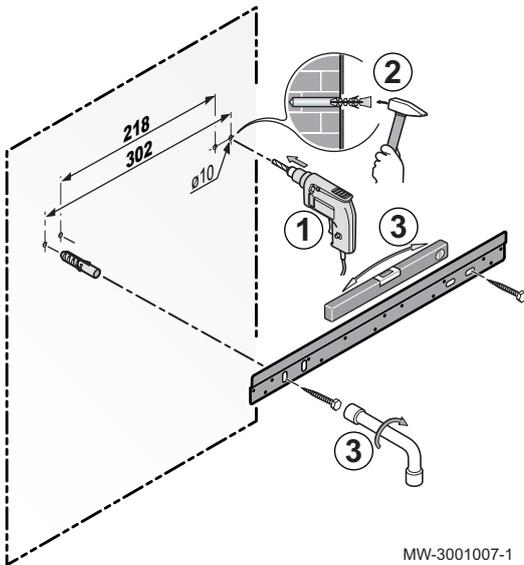
Abb. 17



Um das Innenmodul der Wärmepumpe herum muss genügend Platz vorhanden sein, so dass ein guter Zugang zum Gerät gewährleistet ist und die Wartung erleichtert wird.

7.2.2 Anbringen der Montageschiene

Abb.18 Bohren und Montieren der Schiene



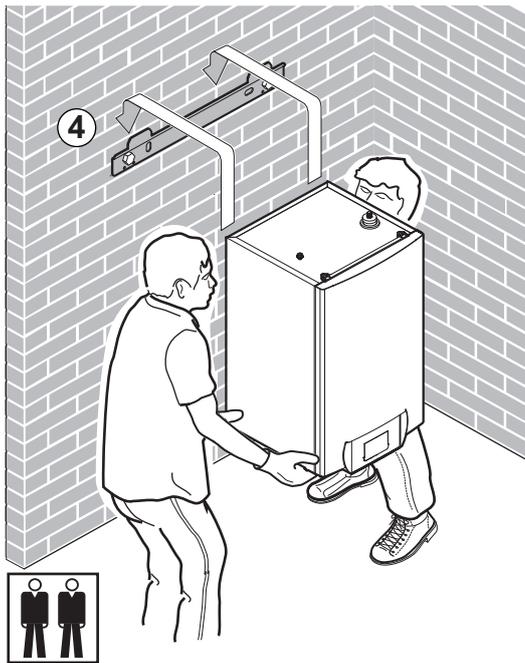
1. Zwei Löcher mit 10 mm Durchmesser bohren.

i Wichtig: Zusätzliche Bohrungen sind für den Fall vorgesehen, dass die vorhandenen Montagebohrungen keine ordnungsgemäße Befestigung der Dübel ermöglichen.

2. Die Dübel einsetzen.
3. Montageschiene mit der dafür mitgelieferten Sechskantschraube an der Wand befestigen. Mittels Wasserwaage ausrichten.

7.2.3 Montage des Moduls an der Wand

Abb.19 Montieren des Moduls

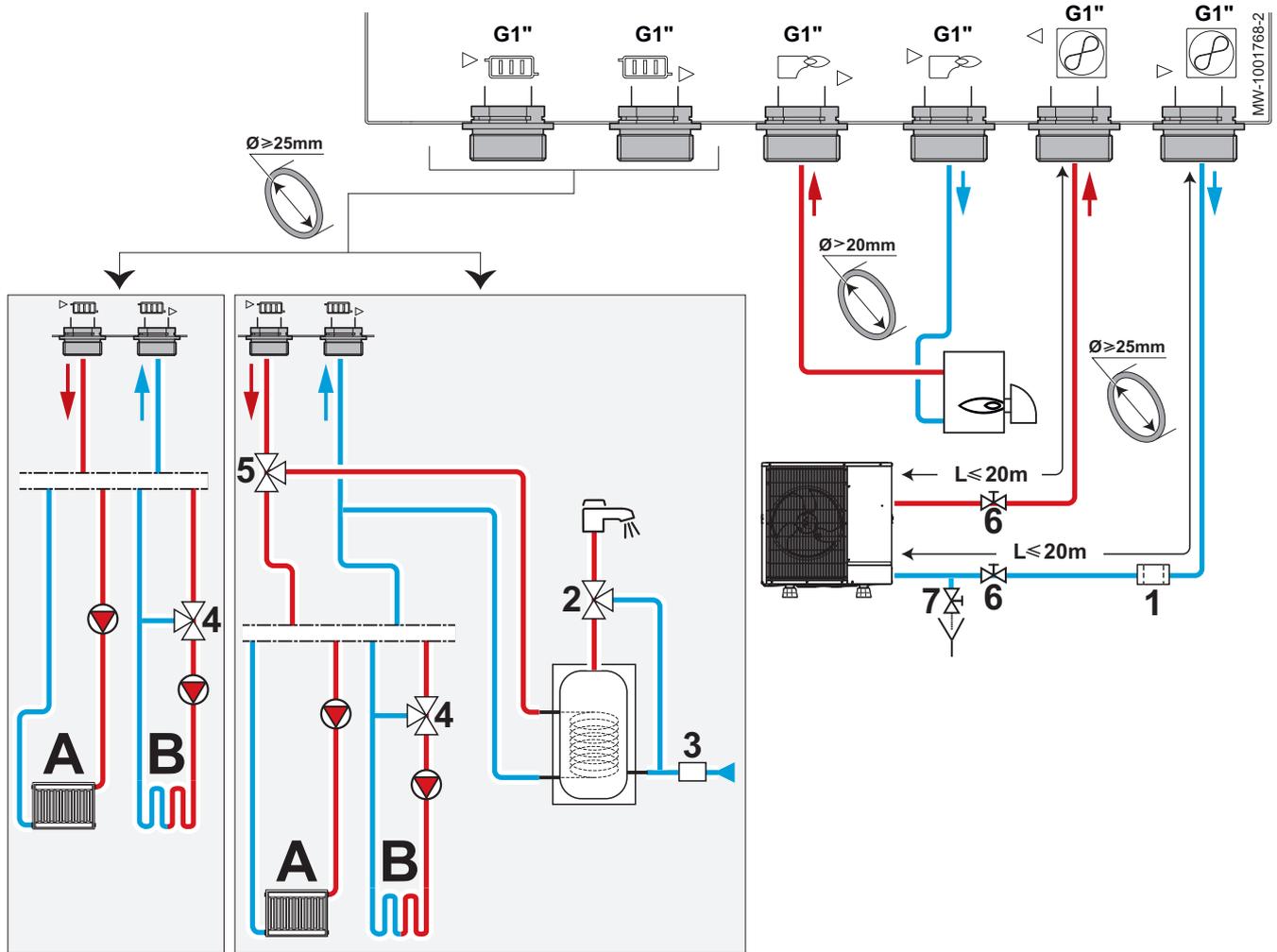


1. Das Innenmodul so über der Montageschiene positionieren, dass es an dieser exakt aufliegt.
2. Das Innenmodul vorsichtig absenken.

7.3 Hydraulische Anschlüsse

7.3.1 Anschlüsse

Abb.20 An der Innenmoduleseite mögliche Anschlüsse

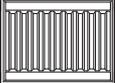


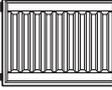
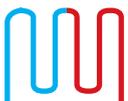
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Siebfilter 2 Thermostatmischventil 3 Sicherheitsgruppe 4 Mischer | <ul style="list-style-type: none"> 5 Umschaltventil Heizung/Trinkwasser 6 Absperrventil 7 Entleerungshahn |
|---|--|

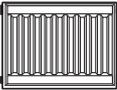
**Wichtig:**

- Um die Wartung und die Zugänglichkeit der verschiedenen Komponenten des Moduls sicherzustellen, wurde die hydraulische Verrohrung absichtlich mit etwas Spiel konstruiert. Dieses Spiel ist erforderlich und korrekt umgesetzt. Diese Konzeption der Verrohrung garantiert die Dichtheit des Produkts.
- Das Wasservolumen im Heizkreis berechnen und prüfen, dass das Volumen des Ausdehnungsgefäßes angemessen ist. Die Maximaltemperatur des Kreises im Heizbetrieb verwenden, oder wenn dies nicht möglich ist, ein Minimum von 55 °C. Wenn das Volumen des integrierten Ausdehnungsgefäßes (8 Liter) nicht ausreicht, ein externes Gefäß zum Heizkreis hinzufügen.

Tab.31

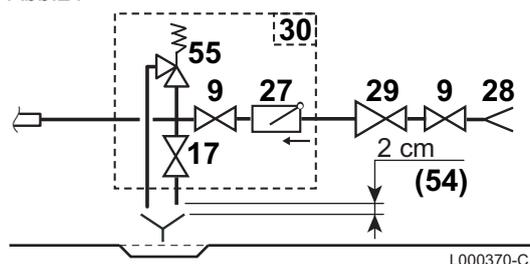
Konfiguration	Vorzunehmende Anschlüsse
 <p>A Ungemischter Heizkreis: Heizkörper + Trinkwasserbereitung</p>	 <p>Vorsicht! Der Durchfluss auf Wärmepumpenseite muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Einen Speicher mit hydraulischer Weiche oder ein Differenzdruckventil verwenden, um den Durchfluss zu gewährleisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten).  <ul style="list-style-type: none"> • Am Ausgang des Trinkwasserspeichers ein Trinkwasser-Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen (für Frankreich notwendig). • Das Set USV TWF C mit dem Umschaltventil für Heizung/TWW + Trinkwasserfühler anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwassereinlass anbringen.
 <p>A Ungemischter Heizkreis: Fußbodenheizung + Trinkwasserbereitung</p>	 <p>Vorsicht! Der Durchfluss auf Wärmepumpenseite muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Einen Speicher mit hydraulischer Weiche oder ein Differenzdruckventil verwenden, um den Durchfluss zu gewährleisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Den Verkabelungssatz ASS FBH C für Fußbodenheizung installieren.  <ul style="list-style-type: none"> • Am Trinkwasseraustritt ein thermostatisch arbeitendes Trinkwasser-Mischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen. • Das Set USV TWF C mit dem Umschaltventil für Heizung/TWW + Trinkwasserfühler anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwassereinlass anbringen.

Konfiguration	Vorzunehmende Anschlüsse
 <p>A + B 2 Heizkreise: Heizkörper + Fußbodenheizung</p>	 <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ Vorsicht! Der Durchfluss auf Wärmepumpenseite muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Einen Speicher mit hydraulischer Weiche oder ein Differenzdruckventil verwenden, um den Durchfluss zu gewährleisten.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Das Hydraulikset für ungemischte Kreise mit einer Umwälzpumpe anbringen. • Den 2/3-Kreis-Verteiler installieren.  <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Das Regelungsleiterplattenset SCB-04 (IWR-RMZ) für den zweiten Kreis anbringen. • Das Hydraulikset für Kreise mit Mischventil anbringen. • Den Sicherheitstemperaturbegrenzer aus Set SCB-04 (IWR-RMZ) an die Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) anschließen.
 <p>A + B 2 Heizkreise: Fußbodenheizung + Fußbodenheizung</p>	 <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ Vorsicht! Der Durchfluss auf Wärmepumpenseite muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Einen Speicher mit hydraulischer Weiche oder ein Differenzdruckventil verwenden, um den Durchfluss zu gewährleisten.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Den Verkabelungssatz ASS FBH C für Fußbodenheizung installieren. • Das Hydraulikset für ungemischte Kreise mit einer Umwälzpumpe anbringen. • Den 2/3-Kreis-Verteiler installieren.  <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Das Regelungsleiterplattenset SCB-04 (IWR-RMZ) für den zweiten Kreis anbringen. • Das Hydraulikset für Kreise mit Mischventil anbringen. • Den Sicherheitstemperaturbegrenzer aus Set SCB-04 (IWR-RMZ) an die Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) anschließen.

Konfiguration	Vorzunehmende Anschlüsse
 <p>A + B 2 Heizkreise: Heizkörper + Fußbodenheizung + Trinkwasserbereitung</p>	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  Vorsicht! Den maximalen Temperatursollwert abhängig vom Erzeuger einstellen. </div> <div style="margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  Vorsicht! Der Durchfluss auf Wärmepumpenseite muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Einen Speicher mit hydraulischer Weiche oder ein Differenzdruckventil verwenden, um den Durchfluss zu gewährleisten. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Das Hydraulikset für ungemischte Kreise mit einer Umwälzpumpe anbringen. • Den 2/3-Kreis-Verteiler installieren. <div style="margin-bottom: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Das Regelungsleiterplattenset SCB-04 (IWR-RMZ) für den zweiten Kreis anbringen. • Das Hydraulikset für Kreise mit Mischventil anbringen. • Den Sicherheitstemperaturbegrenzer aus Set SCB-04 (IWR-RMZ) an die Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) anschließen. <div style="margin-bottom: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Am Ausgang des Trinkwasserspeichers ein Trinkwasser-Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen (für Frankreich notwendig). • Das Set USV TWF C mit dem Umschaltventil für Heizung/TWW + Trinkwasserfühler anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwassereinlass anbringen.

Konfiguration	Vorzunehmende Anschlüsse
 <p>A + B 2 Heizkreise: Fußbodenheizung + Fußboden- heizung + Trinkwasserbereitung</p>	<p> Vorsicht! Den maximalen Temperatursollwert abhängig vom Erzeuger einstellen. Der Durchfluss auf Wärmepumpenseite muss zu jeder Zeit gewährleistet sein. Einen Speicher mit hydraulischer Weiche oder ein Differenzdruckventil verwenden, um den Durchfluss zu gewährleisten.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Den Verkabelungssatz ASS FBH C für Fußbodenheizung installieren. • Das Hydraulikset für ungemischte Kreise mit einer Umwälzpumpe anbringen. • Den 2/3-Kreis-Verteiler installieren. <p></p> <ul style="list-style-type: none"> • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). • Das Regelungsleiterplattenset SCB-04 (IWR-RMZ) für den zweiten Kreis anbringen. • Das Hydraulikset für Kreise mit Mischventil anbringen. • Den Sicherheitstemperaturbegrenzer aus Set SCB-04 (IWR-RMZ) an die Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) anschließen. <p></p> <ul style="list-style-type: none"> • Am Ausgang des Trinkwasserspeichers ein Trinkwasser-Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen (für Frankreich notwendig). • Das Set mit dem Umschaltventil für Heizung/TWW + Trinkwasserfühler anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwassereinlass anbringen.
 <p>Zusatzkessel</p>	<p> Vorsicht! Um eine optimale Funktion des Zusatzerzeugers zu garantieren, muss der Durchfluss des Kessels immer größer sein als der der Anlage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das $\frac{3}{4}$" Rückschlagventil und den $\frac{3}{4}$" Nippel am Kesselrycklauf anbringen (nicht mitgeliefert). • Einen Filter am Kesselauslass anbringen.
 <p>Außenmodul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einen Filter am Außenmoduleinlass anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten).

Abb.21



■ Sicherheitsgruppe

- 9 Absperrventil
- 17 Entleerungshahn
- 27 Rückschlagventil
- 28 Kaltwasseranschluss
- 29 Druckminderer
- 30 Sicherheitsgruppe
- 54 Mündung frei und beobachtbar 2-4 cm über Trichter
- 55 Deutschland: Sicherheitsventil: maximal 1,0 MPa (10 bar)

7.3.2 Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises



Vorsicht!

Um ein Verdrehen der Leitungen im Inneren der Anlage zu verhindern, das Anschlussstück am Innenmodul mit einem Schraubenschlüssel festhalten.



Vorsicht!

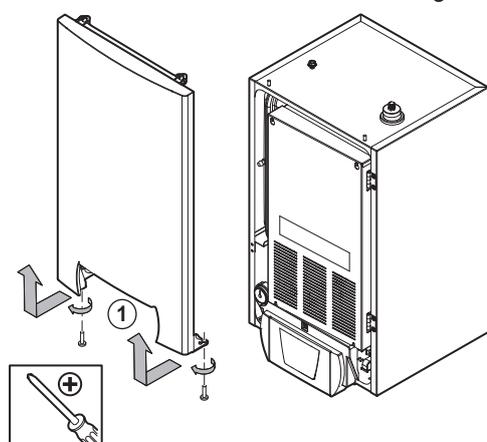
Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können:

- Wenn Heizkörper direkt an den Heizkreis angeschlossen sind: Ein Differenzdruckventil zwischen Innenmodul und Heizkreis installieren.
- Zwischen Innenmodul und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

- Beim Anschließen sind die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zwingend zu beachten.
- Unbedingt vermeiden, dass die EPDM-Dichtungselemente mit mineralöhlhaltigen Substanzen in Kontakt kommen. Mineralölprodukte beschädigen das Material nachhaltig schwer, wodurch seine Undurchlässigkeit verloren gehen.
- Wenn Bauteile aus Verbundwerkstoffen verwendet werden (Polyethylen-Anschlussrohre oder -schläuche), empfehlen wir sauerstoffdichte Bauteile.
Deutschland: Sauerstoffdicht gemäß der Norm DIN 4726.

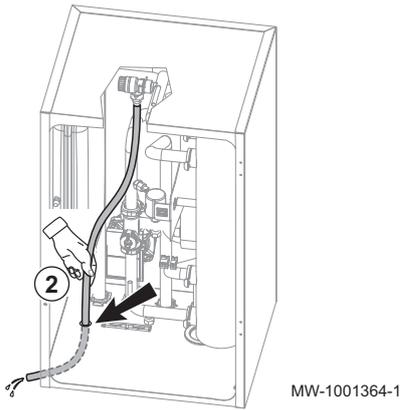
7.3.3 Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils

Abb.22 Abnehmen der Frontverkleidung



1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.

Abb.23 Öffnung



2. Die Abflussleitung des Sicherheitsventils durch die dafür vorgesehene Öffnung stecken.
3. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.



Vorsicht!

Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder des Gerätes darf nicht blockiert werden.

7.4 Elektrische Anschlüsse

7.4.1 Empfehlungen



Warnung!

- Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

- Die elektrischen Anschlüsse des Gerätes gemäß den Anforderungen der geltenden Normen vornehmen,
- Die elektrischen Anschlüsse des Geräts gemäß den Angaben in den mit dem Gerät gelieferten Schaltplänen vornehmen,
- Die elektrischen Anschlüsse des Gerätes gemäß den Empfehlungen dieser Anweisungen vornehmen.



Wichtig:

Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.

- Deutschland: VDE 0100



Vorsicht!

- Die Anlage muss mit einem Hauptschalter versehen sein.
- Die Drehstrom-Modelle müssen mit einem Nullleiter versehen sein.



Vorsicht!

Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweist.

- Einphasen-Modelle: 230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz
- Drehstrom-Modelle: 400 V (+6 % / -10 %) 50 Hz

Bei den elektrischen Anschlüssen an das Netz folgende Polung beachten.

Tab.32

Farbe des Leiters	Polung
Brauner Leiter	Phase
Blauer Leiter	Nullleiter
Grün-gelber Leiter	Masse

**Vorsicht!**

Das Kabel mit der mitgelieferten Kabelklemme befestigen.
Unbedingt darauf achten, keine Leitungen zu vertauschen.

7.4.2 Empfohlener Kabelquerschnitt

Die elektrischen Eigenschaften des verfügbaren Netzstroms müssen den Werten auf dem Typschild entsprechen.

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Maximale Intensität der Außeneinheit. Siehe Tabelle weiter unten.
- Abstand des Gerätes zur Netzstromversorgung.
- Vorschaltenschutz.
- Verwendung des Nullleiters.

**Wichtig:**

Die maximal zulässige Stromstärke am Netzkabel des Innenmoduls darf 6 A nicht überschreiten.

Tab.33

Gerät	Stromversorgungs- typ	Kabelquerschnitt (mm ²)	Leitungsschutz- schalter Kurve C (A)	Maximale Stromstär- ke (A)
Innenmodul	Einphasig	Mitgeliefertes Kabel (3 x 1,5)	10	-
Elektrischer Zusatzerzeuger	Einphasig	3 x 6	32	-
Elektrischer Zusatzerzeuger	Drehstrom	5 x 2,5	16	-
BUS-Kabel ⁽¹⁾	-	2 x 0,75	-	-
MONO AWHP 6 MR	Einphasig	3 x 2,5	16	13
MONO AWHP 8 TR	Drehstrom	5 x 1,5	16	11,5
MONO AWHP 11 TR	Drehstrom	5 x 1,5	16	13

(1) Verbindungskabel zur Verbindung des Außenmoduls mit dem Innenmodul

**Wichtig:**

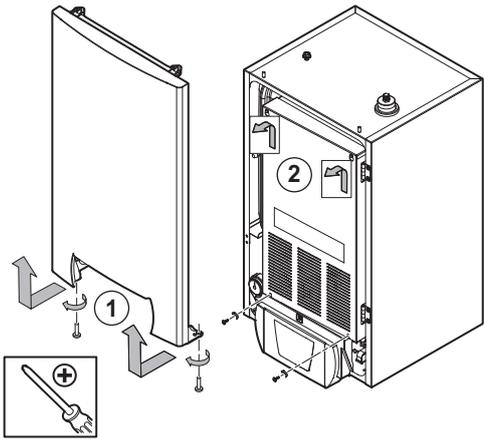
Für die Stromversorgung des "inverter" Außenmoduls eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) verwenden, die mit hohen Oberschwingungen kompatibel ist:

- Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ A kann für einphasige Anwendungen ausreichend sein,
- falls nicht, kann eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ B oder vergleichbar für dreiphasige und einphasige Anwendungen ausreichend sein.

7.4.3 Zugang zu den Regelungsleiterplatten und Anschlussklemmleisten

1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.

