



MW-1001237-2

Installations- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

BLW Split 6–16 C

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	5
1.1	Sicherheit	5
1.2	Allgemeine Hinweise	6
1.3	Elektrische Sicherheit	6
1.4	Kältemittelsicherheit	7
1.5	Hydraulische Sicherheit	7
1.6	Empfehlungen für die Installation	7
1.7	Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen	8
1.8	Verantwortlichkeiten	9
2	Benutzte Symbole	10
2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	10
2.2	Am Gerät verwendete Symbole	10
2.3	Auf dem Typenschild verwendete Symbole	11
3	Technische Angaben	12
3.1	Zulassungen	12
3.1.1	Richtlinien	12
3.1.2	Werkstest	12
3.2	Technische Daten	12
3.2.1	Wärmepumpe	12
3.2.2	Gewicht der Wärmepumpe	14
3.2.3	Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe	14
3.2.4	Umwälzpumpe	17
3.2.5	Technische Daten des Fühlers	17
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	18
3.3.1	AWHP 6 MR-3	18
3.3.2	AWHP 8 MR-2	18
3.3.3	AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	19
3.3.4	BLWSI mit hydraulischer Zusatzheizung	20
3.3.5	BLWSI mit elektrischer Zusatzheizung	21
3.4	Elektrischer Schaltplan	22
4	Produktbeschreibung	24
4.1	Funktionsbeschreibung	24
4.2	Hauptkomponenten	24
4.3	Lieferumfang	25
5	Anschlusspläne und Konfiguration	26
5.1	Anlage mit elektrischem Zusatzheizung, Warmwasserspeicher und Fußbodenheizung	26
5.1.1	Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen	27
5.2	Anlage mit elektrischem Zusatzheizung, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher	29
5.2.1	Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen	30
5.3	Anschluss eines Schwimmbads	31
5.3.1	Konfigurieren einer Schwimmbadheizung	32
6	Installation	33
6.1	Installationsvorschriften	33
6.1.1	Typenschild	33
6.2	Den Abstand zwischen Innen- und Außenmodul einhalten	34
6.3	Positionierung des Innenmoduls	34
6.3.1	Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen	34
6.3.2	Anbringen der Montageschiene	35
6.3.3	Montage des Moduls an der Wand	35
6.4	Aufstellen des Außenmoduls	35
6.4.1	Ausreichend Platz für das Außenmodul vorsehen	35
6.4.2	Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul	36
6.4.3	Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms	37
6.4.4	Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul in kalten und schneereichen Gegenden	37
6.4.5	Installation des Außenmoduls auf dem Boden	38
6.5	Hydraulische Anschlüsse	38
6.5.1	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises	38
6.5.2	Anschließen des Heizkreises	38
6.5.3	Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils	40

6.6	Anschluss Kältekreis	40
6.6.1	Vorbereitung der Kältemittelleitungen	40
6.6.2	Die Kältemittelleitungen und das Innenmodul anschließen	41
6.6.3	Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul	42
6.6.4	Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel	42
6.6.5	Dichtheit prüfen	43
6.6.6	Vakuum herstellen	43
6.6.7	Ventile öffnen	44
6.7	Elektrische Anschlüsse	44
6.7.1	Empfehlungen	44
6.7.2	Empfohlener Kabelquerschnitt	45
6.7.3	Verlegen der Kabel	46
6.7.4	Beschreibung der Anschlussklemmleiste	46
6.7.5	Zugang zu den Regelungsleiterplatten und Anschlussklemmleisten	47
6.7.6	Anschluss der Kabel an die Leiterplatten	48
6.7.7	Elektrischer Anschluss des Außenmoduls	48
6.7.8	Anschluss des Außenmodul-Busses	49
6.7.9	Anbringen des Außentemperaturfühlers	49
6.7.10	Anschließen des Außenfühlers	51
6.7.11	Anschluss der hydraulischen Zusatzheizung	51
6.7.12	Anschließen der Stromversorgung der elektrischen Zusatzheizung	51
6.8	Anschließen der Optionen	53
6.8.1	Anschluss eines Ein/Aus-Thermostats oder eines modulierenden Thermostats	53
6.9	Befüllen der Anlage	54
6.9.1	Füllen des Heizungskreises	54
7	Inbetriebnahme	56
7.1	Allgemeines	56
7.2	Checkliste vor der Inbetriebnahme	56
7.2.1	Prüfung des Heizkreises	56
7.2.2	Überprüfen der elektrischen Anschlüsse	56
7.2.3	Prüfung des Kühlkreises	56
7.3	Verfahren für die Inbetriebnahme	57
7.3.1	CNF Menü	57
7.4	Überprüfen des Mindestdurchflusses des Direktkreises	58
7.5	Heizungsanlage konfigurieren	58
7.6	Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme	59
8	Bedienung	60
8.1	Verwendung der Bedieneinheit	60
8.1.1	Beschreibung der Benutzeroberfläche	60
8.1.2	Beschreibung des Startbildschirms	60
8.2	Wärmepumpe einschalten	60
8.3	Ausschalten der Wärmepumpe	61
9	Einstellungen	62
9.1	Zugang zur Fachhandwerkerebene	62
9.2	Parameter einstellen	62
9.2.1	Einstellen der Heizkennlinie	62
9.2.2	Speichern der Kontaktdaten des Heizungsfachmanns	62
9.2.3	Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme	63
9.2.4	Rücksetzung und Speicherung von Einstellungen	63
9.2.5	Verbesserung des Heizkomforts	64
9.2.6	Verbesserung des Trinkwarmwasserkomforts	64
9.2.7	Konfigurieren der Funktion Geschätzter Stromverbrauch	65
9.2.8	Konfiguration einer hydraulischen Zusatzheizung	66
9.2.9	Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus einer hydraulischen Zusatzheizung	66
9.2.10	Konfigurieren einer Fußbodenkühlung	68
9.2.11	Estrichtrocknung mit angeschlossenem Außenmodul	69
9.2.12	Estrichtrocknung ohne angeschlossenes Außenmodul	70
9.2.13	Einstellen der Parameter für die Nutzung von Photovoltaik-Energie	70
9.2.14	Anschließen der Anlage an ein Smart Grid	71
9.2.15	Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls	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 > Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	80
9.4.3	Installationseinstellungen > Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	80
9.4.4	Installationseinstellungen > Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	81
9.4.5	Installationseinstellungen > Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	81
9.4.6	Installationseinstellungen > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	82
9.5	Beschreibung der Parameter	83
9.5.1	Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus	83
9.5.2	Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus	85
9.5.3	Umschaltung zwischen Heizung und Warmwassererzeugung	86
10	Wartung	88
10.1	Zugang zu Informationen zu Hard- und Softwareversionen	88
10.2	Konfigurieren der Wartungsmeldung	88
10.3	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten	88
10.3.1	Kontrolle der Sicherheitskomponenten	88
10.3.2	Den Wasserdruck kontrollieren	89
10.3.3	Reinigung der Verkleidung	89
10.4	Prüfen des Betriebs des Gerätes	89
10.5	Spezielle Wartungsarbeiten	89
10.5.1	Entleerung des Heizkreises	89
10.5.2	Reinigung der 500 µm Filter	89
10.5.3	Ersetzen der Batterie im Schaltfeld	90
11	Fehlerbehebung	91
11.1	Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats	91
11.2	Beheben von Betriebsstörungen	91
11.2.1	Fehlercodearten	91
11.3	Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers	91
12	Außerbetriebsetzung und Entsorgung	93
12.1	Gerät außer Betrieb nehmen	93
12.2	Entsorgung und Recycling	93

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Sicherheit

Bedienung	 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.
Elektrisch	Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe letzte Seite. Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften über Elektroanlagen installieren. Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an den dauerstromführenden Leitungen installiert werden. 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. Wenn das Gerät nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung des Geräts gemäß dem im Kapitel Elektrische Anschlüsse beschriebenen Schaltplan vornehmen. Siehe Installations- und Wartungsanleitung. 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. Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe das Kapitel Empfohlene Kabelquerschnitte. Siehe die Installations- und Wartungsanleitung. Zum Anschluss des Geräts an das Stromnetz siehe das Kapitel Elektrische Anschlüsse. Siehe Installations- und Wartungsanleitung. 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.

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 Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann vorgenommen werden

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

1.4 Kältemittelsicherheit



Warnung!

Kältemittel und Verrohrung:

- Zum Befüllen der Anlage nur das Kältemittel **R410A** verwenden.
- Die Werkzeuge und die Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel **R410A** entwickelt wurden.
- Zum Transport des Kältemittels mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre verwenden.
- Die Rohre der Kühlverbindungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern (Gefahr der Beschädigung des Verdichters).
- Keinen Füllzylinder verwenden.
- Die Komponenten der Wärmepumpe schützen, einschließlich Isolierung und Strukturelementen. Die Rohre nicht überhitzen, da hartgelötete Komponenten Beschädigungen verursachen können.
- Bei Kontakt des Kältemittels mit einer Flamme kann es zur Entwicklung giftiger Gase führen.

Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen durch einen zugelassenen Fachmann gemäß den geltenden Standards und Normen durchgeführt werden (Entsorgung des Kältemittels, Löten unter Stickstoff, usw.). Alle Lötarbeiten dürfen nur von qualifizierten Schweißern ausgeführt werden.

Die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, während die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.

Im Fall eines Kältemittellecks:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte betätigen.
4. Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen.

Das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten. Zum Ersetzen defekter Teile des Kühlkreises ausschließlich Originalteile verwenden.

Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden.

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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 installieren.

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

Kühlöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

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

Damit die erweiterte 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 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.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Kältemittelleitungen jährlich auf Lecks kontrolliert werden bei Wärmepumpen mit einer Kältemittelfüllung von mehr als 5 Tonnen CO₂-Äquivalent.

1.8 Verantwortlichkeiten

Pflichten des Herstellers	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. Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden: • Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät. • Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen für das Gerät. • Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
Pflichten des Fachhandwerkers	Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen: • 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.

2 Benutzte Symbole

2.1 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.

2.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb. 1

1

2

3

4

5

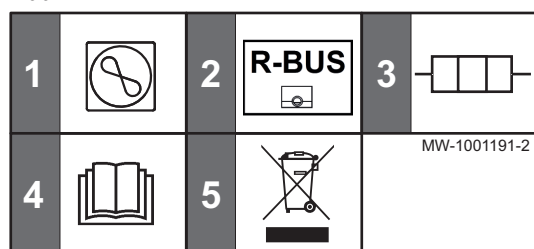


MW-2000068-1

- 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.

2.3 Auf dem Typenschild verwendete Symbole

Abb.2



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

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 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.

■ 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.

3.1.2 Werkstest

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

- Dichtheit des Heizkreises
- Elektrische Sicherheit
- Dichtheit des Kühlkreises
- Dichtheit des Warmwasserkreises

3.2 Technische Daten

3.2.1 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Betriebsbedingungen

	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Wassertemperaturgrenzen im Heizmodus	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Außenlufttemperaturgrenzen im Heizmodus	-15 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Wassertemperaturgrenzen im Kühlbetrieb bei nicht isolierten Modellen	+18 °C / +25 °C	+18 °C / +25 °C
Außenlufttemperaturgrenzen im Kühlmodus	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C

Tab.2 Betriebsbedingungen

	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Wassertemperaturgrenzen im Heizmodus	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Außenlufttemperaturgrenzen im Heizmodus	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Wassertemperaturgrenzen im Kühlbetrieb bei nicht isolierten Modellen	+18 °C / +25 °C	+18 °C / +25 °C
Außenlufttemperaturgrenzen im Kühlmodus	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C

Tab.3 Testbedingungen im Heizmodus: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	5,84	7,97	10,07	14,19
Leistungszahl (COP)		4,27	4,53	4,12	4,28
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,37	1,76	2,45	3,32
Wasser-Nenn-durchsatz ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	m ³ /h	1,01	1,37	1,74	2,45

Tab.4 Testbedingungen im Heizmodus: Außentemperatur +2 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	2,38	5,44	6,85	7,84
Leistungszahl (COP)		3,98	3,71	3,66	3,51
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,60	1,47	1,87	2,23

Tab.5 Testbedingungen im Kühlmodus: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Kühlwert	kW	4,69	7,90	11,16	14,46
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)		4,09	3,99	4,75	3,96
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,15	2,00	2,35	3,65

Tab.6 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Versorgungsspannung des Außenmoduls	V	230	230	400	400
Einschaltstromstärke	A	5	5	3	3
Maximale Stromstärke	A	13	17	13	13
Kältemittel R410A	kg	1,4	3,2	4,6	4,6
R410A Kältemittel ⁽¹⁾	tCO ₂ -Äquivalent	2,923	6,680	9,603	9,603

Messart	Einheit	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Kältemittelan- schluss (Flüssig- keit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Max. Länge mit Vordruck	m	10	10	10	10
(1) Die Kältemittelmengen in CO ₂ -Äquivalent werden anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. Das relative Treibhauspotential (GWP) des Gases R410A beläuft sich auf 2088.					

3.2.2 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.7 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	BLWSI68OHC	BLWSI68MHC
Gewicht (leer)	kg	36,1	35,5

Tab.8 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	BLWSI1116MHC	BLWSI1116OHC
Gewicht (leer)	kg	35,5	36,1

Tab.9 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Gewicht (leer)	kg	42	75	130	130

3.2.3 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Tab.10 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Produktbezeichnung			AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ⁽¹⁾	Nennleistung	kW	4	6
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	4	6
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	5	6
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	3,3	5,6
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	2,1	2,9
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	2,0	6,4
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	2,7	4,3
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	P_{dh}	kW	3,9	5,2
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	P_{dh}	kW	3,9	5,2
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0

Produktbezeichnung			AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	123	129
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	116	119
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	172	169
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	1,69	1,95
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	3,12	3,22
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	4,45	4,57
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	6,89	6,55
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COP_d	—	1,52	1,70
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	COP_d	—	1,52	1,70
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	TOL	°C	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,013	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,012	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,013	0,014
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,055
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom
Weitere technische Daten				
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	42,9–62,2	48,8–64,8
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	2558	3499
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3721	4621
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1492	1904
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m ³ /h	2700	3300
(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 $sup(T_j)$. (2) Wird der Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.				

Tab.11 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Produktbezeichnung			AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ⁽¹⁾	Nennleistung	kW	8	9
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	4	7

Produktbezeichnung			AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	<i>Nennleistung</i>	kW	8	13
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	7,6	7,6
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	5,1	6,4
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	6,4	5,8
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	7,7	7,3
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	P_{dh}	kW	8,2	9,4
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	P_{dh}	kW	8,2	9,4
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	122	126
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	113	113
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	167	161
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	1,83	1,67
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	3,00	3,07
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	4,65	4,51
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	6,31	6,48
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COP_d	—	1,52	1,45
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	COP_d	—	1,52	1,45
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	TOL	°C	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,010	0,023
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,017	0,022
Standby	P_{SB}	kW	0,016	0,023
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,016	0,000
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom
Weitere technische Daten				
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	48–68.8	37.3–68.9
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3999	6188
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3804	5684
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	2580	4120
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m³/h	6000	6000
(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 $sup(T_j)$.				
(2) Wird der C_{dh} nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $C_{dh} = 0,9$.				

**Verweis:**

Kontakt details auf der letzten Seite.

3.2.4 Umwälzpumpe

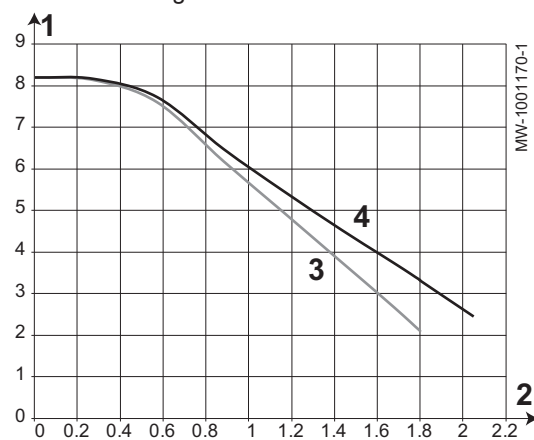
**Wichtig:**

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 Sollwert hängt vom Parameter Durchflusseinstell. (HP069) ab. 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 Verfügbarer Druck



- 1 Verfügbarer Druck in Metern Wassersäule (mWs)
- 2 Wasserdurchflussmenge in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h)
- 3 Verfügbarer Druck für die 6- und 8 kW-Außenmodule
- 4 Verfügbarer Druck für die 11- und 16 kW-Außenmodule

3.2.5 Technische Daten des Fühlers

■ Technische Daten des Außenfühlers

Tab.12 Außenfühler

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

■ Spezifikationen Heizungsverlauffühler

Tab.13

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 Fühler für Vorlauf- und Rücklauftemperatur der Wärmepumpe (PT1000)

