de

EASYLIFE

ALEZIO S V200 R32

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

ALEZIO S V200 R32

MIV-S/E 4-8 V200 R32
MIV-S/H 4-8 V200 R32

De Dietrich
NACHHALTIGER KOMFORT

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen 6
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 6
1.2 Wasseranschlüsse 8
1.3 Trinkwassersicherheit 9
1.4 Elektrische Verkabelung 10
1.5 Hinweise zum Kältemittel R32 11
1.6 Installationsort 11
1.7 Kältemittelleitungen 12
1.8 Wartungs- und Reparaturarbeiten 12
1.9 Erklärungen für den Benutzer 12
1.10 Empfehlungen 13
1.11 Verantwortlichkeiten 13

2 Lieferumfang 14

3 Benutzte Symbole 14
3.1 In der Anleitung verwendete Symbole 14
3.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole 15
3.3 Symbole an der Inneneinheit 15
3.4 Symbole für den Anschluss 15

4 Technische Angaben 16
4.1 Zulassungen 16
4.1.1 Richtlinien 16
4.1.2 Werkseitige Prüfung 16
4.1.3 **Bluetooth®** Funktechnik 16
4.2 Technische Daten 16
4.2.1 Kompatible Heizgeräte 16
4.2.2 Wärmepumpe 16
4.2.3 Gewicht der Wärmepumpe 18
4.2.4 Trinkwasserspeicher 18
4.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe 19
4.2.6 Technische Daten des Fühlers 20
4.2.7 Umwälzpumpe 21
4.3 Abmessungen und Anschlüsse 22
4.3.1 Inneneinheit 22
4.3.2 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR 23
4.4 Elektrischer Schaltplan 24

5 Produktbeschreibung 26
5.1 Typschilder 26
5.2 Position der Typschilder 26
5.3 Hauptkomponenten 26
5.4 Beschreibung der Anschlussklemmleiste 29
5.4.1 Hauptleiterplatte EHC–08 29
5.4.2 Optionale Regelungsleiterplatte SCB-04 zweiter Heizkreis 30
5.4.3 Stromversorgung Inneneinheit 30
5.4.4 BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für **Bluetooth®-Kommunikation** 30
5.4.5 Optionale Leiterplatte für den Anschluss einer ACI-Fremdstromanode 30
5.5 Bluetooth®-Etikett 30
5.6 Beschreibung der Benutzeroberfläche 31
5.6.1 Beschreibung des Bildschirms 31
5.6.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms 31
5.6.3 Beschreibung der Statussymbole 32
5.6.4 Beschreibung des Hauptbildschirms 32
5.6.5 Beschreibung der Heizkreis-Anzeige 33
5.6.6 Beschreibung des Symbolbandes 33

6 Installation 34
6.1 Vorbereitung 34
6.2 Installationsvorschriften 34
6.3 Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit 34
6.3.1 Einhalten des erforderlichen Abstandes zwischen Innen- und Außeneinheit 34

6.3.2 Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit . . . 35
6.4 Aufstellen des Innenmoduls . . . 35
6.4.1 Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit . . . 35
6.4.2 Installieren der Inneneinheit . . . 36
6.5 Zugang zu den Komponenten im Inneren . . . 36
6.6 Hydraulische Anschlüsse . . . 38
6.6.1 Anschlüsse . . . 38
6.6.2 Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises . . . 40
6.6.3 Mindestwassermenge . . . 40
6.6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Trinkwasserkreises . . . 41
6.6.5 Anschließen des Sicherheitsventil-Ablaufschlauchs . . . 42
6.7 Spülen der Anlage . . . 42
6.7.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen . . . 42
6.7.2 Spülen einer vorhandenen Anlage . . . 42
6.8 Befüllen und Überprüfen der Anlage . . . 42
6.8.1 Füllen des Heizkreises . . . 42
6.8.2 Prüfung des Heizkreises . . . 44
6.8.3 Befüllen des Trinkwarmwasserkreises . . . 44
6.9 Aufstellen des Außenmoduls . . . 44
6.9.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen . . . 44
6.9.2 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul . . . 45
6.9.3 Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms . . . 46
6.9.4 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul in kalten und schneereichen Gegenden . . . 46
6.9.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden . . . 47
6.9.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung . . . 47
6.10 Anschluss Kältekreis . . . 47
6.10.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen . . . 47
6.10.2 Ausrüstung . . . 48
6.10.3 Bördelarbeiten . . . 48
6.10.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit . . . 49
6.10.5 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit . . . 50
6.10.6 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen . . . 50
6.10.7 Evakuieren . . . 51
6.10.8 Kältemittel zirkulieren lassen . . . 51
6.10.9 Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich . . . 51
6.10.10 Kennzeichnen der Anlage . . . 53
6.10.11 Schutz der Kältemittelleitungen . . . 53
6.10.12 Prüfung des Kühlkreises . . . 54
6.11 Elektrische Anschlüsse . . . 55
6.11.1 Überprüfen und Vorbereiten der Elektroinstallation . . . 55
6.11.2 Schaltplan und empfohlene Kabelquerschnitte . . . 55
6.11.3 Verlegen der Kabel . . . 57
6.11.4 Anschluss der Inneneinheit an die Stromversorgung . . . 57
6.11.5 Anschluss der Inneneinheit an die Stromversorgung . . . 58
6.11.6 Anschluss der Außeneinheit an die Inneneinheit . . . 59
6.11.7 Anschluss des Außentemperaturfühlers . . . 59
6.11.8 Anschluss eines Zusatzkessels . . . 61
6.11.9 Anschluss der Stromversorgung des 3/6 kW Heizstabs . . . 61
6.11.10 Anschluss eines Energiezählers . . . 62
6.11.11 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse . . . 63

7 Inbetriebnahme . . . 63
7.1 Allgemeines . . . 63
7.2 Vor der Inbetriebnahme zu ergreifende Maßnahmen . . . 63
7.3 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone . . . 64
7.4 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone . . . 64
7.5 Parameter **CN1** und **CN2** . . . 65
7.6 Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises . . . 65
7.7 Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises . . . 66
7.8 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme . . . 67

8 Einstellungen . . . 67
8.1 Zugang zur Fachmannebene . . . 67
8.2 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes . . . 67
8.3 Suche eines Parameters oder Messwertes . . . 68
8.4 Einstellen der Heizkreisfunktion . . . 68

8.5 Einstellen der Heizkennlinie . . . 69
8.6 Konfigurieren der Kühlfunktion . . . 69
8.7 Konfigurieren des Zusatzkessels . . . 70
8.7.1 Konfigurieren der Parameter des Zusatzkessels . . . 70
8.7.2 Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus für einen Zusatzkessel . . . 70
8.8 Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul . . . 72
8.9 Konfigurieren eines Raumgerätes . . . 73
8.9.1 Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes . . . 73
8.9.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung . . . 74
8.10 Konfigurieren eines Pufferspeichers . . . 74
8.11 Verbesserung des Trinkwarmwasser- oder Heizkomforts . . . 75
8.12 Konfigurieren des Leisebetriebs . . . 76
8.13 Konfigurieren von Energiequellen . . . 76
8.13.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch" . . . 76
8.13.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie . . . 77
8.13.3 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid . . . 78
8.14 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter . . . 79
8.14.1 Rücksetzung der Konfigurationsnummern . . . 79
8.14.2 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör . . . 79
8.14.3 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen . . . 79

9 Parameter . . . 80
9.1 Parameterliste . . . 80
9.1.1 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe . . . 80
9.1.2 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2 . . . 84
9.1.3 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser) . . . 86
9.1.4 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Außentemp.fühler . . . 87
9.1.5 ☰ > Bluetooth® . . . 88
9.1.6 ☰ > Fachmann > Signale . . . 88
9.1.7 ☰ > Fachmann > Zähler . . . 91
9.2 Beschreibung der Parameter . . . 92
9.2.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus . . . 92
9.2.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus . . . 93
9.2.3 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung . . . 94
9.2.4 Verwendung der Heizkennlinie . . . 95

10 Anschluss- und Anlagenbeispiele . . . 97
10.1 Anlage mit einem Heizstab und zwei ungemischten Kreisen . . . 97
10.1.1 Hydraulikplan . . . 97
10.1.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe . . . 98
10.2 Anlage mit einem Heizstab und zwei Heizkreisen . . . 99
10.2.1 Hydraulikplan . . . 99
10.2.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe . . . 100
10.3 Anlage mit zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche . . . 102
10.3.1 Hydraulikschema . . . 102
10.3.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe . . . 103
10.4 Anlage mit einem Schwimmbad . . . 105
10.4.1 Anschluss eines Schwimmbads . . . 105
10.4.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung . . . 105

11 Bedienung . . . 106
11.1 Regionale und ergonomische Parameter . . . 106
11.2 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung . . . 106
11.3 Individuelles Anpassen der Heizkreise . . . 107
11.3.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“ . . . 107
11.3.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises . . . 107
11.4 Individuelles Anpassen der Aktivitäten . . . 107
11.4.1 Definition des Begriffs "Aktivität" . . . 107
11.4.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität . . . 108
11.4.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität . . . 108
11.5 Raumtemperatur für einen Heizkreis . . . 109
11.5.1 Auswählen der Betriebsart . . . 109
11.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung . . . 109

11.5.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung . . . 110
11.5.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur . . . 111
11.6 Trinkwarmwassertemperatur . . . 112
11.6.1 Betriebsart auswählen . . . 112
11.6.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser . . . 112
11.6.3 Trinkwasserbereitung erzwingen . . . 113
11.6.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen . . . 114
11.7 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung . . . 114
11.7.1 Ausschalten von Heizung und Kühlung . . . 114
11.7.2 Erzwingen der Kühlung . . . 114
11.7.3 Abschalten der Heizung im Sommer . . . 115
11.7.4 Abschalten der Trinkwasserbereitung . . . 115
11.7.5 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien . . . 115
11.7.6 Frostschutz . . . 116
11.8 Stromverbrauch kontrollieren . . . 117
11.9 Wärmepumpe ein- und ausschalten . . . 117
11.9.1 Wärmepumpe einschalten . . . 117
11.9.2 Ausschalten der Wärmepumpe . . . 118

12 Wartung . . . 118
12.1 Allgemeines . . . 118
12.2 Informationen für das Servicepersonal . . . 119
12.3 Bei Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen . . . 120
12.4 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 120
12.5 Entleerung des Heizkreises . . . 121
12.6 Entleeren des Warmwasserkreises . . . 122
12.7 Reinigen der magnetischen Siebfilter . . . 122
12.7.1 Spülen des Magnetabscheiders (schnelle jährliche Wartung) . . . 122
12.7.2 Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders . . . 122
12.8 Kontrolle der Magnesiumanode . . . 123
12.9 Den Wasserdruck kontrollieren . . . 124
12.10 Prüfen des Betriebs des Gerätes . . . 125
12.11 Austausch der Batterie des Bedienfelds . . . 125

13 Fehlerbehebung . . . 126
13.1 Beheben von Betriebsstörungen . . . 126
13.1.1 Fehlercodearten . . . 126
13.1.2 Warncodes . . . 126
13.1.3 Sperrcodes . . . 126
13.1.4 Sperrcode . . . 131
13.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers . . . 132
13.3 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen . . . 133
13.4 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers . . . 133

14 Außerbetriebsetzung und Entsorgung . . . 133
14.1 Gerät außer Betrieb nehmen . . . 133
14.2 Entsorgung und Recycling . . . 134
14.3 Rückgewinnung von Kältemitteln . . . 134
14.4 Kennzeichnung . . . 135
14.5 Rückgewinnungsgerät . . . 135

15 Ersatzteile . . . 136
15.1 Inneneinheit . . . 136
15.2 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR . . . 143

16 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt . . . 144
16.1 Anlagendatenblatt . . . 144
16.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler . . . 145
16.3 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen . . . 145
16.4 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) . . . 148

17 Anhang . . . 149
17.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise . . . 149
17.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten . . . 149

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.
Allgemeines	**Wichtig:** Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit der Wärmepumpe gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe **Rückseite**. • Installation und Inbetriebnahme sowie Wartungs-, Reparatur- oder Ausbauarbeiten an der Wärmepumpe oder an der Heizungsanlage dürfen nur vom qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden. Bei Montage, Installation und Wartung der Anlage sind die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften einzuhalten. • Die nationalen Vorschriften für Kältemittel sind zu beachten. • Die Installation muss in jeder Hinsicht die im Land geltenden Regeln erfüllen, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Wohnblöcken und anderen Gebäuden gelten. • Dieses Gerät ist mit einer Funkantenne ausgestattet. Bei normalem Betrieb des Gerätes müssen Personen zum Schutz vor dem elektromagnetischen Feld einen Abstand von mehr als 20 cm von dieser Antenne einhalten. Der Benutzer darf diesen Abstand nur dann unterschreiten, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. • Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

Vorsichtsmaßnahmen

- Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen durch einen zugelassenen Heizungsfachmann gemäß den geltenden Standards und Normen durchgeführt werden (Entsorgung des Kältemittels, Löten unter Stickstoff, usw.).
- Unter qualifiziertem Fachmann verstehen wir eine Person, die über die von den örtlichen Gesetzen und Vorschriften vorgeschriebenen Qualifikationen in Bezug auf den Umgang mit Kältemittel und Rohrleitungen an der Innen- und Außeneinheit verfügt und für den Umgang mit Kältemittel und Rohrleitungen geschult wurde.
- Vor jeglichen Arbeiten die Außeneinheit, die Inneneinheit und, je nach Modell, das zusätzliche elektrische Heizgerät oder den Zusatzkessel spannungslos schalten. Etwa 20-30 Sekunden warten, bis sich die Kondensatoren der Außeneinheit entladen haben und kontrollieren, dass die Lampen an den Leiterplatten der Außeneinheit aus sind.
- Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht.
- Beim Vornehmen des hydraulischen Anschlusses sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.
- Die Inbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.
- Keine Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.
- Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

Warnung!

- Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften für Elektroanlagen installieren.
- Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Fachkraft ersetzt werden, um Gefahr zu vermeiden.
- Wenn das Gerät nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung des Geräts gemäß dem im Kapitel Elektrische Anschlüsse beschriebenen Schaltplan vornehmen.
- Dieses Gerät muss an die Schutzerde 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 Kapitel "Anschluss der elektrischen Kreise".
- Zum Anschluss des Geräts an das Stromnetz siehe Kapitel "Elektrische Anschlüsse".

Um die Gefahr einer unerwarteten 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.

- Das Gerät ist zum permanenten Anschluss an das Netz vorgesehen.
- Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an den dauerstromführenden Leitungen installiert werden.

Vorsicht!

Entleeren des Trinkwasserspeichers:

1. Die Kaltwasserzufuhr schließen.
2. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen.
3. Einen Hahn der Sicherheitsgruppe öffnen.
4. Wenn kein Wasser mehr herausläuft, ist der Trinkwasserspeicher entleert.

Vorsichtsmaßnahmen	**Vorsicht!** • Der Druckbegrenzer (Sicherheitsventil oder Sicherheitsgruppe) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist. • Ein Druckbegrenzer muss an ein Ablaufrohr angeschlossen werden. • Da Wasser aus dem Ablaufrohr am Druckbegrenzer fließen könnte, muss das Rohr in einer frostfreien Umgebung offen gehalten werden und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweisen. • Ein (nicht mitgelieferter) Druckminderer ist erforderlich, wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Druckbegrenzers überschreitet, und muss vor dem Gerät installiert werden. • Zwischen dem Druckbegrenzer und dem Trinkwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden. Zur Bestimmung des Typs, der technischen Daten und des Anschlusses des Druckbegrenzers siehe das Kapitel Anschluss des Trinkwarmwasser-Kreislaufs in der Installations- und Wartungsanleitung. **Vorsicht!** Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel mit den Technischen Daten. **Wichtig:** Ausreichend Freiraum um das Gerät vorsehen damit es ordnungsgemäß installiert werden kann, siehe Kapitel "Installation".

1.2 Wasseranschlüsse

Vorsichtsmaßnahmen	• Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren. • Zwischen Innenmodul und Heizkreis Ablassventile vorsehen. • Wenn Heizkörper direkt an den Heizkreis angeschlossen sind, sicherstellen, dass in der Anlage eine ausreichende Menge Heizungswasser zur Verfügung steht. Beispielsweise ein Differentialventil und einen Pufferspeicher zwischen dem Innenmodul und dem Heizkreis installieren. • Sicherstellen, dass das Heizungswasser den im Kapitel Aufbereitung des Heizungswassers angegebenen Spezifikationen entspricht. • Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für Wasserdruck und Temperatur (70°C) eingehalten werden. Siehe Abschnitt **Technische Spezifikationen**. • Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können.

1.3 Trinkwassersicherheit

Allgemeines	• Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen. Der Trinkwasserumlauf darf nicht durch den Wärmetauscher erfolgen. • Beim Umgang mit dem heißem Wasser vorsichtig vorgehen. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Warmwassertemperatur über 65 °C liegen. • Um die Gefahr von Verbrennungen zu verringern, eine Vorrichtung, die die Temperatur des Warmwassers begrenzt, anbringen (z.B. Thermostatmischventil). Frankreich: Verordnung vom 30. November 2005 zur Änderung von Artikel 36 der Verordnung vom 23. Juni 1978 in Bezug auf ortsfeste Anlagen für Heizung und Trinkwarmwasserversorgung in Wohngebäuden, Büros oder der Öffentlichkeit zugänglichen Gebäuden. • Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Trinkwarmwasser-Temperatur am Entnahmepunkt unterliegt in den verschiedenen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen, um den Kunden zu schützen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden. • Den Sicherheitsregeln entsprechend muss ein auf 0,7 MPa (7 bar) kalibriertes Sicherheitsventil am Kaltwassereingang des Speichers montiert werden. • Ein Membranausdehnungsgefäß geeigneter Größe (nicht mitgeliefert) kann zwischen dem Trinkkaltwassereingang und der Sicherheitsgruppe angeschlossen werden und verhindert, dass das Sicherheitsventil ausgelöst wird. Zwischen diesen beiden Bauteilen darf sich keine Absperrvorrichtung befinden. • Entlüften des Trinkwasserkreises, siehe Abschnitt **Wartung**. **Vorsicht!** • Der Druckbegrenzer (Sicherheitsventil oder Sicherheitsgruppe) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist. • Ein Druckbegrenzer muss an ein Ablaufrohr angeschlossen werden. • Da Wasser aus dem Ablaufrohr am Druckbegrenzer fließen könnte, muss das Rohr in einer frostfreien Umgebung offen gehalten werden und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweisen.
Vorsichtsmaßnahmen	• Werkzeuge und Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel R32 entwickelt wurden. • Ein (nicht mitgelieferter) Druckminderer ist erforderlich, wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Druckbegrenzers überschreitet, und muss vor dem Gerät installiert werden. • Zwischen dem Druckbegrenzer und dem Trinkwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

1.4 Elektrische Verkabelung

Allgemeines	• Nur ein qualifizierter Heizungsfachmann oder qualifiziertes Servicepersonal darf die elektrischen Arbeiten an den Innen- und Außeneinheiten durchführen. Diese Arbeit darf unter keinen Umständen von einer unqualifizierten Person ausgeführt werden, da eine nicht ordnungsgemäße Ausführung der Arbeit zu elektrischen Schlägen und/oder elektrischen Kurzschlüssen führen kann. • Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden. Kapazitätsengpässe im Stromversorgungskreis oder eine unvollständige Installation können zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.
Vorsichtsmaßnahmen	**Gefahr!** Vor jeglichen Verkabelungsarbeiten am elektrischen Kreis die Stromversorgung abschalten, Spannungsfreiheit überprüfen und den Leitungsschutzschalter mit einer Schutzschaltersperre sichern. • Eine Verkabelung verwenden, die den Spezifikationen im Installationshandbuch und den Bestimmungen der örtlichen Vorschriften und Gesetze entspricht. Die Verwendung von Kabeln, die den Spezifikationen nicht entsprechen, kann zu elektrischen Schlägen, elektrischen Kurzschlüssen, Rauch und/oder Feuer führen. • Immer eine Erdungsleitung anschließen (Erdung). Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. Eine unvollständige Erdung kann eine Fehlfunktion oder einen elektrischen Schlag verursachen. • Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, sicherstellen, dass die Länge der Leiter zwischen der Zugentlastung und den Klemmleisten so bemessen ist, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden. • Einen Leitungsschutzschalter anbringen, der den Spezifikationen im Installationshandbuch und den Bestimmungen der örtlichen Vorschriften und Gesetze entspricht. • Den Leitungsschutzschalter an einer für den Heizungsfachmann leicht zugänglichen Stelle anbringen. • Um die Gefahr einer unerwarteten 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. • Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einem ähnlich qualifizierten Fachmann ersetzt werden, um Gefahr zu vermeiden. • Beim Anschluss des Gerätes an das Stromnetz oder bei der Durchführung anderer Verkabelungsarbeiten die Anweisungen im Installationshandbuch und die mitgelieferten Schaltpläne beachten. • Niederspannungskabel und 230/400 V führende Netzkabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

1.5 Hinweise zum Kältemittel R32

Vorsichtsmaßnahmen	• Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase. • Keine Gase in die Atmosphäre entlassen. **Warnung!** • Zur Beschleunigung der Abtauung oder zur Reinigung keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel verwenden. • Das Gerät ist in einem Raum ohne permanent betriebene Zündquellen (z.B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät) zu lagern. • Nicht durchstechen oder verbrennen. • Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können. • Das Kältemittel im Gerät ist entflammbar und giftig. Wenn das Kältemittel in den Raum austritt und mit dem Feuer eines Brenners, eines Heizgeräts oder eines Herdes in Berührung kommt, kann es zu einem Brand oder zur Bildung eines schädlichen Gases kommen. Wenn ein Leck festgestellt wird, alle Heizbrenner ausschalten, den Raum lüften und den Händler kontaktieren, bei dem das Gerät gekauft wurde. • Das Gerät nicht verwenden, bis ein qualifizierter Heizungsfachmann bestätigt, dass der Abschnitt, aus dem das Kältemittel ausgetreten ist, repariert wurde. • Bei der Installation, Standortänderung oder Wartung der Wärmepumpe zum Befüllen der Kältemittelleitungen nur das angegebene Kältemittel (R32) verwenden. Nicht mit einem anderen Kältemittel mischen und keine Luft, Flüssigkeiten oder andere Gase in den Leitungen belassen.
Allgemeines	• Maximale Kältemittelfüllung für das System: 1,6 kg

1.6 Installationsort

Vorsichtsmaßnahmen	• Wenn die Inneneinheit in einem kleinen Raum installiert wird, geeignete Maßnahmen ergreifen (Belüftung), um zu verhindern, dass das Kältemittel bei etwaigem Austritt den Konzentrations-Grenzwert überschreitet. Beim Umsetzen der Maßnahmen das Kapitel Installation berücksichtigen. Die Ansammlung von hochkonzentriertem Kältemittel kann zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel führen. • Die Innen- und das Außeneinheit auf einer festen und stabilen Struktur, die ihr jeweiliges Gewicht tragen kann, aufstellen. • Die Inneneinheit in einem frostgeschützten Raum installieren. • Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, an dem die Gefahr des Austritts von brennbarem Gas besteht. Wenn brennbares Gas austritt und sich um das Gerät herum verdichtet, kann ein Brand entstehen. • Die Wärmepumpe nicht an einem Ort mit einem hohen Salzgehalt in der Umgebungsluft oder in einer korrosiven Umgebung installieren. • In Küstengebieten können die salzhaltige Luft oder sulfathaltige Gase in der Umgebung zu Korrosion führen, welche die Lebensdauer der Wärmepumpe verkürzen kann. • 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 Kältemittelleitungen

Vorsichtsmaßnahmen	• Werkzeuge und Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel R32 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). • Kältemittelöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern. • Innen- und Außeneinheit schützen, einschließlich der Isolierung und der Strukturelemente. Die Rohre nicht überhitzen, da hartgelötete Komponenten Beschädigungen verursachen können. • Die Rohre gegen mechanische Beschädigung schützen. • Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren. • Die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, während die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen. • Nicht an den Kältemittelanschlussleitungen hochklettern und nicht darauf treten. • Die Anschlussstutzen an den Kältemittelanschlussleitungen dürfen nur mit ihrem Anzugsmoment oder dem Systemdruck belastet werden.

1.8 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Vorsichtsmaßnahmen	• Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden. • 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.

1.9 Erklärungen für den Benutzer

Vorsichtsmaßnahmen	• Die Wärmepumpe nicht ausschalten. Der Frostschutz arbeitet nicht, wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist. • Wenn Sie Ihr Haus über einen längeren Zeitraum nicht heizen müssen, aktivieren Sie den Frostschutzbetrieb. • Wenn Sie die Wärmepumpe ausschalten müssen, und die Gefahr besteht, dass die Temperatur im Inneren des Gebäudes unter Null sinken wird, leeren Sie die Inneneinheit und das Heizsystem, um ein Einfrieren des Systems zu verhindern. • Der Zugang zur Innen- und Außeneinheit muss jederzeit möglich sein. • Die an den Geräten angebrachten Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein. • Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen. • Regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser kontrollieren und den Druck in der Heizungsanlage überprüfen. • Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Temperatur der Heizkörper über 60°C liegen.