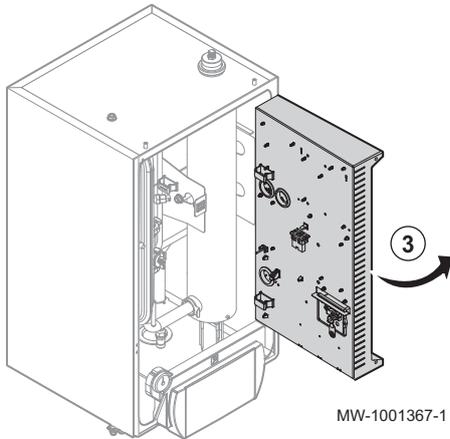
Abb.24



MW-3001010-01

2. Die Abdeckung, die die Regelungsleiterplatten schützt, entfernen.

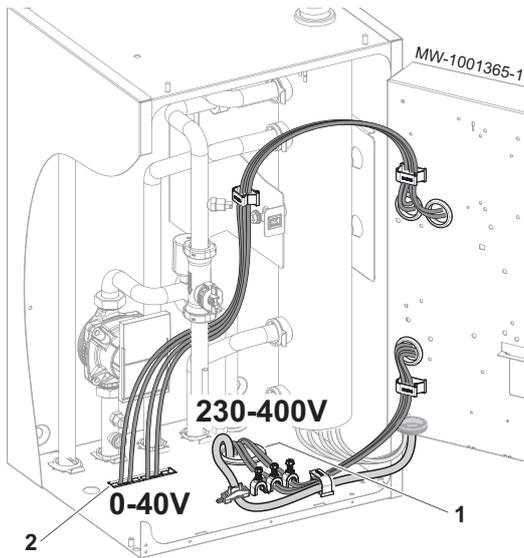
Abb.25



MW-1001367-1

3. Um Kabel zu verlegen und weitere Maßnahmen durchzuführen, die Regelungsleiterplattenhalterung aufschwenken.

Abb.26



7.4.4 Verlegen der Kabel

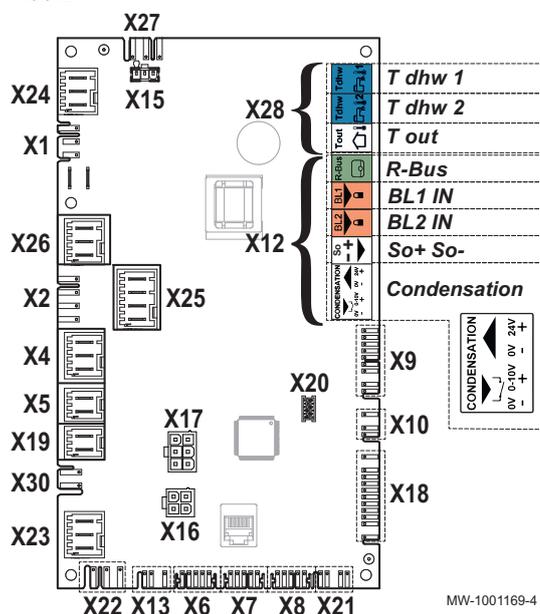
- 1 Kabel für 230/400 V Kreise und elektrische Zusatzheizung
- 2 Sensorkabel für 0 - 40 V

**Vorsicht!**

Fühler- und 230/400 V führende Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

7.4.5 Beschreibung der Anschlussklemmleiste**■ EHC-04 Erweiterungsleiterplatte Klemmenblock**

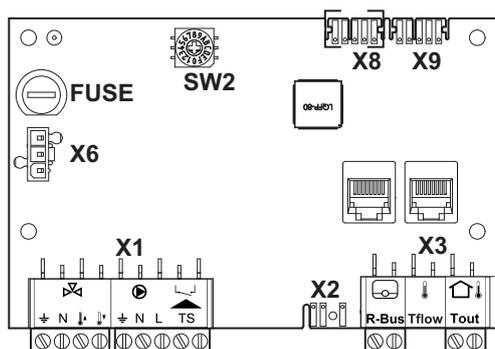
Abb.27



- X1** 230 V - 50 Hz Stromversorgung
- X2** Haupt-Umwälzpumpe
- X4** - Hydraulische Version: Pumpe für hydraulische Zusatzheizung
- Elektrische Version: Elektrische Zusatzheizung – Stufe 1
- X5** - Hydraulische Version: ON/OFF-Kontakt des hydraulischen Zusatzerzeugers
- Elektrische Version: Elektrische Zusatzheizung – Stufe 2
- X7** L-Bus zur Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ)
- X8** Bedienfeld Innenmodul
- X9** Fühler
- X10** Steuersignal Hauptumwälzpumpe
- X12** Optionen
 - R-Bus: Vernetzte Raumgerät IWR IDA, Ein-/Aus-Raumgerät oder OpenTherm-Raumgerät
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
 - So+/So- : Stromzähler
 - Kondenswasser: Kondenswasserfühler
- X15** Nicht verwendet
- X16** Nicht verwendet
- X17** Nicht verwendet
- X18** Eingang/Ausgang für die PAC IF020-E Regelungsleiterplatte
- X19** Optionales Anschlusskabel für Leisemodus
- X22** Busverbindung zur Regelungsleiterplatte, die das PAC IF020-E Außenmodul steuert
- X23** Busanschluss Außenmodul
- X24** Nicht verwendet
- X25** Umschaltventil Heizung/Trinkwasser
- X26** Pumpe für Kreis A - nur bei Anschluss nach einem Pufferspeicher
- X27** 230 V Stromzufuhr für die Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) und PAC IF020-E
- X28** - T auß: Außentemperaturfühler
- T WW 1: Temperaturfühler im oberen Bereich des Trinkwasserspeichers
- T WW 2: Temperaturfühler im unteren Bereich des Trinkwasserspeichers
- X30** Option Hydraulikkreis-Trennsatz (Glykolsatz) - Anschluss der Glykolpumpe

■ Optionale SCB-04 (IWR-RMZ) Erweiterungsleiterplatte Klemmenblock

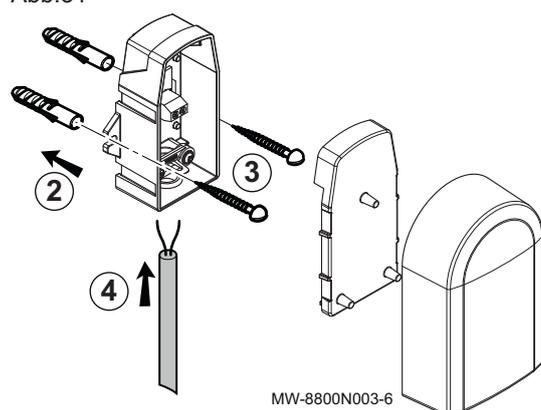
Abb.28



- X1** Netzanschluss für Pumpe/3-Wege-Ventil/Sicherheitsventileingang
- X2** PWM-Pumpe
- X6** 230 V Netzanschluss
- X3** - R-Bus: Vernetztes Raumgerät IWR IDA, Ein/Aus-Thermostat oder OpenTherm-Raumgerät
- Tout: Nichts anschließen
- Tflow: Vorlauffühler
- X8** L-Bus zur EHC-04 Regelungsleiterplatte
- X9** L-Bus-Klemmenanschluss

7.4.8 Anbringen des Außentemperaturfühlers

Abb.31



Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 6 mm

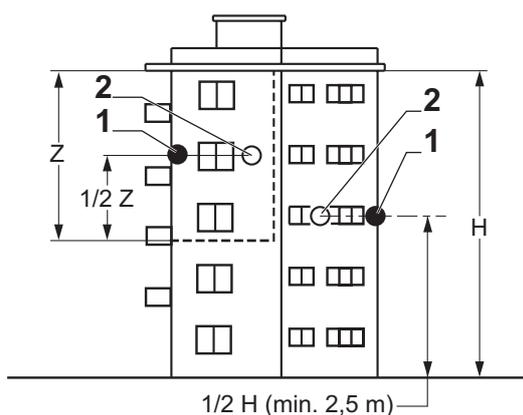
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

■ Empfohlene Montageorte

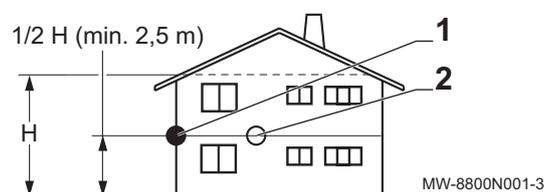
Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

- An einer Außenwand des zu beheizenden Bereichs, möglichst an einer Nordwand.
- In mittlerer Höhe der Wand des zu beheizenden Gebäudeabschnitts.
- Den Wettereinflüssen ausgesetzt.
- Geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Leicht zugänglich.

Abb.32



- 1 Optimaler Aufstellungsort
- 2 Möglicher Montageort



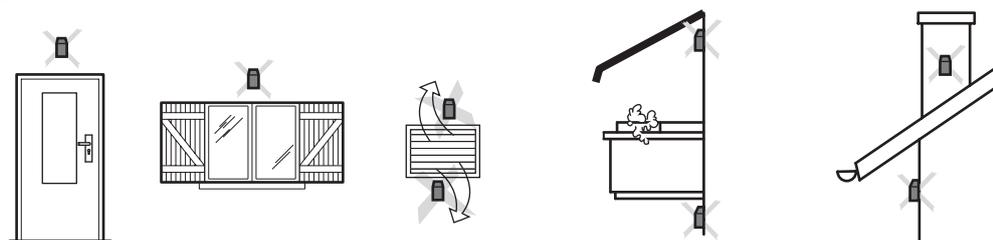
- H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
- Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

Eine Montage des Außenfühlers an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften vermeiden:

- Verdeckt durch einen Gebäudeteil (Balkon, Dach usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (Sonne, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.33



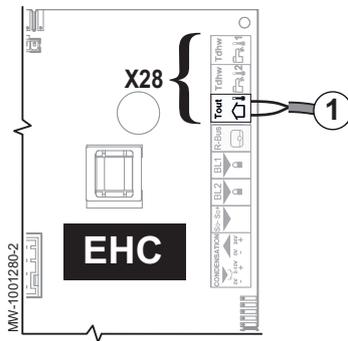
MW-3000014-2

7.4.9 Anschluss des Außentemperaturfühlers

Zum Anschluss des Außentemperaturfühlers eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ und einer Länge von $< 30 \text{ m}$ verwenden.

1. Den Außenfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** auf der Hauptregelungsleiterplatte des Innenmoduls **EHC-04** anschließen.

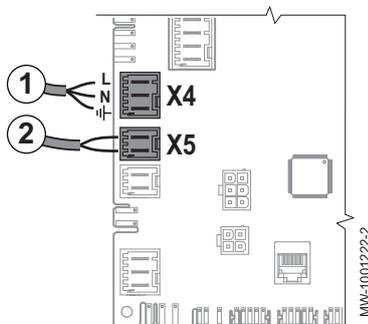
Abb.34



7.4.10 Anschluss der hydraulischen Zusatzheizung.

1. Die Pumpe des Zusatzheizkessels (Phase, Nullleiter, Erdung) an den Steckverbinder **X4** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** im Innenmodul anschließen.
2. Den potentialfreien **ON/OFF**-Kontakt im Zusatzheizkessel an den Steckverbinder **X5** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** im Innenmodul anschließen.

Abb.35



7.4.11 Die Stromversorgung für den elektrischen Zusatzerzeuger anschließen, max. 9 kW

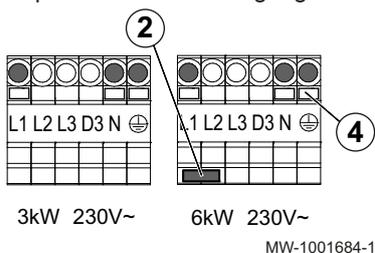
Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf BLWMIMH Innenmodule

1. Die Gesamtleistung des elektrischen Zusatzerzeugers entsprechend der Stromversorgung, der Größe des Haushalts und der energetischen Leistung wählen.

Tab.34

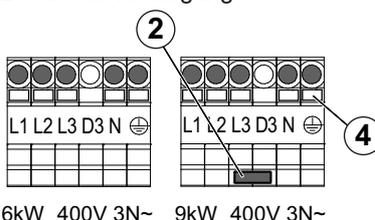
Stromversorgung	Maximalleistung (Stufe 1 + Stufe 2)	Anzahl der Brücken
Einphasig	3 kW (3 kW + 0 kW)	0
	6 kW (3 kW + 3 kW)	1
Drehstrom	6 kW (3 kW + 3 kW)	0
	9 kW (3 kW + 6 kW)	1

Abb.36 Einphasen-Stromversorgung



MW-1001684-1

Abb.37 Drehstromversorgung



MW-1001685-1

2. Die Brücke anbringen.



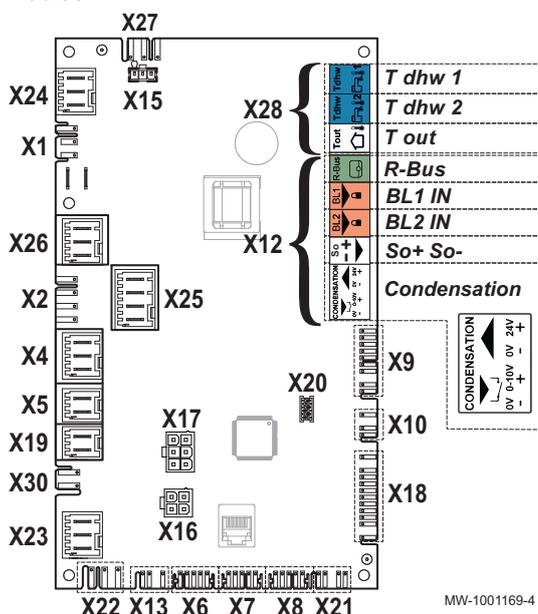
Wichtig:

Die Brücke befindet sich in einem Beutel im Innenmodul.

3. Das Netzkabel der elektrischen Zusatzheizung in die für 230/400 V Kreise vorgesehene Kabelführung führen.
4. Das Netzkabel mittels Druckklemmen anschließen.
 - L1: Phase 1
 - L2 : Phase 2
 - L3 : Phase 3
 - N: Nullleiter
 - PE : Schutzleiter

7.5 Anschlussmöglichkeiten

Abb.38



MW-1001169-4

1. Die Optionen je nach Anlagenkonfiguration an den Steckverbinder X12, X19 oder X30 auf der Regelungsleiterplatte EHC-04 im Innenmodul anschließen.

Tab.35 Anschluss der Optionen an X12

Steckverbinder X12	Beschreibung
Klemmen R-Bus	Anschluss für Raumtemperaturfühler, IWR IDA-Raumgerät, EIN/AUS-Thermostat, modulieren-des Raumgerät oder OpenTherm-Raumgerät.
BL1 IN und BL2 IN	Anschluss der Multifunktionseingänge
Eingang SO+/SO-	Anschluss eines Energiezählers
Klemmen Condensation	Anschluss eines Luftfeuchtefühlers (LFF) für eine Fußbodenheizung.

Tab.36 Anschluss der Optionen an X19

Stecker X19	Beschreibung
X19	Optionales Anschlusskabel für leisen Betrieb

Tab.37 Anschluss der Optionen an X30

Stecker X30	Beschreibung
X30	Verbindungskabeln für Glykolpumpe

7.5.1 Anschluss eines Ein/Aus-Raumgeräts oder eines modulierenden Raumgeräts

Das Ein/Aus-Raumgerät bzw. das modulierende Raumgerät wird an die Klemmen R-Bus auf der EHC-04 Regelungsleiterplatte oder der optionalen SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplatte angeschlossen.

Die Regelungsleiterplatten werden mit einer Brücke an den Klemmen R-Bus geliefert.

Der Eingang R-Bus kann für verschiedene Arten von Ein/Aus-Raumgeräten oder OpenTherm (OT) konfiguriert werden.

1. Die Parameter für Heizkreis A oder B konfigurieren.



Tab.38 Konfiguration des **R-Bus** Eingangs für die Verwendung eines Ein/Aus-Raumgeräts (potentialfreier Kontakt)

Zugang	Parameter	Beschreibung
 24.5 CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Logikpegel-Kontakt(CP640)	Konfigurieren der Kontakttrichtung des Ein/Aus-Eingangs für den Heizmodus. <ul style="list-style-type: none"> • Geschlossen (Standardwert): Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen • Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen
 24.5 CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Invert. OT-Kontakt(CP690)	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb im Vergleich zum Heizbetrieb <ul style="list-style-type: none"> • Nein (Standardwert): Kühlanforderung folgt der selben Logik wie Heizanforderung • Ja: Kühlanforderung folgt der umgekehrten Logik wie Heizanforderung

Tab.39 Einstellen der Parameter **Logikpegel-Kontakt (CP640)** und **Invert. OT-Kontakt (CP690)**

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Invert. OT-Kontakt(CP690)	Heizung, wenn Ein/Aus-Kontakt	Kühlung, wenn Ein/Aus-Kontakt
Geschlossen (Standardwert)	Nein (Standardwert)	Geschlossen	Geschlossen
Offen	Nein	Offen	Offen
Geschlossen	Ja	Geschlossen	Offen
Offen	Ja	Offen	Geschlossen

7.5.2 Anschließen eines Raumgeräts mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

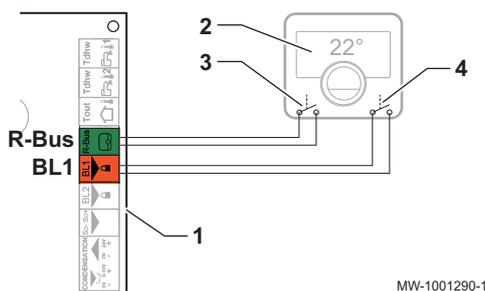
Das AC-Raumgerät (Klimatisierung) ist immer mit den Klemmen **R-Bus** und **BL1** der EHC Regelungsleiterplatte verbunden, wenn nur ein einziger Heizkreis an die EHC Regelungsleiterplatte angeschlossen ist.

Der AC-Raumgeräteeingang hat Vorrang vor dem Sommer-/Wintermodus (Auto/Manuell).

Die Regelungsleiterplatten werden mit einer Brücke an den R-Bus-Klemmen geliefert.

1. Das Raumgerät mit der Regelungsleiterplatte EHC-04 verbinden.

Abb.39



MW-1001290-1



- 1 Regelungsleiterplatte EHC-04
- 2 Raumgerät
- 3 ON/OFF-Ausgang
- 4 Ausgang „Kontakt Heizung/Kühlung“

2. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.40

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Sperrfunkt. (AP001)	Funktion Sperreingang	Heizen Kühlen
	Schaltlog Sperreing1 (AP098)	Konfiguration Schaltrichtung sperrender Eingang 1 Geschlossen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt geschlossen ist Offen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt offen ist	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlossen oder • Offen
 CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Logikpegel-Kontakt (CP640)	Logikpegel-Kontakt Geschlossen: Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlossen oder • Offen
	Logikpegel-Kontakt (CP690)	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises Nein: folgt der Heizlogik Ja: folgt der umgekehrten Heizlogik	<ul style="list-style-type: none"> • Ja oder • Nein

Tab.41 Konfiguration A - standardmäßig

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Schaltlog Sperreing1(AP098)	Der Multifunktions-eingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Geschlossen (Standardwert)	Geschlossen (Standardwert)	Offen	Kühlung	Keine Kühlanforderung	Kühlanforderung
Geschlossen (Standardwert)	Geschlossen (Standardwert)	Geschlossen	Heizung	Keine Heizanforderung	Heizanforderung

Tab.42 Konfiguration B

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Schaltlog Sperreing1(AP098)	Der Multifunktions-eingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Geschlossen	Offen	Offen	Heizung	Keine Heizanforderung	Heizanforderung
Geschlossen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Keine Kühlanforderung	Kühlanforderung

Tab.43 Konfiguration C

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Schaltlog Sperreing1(AP098)	Der Multifunktions-eingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Offen	Geschlossen	Offen	Kühlung	Kühlanforderung	Keine Kühlanforderung
Offen	Geschlossen	Geschlossen	Heizung	Heizanforderung	Keine Heizanforderung

Tab.44 Konfiguration D

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Schaltlog Sperreing1(AP098)	Der Multifunktions-eingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Offen	Offen	Offen	Heizung	Heizanforderung	Keine Heizanforderung
Offen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Kühlanforderung	Keine Kühlanforderung

7.6 Befüllen der Anlage



Weitere Informationen siehe

Im Falle einer elektrischen Störung, Seite 112

7.6.1 Schutz des Wärmeerzeugers

Störungen im Heizkreis durch Korrosion oder Kalkablagerungen führen zu einer Wirkungsgradverringern und Funktionseinschränkung des Wärmeerzeugers.

Die Füllwasserqualität hat bestimmte Anforderungen zu erfüllen. Treffen Sie deshalb in bestimmten Fällen Vorsorgemaßnahmen.

- Bei Anlagen mit Fußbodenheizung und nicht sauerstoffdichtem Rohr ist eine Systemtrennung des Wärmeerzeugers und anderer korrosionsgefährdeter Anlagenbestandteile einzusetzen.
- Heizungsanlagen, in die ein BRÖTJEBrennwertgerät eingebaut werden soll, sind nach DIN EN 12828 als geschlossene Heizungsanlage mit Membranausdehnungsgefäß auszulegen.
- Der direkte Anschluss eines BRÖTJE Wärmeerzeugers in eine „offene“ Heizungsanlage ist nicht gestattet. Auch hier ist eine Systemtrennung einzusetzen. Bei „offenen“ Anlagen wird durch die Verbindung zur Außenluft Sauerstoff in einem Umfang aufgenommen, der zur Korrosion in der Heizungsanlage führt. Weiterhin wird das Ziel einer consequenten Energieeinsparung durch den zusätzlichen Wärmeverlust über das „offene“ Ausdehnungsgefäß nicht erreicht. Schwerkraftanlagen mit „offenem“ Ausdehnungsgefäß entsprechen nicht dem heutigen Stand der Technik.