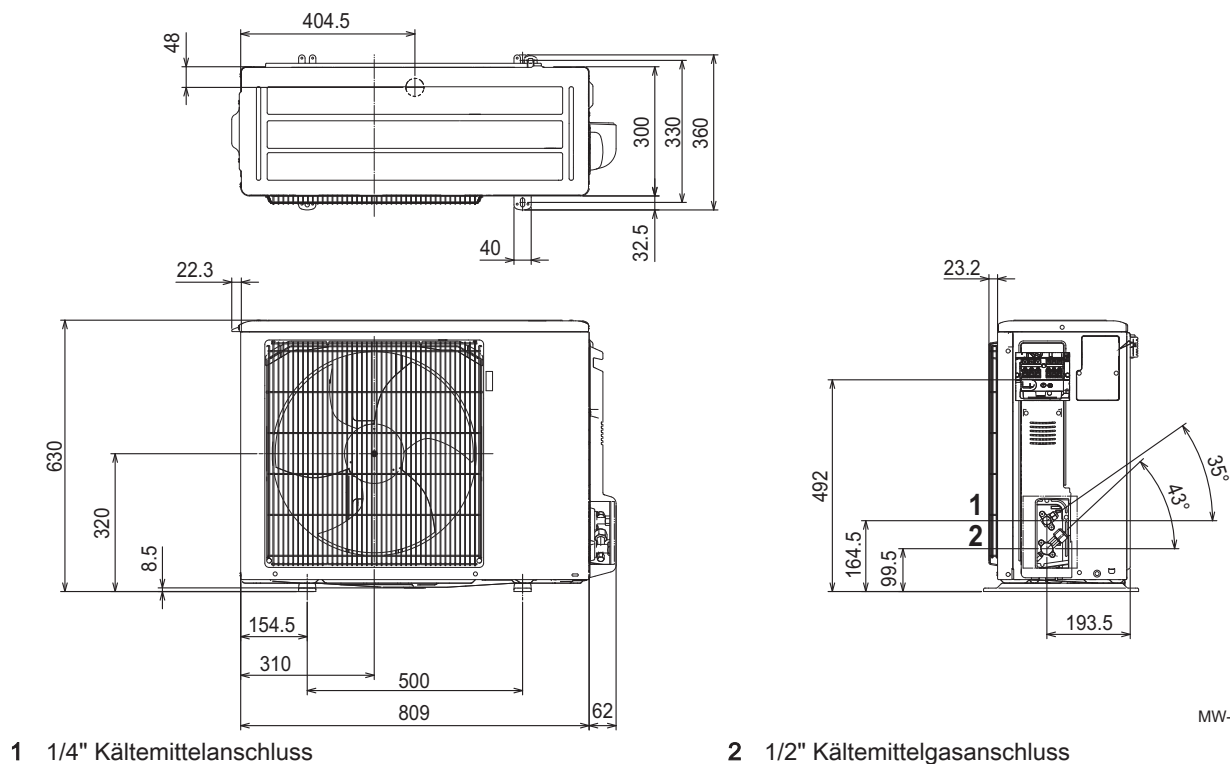
Tab.14

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

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

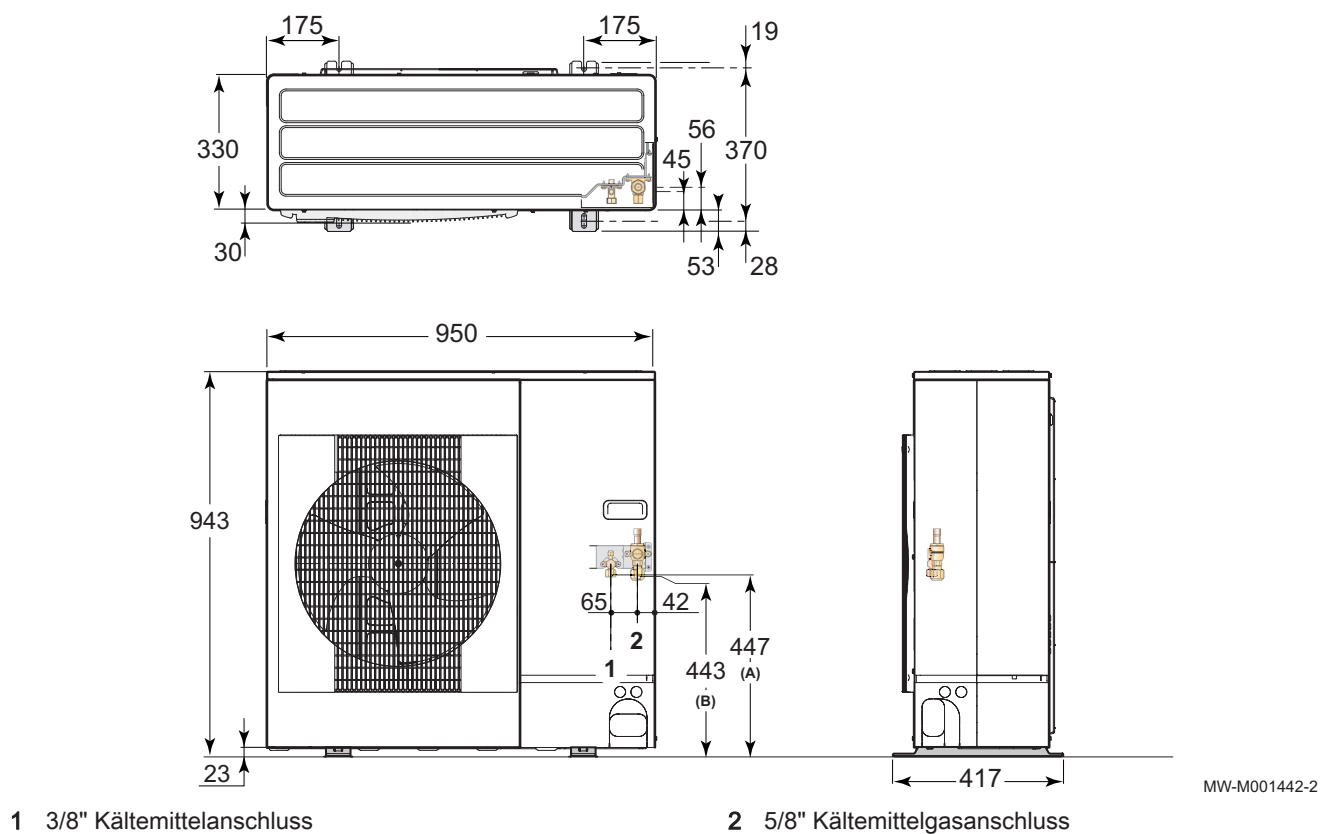
3.3.1 AWHP 6 MR-3

Abb.4



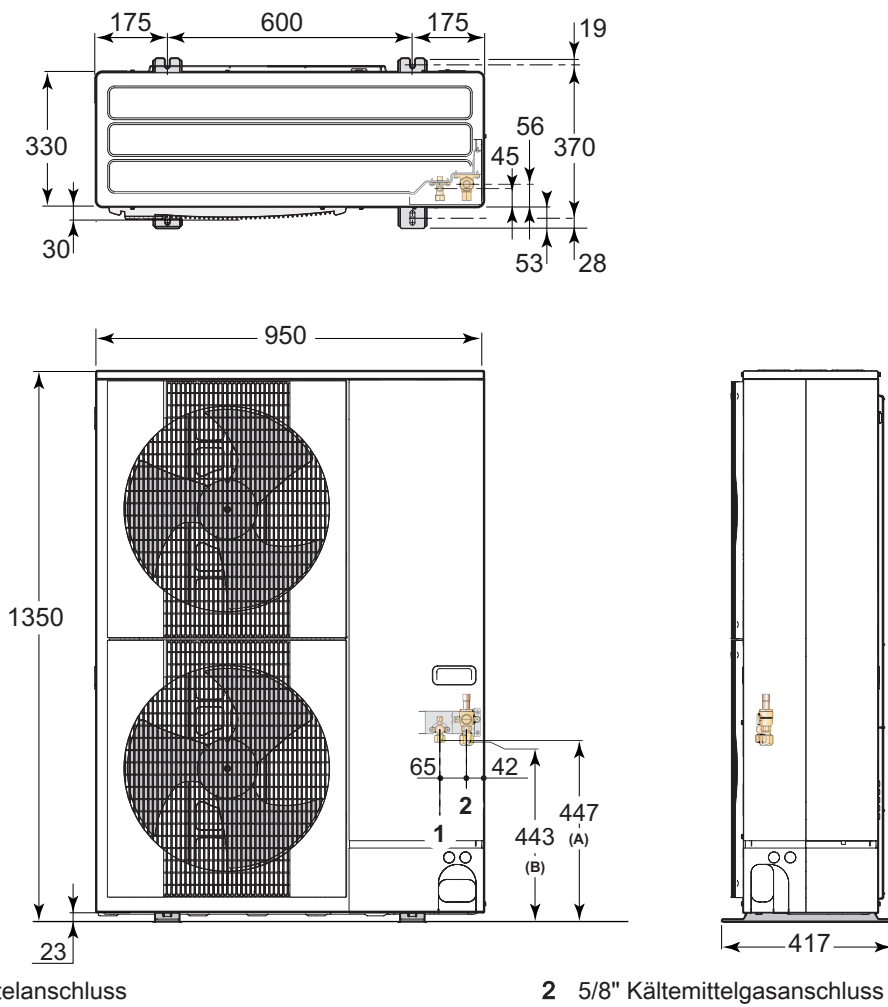
3.3.2 AWHP 8 MR-2

Abb.5



3.3.3 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

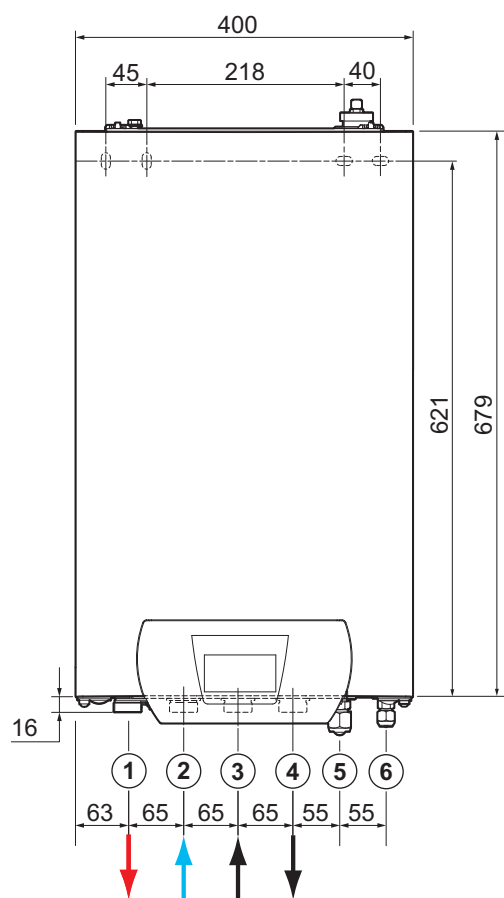
Abb.6



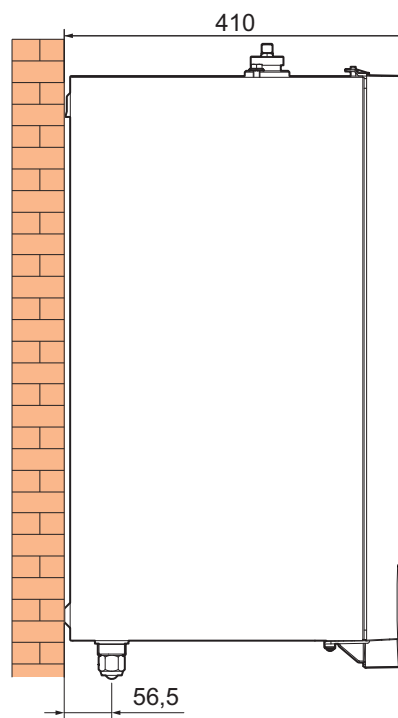
MW-M001443-2

3.3.4 BLWSI mit hydraulischer Zusatzheizung

Abb.7



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

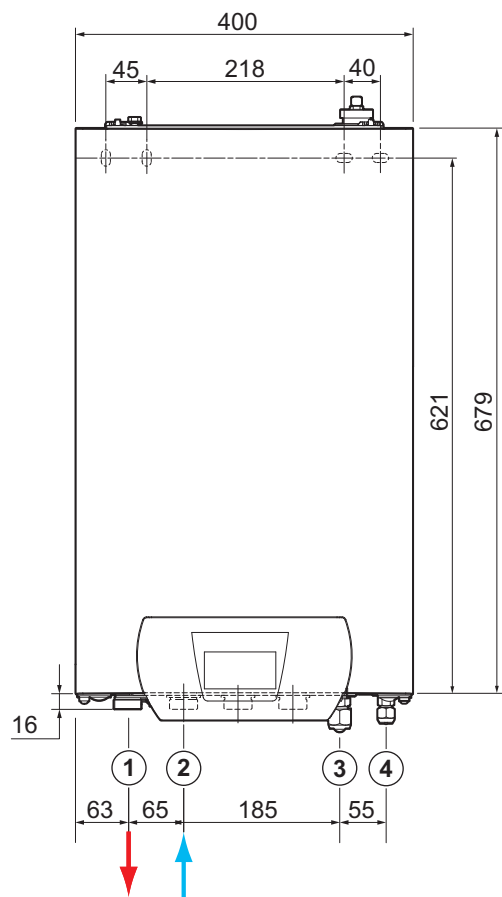


- 4 Zusatzheizkessel Rücklauf G 1"
- 5 5/8" Kältemittelgasanschluss
- 6 3/8" Kältemittelanschluss

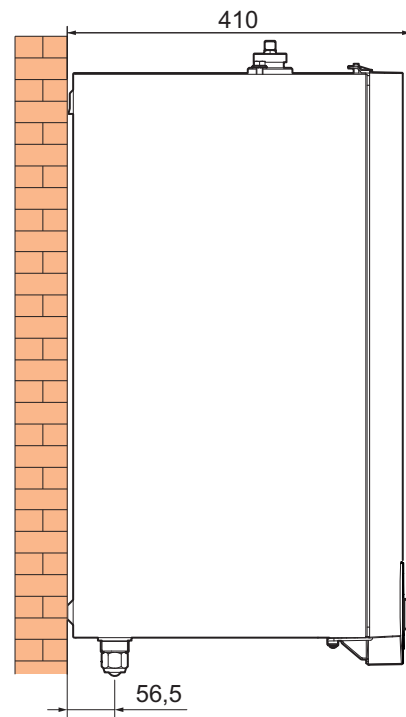
MW-1001249-1

3.3.5 BLWSI mit elektrischer Zusatzheizung

Abb.8



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

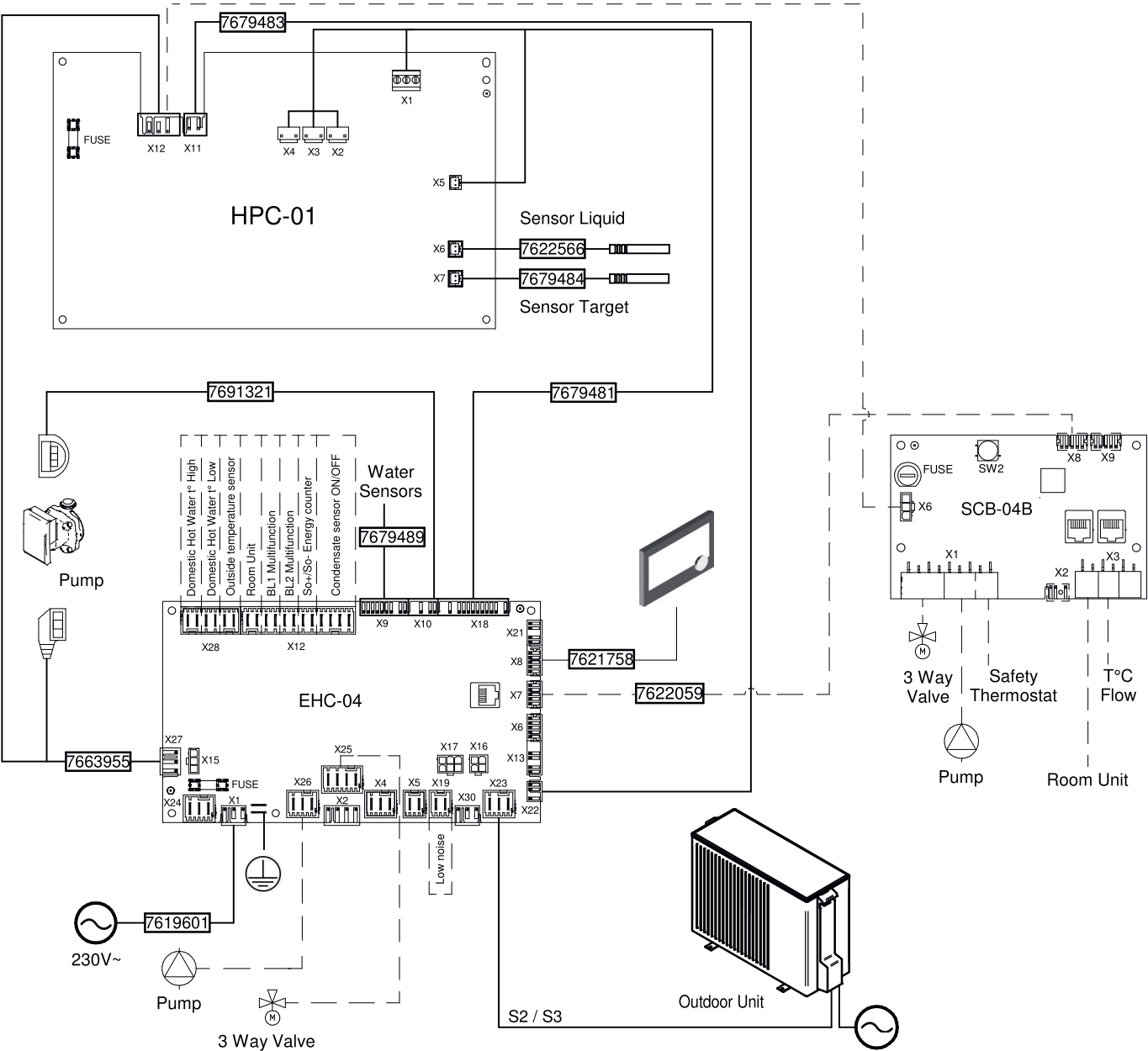


- 3 5/8" Kältemittelgasanschluss
- 4 3/8" Kältemittelanschluss

MW-1001263-2

3.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.9



Electric Backup		Harness N° 7679488		X4 EHC-04		X5 EHC-04		2kW 230V~		4kW 230V~		6kW 230V~
				6kW 400V 3N~		9kW 400V 3N~						
Hydraulic Backup			X4 EHC-04		Pump							
			X5 EHC-04		ON/OFF							

MW-5000747-5

Tab.15

Elektrischer Schaltplan	Taste
FUSE	Sicherung
HPC-01	HPC Regelungsleiterplatte (Schnittstelle für das Außenmodul)
SENSOR LIQUID	Kältemitteltemperaturfühler
SENSOR TARGET	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
PUMP	Umwälzpumpe
DOMESTIC HOT WATER T° HIGH	Temperatur im Warmwasserspeicher in oberer Position
DOMESTIC HOT WATER T° LOW	Temperatur im Warmwasserspeicher in unterer Position
OUTSIDE TEMPERATURE SENSOR	Außentemperaturfühler
ROOM UNIT	R-Bus: Raumtemperaturfühler, Thermostat IWR IDA , Ein/Aus-Thermostat, modulierender Thermostat oder OpenTherm -Thermostat
BL1 MULTIFUNCTION	BL1 multifunktion
BL2 MULTIFUNCTION	BL2 multifunktion
SO+/SO- ENERGY COUNTER	SO+/SO- Stromzähler
CONDENSATE SENSOR ON/OFF	Kondenswasserfühler
WATER SENSORS	Wasserfühler
EHC-04	Hybridwärmepumpe, Steuerung, Hauptleiterplatte
HMI	Bedienfeld
SCB-04	SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsplatine zur Steuerung eines zweiten Kreises (optional)
3 WAY VALVE	3-Wege-Ventil
SAFETY THERMOSTAT	Sicherheitstemperaturbegrenzer
T°C FLOW	Vorlauftemperaturfühler zweiter Heizkreis
230V~	Stromversorgung
3 WAY VALVE DHW	3-Wege-Ventil Warmwasser
LOW NOISE	Optionales Anschlusskabel für Leisemodus
OUTDOOR UNIT	Außenmodul
ELECTRICAL BACKUP	Elektrische Zusatzheizung
HYDRAULIC BACKUP	Hydraulische Zusatzheizung

4 Produktbeschreibung

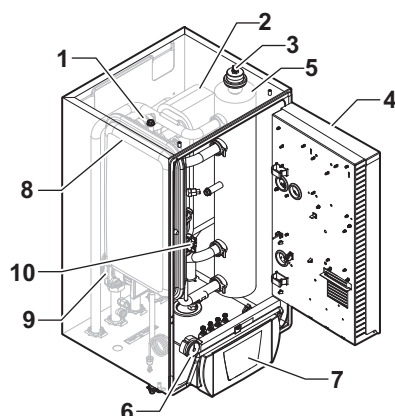
4.1 Funktionsbeschreibung

Das Außenmodul produziert Wärme oder Kälte und leitet diese über das Kältemittel im Plattenwärmetauscher zum Innenmodul.

Das Innenmodul ist mit einer spezifischen Regelung ausgestattet, mit der die Temperatur des Heizungswassers auf die Bedürfnisse der Räumlichkeiten eingestellt werden kann.

4.2 Hauptkomponenten

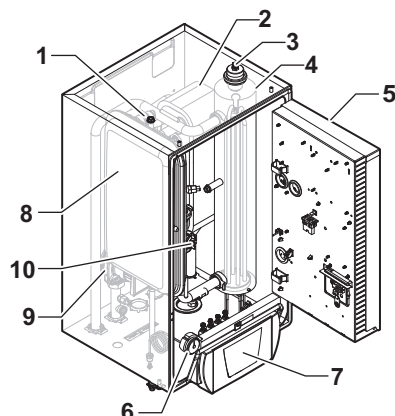
Abb.10 BLWSIOHC



MW-3000535-02

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

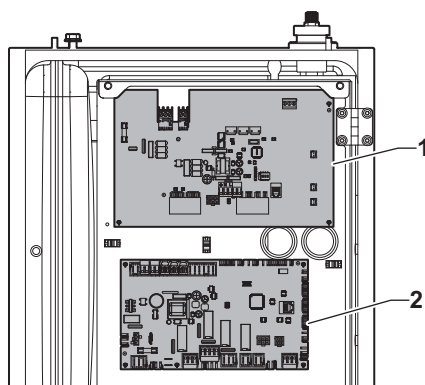
Abb.11 BLWSIMHC



MW-3000534-02

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

Abb.12 Position der Regelungsleiterplatten



MW-3000587-01

- 1 HPC-01 Regelungsleiterplatte: Regelungsleiterplatte für Schnittstelle mit dem Außenmodul
- 2 EHC-04 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis

4.3 Lieferumfang

Die Lieferung umfasst mehrere Pakete:

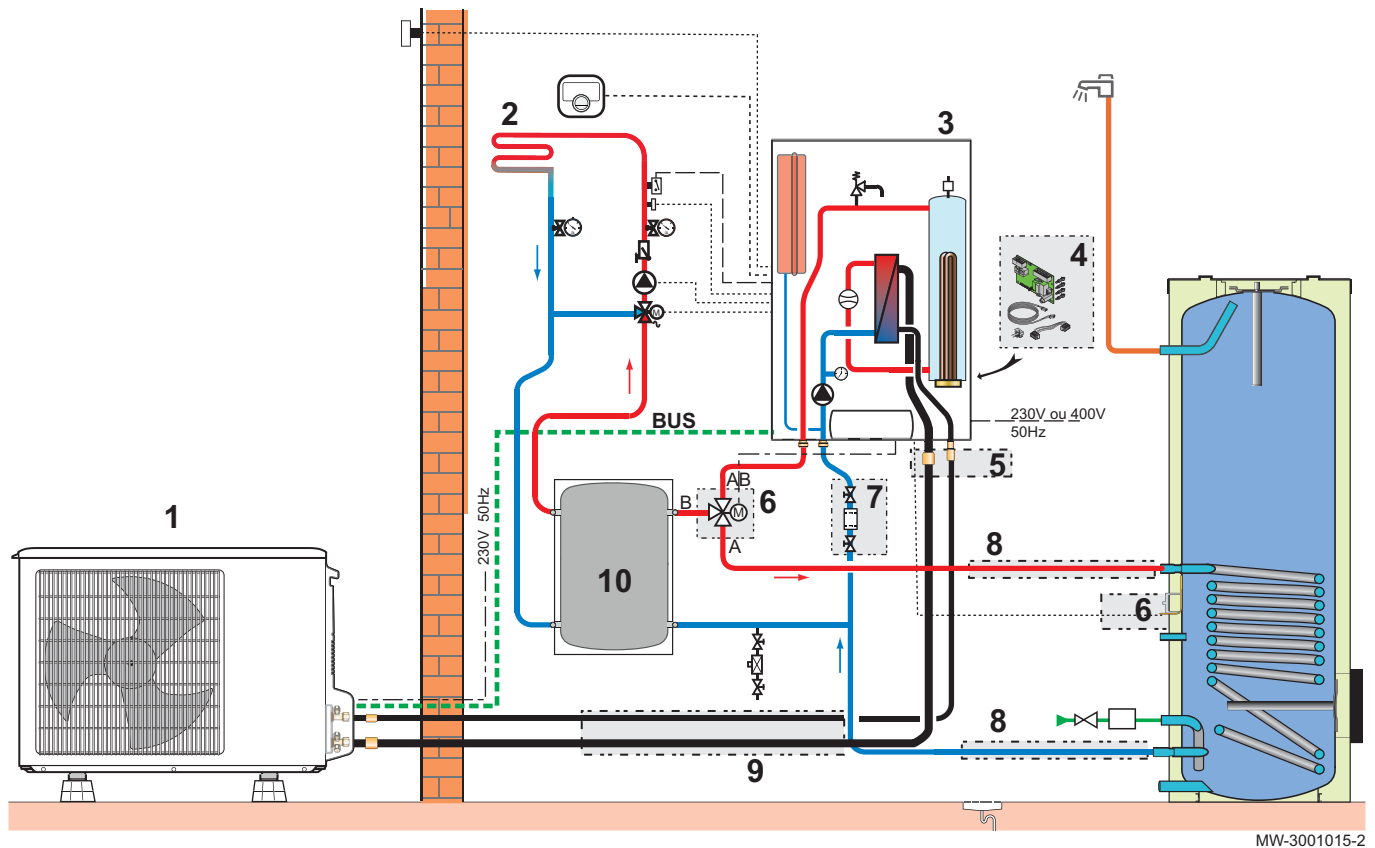
Tab.16

Paket	Inhalt
Außenmodul	• Ein Außenmodul • Eine Anleitung
Innenmodul	• Ein Innenmodul • Eine Installations- und Wartungsanleitung • Eine Bedienungsanleitung • Ein Außentemperaturfühler