1.10 Empfehlungen

Bedienung	• Der Zugang zur Innen- und Außeneinheit muss jederzeit möglich sein. • Den Wasserdruck in der Heizungsanlage regelmäßig kontrollieren. • Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Temperatur der Heizkörper über 60 °C liegen. • Die Wärmepumpe nicht ausschalten. Der Frostschutz funktioniert nur bei eingeschalteter Wärmepumpe. • Wenn Sie Ihr Haus über einen längeren Zeitraum nicht heizen müssen, schalten Sie die Heizfunktion aus oder aktivieren Sie den Frostschutzbetrieb. Siehe Kapitel **Auswählen der Betriebsart**. • Die Anlage nicht entleeren, außer bei absoluter Notwendigkeit, beispielsweise zur Entsorgung. Siehe Kapitel **Stilllegung und Entsorgung**. • Wenn Sie die Wärmepumpe aufgrund längerer Abwesenheit ausschalten müssen, entleeren Sie die Inneneinheit und das Heizsystem, um ein Einfrieren des Systems zu verhindern. • Keine Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. • Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

1.11 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 Bedienungsanweisungen 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.
Pflichten des Benutzers	Damit das System optimal arbeitet, muss der Benutzer folgende Anweisungen befolgen: • Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen. • Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden. • Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären. • Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen. • Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Lieferumfang

Tab.1

Paket	Inhalt
Außeneinheit	• Eine Außeneinheit • Eine Anleitung
Inneneinheit	• Eine Inneneinheit • Ein Beipack mit folgendem Inhalt: - eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung - eine Kurzanleitung - eine Liste mit wichtigen Hinweisen für die erfolgreiche Installation - ein Etikett mit der Angabe der Kältemittel-Gesamtfüllmenge - Etiketten zu fluorierten Treibhausgasen in mehreren Sprachen - ein Energie-Etikett - die Garantiebedingungen - eine CE-Konformitätsbescheinigung • Ein Zubehörbeutel mit folgendem Inhalt: - ein Außentemperaturfühler - ein Schraubenschlüssel für Wartungsarbeiten am Magnetfilter - ein zweites **Bluetooth®**-Etikett - ein Filter, der am Heizungsrücklauf anzubringen ist - Schläuche - Steckverbinder, - usw.

3 Benutzte Symbole

3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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

Gefahr!
Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

Stromschlaggefahr!
Gefahr eines elektrischen Schlages.

Warnung!
Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

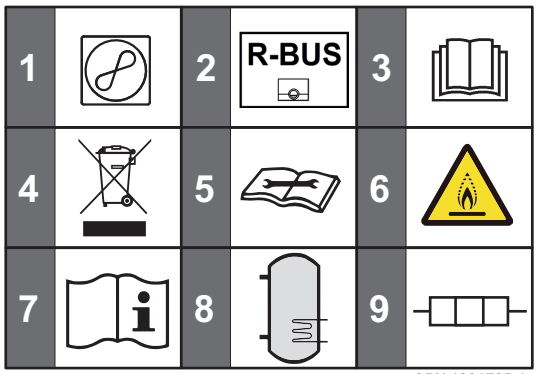
Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

Verweis:
Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole

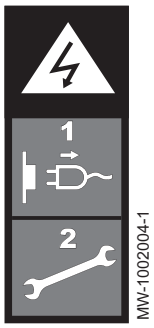
Abb.1



1 Wärmepumpe: Kältemitteltyp, maximaler Betriebsdruck und Leistungsaufnahme des Innenmoduls
2 Kompatibilität mit dem vernetzten Raumgerät SMART TC°.
3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen
4 Verbrauchte Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling entsorgen
5 Installationshandbuch lesen
6 Gerät enthält brennbares Kältemittel (A2L)
7 Siehe Bedienungsanleitung
8 Trinkwasserspeicher: Volumen, maximaler Betriebsdruck und Standby-Verluste des Trinkwasserspeichers
9 Heizstab: max. Leistung und Stromversorgung

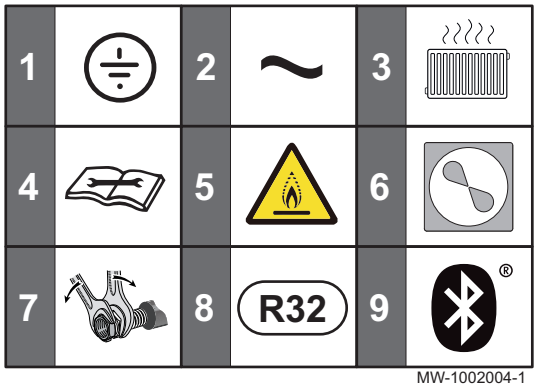
3.3 Symbole an der Inneneinheit

Abb.2



Achtung: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff (2) vom Stromnetz trennen (1).

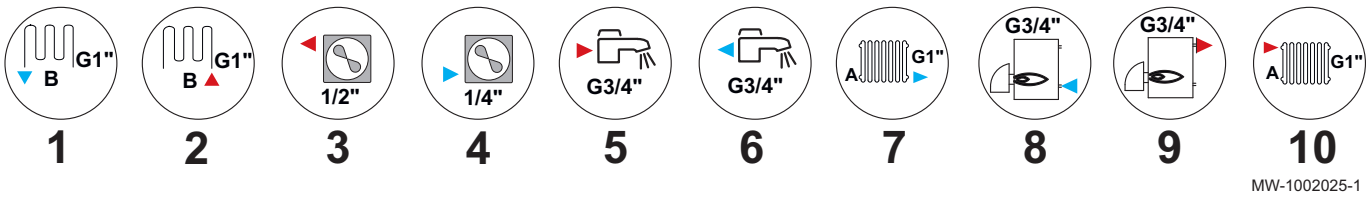
Abb.3



1 Schutzleiter
2 Wechselstrom
3 Heizkreis
4 Installationshandbuch lesen
5 Gerät enthält brennbares Kältemittel (A2L)
6 Wärmepumpe
7 Mit einem zweiten Schlüssel anziehen
8 Kältemittelart
9 Bluetooth®

3.4 Symbole für den Anschluss

Abb.4



1 Rücklauf Heizkreis B - Option zweiter Heizkreis
2 Vorlauf Heizkreis B - Option zweiter Heizkreis
3 1/2"-Kältemittelanschluss - Gasleitung
4 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
5 Trinkwarmwasseraustritt
6 Trinkkaltwasseranschluss
7 Rücklauf Heizkreis A - ungemischter Heizkreis
8 Vorlauf zum Zusatzkessel
9 Rücklauf am Zusatzkessel
10 Vorlauf Kreis A - ungemischter Heizkreis

4 Technische Angaben

4.1 Zulassungen

4.1.1 Richtlinien

De Dietrich erklärt hiermit, dass es sich bei dem funktechnischen Gerät ALEZIO S V200 R32 um ein Produkt handelt, welches hauptsächlich für den Hausgebrauch bestimmt ist und das den folgenden Richtlinien und Normen entspricht. Sie wurde gemäß den Anforderungen der Europäischen Richtlinien hergestellt und in Verkehr gebracht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung wird separat mit Ihrer Anlage mitgeliefert.

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

Für alle in diesem Handbuch und der EU-Konformitätserklärung genannten Vorschriften und Richtlinien sind zum Zeitpunkt der Installation sämtliche Ergänzungen oder nachfolgenden Vorschriften und Richtlinien anwendbar.

4.1.2 Werkseitige Prüfung

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

- Dichtheit des Heizkreises
- Dichtheit des Trinkwasserkreises
- Dichtheit des Kühlkreises
- Elektrische Sicherheit

4.1.3 Bluetooth® Funktechnik

Abb.5 Logo

AD-3001854-01

Dieses Produkt ist mit der Bluetooth Funktechnik ausgestattet.

Die Wortmarke Bluetooth® und Logos sind eingetragene Markenzeichen im Besitz von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Markenzeichen durch BDR Thermea Group erfolgt unter Lizenz. Andere Markenzeichen und Handelsnamen gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

4.2 Technische Daten

4.2.1 Kompatible Heizgeräte

Tab.2

Außenmodul	Zugehörige/kompatible Inneneinheiten	HP KEYMARK Registrierungsnummer
AWHPR 4 MR	MIV-S/E 4-8 V200 R32 MIV-S/H 4-8 V200 R32	007-DM0109
AWHPR 6 MR	MIV-S/E 4-8 V200 R32 MIV-S/H 4-8 V200 R32	007-DM0110
AWHPR 8 MR	MIV-S/E 4-8 V200 R32 MIV-S/H 4-8 V200 R32	007-DM0110

4.2.2 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Wichtig:
Die Leistungsangaben in den folgenden Tabellen gelten nur für die Konfiguration ungemischter Heizkreis. Wenn ein gemischter Heizkreis verwendet wird, gelten diese Angaben nicht.

Tab.3 Technische Daten Inneneinheit

Technische Daten	MIV-S V200 R32
Betriebstemperaturbereich	+7 °C bis +30 °C
Bluetooth-Frequenzbereich	2400 – 2483,5 MHz
Bluetooth-Leistung	+5 dBm

Tab.4 Betriebsbedingungen Außeneinheit

Betriebstemperaturgrenze	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wasser (Heizbetrieb und Trinkwarmwasser)	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Außenluft (Heizbetrieb und Trinkwarmwasser)	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Wasser (Kühlbetrieb)	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Außenluft (Kühlbetrieb)	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

Tab.5 Heizbetrieb: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Abgegebene Heizleistung	kW	4,60	6,40	7,67
Leistungszahl (COP)	-	5,20	5,00	4,73
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,88	1,28	1,62
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,79	1,11	1,31

Tab.6 Heizbetrieb: Außentemperatur +2 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Abgegebene Heizleistung	kW	3,71	5,34	6,54
Leistungszahl (COP)	-	4,11	3,68	3,04
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,03	1,93

Tab.7 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kühlwert	kW	6,0	7,0	7,1
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	5,18	4,88	4,88
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,16	1,43	1,45

Tab.8 Elektrische Kenndaten

Gerät	Stromversorgungstyp	Versorgungsspannung	Maximale Stromstärke (A)
MIV-S V200 R32	Einphasig	230	6
3 kW elektrischer Heizer	Einphasig	230	13
3/6 kW Elektroheizstab	Einphasig oder Drehstrom	230 oder 400	26
AWHPR 4 MR	Einphasig	230	13,9
AWHPR 6 MR	Einphasig	230	13,9
AWHPR 8 MR	Einphasig	230	13,9

Tab.9 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	65	55	30
Normale Luftdurchflussmenge	m^3/h	2070	2070	2184
Versorgungsspannung der Außeneinheit	V	230	230	230
Einschaltstromstärke	A	5	5	5
Maximale Stromstärke	A	13,9	13,9	13,9
Schallleistung - Innen (1)	dB(A)	29	31	32
Schallleistung - Außen	dB(A)	56	57	59
Füllung des Kältemittels R32	kg	1,2	1,2	1,2
Kältemittelmenge R32(2)	tCO_2-Äquivalent	0,81	0,81	0,81
Interne Kältemittelleitungen der Inneneinheit (Flüssigkeit - Gas)(3)	Zoll	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2
Maximale Länge vorbefüllt	m	10	10	10

(1) Vom Gehäuse abgestrahlter Schall - Test durchgeführt gemäß NF EN 12102 Standard, Temperaturbedingungen: Luft 7 °C, Wasser 55 °C (innen und außen)
(2) Die Kältemittelmenge in Tonnen CO_2-Äquivalent errechnet sich nach folgender Formel: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. Das relative Treibhauspotential (GWP) von R32 beträgt 675.
(3) Die Kältemittelverbindung zwischen Innen- und Außeneinheit ist 1/4" - 1/2"

4.2.3 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.10 Innenmodul

Daten	Einheit	MIV-S/E 4-8 V200 R32	MIV-S/H 4-8 V200 R32
Leergewicht	kg	139	138
Gesamtgewicht mit Wasser	kg	334	333

Tab.11 Außenmodul

Daten	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Gewicht	kg	54	54	54

4.2.4 Trinkwasserspeicher

Tab.12 Technische Daten des Primärkreises (Heizwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Zulässige Betriebstemperatur Version mit Zusatzkessel	°C	90
Zulässige Betriebstemperatur Version mit Heizstab	°C	75
Minimale Betriebstemperatur	°C	7
Maximaler Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Wärmetauscherkapazität Trinkwasserspeicher	l	11,3
Wärmetauscherfläche	m^2	1,7

Tab.13 Technische Daten des Sekundärkreises (Trinkwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Maximale Betriebstemperatur	°C	75
Minimale Betriebstemperatur	°C	10

Spezifikation	Einheit	Wert
Maximaler Betriebsdruck	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Speicherinhalt	l	177

Tab.14 Gemeinsame technische Daten (gemäß der Norm EN 16147). Wassertemperatursollwert: 54 °C – Außentemperatur: 7 °C – Temperatur der Innenluft: 20 °C

	AWHPR 4 MR (Zyklus M)	AWHPR 6 MR (Zyklus L)	AWHPR 8 MR (Zyklus L)
Ladezeit (1)	1 Stunden 37 Minuten	1 Stunden 32 Minuten	1 Stunden 41 Minuten
Trinkwasser-Leistungszahl (COP_{TWW}) (1)	3,17	3,07	2,99
(1) Die TWW-Leistungsstufen gemäß der Norm EN 16147 wurden mit einem Offset von 3 °C erreicht.			

4.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Tab.15 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben: 55 °C)

Produktbezeichnung		Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Luft-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät	-	-	Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Nennleistung*	kW	5	6	7
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	4	5	5
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	5	6	7
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,7	3,4	3,8
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	1,7	2,1	2,5
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,1	2,5	2,5
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	4,3	5,3	4,9
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	-	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	134	132	125
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	101	101	102
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	163	141	149
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,15	2,22	1,95
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,39	3,37	3,24
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,44	4,07	4,10
T_j = +12 °C	*COPd*	-	7,29	6,58	6,10

Produktbezeichnung		Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	2,15	2,22	1,95
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	1,83	1,82	1,66
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	60	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,015
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,015
Standby	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,015
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung	*Psup*	kW	0,7	0,7	2,1
Art der Energiezufuhr	-	-	Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	29 – 56	31 – 57	32 – 59
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3009	3679	4504
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3801	4284	4215
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1607	2222	2315
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m^3/h	2070	2070	2184
Angegebenes Lastprofil	-	-	L	L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	3,670	3,790	3,890
Jahresstromverbrauch	*AEC*	kWh	773	799	818
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	132,50	128,10	125,00
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	*AFC*	GJ	0	0	0

(1) Die Wärmenennleistung *Prated* ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb *Pdesignh*, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes *Psup* ist gleich der zusätzlichen Heizleistung *sup(Tj)*.
(2) Wird der *Cdh* nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert *Cdh* = 0,9.

Verweis:
Kontaktdetails auf der letzten Seite.

4.2.6 Technische Daten des Fühlers

■ **Spezifikationen des Außentemperaturfühlers**

Tab.16 AF60-Außentemperaturfühler

Temperatur	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Widerstand	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

■ **Spezifikationen Heizungsvorlauffühler**

Tab.17 NTC 10K Heizungsvorlauffühler

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

■ Spezifikationen der Vorlauf- und Rücklauftemperaturfühler des Kondensators

Tab.18 PT1000 Temperaturfühler

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

■ Spezifikationen der Vor- und Rücklauftemperaturfühler des Kältemittelkreises

Tab.19 NTC 5K Temperaturfühler

Temperatur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Widerstand	Ω	23890	15060	9778	6779	4449	3104	2209	1600	1178	880	666	510

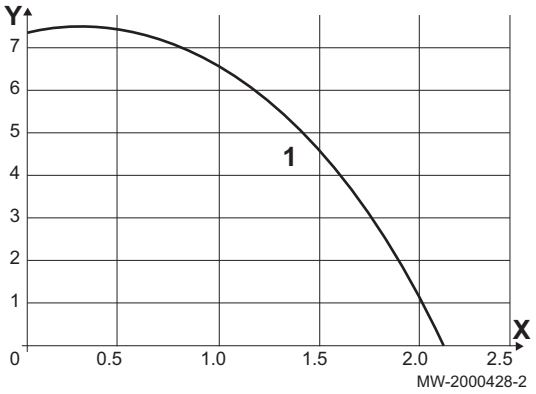
4.2.7 Umwälzpumpe

Wichtig:
Der Richtwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist EEI ≤ 0,20.

Die Umwälzpumpe der Inneneinheit läuft mit variabler Drehzahl. Sie passt ihre Drehzahl an das Verteilnetz an.

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

Abb.6 Verfügbarer Druck



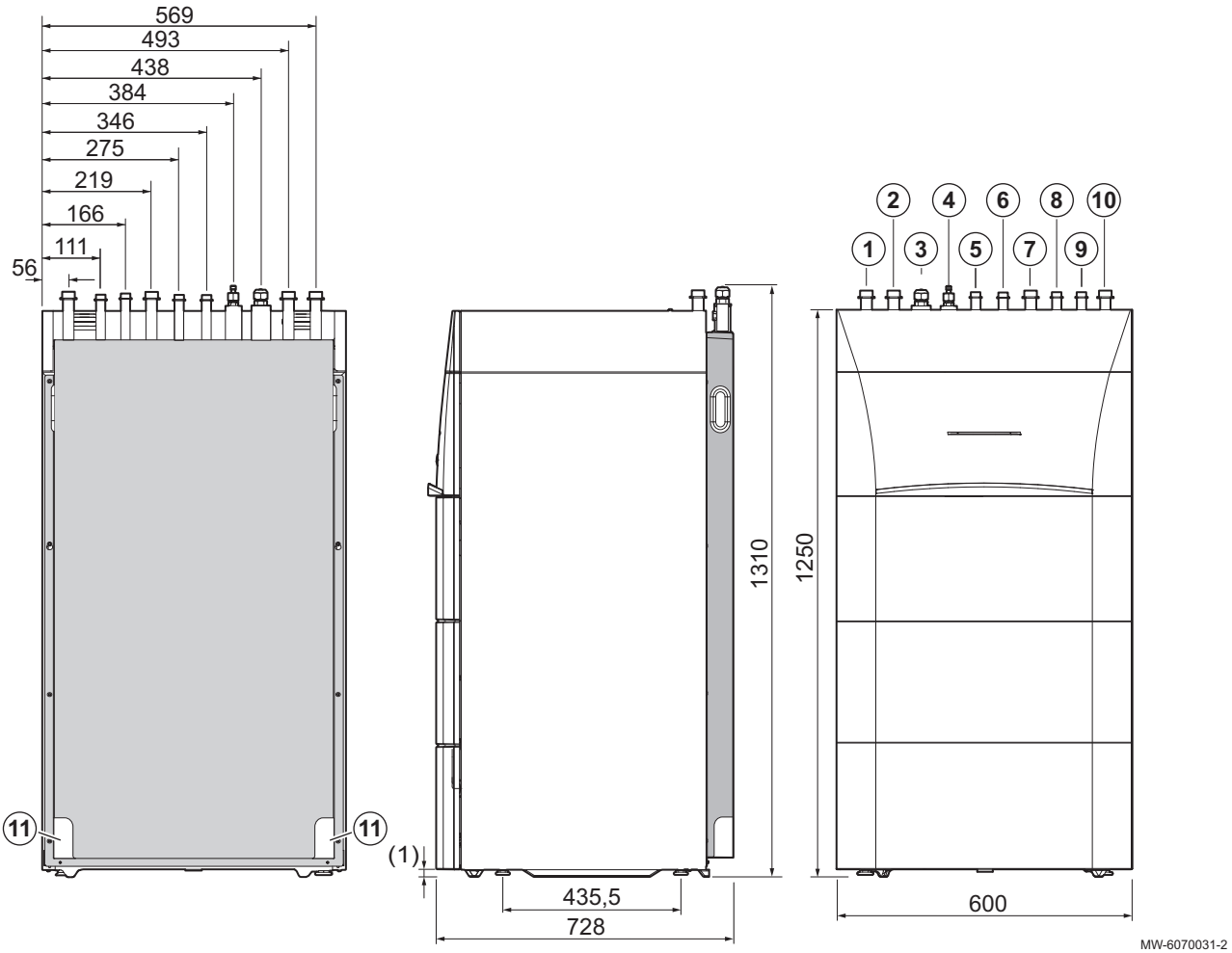
X Wasserdurchflussmenge (m^3/h)
Y Verfügbarer Druck (mH2O)
1 Außenmodule von 4 bis 8 kW

Siehe auch
Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises, Seite 65

4.3 Abmessungen und Anschlüsse

4.3.1 Inneneinheit

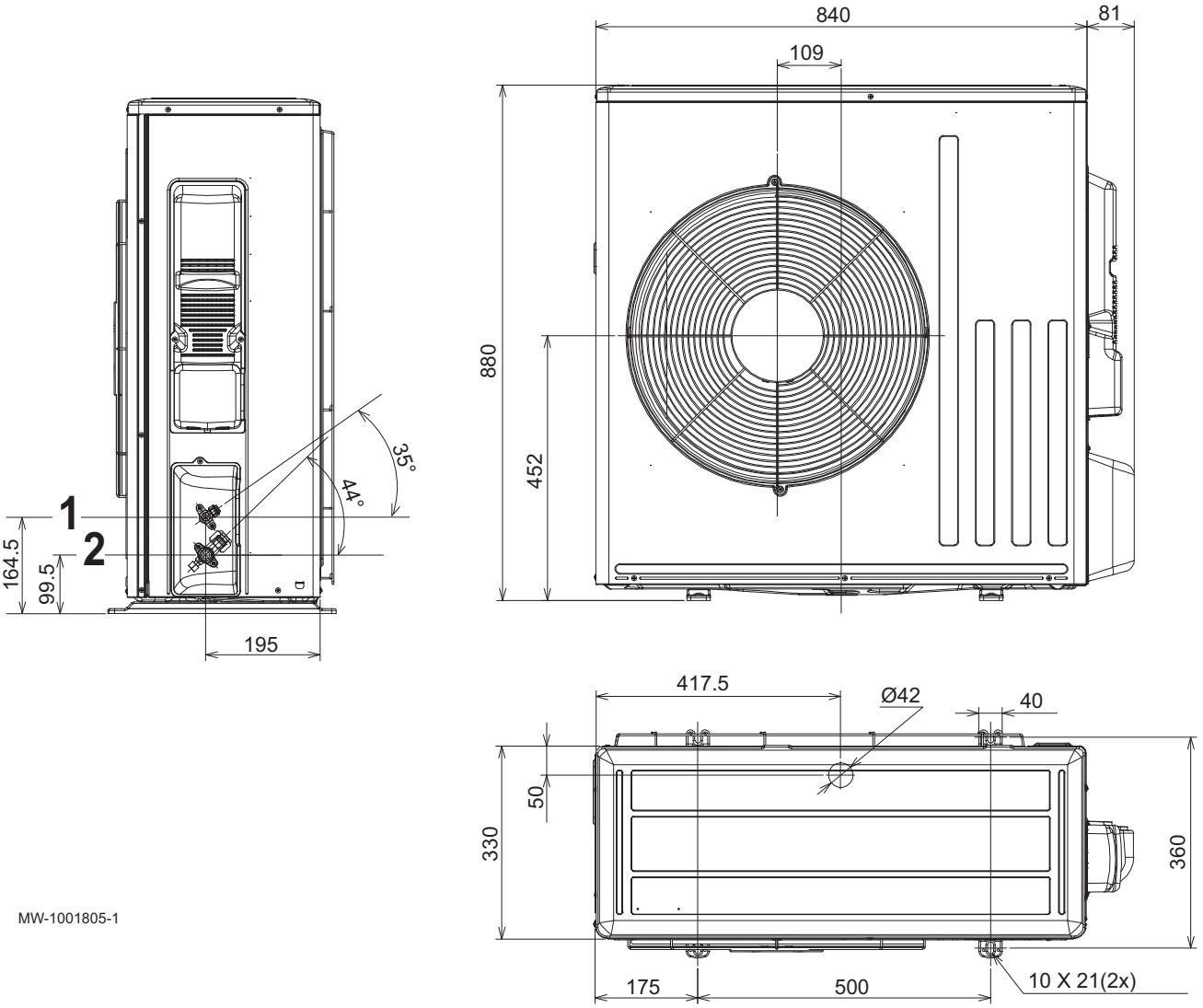
Abb.7



1 Rücklauf Heizkreis B - Option zweiter Heizkreis
2 Vorlauf Heizkreis B - Option zweiter Heizkreis
3 Kältemittelanschluss – Gasleitung
4 Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
5 Trinkwarmwasserauslass G3/4
6 Trinkkaltwassereingang G3/4"
7 Rücklauf Heizkreis A - ungemischter Heizkreis
8 Vorlauf zum Zusatzkessel G3/4” - nur Modelle mit hydraulischem Zusatzerzeuger
9 Rücklauf vom Zusatzkessel G3/4” - nur Modelle mit hydraulischem Zusatzerzeuger
10 Vorlauf Kreis A - ungemischter Heizkreis
11 Kondensatablauf
(1) Einstellbare Füße