7.6.2 Anforderungen an das Heizungswasser



Vorsicht!

Anforderung der Heizwasserqualität beachten!

Die Anforderungen an die Heizwasserqualität sind gegenüber früher gestiegen, da sich die Anlagenbedingungen geändert haben:

- Geringerer Wärmebedarf.
- Einsatz von Kaskaden in größeren Objekten.
- Vermehrter Einsatz von Pufferspeichern in Verbindung mit Solarthermie und Festbrennstoffkesseln.
- Stromerzeugende Heizungen.
- Speicherladesysteme und Ähnliches.

Im Vordergrund steht dabei stets, die Anlagen so auszuführen, dass sie lange Zeit ohne Störungen sicher ihren Dienst leisten.

Es gelten in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und 2 folgende Anforderungen an die Heizwasserqualität des gesamten Kreislaufes. Bei Sanierungsmaßnahmen ist es nicht ausreichend, lediglich Teilabschnitte nach VDI 2035 zu befüllen.

- Das Wasser darf keine Fremdkörper wie Schweißperlen, Rostpartikel, Zunder, Schlamm oder andere sedimentierende Stoffe enthalten. Bei Erstinbetriebnahme ist die Anlage so lange zu spülen, bis klares Wasser aus der Anlage kommt. Beim Spülen der Anlage ist darauf zu achten, dass der Wärmetauscher des Wärmeerzeugers nicht durchströmt wird und die Heizkörperthermostate abgenommen und die Ventileinsätze auf maximalen Durchfluss gestellt werden.

Grundsätzlich reicht Wasser in Trinkwasserqualität aus, es muss aber geprüft werden, ob das an der Anlage vorhandene Trinkwasser hinsichtlich Härtegrad sowie korrosionsfördernden Wasserinhaltsstoffen zur Befüllung der Anlage geeignet ist (siehe *Diagramm Wasserhärte*). Sollte dies nicht der Fall sein, so sind verschiedene Maßnahmen möglich.

**Vorsicht!**

Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Maßnahmen, der notwendigen Werte oder bei fehlender Dokumentation sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen!

■ Zugabe eines Produktes zur Behandlung des Heizungswassers

**Vorsicht!**

Nur freigegebene Produkte oder Verfahren verwenden, die nachfolgende Eigenschaften beinhalten:

- **Härtestabilisatoren** verhindern den Ausfall von Härte.
- **Reinigungsprodukte** lösen Verschmutzungen im Kreislauf und halten ggf. auch den gelösten Schmutz in Schwebelage.
- **Korrosionsschutzprodukte** bilden eine Schutzschicht auf metallischen Oberflächen.
- **Vollschutzprodukte** verhindern den Ausfall von Härte, haben eine reinigende Wirkung, halten den gelösten Schmutz in Schwebelage (dispergieren) und bilden eine Korrosionsschutzschicht auf metallischen Oberflächen.

BRÖTJE empfiehlt den Einsatz des BRÖTJE AguaSave H Plus Vollschutzproduktes.

Bei stationärem Einsatz der BRÖTJE AguaSave-Module wird der notwendige Produktanteil im Kreislauf dauerhaft sichergestellt.

Ein kombinierter Einsatz mit dem BRÖTJE Solar Frostschutzmittel ist unproblematisch (siehe Verweis unten).

Werden **Produkte** eingesetzt, ist es wichtig, die Herstellerangaben zu beachten. Besteht in Sonderfällen ein Bedarf an Additiven in gemischter Anwendung, z.B. Härtestabilisator, Frostschutzmittel, Dichtmittel etc., ist darauf zu achten, dass die Mittel untereinander verträglich sind und der geforderte pH-Wert im Kreislauf weiterhin eingehalten wird. Vorzugsweise sind Mittel vom gleichen Hersteller zu verwenden.

- Achten Sie darauf, dass die elektrische Leitfähigkeit des Füllwassers unter Zugabe eines Inhibitors den Herstellerangaben bei der jeweiligen Dosierrate entspricht.
- Im Kreislauf darf die elektrische Leitfähigkeit, auch nach längerer Laufzeit, ohne Erhöhung der Dosierung nicht signifikant ($+ 100 \mu\text{S}/\text{cm}$) ansteigen.
- Durch die Zugabe des Vollschutzmittels BRÖTJE AguaSave H Plus und die Einhaltung der geforderten Füllwasserqualitäten, kann der pH-Wertbereich für alle im System befindlichen Metalle auf 7,0 bis 10,0 erweitert werden (siehe Tabelle im Verweis unten).
- Kontrolle des pH-Werts, der elektrischen Leitfähigkeit sowie des Produktgehalts des Heizungswassers muss nach 8 Wochen Betriebszeit und dann jährlich erfolgen.
- Die gemessenen Werte sind im Anlagenbuch zu dokumentieren.

■ Enthärtung/Teilenthärtung

Verwendung einer Enthärtungsanlage zur Aufbereitung des Füllwassers, Vermeidung von Schäden durch Kesselsteinbildung.

- Grundsätzlich kann ein teilenthärtetes Füllwasser nach der Tabelle aus der VDI 2035 Blatt 1 verwendet werden.
- Die VDI 2035 Blatt 2 ist zu beachten.
- Unter verschiedenen Bedingungen stellt sich eine Eigenalkalisierung des Anlagenwassers ein (Anstieg des pH-Wertes durch Kohlensäureausgasung).
- Kontrolle des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit und des $^{\circ}\text{dH}$ des Kreislaufwassers muss nach 8 Wochen Betriebszeit und dann jährlich erfolgen.
- Die gemessenen Werte im Anlagenbuch dokumentieren.

**Wichtig:**

Eine Enthärtungsanlage reduziert Calcium und Magnesium, um Steinbildung zu verhindern (VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1). Es werden keine korrosiv wirkenden Wasserbestandteile reduziert/ entfernt (VDI-Richtlinie 2035 Blatt 2).

Tab.45 Tabelle nach VDI 2035 Blatt 1

Gesamtheizleistung in kW	Gesamthärte in °dH in Abhängigkeit vom spezifischen Anlagenvolumen		
	< 20 l/kW	≤ 20 l/kW und < 50 l/ kW	≥ 50 l/kW
< 50 ⁽¹⁾	≤ 16,8	≤ 11,2	<0,11
50 - 200	≤ 11,2	≤ 8,4	<0,11
200 - 600	≤ 8,4	<0,11	<0,11
> 600	<0,11	<0,11	<0,11

(1) bei Umlaufwasserheizern (< 0,3 l/kW) und Systemen mit elektrischen Heizelementen

■ Vollentsalzung/Teilentsalzung

Verwendung einer Entsalzungsanlage zur Aufbereitung des Füllwassers.

- Grundsätzlich kann vollentsalztes Wasser oder teilentsalztes Wasser zur Befüllung eingesetzt werden.
- Die elektrische Leitfähigkeit des entsalzten Füllwassers darf ohne die Zugabe eines von BRÖTJE freigegebenen Vollschutzproduktes bei Vollentsalzung nicht über 15 µS/cm und bei Teilentsalzung nicht über 180 µS/cm betragen.
- Im Kreislauf darf die elektrische Leitfähigkeit ohne die Zugabe eines von BRÖTJE freigegebenen Vollschutzproduktes bei Befüllung mit Vollentsalzung nicht über 50 µS/cm und bei Teilentsalzung nicht über 370 µS/cm steigen.
- Durch die Zugabe des Vollschutzmittels BRÖTJE AguaSave H Plus und die Einhaltung der geforderten Füllwasserqualitäten, kann der pH-Wertbereich für alle im System befindlichen Metalle auf 7,0 bis 10,0 erweitert werden (siehe Tabelle im Verweis unten).
- Kontrolle des pH-Werts, der elektrischen Leitfähigkeit sowie des Produktgehalts des Heizungswassers muss nach 8 Wochen Betriebszeit und dann jährlich erfolgen.
- Die Entsalzung des Füll- und Ergänzungswassers zu vollentsalztem Wasser ist nicht zu verwechseln mit einer Enthärtung auf 0 °dH. Die Wasserenthärtung entfernt keine korrosiven Salze.

■ BRÖTJE AguaSave Wasseraufbereitungsanlage (Teilentsalzung + vollautomatische Zugabe von Vollschutzmittel)

Neben den genannten Möglichkeiten zur Wasseraufbereitung und Behandlung im Abschnitt „Vollentsalzung/Teilentsalzung“ empfiehlt BRÖTJE die Erstbefüllungen von Kreisläufen sowie Ergänzungsbefüllungen jeglicher Art mit den BRÖTJE Wasseraufbereitungsmodulen AguaSave, AguaSave Kompakt oder AguaSave Mobil.

Bei Einsatz dieser Geräte wird ein Wassermilieu geschaffen, welches einen Korrosionsschutz aller Anlagenkomponenten (hierzu gehören auch Hocheffizienzpumpen, Plattenwärmetauscher und Wärmeerzeuger) sowie die Verhinderung aller möglichen Ausfällungen bietet. Des Weiteren wird ein Überfahren der Entsalzungspatronen verhindert und der mögliche pH-Wertbereich wird für alle im System befindlichen Metalle erweitert.

- Bei Einsatz eines AguaSave-Moduls zur Befüllung von Heizungs- und Kältekreisläufen entsteht ein teilentsalztes Füllwasser mit mengenproportionaler Zugabe des Vollschutzmittels BRÖTJE AguaSave H Plus. Hierdurch kann der pH-Wertbereich für alle im System befindlichen Metalle auf 7,0 bis 10,0 erweitert werden.
- Achten Sie darauf, dass die Werte in der untenstehenden Tabelle () eingehalten werden.

- Kontrolle des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit und des Vollschutzmittelanteils des Heizungswassers muss nach 8 Wochen Betriebszeit und dann jährlich erfolgen.
- Die gemessenen Werte im Anlagenbuch dokumentieren.
- Zur Schließung der Beweiskette im Gewährleistungsfall empfiehlt BRÖTJE eine Analyse des Rohwassers, des Füllwassers, des Kreislaufwassers zur Inbetriebnahme, des Kreislaufwassers nach 8 Wochen Betriebszeit und zur jährlichen Wartung der Anlagentechnik.

**Wichtig:**

Für einen Schnelltest der einzuhaltenden Werte (°dH, elektrische Leitfähigkeit, pHWert, Vollschutzmittelanteil) vor Ort empfiehlt BRÖTJE den Einsatz des BRÖTJE AguaCheck Schnelltestkoffers (Zubehör) und ergänzend zur Feststellung aller Werte der nachfolgend aufgeführten Tabelle eine Laboruntersuchung unter Verwendung der Analysesets I & II.

Tab.46

Parameter	Einheit	Füll- und Ergänzungswasser		Heizwasser
		ohne AguaSave H Plus	mit AguaSave H Plus	
Leitwert	µS/cm	100 - 200 ⁽¹⁾	300 - 450	350 - 550
pH-Wert	-	5,5 - 7,0	6,0 - 8,5	7,0 - 10,0
Gesamthärte	°dH	0,1 - 4,0	0,1 - 4,0	0,1 - 4,0
Karbonathärte	°dH	0,1 - 4,0	0,1 - 4,0	0,1 - 4,0
Chlorid	mg/l	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Sulfate	mg/l	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Nitrate	mg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
AguaSave H Plus	mg/l	0	3000 - 4500	2800 - 4500

(1) Abweichend zu dem unteren Leitfähigkeitswert von 100 µS/cm kann dieser für **Vorgaben anderer Komponentenhersteller**, z.B. BHKW, auch nach unten korrigiert werden (ausschließlich nach BRÖTJE Freigabe).

Vorsicht!
 In diesem Fall wird ein wesentlich höherer Austauschcharzeinsatz erforderlich.

■ Wartung

**Vorsicht!**

Im Rahmen der jährlichen Anlagenwartung ist die Qualität des Kreislaufwassers zu kontrollieren und dokumentieren. Je nach Messergebnis sind die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die geforderten Werte des Kreislaufwassers wiederherzustellen. Des Weiteren ist bei starken Abweichungen die Ursache der Veränderungen zu ermitteln und dauerhaft abzustellen. Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Werte oder bei fehlender Dokumentation sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen!

7.6.3 Spülvorgang

**Vorsicht!**

Um zu verhindern, dass Verunreinigungen in das Ausdehnungsgefäß gelangen, wird empfohlen, das Ausdehnungsgefäß während der Spül- und Füllphasen zu trennen.

Die Anlage spülen, um jegliche Verunreinigungen zu entfernen, die Komponenten wie Sicherheitsventile, Pumpen, Hähne usw. beschädigen könnten.

■ Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage ist es unbedingt erforderlich, alle Ablagerungen (Kupfer, Abdicht- und Lötflusmittel) aus der Anlage zu entfernen.

1. Die Anlage mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen.
2. Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist (bis das Wasser klar ist und keine Verunreinigungen aufweist).

■ Spülen einer vorhandenen Anlage

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage müssen sämtliche Ablagerungen, die sich im Laufe der Jahre im Heizkreis angesammelt haben, entfernt werden.

1. Die Anlage vollständig entschlammern.
2. Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist (bis das Wasser klar ist und keine Verunreinigungen aufweist).

7.6.4 Füllen des Heizungskreises

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.



Wichtig:

- Die Verwendung von Glykol zum Befüllen des Heizkreises ist ausdrücklich untersagt.
- Die Verwendung von Glykol im Heizkreis führt zum Verlust der Garantie.

1. Die Anlage auffüllen, bis ein Druck von 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 2 bar) erreicht ist.
2. Wasserdichtheit prüfen.
3. Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

■ Aufbereitung des Heizungswassers

In vielen Fällen können die Wärmepumpe und die Heizungsanlage mit unbehandeltem Leitungswasser befüllt werden.



Vorsicht!

Keine chemischen Produkte zum Wasser der Heizungsanlage hinzufügen, ohne einen Experten für Wasseraufbereitung konsultiert zu haben. Beispiele: Frostschutzmittel, Wasserenthärter, Produkte zum Erhöhen oder Verringern des pH-Werts, chemische Zusätze und/oder Hemmstoffe. Diese können zu Störungen an der Wärmepumpe führen und den Wärmetauscher beschädigen.

Deutschland: Die Qualität des Nachfüllwassers muss der Norm VDI 2035 entsprechen

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.47 Anforderungen an das Heizungswasser

Technische Daten	Einheit	Gesamt-Systemausgangsleistung
		≤ 70 kW
Wasserstoffpotential (pH)		7,5 - 9
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	10 bis 500
Chlorid	mg/Liter	≤ 50
Sonstige Inhaltsstoffe	mg/Liter	< 1
Gesamthärte des Wassers	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8,5
	mmol/l	0,7 - 1,5

Für genaue Informationen zur Wasseraufbereitung, siehe Technische Informationen Wasseraufbereitung Aguasave / AguaClean.

7.6.5 Füllen und Spülen des Hydraulikkreis-Trennsatzes (Glykolsatz)

Mit dem Hydraulikkreis-Trennsatz (Glykolsatz) die Anlage vor dem Einfrieren schützen.

Zum Füllen und Spülen siehe die Anweisungen im Benutzerhandbuch für den Hydraulikkreis-Trennsatz (Glykolsatz).

8 Inbetriebnahme

8.1 Allgemeines

Das Inbetriebnahmeverfahren der Wärmepumpe wird durchgeführt:

- Bei erstmaliger Nutzung;
- nach einer längeren Abschaltung.

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe ermöglicht dem Benutzer, die verschiedenen Einstellungen und Kontrollen durchzusehen, die vorgenommen werden müssen, um die Wärmepumpe völlig sicher einzuschalten.

8.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme

8.2.1 Prüfung des Heizkreises

1. Kontrollieren, dass das Volumen der(s) Ausdehnungsgefäße(s) für das Wasservolumen in der Heizungsanlage ausreichend ist.
2. Den Luftdruck im/in den Ausdehnungsgefäß(en) prüfen.
3. Sicherstellen, dass der Heizkreis ausreichend Wasser enthält. Gegebenenfalls Wasser nachfüllen.
4. Sicherstellen, dass die Wasseranschlüsse richtig abgedichtet sind.
5. Prüfen, ob der Heizkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde.
6. Sicherstellen, dass die Filter nicht verstopft sind. Ggfs. reinigen.
7. Sicherstellen, dass die Ventile und thermostatischen Heizkörperventile geöffnet sind.
8. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

8.2.2 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Die Netzstromverbindung zu folgenden Komponenten überprüfen:
 - Außenmodul
 - Innenmodul
 - Elektrischer Zusatzzeuger
2. Die Verbindung zwischen Innenmodul und Zusatzkessel überprüfen.
3. Kontrollieren, dass das Buskabel richtig zwischen dem Innenmodul und dem Außenmodul positioniert und von den Netzkabeln getrennt ist.
4. Die Konformität der verwendeten Leitungsschutzschalter kontrollieren:
 - Leitungsschutzschalter Außenmodul
 - Leitungsschutzschalter Innenmodul
 - Leitungsschutzschalter elektrischer Zusatzzeuger
 - Leitungsschutzschalter elektrischer Zusatzkessel
5. Position und Anschluss der Fühler kontrollieren:
 - Raumtemperaturfühler (falls vorhanden)
 - Außentemperaturfühler
 - Vorlauffühler für den zweiten Heizkreis (falls vorhanden)
6. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
7. Überprüfen, dass die Kabel und Klemmen richtig angezogen und an die Klemmleisten angeschlossen sind.
8. Trennung der Stromversorgungs- und Schutzkleinspannungskabel überprüfen.
9. Anschluss des Sicherheitsthermostats der Fußbodenheizung überprüfen (falls verwendet).
10. Kontrollieren, dass alle Kabel in der Anlage in den Zugentlastungen festgesetzt werden.

8.3 Verfahren für die Inbetriebnahme



Vorsicht!

Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Alle Verkleidungen, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an Innen- und Außenmodul anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter des Innen- und Außenmoduls an der Schalttafel aktivieren, indem sie in die Position **I** gestellt werden.
⇒ Die Wärmepumpe ist eingeschaltet. Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.
3. Gegebenenfalls den Leitungsschutzschalter des elektrischen Zusatzerzeugers an der Schalttafel aktivieren, indem er in die Position **II** gestellt wird.
4. Land und Sprache auswählen.
5. Die Funktion **Sommerzeit** konfigurieren.
6. Datum und Uhrzeit einstellen.
7. Die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechen der untenstehenden Tabelle einstellen. Die Werte finden sich auch auf dem Typschild des Innenmoduls.
Die Parameter **CN** dienen auch zur Angabe des Außenmodultyps und des Art der Zusatzheizung der Anlage.
8. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.
9. Die Wärmepumpe beginnt ihren Einschaltzyklus.

8.3.1 CNF Menü

Das Menü **CNF** wird verwendet, um die Hybrid-Wärmepumpe gemäß dem Typ der Zusatzheizung und der Leistung des installierten Außenmoduls einzustellen.

Tab.48 Wert der Parameter **CN1** und **CN2** mit hydraulischer Zusatzheizung

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
6 kW	30	13
8 kW	31	13
11 kW	32	13

Tab.49 Wert der Parameter **CN1** und **CN2** mit elektrischem Zusatzerzeuger

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
6 kW	27	13
8 kW	28	13
11 kW	29	13

8.4 Einstellung des Durchflusses des ungemischten Heizkreises

Die Heizungsanlage muss jederzeit einen Mindestdurchfluss garantieren können. Wenn der Durchfluss zu gering ist, kann die Heizungspumpe sich zu ihrem Schutz selbst abschalten; die Funktionen Heizung, Kühlung und Trinkwasser sind dann nicht mehr gewährleistet.

1. Die Thermostatventile an allen Heizkörpern schließen.



- Den Wasserdurchfluss im Heizkreis während des Heizungsbetriebs überprüfen:

Tab.50 Zugang zu den Parametern

Zugang	Signal	Beschreibung
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Signale	Wasserdurchfluss(AM056)	Wasserdurchsatz der Anlage

- Die Differenzdruckventile einstellen, so dass ein Durchfluss zwischen dem Mindestdurchfluss und dem Soll durchfluss erreicht wird.

Tab.51 Wasserdurchfluss

	Einheit	MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Minstdurchflussmenge	l/min	10	12	16
Solldurchflussmenge	l/min	17	23	32

**Wichtig:**

Wenn der Durchfluss unter den Mindestwert sinkt, erscheint auf dem Startbildschirm die Meldung **Mess. niedr. Durchfl.**

8.5 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

- Kontrollieren, dass die folgenden Anlagenkomponenten richtig eingeschaltet sind:
 - Umwälzpumpen
 - Außenmodul
 - Zusatzerzeuger
- Den Durchfluss in der Anlage überprüfen. Er muss über dem Mindestschwellenwert liegen.
- Die Einstellung des Thermostatmischventils prüfen (für Trinkwasserbereitung).
- Die Wärmepumpe ausschalten und folgende Schritte durchführen:
 - Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
 - Den Wasserdruck am Bedienfeld kontrollieren. Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen.
 - Den Verschmutzungsgrad der/des Filter(s) in Wärmepumpe und Anlage überprüfen. Falls erforderlich, den/die Filter reinigen.
- Die Wärmepumpe wieder einschalten.
- Dem Benutzer die Funktionsweise des Systems erläutern.
- Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

9 Einstellungen

9.1 Zugang zur Fachhandwerkerebene

Bestimmte Parameter, welche die Funktion des Gerätes beeinträchtigen können, sind durch einen Zugriffscode geschützt. Nur der Heizungsfachmann darf diese Parameter ändern.