5 Anschlusspläne und Konfiguration

5.1 Anlage mit elektrischem Zusatzheizung, Warmwasserspeicher und Fußbodenheizung

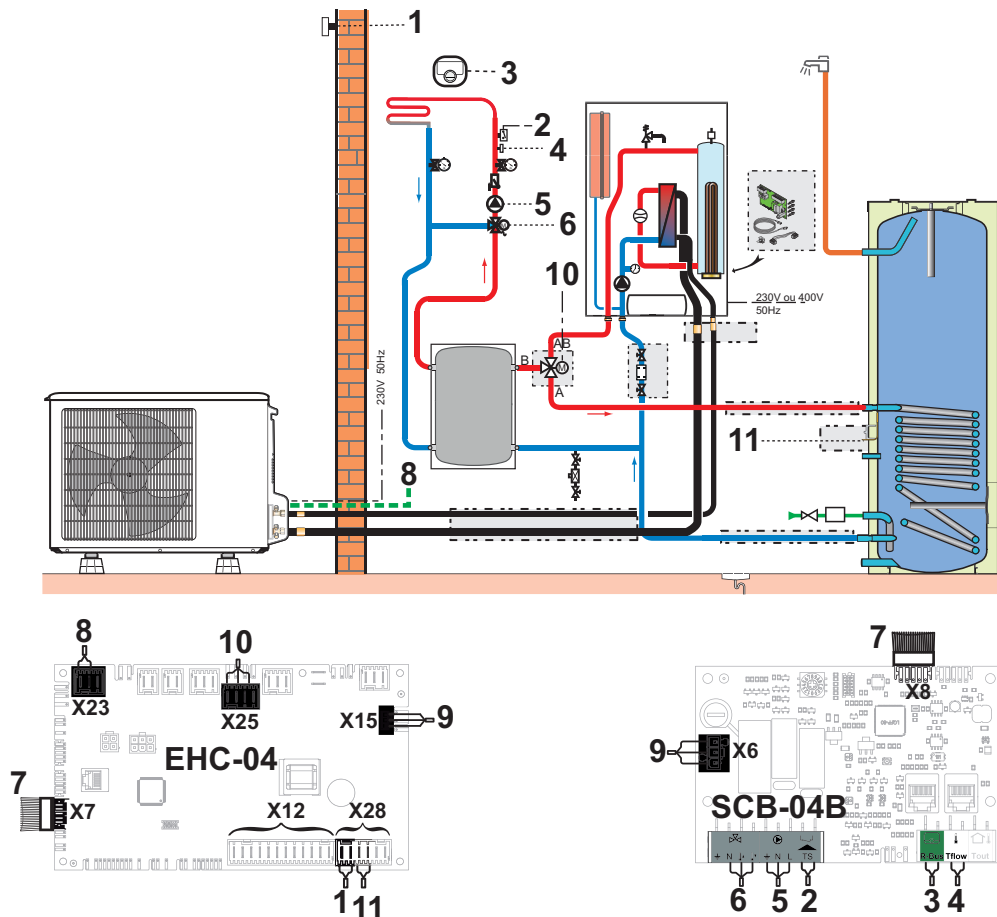
Abb.13



- | | |
|--|---|
| 1 Außenmodul | 7 Set Filter und Absperrventil |
| 2 IWR IDA angeschlossenes Raumgerät | 8 Hydraulisches Anschlussset für einen Warmwasserspeicher |
| 3 Innenmodul mit elektrischer Zusatzheizung | 9 Anschlussset Kühlung, 1/2" - 1/4" |
| 4 SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplattenset zweiter Kreis | 10 PSW: Pufferspeicher Weiche |
| 5 1/4" zu 3/8"-Anschluss für AWHP 6 MR-3 | |
| 6 Set mit Umschaltventil für Heizung/WW + Warmwasserfühler | |

5.1.1 Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen

Abb.14



MW-3001014-3

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



Wichtig:

Der Warmwasserspeicher wird automatisch konfiguriert wenn das Umschaltventil und der Warmwasserfühler 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 Kreis A konfigurieren.

Tab.17

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



5. Die Parameter für Kreis B konfigurieren.

Tab.18

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	BereichTVorlSollwMax (CP000)	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur: 40 °C Die Temperatur den Bedürfnissen entsprechend einstellen
	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.19

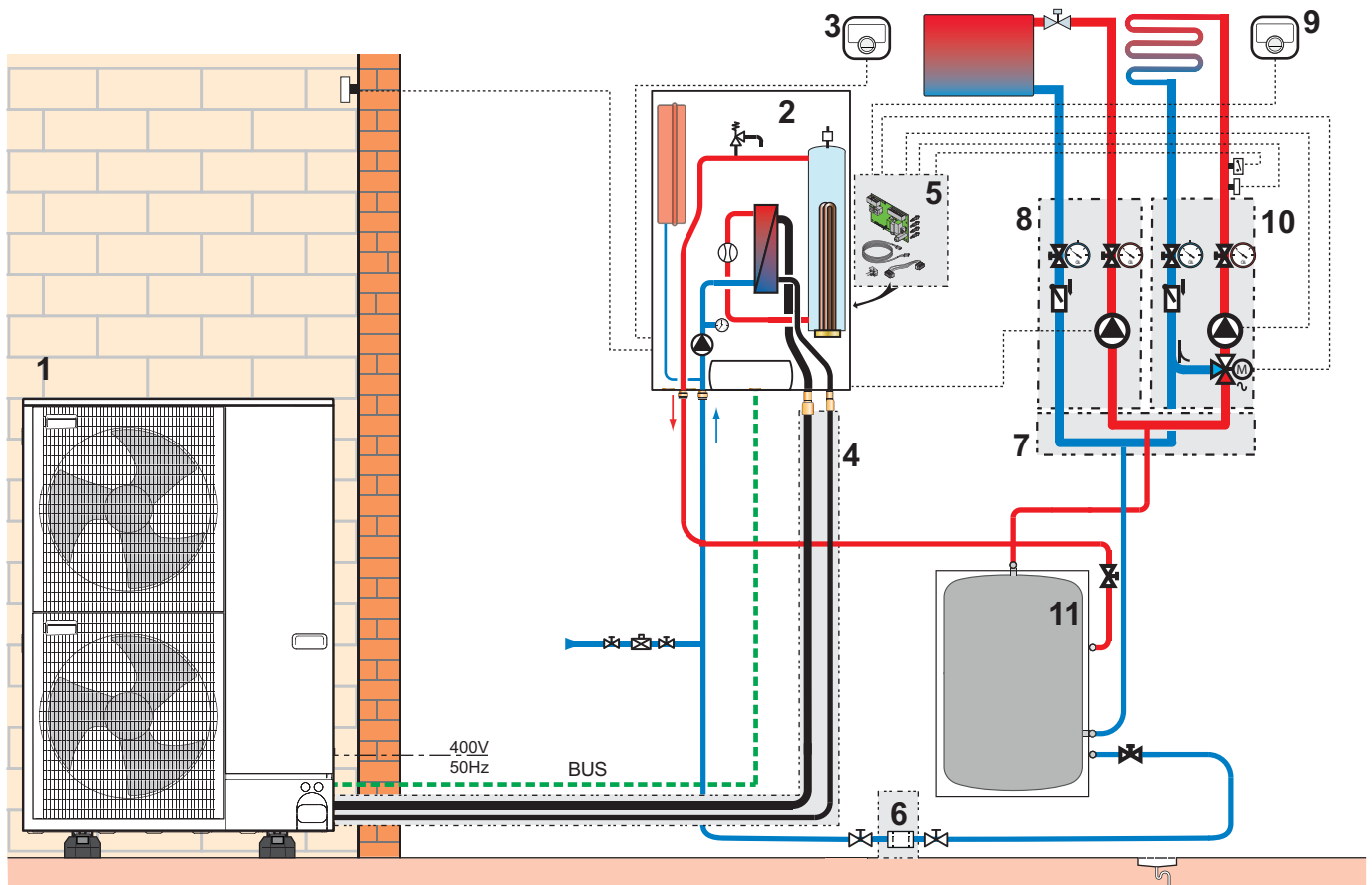


Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Kühlungsart (AP028)	Definiert die Art der verwendeten Kühlung • Kühlen Aus • Aktives Kühlen Ein
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Aktiv. Pufferspeich. (HP086)	Aktivierung der Pufferspeicher-Hydrauliksteuerung: Ja

- ⇒
- Die Freigabe für den Kühlbetriebs wurde eingestellt.
 - Der Pufferspeicher wird gesteuert.

5.2 Anlage mit elektrischem Zusatzherzeuger, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher

Abb.15

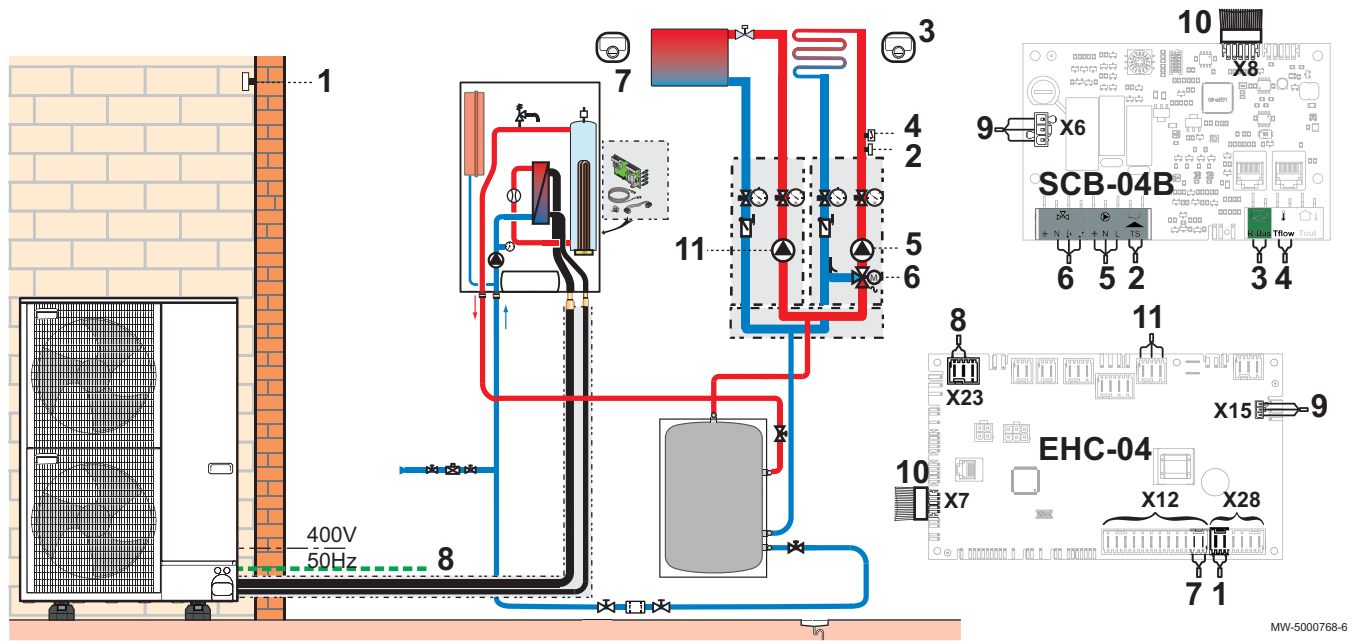


MW-5000757-4

- | | |
|--|---|
| 1 Außenmodul | 6 Set Filter und Absperrventil |
| 2 Innenmodul mit elektrischer Zusatzheizung | 7 Sammler für 2/3 Kreise |
| 3 An IWR IDA angeschlossenes Raumgerät für Kreis A | 8 Set für ungemischten Kreis mit Zirkulationspumpe |
| 4 Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 10 m | 9 Angeschlossenes Raumgerät für Kreis B |
| 5 SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplattenset zweiter Kreis | 10 Set für Kreis mit Drei-Wege-Ventil und Zirkulationspumpe |
| | 11 PSW: Pufferspeicher Weiche |

5.2.1 Elektrische Installation und Parametereinstellungen durchführen

Abb.16



- 1 Außentemperaturfühler

2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf

3 An IWR IDA angeschlossenes Raumgerät für Kreis B

4 Vorlauffühler in Kreis B

5 Stromversorgung der Pumpe in Kreis B

6 Set Stromversorgung des Dreiwegeventils in Kreis B

7 An IWR IDA angeschlossenes Raumgerät für Kreis A

8 Busanschluss Außenmodul

9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten IWR IDAEHC-04 und SCB-04 (IWR-RMZ)

10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten EHC-04 und SCB-04 (IWR-RMZ)

11 Stromversorgung der Pumpe in Kreis A
1. Zubehör und Optionen an die EHC-04 Regelungsleiterplatte 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 Kreis A konfigurieren.
- On

Tab.20

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

5. Die Heizkennlinie für Kreis A mit einer Steilheit von 1,5 einstellen. Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.



6. Die Parameter für Kreis B konfigurieren.

Tab.21

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	BereichTVorlSollwMax (CP000)	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur: 40 °C Die Temperatur den Bedürfnissen entsprechend einstellen
	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

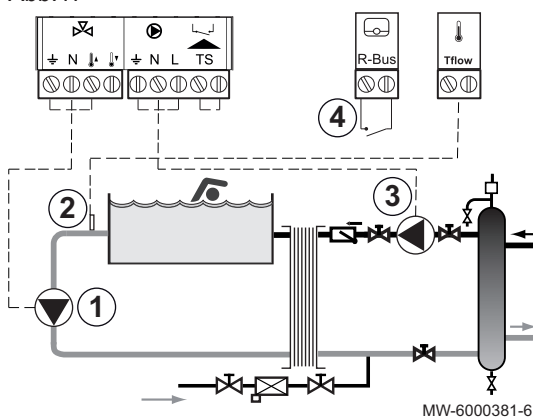
Tab.22

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Kühlungsart (AP028)	Definiert die Art der verwendeten Kühlung • Kühlen Aus • Aktives Kühlen Ein
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Aktiv. Pufferspeich. (HP086)	Aktivierung der Pufferspeicher-Hydrauliksteuerung: Ja

- ⇒
- Die Freigabe für den Kühlbetriebs wurde eingestellt.
 - Der Pufferspeicher wird gesteuert.

5.3 Anschluss eines Schwimmbads

Abb.17



Das Schwimmbad wird nicht beheizt, wenn der Kontakt offen ist (Werkseinstellung). Nur der Frostschutz läuft weiter.

Der elektrische Anschluss für ein Schwimmbad erfolgt an der optionalen SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplatte.

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.

5.3.1 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung


Wichtig:

- Das Erweiterungsmodul **SCB-04 (IWR-RMZ)** (Zubehör) wird für die Regelung der Schwimmbadheizung benötigt.
 - Um die einwandfreie Funktion der Wärmepumpe zu gewährleisten, sicherstellen, dass eine hydraulische Weiche verwendet wird.
 - Für die Beheizung des Schwimmbads wird ein Schwimmbadthermostat benötigt.
 - Der Kontakt des Thermostats ist offen, wenn die Schwimmbadtemperatur über dem Sollwert des Thermostaten liegt.
 - Ist der Kontakt geschlossen, wird das Schwimmbad aufgewärmt.
1. Die Parameter für Kreis B konfigurieren.



Tab.23 Heizungskonfiguration für ein Schwimmbad

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


Wichtig:

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

6 Installation

6.1 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.

6.1.1 Typenschild

Die Typenschilder identifizieren das Produkt und enthalten die folgenden wichtigen Informationen.

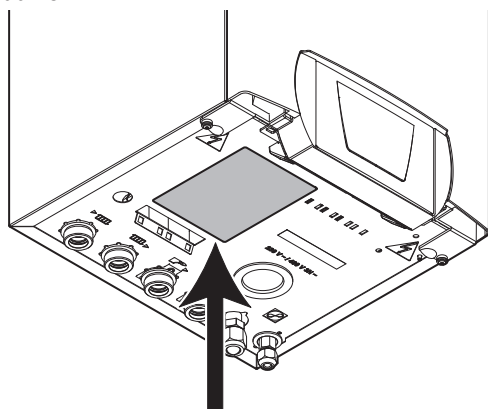
Die Typenschilder müssen jederzeit zugänglich sein.


Wichtig:

- Die an der Wärmepumpe angebrachten Typenschilder und Etiketten niemals entfernen oder verdecken.
- Die Typenschilder und Etiketten müssen während der gesamten Lebensdauer der Wärmepumpe lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

■ Typenschild am Innenmodul

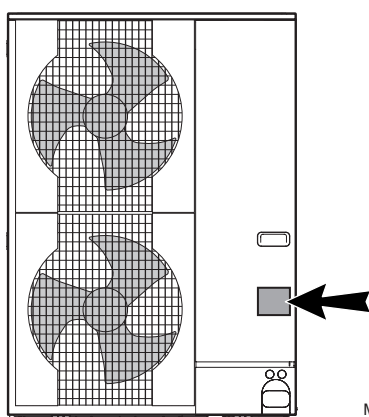
Abb.18



MW-3001006-01

■ Typenschild am Außenmodul

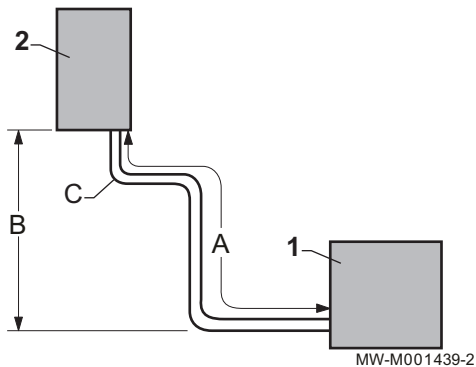
Abb.19



MW-M001832-1

6.2 Den Abstand zwischen Innen- und Außenmodul einhalten

Abb.20



Um eine ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe sicherzustellen, müssen die minimalen und maximalen Anschlusslängen zwischen Innen- und Außenmodul eingehalten werden.

1. Die Abstände A, B und C zwischen dem Innenmodul 1 und dem Außenmodul 2 einhalten.

Tab.24

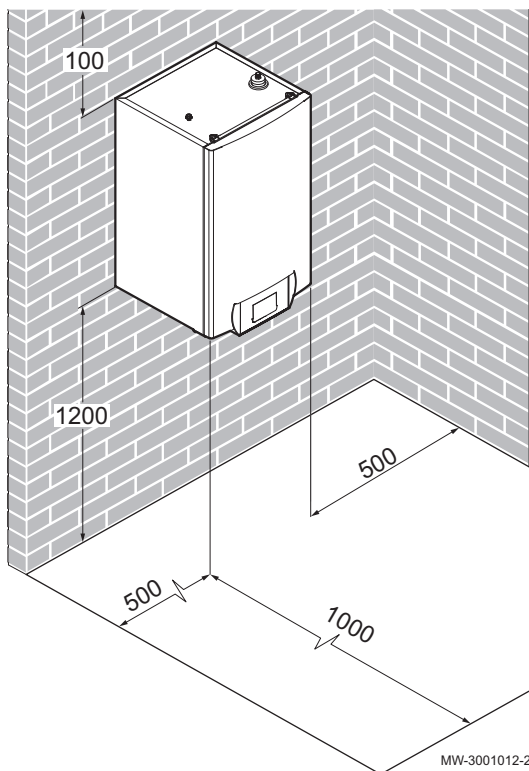
	A: Maximale/ minimale Länge	B: Maximaler Höhenunter- schied	C: Maximale Anzahl von Winkelstücken
AWHP 6 MR-3	2 bis 40 m	30 m	15
AWHP 8 MR-2	2 bis 40 m	30 m	15
AWHP 11 TR-2	2 bis 75 m	30 m	15
AWHP 16 TR-2	2 bis 75 m	30 m	15

2. In der Kältemittelleitung zwei Schleifen vorsehen, um die Störungsgefahr zu mindern.
Wenn die Kältemittelleitungen kürzer als 2 m sind, können Störungen auftreten:

- Funktionelle Störungen aufgrund einer Überfüllung mit Kältemittel,
- Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels.