4.3.2 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Abb.8

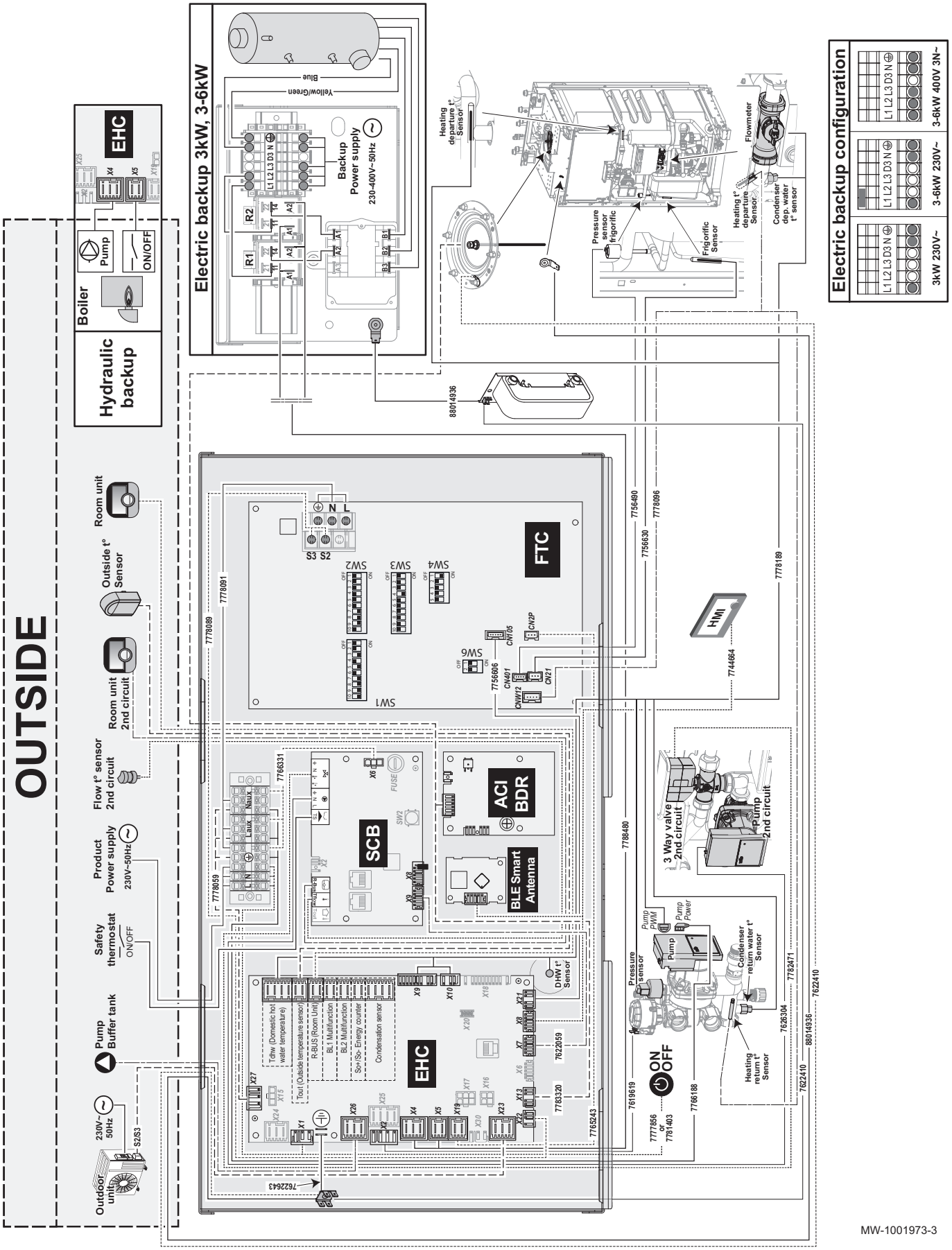


1 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

4.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.9



MW-1001973-3

Legende des Schemas	Beschreibung
ACI BDR	ACIPlatine für Fremdstromanode
BACKUP POWER SUPPLY	Stromversorgung des Zusatzerzeugers
BLE Smart Antenna	Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
BLUE	Blau
BOILER	Kessel
BL1 Multifunction	BL1 Multifunktionseingang
BL2 Multifunction	BL2 Multifunktionseingang
Condensation sensor	Kondensationswächter
CONDENSER DEP. WATER T° SENSOR	Vorlauffühler Kondensat
CONDENSER RETURN WATER T° SENSOR	Rücklauffühler Kondensat
DHW t° Sensor	Trinkwassertemperaturfühler
EHC	Regelungsleiterplatte
ELECTRIC BACKUP CONFIGURATION	Konfigurationen für elektrischen Zusatzerzeuger (Heizstab)
ELECTRIC BACKUP 3kW, 3-6kW	Elektrischer Zusatzerzeuger (Heizstab) 3 kW, 3-6 kW
FLOWMETER	Durchflussmesser
FLOW T° SENSOR 2ND CIRCUIT	Vorlauffühler zweiter Kreis
FRIGORIFIC SENSOR	Temperaturfühler Kältemittelkreis
FUSE	Sicherung
FTC	Schnittstellenleiterplatte für die Außeneinheit
HEATING DEPARTURE T° SENSOR	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
HEATING RETURN T° SENSOR	Temperaturfühler Heizungsrücklauf
HEATING T° DEPARTURE SENSOR	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
HMI	Benutzeroberfläche
HYDRAULIC BACKUP	Hydraulischer Zusatzerzeuger (Zusatzkessel)
ON/OFF	Ein/Aus
OUTDOOR UNIT	Außeneinheit
OUTSIDE	Außen
OUTSIDE T°SENSOR	Außentemperaturfühler
PRESSURE SENSOR	Druckwächter
PRESSURE SENSOR FRIGORIFIC	Druckwächter Kältemittelkreis
PRODUCT POWER SUPPLY	Stromversorgung
PUMP	Pumpe/Umwälzpumpe
PUMP BUFFER TANK	Pufferspeicher-Ladepumpe
PUMP POWER	Netzanschluss Pumpe
PUMP PWM	Pumpenregelung PWM-Signal
PUMP 2ND CIRCUIT	Pumpe zweiter Kreis
R-BUS (Room Unit)	Vernetztes Raumgerät SMART TC°, Ein-/Aus-Raumgerät oder Opentherm -Raumgerät
ROOM UNIT	Vernetztes Raumgerät SMART TC°, Ein-/Aus-Raumgerät oder Opentherm -Raumgerät
ROOM UNIT 2ND CIRCUIT	Raumgerät zweiter Kreis
SAFETY THERMOSTAT	Sicherheitstemperaturbegrenzer
SCB	Leiterplatte für die Steuerung eines 2. Kreises
So+/So- Energy counter	Stromzähler
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Trinkwasserfühler
Tout (Outside temperature sensor)	Außentemperaturfühler
YELLOW/GREEN	Gelb/Grün
3 WAY VALVE 2ND CIRCUIT	3-Wege-Ventil zweiter Kreis

5 Produktbeschreibung

5.1 Typschilder

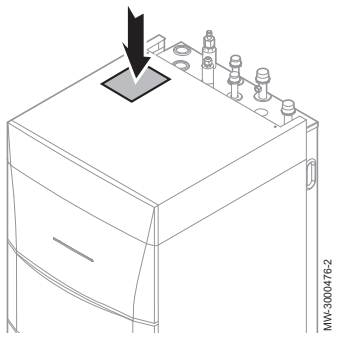
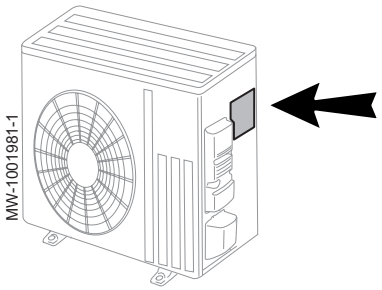
Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein. Sie kennzeichnen das Produkt und liefern wichtige Informationen: Produkttyp, Herstellungsdatum (Jahr - Woche), Seriennummer, Stromversorgung, Betriebsdruck, elektrische Leistung, IP-Schutzart, Kältemitteltyp.

Wichtig:

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

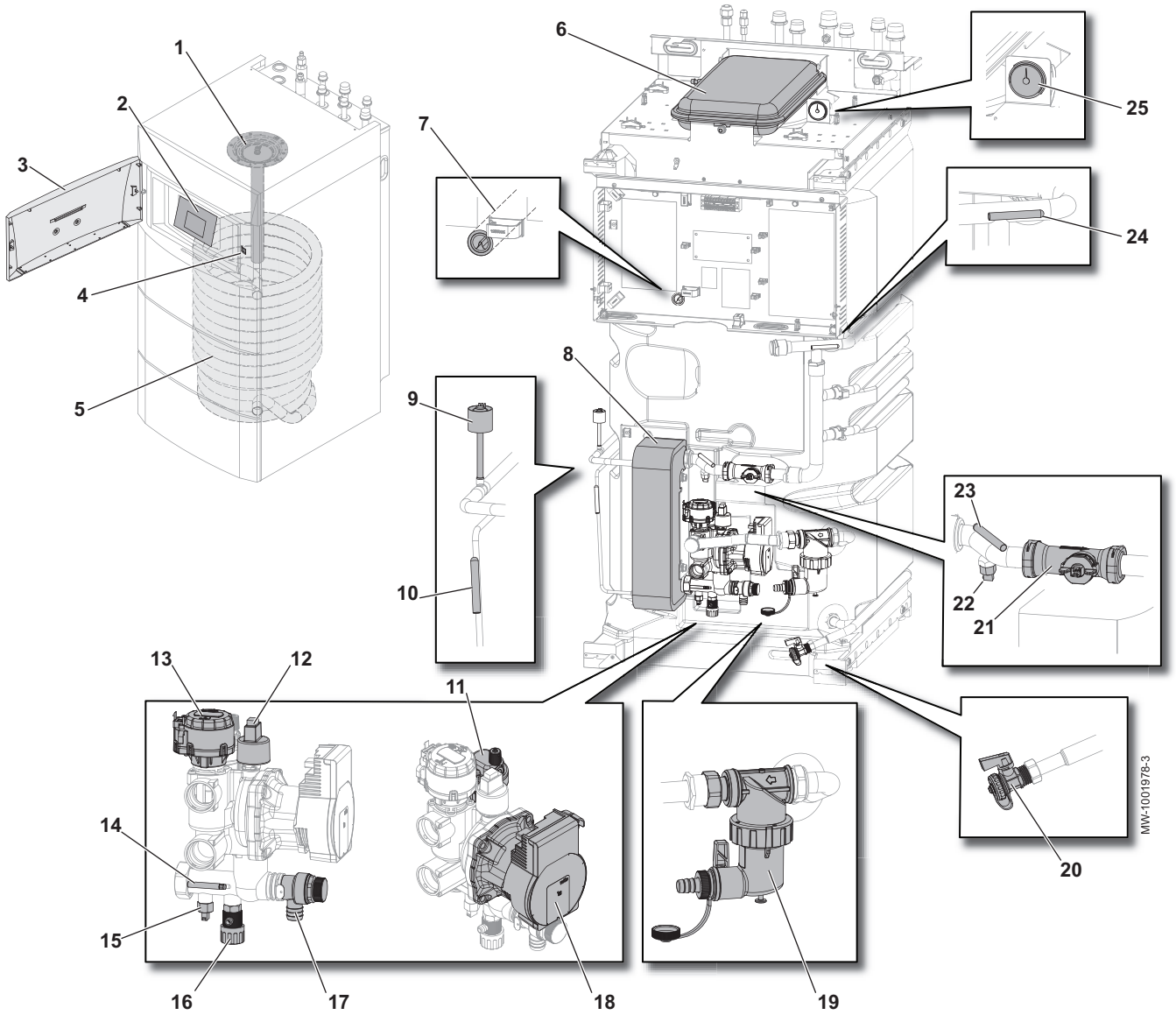
5.2 Position der Typschilder

Tab.20

Inneneinheit	Außeneinheit
	

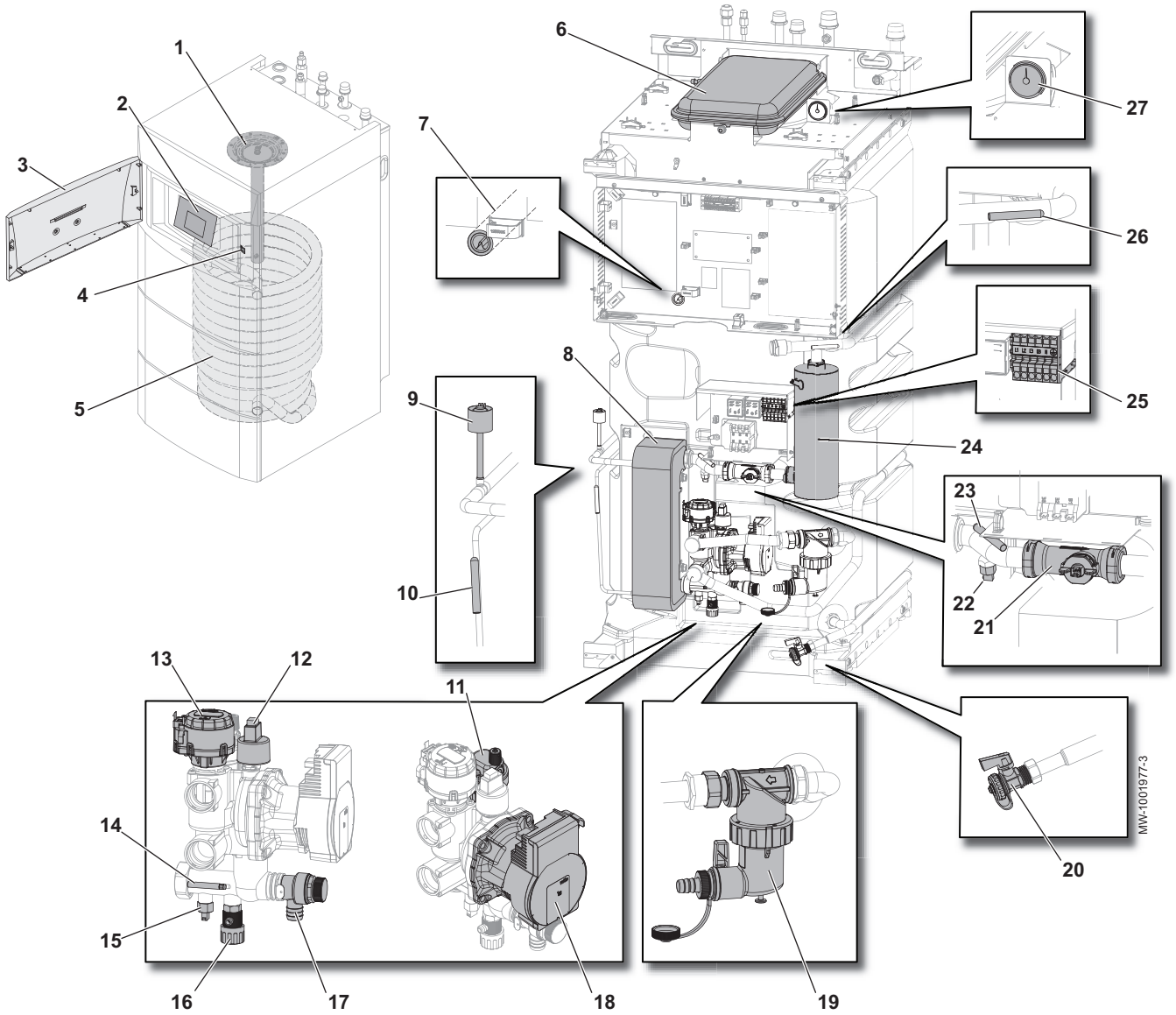
5.3 Hauptkomponenten

Abb.10 Inneneinheit mit Zusatzkessel



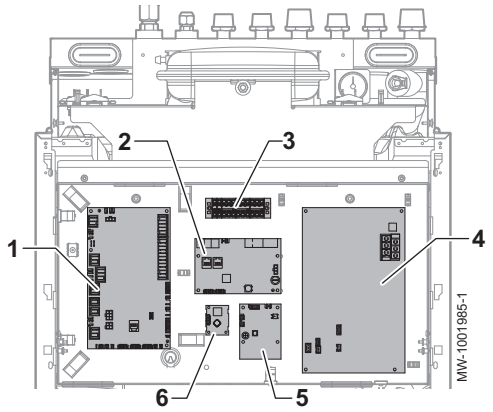
1 Magnesiumanode
2 Bedienfeld
3 Zugangsklappe zum Bedienfeld
4 EIN/AUS-Schalter
5 Wärmetauscher für die Trinkwasserbereitung im Speicher (Rohrschlange)
6 Ausdehnungsgefäß
7 Fühlerrohr für den Trinkwasserfühler
8 Plattenwärmetauscher (Kondensator)
9 Druckwächter
10 Kältemittelleitungsfühler
11 Entlüfter
12 Elektronisches Manometer
13 3-Wege-Ventil mit Umschaltmotor für Heizung/ Trinkwasser
14 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
15 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)
16 Entlüftungsventil
17 Sicherheitsventil
18 Hauptumwälzpumpe
19 Magnetischer Siebfilter
20 Entleerungshahn Trinkwasserspeicher
21 Durchflussfühler
22 Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)
23 Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
24 Systemtemperaturfühler
25 Mechanisches Manometer

Abb.11 Inneneinheit mit elektrischem Zusatzerzeuger



1 Magnesiumanode
2 Bedienfeld
3 Zugangsklappe zum Bedienfeld
4 EIN/AUS-Schalter
5 Wärmetauscher für die Trinkwasserbereitung im Speicher (Rohrschlange)
6 Ausdehnungsgefäß
7 Fühlerrohr für den Trinkwasserfühler
8 Plattenwärmetauscher (Kondensator)
9 Druckwächter
10 Kältemittelleitungsfühler
11 Entlüfter
12 Elektronisches Manometer
13 3-Wege-Ventil mit Umschaltmotor für Heizung/ Trinkwasser
14 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
15 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)
16 Entlüftungsventil
17 Sicherheitsventil
18 Hauptumwälzpumpe
19 Magnetischer Siebfilter
20 Entleerungshahn Trinkwasserspeicher
21 Durchflussfühler
22 Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)
23 Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
24 Elektroheizstab
25 Klemmleiste Elektroheizstab
26 Systemtemperaturfühler
27 Mechanisches Manometer

Abb.12 Position der Leiterplatten

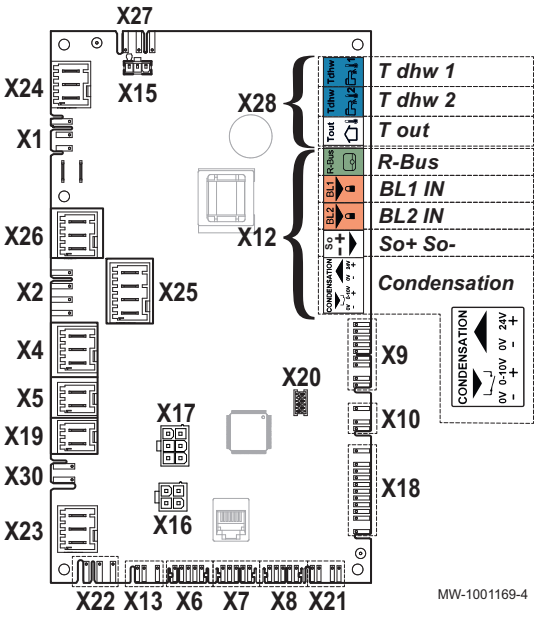


1 EHC–08 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis (Direktkreis)
2 Leiterplatte SCB-04 für zweiten Kreis: Regelung eines zweiten Heizkreises
3 Zwischenliegende Klemmleiste
4 Leiterplatte FTC2BR: Schnittstelle mit der Außeneinheit
5 ACI-BDR Leiterplatte: Regelung der Fremdstromanode (ACI)
6 Leiterplatte BLE Smart Antenna: Bluetooth®-Kommunikation

5.4 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

5.4.1 Hauptleiterplatte EHC–08

Abb.13



X1 Nicht verwendet
X2 Nicht verwendet
X4
- Hydraulische Ausführung: Umwälzpumpe Zusatzkessel
- Elektrische Ausführung: Elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 1

X5
- Hydraulische Version: ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel
- Elektrische Ausführung: Elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 2

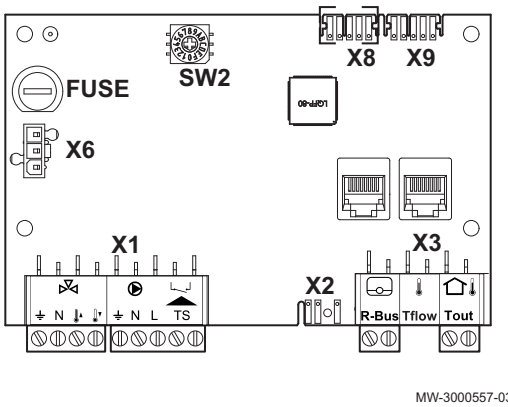
X6 Nicht verwendet
X7-X8 L-Bus
X9 Fühler und Sensoren
X10 PMW-Steuersignal Hauptumwälzpumpe
X12 Optionen
- Kondensation: Luftfeuchtefühler
- So+/So-: Stromzähler
- BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
- R-Bus: Vernetztes Raumgerät SMART TC°, Ein/Aus-Thermostat, OpenTherm-Raumgerät

X13 Nicht verwendet
X15 Nicht verwendet
X16 Nicht verwendet
X17 Nicht verwendet
X18 Nicht verwendet
X19 Sicherheitsgruppe Außenmodul
X20 Nicht verwendet
X21 Bus für Kommunikation mit der Leiterplatte FTC2BR
X22 Bus für Kommunikation mit der Leiterplatte FTC2BR
X23 Bus für Kommunikation mit dem Außenmodul
X24 230 V - 50 Hz Stromversorgung
X25 Anschluss 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Trinkwasser - sofern angeschlossen
X26 Umwälzpumpe Zone1 - maximal 450 W - nur wenn eine Umwälzpumpe hinter einem Pufferspeicher angeschlossen ist
X27 Stromversorgung der Hauptumwälzpumpe, der Leiterplatte FTC2BR und der Leiterplatte SCB-04
X28
- T out: Außentemperaturfühler
- T dhw 1: wird nur für einen Trinkwasserspeicher mit 2 Fühlern verwendet, Fühler oben (optional): TWW
- T dhw 2: Trinkwasserfühler. Für einen Speicher mit 2 Fühlern, Fühler unten: TWW

X30 Nicht verwendet

5.4.2 Optionale Regelungsleiterplatte SCB-04 zweiter Heizkreis

Abb.14

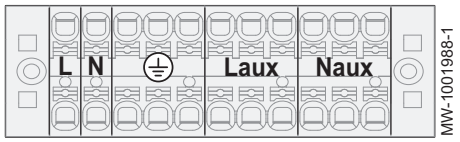


X1 Eingang Stromversorgung Umwälzpumpe/3-Wege-Ventil/ Sicherheitstemperaturbegrenzer
X2 PMW-Steuersignal Umwälzpumpe
X3
- R-Bus : Vernetztes Raumgerät SMART TC°, Ein/Aus-Thermostat, OpenTherm-Raumgerät
- Tflow: Vorlauffühler
- Tout: Nichts anschließen

X6 230-V-Netzteil
X8 L-Bus zur EHC–08 Regelungsleiterplatte
X9 L-Bus-Klemmenanschluss

5.4.3 Stromversorgung Inneneinheit

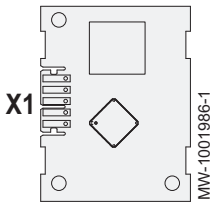
Abb.15



⏚ Schutzleiter: Stromversorgung Inneneinheit
L Phasenleiter: Stromversorgung Inneneinheit
N Neutralleiter: Stromversorgung Inneneinheit
Laux Hilfskontakte Phase: maximal 6 A
Naux Hilfskontakt Nullleiter: maximal 6 A

5.4.4 BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

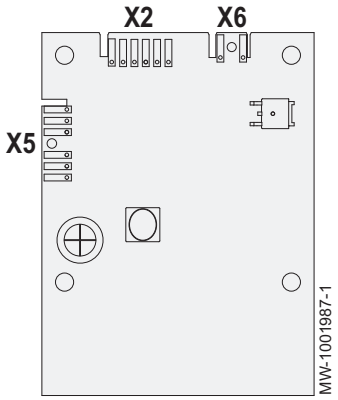
Abb.16



X1 L-BUS zwischen der Leiterplatte EHC–08 und dem Bedienfeld

5.4.5 Optionale Leiterplatte für den Anschluss einer ACI-Fremdstromanode

Abb.17

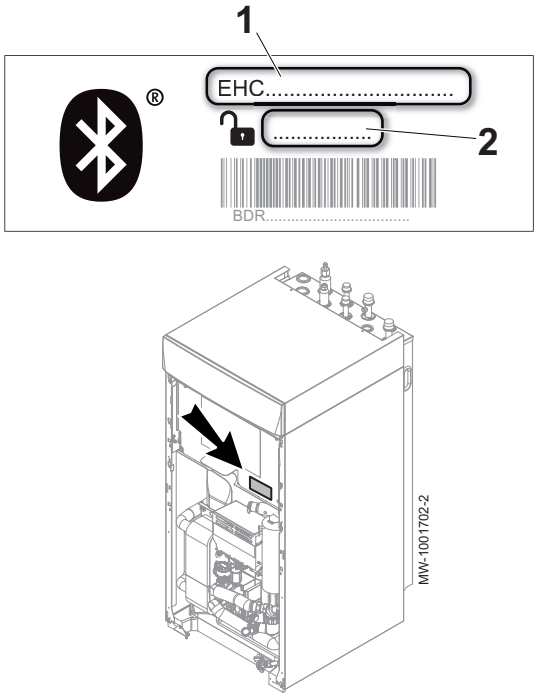


X2 Verbindung zwischen der EHC–08 Leiterplatte und der ACI-Fremdstromanode
X5 Nicht verwendet
X6 Nicht verwendet

5.5 Bluetooth®-Etikett

Die Information auf dem Bluetooth®-Etikett kann dazu verwendet werden, bei der Inbetriebnahme die Bluetooth®-Verbindung zwischen dem Smartphone und der Wärmepumpe herzustellen.