Zum Aufrufen der Fachhandwerkerebene:

1. Das Symbol  wählen.
 2. Den Code **0012** eingeben.
- ⇒ Die **Fachhandwerkerebene** ist aktiviert . Nach der Änderung der gewünschten Einstellungen, die **Fachhandwerkerebene** verlassen.
3. Zum Verlassen der Fachhandwerkerebene das Symbol  und dann **Bestätigen** auswählen.

Wenn 30 Minuten lang keine Eingabe erfolgt, verlässt das System die Fachhandwerkerebene automatisch.

9.2 Parameter ändern

9.2.1 Einstellen der Heizkennlinie

Das Verhältnis zwischen der Außentemperatur und der Vorlauftemperatur der Heizung wird über eine Heizkennlinie gesteuert. Diese kann entsprechend den Anforderungen der Anlage angepasst werden.

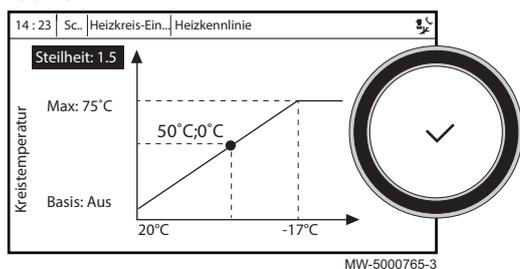
Zum Einstellen der Heizkurve für einen Heizkreis:

1. Das Symbol für den zu ändernden **Heizkreis** wählen; zum Beispiel .
2. **Heizkennlinie** wählen.
3. Die folgenden Parameter einstellen:

Tab.52

Parameter	Beschreibung
Steilheit:	Steilheitswert der Heizkurve. <ul style="list-style-type: none"> • Fußbodenheizkreis: Neigung zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Neigung von ca. 1,5
Max:	Maximaltemperatur des Kreises
Basis:	Grundtemperatur der Heizkennlinie (Standardwert: Aus = Automatikmodus). Wenn Basis: Aus, ist die Grundtemperatur der Heizkennlinie identisch mit der Raumsolltemperatur
50 °C; 0 °C	Wassertemperatur des Kreises für eine Außentemperatur. Diese Angabe ist über die gesamte Kennlinie sichtbar.

Abb.40



9.2.2 Speichern der Kontaktdaten des Heizungsfachmanns

Name und Telefonnummer des Heizungsfachmanns können für den Benutzer gespeichert werden.



1. Taste  drücken.
2. **Systemeinstellungen** > **Kontaktdaten Heizungsfachmann** wählen.
3. Name und Telefonnummer eingeben.

9.2.3 Regionale und ergonomische Parameter

Durch Änderung der Parameter bezüglich Ihres geographischen Standorts und der Schaltfeldergonomie können Sie Ihre Anlage individuell anpassen.



1. Taste  drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. Einen der folgenden Schritte durchführen:

Tab.53

Menü	Beschreibung
Datum und Uhrzeit einstellen	Datum und Uhrzeit einstellen
Land und Sprache auswählen	Land und Sprache auswählen.
Sommerzeit	Einstellen der automatischen Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit. Diese Änderungen werden am letzten Sonntag im März und Oktober ausgeführt
Kontaktdaten Heizungsfachmann	Fachhandwerkerdetails anzeigen
Kostenberechnung	Die genutzten Stromtarife eingeben
Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen	Die Bezeichnung der Aktivitäten für die Programmierung von Heizperioden ändern
Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen	Die Bezeichnung der Aktivitäten für die Programmierung von Kühlperioden ändern
Display-Helligkeit einstellen	Einstellen der Display-Helligkeit
Klickgeräusch einstellen	Das Klickgeräusch des Drehschalters ein- oder ausschalten
Firmware Update	Funktion nicht verfügbar
Lizenzinformationen	Erstellungslizenzen für die interne Software anzeigen

9.2.4 Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Alle anlagenspezifischen Einstellungen können gespeichert werden. Diese Einstellungen lassen sich bei Bedarf (z. B. nach Austausch der Hauptleiterplatte) wiederherstellen.



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Als Inbetriebnahmeeinstellungen speichern** auswählen.
3. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.

Nach dem Speichern der Inbetriebnahmeeinstellungen ist die Option **Inbetriebnahmeeinstellungen wiederherstellen** im Menü **Erweitertes Wartungsmenü** verfügbar.

9.2.5 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

■ Konfigurieren des Außenmodultyps und der Art des Zusatzerzeugers

Die Konfigurationszahlen müssen zurückgesetzt werden, wenn die EHC-04 Regelungsleiterplatte ausgetauscht wird oder wenn ein Einstellungsfehler vorliegt.

Zum Zurücksetzen der Konfigurationsnummern:



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Konfigurationsnummern einstellen > EHC-04** auswählen.
3. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typenschild des Innenmoduls.
Die Parameter **CN** dienen auch zur Angabe des Außenmodul- und Zusatzerzeugertyps der Anlage.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.

■ Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

Mit dieser Funktion können nach dem Austausch einer Wärmepumpen-Regelungsleiterplatte alle an den lokalen CAN-Bus angeschlossenen Geräte erkannt werden.

Zum Erkennen der an den CAN-Bus angeschlossenen Geräte:



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Automatische Erkennung** wählen.
3. **Bestätigen** auswählen, damit die automatische Erkennung ausgeführt wird.

■ Zurücksetzen auf die Inbetriebnahmeinstellungen

Wenn die Inbetriebnahmeinstellungen gespeichert wurden, können die spezifischen Werte Ihrer Anlage wiederhergestellt werden.

Zum Wiederherstellen der Inbetriebnahmeinstellungen



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Inbetriebnahmeinstellungen wiederherstellen** wählen.
3. **Bestätigen** auswählen, um die Inbetriebnahmeinstellungen wiederherzustellen.

■ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen für die Wärmepumpe:



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Werkseinstellungen wiederherstellen** wählen.
3. **Bestätigen** auswählen, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

9.2.6 Verbesserung des Heizkomforts

Das System ermöglicht es nicht, gleichzeitig zu heizen und Trinkwasser zu erzeugen.

Wenn die Trinkwassertemperatur ausreichend und der Heizkomfort nicht ausreichend ist, kann der Heizungsfachmann folgende Anpassungen vornehmen:

Dabei ist zu beachten, dass der Heizkomfort zu Lasten des Trinkwasserkomforts geht.



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.54

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Hysterese TWW (DP120)	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz, die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst, erhöhen.
	WwMinZeitZhAufWw (DP048)	Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen erhöhen
	WwMaxZeit (DP047)	Maximal zulässige Zeit für die Warmwasserbereitung	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung verringern

9.2.7 Verbesserung des Trinkwasserkomforts

Das System ermöglicht es nicht, gleichzeitig zu heizen und Trinkwasser zu erzeugen.

Wenn die Heizung ausreichend und der Trinkwasserkomfort nicht ausreichend ist, kann der Heizungsfachmann folgende Anpassungen vornehmen:

Dabei ist zu beachten, dass der Trinkwasserkomfort zu Lasten des Heizkomforts geht.

Der Stromverbrauch könnte sich erhöhen.



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.55

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Trinkwasserspeicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Hysterese TWW (DP120)	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz, die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst, verringern.
	WwMinZeitZhAufWw (DP048)	Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen verringern
	WwMaxZeit (DP047)	Maximal zulässige Zeit für die Warmwasserbereitung	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung erhöhen
	WW-Beschl.funktion (DP051)	Warmwasser-Beschleunigungsfunktion	Komfort wählen, um systematisch Wärmepumpe und Zusatzerzeuger zu verwenden.

9.2.8 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch"

Tab.56

Anschlüsse	Der Stromzähler ist an den S0+/S0- Eingang auf der EHC-04 Regelungsleiterplatte angeschlossen. Keine Zähler für die elektrischen Zusatzheizungen anschließen.
Spezifikationen Stromzähler	<ul style="list-style-type: none"> • Zulässige Mindestspannung: 27 V • Zulässiger Mindeststrom: 20 mA • Mindestimpulsdauer: 25 ms • Maximale Frequenz: 20 Hz • Impulswertigkeit: Zwischen 1 und 1000 Wh <p>Wird die Zählimpulswertigkeit als Impulsanzahl pro kWh angegeben, muss die Impulswertigkeit einem der folgenden Werte entsprechen: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 oder 1000.</p>

Die Stromzähler liefern Daten über:

- den elektrischen Energieverbrauch,
- die Produktion von Wärmeenergie für die Modi Heizung, Trinkwasser und Kühlung.

Die Wärmeenergie von dem hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeuger wird ebenfalls mit eingerechnet, um die Komplettabrechnung über die zurückgewonnene Wärmeenergie zu liefern.



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.57

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	EI. Impulswertigkeit (HP033)	Impulswertigkeit vom externen elektrischen Messgerät	Siehe Tabelle unten
	Kap. Sicherung St. 1 (HP034)	Kapazität aus der 1. Stufe der elektrischen Sicherung	Siehe Tabelle unten
	Kap. Sicherung St. 2 (HP035)	Kapazität aus der 2. Stufe der elektrischen Sicherung	Siehe Tabelle unten

Tab.58

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	EI. Impulswertigkeit (HP033)	Impulswertigkeit vom externen elektrischen Messgerät	Siehe Tabelle unten

Tab.59

Einbauweise	Vorzunehmende Konfigurationen und Einstellungen
Je nach der Art des eingebauten Stromzählers	Impulswert des Parameters EI. Impulswertigkeit anpassen. Der Einstellbereich für Parameter EI. Impulswertigkeit reicht von 0 (keine Messung) bis 1000 Wh. Die Standardeinstellung für die Impulswertigkeit ist 1 Wh pro Impuls.

Tab.60 Wenn die Impulswertigkeit in kWh angegeben wird
Jede Zahl, die von den in der Tabelle angegebenen abweicht, funktioniert nicht.

Impulsanzahl pro kWh	Für den Parameter EI. Impulswertigkeit(HP033) einzustellende Werte
1000	1
500	2
250	4
200	5
125	8
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000

Tab.61

Einbauweise	Vorzunehmende Konfigurationen und Einstellungen
Wenn ein hydraulischer Zusatzzeuger eingebaut ist	Die Parameter Kap. Sicherung St. 1 und Kap. Sicherung St. 2 auf 0 setzen.
Wenn ein elektrischer Zusatzzeuger eingebaut ist	Die Parameter Kap. Sicherung St. 1 und Kap. Sicherung St. 2 entsprechend der Konfiguration der Leistung der Stufen des elektrischen Zusatzzeugers festlegen.

9.2.9 Konfiguration einer hydraulischen Zusatzheizung

Den Zusatzheizkessel seinem Schaltfeld entsprechend einstellen. Die Fachmannparameter einstellen.

1. Die Regelung des Heizkessels in den Komfortmodus 24h/24 schalten.
2. Solltemperatur Heizung = Solltemperatur Warmwasser + 5 °C.



Verweis:

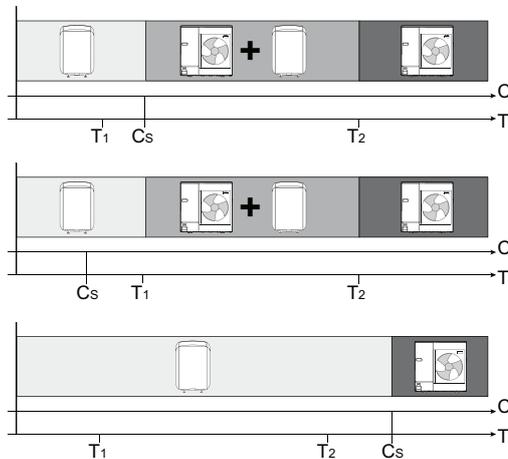
Installationsanleitung für den Heizkessel.

9.2.10 Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus eines hydraulischen Zusatzzeugers

Der Hybrid-Betriebsmodus ist nur bei Geräten mit hydraulischem Zusatzzeuger verfügbar.

Im Hybridbetrieb wird automatisch zwischen der Wärmepumpe und dem Kessel umgeschaltet, und zwar je nach Kosten, Verbrauch oder CO₂-Emissionen jedes Wärmeerzeugers.

Abb.41 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



MW-5000542-1

C COP: Leistungszahl

C_S Leistungszahl-Abschaltpunkt: Wenn die Leistungszahl der Wärmepumpe größer als der Leistungszahl-Abschaltpunkt ist, hat die Wärmepumpe Vorrang. Anderenfalls wird nur der Kessel-Zusatzzeuger aktiviert. Die Leistungszahl der Wärmepumpe hängt von der Außentemperatur und der Heizwasser-Solltemperatur ab.

T Außentemperatur

T₁ Parameter Min. Taußen WP (HP051): Minimale Außentemperatur zum Anhalten der Wärmepumpe

T₂ Parameter Außen-Bivalenz-Temp. (HP000): Außen-Bivalenz-Temperatur. Über die Bivalenz wird der Zusatzzeuger ausgeschaltet: nur die Wärmepumpe ist für den Betrieb freigegeben.



1. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren

Tab.62

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale> Parameter	Außen-Bivalenz-Temp. (HP000)	Außen-Bivalenz-Temperatur	Standardwert: 5. Entsprechend der beheizten Fläche und der Dimensionierung der Wärmepumpe einstellen.
	Hyb Status (HP061)	Hybridstatus: 0: Kein Hybrid, 1: Kosten, 2: Primärenergie, 3: CO2	Entsprechend der gewünschten Optimierung einstellen. Siehe die folgende Tabelle. <ul style="list-style-type: none"> • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt
	Hyb Stromk. Tarif 1 (HP062)	Hoher Stromtarif	Den Strompreis zur Hochtarifzeit eingeben. Standardwert: 13 Eurocent.
	Hyb Stromk. Tarif 2 (HP063)	Niedriger Stromtarif	Den Strompreis zur Niedertarifzeit eingeben. Standardwert: 9 Eurocent.
	Hyb Gas Öl Kosten (HP064)	Kosten m3/Liter Gas/Kraftstoff	Den Heizölpreis eingeben. Standardwert: 90 Eurocent.
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Min. Taußen WP (HP051)	Minimale Außentemperatur zum Anhalten der Wärmepumpe	Die Außentemperatur angeben, unterhalb der nur der Zusatzherzeuger die Heizung sicherstellt. Standardwert: -15 °C Die Einstellung wird auf Grundlage des Außenmoduls verwendet: <ul style="list-style-type: none"> • 6 kW = -15 °C • 11 kW = -20 °C

2. Die Optimierung für den Energieverbrauch wählen.

Tab.63

Untermenü des Parameters Hyb Status (HP061)	Beschreibung
Primärenergiegeführt	Optimierung des Primärenergieverbrauchs: Die Regelung wählt den Wärmeerzeuger, der am wenigsten Primärenergie verbraucht. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Kessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert COP-Grenzwert(HP054) gemäß dem Optimierungsmodus für den Primärenergieverbrauch.
Kostengeführt	Optimierung der Energiekosten für den Konsumenten (Werkseinstellung): die Regelung wählt den kostengünstigsten Wärmeerzeuger gemäß Leistungskoeffizient der Wärmepumpe und Energiekosten. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Kessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert, der entsprechend dem Energiekosten-Optimierungsmodus mit den Energiekostenparametern berechnet wird. <ul style="list-style-type: none"> • Hyb Stromk. Tarif 1 (HP062) : Energiekosten in Hoher Stromtarif • Hyb Stromk. Tarif 2 (HP063) : Energiekosten in Niedriger Stromtarif • Hyb Gas Öl Kosten (HP064): Kosten für fossile Energie (Öl oder Gas) – Preis pro m³ oder pro Liter – Einstellbar von 0,01 bis 2,50 €/kWh
Emissionsgeführt	Optimierung der CO ₂ -Emissionen: Die Regelung wählt den Wärmeerzeuger, der am wenigsten CO ₂ ausstößt. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Kessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert, der entsprechend dem Optimierungsmodus für CO ₂ -Emissionen berechnet wird: <ul style="list-style-type: none"> • Hyb Koeff CO2-ElekZH (HP065): Elektrischer CO₂-Ausstoß im Heizungsmodus • Hyb Koeff CO2-ElekWW (HP066): Elektrischer CO₂-Ausstoß im WW-Modus • Hyb Koeff CO2-Gas Öl (HP067): CO₂-Ausstoß Gas oder Öl
Kein	Keine Optimierung: Die Wärmepumpe wird unabhängig von den Bedingungen immer zuerst eingeschaltet. Bei Bedarf wird danach der Kessel-Zusatzherzeuger eingeschaltet.

9.2.11 Konfigurieren einer Fußbodenkühlung

Die Funktion ist nur verfügbar, wenn der Parameter HK/Verbrauch., Fkt. folgendermaßen eingestellt ist:

- **Mischerheizkreis:** Anlagenkonfiguration > CIRCA oder CIRCB > Kreisbetrieb > Gemischter Kreis



Wichtig:

Damit die Kühlung funktioniert, sollte die Heizung aktiviert sein.



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.64

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Kühlung ein/aus (AP015)	Kühlung aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> • Nein • Ja
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Kühlungsart (AP028)	Definiert die Art der verwendeten Kühlung	Aktives Kühlen Ein
 CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	HK, Mischsollwert (CP270)	Mischsollwert Vorlauftemperatur Kühlen des Heizkreises	18(Standardwert). Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtwert einstellen.
	Invert. OT-Kontakt (CP690)	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	<ul style="list-style-type: none"> • Nein • Ja Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Thermostat oder Raumfühler prüfen.
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	HK-Funktion ein/aus (AP016)	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb	Durch das Deaktivieren der Heizung wird auch die Kühlung ausgeschaltet. Ein

2. Bei Bedarf die Kühlung erzwingen oder die Kühltemperaturen für Kreis A und B ändern:

9.2.12 Auswahl der Bedingungen für die Aktivierung des Kühlmodus

Im **Zeitprogramm**-Modus wird das Kühlen-Zeitprogramm automatisch aktiviert, wenn die durchschnittliche Außentemperatur über 22 °C liegt. Sie können wie folgt vorgehen, um diese Temperatur zu ändern:



1. Das Symbol  auswählen.
2. Sommer/Winter auswählen.
3. Die Außentemperatur, bei der das System in den Kühlen-Modus schalten soll, einstellen.

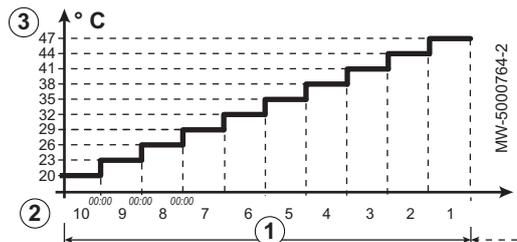
9.2.13 Estrichtrocknung mit angeschlossenem Außenmodul

Die Estrichtrocknungsfunktion verkürzt die Estrichtrocknungszeit für Fußbodenheizung. Diese Funktion kann für einzelne Heizkreise aktiviert werden.

Jeden Tag um Mitternacht wird die Sollwert-Temperatur neu berechnet und die Anzahl der verbleibenden Tage um einen verringert.

Für die Estrichtrocknungszeiten die Angaben des Estrichherstellers befolgen.

Abb.42



- ① Anzahl der Tage für die Trocknung
- ② Temperatur zu Beginn der Trocknung
- ③ Temperatur am Ende der Trocknung

Tab.65 Beispiel: zur Vorbereitung des Estrichs, auf dem der Fußbodenbelag verlegt wird, müssen die Parameter alle sieben Tage angepasst werden

Tag	① Anzahl der Tage für die Trocknung	② Temperatur zu Beginn der Trocknung	③ Temperatur am Ende der Trocknung	Bemerkungen
1 bis 7	7	+25 °C	+55 °C oder maximale Vorlauftemperatur	In 5K-Schritten
8 bis 14	7	+55 °C oder maximale Vorlauftemperatur	+55 °C oder maximale Vorlauftemperatur	Keine Nachtabsenkung
15 bis 21	7	+55 °C oder maximale Vorlauftemperatur	+25 °C	In 5K-Schritten



1. Die Parameter für Kreis A oder Kreis C einstellen.

Tab.66

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
CIRCA oder CIRCB >> Estrichtrocknungsfunktion einstellen	HK, Estrich, Dauer (CP470)	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms	① Anzahl der Tage für die Trocknung
	EstrichStartTemp (CP480)	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	② Temperatur zu Beginn der Trocknung
	EstrichStoppTemp (CP490)	Einstellung der Stopptemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	③ Temperatur am Ende der Trocknung

Das Estrichtrocknungsprogramm wird sofort gestartet und für die ausgewählte Anzahl an Tagen fortgesetzt.

Am Ende des Programms wird wieder die gewählte Betriebsart aktiviert.

9.2.14 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie

Wenn preisgünstigere Energie verfügbar ist, wie Photovoltaik-Energie, können der Heizkreis und der Trinkwasserspeicher (falls vorhanden) überhitzt werden. Eine Fußbodenkühlung kann auf diese Art nicht mit Energie versorgt werden.

1. Die Freigabe zur Überhitzung für den Heizkreis oder den Trinkwasserspeicher durch Anpassen des Parameters Sperrfunkt. (AP001) oder des Parameters Einst. Sperreingang2(AP100) aktivieren.
2. Einen potentialfreien Kontakt an den Eingang **BL1** anschließen.
⇒ Der Eingang **BL1** ist aktiviert. Der Heizkreis und der Trinkwasserspeicher wird mit Hilfe der Wärmepumpe überhitzt.
3. Einen potentialfreien Kontakt an den Eingang **BL2** anschließen.
⇒ Der Eingang **BL2** ist aktiviert. Der Heizkreis und der Trinkwasserspeicher werden mit der Wärmepumpe und den Zusatzerzeugern überhitzt.



4. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.67 Eingangsparmeter

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Sperrfunkt. (AP001)	Funktion Sperreingang	Nur Photovoltaik-WP
	Einst. Sperreingang2 (AP100)	Einstellung sperrender Eingang 2	PV-WP und Zusatz



5. Um die Anlage absichtlich zu überhitzen und von Niedertarifstrom zu profitieren, die Solltemperaturen, die überschritten werden können, einstellen.

Tab.68 Parameter für absichtliche Anlagenüberhitzung

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Abw. HZ - PV (HP091)	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn die Photovoltaikfunktion aktiviert ist	Die Freigabe zur Überhitzung der Heizungssolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen
	Abw. TWW - PV (HP092)	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn die Photovoltaikfunktion aktiviert ist	Die Freigabe zur Überhitzung der Trinkwassersolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen

9.2.15 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid

Die Wärmepumpe kann Regelungssignale von dem „intelligenten“ Energieverteilungsnetz (**Smart Grid Ready**) empfangen und verwalten. Entsprechend der von den Klemmen der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** empfangenen Signalen schaltet die Wärmepumpe ab oder überhitzt die Heizungsanlage um den Energieverbrauch zu optimieren.

Tab.69 Betrieb der Wärmepumpe in einem Smart Grid

BL1 IN Ein- gang	BL2 IN Eingang	Betrieb
Inaktiv	Inaktiv	Normal: Die Wärmepumpe und der elektrische Zusatzerzeuger arbeiten normal
Aktiv	Inaktiv	Ausschalten: Die Wärmepumpe und der elektrische Zusatzerzeuger sind abgeschaltet
Inaktiv	Aktiv	Spar: Die Wärmepumpe überhitzt das System ohne den elektrischen Zusatzerzeuger
Aktiv	Aktiv	Extra-Spar: Die Wärmepumpe überhitzt das System mit dem elektrischen Zusatzerzeuger

Das Überhitzen ist abhängig davon aktiviert, ob der potentialfreie Kontakt an den Eingängen BL1 und offen oder geschlossen ist und abhängig von den Einstellungen der Parameter **Schaltlog Sperreing1** (AP098) und **Schaltlog Sperreing2** (AP099) welche die Aktivierung von Funktionen je nachdem, ob die Kontakte offen oder geschlossen sind, regeln.

1. Die Netzstromversorgung zum Innenmodul unterbrechen.
2. Die **Smart Grid** Signaleingänge an die Eingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der EHC-04 Regelungsleiterplatte anschließen. **Smart Grid** Signale kommen von potentialfreien Kontakten.
Deutschland: Die spannungsfreien Klemmen **SG1** und **SG2** vom elektrischen Zähler an den Eingängen **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC-04 anschließen.
3. Die Stromversorgung herstellen und die Wärmepumpe einschalten.



4. Die **Sperrfunkt.** (AP001) und (AP100) einstellen.

Tab.70

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe >Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Sperrfunkt. (AP001)	Smart Grid bereit
	Einst. Sperreingang2 (AP100)	Smart Grid bereit

⇒ Die Wärmepumpe ist zum Empfangen und Verwalten von **Smart Grid** Signalen bereit.

5. Die Kontakttrichtung der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** durch Einstellen der Parameter **Schaltlog Sperreing1**(AP098) und **Schaltlog Sperreing2**(AP099) wählen.

Tab.71

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Schaltlog Sperreing1 (AP098)	Konfiguration Schaltrichtung sperrender Eingang 1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen
	Schaltlog Sperreing2 (AP099)	Konfiguration Schaltrichtung sperrender Eingang 2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen

6. Die Temperaturverschiebungen für das Überhitzen durch Einstellen der Parameter **Abw. HZ - PV** (HP091) und **Abw. TWW - PV** (HP092) konfigurieren.

Tab.72

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe >Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Abw. HZ - PV (HP091)	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn die Photovoltaikfunktion aktiviert ist
	Abw. TWW - PV (HP092)	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn die Photovoltaikfunktion aktiviert ist

9.2.16 Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls

Der leise Betrieb dient der Reduktion des Geräuschpegels am Außenmodul auf 3 dB während vorgegebener Zeiträume, insbesondere nachts. Diese Betriebsart gibt vorübergehend einem leisen Betrieb Vorrang vor der Temperaturregelung.

Der leise Betrieb steht nur zur Verfügung, wenn das Set für leisen Betrieb an das Außenmodul angeschlossen ist.



1. Parameter für die Wärmepumpe einstellen.

Tab.73

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	St. Modus aktivieren (HP058)	St. Modus aktivieren: 0: stillen Modus deaktivieren, 1: stillen Modus aktivieren	Ja
	Beginn leiser Betr. (HP094)	Beginn des geräuscharmen Betriebs, wenn die Option aktiviert ist	22:00
	Ende leiser Betr. (HP095)	Ende des geräuscharmen Betriebs, wenn die Option aktiviert ist	06:00

9.2.17 Konfigurieren der Wartungsmeldung

Auf dem Bedienfeld der Wärmepumpe wird eine Meldung angezeigt, wenn eine Wartung erforderlich ist.

Zum Konfigurieren der Wartungsmeldung:



1. Das Symbol **Wartungsstatus** auswählen.
2. **Wartungsmeldung** wählen.
3. Die gewünschte Art der Meldung auswählen:

Tab.74

Meldungsart:	Beschreibung
Keine	Keine Wartungsmeldung
Angepasste Meldung	Die Wartungsmeldung wird angezeigt, wenn die durch die Parameter in der folgenden Tabelle festgelegten Betriebsstunden der Wärmepumpe verstrichen sind.

4. Mit der Meldungsart **Angepasste Meldung** die Anzahl der Betriebsstunden einstellen, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird:

Tab.75

Parameter	Beschreibung
Betriebsstd. Brenner (AP009)	Verdichterbetriebsstunden, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird.
Netzbetriebsstunden (AP011)	Betriebsstunden, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird

9.3 Menübaum



Tab.76

Über die Taste zugängliche Menüs
Installationseinstellungen
Inbetriebnahmemenü
Erweitertes Wartungsmenü
Fehlerhistorie
Systemeinstellungen
Versionsinformation

9.3.1 Anlagensetupmenü

Tab.77

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
TWW-Speicher	<ul style="list-style-type: none"> • Trinkwarmwasser-Push • Zeitprogramm Trinkwarmwasser • Trinkwarmwasser-Sollwerte • Zeitp für TWW • Ferienprogramm • AktBetriebsartTWW • TWW Betriebsart • TWW AntiLeg Sollw. • Parameter, Zähler, Signale • akt. TWW Aktivität • Übergeordnetes Gerät
CIRCA	<ul style="list-style-type: none"> • Kurze Temperaturänderung • HK, Betriebsart • Zeitprogramm Heizung • Zeitprogramm Kühlung (wenn Kühlung aktiviert) • Temperaturen der Aktivitäten für Kühlung festlegen • Bezeichnungen der Aktivitäten des Kühlungszeitprogramms festlegen (wenn Kühlung aktiviert) • HK, ausg. Zeitprog • Ferienbetrieb • HK/Verbrauch., Fkt. • BereichTVorlSollwMax • HK-Regelstrategie • Heizkennlinie • Estrichrocknungsfunktion einstellen • HK-Name • Ikon-Anzeige HK • Parameter, Zähler, Signale • HK,TVorlauf Soll • HK Sollwert TRaum • HKTRaum • Akt. Funkt. HK • Akt. HeizBetrArt HK • HK-Name kurz • Übergeordnetes Gerät
Außentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • SommerWinter • ErzwSommerbetrieb • Frost min Auß.Temp • Parameter, Zähler, Signale • Außenfühler aktiv. • Außentemperatur • Jahreszeitenbetrieb

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
PAC Air Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsstd. Service • Energieverbr.Kühl. • TWW Energieverbrauch • HK Energieverbrauch • Energieverbrauch zurücksetzen • HK-Funktion ein/aus • Parameter, Zähler, Signale
CIRCB	<ul style="list-style-type: none"> • Temporär • HK, Betriebsart • Zeitprogramm Heizung • Temperaturen der Aktivitäten für Kühlung festlegen • Parameter, Zähler, Signale • HK, ausg. Zeitprog • Ferienbetrieb • Heizkreis/Verbraucher, Funktion • HK, Mischsollwert • BereichTVorlSollwMax • HK-Regelstrategie • Heizkennlinie • Dauer Estrichrocknung • HK-Name • Ikon-Anzeige HK • HK,TVorlauf Soll • HK TVorlauf • HK TRaumTempSollw. • HKTRaum • Akt. Funkt. HK • Akt. HeizBetrArt HK • HK-Name kurz • Übergeordnetes Gerät

9.3.2 Menü Inbetriebnahmemenü

Tab.78

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
Lastprüfung	Reglerstopp (Lasttest) Modus ändern
Ausgangstest	Taste ✓ gedrückt halten, um die Peripheriegeräte zu starten
Eingangstest	<ul style="list-style-type: none"> • EHC-04 • SCB-04 (IWR-RMZ)

9.3.3 Menü Erweitertes Wartungsmenü

Tab.79

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
Konfigurationsnummern einstellen	<ul style="list-style-type: none"> • EHC-04 • SCB-04 (IWR-RMZ)
Automatische Erkennung	<ul style="list-style-type: none"> • Abbrechen • Bestätigen
Die Inbetriebnahmeeinstellungen speichern	<ul style="list-style-type: none"> • Abbrechen • Bestätigen
Zu den Inbetriebnahmeeinstellungen zurückkehren	<ul style="list-style-type: none"> • Abbrechen • Bestätigen
Wiederherstellen der Werkseinstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Abbrechen • Bestätigen

9.3.4 Fehlerspeichermenü

Tab.80

Menü Ebene 2	
Liste der aufgetretenen Fehler	Zum Löschen des Fehlerspeichers Taste ✓ gedrückt halten.

9.3.5 Menü Systemeinstellungen

Tab.81

Menü Ebene 2	
Datum und Uhrzeit einstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Jahr • Monat • Tag • Zeit • Minute
Land und Sprache auswählen	Belgique/ België/ Danmark/ Deutschland/ Eesti/ Espana/ France/ Hrvatska/ Italia/ Latvija/ Magyarorszag/ Nederland/ Polska/ Portugal/ Romania/ Schweiz/ Slovensko/ Srbija/ Suisse/ Suomi/ Sverige/ Svizzera/ Türkiye/ United Kingdom/ Ceska republika/—/—/—
Sommerzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Aus • Ein
Kontaktdaten Heizungsfachmann	<ul style="list-style-type: none"> • Name FHW • Telefonnr. FHW
Kostenberechnung: <ul style="list-style-type: none"> • Stromkosten Hybr. Tarif 1 • Stromkosten Hybr. Tarif 2 • Kosten Gas/Heizöl Hybr. 	
Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivität 1 • Aktivität 2 • Aktivität 3 • Aktivität 4 • Aktivität 5 • Aktivität 6
Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivität 1 • Aktivität 2 • Aktivität 3 • Aktivität 4 • Aktivität 5 • Aktivität 6
Display-Helligkeit einstellen	<ul style="list-style-type: none"> • 20 % • 30% • 40 % • 50 % • 60 % • 70% • 80% • 90% • 100 %
Den Klick aktivieren	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert • Deaktiviert
Softwareupdate	
Lizenzinformationen	

9.3.6 Geräteinformationsmenü

Tab.82

Gerät	EHC-04	IWR Alpha	SCB-04 (IWR-RMZ)
Werksstandort	Vollständige Version	Vollständige Version	Vollständige Version
Gerätetyp	Herstellercode	Herstellercode	Herstellercode
Gerätehardwareversion	Hardwareversion	Hardwareversion	Hardwareversion
Baujahr	Softwareversion	Softwareversion	Softwareversion
Herstellungswoche	OBD-Version	OBD-Version	OBD-Version
Seriennummer	Globale OBD-Version	Globale OBD-Version	Globale OBD-Version
Individuelle Seriennr.	Baujahr	Baujahr	Baujahr
Artikelnummer	Herstellungswoche	Herstellungswoche	Herstellungswoche
	Herstellungstag	Herstellungstag	Herstellungstag
	Seriennummer	Seriennummer	Seriennummer
	Individuelle Seriennr.	Individuelle Seriennr.	Individuelle Seriennr.
	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer
	Version der Konfigurationstabelle	Version der Konfigurationstabelle	Version der Konfigurationstabelle
	Softwareversion	Softwareversion	Softwareversion
	Typ des Software Releases	Typ des Software Releases	Typ des Software Releases

9.3.7 Untermenüs - Parameter, Zähler, Signale

Tab.83 CIRCA / CIRCB

Installationseinstellungen > CIRCA/CIRCB > Parameter, Zähler, Signale				
Parameter	Signale	Zähler nur für CIRCB	Erweiterte Parameter nur für CIRCB	Erweiterte Signale
<ul style="list-style-type: none"> • BereichTVorlSollwMax • HK, TVorlauf Soll nur für CIRCB • HK/Verbrauch., Fkt. • HK, Bandbr Mischven. nur für CIRCB • HK, Pumpennachlauf • HK Mischerüberhöhung nur für CIRCB • HK, Sollw. Ferien • HK, Sollwert Nacht • HK-Name • HK-Name kurz • HKRaumTempSollwMan • HK, Startp.Heizk. • HK, Nachtw.Heizk. • HK, Steigung Heizk • HK, Einfluss RG • HK, Mischsollwert nur für CIRCB • HK, Betriebsart • HK, Start Ferien • HK, Ende Ferien • HK, Betriebsänderung • HK, Nachtbetrieb • HK, Estrich, Dauer • EstrichStartTemp • EstrichStoppTemp • Vorlauftemp.fühl.akt nur für CIRCB • Kurze T-Änd. Raum-SW • HK, Kamin aktiv • HK, ausg. Zeitprog • Logikpegel-Kontakt • Nachtsollw.Kühl.HK • Ikon-Anzeige HK • Invert. OT-Kontakt nur für CIRCB • Max HK-Vorheizzeit • HK-Regelstrategie 	<ul style="list-style-type: none"> • HKTRaum • HK TVorlauf nur für CIRCB • Pumpendrehzahl HK nur für CIRCB • Temperatursollw. HK • Betriebsart HK • Akt. Funkt. HK • HK, OT vorhanden • HK, WA Ein/Aus nur für CIRCB • HK Mod WA vorh. nur für CIRCB • HK TRaumTempSollw. • Akt. HeizBetrArt HK • HK, Außentemp 	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsstd. Pumpe • Pumpenstarts HK 	<ul style="list-style-type: none"> • Laufzeit Mischer • Leistungssollwert • Drehz. HK PWM-Pumpe • HK Aufheizgrad. • HK Abkühlgrad. • HK mit Puffersp. 	<p>Für CIRCA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HK TVorlauf • Pumpenbetrieb HK • HK TRaumTempSollw. • HK, WA Ein/Aus • HK Mod WA vorh. • HK Ot Smart Power • HK Raumgerät vorh. • Überhitz'schutz HK • HK, Außt. Mit lang • Raumsoll m. Einfluss <p>Für CIRCB :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HKMVdSchließen • HKMVdÖffnen • Pumpenbetrieb HK • HK TRaumTempSollw. • HK Raumgerät vorh. • Überhitz'schutz HK • Raumsoll m. Einfluss

Tab.84 TWW-Speicher

Installationseinstellungen > TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale				
Parameter	Signale	Zähler	Erweiterte Parameter	Erweiterte Signale
<ul style="list-style-type: none"> • WW-Beschl.funktion • Zeitp für TWW • Komfort TWW Sollw. • Reduziert TWW Sollw. • HK, Betriebsänderung • Hysterese TWW • HK, Start Ferien • HK, Ende Ferien • MaxZeitTWW Ladung • ECS-Betrieb • ECS-Sollwert Ferien • TWW Sp.lad. Opt. • TWW Freigabe Sp. • TWW Priorität • Vorlauftemp.fühl.akt • Konf. TWW Antileg. • HK, ausg. Zeitprog • Start Antilegion. • Ikon-Anzeige HK • Offset TWW-Fühler • Überh. Vorl.TWW Zone • LegionellenHeizschl. • TWwMaxTemp • WwMaxZeit • WwMinZeitZhAufWw 	<ul style="list-style-type: none"> • TWW Sp unten • TwwVorl.TempSollwert • AktBetriebsartTWW • akt. TWW Aktivität • Komfort TWW Sp. 	<ul style="list-style-type: none"> • TWW 3WV. Zyklen • Std. 3WV TWW Pos. • TWW Brenner-Starts • TWW Brenner-Stunden 	<ul style="list-style-type: none"> • WwVerz.Gen.Stopp • WwVerz.Gen.Start • ECS-Typ • TWW AntiLeg Sollw. • WwPumpennachlauf 	<ul style="list-style-type: none"> • TWW aktiv

Tab.85 Außentemperatur

Installationseinstellungen > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale		
Parameter	Signale	Erweiterte Signale
<ul style="list-style-type: none"> • Außentemp. Präs. • SommerWinter • ErzwSommerbetrieb • NeutralBandSomWinter • Gebäudezeitkonstante • Frost min Auß.Temp • Verbind. Außenfühler 	<ul style="list-style-type: none"> • Außentemperatur • Außentemp., Internet • TaußenDurchschn.kurz • Jahreszeitenbetrieb 	<ul style="list-style-type: none"> • Außenfühler aktiv. • Außentemp. verkabelt • Außentemp. kabellos • Verbind. Außenfühler • TaußenDurchschn.lang

Tab.86 Luftquelle Wärmepumpe

Installationseinstellungen > Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale				
Parameter	Signale	Zähler	Erweiterte Parameter	Erweiterte Signale
<ul style="list-style-type: none"> • Außen-Bivalenz-Temp. • COP-Grenzwert • Hyb Status • Hyb Stromk. Tarif 1 • Hyb Stromk. Tarif 2 • Hyb Gas Öl Kosten • Hyb Koeff CO2-ElekZH • Hyb Koeff CO2-ElekWW • Hyb Koeff CO2-Gas Öl • Hyb η Gerät • HK-Funktion ein/aus • TWW-Funktion ein/aus • Kühlungsart • HK Max. • Nachlaufz. Pumpe Hzg • St. Modus aktivieren • Aktiv. Pufferspeich. • Hyst. Pufferspeich. • Beginn leiser Betr. • Ende leiser Betr. • MeldMinWasserdruck 	<ul style="list-style-type: none"> • TVorl. WP • TRückl. WP • Sollwert Wärmepumpe • Kühlsollwert WP • WP PCU VorlTemp • WP PCU RücklTemp • WP PCU IntSollwert • WP PCU Substatus • WP PCU Ausg.leistung • WP PCU Verr.Code • WP PCU-Sperrcode • WP 5V Signalausgang • Leiser Betriebsmodus • Pumpendrehzahl • Status • Substatus • Läuft die Pumpe? • TVorlauf • Regeltemperatur • WasserD verfügbar • Volumenstrommesse r • Interner Sollwert • Sollwert Hzg 	<ul style="list-style-type: none"> • Brennstd. s. Service • Betriebsstd. Service • Starts seit Wartung • HK Energieverbrauch • TWW Energieverbrauch • Energieverbr.Kühl. • Durchschnittliche Leistungszahl • Pumpenbetr.stunden • Pumpenstarts • Zähler Zusatzerz.St1 • Zähler Zusatzerz.St2 • Anläufe ZusatzerzSt1 • Anläufe ZusatzerzSt2 • TWW Brenner-Stunden • Gesamtstd. Brennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Min. Kühltemp. • Mess. niedr. Durchfl • Verz. Generatorstart • Verz. Generatorstopp • El. Impulswertigkeit • Kap. Sicherung St. 1 • Kap. Sicherung St. 2 • Glykolanteil • Zeit T Außen niedrig • Zeit T Außen hoch • Wert T Außen Niedrig • Wert T Außen hoch • Min. Taußen WP • Kühldifferenz • Abw. HZ - PV • Abw. TWW - PV • HZ Verz. zw. Stufen • Manuelle Wärmeanf. • Betriebsstd. Brenner • Wartungsmeldung • Netzbetriebsstunden • T Vorlauf man. Eins. • Kühlberechtigung • ApFeuchtesensortyp • Entlüftungszyklus • Kesselpumpenfunkt. • Max. Pump.drehz. Hzg • min. Pump.drehz. Hzg • Kühlung aktiviert • Sperrfunkt. • Schaltlog Sperreing1 • Schaltlog Sperreing2 • Einst. Sperreingang2 	<ul style="list-style-type: none"> • WP Sperreingang1 • WP Sperreingang2 • Feuchtesensor • WP-Fehler Ja/Nein • WpKompressorStatus • WpEntfrosten • Wärmepumpe Backup1 • Wärmepumpe Backup2 • WpHeiz.Kühl.4-WV • PCU Wartungsmeldung • PCU Ionisationsstrom • WP PCU Gebläsedrehz • WP PCU Konfiguration • WP Verz.zw.Stufen • Ber. Verz.zw.Stufen • WP Anz.verfügbStufen • WP Anz. erf. Stufen • 3-Wegeventil • St.Schornst.-Betrieb

9.4 Parameterliste

Die Geräteparameter werden direkt in der Benutzerschnittstelle beschrieben Einige der Parameter sind in den folgenden Kapiteln mit zusätzlichen Informationen sowie ihren Standwerten aufgelistet.