6.3 Positionierung des Innenmoduls

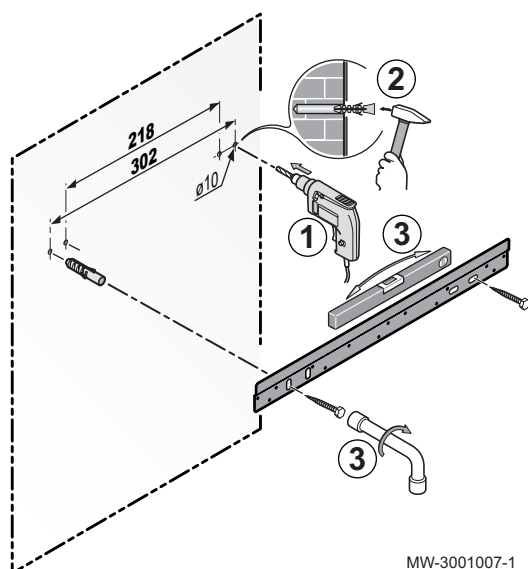
Abb.21



6.3.1 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen

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.

Abb.22 Bohren und Montieren der Schiene



6.3.2 Anbringen der Montageschiene

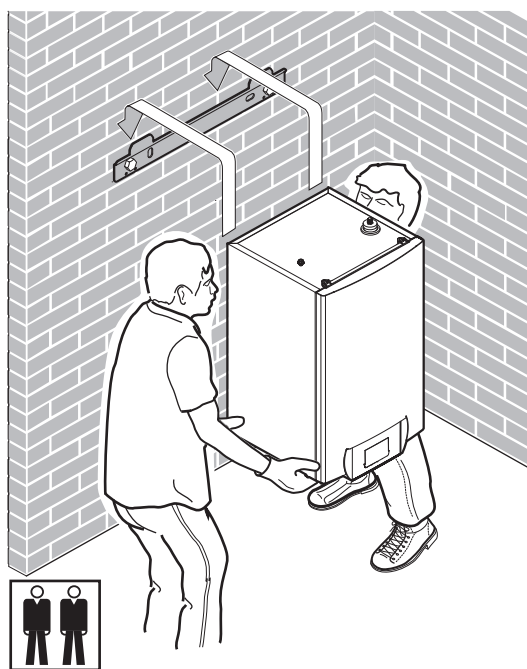
1. Zwei Löcher mit 10 mm Durchmesser bohren.

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.

6.3.3 Montage des Moduls an der Wand

Abb.23 Montieren des Moduls



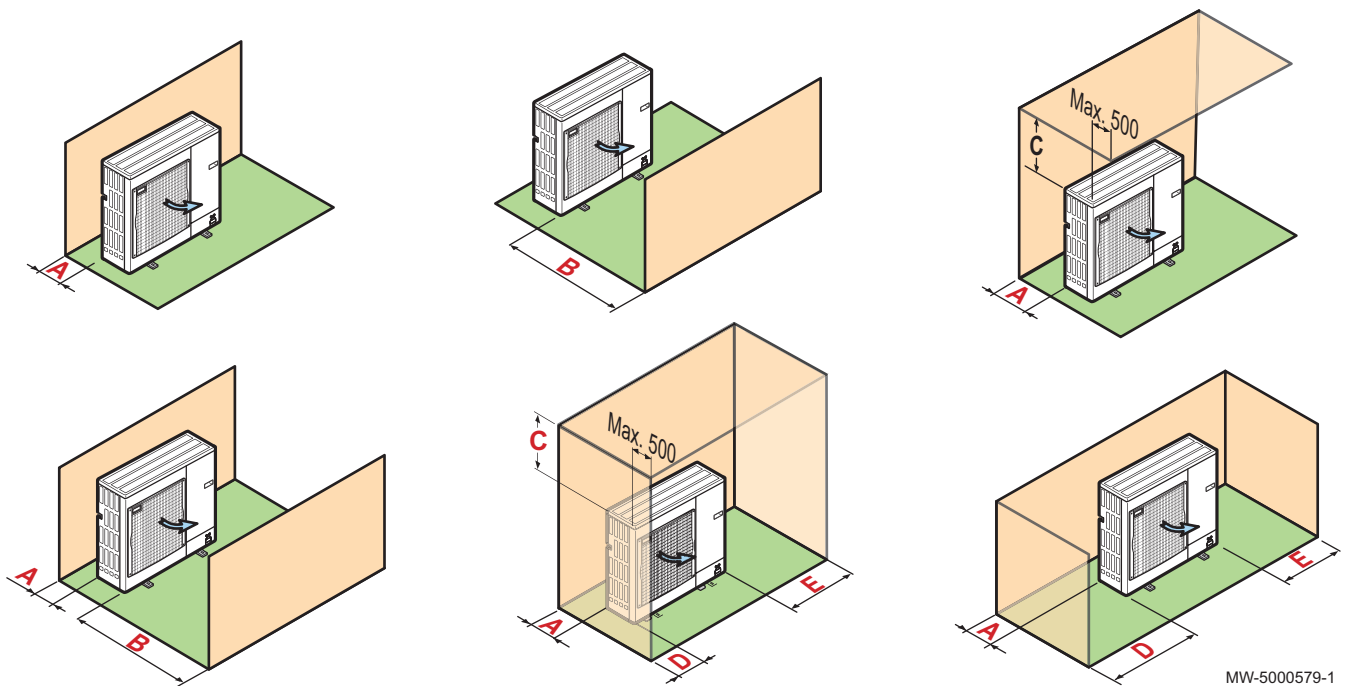
1. Das Innenmodul so über der Montageschiene positionieren, dass es an dieser exakt aufliegt.
2. Das Innenmodul vorsichtig absenken.

6.4 Aufstellen des Außenmoduls

6.4.1 Ausreichend Platz für das Außenmodul vorsehen

Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, sind Mindestabstände zur Wand erforderlich.

Abb.24



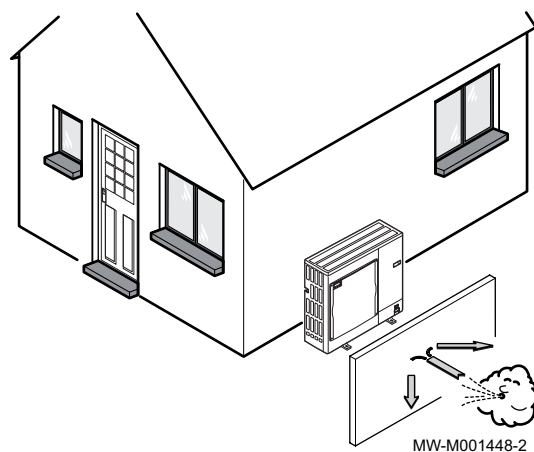
1. Die Mindestabstände des Außenmoduls von allen Wänden beachten.

Tab.25 Mindestabstände in mm

	A	B	C	D	E	F	G
AWHP 6 MR-3	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 8 MR-2	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 11 TR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 16 TR-2	150	1000	300	1500	500	250	200

6.4.2 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul

Abb.25



Damit das Außenmodul ordnungsgemäß funktioniert, muss der Installationsort einige Anforderungen erfüllen.

1. Bei der Wahl des geeigneten Installationsorts für das Außenmodul müssen dessen Platzbedarf, eventuelle rechtliche Vorschriften und der Abstand zu Nachbarn berücksichtigt werden, da es eine Geräuschquelle ist.
2. Bei der Installation ist auf die Schutzklasse IP24 des Außenmoduls zu achten.
3. Folgende Aufstellungsorte sind zu vermeiden:
 - Ständig dem Wind ausgesetzt. Der freie Luftstrom um das Außenmodul herum (Ansaugen und Ausblasen) darf durch kein Hindernis behindert werden.
 - In der Nähe von Schlafbereichen,
 - In der Nähe von Terrassen,
 - Gegenüber einer Wand mit Fenstern,

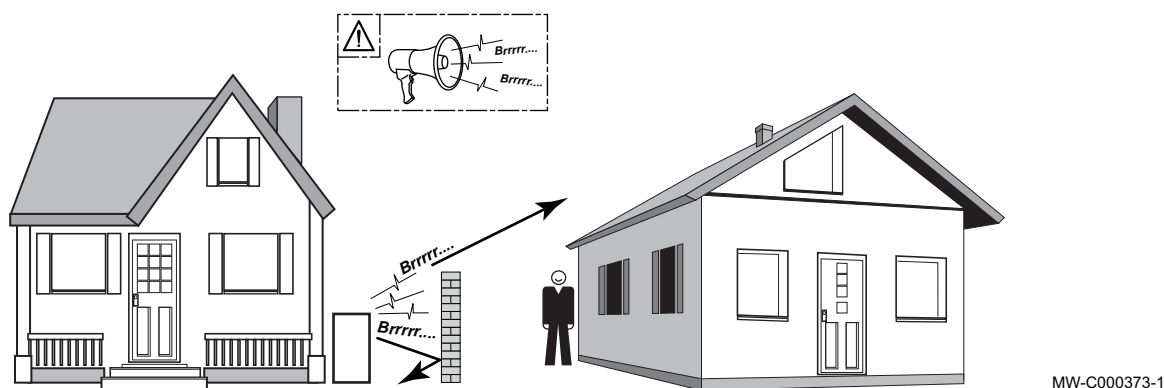
4. Die Auflagefläche muss folgende Anforderungen erfüllen:

Technische Daten	Beispiele
Ebene Fläche, die ausreichend tragfähig für das Gewicht des Außenmoduls und seiner Zubehörteile ist	• Betonsockel, • Schwelle, • Betonblöcke, Keine starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden
Einen ausreichenden Abstand zum Boden (100 bis 500 mm) vorsehen, um den Kondenswasserablauf zu ermöglichen	• Sockel mit Metallrahmen, damit das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann. • Die Breite des Sockels darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen. Der Kondenswasserablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um eine Verstopfung zu verhindern.

6.4.3 Wahl des Anbringensorts eines Schallschutzschirms

Wenn das Außenmodul zu nahe bei Nachbarn installiert ist, kann gegen die Geräuschbelästigung ein Schallschutzschirm installiert werden.

Abb.26

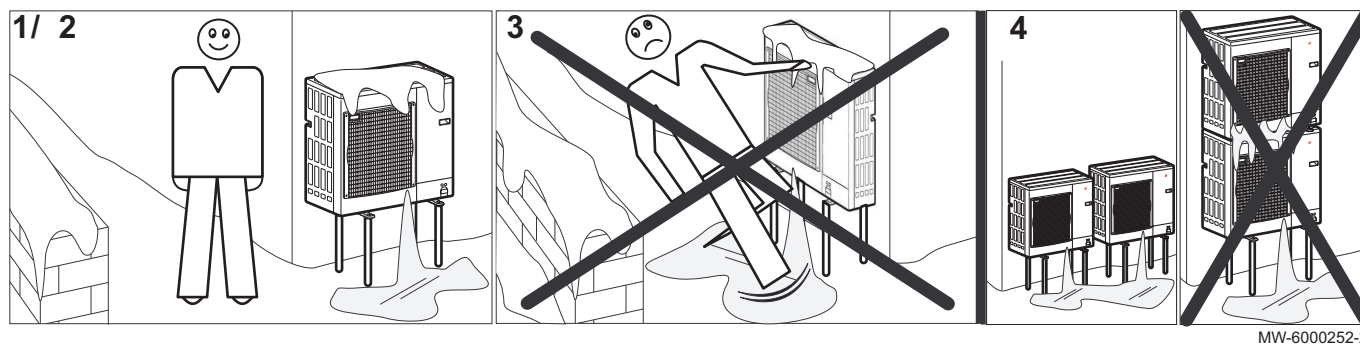


1. Die Lärmschutzwand so nahe wie möglich an der Lärmquelle anbringen. Jedoch darauf achten, dass die Luft im Wärmetauscher des Außenmoduls frei zirkulieren können muss und dass ausreichend Platz für Wartungsarbeiten verbleibt.
2. Die Mindestabstände des Außenmoduls vom Schallschutzschirm beachten.

6.4.4 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul in kalten und schneereichen Gegenden

Da Wind und Schnee die Leistung des Außenmoduls erheblich beeinträchtigen können, muss der Installationsort des Außenmoduls folgende Anforderungen erfüllen.

Abb.27



1. Das Außenmodul ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondenswasser zuverlässig abfließen kann.

2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

Anforderung	Grund
Maximale Breite gleich der Breite des Außenmoduls.	
Mindestens um 200 mm höher als die durchschnittliche Höhe der Schneedecke.	Dies dient dazu, den Wärmetauscher vor Schnee zu schützen und die Eisbildung während des Enteisungsvorgangs zu verhindern.
Möglichst weit entfernt von Verkehrsflächen.	Das Kondenswasser kann gefrieren und zur Gefahr werden (Glatteisplatten).

3. Wenn die Außentemperatur unter Null fällt, erforderliche Maßnahmen treffen, um den Frostschutz in den Abflussleitungen zu gewährleisten.
4. Mehrere Außenmodule nebeneinander und nicht übereinander aufstellen, um zu verhindern, dass das Kondenswasser des unteren Moduls gefriert.

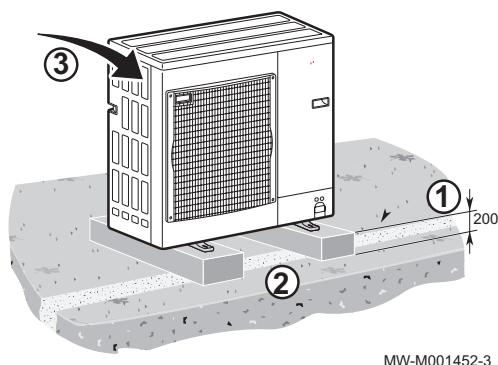
6.4.5 Installation des Außenmoduls auf dem Boden

Bei Aufstellung am Boden muss ein Betonsockel angebracht werden, ohne starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden. Eine Gummibodenhalterung positionieren

Das Typschild muss jederzeit zugänglich sein.

1. Eine Abflussrinne mit Steinbettung vorsehen.
2. Einen Betonsockel mit einer Mindesthöhe von 200 mm erstellen, der das Gewicht des Außenmoduls tragen kann.
3. Das Außenmodul auf dem Betonsockel installieren.

Abb.28



6.5 Hydraulische Anschlüsse

6.5.1 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises



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.
- Je nach Heizungsanlage einen Filter am Heizungsrücklaufkreis anbringen.
- Je nach Heizungsanlage einen magnetischen und/oder mechanischen Schlammfänger im Heizungsrücklaufkreis direkt vor dem Heizkessel anbringen.
- Wenn Bauteile aus Verbundwerkstoffen verwendet werden (Polyethylen-Anschlussrohre oder -schläuche), empfehlen wir Bauteile mit Sauerstoffsperrschicht.
Deutschland: Sauerstoffsperrschicht gemäß der Norm DIN 4726.

6.5.2 Anschließen des Heizkreises

Die Heizungsanlage muss kontinuierlich eine durch Parameter Min. Durchflussmess. (HP010) festgelegte Mindestdurchflussmenge garantieren können. Die von der Heizungspumpe für optimalen Betrieb angestrebte Nenndurchflussmenge wird durch den Parameter

Durchflusseinstell. (HP069) festgelegt. Wenn die Durchflussmenge zu gering ist, kann die Wärmepumpe sich zu ihrem Schutz selbst abschalten; die Funktionen Heizung, Kühlung und Warmwasser sind dann nicht mehr gewährleistet.



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.

1. Die Hydraulikanschlüsse zwischen Innenmodul, Heizkreis und Heizkessel vornehmen, wenn ein hydraulischer Zusatzzeuger vorhanden ist.



Warnung!

Um eine optimale Funktion des Zusatzheizkessels zu garantieren, muss die Durchflussmenge des Heizkessels immer größer sein als die der Anlage.

2. Einen 400 µm-Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls installieren (vorgeschrieben): Optionales Paket 7309241.



Vorsicht!

- Die Montagerichtung des Filters beachten.
- Zwischen Innenmodul und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

3. Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.
4. Das Wasservolumen im Heizkreis berechnen und das Volumen des geeigneten Ausdehnungsgefäßes mit DTU65–11 prüfen. Die Maximaltemperatur des Kreises im Heizbetrieb verwenden, oder wenn dies nicht möglich ist, ein Minimum von 55 °C. Wenn das Volumen des integrierten 8-Liter-Ausdehnungsgefäßes nicht ausreicht, ein externes Gefäß zum Heizkreis hinzufügen.
5. Den Heizungsrücklauf an das Innenmodul anschließen.
6. Den Heizungsvorlauf an das Innenmodul anschließen.



Vorsicht!

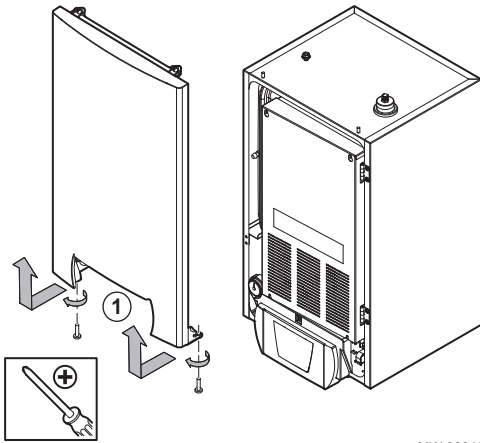
Beim Anschließen des Heizkreises den Anschluss am Innenmodulende mit einem Schraubenschlüssel halten, um zu verhindern, dass das Rohr in das Innere des Geräts eindringt.



Vorsicht!

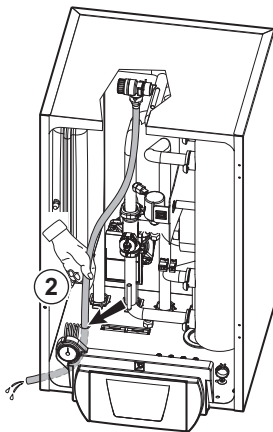
Im Fall eines ungemischten Kreises mit Heizkörpern mit Thermostatventilen zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzdruckventil installieren.

Abb.29 Abnehmen der Frontverkleidung



MW-3001009-01

Abb.30 Öffnung



MW-3000540-02

6.5.3 Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils

1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.

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.

6.6 Anschluss Kältekreis

6.6.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen



Gefahr!

Nur qualifizierte Fachhandwerker dürfen gemäß den geltenden Bestimmungen und Normen die Installation ausführen.

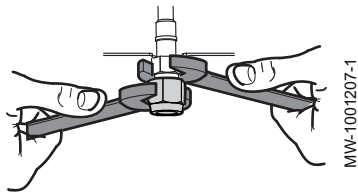
Für den Austausch zwischen Innen- und Außenmodul 2 Kältemittelleitungen installieren: Vorlauf und Rücklauf.

Gemäß europäischer Verordnung Nr. 517/2014 müssen Anlagen von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Menge des Kältemittels mehr als zwei Kilogramm beträgt oder wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (falls geteilte Systeme, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).

1. Die Kältemittelverbindungsrohre zwischen Innenmodul und Außenmodul installieren.
2. Die minimalen Krümmungsradien von 100 bis 150 mm einhalten.
3. Die minimalen und maximalen Abstände zwischen Innen- und Außenmodul einhalten.
4. Die Rohre mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.
5. Die Rohröffnung nach unten abwinkeln, damit keine Partikel hineingelangen können, dabei Ölfänge vermeiden.
6. Werden die Rohre nicht sofort angeschlossen, so sind sie mit Stopfen zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.

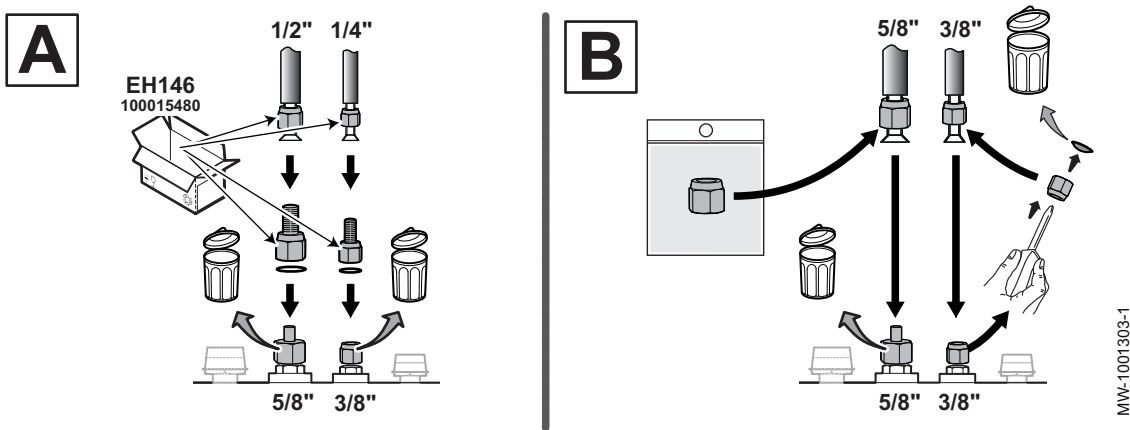
6.6.2 Die Kältemittelleitungen und das Innenmodul anschließen

Abb.31



Vorsicht!
Die Kältemittelleitung mit einem Schraubenschlüssel am Innenmodul festhalten, damit das Innenrohr nicht verdreht wird.