Abb.18



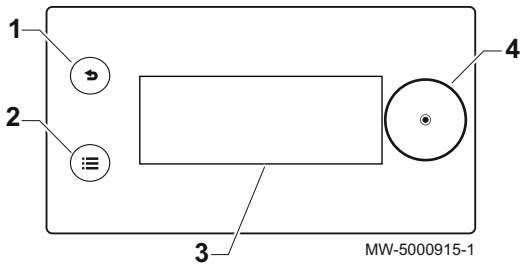
1 Gerätebezeichnung
2 Verbindungscode

5.6 Beschreibung der Benutzeroberfläche

Siehe auch
Bedienung, Seite 106

5.6.1 Beschreibung des Bildschirms

Abb.19



1 Zurück-Taste
2 Hauptmenü-Taste
3 Bildschirm
4 Auswahl-/Bestätigungstaste

Farbe der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms je nach Status:

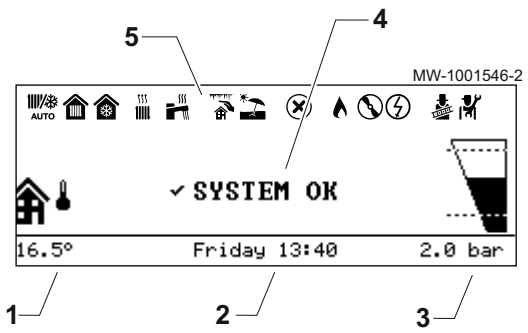
- Blau = Normalbetrieb
- Rot = Warnung oder Blockierung
- Rot blinkend = Verriegelung

5.6.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms

Die Benutzeroberfläche Ihres Gerätes wechselt automatisch in den Standby-Modus, wenn für einen Zeitraum von 5 Minuten keine Tasten gedrückt werden: Die Hintergrundbeleuchtung wird ausgeschaltet und es werden Informationen über den allgemeinen Zustand des Gerätes angezeigt.

Zum Verlassen des Standby-Modus, eine beliebige Taste auf der Benutzeroberfläche drücken.

Abb.20



1 Vom Außentemperaturfühler gemessene Temperatur
2 Wochentag und Uhrzeit
3 Wasserdruck in der Anlage
4 Allgemeiner Gerätestatus
5 Symbole zur Anzeige des Gerätestatus

5.6.3 Beschreibung der Statussymbole

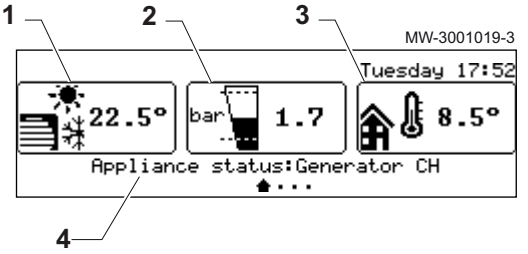
Tab.21

Symbole	Beschreibung
AUTO	Automatisches Umschalten vom Heiz- in den Kühlbetrieb
	• Kontinuierliches Symbol: Heizung eingeschaltet • Blinkendes Symbol: Heizung läuft
	• Kontinuierliches Symbol: Kühlung eingeschaltet • Blinkendes Symbol: Kühlung läuft
	• Kontinuierliches Symbol: Trinkwasser verfügbar • Blinkendes Symbol: Trinkwasserbereitung läuft
	Frostschutz aktiviert
	Sommerbetrieb aktiviert. Heizung nicht möglich: Nur Kühlung und Trinkwasserbereitung.
	Fehler erkannt
	Der hydraulische Zusatzerzeuger ist in Betrieb
	Der Wärmepumpenverdichter läuft
	Das Heizelement ist in Betrieb
TEST	Betriebsart Funktionstest aktiviert
	Fachmannebene aktiviert

5.6.4 Beschreibung des Hauptbildschirms

Wenn sich die Benutzeroberfläche im Standbybetrieb befindet, den Drehknopf ⊙ drehen, um den Startbildschirm aufzurufen.

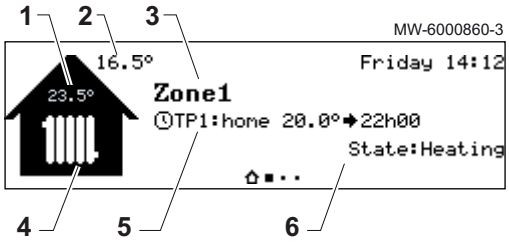
Abb.21



1 Symbol für die Vorlauftemperatur von Anlage und Heizkreis
2 Wasserdruck
3 Vom Außentemperaturfühler gemessene Temperatur
4 Gerätestatus

5.6.5 Beschreibung der Heizkreis-Anzeige

Abb.22



Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drehen, um auf die Bildschirme für die einzelnen Heizkreise der Anlage zuzugreifen.

1 Raumtemperatur (wenn ein Raumgerät installiert ist)
2 Außentemperatur
3 Name des Heizkreises
4 Heizkreis-Symbol
5 Aktuell aktive Betriebsart
6 Information zum Heizkreisstatus

5.6.6 Beschreibung des Symbolbandes

Abb.23

Das Symbolband ermöglicht einen schnellen Zugang zu den Menüs der Benutzeroberfläche. Die angezeigten Menüs hängen von der Konfiguration des Systems ab.

Das Symbolband wird durch Drücken der Hauptmenütaste ☰ angezeigt.

Durch Drehen der Taste ⊙ durch das Menü blättern.

Tab.22

Symbol-menü	Beschreibung der Symbole	Beschreibung
AUTO	**Betriebsart**	Ein- oder Ausschalten der Heizung und/oder der Kühlung, falls vorhanden
	Trinkwarmwasser Ein/Aus	Aus-/Einschalten der Trinkwasserbereitung
	Heiztemperatur	Einstellen der Temperatur für die Aktivitäten
	Wassertemperatur	Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen
	Vorübergehende Heiztemperaturänderung	Vorübergehende Änderung der gewünschten Raumtemperatur bis zur nächsten Solltemperatur im Zeitschaltprogramm
	Trinkwasserboost	Trinkwasserbereitung erzwingen
	Ferienbetrieb System	Abwesenheitszeiten oder Ferien
	Benutzereinstellungen	Aufrufen der Parameterliste für Benutzer
	Testbetrieb	Durchführen eines Betriebstests der Heizung oder Kühlung
	Fachmann	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachhandwerkerebene: Liste der Parameter des Fachhandwerker-Menüs
	Suche	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachhandwerkerebene: Verwenden der Parameter-Suchfunktion
	Sollwerte Signalstatus	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachhandwerkerebene: Anzeige der Messwerte
	Energiezähler	Überwachung des Stromverbrauchs
	Bluetooth	Herstellen der Bluetooth®-Verbindung
	Systemeinstellungen	Anpassen der Benutzeroberfläche
	Versionsinformation	Versionsdaten

6 Installation

6.1 Vorbereitung

Wichtig:
Alle optionale Zubehöre für das Innenmodul einbauen/ anschließen, bevor das Gerät an seinem endgültigen Standort aufgestellt wird.

6.2 Installationsvorschriften

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

Für Frankreich muss diese Anlage gemäß Artikel L. 113-3 des franz. Verbraucherschutzgesetzbuches (Code de la Consommation) von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Menge des Kältemittels mehr als zwei Kilogramm beträgt oder wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (was der Fall ist bei geteilten Systemen, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).

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

Bestimmungen für Frankreich: Wohngebäude

- Norm NF DTU 65.16: Anbringen von Wärmepumpen
- Norm NF DTU 65.17: Heizkörper-Heizungsanlage mit Warmwasser.
- Norm NF DTU 65.14: Installation einer Fußbodenheizung mit Warmwasser.
- Norm NF DTU 65.11: Gebäudebezogene Sicherheitsvorrichtungen für Heizungsanlagen
- Norm NF DTU 60.1: Sanitärinstallationen für Wohngebäude
- Empfehlungen: Warmwasser-Heizungssysteme – Buch 3114 des Wissenschaftlichen und Technischen Bauzentrums (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).
- Gesundheitsvorschriften der Departements (RSD)
- Für an das Stromnetz angeschlossene Geräte: Norm NF C 15-100 – Niederspannungsanlagen.

Bestimmungen für Frankreich: Öffentliche Gebäude

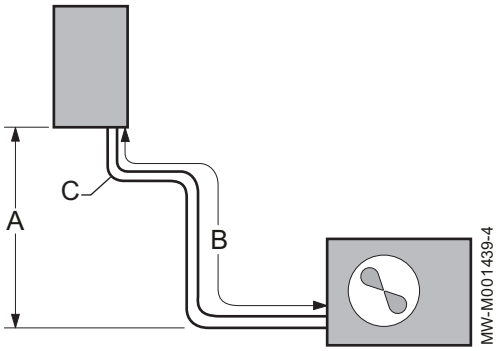
- Sicherheitsvorschriften für Brandschutz und Fluchtwege in öffentlichen Gebäuden: Artikel CH – Heizung, Belüftung, Kühlung, Klimaanlagen und Erzeugung von Dampf und Warmwasser/Brauchwasser.
- Besondere Vorschriften für alle Arten von öffentlichen Gebäuden (Krankenhäuser, Geschäfte etc ...).

6.3 Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit

6.3.1 Einhalten des erforderlichen Abstandes zwischen Innen- und Außeneinheit

Um eine ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe zu gewährleisten, sind die Anforderungen an den Verbindungsabstand zwischen Innen- und Außeneinheit zu beachten.

Abb.24



1. Den erforderlichen Höhenunterschied **A** zwischen der Außen- und der Inneneinheit einhalten.
2. Die Anforderungen an die minimalen und maximalen Verbindungslängen **B** zwischen Innen- und Außeneinheit einhalten. Falls erforderlich, in der Kältemittelleitung zwei Schleifen vorsehen, um die Störungsgefahr zu mindern.
   ⇨ Wenn die Kältemittelverbindungen **B** zu kurz sind, kann es zu Störungen kommen:
   - Funktionelle Störungen aufgrund einer Überladung des Kältemittels
   - Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels
3. Die maximale Anzahl der Bogenstücke **C** zwischen der Außen- und der Inneneinheit einhalten.

6.3.2 Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit

	Maximaler Höhenunterschied A (m)	Mindestlänge B (m)	Maximale Länge B (m)	Maximale Anzahl von Winkelstücken C
AWHPR 4 MR	30	5	30	10
AWHPR 6 MR	30	5	30	10
AWHPR 8 MR	30	5	30	10

Wichtig:
Kältemittel hinzufügen, wenn die Länge der Kältemittelleitungen 10 Meter überschreitet

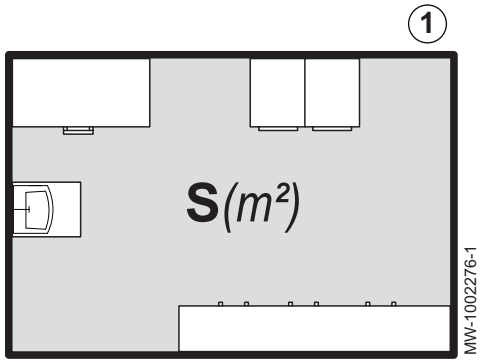
Siehe auch
Vorbereitung der Kältemittelleitungen, Seite 47

6.4 Aufstellen des Innenmoduls

6.4.1 Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit

Einen idealen Standort für die Inneneinheit wählen, der Sicherheit und Zugänglichkeit im Falle von Wartungsarbeiten gewährleistet. Die aktuellen Bestimmungen von EN 60335-2-40 einhalten, um eine ausreichende natürliche Belüftung zu gewährleisten, wenn das Kältemittel R32 verwendet wird.

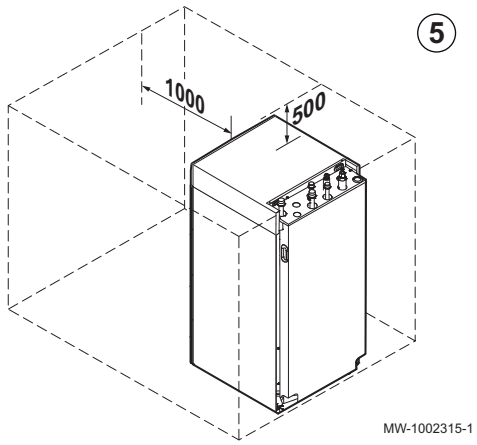
Abb.25



1. Die minimale für die Anlage erforderliche freie Bodenfläche **S (m^2)** bestimmen.
   ⇨ Die maximale Gesamtkältemittelfüllung beträgt 1,84 kg oder weniger, die Norm sieht keine Einschränkungen vor. Der Hersteller empfiehlt jedoch eine Fläche (S) von 7 m^2.
2. Einen Mindestabstand von 1 Meter zu jeder Flammen- oder Wärmequelle über 80°C (offener Kessel, Küchenherd, etc.) sicherstellen.

Vorsicht!
Gefahr der Entflammbarkeit des Kältemittels R32 im Falle eines Lecks.

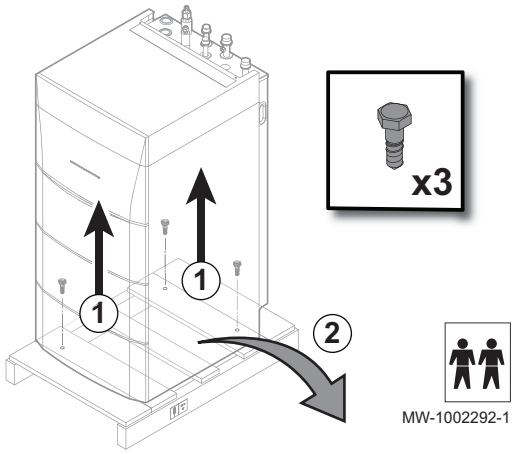
Abb.26



3. Das Zubehör muss an der Inneneinheit angebracht werden, bevor die Einheit an der Wand montiert wird. Um die Inneneinheit herum ausreichend Platz vorsehen. Die Inneneinheit nicht in einem Schrank aufstellen.
   ⇨ Dieser Raum ermöglicht einen freien Zugang für Wartungsarbeiten.
4. Die Inneneinheit auf einem festen und stabilen Untergrund installieren.
   ⇨ Der Untergrund muss das Gewicht der mit Wasser befüllten Inneneinheit mit sämtlichem Zubehör tragen können.
5. Die Inneneinheit möglichst nahe an den Trinkwarmwasser-Entnahmepunkten installieren.
   ⇨ Die Begrenzung der Leitungslänge minimiert die Zeit, die das Trinkwarmwasser bis zu den Entnahmestellen benötigt. Gegebenenfalls ist die Installation von Trinkwarmwasserschleifen vorzusehen.

6.4.2 Installieren der Inneneinheit

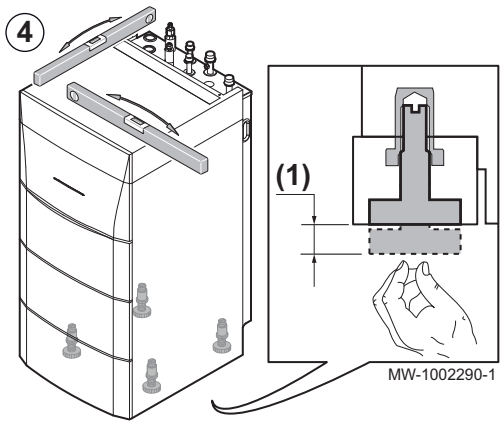
Abb.27



Wichtig:
Falls erforderlich, geeignete Hebevorrichtungen verwenden.

1. Die drei Schrauben, mit denen die Inneneinheit an der Palette befestigt ist, entfernen.
2. Die Inneneinheit von der Palette nehmen.
3. Die Inneneinheit an dem vorab bestimmten Ort aufstellen.
4. Die Inneneinheit mit den vier einstellbaren Füßen waagerecht ausrichten.

Abb.28

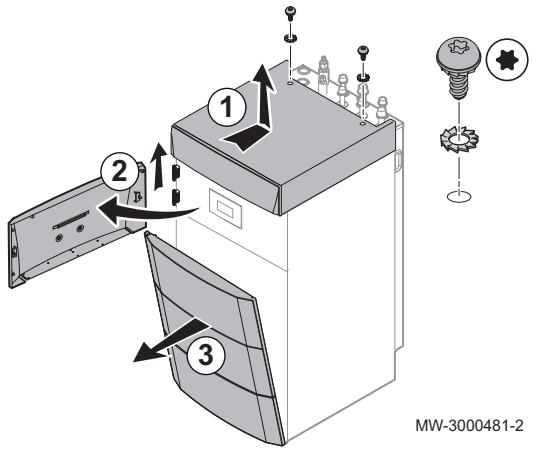


(1) Einstellbereich: 0 bis 20 mm
Mindestanforderung: den Fuß um mindestens 10 mm verlängern.

6.5 Zugang zu den Komponenten im Inneren

Zur Vorbereitung der Installation das Gerät öffnen.

Abb.29

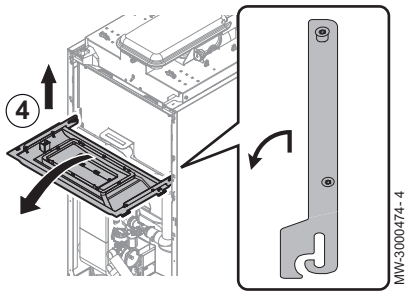


1. Zum Entfernen der oberen Abdeckung: Die beiden Schrauben der oberen Abdeckung lösen, die obere Abdeckung nach hinten drücken und anheben.

Wichtig:
Die beiden Zahnscheiben aufbewahren. Beim Wiedereinbau der oberen Abdeckung dienen die Zahnscheiben dazu, die Einheit zu erden.

2. Die Zugangsklappe zum Bedienfeld öffnen und entfernen
3. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen an beiden Seiten nach unten klappen. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.

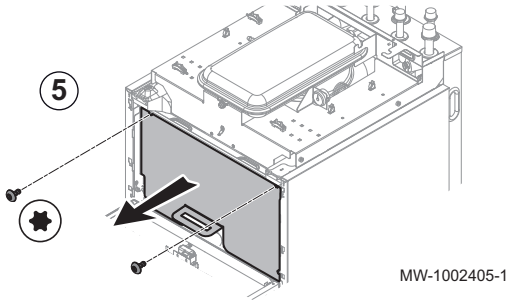
Abb.30



4. Für den Zugriff auf die Benutzeroberfläche: Die Halterung des Regelungsmoduls anheben, kippen und in horizontaler Position aufhängen.

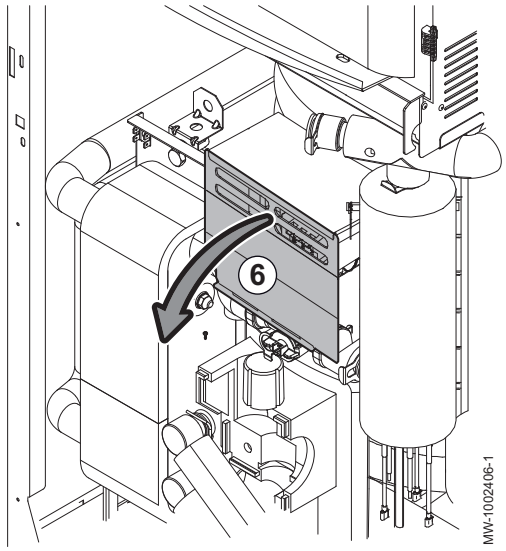
Wichtig:
Das Bedienfeldmodul gut festhalten, um die Kabelverbindungen im Bedienfeldmodul nicht herauszuziehen oder zu unterbrechen.

Abb.31



5. Für den Zugang zu den Leiterplatten: Die beiden Schrauben der Schutzabdeckung der Regelungsleiterplatten lösen.

Abb.32



6. Für den Zugang zu den Klemmleisten für den Heizstab-Anschluss: Die Schutzklappe nach unten drücken, um sie zu entfernen.
7. Zum Zusammenbau des Gerätes die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

6.6 Hydraulische Anschlüsse

6.6.1 Anschlüsse

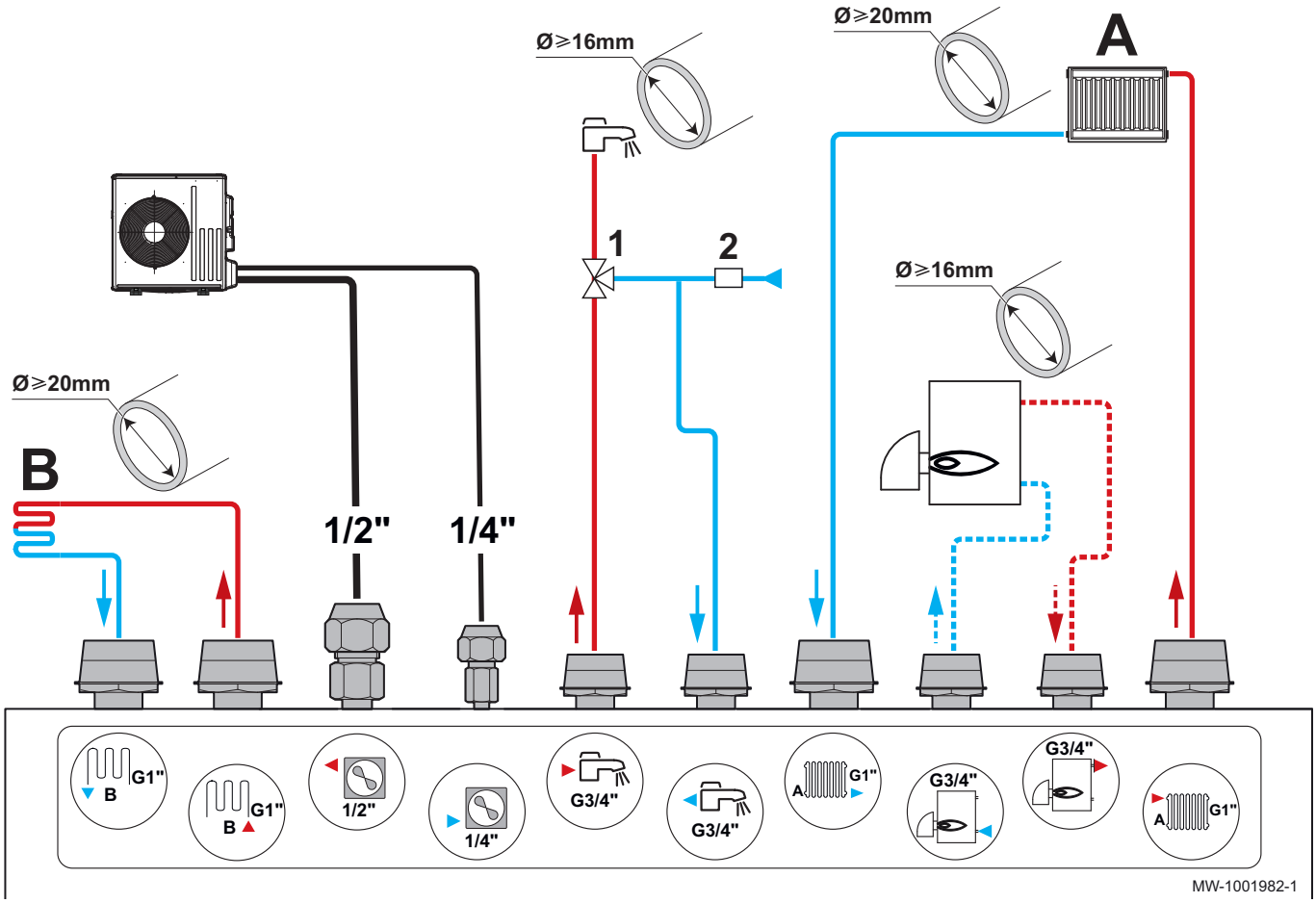
Wichtig:
Die Optionen anschließen, bevor das Innenmodul an seinem endgültigen Standort aufgestellt wird.