9.4.1 Installationseinstellungen > CIRCA/CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

CP : Circuits Parameters= Heizkreisparameter

Tab.87

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB
BereichTVorlSollw Max (CP000)	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur Für Heizkreis A: Einstellbar von 7 °C bis 90 °C	Elektrische Zusatzheizung: 90 Hydraulische Zusatzheizung: 75	90
HK, Sollwert Nacht (CP070)	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16	16

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB
HK, Einfluss RG (CP240)	Einfluss des Raumfühlers auf den Heizkreis Einstellbar von 0 bis 10	3	3
HK, Nachtbetrieb (CP340)	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz <ul style="list-style-type: none"> • Kein Heizbetrieb • Nachtabsenkung 	Nachtabsenkung	Kein Heizbetrieb

9.4.2 Installationseinstellungen > Trinkwasserspeicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

Zur Anzeige dieser Parameter muss ein Trinkwasserfühler an die EHC-04 Regelungsleiterplatte angeschlossen sein.

DP : Domestic Hot Water Parameters = Parameter Trinkwasserspeicher

Tab.88

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
TWwMaxTemp (DP046)	Maximale Trinkwassertemperatur Einstellbar von 10 °C bis 70 °C	70
WwMaxZeit (DP047)	Maximal zulässige Zeit für die Warmwasserbereitung Einstellbar von 1 bis 10 Stunden	3 (6 kW) 2 (11 kW)
WwMinZeitZhAufWw (DP048)	Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung Einstellbar auf 0 bis 10 Stunden	2
WW-Beschl.funktion (DP051)	Warmwasser-Beschleunigungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> • ECO (Nur WP) • Komfort 	ECO (Nur WP)
Hysterese TWW (DP120)	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert Einstellbar von 0 °C bis 40 °C	8

9.4.3 Installationseinstellungen > Trinkwasserspeicher > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter

Zur Anzeige dieser Parameter muss ein Trinkwasserfühler an die EHC-04 Regelungsleiterplatte angeschlossen sein.

DP : Domestic Hot Water Parameters = Parameter Trinkwasserspeicher

Tab.89

Paramètres	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
WwVerz.Gen.Start (DP090)	Verzögerung bis zum Start des nächsten Generators Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	90
WwPumpennachlauf (DP213)	Einschaltzeit der Warmwasserpumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Warmwasser Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3

9.4.4 Installationseinstellungen > Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

HP : Heat-pump Parameters= Parameter Wärmepumpe

Tab.90

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Aktiv. Pufferspeich. (HP086)	Aktivieren des hydraulischen Regelmodus für die Konfiguration mit einer hydraulischen Weiche oder für einen als hydraulische Weiche angeschlossenen Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> • Nein • Ja 	Nein
Hyst. Pufferspeich. (HP087)	Pufferspeicher-Hysterese beim Start und Beenden des Heizbetriebs. Einstellbar von 0 bis 30 °C	6
HZ Verz. zw. Stufen (HP108)	Aktivierungsverzögerung der Zusatzerzeuger zwischen Stufe 1 und Stufe 2 (elektrische Zusatzerzeuger) im Heizbetrieb.	4

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Tab.91

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
MeldMinWasserdruck (AP058)	Warnmeldung zur Anzeige eines zu niedrigen Drucks.	0,8

9.4.5 Installationseinstellungen > Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Manuelle Wärmeanf. (AP002)	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> • Aus • Mit Sollwert: In diesem Modus ist der verwendete Temperatursollwert der für den Parameter Manuelle Wärmeanf.(AP026). 	Aus
T Vorlauf man. Eins. (AP026)	Sollwert Vorlauftemperatur für manuelle Wärmeanforderung Einstellbar von 7 bis 80 °C Verwendeter Sollwert bei aktivem manuellem Betrieb (Manuelle Wärmeanf. (AP002) = Mit Sollwert)	40
HK Max. (AP063)	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für den Heizungsbetrieb Einstellbar von 20 °C bis 90 °C	Hydraulischer Zusatzerzeuger: 90 Elektrischer Zusatzerzeuger: 75

HP : Heat-pump Parameters= Parameter Wärmepumpe

Tab.92

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Mess. niedr. Durchfl (HP011)	Warnmeldung zur Anzeige eines sinkenden Durchflusses Einstellbar von 0 l/min bis 95 l/min	10 für 6 kW 12 für 8 kW 16 für 11 kW
Nachlaufz. Pumpe Hzg (PP015)	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe Nachlauf der Heizungs-Umwälzpumpe: <ul style="list-style-type: none"> • einstellbar auf 0 bis 98 Minuten • Eingestellt auf 99 = Dauerbetrieb 	3

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Max. Pump.drehz. Hzg (PP016)	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung Maximale Pumpendrehzahl im Heizmodus Einstellbar von 20 bis 100 %	100%
min. Pump.drehz. Hzg (PP018)	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung Minimale Pumpendrehzahl im Heizmodus Einstellbar von 20 bis 100 %	30%

9.4.6 Installationseinstellungen > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale >

Tab.93 Parameter Menü

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04	Werkseinstellung SCB-04
SommerWinter (AP073)	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung. Einstellbar von 10 °C bis 30,5 °C	22	
ErzwSommerbetrieb (AP074)	Die Heizung wird abgeschaltet. Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Erzwungener Sommerbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Aus • 1: Ein 	0	
NeutralBandSommerWinter (AP075)	Nur verwendet, wenn Generator Kühlung erfordert. Neutrales Band mit deaktivierter WP Einstellbar von 0 °C bis 20 °C	4	
Gebäudezeitkonstante (AP079)	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 10 Stunden bei einem Gebäude mit geringer thermischer Trägheit, • 3 = 22 Stunden bei einem Gebäude mit normaler thermischer Trägheit, • 10 = 50 Stunden bei einem Gebäude mit hoher thermischer Trägheit.. Eine Änderung der Werkseinstellung ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.	3	3
Frost min Auß.Temp (AP080)	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird. Einstellbar von -30 °C bis 30,5 °C	-30	
Verbind. Außenfühler (AP091)	Art der für den Außenfühler zu verwendenden Verbindung: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Automatisch • 1: Verkabelter Sensor • 2: Funksensor • 3: Internet gemessen • 4: Keine 	0	

Tab.94 Menü Signale

Meldungen	Beschreibung der Parameter
Außentemperatur (AM027)	Außentemperatur gemessen ohne Korrektur.
Außentemp., Internet (AM046)	Von einer Internetquelle empfangene Außentemperatur.
TextMedShort ()	Mittlere, über einen kurzen Zeitraum gemessene Außentemperatur.
Jahreszeitenbetrieb (AM091)	Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi): <ul style="list-style-type: none"> • 0: Winter • 1: Frostschutz • 2: Übergangszeit • 3: Sommer

Tab.95 Erweiterte Parameter Menü

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Außentemp. Präs. (AP056)	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz: <ul style="list-style-type: none"> • 0 Kein Außenfühler • 1 AF60 • 2 QAC34 	1

Tab.96 Erweiterte Signale Menü

Meldungen	Beschreibung der Parameter
Außenfühler aktiv. (AP078)	Außentemperaturfühler für die Anwendung aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Nein • 1: Ja

9.5 Beschreibung der Parameter

9.5.1 Frostschutzbetrieb

Die Frostschutzfunktion hängt von der Außentemperatur ab.

Tab.97 Sicherheitsstufen

Stufe 1	Liegt die Wasservorlauftemperatur unter der Temperaturschwelle, werden die Hauptumwälzpumpe und anschließende der Wärmeerzeuger eingeschaltet, um zu verhindern, dass das Wasser in den Leitungen gefriert.
Stufe 2	Fällt die Außentemperatur weiter, wird die Wärmepumpe eingeschaltet, um den Kreis vor Frost zu schützen.

9.5.2 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen für die Zusatzerzeuger

Die Zusatzerzeuger sind zum normalen Einschalten freigegeben, außer bei aktiver Zusatzerzeuger-Entlastung, Begrenzung beispielsweise in Verbindung mit Bivalenz oder Betrieb im Hybridmodus.

Wenn die Wärmepumpe auch begrenzt sein sollte, sind die Zusatzerzeuger für den Betrieb freigegeben, um die Heizleistung zu gewährleisten.

Bedingungen, die eine Zusatzerzeuger-Entlastung erlauben:

Wenn die Parameter **Sperrfunkt.** (AP001) oder **Einst. Sperreingang2** (AP100) auf Zusatz entlastet, Gen.&Zus. entlastet oder Nur Photovoltaik-WP eingestellt und der entsprechende **BL**-Eingang aktiv ist, werden die Zusatzerzeuger deaktiviert.

Im Heizmodus wird der Zusatzerzeuger von den folgenden Parametern gesteuert:

Tab.98 Parameter für Heizbetrieb

Zugang	Parameter	Beschreibung	Standardwert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	HK-Funktion ein/aus (AP016)	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb	Ein
	Sperrfunkt. (AP001)	Funktion Sperreingang	<ul style="list-style-type: none"> • Zusatz entlastet • Gen.&Zus. entlastet • PV-WP und Zusatz
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Einst. Sperreingang2 (AP100)	Einstellung sperrender Eingang 2.	

Wenn der Parameter **Verz. Generatorstart** (HP030) auf 0 eingestellt ist, ist die Einschaltverzögerung des Zusatzerzeugers entsprechend der Außentemperatur eingestellt.

Tab.99

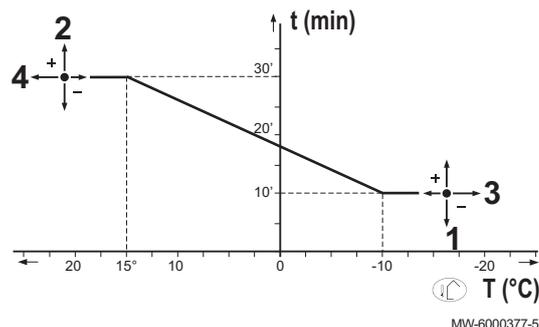
Zugang	Parameter	Beschreibung	Wert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Verz. Generatorstart (HP030)	Verzögerung bis zum Start des nächsten Generators	0 (Standardwert): Automatikbetrieb Einstellbar von 1 bis 600 Minuten
	Verz. Generatorstopp (HP031)	Verzögerung bis zum Stopp des nächsten Generators	4 Minuten (Standardwert)

Die Verzögerungskurve für die Auslösung des Zusatzerzeugers wird durch folgende Parameter bestimmt:

Tab.100 Parameter der Verzögerungskurve für das Auslösen des Zusatzerzeugers, wenn Verz. Generatorstart (HP030) auf 0 eingestellt ist

Zugang	Parameter	Beschreibung	Wert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Zeit T Außen niedrig (HP047)	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung Einstellbar von 0 bis 60 Minuten	8 Minuten (Standardwert)
	Zeit T Außen hoch (HP048)	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung. Einstellbar von 0 bis 60 Minuten	30 Minuten
	Wert T Außen Niedrig (HP049)	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung. Einstellbar von -30 bis 0 °C	-10 °C
	Wert T Außen hoch (HP050)	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung. Einstellbar von -30 bis +20 °C	15 °C

Abb.43



t Zeit (Minuten)
T Außentemperatur (°C)

- 1 Zeit T Außen niedrig (HP047): Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung
- 2 Zeit T Außen hoch (HP048): Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung
- 3 Wert T Außen Niedrig (HP049): Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung
- 4 Wert T Außen hoch (HP050): Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung

■ **Betrieb des Zusatzerzeugers, wenn ein Fehler im Außenmodul auftritt**

Wenn am Außenmodul ein Fehler auftritt, während dem System eine Wärmeanforderung vorliegt, wird sofort der Kessel oder ein elektrischer Zusatzerzeuger eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

■ **Reservebetrieb bei Abtauung des Außenmoduls**

Wenn das Außenmodul gerade abgetaut wird, garantiert das Schaltfeld den vollen Systemschutz, indem die Zusatzerzeuger eingeschaltet werden, falls erforderlich.

Bei zu schnellem Absinken der Wassertemperatur wird zusätzlicher Schutz gewährleistet. In diesem Fall wird das Außenmodul abgeschaltet.

■ **Funktionsbeschreibung, wenn die Außentemperatur unter die Betriebstemperaturschwelle der Außeneinheit sinkt**

Wenn die Außentemperatur unter die minimale Betriebstemperatur der Außeneinheit sinkt, die durch den Parameter **Min. Taußen WP (HP051)** definiert ist, wird der Betrieb der Außeneinheit nicht freigegeben.

Wenn dem System eine Anforderung vorliegt, wird sofort der Zusatzerzeuger oder der Durchlauferhitzer eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

Tab.101

Zugang	Parameter	Beschreibung	Wert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Min. Taußen WP (HP051)	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung	<ul style="list-style-type: none"> • -20 °C für 6 kW • -20 °C für 8 kW • -20 °C für 11 kW

9.5.3 **Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus**

■ **Einschaltbedingungen für die Zusatzerzeuger**

Die Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger für die Trinkwasserbereitung sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tab.102

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Sperrfunkt. (AP001)	Funktion Sperreingang	Der Betrieb des BL1 Sperreingangs kann eingestellt werden auf: <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen
	Einst. Sperreingang2 (AP100)	Einstellung sperrender Eingang 2	Der Betrieb des BL2 Sperreingangs kann eingestellt werden auf: <ul style="list-style-type: none"> • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen

■ Betriebsbeschreibung

Das Verhalten des hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeugers im Trinkwasserbetrieb hängt von der Konfiguration des Parameters **WW-Beschl.funktion (DP051)** ab.

Tab.103 Verhalten des hydraulischen oder elektrischen Zusatzzeuers

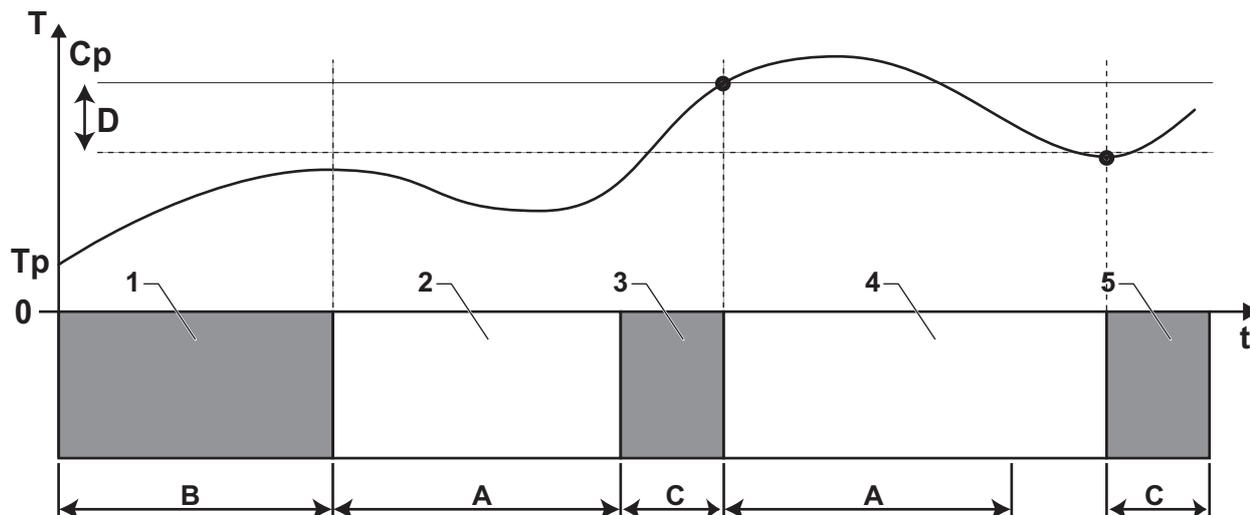
Zugang	Parameter	Betriebsbeschreibung	Einstellung erforderlich
Installationseinstellung gen >  TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	WW-Beschl.funktion (DP051)	Wenn auf Sparbetrieb gestellt: das System gibt der Wärmepumpe während der Trinkwasserbereitung Vorrang. Im Trinkwassermodus erfolgt der Rückgriff auf den hydraulischen oder elektrischen Zusatzzeuer nur, wenn die Verzögerungszeit WwVerz.Gen.Start(DP090) abgelaufen ist, außer wenn der Hybridmodus aktiviert ist. In diesem Fall übernimmt die Hybridlogik.	ECO (Nur WP)
		Wenn auf Komfortbetrieb gestellt: Der Trinkwassermodus gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des hydraulischen oder elektrischen Zusatzzeuers beschleunigt wird. In dieser Betriebsart gibt es keine Maximaldauer für die Trinkwasserbereitung, da die Nutzung der Zusatzzeuer hilft, den Trinkwasserkomfort schneller sicherzustellen.	Komfort
Installationseinstellung gen >  TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	WwVerz.Gen.Start (DP090)	Verzögerung bis zum Start des nächsten Generators	90

9.5.4 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwasserbereitung

Das System ermöglicht es nicht, gleichzeitig zu heizen und Trinkwasser zu erzeugen.

Die Umschaltlogik zwischen Trinkwasserbetrieb und Heizbetrieb arbeitet wie folgt:

Abb.44



- A **WwMinZeitZhAufWw (DP048)**: Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitsungszyklen
- B **WwMaxZeit (DP047)**: Maximale zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung
- C **Dauer für Trinkwasserbereitung (weniger als DP047)** bis zum Erreichen des TWW-Sollwertes
- Cp **Komfort TWW Sp. (DP070)**: Trinkwasser-Solltemperatur „Komfort“
- Reduziert TWW Sp. (DP080)**: Trinkwasser-Solltemperatur „Reduziert“
- T **Temperatur**

MW-5000541-2

Tp TWWSp unten (**DM001**): Trinkwassertemperatur
(unterer Temperaturfühler)

WwTankTemp oben (**DM006**):
Trinkwassertemperatur (oberer Temperaturfühler)
t Zeit
D Hysterese TWW (**DP120**): Solltemperaturdifferenz,
die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst

Tab.104

Phase	Betriebsbeschreibung
1	Nur Trinkwasserbereitung. Wenn die Trinkwasserbereitung beim Einschalten freigegeben ist und keine Beschleunigung der Trinkwasserbereitung erforderlich ist, WW-Beschl.funktion(DP051) eingestellt auf ECO (Nur WP)), wird ein Trinkwasserbereitungszyklus für eine maximale Dauer gestartet, die mit dem Parameter WwMaxZeit (DP047) angepasst und festgelegt werden kann. Bei unzureichendem Heizungskomfort (die Wärmepumpe läuft zu lange im Warmwassermodus) die Maximaldauer der Trinkwasserbereitung reduzieren.
2	Nur Heizung. Die Trinkwasserbereitung ist ausgeschaltet. Auch wenn der Trinkwassersollwert nicht erreicht wird, wird eine Mindest-Heizphase erzwungen. Diese Phase kann mit dem Parameter WwMinZeitZhAufWw (DP048) angepasst und festgelegt werden. Nach der Heizphase wird das Aufladen des Trinkwasserspeichers wieder freigegeben.
3	Nur Trinkwasserbereitung. Wenn der Trinkwassersollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizbetrieb.
4	Nur Heizung. Wenn die Differenz Hysterese TWW(DP120) erreicht ist, wird die Trinkwasserbereitung aktiviert. Wenn nicht genügend Trinkwasser zur Verfügung steht (d. h. wenn das Trinkwasser nicht schnell genug aufgeheizt wird): Die Auslösedifferenz (Hysterese) durch Änderung des Wertes des Parameters Hysterese TWW (DP120) verringern. Der TWW-Speicher heizt das Wasser dann schneller auf.
5	Nur Trinkwasserbereitung.

Tab.105 Konfiguration des Trinkwassers

Zugang	Parameter	Beschreibung
 TWW-Speicher > Parameter, Zähler, SignaleParameter >	WW-Beschl.funktion (DP051)	Warmwasser-Beschleunigungsfunktion
	Komfort TWW Sp. (DP070)	Komfortsollwert Trinkwasserspeicher
	Hysterese TWW (DP120)	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert
	Reduziert TWW Sp. (DP080)	Reduziertsollwert Trinkwasserspeicher

Tab.106 Konfiguration der Dauer

Zugang	Parameter	Beschreibung
 TWW-Speicher > Parameter, Zähler, SignaleParameter >	WwMaxZeit (DP047)	Maximal zulässige Zeit für die Warmwasserbereitung
	WwMinZeitZhAufWw (DP048)	Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung

Tab.107 Temperaturen

Zugang	Signal	Beschreibung
 TWW-Speicher > Parameter, Zähler, SignaleSignale >	TWWSp unten (DM001)	Temperatur im Trinkwasserspeicher (unterer Fühler)
	WwTankTemp oben (DM006)	Temperatur im Trinkwassertank (oberer Fühler)

10 Bedienung

10.1 Ein-/Ausschalten der Heizung

Ihr Gerät deaktiviert automatisch die Heizfunktion und schaltet in den Kühlmodus, wenn die durchschnittliche Außentemperatur 22 °C (Werkseinstellung) überschreitet. Um zum Beispiel im Sommer Energie zu sparen, können Sie die Heizfunktion jedoch für alle Kreise manuell ausschalten.



Wichtig:

Wird die Heizfunktion ausgeschaltet, wird auch die Kühlfunktion ausgeschaltet.



1. Das Symbol  **Luftquelle Wärmepumpe** wählen.
2. **HK-Funktion ein/aus** wählen.
3. Den gewünschten Wert auswählen:
 - **Aus** zum Stoppen der Heizungsfunktion.
 - **Ein**, um die Heizungsfunktion wieder einzuschalten.

10.2 Erzwingen der Kühlung

Ihr Gerät schaltet automatisch in den Kühlmodus, wenn die Außentemperatur 22 °C (Werkseinstellung) übersteigt. Sie können jedoch jederzeit, unabhängig von der Außentemperatur, ein Einschalten des Kühlmodus erzwingen.