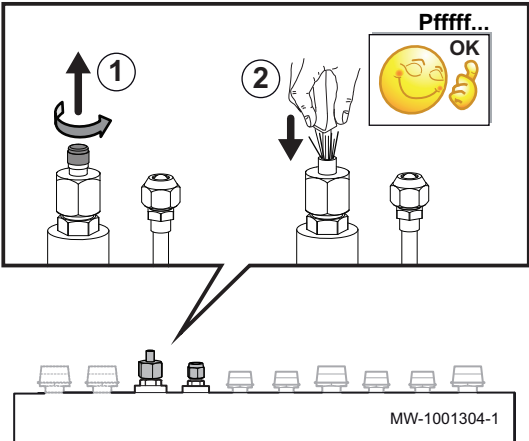
Abb.32



Tab.26

Verbindung mit einem Außenmodul	Kältemittelgasanschluss Innenmodul	Kältemittelfluidanschluss Innenmodul
A: 6 kW	• 5/8" <=> 5/8" zu 1/2" Adapter aus Paket EH146 <=> 1/2" Mutter aus Paket EH146 • Die ursprüngliche 5/8" Mutter entsorgen	• 3/8" <=> 3/8" zu 1/4" Adapter aus Paket EH146 <=> 1/4" Mutter aus Paket EH146 • Die ursprüngliche 3/8" Mutter entsorgen
B: 8, 11 und 16 kW	• 5/8" <=> 5/8" Mutter aus dem Zubehörbeutel • Die ursprüngliche 5/8" Mutter entsorgen	• 3/8" <=> ursprüngliche 3/8" Mutter • Die Kappe abnehmen und entsorgen

Abb.33



1. Die "Gas"-Mutter etwas lösen.
2. Die Dichtheit des Wärmetauschers prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in die 5/8"-Mutter einführen.
⇒ Es muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein, welches beweist, dass der Wärmetauscher dicht ist.
3. Die Muttern am Innenmodul lösen.
4. Die Anschlüsse wie in der Tabelle oben angegeben vornehmen, dabei Kupferdichtungen für die Adapter verwenden und das Anzugsmoment einhalten.

Tab.27 Angewandter Anzugsmoment

Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

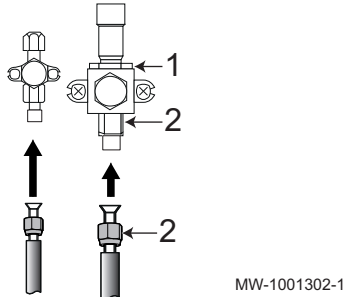
5. Die Rohre bördeln.
6. Die Rohre anschließen und die Muttern anziehen, Anzugsmoment einhalten und an den gebördelten Stellen Kältemittelöl auftragen um das Anziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

6.6.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul


Vorsicht!

Die Kältemittelleitung mit einem Schraubenschlüssel am Außenmodul festhalten, um sicherzustellen, dass das Innenrohr nicht verdreht wird.

Abb.34

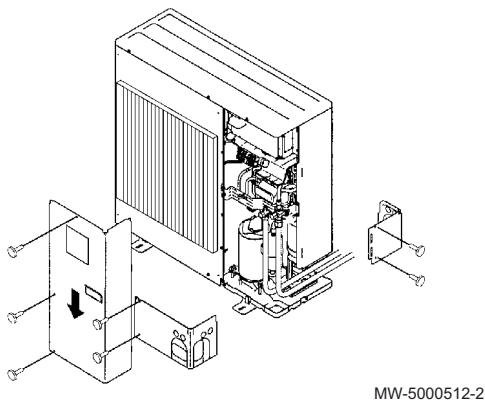


- 1 An dieser Stelle des Ventils keinen Schlüssel verwenden, da anderenfalls die Gefahr des Auftretens von Kältemittellecks besteht.
- 2 Empfohlene Positionen für den Schraubenschlüssel beim Festziehen der Mutter.

Tab.28

Verbindung mit einem Außenmodul	Kältemittelgasanschluss Innenmodul	Kältemittelfluidanschluss Innenmodul
6 bis 16 kW	Originalmutter	Originalmutter

Abb.35



1. Die Seitenschutzteile des Außenmoduls abnehmen.
2. Die Muttern der Absperrventile abschrauben.
3. Die Rohre durch die Muttern führen.
4. Die Rohre bördeln.
5. Kühlöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
6. Schließen Sie die Rohre an und ziehen Sie die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel fest.

Tab.29

Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.6.4 Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel

Kältemittel mithilfe einer Sicherheitsfüllvorrichtung über das Kältemittel-Absperrventil nachfüllen, wenn die Kältemittelleitungen die unten angegebenen Längen überschreiten.


Vorsicht!

Ölfallen vermeiden.

Werden die Rohre nicht sofort angeschlossen, so sind sie mit Stopfen zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.

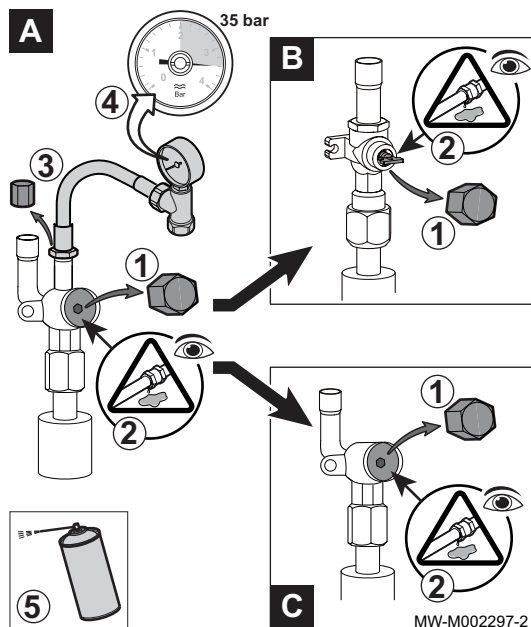
Tab.30 Menge des hinzuzufügenden Kältemittels

Länge des Kühlrohrs	11 bis 20 m	21 bis 30 m	31 bis 40 m	41 bis 50 m	51 bis 60 m	61 bis 75 m
AWHP 6 MR-3	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig
AWHP 8 MR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig

Länge des Kühlrohrs	11 bis 20 m	21 bis 30 m	31 bis 40 m	41 bis 50 m	51 bis 60 m	61 bis 75 m
AWHP 11 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 16 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg

6.6.5 Dichtheit prüfen

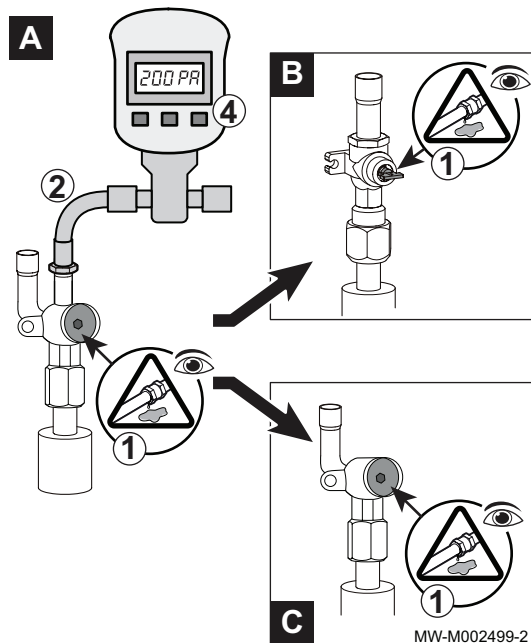
Abb.36



1. Die Stopfen in den Absperrventilen **A** und **B / C** öffnen.
2. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
3. Den Stopfen vom Wartungsanschluss an Absperrventil **A** entfernen.
4. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an das Absperrventil **A** anschließen, dann den Druck in den Kältemittelanschlussleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5 bar-Schritten, auf 35 bar erhöhen.
5. Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn Lecks erkennbar sind, die Schritte in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
6. Den Druck abbauen und den Stickstoff ablassen.

6.6.6 Vakuum herstellen

Abb.37



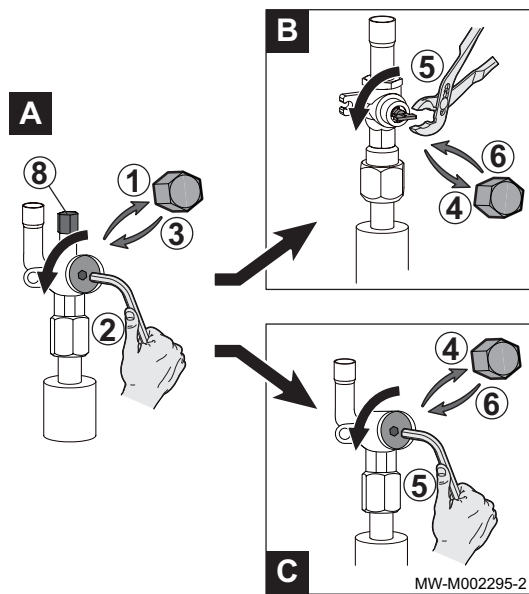
1. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
2. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe am Wartungsanschluss von Absperrventil **A** anschließen.
3. Ein Vakuum im Innenmodul und den Kältemittelleitungen erzeugen.
4. Den Druck anhand der nachstehenden Empfehlungstabelle kontrollieren:

Tab.31

Außentemperatur	°C	≥ 20	10	0	-10
Zu erreichender Druck	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Dauer der Evakuierung nach Erreichen des Drucks	h	1	1	2	3

5. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Absperrventil **A** schließen.
6. Nach dem Ausschalten der Vakuumpumpe sofort die Ventile öffnen.

Abb.38



6.6.7 Ventile öffnen

1. Die Kappe vom Kältemittel-Absperrventil (Flüssigkeitsende) entfernen.
2. Das Ventil A mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Die Kappe wieder anbringen.
4. Die Kappe vom Kältemittelgas-Absperrventil B oder C entfernen.
5. Das Ventil öffnen.

Ventil B	Das Ventil mit einer Zange durch eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
Ventil C	Das Ventil mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

6. Die Kappe wieder anbringen.
7. Vakuummeter und Vakuumpumpe wieder lösen.
8. Die Kappe an Ventil A wieder anbringen.
9. Alle Kappen mit einem Drehmomentschlüssel und einem Anziehmoment von 20 bis 25 N·m wieder festziehen.
10. Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Leckdetektor überprüfen.
11. Wenn die Kältemittelleitungen länger als 10 Meter sind, die erforderliche Menge Kältemittel hinzufügen.

■ Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel

Kältemittel mithilfe einer Sicherheitsfüllvorrichtung über das Kältemittel-Absperrventil nachfüllen, wenn die Kältemittelleitungen die unten angegebenen Längen überschreiten.



Vorsicht!

Ölfallen vermeiden.

Werden die Rohre nicht sofort angeschlossen, so sind sie mit Stopfen zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.

Tab.32 Menge des hinzuzufügenden Kältemittels

Länge des Kühlrohrs	11 bis 20 m	21 bis 30 m	31 bis 40 m	41 bis 50 m	51 bis 60 m	61 bis 75 m
AWHP 6 MR-3	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig
AWHP 8 MR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig
AWHP 11 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 16 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg

6.7 Elektrische Anschlüsse

6.7.1 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.33

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.

6.7.2 Empfohlener Kabelquerschnitt

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

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

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

**Wichtig:**

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

Tab.34 Außenmodul

	Stromversorgungs- typ	Kabelquerschnitt (mm ²)	Leitungsschutz- schalter Kurve C (A)	Maximale Stromstär- ke (A)
AWHP 6 MR-3	Einphasig	3 x 2,5	16	13
AWHP 8 MR-2	Einphasig	3 x 4	25	17
AWHP 11 TR-2	Drehstrom	5 x 2,5	16	13
AWHP 16 TR-2	Drehstrom	5 x 2,5	16	13

Tab.35 Innenmodul

Leitungsschutzschalter Kurve C	A	10
--------------------------------	---	----

Tab.36 Verbindung zwischen Innen- und Außenmodul

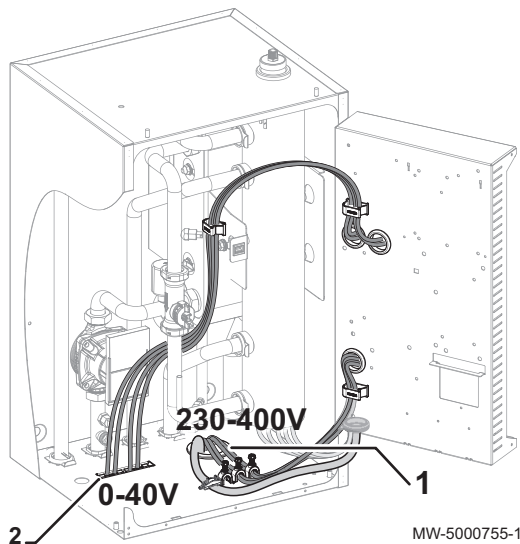
Buskabel Querschnitt ⁽¹⁾	mm ²	2 x 0,75
(1) Verbindungskabel zur Verbindung des Außenmoduls mit dem Innenmodul		

Tab.37 Anschluss der elektrischen Zusatzheizung

	Einheit	Einphasig	Drehstrom
Kabelquerschnitt	mm²	3 x 6	5 x 2,5
Leitungsschutzschalter Kurve C	A	32	16

6.7.3 Verlegen der Kabel

Abb.39



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



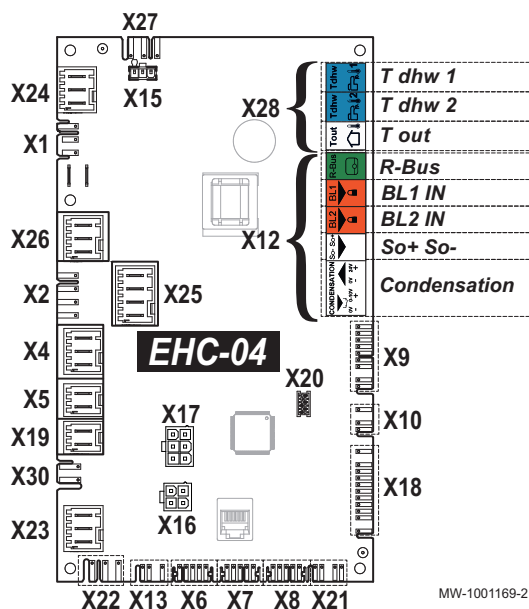
Vorsicht!

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

6.7.4 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

■ EHC-04 Erweiterungsplatine Klemmenblock

Abb.40



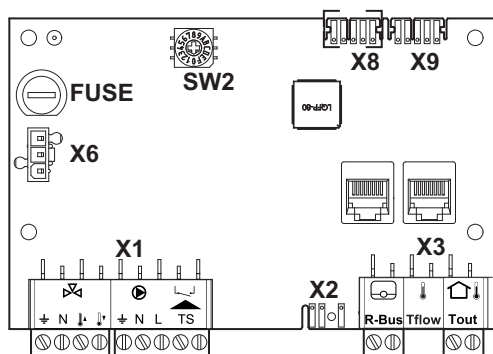
- X1 230 V - 50 Hz Stromversorgung
- X2 Haupt-Umwälzpumpe
- X4 - Hydraulische Version: Pumpe für hydraulische Zusatzheizung
- Elektrische Version: Elektrische Zusatzheizung – Stufe 1
- X5 - Hydraulische Version: ON/OFF-Kontakt der hydraulischen Zusatzheizung
- Elektrische Version: Elektrische Zusatzheizung – Stufe 2
- X7 CAN Bus zur SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplatte
- X8 Benutzeroberfläche Innenmodul
- X9 Fühler
- X10 Steuersignal Hauptumwälzpumpe
- X12 Optionen
 - R-Bus: Raumtemperaturfühler, Thermostat IWR IDA , Ein/Aus-Thermostat, modulierender Thermostat oder OpenTherm-Thermostat
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
 - So+/So- : Stromzähler
 - Kondenswasser: Kondenswasserfühler
- X17 Nicht verwendet
- X18 Eingang/Ausgang für die HPC-01 Regelungsleiterplatte
- X19 Optionales Anschlusskabel für Leisemodus
- X22 Busverbindung zur Regelungsleiterplatte, die das HPC-01 Außenmodul steuert
- X23 Busanschluss Außenmodul
- X24 Nicht verwendet
- X25 Umschaltventil Heizung/Warmwasser
- X26 Pumpe - nur bei Anschluss eines Pufferspeichers

X27 230-V Stromzufuhr für die Regelungsleiterplatte SCB-04 (IWR-RMZ) und HPC-01

- X28**
- T auß: Außentemperaturfühler
 - T WW 1: Temperaturfühler im oberen Bereich des Warmwasserspeichers
 - T WW 2: Temperaturfühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers

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

Abb.41

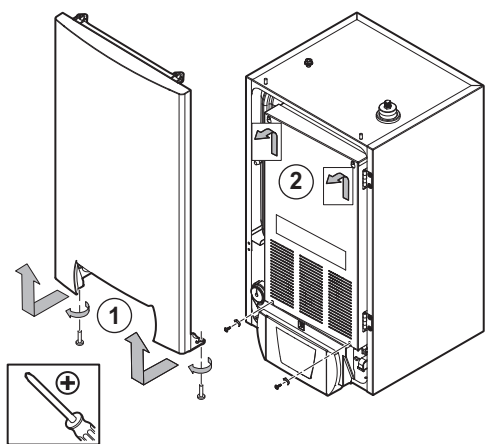


MW-3000557-03

- X1** Netzteil für Pumpe/3-Wege-Ventil/Sicherheitsventileingang
X2 PWM-Pumpe
X6 230 V Netzteil
X3 - R-Bus: Raumtemperaturfühler, IWR IDA-Raumgerät, EIN/AUS-Thermostat, modulierendes Raumgerät oder OpenTherm-Raumgerät
 - Tout: Außentemperaturfühler
 - Tflow: Vorlauffühler
X8 CAN Bus zur EHC-04 Regelungsleiterplatte
X9 Bus CAN

6.7.5 Zugang zu den Regelungsleiterplatten und Anschlussklemmleisten

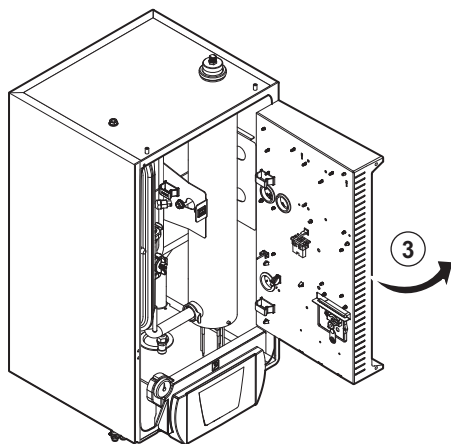
Abb.42



MW-3001010-01

1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Die Abdeckung, die die Regelungsleiterplatten schützt, entfernen.

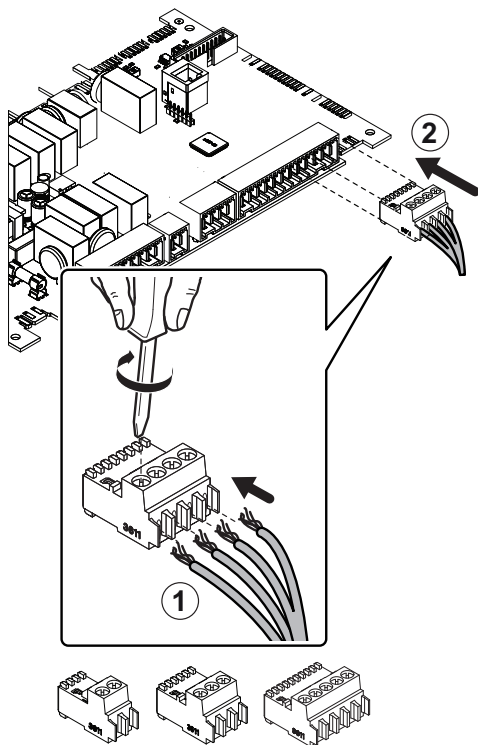
Abb.43



MW-3000597-02

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

Abb.44



MW-6000148-2

6.7.6 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten

Kodierte Stecker sind standardmäßig an verschiedenen Klemmleisten vorhanden. Diese zum Anschluss von Kabeln an die Regelungsleiterplatte verwenden. Wenn keine nutzbaren Stecker an der Klemmleiste sind, die mit dem Set gelieferten verwenden.