Bei einer Anlage mit zwei Heizkreisen die Sets EH858 und HK378 montieren. Dazu den Kreis, der die höchste Temperatur benötigt, an Kreis A und den Kreis, der die niedrigste Temperatur benötigt, an Kreis B anschließen.

Wichtig:
Jeder der beiden Heizkreise muss die Solldurchflussmenge unabhängig gewährleisten.

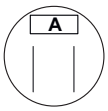
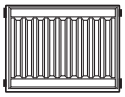
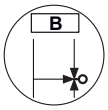
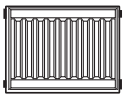
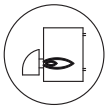
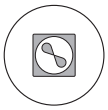
Das Wasservolumen im Heizkreis berechnen und das Volumen des geeigneten Ausdehnungsgefäßes mittels NF DTU 65.11 prüfen. Die Maximaltemperatur des Kreises im Heizbetrieb verwenden, oder wenn dies nicht möglich ist, einen Mindestwert von 55 °C. Wenn das Volumen des integrierten Ausdehnungsgefäßes (8 Liter) nicht ausreicht, ein externes Gefäß zum Heizkreis hinzufügen.

Abb.33



A Ungemischter Heizkreis
B Zweiter Heizkreis mit Mischventil
1 Thermostatmischventil
2 Sicherheitsgruppe

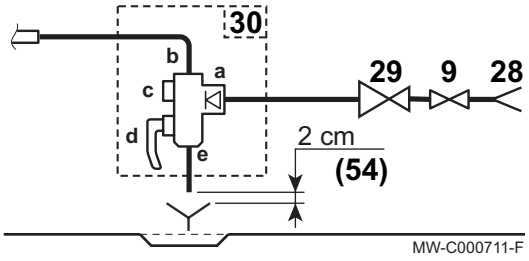
Tab.23

Kreis		Vorzunehmende Anschlüsse
A Ungemischter Heizkreis 	 Heizkörper	**Vorsicht!** Im Fall eines ungemischten Heizkreises mit Heizkörpern, die Thermostatventile besitzen, zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzdruckventil installieren. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Magnetfilter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (im Beipack mitgeliefert). • Ein Differenzdruckventil installieren, wenn Thermostatventile am Heizkörperkreis vorhanden sind.
	 Fußbodenheizung	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Magnetfilter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen (im Beipack mitgeliefert). • Den Sicherheitstemperaturbegrenzer mit dem Kabel aus Set HA255 an die Umwälzpumpe anschließen.
B Zweiter Mischerkreis 	 Heizkörper	**Vorsicht!** Im Fall eines Heizkreises mit Heizkörpern, die mit Thermostatventilen ausgestattet sind, zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzdruckventil installieren. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Magnetfilter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen. • Das Leiterplattenset HK378 für den zweiten Kreis installieren. • Das Set EH858 für den zweiten Mischerkreis anbringen.
	 Fußbodenheizung	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Magnetfilter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls anbringen. • Einen Sicherheitsthermostaten an die SCB-04-Regelungsleiterplatte anschließen. • Das Leiterplattenset HK378 für den zweiten Kreis installieren. • Das Set EH858 für den zweiten Mischerkreis anbringen.
 Zusatzkessel		• Das $^{3}/_{4}$” Rückschlagventil und den $^{3}/_{4}$” Nippel am Kesselrücklauf anbringen (im Zubehörbeutel mitgeliefert). • Einen Filter am Kesselauslass anbringen.
 Außeneinheit		• Den Abstand zwischen Innen- und Außeneinheit einhalten. • Die geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen einhalten.
 Trinkwasser		• Am Trinkwasseraustritt eine Temperaturbegrenzungsvorrichtung installieren, zum Beispiel ein Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwarmwassereinlass anbringen.

■ Trinkwasser-Sicherheitsventil (nur Frankreich)

In Frankreich muss die Trinkwasser-Sicherheitsgruppe der Norm NF EN 1487 entsprechen.

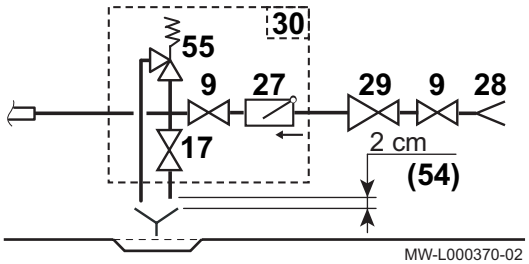
Abb.34



9 Absperrventil
28 Kaltwasseranschluss
29 Druckminderer
30 Sicherheitsgruppe
54 Mündung frei und beobachtbar 2-4 cm über Trichter
a Kaltwasserzufluss mit integrierter Rückflusssperre
b Anschluss an den Kaltwassereintritt des Trinkwasserspeichers
c Geeichtes Sicherheitsventil für 0,7 bar (7 MPa)
d Absperrhahn
e Öffnung für die Entleerung

■ **Sicherheitsgruppe (außer Frankreich)**

Abb.35



9 Absperrventil
17 Entleerungshahn
27 Rückschlagventil
28 Kaltwasseranschluss
29 Druckminderer
30 Sicherheitsgruppe
54 Mündung frei und beobachtbar 2-4 cm über Trichter
55 Geeichtes Sicherheitsventil für 0,7 bar (7 MPa)

6.6.2 Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises

Vorsicht!
Um ein Verdrehen der Leitungen im Inneren der Anlage zu verhindern, das Anschlussstück an der Inneneinheit mit einem Schraubenschlüssel festhalten.

Vorsicht!
Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können:

- Wenn Heizkörper direkt an den Heizkreis angeschlossen sind: Ein Differenzdruckventil zwischen Inneneinheit und Heizkreis installieren.
- Andernfalls den Heizkreis ohne Thermostatventil und/oder ohne Magnetventil lassen.
- Zwischen Inneneinheit und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

- Bei der Herstellung des Anschlusses immer die geltenden örtlichen Normen und Richtlinien einhalten.
- Unbedingt vermeiden, dass die EPDM-Dichtungselemente mit mineralölhaltigen Substanzen in Kontakt kommen. Mineralölprodukte beschädigen das Material nachhaltig schwer, wodurch seine Undurchlässigkeit verloren gehen.
- Wenn Bauteile aus Verbundwerkstoffen verwendet werden (zum Beispiel Polyethylen-Anschlussrohre oder -schläuche), empfehlen wir sauerstoffdichte Bauteile.

6.6.3 Mindestwassermenge

Die Wassermenge in der Anlage muss ausreichend sein, um einen Kurzzeitbetrieb zu vermeiden und eine optimale Abtauung zu ermöglichen.

Tab.24 35 °C Anwendung - Fußbodenheizung

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Interne Wassermenge (L) Innengerät	5	5	5
Hinzuzufügende Mindestwassermenge (L)	25	28	28

Tab.25 45 °C Anwendung - Konvektionsgebläse

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Interne Wassermenge (L) Innengerät	5	5	5
Hinzuzufügende Mindestwassermenge (L)	10	13	13

Tab.26 55 °C Anwendung - Heizkörper

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Interne Wassermenge (L) Innengerät	5	5	5
Hinzuzufügende Mindestwassermenge (L)	5	7	7

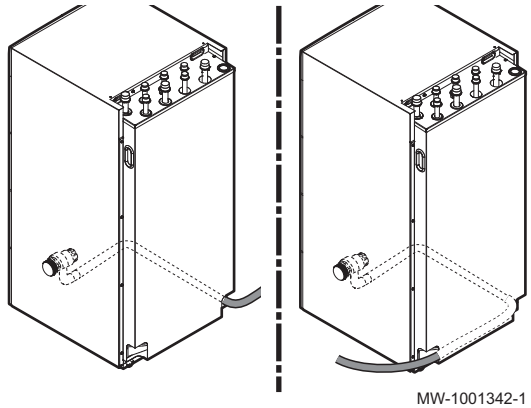
6.6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Trinkwasserkreises

Tab.27

Kaltwasseranschluss	• Im Heizraum sollte ein Wasserablauf und ein Ablauftrichter für die Sicherheitsarmatur vorhanden sein. • Im Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen. **Wichtig:** Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationsschema anschließen. **Wichtig:** Die für den Anschluss an die Kaltwasserzufuhr verwendeten Bauteile, müssen den geltenden Normen und Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.
Temperaturbegrenzung an der Entnahmestelle	• Die maximale Trinkwassertemperatur an der Entnahmestelle unterliegt, um den Kunden zu schützen, in den einzelnen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden.
Wasserbetriebsdruck	• Die Behälter unserer Trinkwassererwärmer sind für einen maximalen Betriebsdruck von 1,0 MPa (10 bar) ausgelegt. Der empfohlene Betriebsdruck liegt unter 0,7 MPa (7 bar).
Sicherheitsdruckbegrenzungsventil	• Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren. • Das Sicherheitsventil in der Nähe des Speichers an einer leicht zugänglichen Stelle installieren.
TWW-Sicherheitsgruppe	• Die Sicherheitsgruppe und ihr Anschluss am Speicher müssen mindestens denselben Durchmesser wie die Zulaufverrohrung des Speicherkreises aufweisen. • Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Trinkwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden. • Das Ablaufrohr muss kontinuierlich und ausreichend geneigt sein. Der Querschnitt des Rohrs muss mindestens so groß sein wie der Querschnitt der Ausgangsöffnung der Sicherheitsgruppe (um zu vermeiden, dass der Wasserausfluss bei einem Überdruck verlangsamt wird). • Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder des Gerätes darf nicht blockiert werden. • Das Sicherheitsventil oberhalb des Trinkwarmwasserspeichers montieren damit der Speicher während Wartungsarbeiten nicht entleert werden muss. Falls erforderlich, einen Entleerungshahn an der Unterseite des Trinkwasserspeichers installieren.
Absperrventile	• Primärkreis und WW-Kreise mit Absperrventilen hydraulisch isolieren, um die Wartung des Trinkwasserspeichers zu erleichtern. Diese Ventile ermöglichen die Wartung des Speichers und seiner Komponenten, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen. • Diese Ventile ermöglichen außerdem ein Abtrennen des Speichers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Trinkwasserspeicher zulässige Betriebsdruck.

6.6.5 Anschließen des Sicherheitsventil-Ablaufschlauchs

Abb.36



MW-1001342-1

1. Den Ablaufschlauch an die Abwasserleitung anschließen.

Vorsicht!
Der Ablaufschlauch des Sicherheitsventils darf nicht blockiert werden.

Vorsicht!
Der Ablaufschlauch kann links oder rechts angebracht werden.

2. Wenn das Gefälle für den Abfluss nicht ausreicht, eine EH860-Kondensatpumpe verwenden.

6.7 Spülen der Anlage

6.7.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

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

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

6.7.2 Spülen einer vorhandenen Anlage

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

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

6.8 Befüllen und Überprüfen der Anlage

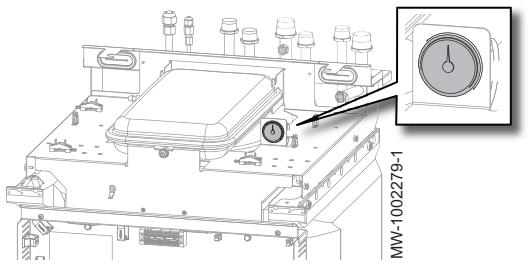
6.8.1 Füllen des Heizkreises

Nach dem Spülen der Anlage und dem Überprüfen der Sauberkeit der Filter kann der Heizkreis mit Wasser aus dem Verteilungsnetz gefüllt werden.

Wichtig:

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

Abb.37



1. Die Anlage befüllen, bis der Druck einen Wert zwischen 1,5 und max. 2 bar erreicht. Den Druck auf dem mechanischen Manometer ablesen.

Wichtig:
Das mechanische Manometer unter der oberen Abdeckung in der Nähe des Ausdehnungsgefäßes wird nur beim Befüllen des Innenmoduls mit Wasser verwendet. Wenn die Wärmepumpe eingeschaltet ist, wird der Druck auf dem Display angezeigt.

2. Sicherstellen, dass keine Lecks vorhanden sind.
3. Die Inneneinheit 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.

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.28 Anforderungen an das Heizungswasser

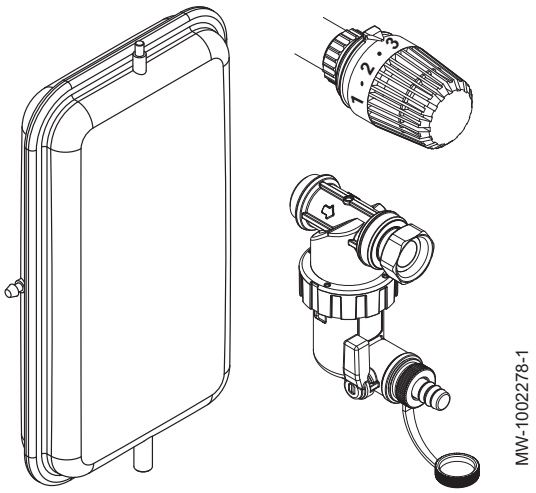
Technische Daten	Einheit	Gesamt-Systemausgangsleistung
		≤ 70 kW
Wasserstoffpotential (pH)	-	7,5 - 9
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	10 bis 500
Chlorid	mg/Liter	≤ 50
Sonstige Inhaltsstoffe	mg/Liter	< 1
Gesamthärte des Wassers	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8,5
	mmol/l	0,7 - 1,5

Wenn eine Wasseraufbereitung sich als notwendig erweist, empfiehlt De Dietrich die folgenden Hersteller:

- Cillit™
- CLimalife®
- Fernox
- Permo
- Sentinel®

6.8.2 Prüfung des Heizkreises

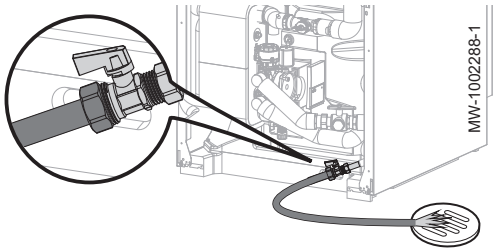
Abb.38



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

6.8.3 Befüllen des Trinkwarmwasserkreises

Abb.39



1. Den gesamten Trinkwarmwasserkreis, einschließlich Trinkwarmwasserspeicher, mit mindestens dem 20-fachen seines Wasservolumens gemäß der Norm NF DTU 60.1 spülen. Den Entleerungshahn des Gerätes nutzen.
2. Einen Trinkwasserhahn öffnen.
3. Einen Trinkwasserhahn geöffnet lassen und den Trinkwasserspeicher über das Kaltwasserzulaufrohr mit Wasser füllen.
4. Den Trinkwasserhahn schließen, sobald das Wasser gleichmäßig und ohne Geräusche in den Leitungen fließt.
5. Wasserdichtheit prüfen.
6. Alle Trinkwasserrohre entlüften, indem die Schritte 2 bis 5 für jeden Trinkwasserhahn der Anlage wiederholt werden.

Wichtig:
Es ist erforderlich, die im Speicher oder in den Leitungen bzw. Wasserarmaturen eventuell befindliche Luft zu entlüften, um unangenehme Geräusche durch eingeschlossene Luft zu vermeiden, die sich beim Aufheizen oder bei der Wasserentnahme verlagert.

7. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion aller Regel- und Sicherheitsvorrichtungen (insbesondere Sicherheitsventil und Sicherheitsgruppe); dazu die mit diesen Geräten gelieferten Anleitungen beachten.

■ Trinkwasserqualität

In Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser (Th > 20 °fH (11 °dH)), wird empfohlen, eine Wasserenthärtungsanlage vorzusehen.

Die Wasserhärte muss immer zwischen 12 °fH (7 °dH) und 20 °fH (11 °dH) liegen, um einen effizienten Korrosionsschutz sicherzustellen.

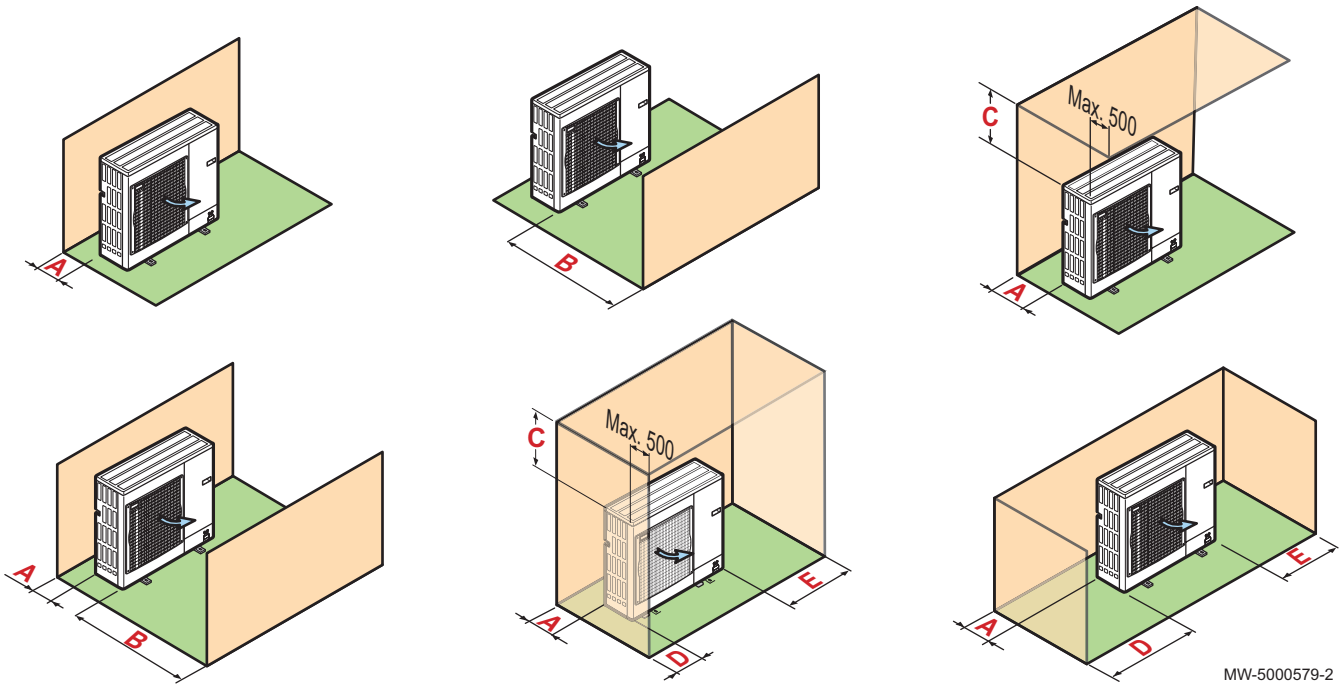
Die Wasserenthärtungsanlage führt zu keinen Abweichungen von unserer Garantie, sofern diese zugelassen und gemäß den Regeln und den in der Bedienungsanleitung der Wasserenthärtungsanlage genannten Anweisungen eingestellt und überprüft ist und regelmäßig gewartet wird.

6.9 Aufstellen des Außenmoduls

6.9.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen

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

Abb.40

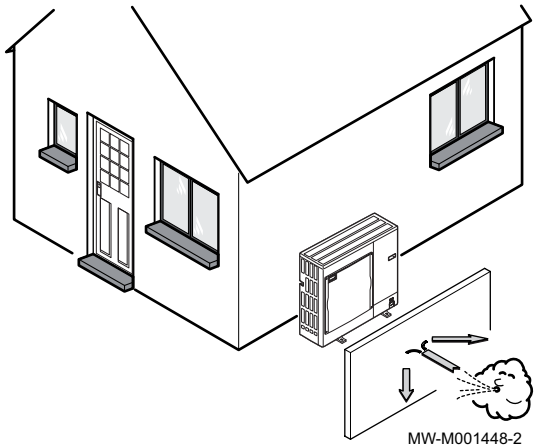


Tab.29

Außeneinheit	Einheit	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

6.9.2 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul

Abb.41



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

1. Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den vom Außenmodul benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
2. Bei der Installation ist auf die Schutzklasse IP24 des Außenmoduls zu achten.
3. Folgende Standorte vermeiden, da das Außenmodul Geräusche erzeugt:
   - Ständig dem Wind ausgesetzt,
   - In der Nähe von Schlafbereichen,
   - In der Nähe eine Terrasse,
   - Gegenüber einer Wand mit Fenstern.
4. Der freie Luftstrom um das Außenmodul herum (Ansaugen und Ausblasen) darf durch kein Hindernis behindert werden.

5. Die Auflagefläche muss folgende Anforderungen erfüllen:
   - Ebene Fläche, die ausreichend tragfähig ist für das Gewicht des Außenmoduls und seiner Zubehörteile (Betonboden, Betonblöcke oder Sims).
   - Keine starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden.
   - Einen Mindestabstand zum Boden von 200 mm vorsehen, damit das Gerät nicht in Wasser, Eis und Schnee steht.
   - Sockel mit Metallrahmen, damit das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann.

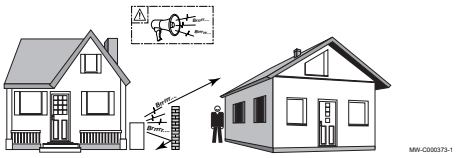
Wichtig:
- Die Breite des Sockels darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen.
- Der Kondenswasserablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Blockade zu verhindern.

6.9.3 Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms

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

Diese Art von Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.

Abb.42



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.

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

Wind und Schnee können die Leistung des Außenmoduls deutlich beeinträchtigen. Der Standort des Außenmoduls muss die folgenden Bedingungen erfüllen.

Abb.43

MW-6000252-2

1. Das Außenmodul ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondenswasser zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

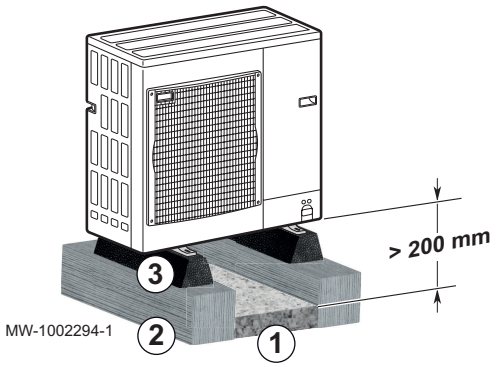
Anforderung	Grund
Maximale Breite gleich der Breite des Außenmoduls.	Auf der Grundplatte darf sich kein Schnee ansammeln.
Mindestens 200 mm höher als die durchschnittliche Schneedeckenhöhe.	Dies dient dazu, den Wärmetauscher vor Schnee zu schützen und die Eisbildung während des Enteisungsvorgangs zu 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.

6.9.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden

Abb.44

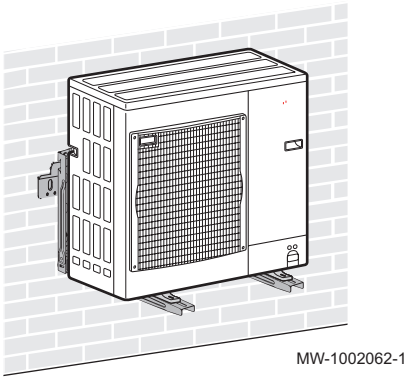


1. Eine Steinbettung für den Kondensatablauf vorsehen.
2. Auf einem stabilen Boden Betonquerträger vorsehen, die nicht starr mit dem Gebäude verbunden sind und die das Gewicht der Außeneinheit tragen können.
3. Den Bodenisolierstreifen verlegen (Paket EH879).
4. Die Außeneinheit an den Bodenisolierstreifen befestigen.

Wichtig:
Einen Abstand von mindestens 200 mm zwischen dem Boden und der Unterseite der Außeneinheit vorsehen, um zu verhindern, dass das Kondenswasser in der Nähe des Gerätes gefriert.

6.9.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Abb.45



Aus Wartungs- und Vibrationsgründen ist ein Standort des Außenmoduls auf festem Untergrund zu bevorzugen. Die Montage des Außenmoduls mit der Wandhalterung ist jedoch auch eine Möglichkeit.

Bei der Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung folgende Punkte beachten:

- Die richtigen Halterungen und Vibrationsdämpfer verwenden.
- Eine massive Wand mit genügend Masse, um Schwingungen zu dämpfen, wählen.
- Einen Ort wählen, der für Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist.
- Sicherstellen, dass das Außenmodul die benötigte Luft frei bewegen kann (Freiraum um das Modul und Windrichtung).
- Sicherstellen, dass das Schmelzwasser beim Abtauen leicht abgeleitet werden kann.