1. Das Symbol  auswählen.
2. **ErzwSommerbetrieb** wählen.
3. **Ein** wählen.

10.3 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien

Wenn Sie mehrere Wochen lang abwesend sind, können Sie die Raumtemperatur und die Warmwassertemperatur reduzieren, um Energie zu sparen. Dazu die Betriebsart **Ferien** für alle Heizkreise, einschließlich Warmwasser, aktivieren.



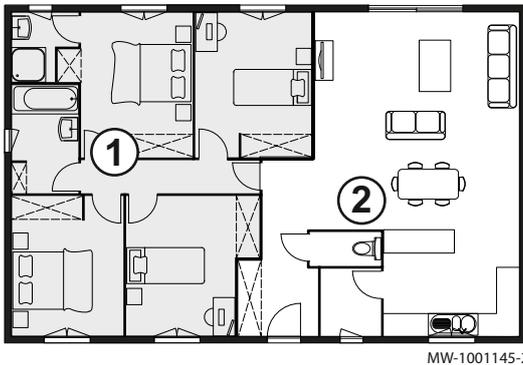
1. Das Symbol  **Ferienbetrieb** auswählen.
2. Die folgenden Parameter einstellen:

Tab.108

Parameter	Beschreibung
Ferienbeginn (erster Tag 00:00 Uhr)	Datum und Uhrzeit für den Beginn der Abwesenheitsperiode einstellen.
Ferienende (letzter Tag 24:00)	Datum und Uhrzeit für das Ende der Abwesenheitsperiode einstellen.
Gewünschte Raumtemperatur während Ferien	Die gewünschte Raumtemperatur für die Abwesenheitsperiode einstellen
Zurücksetzen	Das Ferienprogramm neu starten oder abbrechen

10.4 Individuelles Anpassen der Heizkreise

Abb.45



10.4.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“

Begriff für die verschiedenen hydraulischen Kreise (CIRCA, CIRCB). Er bezeichnet mehrere Räume, die vom selben Heizkreis versorgt werden.

Tab.109 Beispiel:

Taste	Heizkreis	Werkseitige Bezeichnung
①	Heizkreis 1	CIRCA
②	Heizkreis 2	CIRCB

10.4.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises

Die Bezeichnung und das Symbol eines Heizkreises sind werkseitig wie im Anhang aufgeführt eingestellt. Wenn Sie möchten, können Sie die Bezeichnung und das Symbol der Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

1. Das Symbol für den zu ändernden Heizkreis wählen, zum Beispiel



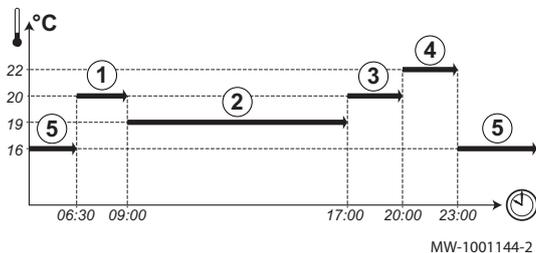
2. **Heizkreis-Konfiguration > HK-Name** wählen.
3. Die Bezeichnung des Heizkreises ändern (max. 20 Zeichen).
4. **Ikön-Anzeige HK** wählen
5. Das Symbol für den Heizkreis wählen.
6. Gewählte Bezeichnung und Symbol in die Tabelle am Ende der Anleitung eintragen.

10.5 Individuelles Anpassen der Aktivitäten

10.5.1 Aktivität

Dieser Begriff wird bei der Programmierung von Zeitbereichen verwendet. Er bezieht sich auf das Komfortlevel des Kunden für verschiedene Aktivitäten im Laufe des Tages. Mit jeder Aktivität ist eine Solltemperatur verknüpft. Die letzte Aktivität des Tages gilt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages.

Abb.46



Tab.110 Beispiel:

Beginn der Aktivität	Aktivität	Temperatursollwert
6:30	Morgen ①	20 °C
9:00	Unterwegs ②	19 °C
17:00	Zuhause ③	20 °C
20:00	Abend ④	22 °C
23:00	Schlafen ⑤	16 °C

10.5.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität

Die Bezeichnung der einzelnen Aktivitäten ist werkseitig voreingestellt: Schlafen, Zuhause, Unterwegs, Morgen, Abend und Benutzerdefiniert. Wenn Sie möchten, können Sie die Bezeichnung der Aktivitäten für alle Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

1. Taste  drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen** oder **Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen** wählen.
4. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
5. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 10 Zeichen).

10.5.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität

Die Temperaturen der verschiedenen Aktivitäten sind werkseitig wie im Anhang aufgeführt eingestellt. Wenn Sie möchten, können Sie die Temperaturen für diese Aktivitäten für alle Heizkreise Ihrer Anlage ändern. Diese Aktivitäten werden in den Zeitprogrammen verwendet.

1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum

Beispiel .

2. **Temperaturen der Aktivitäten für Heizung festlegen** entweder für Heizung oder für Kühlung wählen.
⇒ Im unteren Teil des Bildschirms werden Informationen zum gewählten Menü angezeigt.
3. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
4. Die Temperatur für die Aktivität ändern.
5. Die gewählte Temperatur in die Tabelle am Ende der Anleitung eintragen.

10.6 Raumtemperatur für einen Heizkreis

10.6.1 Betriebsart auswählen

Zum Einstellen der Raumtemperatur der einzelnen Wohnbereiche können Sie zwischen fünf Betriebsarten wählen. Wir empfehlen die Betriebsart **Zeitprogramm**, die es ermöglicht, die Raumtemperatur entsprechend Ihren Bedürfnissen anzupassen und den Stromverbrauch zu optimieren.



1. Das Symbol für den jeweiligen Heizkreis wählen, zum Beispiel .
2. Die gewünschte Betriebsart wählen:

Tab.111

Betriebsart	Beschreibung
	Zeitprogramm Die Raumtemperatur wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm angepasst. Empfohlene Betriebsart.
	Manuell Die Raumtemperatur ist konstant.
	Kurze Temperaturänderung Die Raumtemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen.
	Ferien Die Raumtemperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen.
	Frostschutz Anlage und Ausrüstung werden während des Winters vor Frost geschützt.

10.6.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung

Mit einem Zeitprogramm kann die Raumtemperatur in einem Wohnbereich entsprechend der Aktivitäten während des Tages variiert werden. Dies kann für jeden Wochentag programmiert werden.



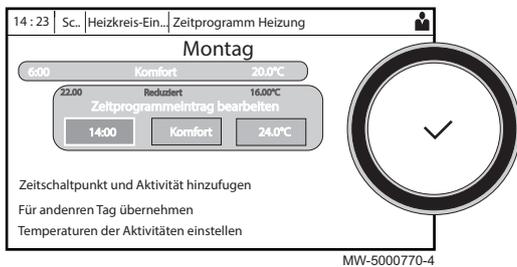
1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum

Beispiel .

⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zur aktuellen Betriebsart angezeigt.

2. Zum Aktivieren oder Ändern des Zeitprogramms, **Zeitprogramm** wählen.
3. Das zu aktivierende Zeitprogramm auswählen.
⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zum aktiven Zeitprogramm angezeigt.
4. Um das Zeitprogramm zu ändern, **Heizkreis-Konfiguration > Zeitprogramm Heizung** wählen.
5. Das zu ändernde Programm auswählen.
⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
6. Den zu ändernden Tag auswählen.
7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
 - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
 - Einen neuen Zeitbereich **hinzufügen**.
 - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
 - Programmierte Tagesaktivitäten auf andere Tage **kopieren**.
 - Die mit einer Aktivität verbundenen **Temperaturen ändern**.

Abb.47



10.6.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung

Sie können das mit der Betriebsart **Kühlen** verbundene Zeitprogramm ändern. In der Betriebsart **Zeitprogramm** wird das Zeitprogramm Kühlen automatisch aktiviert, wenn die durchschnittliche Außentemperatur über einen Zeitraum von 24 Stunden über 22 °C lag. Wenn Sie möchten, dass diese Betriebsart bei einer anderen Temperatur ausgelöst wird, bitten Sie Ihren Heizungsfachmann, diesen Parameter in Ihrer Anlage zu ändern.

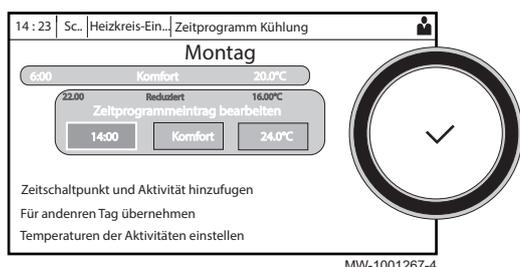


1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum

Beispiel .

⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zur aktuellen Betriebsart angezeigt.

Abb.48



2. Um das Zeitprogramm für die Betriebsart **Kühlen** zu ändern, **Heizkreis-Konfiguration > Zeitprogramm Kühlung** wählen.
 ⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt.
 Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
3. Den zu ändernden Tag auswählen.
4. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
 - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
 - Eine neue Aktivität **hinzufügen**.
 - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
 - Programmierte Tagesaktivitäten auf andere Tage **kopieren**.
 - Die mit einer Aktivität verbundenen **Temperaturen ändern**.

10.6.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur

Die Raumtemperatur kann unabhängig von der für einen Heizkreis gewählten Betriebsart für eine bestimmte Zeitdauer geändert werden. Nach Ablauf dieser Zeitdauer wird wieder die gewählte Betriebsart aktiviert.



1. Das Symbol für den zu ändernden **Heizkreis** wählen; zum Beispiel .
2. **Kurze Temperaturänderung** wählen.
3. Die Dauer in **Stunde** und **Minute** festlegen.
4. Den temporären Raumtemperatursollwert für den gewählten Kreis einstellen.

10.7 Warmwassertemperatur

10.7.1 Betriebsart auswählen

Für die Trinkwasserbereitung kann zwischen fünf Betriebsarten gewählt werden. Wir empfehlen die Betriebsart **Zeitprogramm**, die es ermöglicht, Trinkwasserbereitungszeiträume entsprechend Ihren Bedürfnissen zu programmieren und den Stromverbrauch zu optimieren.



1. Das Symbol  **WW-Speicher** auswählen.
2. Die gewünschte Betriebsart wählen:

Tab.112

Betriebsart	Beschreibung
 Zeitprogramm	Das Warmwasser wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm erzeugt
 Manuell	Die Warmwassertemperatur bleibt permanent auf Komforttemperatur
 Trinkwarmwasser-Push	Die Wassererwärmung auf die Komforttemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen
 Ferien	Die Trinkwassertemperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen
 Frostschutz	Gerät und System sind geschützt, wenn sich die Wärmepumpe im Frostschutzbetrieb befindet.

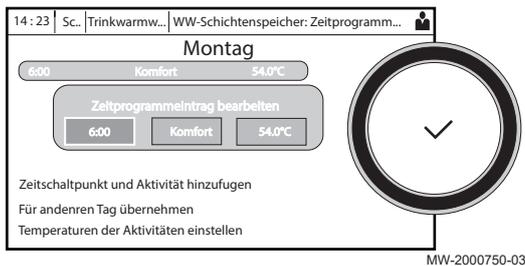
10.7.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Warmwasser

Mit einem Zeitprogramm kann die Warmwassertemperatur in einem Wohnbereich entsprechend der Aktivitäten während des Tages variiert werden. Dies kann für jeden Wochentag programmiert werden.



1. Das Symbol **TWW-Speicher** auswählen.
⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zur aktuellen Betriebsart angezeigt.
2. Zum Aktivieren oder Ändern des Zeitprogramms, **Zeitprogramm** wählen.
3. Das zu aktivierende Zeitprogramm auswählen.
⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zum aktiven Zeitprogramm angezeigt.
4. Um das Zeitprogramm zu ändern, **Heizkreis-Konfiguration > Zeitprogramm Trinkwarmwasser** wählen.
5. Das zu ändernde Programm auswählen.
⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
6. Den zu ändernden Tag auswählen.
7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
 - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
 - Eine neue Aktivität **hinzufügen**.
 - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
 - Programmierte Tagesaktivitäten auf andere Tage **kopieren**.
 - Die mit einer Aktivität verbundenen **Temperaturen ändern**.

Abb.49



10.7.3 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen

Die Trinkwasserbereitung funktioniert mit zwei Solltemperaturparametern:

- **Komfort TWW Sp.:** verwendet in den Betriebsarten Zeitprogramm, Manuell und Trinkwarmwasser-Push
- **Reduziert TWW Sp.:** verwendet in den Betriebsarten Zeitprogramm, Ferien und Frostschutz

Sie können diese Solltemperatureinstellungen ändern, um sie an Ihre Bedürfnisse anzupassen.



1. Das Symbol **TWW-Speicher** auswählen.
2. **Komfort TWW Sp.** wählen, um diesen Sollwert zu ändern.
3. **Heizkreis-Konfiguration > Trinkwarmwasser-Sollwerte > Reduziert TWW Sp.** wählen, um diesen Sollwert zu ändern.

10.7.4 Trinkwasserbereitung erzwingen

Unabhängig von der gewählten Betriebsart können Sie für eine festgelegte Dauer die Trinkwasserbereitung auf Komforttemperatur (Parameter **Komfort TWW Sp.**) erzwingen.



1. Das Symbol **TWW-Speicher** auswählen.
2. **Trinkwarmwasser-Push** wählen.
3. Die Dauer in **Stunde** und **Minute** festlegen.

10.8 Stromverbrauch kontrollieren

Wenn Ihre Anlage mit einem Stromzähler ausgestattet ist, können Sie Ihren Stromverbrauch kontrollieren.



1. Das Symbol **Luftquelle Wärmepumpe** wählen.
 ⇒ Es wird der Stromverbrauch seit dem letzten Zurücksetzen des Stromzählers angezeigt:

Tab.113

Parameter	Beschreibung
Energieverbr.Kühl.	Energieverbrauch Kühlung in Kilowattstunden
TWW Energieverbrauch	Energieverbrauch für Trinkwasserbereitung
HK Energieverbrauch	Energieverbrauch für Heizbetrieb in Kilowattstunden

2. Zum Zurücksetzen der Zähler **Energieverbrauchszähler zurücksetzen** wählen.

10.9 Wärmepumpe ein- und ausschalten

10.9.1 Wärmepumpe einschalten

1. Außen- und Innenmodul einschalten.
 ⇒ Die Wärmepumpe startet ein automatisches Entlüftungsprogramm (das ca. drei Minuten dauert), das bei jedem Einschalten der Stromversorgung läuft. Im Falle einer Störung wird eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt.
2. Wenn eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt wird, den Fachhandwerker kontaktieren.
3. Den am Bedienfeld angezeigten Wasserdruck der Anlage kontrollieren.



Wichtig:

Empfohlener Wasserdruck zwischen 1,5 und 2,0 bar.

10.9.2 Ausschalten der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe muss in bestimmten Situationen ausgeschaltet werden, zum Beispiel während einem Eingriff an der Anlage. In anderen Situationen, wie einer längeren Abwesenheitsperiode, empfehlen wir die Verwendung der Betriebsart **Ferien**, um die Antiblockierfunktion der Wärmepumpe zu nutzen und die Anlage vor Frost zu schützen.

Zum Ausschalten der Wärmepumpe:

1. Das Innenmodul durch Drücken des Ein/Aus-Schalters ausschalten.
2. Die Stromversorgung zu Innenmodul, Außenmodul und den Leitungsschutzschaltern des Zusatzherzeugers trennen.

11 Wartung

11.1 Vor Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen

i Wichtig:
Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.

Eine jährliche Inspektion mit einer Dichtigkeitsprüfung gemäß den geltenden Normen ist vorgeschrieben.

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Um eine optimale Leistung zu gewährleisten.
- Um die Lebensdauer des Gerätes zu verlängern.
- Um eine Anlage bereitzustellen, die dem Kunden langfristig optimalen Komfort bietet.

! Vorsicht!
Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe und an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

! Vorsicht!
Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen von über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht.

⚡ Stromschlaggefahr!
Vor jeglichen Arbeiten die Wärmepumpe, das Innenmodul und die hydraulische oder elektrische Zusatzheizung, sofern angeschlossen, ausschalten.

⚡ Stromschlaggefahr!
Den Ablauf der Kondensatoren des Außenmoduls überprüfen.

11.2 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Tab.114 Überprüfen der Funktion der Anlage

Überprüfen
Wärmepumpe und Zusatzerzeuger im Heizmodus
Wärmepumpe und Zusatzerzeuger im Kühlbetrieb
Bedienfeld
Fehlerprotokoll
Betriebszeit und Anzahl der Zusatzerzeugerstarts
Betriebszeit und Anzahl der Verdichterstarts

Tab.115 Dichtheitsprüfungen

Überprüfen
Dichtheit des Heizkreises
Dichtheit des Trinkwasserkreises
Dichtheit des Hydraulikkreis-Trennkreises

Tab.116 Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Sicherheitsventil des Heizkreises	Das Sicherheitsventil betätigen um dessen ordnungsgemäße Funktion prüfen.
Ausdehnungsgefäß	Den Luftdruck überprüfen und einstellen.

Tab.117 Weitere Inspektions- und Wartungsarbeiten

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Elektrische Anschlüsse	Beschädigte Teile und Kabel austauschen.
Schrauben und Muttern	Prüfen, dass alle Schrauben und Muttern richtig angezogen sind (Abdeckung, Halterung, usw.).
Isolierung	Beschädigte Teile der Isolierung austauschen
Filter	Die Filter reinigen. Siehe betreffendes Kapitel.
Durchfluss im Heizbetrieb	Siehe betreffendes Kapitel.
Durchfluss im Trinkwasserbetrieb	Siehe betreffendes Kapitel.
Wasserdruck	Empfohlener Wasserdruck: 1,5 bis 2 bar
Magnesiumanode	Siehe betreffendes Kapitel.
Verkleidung	Die Außenflächen des Geräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.
Wärmepumpe und Anlage	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßig kontrollieren, dass die Luften- und -auslässe nicht durch Fremdkörper wie Blätter verstopft sind. • Im Winter kontrollieren, dass diese Öffnungen nicht durch Schnee blockiert sind.

11.3 Überprüfen der Flüssigkeit im Trennsatz HK72

Den pH-Wert des Glykols im Plattenwärmetauscher bei der jährlichen Inspektion prüfen.

Eine Wasser-Propylen-Glykol-Mischung mit maximal 40% Propylen-Glykol verwenden.



Wichtig:

Die Wärmeträgerflüssigkeit austauschen, wenn die Anlage 5 Jahre lang in Betrieb war.

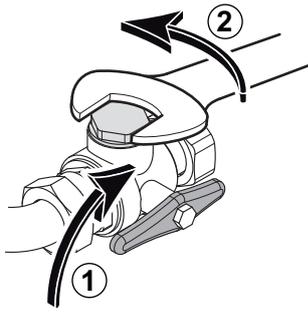
1. Den pH-Wert der Wärmeträgerflüssigkeit im Kreistrengsatz HK72 prüfen.
Der pH-Wert der Wärmeträgerflüssigkeit muss zwischen 7,5 und 8,5 (einschließlich) liegen.
2. Den Betriebsdruck im Kreistrengsatz HK72 prüfen
Der empfohlene Betriebsdruck beträgt 1,5 bar.
Wenn ein Auffüllen erforderlich ist, mit einer Mischung auffüllen, die mit dem ursprünglich verwendeten Produkt übereinstimmt.
3. Eine Dichtheitsprüfung durchführen.

11.4 Reinigung des 400 µm Filters

Am Rücklaufrohr des Innenmoduls ist ein 400 µm Filter angebracht. Dieser Filter befindet sich in einem Absperrventil.

Den Filter bei der jährlichen Inspektion reinigen.

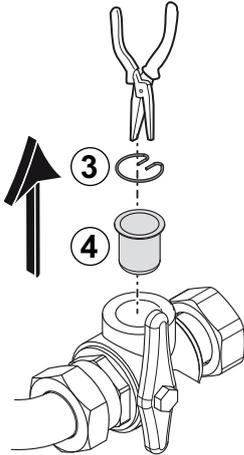
Abb.50 Reinigung des 400 µm Filters



MW-6000360-1

1. Das Filterventil schließen, um den Filter zu isolieren.
2. Reinigungsdeckel entfernen (24-er Schlüssel).

Abb.51 Sprengring und Filter herausnehmen.



MW-L000333-1

3. Den Sprengring herausnehmen.
4. Den Filter herausnehmen.
5. Den Filter kontrollieren und reinigen. Gegebenenfalls auswechseln.
6. Den Filter wieder einsetzen.
7. Die Verbindung wieder festziehen.
8. Das Absperrventil öffnen.

11.5 Prüfung des Wasserdrucks

Wenn der Wasserdruck Ihres Heizungssystems zu niedrig oder zu hoch ist, können Störungen und Fehler auftreten.

Empfohlener Wasserdruck: zwischen 1,5 bar und 2 bar.

1. Den auf der Bedieneinheit angezeigten Wasserdruck überprüfen.
2. Wenn der Wasserdruck zu niedrig ist, Wasser nachfüllen.

11.6 Prüfen des Betriebs des Gerätes

Mit dieser Funktion werden Wärmepumpe und Zusatzheizung in den Heiz- oder Kühlmodus versetzt, um sie auf ordnungsgemäßen Betrieb zu prüfen.



1. Taste  drücken.
2. **Inbetriebnahmemenü** wählen.
3. **Lastprüfung** wählen.
4. Die Betriebsart auswählen, für die Informationen angezeigt werden sollen. **Aus**, **Lasttest HZG max.** oder **Regelungseinh.Kühlen**.