Bestimmtes Zubehör wird mit farbigen Aufklebern geliefert. Damit alle Kabelenden mit der gleichen Farbe kennzeichnen, bevor die Kabel in die Kabeldurchführungen eingeführt werden.

1. Die Leiter in die entsprechenden Eingänge des Steckverbinders stecken und festschrauben.
2. Den Steckverbinder in die jeweilige Klemmleiste stecken.
3. Das Kabel in die Kabelführung führen und die Kabellänge entsprechend anpassen.
4. Es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

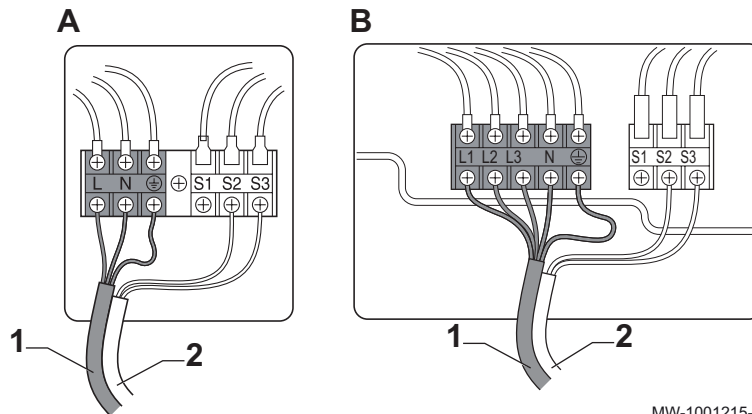


Vorsicht!

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.

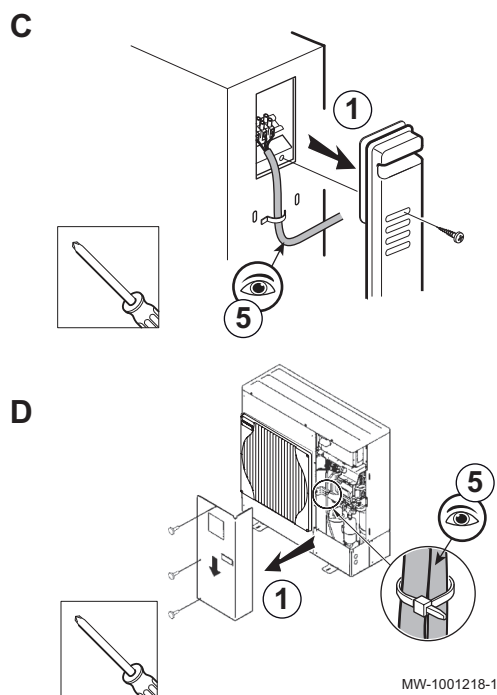
6.7.7 Elektrischer Anschluss des Außenmoduls

Abb.45



MW-1001215-1

Abb.46



- 1 Stromversorgung
- 2 Kommunikations-Bus
- A AWHP 6 MR-3/AWHP 8 MR-2
- B AWHP 11 TR-2/AWHP 16 TR-2
- C AWHP 6 MR-3
- D AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 TR-2 / AWHP 16 TR-2

1. Die Wartungsabdeckung abnehmen.
2. Den Querschnitt des verwendeten Kabels und seinen Schutz im Verteilerkasten prüfen.
3. Erdungskabel anschließen.

**Gefahr!**

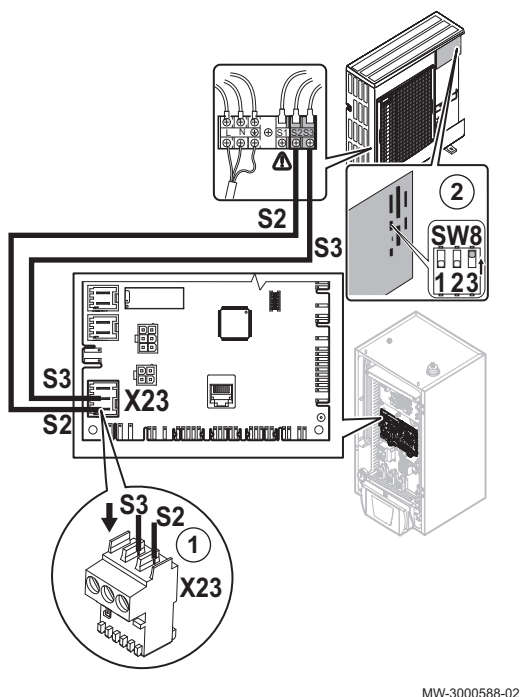
Das Erdungskabel muss 10 mm länger sein als die Kabel N und L.

4. Die Kabel an die jeweiligen Klemmen anschließen.
5. Das Kabel in die Kabelführung führen und die Kabellänge entsprechend anpassen. Es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

**Vorsicht!**

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.

Abb.47



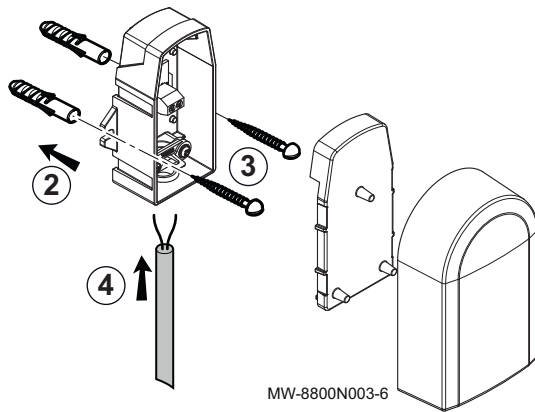
6.7.8 Anschluss des Außenmodul-Busses

1. Den Außenmodul-Bus an den Steckverbinder **X23** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** des Innenmoduls anschließen.
2. Den Schalter **SW8-3** auf der Außenmodulleiterplatte auf **ON** stellen.

6.7.9 Anbringen des Außentemperaturfühlers

1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.

Abb.48



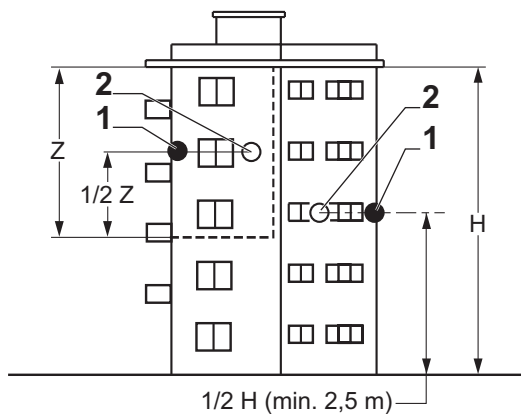
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 6 mm
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen
(Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

■ Empfohlene Montageorte

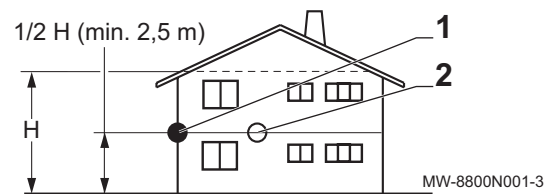
Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

- 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.49



- 1 Optimaler Aufstellungsort
- 2 Möglicher Montageort



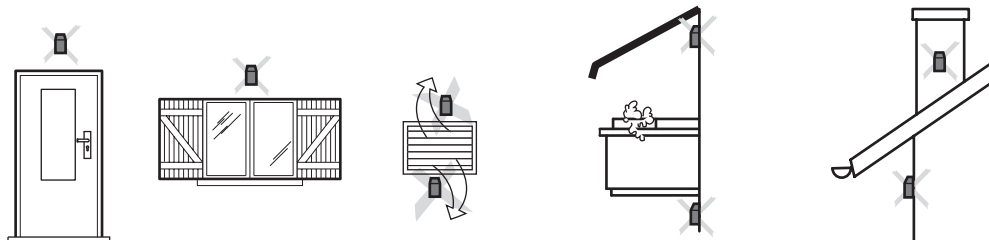
- H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
- Z Bewohner und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

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

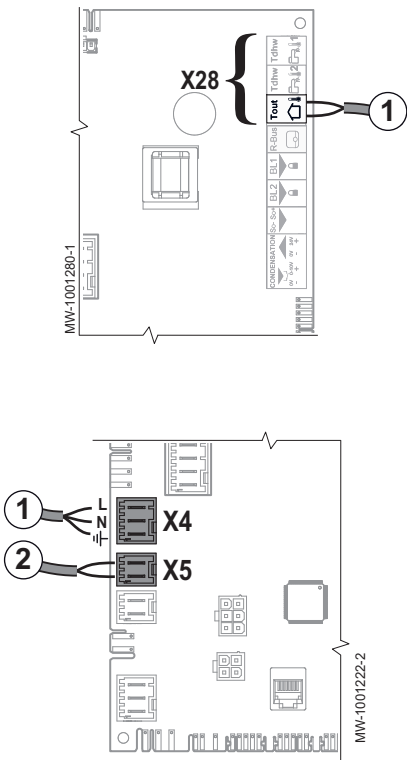
- Verdeckt durch einen Gebäudeteil (Balkon, Dach usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (Sonne, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.50



MW-3000014-2

Abb.51



6.7.10 Anschließen des Außenfühlers

1. Den Außenfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** anschließen.
- i Wichtig:**

Eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens 2x0,35 mm² und einer Länge von 30 m verwenden.

6.7.11 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.

6.7.12 Anschließen der Stromversorgung der elektrischen Zusatzheizung

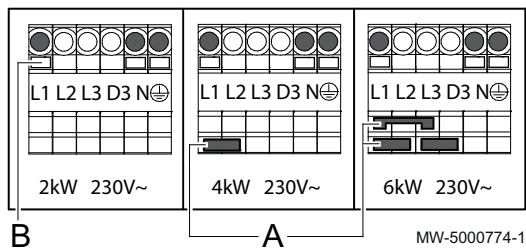
1. Die Gesamtleistung der elektrischen Zusatzheizung ist je nach Wohnungsgröße und ihrer energetischen Leistung wählen. Es gibt 2 Leistungsstufen gemäß der folgenden Tabelle:

Tab.38 Stromversorgung der Zusatzheizung

Stromversorgung der Zusatz- heizung	Leistung der elektrischen Versorgung		
	Stufe 1	Stufe 2	Maximale Ausgangsleistung (Stufe 1 + Stufe 2)
Einphasig	2 kW	0 kW	2 kW
	2 kW	2 kW	4 kW
	2 kW	4 kW	6 kW
Drehstrom	3 kW	3 kW	6 kW
	3 kW	6 kW	9 kW

2. Das Netzkabel der elektrischen Zusatzheizung in die für 230/400 V Kreise vorgesehene Kabelführung führen.

Abb.52 Einphasen-Stromversorgung



3. Einphasen-Stromversorgung:
- 3.1. Die Brücke entsprechend der Leistung der elektrischen Zusatzheizung einsetzen, dabei darauf achten, sie bis zum Anschlag in die Klemmleiste zu drücken.
 - 3.2. Die elektrische Zusatzheizung an die Stromversorgung anschließen (die Taste drücken, um das Kabel richtig in die Klemmleiste einführen und sichern zu können).
 - 3.3. Das Netzkabel der elektrischen Zusatzheizung in die Kabelführung an die Unterseite des Anschlusskastens führen.

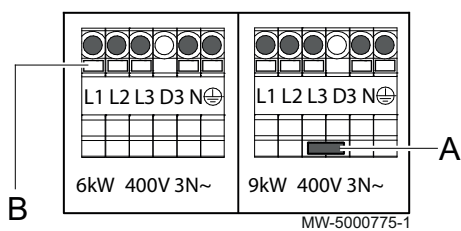
i Wichtig:
Die Brücke befindet sich in einem Beutel im Innenmodul.

- A** Brücke
- B** Taste
- L1** Phase
- N** Nullleiter
- Erde

Tab.39 Einphasen-Stromversorgung

Maximale Leistung	Brücke einbauen
2 kW	Keine Brücke installieren.
4 kW	A
6 kW	A

Abb.53 Drehstromversorgung



4. Drehstromversorgung:
- 4.1. Die Brücke entsprechend der Leistung der elektrischen Zusatzheizung einsetzen, dabei darauf achten, sie bis zum Anschlag in die Klemmleiste zu drücken.
 - 4.2. Die elektrische Zusatzheizung an die Stromversorgung anschließen (die Taste drücken, um das Kabel richtig in die Klemmleiste einführen und sichern zu können).
 - 4.3. Das Netzkabel der elektrischen Zusatzheizung in die Kabelführung an die Unterseite des Anschlusskastens führen.

i Wichtig:
Die Brücke befindet sich in einem Beutel im Innenmodul.

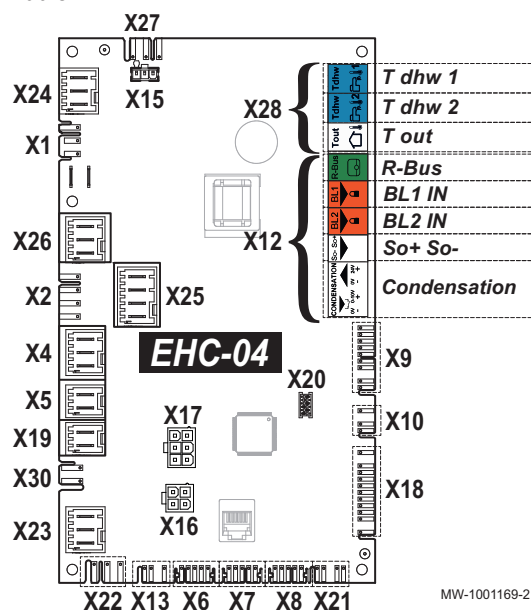
- A** Brücke
- B** Taste
- L1** Phase 1
- L2** Phase 2
- L3** Phase 3
- N** Nullleiter
- Erde

Tab.40 Drehstromversorgung

Maximale Leistung	Brücke einbauen
6 kW	Keine Brücke installieren.
9 kW	A

6.8 Anschließen der Optionen

Abb.54



MW-1001169-2

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

Tab.41 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 Kondensationsfühlers für eine Fußbodenheizung.

Tab.42 Anschluss der Optionen an X19

Stecker X19	Beschreibung
X19	Option Anschlusskabel leiser Betrieb

6.8.1 Anschluss eines Ein/Aus-Thermostats oder eines modulierenden Thermostats

Der Ein/Aus-Thermostat bzw. der modulierende Thermostat wird an die Klemmen **R-Bus** auf der **EHC-04** Regelungsplatine oder der optionalen **SCB-04 (IWR-RMZ)** Regelungsplatine angeschlossen.

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

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

- Die Parameter für Kreis A oder B konfigurieren.

Tab.43 Steuerparameter für Eingang **OT** an den Klemmen **R-Bus**

Zugang	Parameter	Beschreibung
CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Logikpegel-Kontakt(CP640)	Konfigurieren der Kontakttrichtung des Ein/Aus-Eingangs für den Heizmodus. • Geschlossen (Standardwert): Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen • Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen
CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Invert. OT-Kontakt(CP690)	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb im Vergleich zum Heizbetrieb • Nein (Standardwert): Kühlanforderung folgt der selben Logik wie Heizanforderung • Ja: Kühlanforderung folgt der umgekehrten Logik wie Heizanforderung

Tab.44 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

6.9 Befüllen der Anlage

6.9.1 Füllen des Heizungskreises

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.



Wichtig:

- Kein Glykol verwenden.
 - 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. Den Druck am Hauptbildschirm des Schaltfeldes ablesen.
 2. Auf Vorhandensein von Wasserundichtigkeiten 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



Wichtig:

- Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist.
- Die Trinkwasserrohre mindestens mit dem 20-fachen ihres Wasservolumens spülen.

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.45 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.

■ Spülen von neuen Anlagen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

1. Die Anlage mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen, um Rückstände aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Hanf, Flussmittel).
2. Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

■ Spülen einer vorhandenen Anlage

1. Die Anlage vollständig entschlammen.
2. Die Anlage spülen.
3. Die Anlage mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen, um Rückstände aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Hanf, Flussmittel).
4. Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Das Inbetriebnahmeverfahren der Wärmepumpe wird durchgeführt:

- Bei erstmaliger Nutzung;
- Nach einer längeren Abschaltung;
- Nach jedem Ereignis, das eine komplette Neuinstallation erfordern könnte.

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

7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme

7.2.1 Prüfung des Heizkreises

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

7.2.2 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Die Netzstromverbindung zum Außenmodul überprüfen.
2. Die Netzstromverbindung zum Innenmodul überprüfen.
3. Je nach verwendetem Zusatzerzeuger die folgenden Prüfungen ausführen:

Zusatzerzeuger	Überprüfen
Hydraulik	Die Verbindung zwischen Innenmodul und Heizkessel überprüfen.
Elektrisch	Den Anschluss der Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers überprüfen

4. Die Verbindung des Datenübertragungskabels zwischen Innenmodul und Außenmodul überprüfen.
5. Die Konformität des für Innenmodul, Außenmodul und Zusatzheizungen verwendeten Leitungsschutzschalters prüfen.
6. Den Anschluss und die Position der Fühler überprüfen.
7. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
8. Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters (Auslösetyp C) überprüfen.
9. Die Klemmleisten festziehen.
10. Trennung der Stromversorgungs- und Schutzkleinspannungskabel überprüfen.
11. Anschluss des Sicherheitsthermostats der Fußbodenheizung überprüfen (falls verwendet).

7.2.3 Prüfung des Kühlkreises

1. Die Position des Außenmoduls und den Abstand zur Wand überprüfen.
2. Die Dichtheit der Kältemittelanschlüsse überprüfen.

3. Durch Befüllen sicherstellen, dass der Evakuierungsdruck geprüft wurde.
4. Sicherstellen, dass während der Evakuierung die Evakuierungsdauer und die Außentemperatur geprüft wurden.

7.3 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 Zusatzherzeugers 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.

7.3.1 CNF Menü

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

Tab.46 Wert der Parameter **CN1** und **CN2** mit hydraulischer Zusatzheizung

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
6 kW	2	3
8 kW	3	3
11 kW	4	3
16 kW	5	3

Tab.47 Wert der Parameter **CN1** und **CN2** mit elektrischer Zusatzheizung

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
6 kW	7	3
8 kW	8	3
11 kW	9	3
16 kW	10	3

7.4 Überprüfen des Mindestdurchflusses des Direktkreises

Die Heizungsanlage muss jederzeit eine Mindestdurchflussmenge garantieren können. Wenn die Durchflussmenge zu gering ist, kann die Heizungspumpe sich zu ihrem Schutz selbst abschalten; die Funktionen Heizung, Kühlung und Warmwasser sind dann nicht mehr gewährleistet.



1. Den Wasserdurchfluss in der Anlage während dem Heizungsbetrieb überprüfen.

Tab.48

Zugang	Signal	Beschreibung
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Signale	Wasserumlauf (AM056)	Wasserdurchsatz der Anlage

Tab.49

	Einheit	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 TR-2
Min. Durchflussmess. (HP010)	l/min	5	8	12	12
Durchflusseinstell. (HP069)	l/min	17	23	32	46
Am Startbildschirm wird die Warnmeldung Mess. niedr. Durchfl (HP011) angezeigt, wenn der Durchfluss folgenden Schwellenwert unterschreitet:	l/min	7	9	14	14

2. Die Differenzdruckventile einstellen, um bei geschlossenen Thermostatventilen einen optimalen Durchfluss in der Anlage sicherzustellen.

⇒ Liegt der Durchfluss unter diesem Wert, schaltet sich die Wärmepumpe aus Sicherheitsgründen nicht ein.

7.5 Heizungsanlage konfigurieren

Die verschiedenen Parameter der Wärmepumpe sind werkseitig voreingestellt. Diese Werkseinstellungen sind für die häufigsten Heizungsanlagen geeignet. Für andere Anlagen und Situationen können die Parameter geändert werden.



Wichtig:

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



1. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren, falls erforderlich.

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Kühlungsart (AP028)	Definiert die Art der verwendeten Kühlung • Kühlen Aus • Aktives Kühlen Ein
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Aktiv. Pufferspeich. (HP086)	Aktivierung der Pufferspeicher-Hydrauliksteuerung: • Ja wenn eine Pufferspeicher Weiche vorhanden ist • Nein wenn keine Pufferspeicher Weiche vorhanden ist

- ⇒
- Die Freigabe für den Kühlbetriebs wurde eingestellt.
 - Der Pufferspeicher wird gesteuert.