6.10 Anschluss Kältekreis

6.10.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen

Gefahr!
Nur qualifizierte Fachhandwerker dürfen gemäß den geltenden Bestimmungen und Normen die Installation ausführen.
Die nationalen Vorschriften sind zu beachten.

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

Die Leitungen so kurz wie möglich dimensionieren.

Wichtig:
Um Geräusche durch gegeneinander vibrierende Rohre zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Beim Anschluss einen Freiraum zwischen den Rohren lassen.
- Genügend Spiel der Rohre vorsehen.
- Ausreichend isolierte Rohrschellen verwenden, um den direkten Kontakt mit hellen Oberflächen wie z. B. Holzplatten zu verhindern.
- Die Rohre mit geräuschdämpfendem Gummi oder einer anderen Dämmung isolieren.

Die Rohre während des normalen Betriebs, der Wartung oder Instandhaltung vor physischen Schäden schützen.

Im Inneren des Gebäudes:

- Das Kältemittelrohr in mindestens 2 Meter Abstand zum Boden installieren (wenn möglich).
- Einen mechanischen Schutz an den Rohrstücken unterhalb von 2 Metern anbringen.

Den minimalen Krümmungsradius von 100 bis 150 mm einhalten.

Die minimalen und maximalen Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit einhalten.

Keine zusätzlichen Verbindungsstellen zwischen Innen- und Außeneinheit hinzufügen.

- Die Rohre mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.
- Die Rohröffnung nach unten abwinkeln, damit keine Partikel hineingelangen können, dabei Ölfänge vermeiden.
- Werden die Rohre nicht sofort angeschlossen, so sind sie mit Stopfen zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
- Bördelverbindungen nicht wiederverwenden, sondern stets eine neue Verbindung herstellen.

Siehe auch
Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit, Seite 35

6.10.2 Ausrüstung

Vorsicht!
Die Verwendung von gewisser Ausrüstung für R32-Gas, die in der Vergangenheit für andere Kältemittel verwendet wurde, kann zu Schäden an der Ausrüstung selbst oder an der Klimaanlage führen

Die nachstehende Tabelle gibt an, welche Ausrüstung für mehrere Arten von Kältemitteln verwendet werden kann und welche nur für R32 verwendet werden sollte.

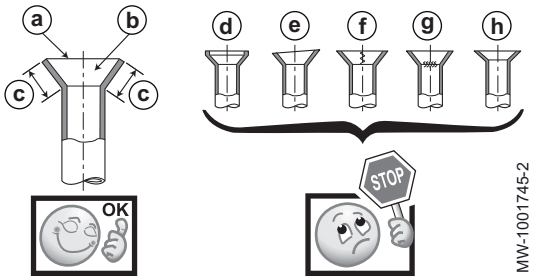
Tab.30 Ausrüstung

Ausrüstung für R32	
Ausschließlich für R32 vorbehaltene Ausrüstung. Diese Instrumente nicht verwenden, wenn sie zuvor bereits mit R22 oder R407C verwendet wurden.	• Kollektor • Befüllschlauch • Kältemittel-Rückgewinnungsgerät • Kältemittelflasche • Befüllanschluss Kältemittelflasche • Gasleckdetektor • Vakuumpumpe ohne Rückschlagventil
Verwendung für das Kältemittel R32 zugelassen, auch wenn es zuvor für R22 oder R407C verwendet wurde.	• Vakuumpumpe mit Rückschlagventil • Biegewerkzeug • Drehmomentschlüssel • Rohrschneider • Schweißgerät und Stickstoff-Gasflasche • Kältemittelfüllungsmesser • Vakuummeter

6.10.3 Bördelarbeiten

Bördelarbeiten mit einem Bördelwerkzeug vornehmen und den Bördel mit der dargestellten Abbildung vergleichen. Um die Dichtheit zu gewährleisten, den aufgeweiteten Bereich abschneiden und die Bördelarbeiten wiederholen, wenn der Bördel fehlerhaft ist.

Abb.46



Gutes Beispiel:

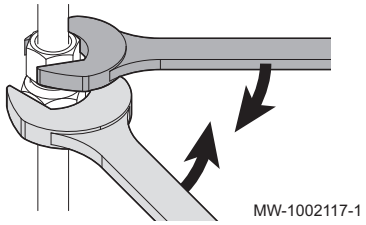
a Rundum glatt
b Innenseite glänzt ohne Kratzer
c Rundum gleichmäßige Länge

Schlechte Beispiele:

d Zu weit aufgeweitet
e Schräg
f Kratzer auf einem aufgeweiteten Abschnitt
g Gerissen
h Ungleichmäßig

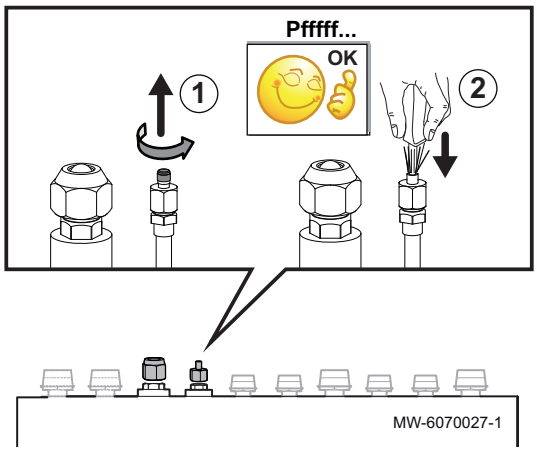
6.10.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit

Abb.47



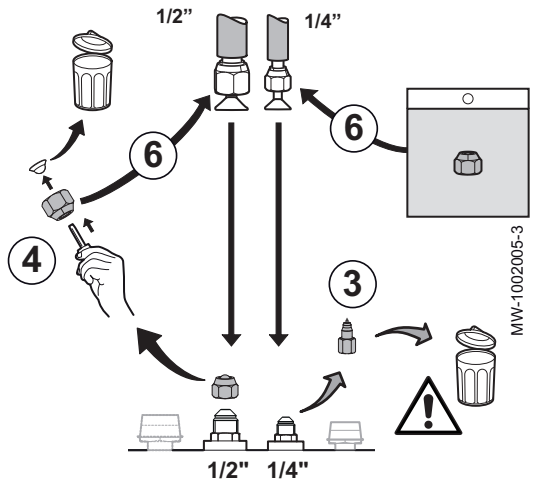
Vorsicht!
Einen zweiten Schlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.48



1. Kappe des Schraderventils abnehmen.
2. Dichtheit des Kühlkreises prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in das Schraderventil hineindrücken. Es muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein, welches beweist, dass der Kältemittelkreis dicht ist.

Abb.49

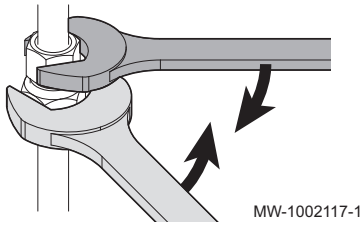


3. Dad Schraderventil vom 1/4"-Kältemittelanschluss entfernen und entsorgen.
4. Die Mutter vom 1/2"-Kältemittelanschluss entfernen. Die Schraube aufbewahren, aber die Dichtung entsorgen.
5. Die vom Außenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrschneider kürzen und entgraten.
6. Die Muttern auf die Kältemittelrohre schrauben.
   - 1/2"-Anschluss: Die Originalschraube verwenden und deren Dichtung entsorgen.
   - 1/4"-Anschluss: Die Mutter aus dem Beipack verwenden.
7. Die Rohre bördeln.
8. Kältemittelöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
9. Die Verbindungen mit einem zweiten Schlüssel festziehen und dabei die folgenden Anzugsmomente einhalten:

Außendurchmesser des Rohres (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

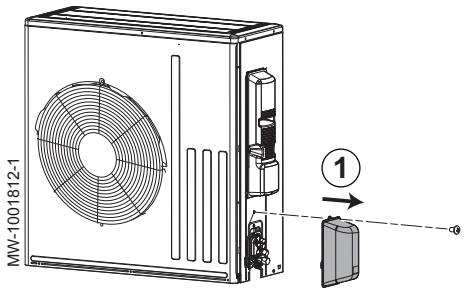
6.10.5 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit

Abb.50



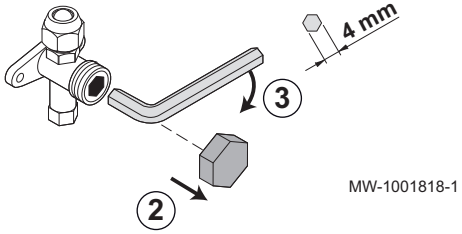
Vorsicht!
Einen zweiten Schlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.51



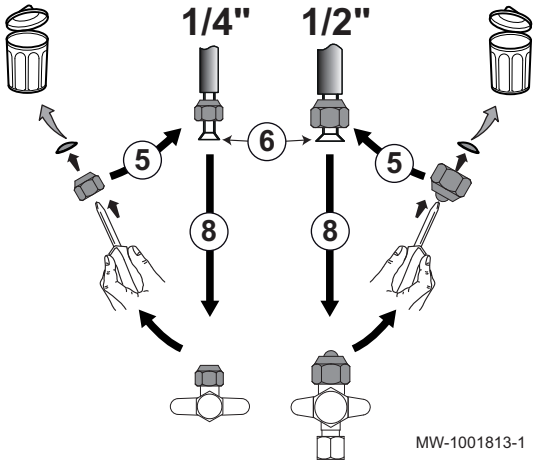
1. Die Seitenwand der Außeneinheit abnehmen.

Abb.52



2. Die Stopfen aus den Absperrventilen entfernen.
3. Sicherstellen, dass die Absperrventile geschlossen sind.
4. Die vom Innenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.

Abb.53



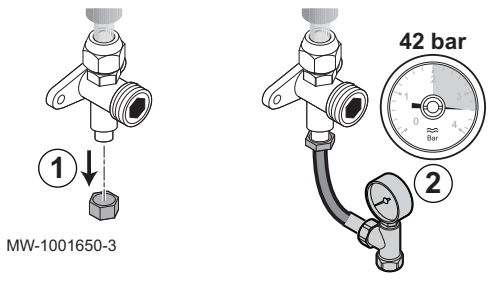
5. Die am Gerät vorhandenen Muttern verwenden und auf die Kältemittelleitungen schrauben; ihre Dichtungen entsorgen.
6. Die Rohre bördeln.
7. Kältemittel auf die gebördelten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
8. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen Anziehdrehmomente festziehen.

Tab.31

Außendurchmesser des Kältemittelanschlusses (mm - Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

6.10.6 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

Abb.54

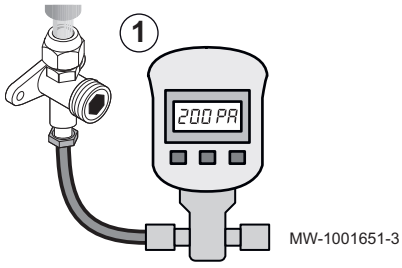


1. Den Stopfen vom Wartungsanschluss am Absperrventil entfernen.
2. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an den Wartungsanschluss anschließen, dann den Druck in den Kältemittelleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5 bar Schritten, auf 42 bar erhöhen.
3. Die Dichtheit der Anschlüsse am Innen- und Außenmodul mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn Lecks erkennbar sind, die Schritte 1 bis 3 in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
4. Den Druck abbauen und den Stickstoff ablassen.

6.10.7 Evakuieren

Evakuierung vornehmen, nachdem sichergestellt wurde, dass der Kältemittelkreis keine Undichtigkeiten aufweist. Die Evakuierung ist erforderlich, um Luft und Feuchtigkeit aus dem Kältemittelkreis zu entfernen.

Abb.55

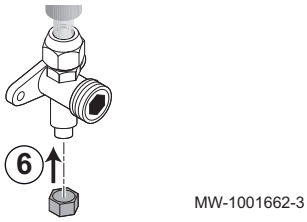


1. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss C anschließen.
2. Ein Vakuum in der Inneneinheit und den Kältemittelleitungen erzeugen.
3. Druck und Vakuum anhand der folgenden Empfehlungstabelle kontrollieren. Außerdem die örtliche Gesetzgebung beachten.

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

4. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Wartungsanschluss schließen.
5. Vakuummeter und Vakuumpumpe nach dem Abschalten wieder trennen.

Abb.56

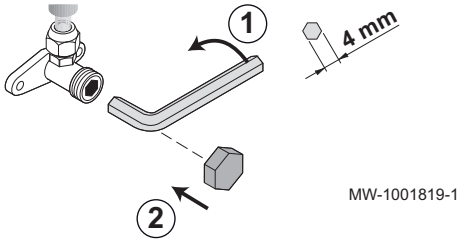


6. Den Wartungsanschluss wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

6.10.8 Kältemittel zirkulieren lassen

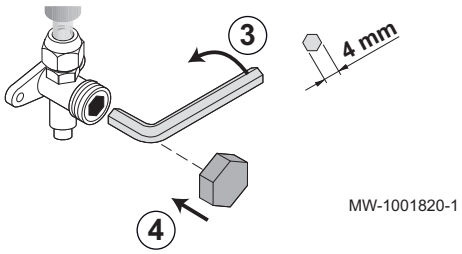
Nachdem die Dichtheit überprüft und der Kältemittelkreis evakuiert wurde, die Absperrventile öffnen, damit das Kältemittel zirkulieren kann.

Abb.57



1. Das Ventil an der Flüssigkeitsleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Kappe wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

Abb.58



3. Das Ventil an der Gasleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Die Kappe wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 33-42 Nm.
5. Je nach Länge der Kältemittelleitungen kann es notwendig sein, Kältemittel hinzuzufügen.

6.10.9 Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich

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

1. Länge der Kältemittelleitungen prüfen.

2. Füllen Sie das Kältemittel entsprechend ihrer Länge gemäß der folgenden Tabelle mithilfe einer Sicherheitsfüllvorrichtung über das Kältemittelabsperrventil nach.

Länge der Kältemittelleitung	m	L	10	15	20	25	30
Menge des hinzuzufügenden Kältemittels(1)	kg	+ X(2)	+ 0	+ 0,100	+ 0,200	+ 0,300	+ 0,400
(1) Die Außeneinheit ist mit 1,200 kg Kältemittel vorbefüllt (2) X = Y x (L - 10) mit Y = Kältemittelfüllung (0,020 kg/m)							

Wichtig:
Maximale Kältemittelfüllung für das System: 1,600 kg

Befüllverfahren

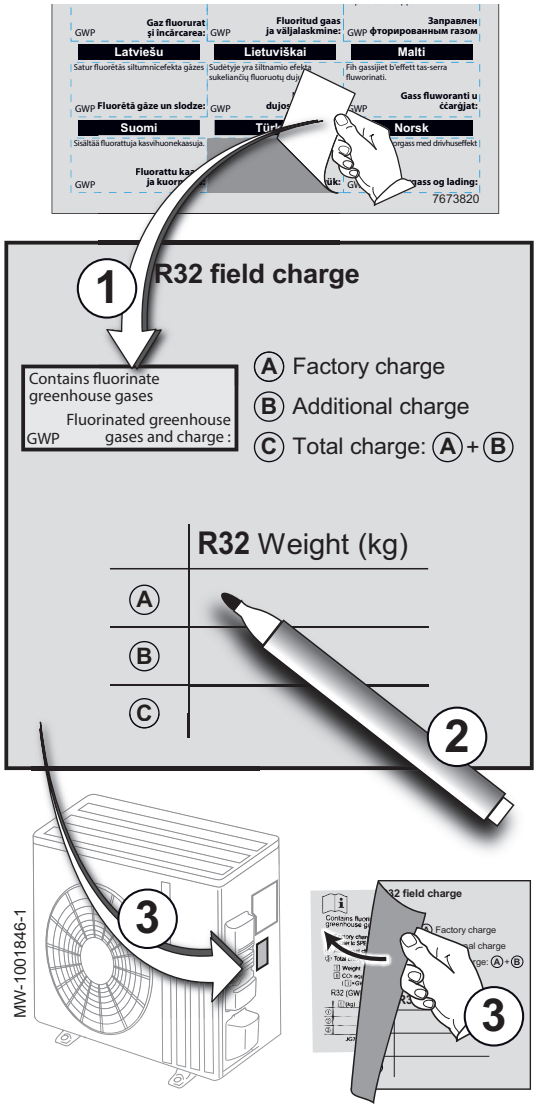
Zusätzlich zu herkömmlichen Befüllverfahren sind folgende Anforderungen einzuhalten.

- Sicherstellen, dass es bei der Verwendung von Befüllvorrichtungen zu keiner Kontamination durch verschiedene Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Flaschen sind entsprechend den Anweisungen in einer geeigneten Position zu halten.
- Sicherstellen, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor das System mit Kältemittel befüllt wird.
- Das System nach Beendung des Befüllvorgangs beschriften (falls nicht bereits geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.

Vor dem Nachfüllen des Systems eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas vornehmen. Das System ist nach Abschluss des Befüllvorgangs, aber vor der Inbetriebnahme, auf Dichtheit zu prüfen. Vor dem Verlassen des Aufstellungsortes ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

6.10.10 Kennzeichnen der Anlage

Abb.59



Die Verordnung F-Gas N°517/2014 (EG) schreibt vor, dass das Gerät unauslöschlich mit bestimmten Informationen wie der chemischen Bezeichnung des Kältemittels und der Menge des im Kältemittelkreis enthaltenen Kältemittels gekennzeichnet werden muss. Dazu die mit dem Innenmodul gelieferten Aufkleber verwenden.

1. Den Aufkleber in Ihrer Sprache über den englischen Text auf dem **R32 field charge** Aufkleber kleben.
2. Den **R32 field charge** Aufkleber ausfüllen:

A	Werkseitige Füllung
B	Zusätzliche Füllung
C	Gesamtfüllung (A + B)

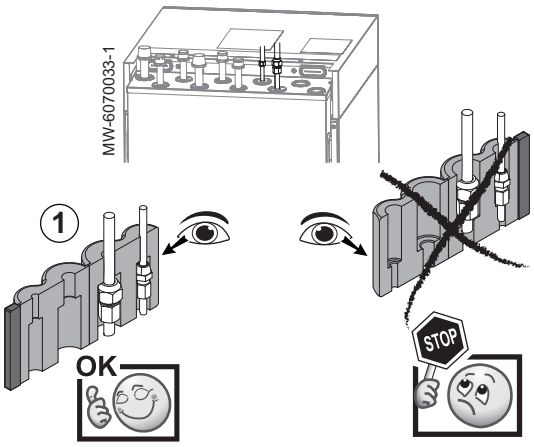
3. Das auf dem Außenmodul vorhandene Etikett mit dem Aufkleber **R32 field charge** überkleben.

6.10.11 Schutz der Kältemittelleitungen

Vorsicht!
Der Heizungsfachmann muss die Verbindung gemäß den geltenden Vorschriften schützen.

Die Inneneinheit wird mit einer Schutzhülle für die Kältemittelleitungen geliefert.

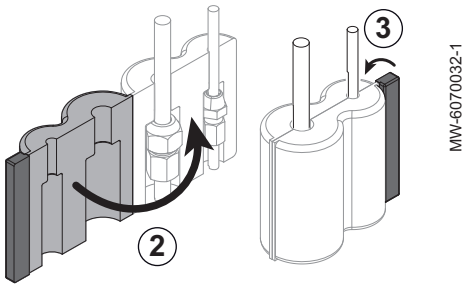
Abb.60



1. Die Schutzhülle hinter den Kältemittelanschlüssen anbringen.

Wichtig:
Die Montagerichtung beachten.

Abb.61



2. Die Isolierung über die Leitungen falten.
3. Die Schutzhülle mit dem Klettband fixieren.

6.10.12 Prüfung des Kühlkreises

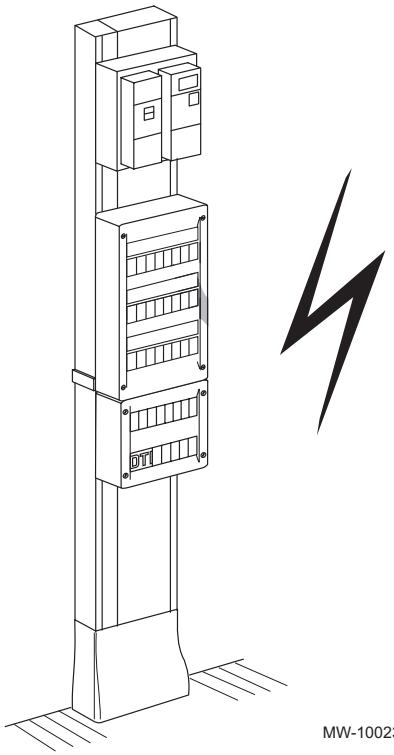
1. Die Position des Außenmoduls und den Abstand zur Wand überprüfen.
2. Die Dichtheit der Kältemittelanschlüsse überprüfen.
3. Vor dem Befüllen sicherstellen, dass der Evakuierungsdruck geprüft wurde.
4. Sicherstellen, dass während der Evakuierung die Evakuierungsdauer und die Außentemperatur geprüft wurden.

6.11 Elektrische Anschlüsse

6.11.1 Überprüfen und Vorbereiten der Elektroinstallation

Vorsicht!
Arbeiten an der Elektrik der Anlage dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

Abb.62



MW-1002374-1

1. Bei der Auswahl der Kabel und Schutzschalter sowie bei der Herstellung der elektrischen Anschlüsse des Gerätes die Anforderungen der geltenden Normen beachten.

Tab.32 Geltende Normen

Land	Standard
Frankreich	NFC 15–100
Belgien	RGEI

2. Die elektrischen Spezifikationen der verfügbaren Netzversorgung überprüfen. Die technischen Daten sind auf den Typschildern des Gerätes angegeben.
3. Die Anweisungen in der Anleitung und die mit dem Gerät gelieferten Schaltpläne beachten.
4. Die Kabel für die verschiedenen Anschlüsse auswählen. Die Kabelquerschnitte müssen:
   - den Anforderungen der Anlage entsprechen,
   - den geltenden Normen entsprechen, um der maximalen Stromstärke der Außeneinheit standzuhalten,
   - den Abstand zwischen den Geräten und dem elektrischen Schaltfeld berücksichtigen,
   - die Erdung berücksichtigen.
5. Für die Stromversorgung der "inverter"-Außeneinheit eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) verwenden, die mit hohen Oberschwingungen kompatibel ist.

Tab.33

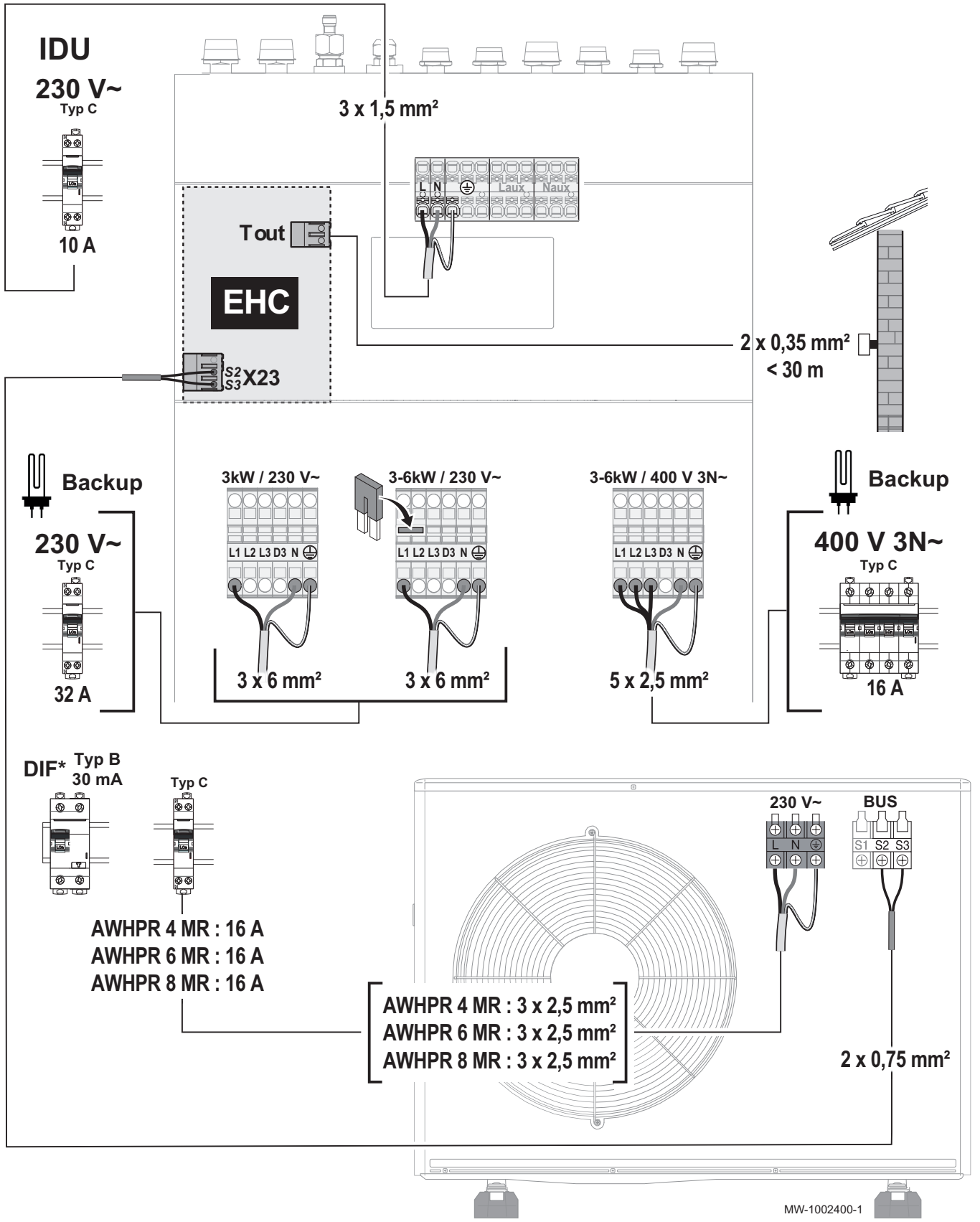
Stromversorgungstyp	Fehlerstromschutz-schalter (RCD)	Netzstromversorgung
Einphasig	Typ A (in bestimmten Fällen ausreichend) oder Typ B	230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz

6. Das Gerät über einen Stromkreis mit einem omnipolaren Schalter mit einem Öffnungsabstand von mehr 3 mm versorgen. Die Anlage muss mit einem Hauptschalter ausgestattet sein.
7. Vor der Herstellung von Anschlüssen stets die elektrische Anlage ausschalten.
8. Vor der Herstellung von elektrischen Anschlüssen die Konformität der Schutzerdung überprüfen.