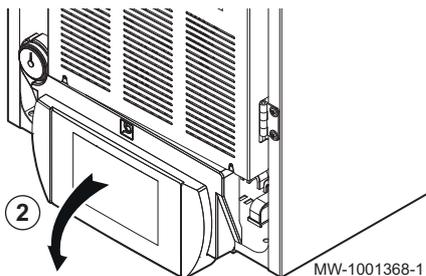
11.7 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld

Wenn das Innenmodul ausgeschaltet ist, übernimmt die Batterie des Schaltfelds, damit die richtige Uhrzeit behalten wird.

Die Batterie muss ersetzt werden, wenn die Zeit nicht mehr gespeichert wird.

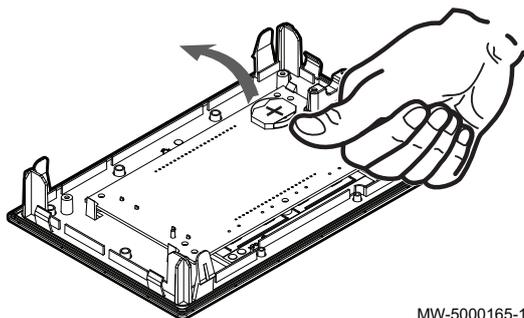
1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.

Abb.52 Zugriff auf die Rückseite des Schaltfeldes



MW-1001368-1

Abb.53 Die Batterie entfernen



MW-5000165-1

2. Die Schaltfeldhalterung nach vorne kippen.
3. Einen Schraubenzieher in die Schlitzlöcher einführen und das Schaltfeld aus seinem Gehäuse entfernen.

4. Die in der Rückwand des Schaltfeldes befindliche Batterie durch leichten Druck nach vorn herausnehmen.
5. Eine neue Batterie einsetzen.

**Wichtig:**

Batterietyp:

- CR2032, 3 V
- Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden
- Verbrauchte Batterien nicht über den Hausmüll entsorgen. Diese bei einer geeigneten Sammelstelle abgeben.

6. Alles wieder zusammenbauen.

11.8 Entleerung des Heizkreises

1. Einen geeigneten Schlauch (Innendurchmesser: 8 mm) an den Entleerungshahn des Heizkreises anschließen. Der mit dem Gerät gelieferte Zubehörbeutel enthält einen Schlauch.
2. Den Entleerungshahn öffnen.
3. Das vollständige Leerlaufen des Heizkreises abwarten.

12 Fehlerbehebung



Weitere Informationen siehe

Im Falle einer elektrischen Störung, Seite 112

12.1 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers



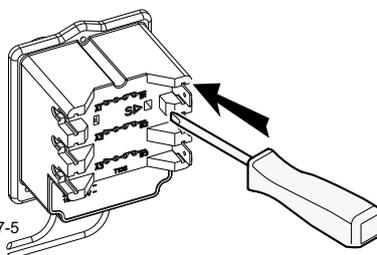
Gefahr!

Vor allen Arbeiten am Innenmodul die Stromversorgung des Innenmoduls und des elektrischen Zusatzheizers unterbrechen.

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

1. Die Stromversorgung zu Innenmodul und dem Elektroheizeinsatz des elektrischen Zusatzheizers durch Nachuntendrücker der Leitungsschutzschalter am Schaltfeld unterbrechen.
2. Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückgesetzt wird.
3. Die Vorderverkleidung des Innenmoduls und die Schutzabdeckung abnehmen.
4. Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde, mit einem flachen Schraubenzieher den Entstörknopf am Thermostat drücken. Wenn nicht, eine andere Ursache für die Stromunterbrechung zum Elektroheizeinsatz suchen.
5. Die Vorderverkleidung des Innenmoduls und die Schutzabdeckung wieder anbringen.
6. Die Stromversorgung des Innenmoduls und des elektrischen Zusatzheizers wieder einschalten.

Abb.54



12.2 Auslösen des Sicherheitsventils

Wenn das Sicherheitsventil zu oft ausgelöst wird, prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß blockiert ist. Gegebenenfalls das Ausdehnungsgefäß austauschen.

12.3 Beheben von Betriebsstörungen

Bei Betriebsstörungen Ihrer Anlage blinkt die LED und/oder wechselt die Farbe und am Hauptbildschirm des Schaltfeldes wird eine Meldung mit einem Fehlercode angezeigt. Dieser Fehlercode ist für die korrekte und schnelle Diagnose der Art der Störung und für eine eventuell notwendige technische Unterstützung wichtig.

Wenn ein Fehler auftritt:

1. Den auf dem Bildschirm angezeigten Code notieren.
2. Das durch den Fehlercode angezeigte Problem beheben oder den Heizungsfachmann kontaktieren.
3. Die Wärmepumpe aus- und wieder einschalten, um sicherzustellen, dass der Fehler behoben wurde.
4. Wenn der Code erneut erscheint, den Heizungsfachmann benachrichtigen.

12.3.1 Fehlercodearten

Am Schaltfeld können drei verschiedene Arten von Fehlern angezeigt werden:

Tab.118

Codeart	Codeformat	Farbe der Status-LED
Warnung	Axx.xx	Grün blinkend
Blockierung	Hxx.xx	Kontinuierlich Rot
Blockierung	Exx.xx	Rot blinkend

■ Störcores

Ein Fehlercode ist ein vorübergehender Status des Heizkessels, der aus der Erkennung eines anormalen Zustands der Wärmepumpe resultiert. Die Wärmepumpe versucht automatisch neu zu starten bis sie sich einschaltet.

Wenn einer der folgenden Codes angezeigt wird und die Wärmepumpe nicht automatisch neu startet, einen Wartungstechniker benachrichtigen.

Tab.119 Liste der temporären Störcores

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
H00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.32	TAußen offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich. <p>Der Außentemperaturfühler muss immer an die Regelungsleiterplatte EHC-04 angeschlossen werden. Wenn Sie den Außentemperaturfühler versehentlich an die Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) angeschlossen haben, müssen Sie die Parameter CN1 und CN2 auf Werkseinstellungen zurücksetzen.</p>
H00.33	TAußen geschlossen	Außentemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.34	TAußen fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht erkannt <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte EHC-04 und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Außenfühler an der Regelungsleiterplatte EHC-04 angeschlossen ist. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Die Parameter CN1 und CN2 auf Werkseinstellung zurücksetzen. <div style="text-align: right;">  Wichtig: Diese Lösung setzt auch alle anderen Parameter zurück. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Fühler ersetzen, falls erforderlich. • Die automatische Erkennung aller Optionen und Zubehörteile aktivieren.

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
H00.47	WP-Vorl.Temp.Fühler entf. od. unter Ber.	<p>Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.48	TWp-Vorlauf geschl.	<p>Wärmepumpen-Vorlauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.49	TWp-Vorlauf fehlt	<p>Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.51	TWp-Rücklauf offen	<p>Wärmepumpen-Rücklauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs</p>
H00.52	TWp-Rücklauf geschl.	<p>Wärmepumpen-Rücklauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.57	T TWW oben offen	<p>Oberer Trinkwasser-Temperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temp. unterhalb des Messbereichs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.58	T TWW oben geschl.	<p>Oberer Trinkwasser-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temp. oberhalb des Messbereichs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	<p>Warten auf Konfigurationsnummer Eingabe der Konfigurationsparameter wird erwartet</p> <ul style="list-style-type: none"> • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des installierten Außenmoduls konfigurieren (Menü CNF). <p>Hauptleiterplatte ausgetauscht: Wärmepumpe nicht konfiguriert</p>
H02.03	Konf.-Fehler	<p>Fehler in der Konfiguration Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des installierten Außenmoduls konfigurieren (Menü CNF).
H02.04	Parameterfehler	<p>Parameterfehler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkseinstellungen wiederherstellen. • Wenn der Fehler noch vorhanden ist: Die Hauptleiterplatte auswechseln.
H02.05	CSU Regel Mismatch	<p>CSU passt nicht zur Regelung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Softwarewechsel (Software-Nummer oder -Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt).

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
H02.07	Wasserdruckfehler	Wasserdruckfehler aktiv <ul style="list-style-type: none"> • Den Wasserdruck im Heizkreis überprüfen. • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Druckfühler überprüfen. • Den Anschluss des Druckfühlers überprüfen.
H02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt Eingang BL am Klemmenblock der Hauptleiterplatte offen <ul style="list-style-type: none"> • Den Kontakt am Eingang BL überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Die Parameter AP001 und AP100. prüfen.
H02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt Eingang BL am Klemmenblock der Hauptleiterplatte offen <ul style="list-style-type: none"> • Den Kontakt am Eingang BL. überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Die Parameter AP001 und AP100. prüfen.
H02.23	Durchfl.-Systemf.	Wasserdurchfluss-Systemfehler aktiv Durchflussproblem Ungenügender Durchfluss: Ein Heizkörperventil öffnen. Der Kreis ist verstopft: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind und ggf. reinigen. • Anlage reinigen und spülen, Keine Zirkulation: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind, • Die Funktion der Umwälzpumpe prüfen, • Verkabelung überprüfen, • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zuviel Luft: Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: <ul style="list-style-type: none"> • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers überprüfen (Pfeil nach rechts). • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen
H02.25	ACI Fehler	Titan Active System ist kurzgeschlossen oder die Zuleitung ist unterbrochen <ul style="list-style-type: none"> • Das Verbindungskabel überprüfen. • Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist und nicht gebrochen ist.
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Regelungsleiterplatte für Zusatzkreis <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Regelungsleiterplatten überprüfen. • Anschluss des BUS zwischen den Regelungsleiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Regelungsleiterplatte für Zusatzkreis <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Regelungsleiterplatten überprüfen. • Anschluss des BUS und der Regelungsleiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
H02.60	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H06.01	WP defekt	Fehler an der Wärmepumpeneinheit Fehler Außenmodul der Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und bus am Außenmodul überprüfen. • Anschluss des Kommunikationskabels zwischen Hauptleiterplatte und Schnittstellenleiterplatte überprüfen. • Anschluss des Versorgungskabels zwischen Hauptleiterplatte und Schnittstellenleiterplatte überprüfen. • Anschluss des Stromversorgungskabels des Außenmoduls überprüfen.

■ Fehlercodes

Wenn nach mehreren automatischen Startversuchen noch ein Fehlercode vorhanden ist, schaltet die Wärmepumpe in den Fehlermodus.

Die Wärmepumpe nimmt den Normalbetrieb erst wieder auf, nachdem die Ursachen des Fehlers vom Fachhandwerker beseitigt wurden.

Erreicht durch:

- Manuelle Entstörung,
- Zurücksetzen einer Wartungsmeldung.

Tab.120 Liste der Fehlercodes

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
E00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich
E00.01	Kurzschl. VorlaufT.Fühl. od. über Ber.	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich
E02.13	Sperreingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung Eingang BL unterbrochen. <ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung überprüfen. • Das an den Kontakt BL. angeschlossene Bauteil prüfen • Das an den Kontakt AP001 und AP100. angeschlossene Bauteil prüfen
E02.24	Durchfluss-Systemstörung aktiv	Wasserdurchfluss-Systemstörung aktiv Ungenügender Durchfluss: Ein Heizkörperventil öffnen Der Kreis ist verstopft: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind und ggf. reinigen. • Anlage reinigen und spülen. Keine Zirkulation: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind. • Die Funktion der Umwälzpumpe prüfen. • Verkabelung überprüfen. • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zu viel Luft <ul style="list-style-type: none"> • Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. • Sicherstellen, dass die automatischen Entlüfter ordnungsgemäß geöffnet sind (auch den Hydroblock prüfen). Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: <ul style="list-style-type: none"> • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers überprüfen (Pfeil nach rechts). • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen.

■ Alarmcodes

Ein Alarmcode ist ein vorübergehender Status der Wärmepumpe, der sich aus der Erkennung einer Unregelmäßigkeit ergibt. Wenn ein Alarmcode nach mehreren automatischen Anlaufversuchen immer noch vorhanden ist, schaltet das System in den Fehlermodus.

Tab.121 Liste der Alarmcodes

Störcode	Meldung	Beschreibung
A02.06	Wasserdruckwarnung	Wasserdruckwarnung aktiv
A02.22	Durchfl.-Systemwarn.	Wasserdurchfluss-Systemwarnung aktiv
A02.55	Ungült. /fehl. SNR	Ungültige oder fehlende Seriennr.

12.3.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

Der Fehlerspeicher speichert die 32 letzten Fehler. Die Einzelheiten zu jedem Fehler können eingesehen und dann aus dem Speicher gelöscht werden.

Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers:



1. Taste  drücken.
2. **Fehlerhistorie** wählen.
⇒ Die Liste der 32 letzten Fehler mit den Fehlercodes, einer Kurzbeschreibung und dem Datum wird angezeigt.
3. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
 - Einzelheiten eines Fehlers anzeigen: den gewünschten Fehler auswählen.
 - Den  Drehschalter gedrückt halten, um alle Fehler aus dem Fehlerspeicher zu löschen.

12.3.3 Zugang zu Informationen zu Hard- und Softwareversionen

Informationen zu Hard- und Softwareversionen der verschiedenen Anlagenkomponenten sind in der Benutzeroberfläche gespeichert.

Zum Aufrufen:

1. Taste  drücken.
2. Das Menü **Versionsinformation** auswählen.
3. Das Bauteil auswählen, für das die Versionsinformation angezeigt werden soll.

Versionsinformation	Beschreibung
Anlageninformationen	Informationen zum Innenmodul
EHC-04	Informationen zur Hauptregelungsleiterplatte EHC-04 für die Wärmepumpe
IWR Alpha	Informationen zur Benutzeroberfläche
SCB-04 (IWR-RMZ)	Informationen zur Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) für die Wärmepumpe

13 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

13.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Wärmepumpe:

1. Die Wärmepumpe ausschalten.
2. Stromversorgung der Wärmepumpe abschalten: Außenmodul und Innenmodul.
3. Stromversorgung der elektrischen Zusatzheizung abschalten, wenn eine elektrische Zusatzheizung vorhanden ist.
4. Versorgung zum Heizkessel abschalten, wenn eine hydraulische Zusatzheizung vorhanden ist.
5. Heizungsanlage entleeren.

13.2 Entsorgung und Recycling

Abb.55



Warnung!

Ausbau und Entsorgung der Wärmepumpe müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker unter Einhaltung der geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

1. Die Wärmepumpe ausschalten.
2. Netzanschluss der Wärmepumpe abklemmen.
3. Das Kältemittel gemäß den geltenden Vorschriften rückgewinnen.



Wichtig:

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

4. Die Kältemittelleitungen lösen.
5. Den Hauptwasserhahn schließen.
6. Die Anlage entleeren.
7. Die hydraulischen Anschlüsse demontieren.
8. Die Wärmepumpe demontieren.
9. Entsorgung oder Recycling der Wärmepumpe unter Einhaltung der geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften durchführen.

14 Energieeinsparungen

Energiespartipps:

- Heizkörperöffnungen nicht verstopfen.
- Die Heizkörper nicht abdecken. Keine Gardinen vor die Heizkörper hängen.
- Hinter den Heizkörpern Reflektorplatten platzieren, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Leitungen in ungeheizten Räumen (z.B. Erdgeschoss, Dachböden, usw.) isolieren.
- Heizkörper in nicht genutzten Räumen schliessen.
- Warm- und Kaltwasser nicht unnötig laufen lassen.
- Energiespar-Duschkopf installieren, um bis zu 40 % Energie zu sparen.
- Lieber duschen als baden. Ein Bad verbraucht die doppelte Wassermenge und Energie.

15 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt

15.1 Anlagendatenblatt

Tab.122 Produktdatenblatt für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen (Prated oder Psup)	kW	6	9	10
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	129	136	132
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	3642	4889	5968
Schalleistungspegel L _{WA} in Innenräumen ⁽¹⁾	dB(A)	32	32	32
Wärmenennleistung unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	kW	4 - 6	5 - 9	7 - 10
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	%	107 - 159	104 - 167	108 - 169
Tatsächlicher Jahresenergieverbrauch kälter - wärmer	kWh	3136 - 1791	4618 - 2590	6207 - 3023
Schalleistungspegel L _{WA} im Freien	dB(A)	58	58	60
(1) Falls anwendbar				

**Verweis:**

Für spezifische Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, beim Einbau und bei der Wartung: Siehe Sicherheit

**Weitere Informationen siehe**

Kompatible Heizgeräte, Seite 16

15.2 Produktdatenblatt – Temperaturregelung

Tab.123 Produktdatenblatt für die Temperaturregelungen

		IWR Alpha
Klasse		II
Beitrag zur Raumheizungs-Energieeffizienz	%	2

15.3 Anlagendatenblatt

i Wichtig:
 „Anwendung im Mitteltemperaturbereich“ bezeichnet eine Anwendung, bei der das Raumheizgerät oder Kombiheizgerät mit Wärmepumpe seine angegebene Heizleistung bei einer Temperatur von 55 °C am Auslass eines Innenraum-Wärmetauschers abgibt.

Abb.56 Anlagendatenblatt für Mitteltemperatur-Wärmepumpen mit Angabe der Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Wärmepumpen ①
‘I’ %

Temperaturregler ②
 vom Datenblatt des Temperaturreglers + %

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

Zusatzheizkessel ③
 vom Datenblatt des Heizkessels (- ‘I’) x ‘II’ = ± %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

Solarer Beitrag ④
 aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung + %

Kollektorgröße (in m²)

Tankvolumen (in m³)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung ⁽¹⁾

A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D - G = 0,81

(‘III’ x + ‘IV’ x) x 0,45 x (/100) x = + %

(1) Ist der Tank als A eingestuft, 0,95 verwenden

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima ⑤
 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A*	A**	A***
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Kälter: ⑤ - ‘V’ = %

Wärmer: ⑤ + ‘VI’ = %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

AD-3000745-01

- I Der Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in %.
- II Der Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß der folgenden Tabelle.
- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks: 294/(11 · Prated), wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.

- IV** Der Wert des mathematischen Ausdrucks $115/(11 \cdot Prated)$, wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- V** Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in %.
- VI** Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen in %.

Tab.124 Gewichtung von Mitteltemperatur-Wärmepumpen

Prated / (Prated + Psup)⁽¹⁾⁽²⁾	II, Verbundanlage ohne Trinkwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Trinkwasserspeicher
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥0,7	0	0

(1) Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.
 (2) Prated bezieht sich auf das Vorzugsraumheizgerät oder das Vorzugskombiheizgerät.

Tab.125 Wirkungsgrad der Anlage(Temperaturregler + Wärmepumpe)

		MONO AWHP 6 MR	MONO AWHP 8 TR	MONO AWHP 11 TR
IWR Alpha	%	131	138	134



Weitere Informationen siehe
 Kompatible Heizgeräte, Seite 16

15.4 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)

Abb.57 Anlagendatenblatt für Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes

①
'I' %

Angegebenes Lastprofil:

Solarer Beitrag

vom Datenblatt der Solareinrichtung

Hilfsstrom

②
 $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

③
 %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

		<input type="checkbox"/>									
		G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<input type="checkbox"/> M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%	
<input type="checkbox"/> L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%	
<input type="checkbox"/> XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%	
<input type="checkbox"/> XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%	

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Kälter: ③ - 0,2 x ② = %

Wärmer: ③ + 0,4 x ② = %

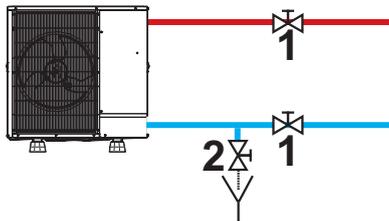
Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

AD-3000747-01

- I Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes in %.
- II Der Wert des mathematischen Ausdrucks $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, wobei Q_{ref} aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 und Q_{nonsol} aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL des Kombiheizgerätes stammt.
- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$ in Prozent, wobei Q_{aux} aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung und Q_{ref} aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL stammt.

16 Anhang

16.1 Im Falle einer elektrischen Störung



MW-6000943-1

Die Monoblock-Wasser/Wasser-Wärmepumpe befindet sich im Freien. Abhängig von der Dauer der Störung und der Jahreszeit, in der sie auftritt, besteht die Gefahr, dass die Wasserkreise einfrieren.

Wenn der elektrische Fehler bei Außentemperaturen unter 0 °C andauert, muss das Wasser aus dem mit dem Außenmodul verbundenen Heizkreis abgelassen werden:

1. Die Ventile schließen, um das Außenmodul vom Innenmodul abzutrennen.
2. Das Ablassventil für den Außenmodulkreis öffnen und diesen Teil des Kreises entleeren. Das Außenmodul ist vor Frost geschützt.
3. Wenn die Stromversorgung wieder hergestellt ist, füllen Sie den Heizkreis des Außenmoduls mit Wasser und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Wärmepumpe.



Weitere Informationen siehe

Befüllen der Anlage, Seite 52

Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen, Seite 9

Fehlerbehebung, Seite 100

16.2 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise

Tab.126

Werkseitige Bezeichnung	Werkseitiges Symbol	Vom Kunden gewählte Bezeichnung und Symbol	
CIRCA			
CIRCB			

16.3 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten

Tab.127 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Heizung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1:	Schlafen	16 °C		
Aktivität 2:	Zuhause	20 °C		
Aktivität 3:	Unterwegs	6 °C		
Aktivität 4:	Morgen	21 °C		
Aktivität 5:	Abend	22 °C		
Aktivität 6:	Benutzerdefiniert	20 °C		

Tab.128 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Kühlung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1:	Schlafen	30 °C		
Aktivität 2:	Zuhause	25 °C		
Aktivität 3:	Unterwegs	25 °C		
Aktivität 4:	Morgen	25 °C		
Aktivität 5:	Abend	25 °C		
Aktivität 6:	Benutzerdefiniert	25 °C		

Original instructions - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de