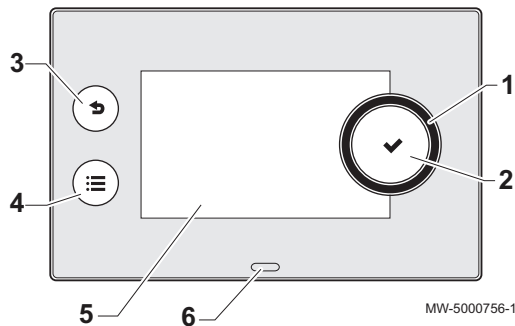
7.6 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

1. Bei Bedarf den Warmwassermodus der Wärmepumpe deaktivieren.
2. Eine Wärmeanforderung simulieren, um den Heizmodus zu starten.
3. Das Einschalten des Außenmoduls und der angeschlossenen Zusatzheizungen kontrollieren.
4. Die Durchflussmenge in der Anlage im Vergleich zur minimalen Durchflussmenge überprüfen.
5. Die Wärmepumpe in die Betriebsart Aus/Frostschutz schalten.
6. Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
7. Den Wasserdruck am Bedienfeld kontrollieren. Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen.
8. Den Verschmutzungsgrad der/des Filter(s) inner- und außerhalb der Wärmepumpe überprüfen. Falls erforderlich, den/die Filter reinigen.
9. Die Wärmepumpe wieder einschalten und den Modus Aus/Frostschutz deaktivieren
10. Dem Benutzer die Funktionsweise des Systems erläutern.
11. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

8 Bedienung

8.1 Verwendung der Bedieneinheit

Abb.55



8.1.1 Beschreibung der Benutzeroberfläche

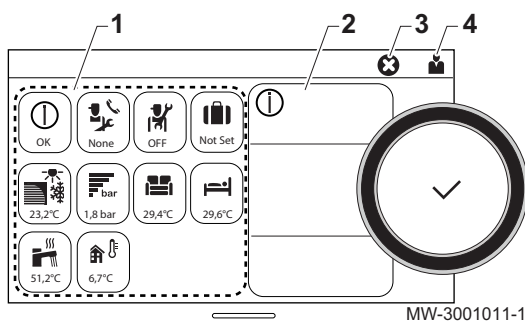
- 1 Drehschalter zur Auswahl von Menüs oder Einstellungen
- 2 Bestätigungstaste ✓
- 3 Zurück-Taste ↩ zur Rückkehr zur vorangegangenen Ebene oder zum zuletzt aufgerufenen Menü
- 4 Taste Hauptmenü ≡
- 5 Bildschirmanzeige
- 6 LED für die Statusanzeige:
 - Kontinuierlich grün = normaler Betrieb
 - Grün blinkend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

8.1.2 Beschreibung des Startbildschirms

Dieser Bildschirm wird nach dem Einschalten des Gerätes automatisch angezeigt.

Der Bildschirm schaltet in Standby, wenn fünf Minuten lang keine Taste betätigt wird. Zum Verlassen des Standby-Modus, eine beliebige Taste auf dem Bedienfeld drücken.

Abb.56



- 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 .

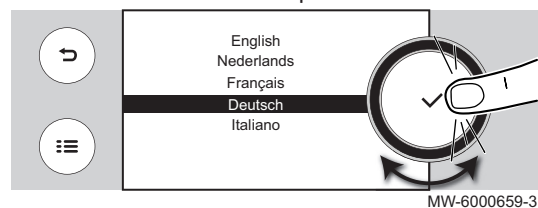
Tab.51 Symbole auf dem Startbildschirm und Informationen

Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
(i)	Fehlerstatus	Information zum Betrieb des Gerätes
	Wartungsstatus	Wartungsmeldung
	Fachhandwerkerzugang	Fachhandwerkerebene
	Ferienprogramm	Ferienbetrieb für alle Kreise gleichzeitig
	Wärmepumpe	Anzeige der Vorlauftemperatur der Wärmepumpe
	Wasserdruck	Anzeige des aktuellen Wasserdrucks
	CIRCA/CIRCB	Symbol für den Heizkreis in Betrieb Raumtemperaturanzeige für Kreis A/B/C
	Warmwasserspeicher	Anzeige der Temperatur für Trinkwarmwasser
	Außentemperatur	Anzeige der Außentemperatur

8.2 Wärmepumpe einschalten

1. Das Außenmodul und das Innenmodul unter Spannung setzen.

Abb.57 Auswählen der Sprache



2. Beim ersten Einschalten der Wärmepumpe wird der Parameter Land und Sprache auswählen angezeigt. Die gewünschte Sprache durch Drehen des Einstellknopfs auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfs bestätigen.
 - ⇒ Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus, der etwa 3 Minuten dauert und bei jeder Stromunterbrechung wiederholt wird. Im Falle einer Störung wird eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt.
4. Den am Bedienfeld angezeigten Wasserdruck der Anlage kontrollieren.

⇒

**Wichtig:**

Der empfohlene Wasserdruck beträgt 0,15 MPa bis 0,2 MPa (1,5 bar bis 2,0 bar).

8.3 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 Außenmodul und das Innenmodul ausschalten.

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 einstellen

9.2.1 Einstellen der Heizkennlinie

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

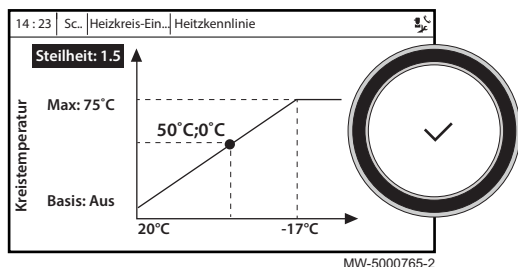
Zum Einstellen der Heizkurve für einen Heizkreis:

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. • Fußbodenheizkreis: Neigung zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Neigung von ca. 1,5
Max:	Maximaltemperatur des Kreises
Basis:	Grundtemperatur der Heizkennlinie (Standardwert): 15 °C = Automatikmodus). Wenn Basis: 15 °C, 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.58



9.2.2 Speichern der Kontaktdaten des Heizungsfachmanns

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

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

9.2.3 Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme

Alle anlagenspezifischen Einstellungen können am Schaltfeld gespeichert werden. Diese Einstellungen lassen sich bei Bedarf (z. B. nach einem Austausch des Schaltfeldes) 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.

9.2.4 Rücksetzung und Speicherung von Einstellungen

■ Konfigurieren des Außenmodultyps und der Art des Zusatzerzeugers

Konfigurationszahlen müssen zurückgesetzt werden, wenn die Regelungsleiterplatte ausgetauscht wird oder wenn ein Einstellungsfehler vorliegt.

Zum Zurücksetzen der Konfigurationszahlen:



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Konfigurationsnummern einstellen > EHC-04** auswählen.
3. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen: Die Werte finden sich auf dem Typschild des Innenmoduls.
Die Parameter **CN** dienen auch zur Angabe des Außenmodultyps und der Art des Zusatzerzeugers 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 Inbetriebnahmeeinstellungen

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

Zum Wiederherstellen der Inbetriebnahmeeinstellungen



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

9.2.5 Verbesserung des Heizkomforts

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

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

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



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.53

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

9.2.6 Verbesserung des Trinkwarmwasserkomforts

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

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

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

Es ist mit einem Anstieg des Stromverbrauchs zu rechnen.



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.54

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

9.2.7 Konfigurieren der Funktion Geschätzter Stromverbrauch

Tab.55

Anschlüsse	Der Stromzähler ist an den S0+/S0- Eingang auf der EHC-04 Regelungsleiterplatte angeschlossen. Keine Zähler für die elektrischen Zusatzheizungen anschließen.
Spezifikationen Stromzähler	• Zulässige Mindestspannung: 27 V • Zulässiger Mindeststrom: 20 mA • Minimale Impulsdauer: 25 ms • Maximale Frequenz: 20 Hz • Impulswertigkeit: Zwischen 1 und 1000 Wh 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.

Die Stromzähler liefern Daten über:

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

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



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.56

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	El. 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.57

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

Tab.58 Wenn die Impulswertigkeit in kWh angegeben wird
Jede Zahl, die von den in der Tabelle angegebenen abweicht, funktioniert nicht.

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

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

Tab.59

Einbauweise	Vorzunehmende Konfigurationen und Einstellungen
Wenn eine hydraulische Zusatzheizung eingebaut ist	Die Parameter Kap. Sicherung St. 1 und Kap. Sicherung St. 2 auf 0 setzen.
Wenn eine elektrische Zusatzheizung eingebaut ist	Die Parameter Kap. Sicherung St. 1 und Kap. Sicherung St. 2 entsprechend der Konfiguration der Leistungsstufen des elektrischen Zusatzherzeugers bestimmen.

9.2.8 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:

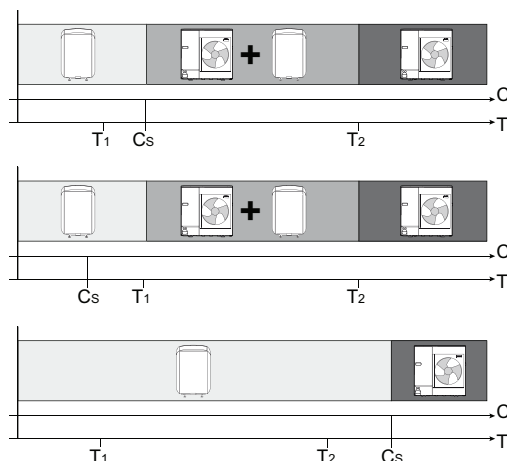
Installationsanleitung für den Heizkessel.

9.2.9 Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus einer hydraulischen Zusatzheizung

Der Hybrid-Betriebsmodus ist nur bei Geräten mit hydraulischer Zusatzheizung verfügbar.

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

Abb.59 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



MW-5000542-1

C COP: Leistungszahl

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

T Außentemperatur

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

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



1. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren

Tab.60

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale> Parameter	Außen-Bivalenz-Temp. (HP000)	Außen-Bivalenz-Temperatur	Standardwert: 10 °C. 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. • 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: • 6 kW = -15 °C • 8 kW = -20 °C • 11 kW = -20 °C • 16 kW = -20 °C

2. Die Optimierung für den Energieverbrauch wählen

Tab.61

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 Heizkessel 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 Heizkessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert, der entsprechend dem Energiekosten-Optimierungsmodus mit den Energiekostenparametern berechnet wird. • 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 Heizkessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert, der entsprechend dem Optimierungsmodus für CO ₂ -Emissionen berechnet wird: • 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 Heizkessel-Zusatzherzeuger eingeschaltet.

9.2.10 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.62

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Kühlung ein/aus (AP015)	Kühlung aktiviert	• Nein • Ja
	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	• Nein • Ja Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Thermostat oder Raumfühler prüfen.
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	ZH-Funktion ein/aus (AP016)	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Kessel	Durch das Deaktivieren der Heizung wird auch die Kühlung ausgeschaltet. Ein

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

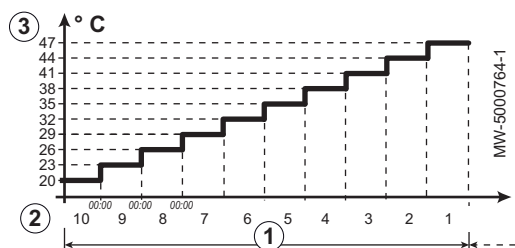
9.2.11 Estrichtrocknung mit angeschlossenem Außenmodul

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.60



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

Tab.63 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.64

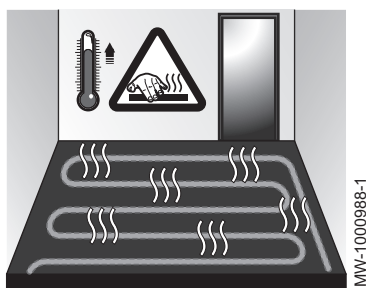
Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
CIRCA oder CIRCB > > Estrichtrocknungsfunktion einstellen	HK, Estrich, Dauer (CP470)	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms	① Anzahl der Tage für die Trocknung
	EstrichStartTemp (CP480)	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	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.

9.2.12 Estrichtrocknung ohne angeschlossenes Außenmodul

Abb.61



Das Innenmodul lässt sich mit dem elektrischen Zusatzheizung zur Trocknung von Estrich nutzen. Es ist hierfür nicht erforderlich, das Außenmodul anzuschließen.

1. Die Parameter für die Estrichtrocknung anpassen.

Tab.65

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
CIRCA oder CIRCB > Estrichtrocknung	HK, Estrich, Dauer	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms	Anzahl der Tage einstellen (von 0 bis 30 Tagen)
	EstrichStartTemp	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	Temperatur einstellen. (von 20 bis 50 °C)
	EstrichStoppTemp	Einstellung der Stoptemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	Temperatur einstellen. (von 20 bis 50 °C)
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Außen-Bivalenz-Temp. (HP000)	Bivalent-Temperatur, ab der nur Wärmepumpenbetrieb zulässig ist	• Temperatur einstellen. (von -10 bis +20 °C) • Das Einschalten des elektrischen Zusatzheizung durch Erhöhen des Wertes des Parameters Außen-Bivalenz-Temp. erzwingen.

9.2.13 Einstellen der Parameter für die Nutzung von Photovoltaik-Energie

Wenn preisgünstigere Energie verfügbar ist, wie Photovoltaik-Energie, können der Heizkreis und der Warmwasserspeicher (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 Warmwasserspeicher 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 Warmwasserspeicher wird mit Hilfe der Wärmepumpe überhitzt.
3. Einen potentialfreien Kontakt an den Eingang **BL2** anschließen
⇒ Der Eingang **BL2** ist aktiviert Der Heizkreis und der Warmwasserspeicher wird mit der Wärmepumpe und den Zusatzheizungen überhitzt.
4. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren



Tab.66 Eingangsparameter

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > 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.67 Parameter für absichtliche Anlagenüberhitzung

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > 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 Warmwassersolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen

9.2.14 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.68 Betrieb der Wärmepumpe in einem Smart Grid

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

Das Überhitzen ist abhängig davon aktiviert, ob der potentialfreie Kontakt an den Eingängen BL1 und BL2 offen oder geschlossen ist und abhängig von den Parametern **Logique entrée BL1Schaltlog Sperreing1** (AP098) und **Logique entrée BL2Schaltlog 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.69

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

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

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

Tab.70

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > Erweiterte Parameter	Schaltlog Sperreing1 (AP098)	Konfiguration Schaltrichtung sperrender Eingang 1 • 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen
	Schaltlog Sperreing2 (AP099)	Konfiguration Schaltrichtung sperrender Eingang 2 • 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen

6. Die Temperaturverschiebungen für die absichtliche Überhitzung durch Konfigurieren der Parameter **Décalage CC - PVAbw. HZ - PV**(HP091) (HP091) und **Décalage ECS - PVAbw. TWW - PV** (HP092) einstellen

Tab.71

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > 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

9.2.15 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.72

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte 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

9.3 Menübaum



Abb.62

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

9.3.1 Anlagensetupmenü

Tab.73

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
Trinkwasser Speicher	• Warmwasser-Boost • Zeitprogramm Warmwasser • Warmwasser-Sollwerte • Zeitp für TWW • Ferienprogramm • AktBetriebsartTWW • TWW Betriebsart • TWW AntiLeg Sollw. • Parameter, Zähler, Signale • akt. TWW Aktivität • Übergeordnetes Gerät
CIRCA	• 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 • Estrichtrocknungsfunktion 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	• ApSommerWinter • ErzwSommerbetrieb • Frost min Auß.Temp • Parameter, Zähler, Signale • Außenfühler aktiv. • Außentemperatur • Jahreszeitenbetrieb

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
PAC Air Eau	• Betriebsst. Service • Energieverbr.Kühl. • WW Energieverbrauch • ZH Energieverbrauch • Energieverbrauch zurücksetzen • ZH-Funktion ein/aus • Parameter, Zähler, Signale
CIRCB	• 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 Estrich Trocknung • 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

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
Lastprüfung	Reglerstopp (Lasttest) Modus ändern
Ausgangstest	Taste ✓ gedrückt halten, um die Peripheriegeräte zu starten
Eingangstest	• EHC-04 • SCB-04 (IWR-RMZ)

9.3.3 Menü Erweitertes Wartungsmenü

Menü Ebene 2	Menü Ebene 3
Konfigurationsnummern einstellen	• EHC-04 • SCB-04 (IWR-RMZ)
Automatische Erkennung	• Abbrechen • Bestätigen
Die Inbetriebnahmeeinstellungen speichern	• Abbrechen • Bestätigen
Zu den Inbetriebnahmeeinstellungen zurückkehren	• Abbrechen • Bestätigen
Wiederherstellen der Werkseinstellungen	• Abbrechen • Bestätigen

9.3.4 Fehlerspeichermenü

Tab.74

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

9.3.5 Menü Systemeinstellungen

Tab.75

Menü Ebene 2	
Datum und Uhrzeit einstellen	• 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	• Aus • Ein
Kontaktdaten Heizungsfachmann	• Name FHW • Telefonnr. FHW
Kostenberechnung: • Stromkosten Hybr. Tarif 1 • Stromkosten Hybr. Tarif 2 • Kosten Gas/Heizöl Hybr.	
Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen	• Aktivität 1 • Aktivität 2 • Aktivität 3 • Aktivität 4 • Aktivität 5 • Aktivität 6
Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen	• Aktivität 1 • Aktivität 2 • Aktivität 3 • Aktivität 4 • Aktivität 5 • Aktivität 6
Display-Helligkeit einstellen	• 20 % • 30 % • 40 % • 50 % • 60 % • 70 % • 80 % • 90 % • 100 %
Den Klick aktivieren	• Aktiviert • Deaktiviert
Softwareupdate	
Lizenzinformationen	

9.3.6 Geräteinformationsmenü

Tab.76

Gerät	EHC-04	MK3	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.77 CIRCA / CIRCB

Installationseinstellungen > CIRCA/CIRCB > Parameter, Zähler, Signale				
Parameter	Signale	Zähler nur für CIRCB	Erweiterte Parameter nur für CIRCB	Erweiterte Signale
• 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	• 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	• Betriebsstd. Pumpe • Pumpenstarts HK	• Laufzeit Mischer • Leistungssollwert • Drehz. HK PWM-Pumpe • HK Aufheizgrad. • HK Abkühlgrad. • HK mit Puffersp.	Für CIRCA : • 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 Für CIRCB : • HKMVdSchließen • HKMVdÖffnen • Pumpenbetrieb HK • HK TRaumTempSollw. • HK Raumgerät vorh. • Überhitz'schutz HK • Raumsoll m. Einfluss

Tab.78 Trinkwasser Speicher

Installationseinstellungen > Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale				
Parameter	Signale	Zähler	Erweiterte Parameter	Erweiterte Signale
• WW-Beschl.funktion • Zeitp für TWW • Komfort TWW Sollw. • Reduziert TWW Sollw. • HK, Betriebsänderung • Hysterese TWW • Korrektur.Gen.Sollw • HK, Start Ferien • HK, Ende Ferien • MaxZeitTWW Ladung • ECS-Betrieb ZeitTWW LadeNachlauf • 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 • TWW KSA Vorh	• TWW Sp unten • Tww Vorl.Temp Sollwert • Akt Betriebsart TWW • akt. TWW Aktivität • Komfort TWW Sp.	• TWW 3WV. Zyklen • Std. 3WV TWW Pos. • TWW Brennerstarts • TWW Brennerstunden	• Legionellen Heizschl. • TWW MaxTemp • WwMaxZeit • WwMinZeitZhAufWw • TWW KSA Vorh • Abschverz.nä.Erz.TWW • Startverz.nä.Erz.TWW • ECS-Typ • TWW Thermostat • TWW AntiLeg Sollw.	• WW aktiv

Tab.79 Außentemperatur

Installationseinstellungen > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale		
Parameter	Signale	Erweiterte Signale
• Ausstempf. Präs. • ApSommerWinter • ErzwSommerbetrieb • NeutralBandSomWinter • Gebäudezeitkonstante • Frost min Auß.Temp • Outside Sens. Source	• Außentemperatur • Internet T.Outside • TaußenDurchschn.kurz • Jahreszeitenbetrieb	• Außenfühler aktiv. • Wired T.Outside • Wireless T.Outside • Outside Sens. Source • TaußenDurchschn.lang

Tab.80 Luftquelle Wärmepumpe

Installationseinstellungen > Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale				
Parameter	Signale	Zähler	Erweiterte Parameter	Erweiterte Signale
• 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 • Sperrfunkt. • Kühlung aktiviert • ZH-Funktion ein/aus • WW-Funktion ein/aus • Kühlungsart • ZH Max. • Schaltlog Sperreing1 • Schaltlog Sperreing2 • Einst. Sperreingang2 • Nachlaufz. Pumpe Hzg	• 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 • Pumpe läuft • TVorlauf • Min. Wasserdruck • Regeltemperatur • WasserD verfügbar • Volumenstrommesser • Interner Sollwert • Hzg Sollw	• Akt.Std. Service • Betriebsst. Service • Starts Wartung • ZH Energieverbrauch • WW Energieverbrauch • Energieverbr.Kühl. • Durchschnittliche Leistungszahl • Pumpenbetr.stunden • Pumpenstarts • Zähler Zusatzerz.St1 • Zähler Zusatzerz.St2 • Anläufe ZusatzerzSt1 • Anläufe ZusatzerzSt2 • TWW Brennerstunden • Brennerbetriebszeit	• Max. Temp. • Min. Kühltemp. • Min. Durchflussmess. • 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 • St. Modus aktivieren • Durchflusseinstell. • Kühldifferenz • Aktiv. Pufferspeich. • Hyst. Pufferspeich. • Abw. HZ - PV • Abw. TWW - PV • Beginn leiser Betr. • Ende leiser Betr. • HZ Verz. zw. Stufen • Akt man. Wärmeanf. • Min. Wasserdruck • Betriebsst. Brenner • Wartungsmeldung • Netzbetriebsstunden • T Vorlauf man. Eins. • Kühlberechtigung • MeldMinWasserdruck • ApFeuchtesensortyp • Entlüftungsfunktion • Kesselpumpenfunkt. • Max. Pump.drehz. Hzg • min. Pump.drehz. Hzg	• 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 • StatusKaminbetrieb