6.11.2 Schaltplan und empfohlene Kabelquerschnitte

Die angegebenen Kabelquerschnitte dienen nur als Richtwerte.

Abb.63

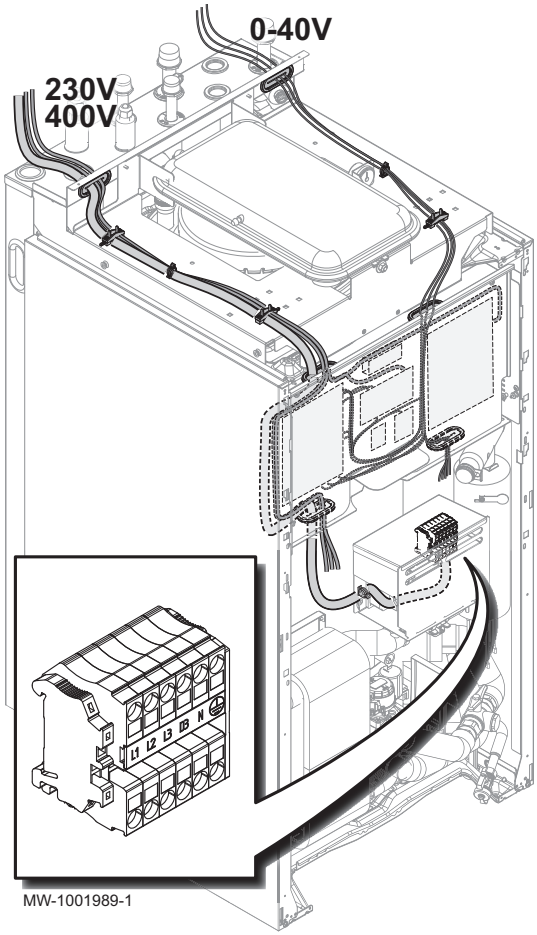


Zusatzerzeuger Anschlussklemmleiste für den Heizstab
IDU Anschlussklemmleiste der Inneneinheit
EHC Leiterplatte Inneneinheit EHC–08

T out Klemmleiste für Außentemperaturfühler
BUS Anschlussklemmleiste Außeneinheit
DIF* Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

6.11.3 Verlegen der Kabel

Abb.64



1 Kabel für 230 - 400 V Kreis
2 Sensorkabel für 0 - 40 V

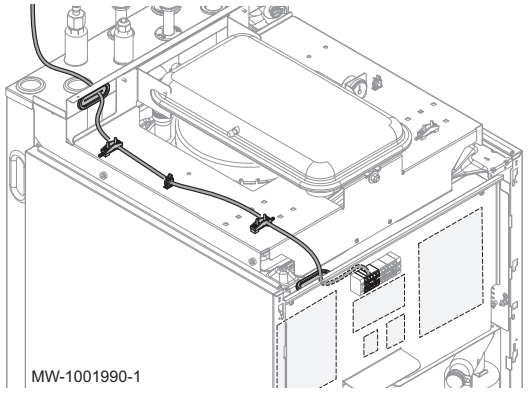
Vorsicht!
Fühler- und 230/400 V führende Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.
Alle Kabel mithilfe einer der im Zubehörbeutel mitgelieferten Kabelklemmen an der oberen Verkleidung befestigen.

6.11.4 Anschluss der Inneneinheit an die Stromversorgung

Es ist möglich, eine 230-V-Phase an einem dreiphasigen Schaltfeld zu verwenden, unter Einhaltung der geltenden Normen.

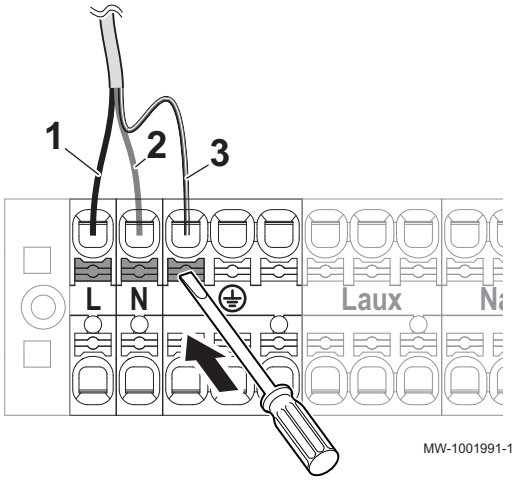
Die Stromversorgung der Inneneinheit ist werkseitig nicht vorverdrahtet.

Abb.65



1. Das Netzkabel in die für 230 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.

Abb.66



2. Das Kabel wie in der Abbildung gezeigt an die Klemmleiste anschließen. Den Druckknopf drücken, damit das Kabel richtig in die Klemmleiste eingeschoben und fixiert wird.

   1 Phase (L)
   2 Nullleiter
   3 Masse

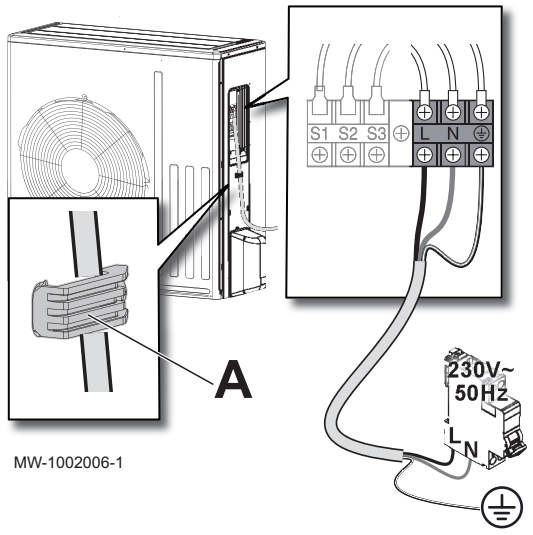
Gefahr!
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Kabel **N** und **L**.

6.11.5 Anschluss der Inneneinheit an die Stromversorgung

Es ist möglich, eine 230-V-Phase an einem dreiphasigen Schaltfeld zu verwenden, unter Einhaltung der geltenden Normen.

Der elektrische Anschluss der Außeneinheit muss über einen extra Kreis erfolgen. Vor dem Anschluss prüfen, dass der Querschnitt des Kabels und der Leitungsschutzschalter an der Schalttafel geeignet sind.

Abb.67



A Kabelklemmen

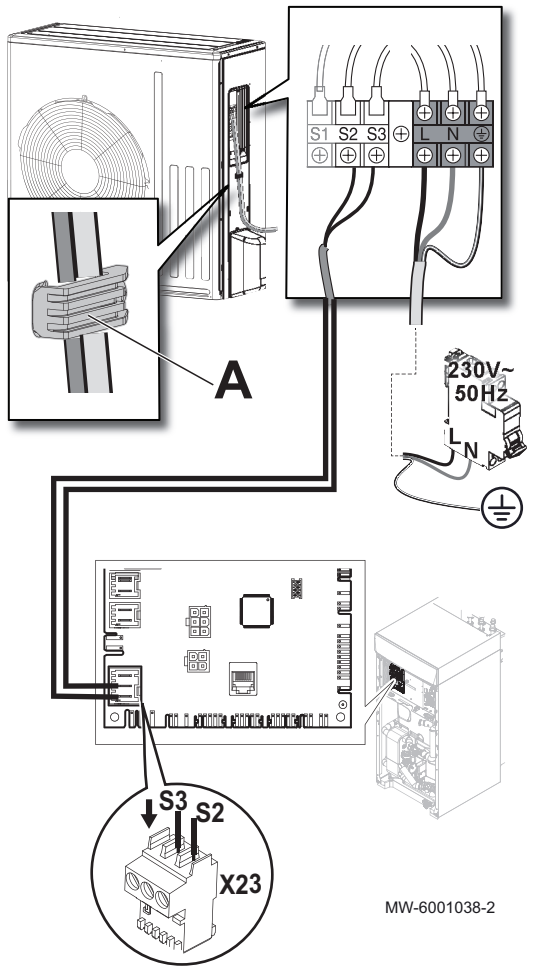
1. Die Wartungsabdeckung abnehmen.
2. Die Kabel an die jeweiligen Klemmen anschließen.

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

3. Das Kabel in die Kabelführung führen und die Kabellänge entsprechend anpassen. Mit der Zugentlastung fixieren.
4. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

6.11.6 Anschluss der Außeneinheit an die Inneneinheit

Abb.68



A Kabelklemme

1. Wartungsabdeckung von Außeneinheit abmontieren.
2. Anschluss eines BUS-Kabels (Mindestdurchmesser: 2 x 0,75 mm²) zwischen den Klemmleisten S2 und S3 der Außeneinheit und dem Stecker X23 auf der Hauptleiterplatte **EHC–08** der Inneneinheit.

Gefahr!
An S1 nichts anschließen.

Wichtig:
Die Kabelklemmen korrekt verschrauben (**A**). Die Länge der Kabel entsprechend anpassen.

3. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

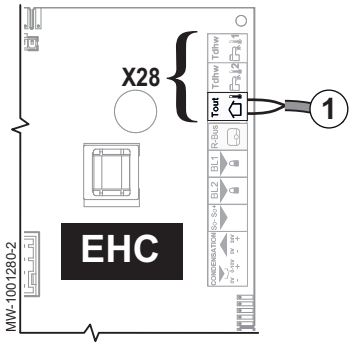
6.11.7 Anschluss des Außentemperaturfühlers

Der Anschluss eines Außentemperaturfühlers ist zwingend notwendig für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts.

■ Anschließen des Außentemperaturfühlers

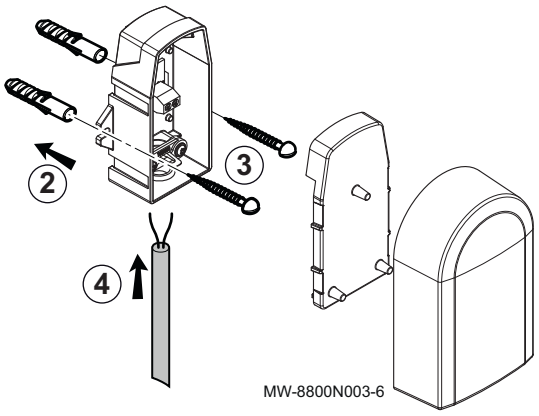
Zum Anschluss des Außentemperaturfühlers eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens 2 x 0,35 mm^2 und einer Länge von < 30 m verwenden.

Abb.69



1. Den Außentemperaturfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** auf der Hauptregelungsleiterplatte des Innenmoduls **EHC–08** anschließen.

Abb.70



Anbringen des Außentemperaturfühlers

Der Anschluss eines Außentemperaturfühlers ist zwingend notwendig für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts.

Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 6 mm

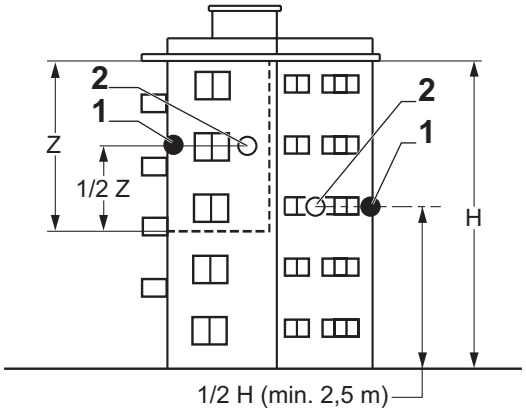
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

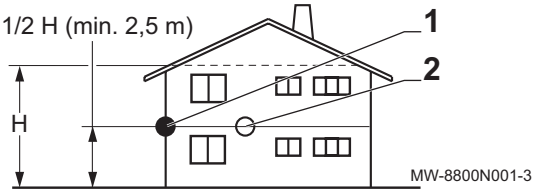
Empfohlene Montageorte

Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

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

Abb.71





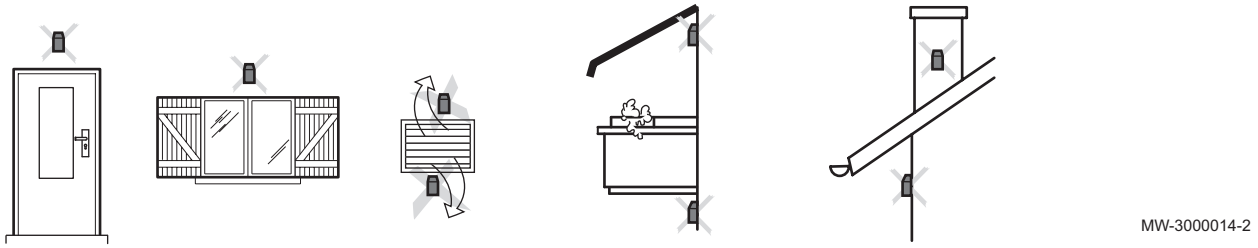
1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort
H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

Nicht empfohlene Montageorte

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

- Hinter einem verdeckenden Gebäudeelement (Balkon, Dachvorsprung usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (direkte Sonneneinstrahlung, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.72

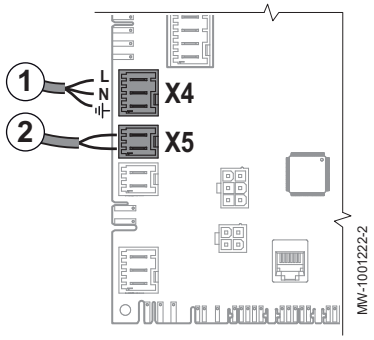


6.11.8 Anschluss eines Zusatzkessels

Vorsicht!
Der Anschluss eines hydraulischen Zusatzerzeugers (Zusatzkessel) oder eines elektrischen Zusatzerzeugers (Heizstab) ist für den Heizkomfort und die Sicherheit des Gerätes unerlässlich. Wenn kein Zusatzerzeuger angeschlossen ist, können Heizkomfort und Frostschutz des Gerätes nicht gewährleistet werden.

Der Zusatzkessel wird an die Hauptleiterplatte **EHC–08** der Inneneinheit angeschlossen:

Abb.73



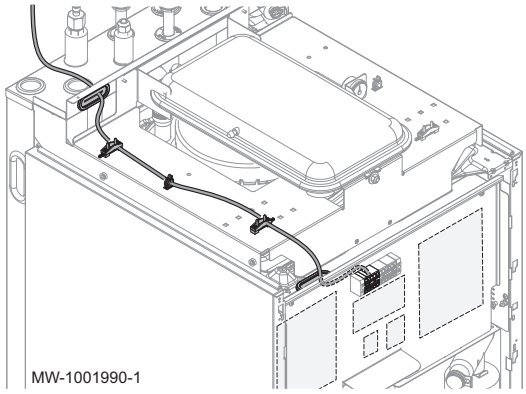
1. **X4**: Reservekesselpumpe (Phase/Nullleiter/Schutzleiter)
2. **X5**: potentialfreier Kontakt **ON/OFF** beim Zusatzkessel

6.11.9 Anschluss der Stromversorgung des 3/6 kW Heizstabs

Vorsicht!
Der Anschluss eines hydraulischen Zusatzerzeugers (Zusatzkessel) oder eines elektrischen Zusatzerzeugers (Heizstab) ist für den Heizkomfort und die Sicherheit des Gerätes unerlässlich. Wenn kein Zusatzerzeuger angeschlossen ist, können Heizkomfort und Frostschutz des Gerätes nicht gewährleistet werden.

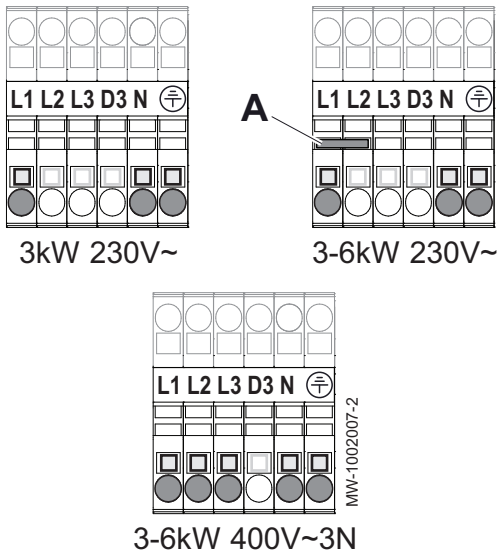
Der Heizstab besitzt eine eigene Stromversorgung mit einem eigenen Schutzschalter. Der Heizstab kann wahlweise einphasig oder dreiphasig angeschlossen werden. Für die einphasige Stromversorgung können Sie unter Einhaltung der geltenden Normen eine 230V-Phase an einem dreiphasigen Schaltschrank verwenden.

Abb.74



1. Die Maximalleistung des Heizelements entsprechend der Wohnungsgröße und ihrer Energieeffizienz wählen: 3 kW einphasig; zwischen 3 oder 6 kW ein- oder dreiphasig.
2. Das Netzkabel des Heizstabs in die für 230/400 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.

Abb.75 Konfigurationen



3. Die Stromversorgung anschließen und ggf. die Brücke A einsetzen. Der Zusatzerzeuger kann gegebenenfalls an eine der drei Phasen einer dreiphasigen Installation angeschlossen werden.

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

L1 Phase 1
L2 Phase 2
L3 Phase 3
N Nullleiter
⏚ Erde
A Brücke

Tab.34 Überbrückung

Maximalleistung	Stromversorgung	Brücke einbauen
3 kW	Einphasig	Keine Brücke installieren
6 kW	Einphasig	Brücke **A** anbringen
6 kW	Drehstrom	Keine Brücke installieren

Es gibt 2 Leistungsstufen gemäß der folgenden Tabelle.

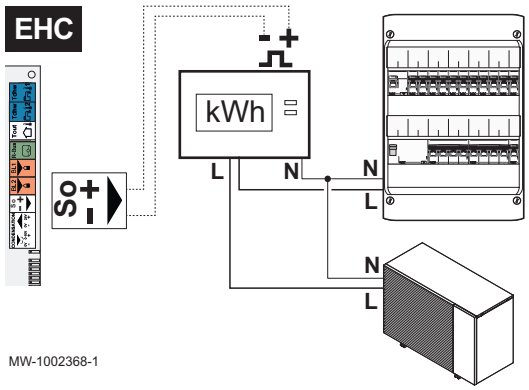
- Die Minimalleistung ist Stufe 1 am Heizelement. Sie wird verwendet, wenn eine geringe zusätzliche Energiemenge ausreicht, um die Temperatur des Heizkreises oder Trinkwarmwassers zu erhöhen.
- Die Maximalleistung verwendet Stufe 1 und schaltet eine Stufe 2 des Heizstabs hinzu. Stufe 2 arbeitet nur in Verbindung mit Stufe 1. Sie wird verwendet, wenn Stufe 1 nicht ausreicht, um die Temperatur des Heizkreises oder Trinkwarmwassers zu erhöhen, insbesondere für den Legionellenschutz.

Tab.35 Leistungsstufen des Heizstabs

Stromversorgung	Ausgangsleistung des Heizstabs		
	Maximalleistung = Stufe 1 + Stufe 2	Minimalleistung = Stufe 1	Stufe 2
Einphasig	3 kW = 3 kW + 0 kW	3 kW	0 kW
	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
Drehstrom	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW

6.11.10 Anschluss eines Energiezählers

Abb.76



Durch den Anschluss eines Energiezählers an die Stromversorgung der Außeneinheit kann für die Wärmepumpe eine genaue Messung des Stromverbrauchs vorgenommen werden.

- Keinen Stromzähler an der Stromversorgung des Heizstabs installieren.
- Keinen Stromzähler an der Stromversorgung der Inneneinheit installieren.

1. Einen Impuls-Energiezähler nach EN 62053-31 Standard wählen.
2. Den Stromzähler an die Stromversorgung der Außeneinheit anschließen, um den Stromverbrauch zu messen.
   - Wenn die Außeneinheit über eine einphasige Stromversorgung verfügt, einen einphasigen Stromzähler anschließen.
   - Wenn die Außeneinheit über eine dreiphasige Stromversorgung verfügt, einen dreiphasigen Stromzähler anschließen.
3. Zur Impulszählung den Stromzähler an den Eingang **S0+/S0-** der Leiterplatte **EHC–08** der Inneneinheit anschließen.

6.11.11 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Die Netzstromverbindung zu folgenden Komponenten überprüfen:
   - Außeneinheit
   - Inneneinheit
   - Heizelement oder Zusatzkessel je nach Gerätemodell
2. Bei der Installation mit einem Zusatzkessel die Verbindung zwischen dem Zusatzkessel und der Inneneinheit prüfen:
   - Regelung der Zusatzkesselpumpe
   - Regelung für Wärmeanforderung oder Brennerstart
3. Die Busleitung zwischen Innen- und Außeneinheit kontrollieren:
   - Leitung mit doppelter Isolierung
   - Leitung von Netzkabel getrennt
   - Leitung beidseitig korrekt angeschlossen
4. Die Konformität der verwendeten Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) kontrollieren:
   - Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) des Außenmoduls
   - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
   - Leitungsschutzschalter für Heizelement oder Zusatzkessel je nach Gerätemodell
5. Position und Anschluss der Fühler kontrollieren:
   - Außentemperaturfühler
   - Raumtemperaturfühler (falls vorhanden)
   - Vorlauffühler für den zweiten Heizkreis (falls vorhanden)
6. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
7. Anschluss der verschiedenen Optionen überprüfen.
8. Überprüfen, dass die Kabel und Klemmen richtig angezogen und an die Klemmleisten angeschlossen sind.
9. Die Trennung der 230V/400V-Stromversorungs- und Niederspannungskabel überprüfen.
10. Anschluss des Sicherheitstemperaturbegrenzers der Fußbodenheizung überprüfen (falls verwendet).
11. Kontrollieren, dass alle Kabel in der Anlage in den Zugentlastungen festgesetzt werden.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Der Inbetriebnahmevorgang für die Wärmepumpe wird durchgeführt:

- bei der ersten Verwendung,
- nach einer längeren Abschaltung.

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

7.2 Vor der Inbetriebnahme zu ergreifende Maßnahmen

Vorsicht!
Die folgenden Schritte vor der Inbetriebnahme dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an der Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
   - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
   - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
   - Schutzschalter für den Heizstab oder den Zusatzkessel, je nach Art der Installation
3. Den Ein/Aus-Schalter der Inneneinheit einschalten.
   ⇨ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.

7.3 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone

Vorsicht!
Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

Für die Inbetriebnahme und Konfiguration der Anlage über die Smartphone-App **De Dietrich START** muss eine **Bluetooth®**-Verbindung zwischen dem Smartphone und der Inneneinheit der Wärmepumpe hergestellt werden. Die **Bluetooth®**-Verbindung ist nur in einem der folgenden Szenarien möglich:

- Die Inneneinheit ist werkseitig mit der Leiterplatte **BLE Smart Antenna** ausgestattet.
- Das **GTW-35** Service Tool ist mit der Inneneinheit verbunden.

Abb.77

1. Die App **De Dietrich START** über **Google Play** oder im **App Store** herunterladen.
2. In den Smartphone-Einstellungen **Bluetooth®** aktivieren.
3. Die Anwendung starten.
4. Zur Inbetriebnahme und Konfiguration der Heizungsanlage die Anweisungen der App auf Ihrem Smartphone befolgen.