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.81

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

9.4.2 Installationseinstellungen > Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

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

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameter Warmwasserspeicher

Tab.82

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
WW-Beschl.funktion (DP051)	Warmwasser-Beschleunigungsfunktion • ECO (Nur WP) • Komfort	ECO (Nur WP)
Hysterese TWW (DP120)	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert Einstellbar von 0 °C bis 40 °C	8
Korrektur.Gen.Sollw (DP130)	Korrektur der WW-Temperatur zur Berechnung des dynamischen Generator-Sollwerts	20
ZeitTWWLadeNachl auf (DP213)	Nachlaufzeit der TWW-Ladepumpe/Drei-Wege-Ventil Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3

9.4.3 Installationseinstellungen > Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter

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

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameter Warmwasserspeicher

Tab.83

Paramètres	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
TWwMaxTemp (DP046)	Maximale Warmwassertemperatur 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 - 8 kW) 2 (11 kW - 16 kW)
WwMinZeitZhAufWw (DP048)	Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung Einstellbar auf 0 bis 10 Stunden	2
Startverz.nä.Erz.TW W (DP090)	Verzögerung vor dem Start des nächsten Erzeugers (Zusatzstufe) im TWW-Betrieb Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	90

Paramètres	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Abschverz.nä.Erz.T WW (DP100)	Verzögerung vor der Abschaltung des nächsten Erzeugers (Zusatzstufe) im TWW-Betrieb Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	2
Startverz.nä.Erz.TW W (DP110)	Verzögerung vor dem Start des nächsten Erzeugers (Zusatzstufe) im TWW-Betrieb Einstellbar von 0 Min bis 255 Min	5

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

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Tab.84

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04	Werkseinstellung SCB-04 (IWR-RMZ)
ZH Max. (AP063)	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für das Brennen bei Zentralheizung Einstellbar von 20 °C bis 90 °C	Hydraulische Zusatzheizung: 90 Elektrische Zusatzheizung: 75	nicht verfügbar

HP : Heat-pump Parameters= Parameter Wärmepumpe

Tab.85

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Nachlaufz. Pumpe Hzg (PP015)	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe Nachlauf der Heizungs-Umwälzpumpe: • einstellbar auf 0 bis 98 Minuten • Eingestellt auf 99 = Dauerbetrieb	3

9.4.5 Installationseinstellungen > Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Akt man. Wärmeanf. (AP002)	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion • Aus • Mit Sollwert: In diesem Modus ist der verwendete Temperatursollwert der für den Parameter Akt man. 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 (Akt man. Wärmeanf. (AP002) = Mit Sollwert)	40

HP : Heat-pump Parameters= Parameter Wärmepumpe

Tab.86

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04
Max. Temp. (HP002)	Maximale Temperatur des PAC Einstellbar von 20 °C bis 90 °C	65 (6 kW - 8 kW - 11 kW - 16 kW)
Min. Durchflussmess. (HP010)	Minstdurchlauf im Heizkreislauf Einstellbar von 0 l/m bis 90 l/m	5 für 6 kW 8 für 8 kW 12 für 11 kW 12 für 16 kW
Mess. niedr. Durchfl. (HP011)	Warnmeldung zur Anzeige eines sinkenden Durchflusses Einstellbar von 0 l/m bis 95 l/m	7 für 6 kW 9 für 8 kW 14 für 11 kW 14 für 16 kW
Durchflusseinstell. (HP069)	Durchflusseinstellung der Wärmepumpe je nach Leistungskonfiguration der Wärmepumpe Einstellbar auf 0 bis 100 l/min	17 für 6 kW 23 für 8 kW 32 für 11 kW 46 für 16 kW
Aktiv. Pufferspeich. (HP086)	Aktivieren des hydraulischen Regelmodus für die Konfiguration mit einer hydraulischen Weiche oder für einen als hydraulische Weiche angeschlossenen Pufferspeicher • 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)	Aktivierungsverzögerungen der Zusatzheizung zwischen Stufe 1 und Stufe 2 (elektrische Zusatzheizung) im Heizbetrieb	4
Max. Pump.drehz. Hg (PP016)	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung Maximale Pumpendrehzahl im Heizungsmodus Einstellbar von 20 bis 100 %	100%
min. Pump.drehz. Hg (PP018)	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung Minimale Pumpendrehzahl im Heizungsmodus Einstellbar von 20 bis 100 %	30%

9.4.6 Installationseinstellungen > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Tab.87

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-04	Werkseinstellung SCB-04 (IWR-RMZ)
Gebäudezeitkonstante (AP079)	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient Einstellbar von 0 bis 10 • 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 auf -29 bis 20 °C • Eingestellt auf -30 °C = Funktion deaktiviert	3	3

9.5 Beschreibung der Parameter

9.5.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen für die Zusatzheizung

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

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

Bedingungen, die eine Zusatzheizung-Entlastung erlauben:

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

Im Heizmodus wird die Zusatzheizung von den folgenden Parametern gesteuert:

Tab.88 Parameter für Heizbetrieb

Zugang	Parameter	Beschreibung	Standardwert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	ZH-Funktion ein/aus (AP016)	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Kessel	Ein
	Sperrfunkt. (AP001)	Funktion Sperreingang	• Zusatz entlastet • WP&Zusatz entlastet • PV-WP und Zusatz
	Einst. Sperreingang2 (AP100)	Einstellung sperrender Eingang 2.	

Wenn der Parameter **Verz. Generatorstart**(HP030) auf 0 gesetzt ist, erfolgt die Verzögerung der Aktivierung der Zusatzheizung nach Maßgabe der Außentemperatur.

Tab.89

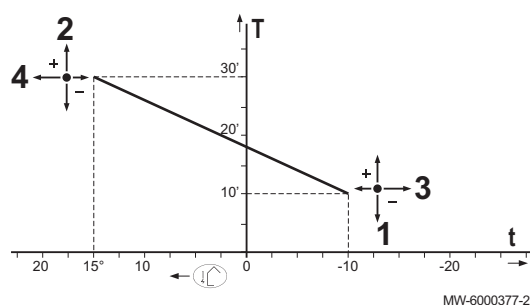
Zugang	Parameter	Beschreibung	Wert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Verz. Generatorstart (HP030)	Verzögerung bis zum Start des nächsten Generators	0 (Standardwert): Automatikmodus Einstellbar von 1 bis 600 Minuten
	Verz. Generatorstopp (HP031)	Verzögerung bis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

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

Tab.90 Parameter für die Verzögerungskurve für die Auslösung des Zusatzerzeugers, wenn Verz. Generatorstart (HP030) auf 0 gesetzt ist

Zugang	Parameter	Beschreibung	Wert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte 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 auf 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.63



- 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
- T Zeit (Minuten)
t Außentemperatur (°C)

■ Betrieb des Zusatzerzeugers, wenn ein Fehler im Außenmodul auftritt

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

■ Reservebetrieb bei Enteisung des Außenmoduls

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

Zusätzlicher Schutz wird geliefert, wenn die Wassertemperatur zu schnell sinkt. In diesem Fall wird das Außenmodul abgeschaltet.

■ Betriebsprinzip, wenn die Außentemperatur unter die Betriebstemperaturschwelle des Außenmoduls sinkt

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

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

Tab.91

Zugang	Parameter	Beschreibung	Wert
 Luftquelle Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Min. Taußen WP (HP051)	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung	• -15 °C für 6 kW • -20 °C für 8 kW, 11 kW, 16 kW

9.5.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen für die Zusatzheizung

Die Einschaltbedingungen für die Zusatzheizung für die WW-Produktion sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tab.92

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftquelle Wärmepumpe> Parameter, Zähler, Signale > Parameter	Sperrfunkt. (AP001)	Funktion Sperreingang	Der Betrieb des BL1 Sperreingangs kann eingestellt werden auf: • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Wärmepumpe entlastet • WP&Zusatz entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid ready • Heizen Kühlen
	Einst. Sperreingang2 (AP100)	Einstellung sperrender Eingang 2	Der Betrieb des BL2 Sperreingangs kann eingestellt werden auf: • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Wärmepumpe entlastet • WP&Zusatz entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid ready • Heizen Kühlen

■ Betriebsbeschreibung

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

Tab.93 Verhalten des hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeugers

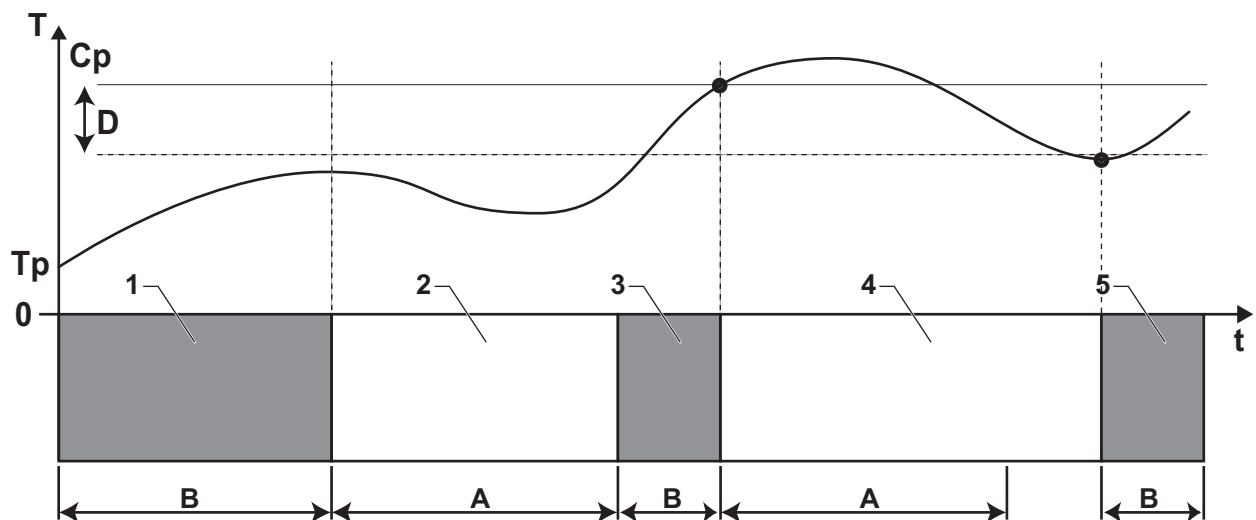
Zugang	Parameter	Betriebsbeschreibung	Einstellung erforderlich
Installationseinstellungen  gen > Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	WW-Beschl.funktion (DP051)	Ist der Sparmodus aktiviert, gibt das System der Wärmepumpe während der Warmwasserproduktion Vorrang. Im Warmwassermodus erfolgt der Rückgriff auf den hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeuger nur, wenn die Verzögerungszeit Startverz.nä.Erz.TWW(DP090) abgelaufen ist, außer wenn der Hybridmodus aktiviert ist. In diesem Fall übernimmt die Hybridlogik.	ECO (Nur WP)
		Im Komfortbetrieb gibt der Warmwasserproduktionsmodus dem Komfort Vorrang, indem die Warmwasserproduktion durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und der hydraulischen oder elektrischen Zusatzheizung beschleunigt wird. In diesem Modus gibt es keine Maximaldauer für die Warmwasserproduktion, da die Nutzung der Zusatzheizung hilft, den Warmwasserkomfort schneller sicherzustellen.	Komfort
Installationseinstellungen  gen > Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	Startverz.nä.Erz.TWW (DP090)	Verzögerung vor dem Start des nächsten Erzeugers (Zusatzstufe) im TWW-Betrieb	90

9.5.3 Umschaltung zwischen Heizung und Warmwassererzeugung

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

Die Umschaltlogik zwischen Warmwassermodus und Heizungsmodus arbeitet wie folgt:

Abb.64



MW-5000541-1

- A** WwMinZeitZhAufWw (DP048): Minimale Heizdauer zwischen zwei Warmwassererzeugungszyklen
- B** WwMaxZeit (DP047): Maximale zulässige Dauer für die Warmwassererzeugung

- Cp** Komfort TWW Sp. (DP070): Warmwasser-Solltemperatur „Komfort“
- Reduziert TWW Sp. (DP080): Warmwasser-Solltemperatur „Reduziert“

T Temperatur
Tp TWWSp unten (**DM001**): Warmwassertemperatur
 (unterer Temperaturfühler)

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

Tab.94

Phase	Betriebsbeschreibung
1	Nur Warmwassererzeugung. Wenn die Warmwassererzeugung beim Einschalten freigegeben ist und keine Beschleunigung der Warmwassererzeugung erforderlich ist, WW-Beschl.funktion((DP051) eingestellt auf ECO (Nur WP)), wird ein Warmwassererzeugungszyklus 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 Warmwassererzeugung reduzieren.
2	Nur Heizung. Die Warmwassererzeugung ist ausgeschaltet. Auch wenn der Warmwasser-Sollwert 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 Warmwasserspeichers wieder freigegeben.
3	Nur Warmwassererzeugung. Wenn der Warmwassersollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizmodus.
4	Nur Heizung. Wenn die Differenz Hysterese TWW(DP120) erreicht ist, wird die Warmwassererzeugung aktiviert. Wenn nicht genügend Warmwasser zur Verfügung steht (d. h. wenn das Warmwasser nicht schnell genug aufgeheizt wird): Die Auslösedifferenz (Hysterese) durch Änderung des Wertes des Parameters Hysterese TWW (DP120) verringern. Der WW-Speicher heizt das Wasser dann schneller auf.
5	Nur Warmwassererzeugung.

Tab.95 Konfiguration des Warmwassers

Zugang	Parameter	Beschreibung
 Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	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.96 Konfiguration der Dauer

Zugang	Parameter	Beschreibung
 Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Erweiterte Parameter	WwMaxZeit (DP047)	Maximal zulässige Zeit für die Warmwasserbereitung
	WwMinZeitZhAufWw (DP048)	Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung

Tab.97 Temperaturen

Zugang	Signal	Beschreibung
 Trinkwasser Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Signale	TWWSp unten (DM001)	Temperatur im Trinkwasserspeicher (unterer Sensor)
	WwTankTemp oben (DM006)	Temperatur im Warmwassertank (oberer Sensor)

10 Wartung

10.1 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 EHC-04 Hauptregelungsleiterplatte an der Wärmepumpe
MK3	Informationen zur Benutzeroberfläche
SCB-04 (IWR-RMZ)	Informationen zur SCB-04 (IWR-RMZ) Regelungsleiterplatte an der Wärmepumpe

10.2 Konfigurieren der Wartungsmeldung

Auf dem Heizkessel-Bedienfeld 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:

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.
ABC-Meldung	Nicht verwendet

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

Parameter	Beschreibung
Betriebsstunden Verdichter (AP009)	Verdichter-Betriebsstunden, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird
Netzbetriebsstunden (AP011)	Betriebsstunden mit Netzversorgung, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird

10.3 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

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

10.3.1 Kontrolle der Sicherheitskomponenten

1. Die einwandfreie Funktion aller Sicherheitskomponenten prüfen, insbesondere die des Sicherheitsventils am Heizkreis.
2. Die einwandfreie Funktion des Expansionsgefäßes durch Kontrolle und Anpassung des Luftdrucks überprüfen. Frankreich: gemäß DTU65.11.
3. Die Dichtheit des Kühlkreises mit einem Lecksuchgerät prüfen.
4. Die elektrischen Anschlüsse überprüfen.
5. Funktion des Schaltfelds überprüfen.
6. Alle Teile und Kabel auswechseln, die als defekt angesehen werden.
7. Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).

8. Beschädigte Teile der Wärmedämmung austauschen.

10.3.2 Den Wasserdruck kontrollieren

Der Wasserdruck muss mindestens 0,8 bar betragen. Empfohlener Druck: 1,5 bis 2 bar.

1. Den Wasserdruck in der Anlage kontrollieren:
 - 1.1. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, den periodisch auf dem Startbildschirm der Benutzeroberfläche angezeigten Wasserdruck kontrollieren.
 - 1.2. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, den Wasserdruck auf dem mechanischen Manometer in der Nähe des Ausdehnungsgefäßes/unter der Abdeckung kontrollieren.
2. Wenn der Wasserdruck zu niedrig ist, Wasser nachfüllen.

10.3.3 Reinigung der Verkleidung

1. Die Außenflächen des Geräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.

10.4 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 ZH max.** oder **Regelungseinh.Kühlen**.

10.5 Spezielle Wartungsarbeiten

10.5.1 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.

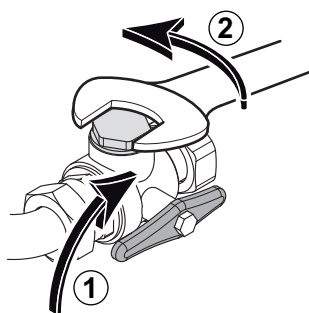
10.5.2 Reinigung der 500 µm Filter

Es wird empfohlen, einen 500 µm Filter am Rücklaufrohr des Innenmoduls zu installieren. Der Filter befindet sich in einem Absperrventil.

Die Filter bei der jährlichen Inspektion reinigen.

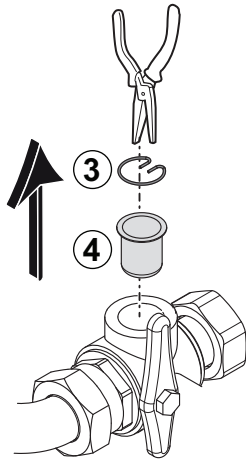
1. Den Hahn des Wärmetauschers schließen.
2. Reinigungsdeckel entfernen (24-er Schlüssel).

Abb.65 Reinigung des 500 µm Filters



MW-6000360-1

Abb.66 Sprengring und Filter herausnehmen



MW-L000333-1

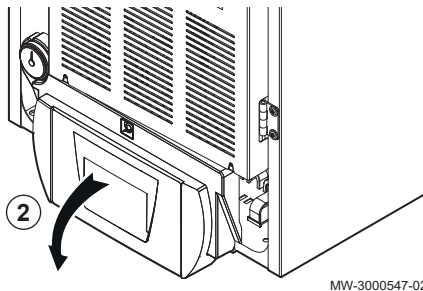
3. Den Sprengring herausnehmen.
4. Den Filter herausnehmen.
5. Den Filter kontrollieren und reinigen. Gegebenenfalls auswechseln.
6. Den Filter wieder einsetzen.
7. Die Verbindung wieder festziehen.
8. Den Hahn des Wärmetauschers öffnen.

10.5.3 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld

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

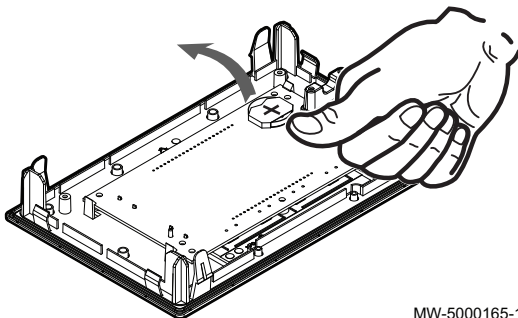
Die Batterie muss ersetzt werden, wenn die Zeit nicht mehr gespeichert wird.

Abb.67 Zugriff auf die Rückseite des Schaltfeldes



MW-3000547-02

Abb.68 Die Batterie entfernen



MW-5000165-1

1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Die Schaltfeldhalterung nach vorne kippen.
3. Einen Schraubenzieher in die Schlitz 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 Fehlerbehebung

11.1 Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats



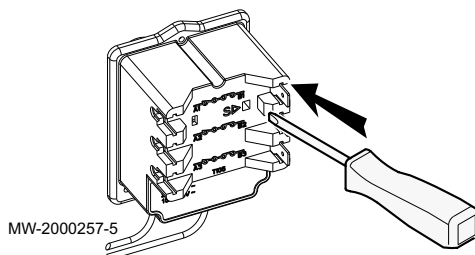
Gefahr!

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

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitsthermostats auslöser ausgelöst wurde:

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

Abb.69



11.2 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.

11.2.1 Fehlercodearten

Am Schaltfeld können drei verschiedene Arten von Fehlern angezeigt werden:

Codeart	Codeformat	Farbe der Status-LED	Farbe des Fehlersymbols (X)
Warnung	Axx.xx	Grün blinkend	Blau
Blockierung	Hxx.xx	Kontinuierlich Rot	Gelb
Blockierung	Exx.xx	Rot blinkend	Rot

11.3 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 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

12.1 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. Zentralheizungsanlage entleeren.

12.2 Entsorgung und Recycling

Abb.70



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. Netzteil der Wärmepumpe abklemmen.
3. Das Entsorgen des Kältemittels ist gemäß den geltenden Regeln der Technik auszuführen.



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.

© Copyright

Alle technischen und technologischen Informationen in diesen technischen Anweisungen sowie alle Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de