Nach diesem Vorgang ist Ihre Anlage vollständig konfiguriert. Das **Bluetooth®** des Gerätes kann deaktiviert werden.

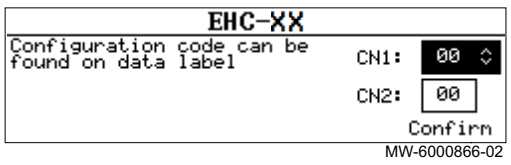
Siehe auch
Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes, Seite 67
> Bluetooth®, Seite 88
Typschilder, Seite 26

7.4 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone

Vorsicht!
Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Land und Sprache wählen.
2. Datum und Uhrzeit konfigurieren.
3. Die Funktion Auto-Sommerzeit konfigurieren.
4. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild der Inneneinheit. Sie sind auch in der folgenden Tabelle aufgeführt.
   - Die Parameter **CN1** und **CN2** informieren das System über die Leistung der vorhandenen Außeneinheit und den Typ des Zusatzerzeugers. Sie können für die Vorkonfiguration der Parameter entsprechend der Anlagenkonfiguration verwendet werden.
   - Auf diese Parameter kann auch nach der Inbetriebnahme zugegriffen werden:

Abb.78

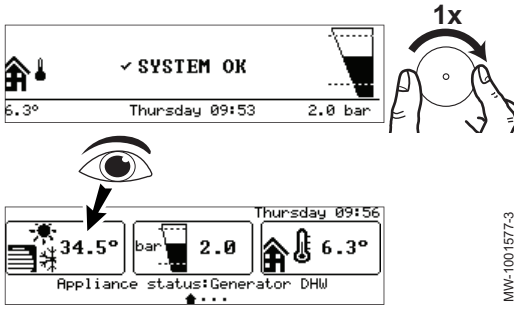


Zugangspfad
> Fachmann > Fachmanncode 0012 > Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben > EHC–08

5. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.
6. Die Wärmepumpe beginnt ihren Entlüftungszyklus.

Zu überprüfende Punkte:

Abb.79



- Nach der Inbetriebnahme hat die Trinkwarmwasserbereitung Vorrang. Diese Betriebsart beibehalten, um die Temperatur zu erhöhen und überprüfen, ob die Wärmepumpe ordnungsgemäß funktioniert.
- Vorlauftemperatur ablesen.

Am Ende des Entlüftungszyklus, wenn die Wärmepumpe nicht startet, die Vorlauftemperatur am Bedienfeld prüfen. Die Vorlauftemperatur muss über 10 °C liegen, damit die Außeneinheit starten kann. Dies schützt den Kondensator bei der Abtauung.

Wichtig:
Liegt die Vorlauftemperatur unter 10 °C, starten die Zusatzerzeuger anstelle der Außeneinheit. Die Außeneinheit übernimmt, wenn die Vorlauftemperatur 20 °C erreicht.

7.5 Parameter CN1 und CN2

Abb.80

MW-1002317-2

Die Parameter **CN1** und **CN2** ermöglichen die Konfiguration der Wärmepumpe in Abhängigkeit von der Leistung der Außeneinheit und der Art des installierten Zusatzerzeugers (Heizelement oder Zusatzkessel).

Es gelten nur die auf dem Typschild angegebenen Werte **CN1** und **CN2** .

Tab.36

Außeneinheit	CN1 Heizstab	CN1 Zusatzkessel	CN2
AWHPR 4 MR	13	14	7
AWHPR 6 MR	15	16	7
AWHPR 8 MR	17	18	7

7.6 Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises

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

Tab.37

Anlagentyp	Einstellung des Durchflusses
Fußbodenheizung	Sicherstellen, dass die Kollektorventile geöffnet sind Überprüfen, dass der gemessene Durchfluss in der Nähe des Durchflusssollwertes entsprechend der Leistung der Außeneinheit liegt.
Heizkörper	Die Thermostatventile an allen Heizkörpern im ungemischten Heizkreis A schließen Den Durchfluss mit dem obligatorischen Überströmventil einstellen

1. Wenn ein zweiter Heizkreis vorhanden ist, diesen auf Frostschutzbetrieb stellen, um die Heizanforderung auszuschalten.
2. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Signale > Wärmepumpe

3. Zugang zur Wasserdurchflussmessung im Heizkreis im Heizbetrieb:

Signal	Beschreibung
Volumenstrommesser AM056	Wasserdurchsatz der Anlage

4. Den Solldurchfluss durch Anpassen des Differenzdruckventils auf den Wert **Volumenstrommesser**AM056 bringen.

	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Mindestdurchflussmenge	l/min	7	8	9
Solldurchflussmenge	l/min	12	17	23

Wichtig:
Wenn der Durchfluss unter den Mindestschwellenwert sinkt, erscheint auf dem Startbildschirm die Meldung **Durchflusswarnung** .

Siehe auch
Umwälzpumpe, Seite 21
Zugang zur Fachmannebene, Seite 67

7.7 Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises

Wenn das Gerät mit einem internen zweiten Heizkreis verwendet wird, muss die Heizungsanlage in der Lage sein, nur im zweiten Heizkreis kontinuierlich einen Mindestdurchfluss zu gewährleisten. Wenn der Durchfluss zu gering ist, kann sich die Heizungspumpe zu ihrem Schutz selbst abschalten; die Funktionen Heizung, Kühlung und Trinkwasser sind dann nicht mehr sichergestellt.

Bei der Verwendung einer hydraulische Weiche ist es nicht erforderlich, den Durchfluss des zweiten Heizkreises anzupassen.

1. Zone1 auf Frostschutzbetrieb stellen, um die Heizanforderung auszuschalten.
   ⇨ Die Umwälzpumpe für Zone1 schaltet ab. Gegebenenfalls die Stromversorgung der Pumpe trennen, um sicherzustellen, dass sie abschaltet.
2. Eine Heizanforderung an Zone2 erzeugen.
3. Den Mischer so einstellen, dass die Wärmezufuhr für den zweiten Heizkreis freigegeben wird.
4. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Signale > Wärmepumpe

5. Zugang zur Wasserdurchflussmessung im Heizkreis im Heizbetrieb:

Signal	Beschreibung
Volumenstrommesser AM056	Wasserdurchsatz der Anlage

6. Den Solldurchfluss durch Anpassen des Differenzdruckventils auf den Wert **Volumenstrommesser**AM056 bringen.

	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Mindestdurchflussmenge	l/min	7	8	9
Solldurchflussmenge	l/min	12	17	23

Wichtig:
Wenn der Durchfluss unter den Mindestschwellenwert sinkt, erscheint auf dem Startbildschirm die Meldung **Durchflusswarnung** .

Siehe auch
Zugang zur Fachmannebene, Seite 67
Spülen des Magnetabscheiders (schnelle jährliche Wartung), Seite 122

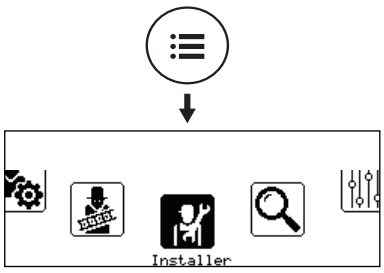
7.8 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

1. Kontrollieren, dass die folgenden Anlagenkomponenten richtig eingeschaltet sind:
   - Umwälzpumpen
   - Außenmodul
   - Zusätzliches elektrisches Heizgerät oder Zusatzkessel je nach Anlagentyp
2. Den Durchfluss in der Anlage überprüfen. Er muss über dem Mindestschwellenwert liegen.
3. Die Einstellung der Temperaturbegrenzungsvorrichtung, zum Beispiel des Thermostatmischventils, prüfen (für Trinkwasserbereitung).
4. Die Wärmepumpe ausschalten und folgende Schritte durchführen:
   - Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
   - Den Wasserdruck am Bedienfeld kontrollieren. Falls erforderlich, Wasser in die Heizungsanlage nachfüllen.
   - Den Verschmutzungsgrad der/des Filter(s) in Wärmepumpe und Anlage überprüfen. Falls erforderlich, den/die Filter reinigen.
5. Die Wärmepumpe wieder einschalten.
6. Dem Benutzer den Betrieb der Anlage erläutern.
7. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

8 Einstellungen

8.1 Zugang zur Fachmannebene

Abb.81



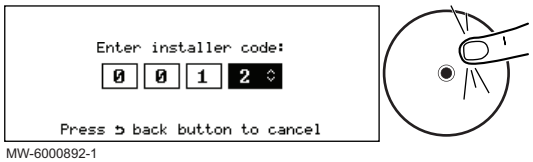
MW-6000891-01

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

Zum Aufrufen der Fachmannebene:

1. Die Taste drücken, bis das Symbolband angezeigt wird.
2. **Fachmann** wählen.

Abb.82



MW-6000892-1

3. Den Code **0012** eingeben.
   ⇨ Die Fachmannebene ist nun aktiviert. Es kann auf alle Funktionen und Parameter zugegriffen werden.

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

8.2 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes

Die Heizungsfachkraft kann alle Einstellungen über die Smartphone-App vornehmen. Dazu die **Bluetooth®**-Funktion aktivieren, um die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Smartphone zu ermöglichen.

1. Den Wert des Parameters Bluetooth ändern.

Zugangspfad
☰ > 🔧 > **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Bluetooth**

Ein	**Bluetooth®** aktiviert
Aus	**Bluetooth®** deaktiviert

Siehe auch
Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone, Seite 64
> Bluetooth®, Seite 88

8.3 Suche eines Parameters oder Messwertes

Wenn Sie den Code eines Parameters oder Messwertes kennen, ist die Funktion 🔍Suche der einfachste Weg, um direkt darauf zuzugreifen.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > 🔍 **Suche**

2. Den Code für den Fachhandwerkerzugang (**0012**) eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
3. Den Code für den gewünschten Parameter oder Messwert über die Taste ⊙ eingeben.
4. Taste ⊙ drücken, um die Suche zu starten.
   ⇨ Der Messwert oder Parameter wird angezeigt.

8.4 Einstellen der Heizkreisfunktion

Einstellen der Heizkreisfunktion anhand der Komponenten des Heizkreises.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

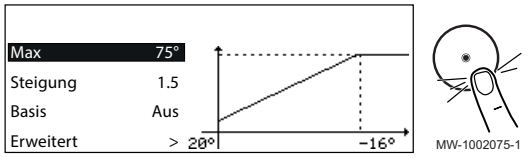
Zugangspfad
☰ > 🔧 **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone1** oder **Zone2** > **HK/Verbrauch., Fkt.** (CP020)

2. Einstellen des Wertes für den jeweils ausgewählten Heizkreistyp:

Wert	Beschreibung	Zone1 EHC–08	Zone2 SCB-04
Aus	Kein Heizkreis angeschlossen	x	x
Direkt	Ungemischter Heizkreis, ohne Mischventil	x	x
Mischerheizkreis	Heizkreis für Fußbodendirektheizung (Zone1) Zweiter Heizkreis mit Mischventil (Zone2)	x	x
Schwimmbad	Schwimmbadheizung	nicht verfügbar	x
Hochtemperatur	Erwärmen eines Heizkreises im Sommer, beispielsweise für einen Handtuchhalter	x	x
Lufterhitzer	Heizkreis mit Konvektionslüftern	x	x
TWW-Speicher	Aufheizen eines Trinkwasserspeichers	nicht verfügbar	x
TWW elektrisch	Steuerung des Elektroheizstabs eines Trinkwasserbereiters	nicht verfügbar	x
Zeitprogramm	Steuerung einer elektrischen Schaltung über das Zeitprogramm	nicht verfügbar	x
Prozesswärme	Erwärmen eines Heizkreises ohne Zeitprogramm	nicht verfügbar	x

8.5 Einstellen der Heizkennlinie

Abb.83



Die Heizkennlinie wird bei der Inbetriebnahme der Anlage eingestellt, die Thermostatventile werden bei Bedarf geöffnet. Im Falle größerer Gebäudeverluste muss die Steigung der Kennlinie in der Mitte der Saison und dann in der Mitte des Winters in Schritten von 0,1 alle 24 Stunden angepasst werden (Gebäudeträgheit).

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Heizkennlinie

2. Die folgenden Parameter einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK, Steigung Heizk CP230	Steigungswert der Heizkurve	• Fußbodenheizkreis: Steigung zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Steigung von ca. 1,5
HK, Startp.Heizk. CP210	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Komfortbetrieb Wenn die Grundtemperatur der Kennlinie im Komfortbetrieb auf 15 °C eingestellt wird, entspricht sie der **Raumtemperatursollwert des Heizkreises CM190**	Standardwert: 15 °C = CM190
HK, Nachtw.Heizk. CP220	Grundtemperatur der Heizkennlinie im reduzierten Betrieb Wenn die Grundtemperatur der Kennlinie im Komfortbetrieb auf 15 °C eingestellt wird, entspricht sie der **Gewünschten Raumsolltemperatur für den Heizkreis CM190**	Standardwert: 15 °C = CM190
BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur Einstellbar von 7 °C bis 75 °C	75 °C

8.6 Konfigurieren der Kühlfunktion

Im Kühlbetrieb wird die Temperatur im ausgewählten Kreis unter die Außentemperatur gesenkt. Der Kreis kann nur gekühlt werden, wenn er über eine Fußbodenheizung (Parameter **HK/Verbrauch., Fkt.** (CP020) eingestellt auf **Mischerheizkreis**) oder Konvektionsgebläse (Parameter **HK/Verbrauch., Fkt.** (CP020) eingestellt auf **Lufterhitzer**) verfügt.

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für die Wärmepumpe aufzurufen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein

2. Damit der Heizkreis gekühlt werden kann, die Heizfunktion der Wärmepumpe durch Konfigurieren des Parameters **HK-Funktion ein/aus** (AP016) aktivieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK-Funktion ein/aus AP016	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb	Ein

3. Für den Zugang zu den Parametern für die Betriebsart Kühlen dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

4. Um die Kühlung des betreffenden Kreises zu ermöglichen, den Parameter **Kühlbetrieb** (AP028) oder **Zwangskühlen** (AP015) konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs Aktiviert die Kühlung nur, wenn der Sommerbetrieb aktiv ist, standardmäßig, wenn die Außentemperatur über 22 °C liegt: Der Wert kann über den Parameter **SommerWinter** (AP073) geändert werden.	Aktives Kühlen Ein
Zwangskühlen AP015	Der Kühlbetrieb wird erzwungen, unabhängig von der Außentemperatur Die Betriebsart Zwangskühlen ermöglicht die Kühlung unabhängig von der Außentemperatur.	Ja

5. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen, um auf die Sollkühltemperaturen für den gewünschten Kreis zuzugreifen.

Zugangspfad
☰ > **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone1 oder Zone2** > **Allgemein**

6. Die Sollkühltemperaturen für alle betreffenden Kreise einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Parameter für Fußbodenheizung: **SW Fußbodenkühlung** CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung Einstellbar von 11 °C bis 23 °C	18 °C (Standardwert). Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtewert einstellen.
Parameter für einen Kreis mit Konvektionsgebläse: **Kühlsollwert Gebläse** CP280	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor Einstellbar von 7 °C bis 23 °C	7 °C(Standardwert). Die Temperatur entsprechend den verwendeten Konvektionsgebläsen einstellen.
Invert. OT-Kontakt CP690 Nur für Kreis 1	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	• Nein • Ja Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Raumgerät oder Raumfühler prüfen.

8.7 Konfigurieren des Zusatzkessels

8.7.1 Konfigurieren der Parameter des Zusatzkessels

Um eine optimale Leistung der Wärmepumpenanlage mit einem Zusatzkessel zu gewährleisten, ist es notwendig, die Parameter des Zusatzkessels zu konfigurieren.

1. Den Kessel auf 24/7-Komfortbetrieb einstellen.
2. Die Heizungs-Solltemperatur auf eine Temperatur einstellen, die 5 °C über der Trinkwasser-Solltemperatur liegt.

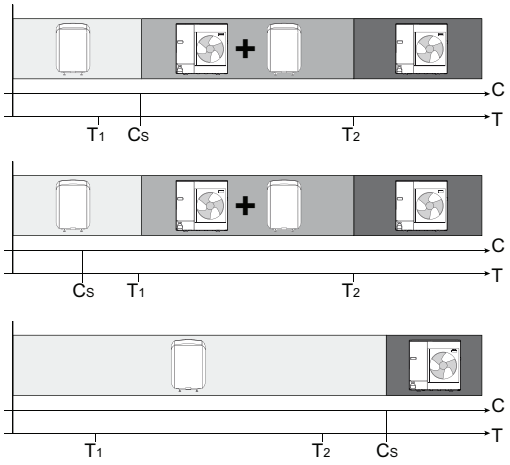
Verweis:
Installationsanleitung für den Kessel

8.7.2 Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus für einen Zusatzkessel

Der Hybrid-Betriebsmodus ist nur bei Geräten mit Zusatzkessel verfügbar.

Im Hybridbetrieb wird automatisch zwischen der Wärmepumpe und dem Kessel umgeschaltet, und zwar je nach Kosten, Verbrauch oder CO_2-Emissionen jedes Wärmeerzeugers.

Abb.84 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



MW-5000542-1

C COP: Leistungszahl

C_S COP-Schwellwert: Wenn die Leistungszahl der Wärmepumpe größer als der Leistungszahl-Schwellwert ist, hat die Wärmepumpe Vorrang. Anderenfalls wird nur der Zusatzerzeuger des Kessels aktiviert. Die Leistungszahl der Wärmepumpe (COP) hängt von der Außentemperatur und der Heizwasser-Solltemperatur ab.

T Außentemperatur

T_1 Parameter **Min.AußenT.WP** (HP051): Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird

T_2 Parameter **Bivalenztemperatur** (HP000): Bivalenztemperatur. Oberhalb des Bivalenzpunktes wird der Zusatzerzeuger ausgeschaltet: nur die Wärmepumpe ist für den Betrieb freigegeben.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Luftwärmepumpe

2. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.38

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Bivalenztemperatur HP000	Bivalenztemperatur	5 °C
Hybridbetrieb HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert	Entsprechend der gewünschten Optimierung einstellen. Siehe die folgende Tabelle. • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt
Kosten Hochtarif HP062	Stromkosten Hochtarif (in Cents)	Den Strompreis zur Hochtarifzeit eingeben. Standardwert: 13 Eurocent
Kosten Niedertarif HP063	Stromkosten Niedertarif (in Cents)	Den Strompreis zur Niedertarifzeit eingeben. Standardwert: 9 Eurocent
Gas- oder Ölkosten HP064	Gaskosten pro m3 oder Ölkosten pro Liter (in Cent)	Den Heizölpreis eingeben. Standardwert: 90 Eurocent
Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird	Die Außentemperatur angeben, unterhalb der nur der Zusatzerzeuger die Heizung sicherstellt. Standardwert: -20 °C

3. Energieverbrauchsoptimierung wählen.

Tab.39

Wert des Parameters Hybridbetrieb (HP061)	Beschreibung
Primärenergiegeführt	Optimierung des Primärenergieverbrauchs: Die Regelung wählt denjenigen Wärmeerzeuger, der am wenigsten Primärenergie verbraucht. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Kessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert **COP-Grenzwert** (HP054) gemäß dem Optimierungsmodus für den Primärenergieverbrauch.
Kostengeführt	Optimierung der Energiekosten für den Konsumenten (Werkseinstellung): die Regelung wählt den kostengünstigsten Wärmeerzeuger gemäß Leistungskoeffizient der Wärmepumpe und Energiekosten. • **Kosten Hochtarif** (HP062): Energiekosten in Stromkosten Hochtarif (in Cents) • **Kosten Niedertarif** (HP063): Energiekosten in Stromkosten Niedertarif (in Cents) • **Gas- oder Ölkosten** (HP064): Kosten für fossile Energie (Öl oder Gas) – Preis pro m^3 oder pro Liter
Emissionsgeführt	Optimierung der CO_2-Emissionen: Die Regelung wählt den Wärmeerzeuger, der am wenigsten CO_2 ausstößt.
Kein	Keine Optimierung: Die Wärmepumpe wird unabhängig von den Bedingungen immer zuerst eingeschaltet. Bei Bedarf wird danach der Kessel-Zusatzerzeuger eingeschaltet.

8.8 Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul

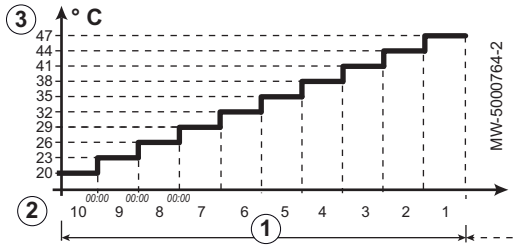
Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen und die Trocknung des Estrichs für die Fußbodenheizung zu beschleunigen. Diese Funktion kann auch dann genutzt werden, wenn das Außenmodul noch nicht angeschlossen ist. In diesem Fall wird der Elektroheizstab automatisch eingeschaltet.

Wichtig:
Je nach klimatischen Bedingungen und Gebäudeverlusten kann der Elektroheizstab allein möglicherweise nicht ausreichen, um den Estrich zu trocknen.

Die Estrichtrocknungsfunktion muss für jeden Heizkreis aktiviert werden. Ist sie aktiviert, berechnet das System jeden Tag um Mitternacht den Temperatursollwert neu und verringert die Anzahl der Tage.

Für die Estrichtrocknungszeiten und Temperaturen die Angaben des Estrichherstellers befolgen.

Abb.85 Beispiel



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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Tab.40

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2 > Estrichtrocknung

2. Die Estrichtrocknungsparameter für den jeweiligen Heizkreis konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
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.

8.9 Konfigurieren eines Raumgerätes

8.9.1 Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes

Der **R-Bus**-Eingang kann für verschiedene Arten von Ein/Aus-Raumgeräten oder OpenTherm (OT)-Raumgeräten konfiguriert werden. Für den Betrieb mit einem OpenTherm (OT)-Thermostat ist keine Konfiguration erforderlich.

Der Ein/Aus-Raumthermostat bzw. das modulierende Raumgerät wird an die Klemmen **R-Bus** auf der **EHC–08** Regelungsleiterplatte oder der optionalen **SCB-04** Regelungsleiterplatte angeschlossen. Die Leiterplatten werden mit einer Brücke auf den **R-Bus**-Klemmen geliefert, wenn kein Thermostat angeschlossen ist.

1. Für die Verwendung eines Ein-/Aus-Raumgeräts dem unten angegebenen Zugangspfad folgen Den Pfad entsprechend dem Heizkreis anpassen.

Zugangspfad
☰ > **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone1** > **Allgemein**

2. Konfigurieren des **R-Bus** Eingangs für die Verwendung eines Ein/Aus-Raumgerätes (potentialfreier Kontakt)

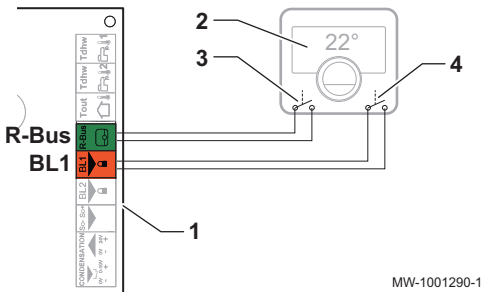
Parameter	Beschreibung
Logikpegel-Kontakt CP640	Konfigurieren der Kontaktrichtung des Ein/Aus-Eingangs für den Heizbetrieb. • Geschlossen (Standardwert): Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen • Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen
Invert. OT-Kontakt CP690	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb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

Tab.41 Einstellen der Parameter **Logikpegel-Kontakt (CP640)** und **Invert. OT-Kontakt (CP690)**

Wert des Parameters CP640	Wert des Parameters CP690	Stellung des Ein/Aus-Kontakts für Heizung	Stellung des Ein/Aus-Kontakts für Kühlung
Geschlossen (Standardwert)	Nein (Standardwert)	Geschlossen	Geschlossen
Offen	Nein	Offen	Offen
Geschlossen	Ja	Geschlossen	Offen
Offen	Ja	Offen	Geschlossen

8.9.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

Abb.86



1 EHC–08 Leiterplatte
2 AC Raumgerät
3 ON/OFF-Ausgang
4 Ausgang „Kontakt Heizung/Kühlung“

Das Raumgerät AC (Klimaanlage) ist immer an die Klemmen **R-Bus** und **BL1** auf der **EHC–08** Leiterplatte angeschlossen.

Das Raumgerät AC ist nicht mit der SCB-04 Leiterplatte kompatibel, mit der ein zweiter Heizkreis gesteuert wird.

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

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

1. Das AC-Raumgerät an die EHC–08 Leiterplatte anschließen.
2. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Allgemein

3. Die Parameter für **Zone1** konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Logikpegel-Kontakt CP640	Logikpegel-Kontakt • Geschlossen: Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen • Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen	• Geschlossen oder • Offen
Invert. OT-Kontakt CP690	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises • Nein: folgt der Heizlogik • Ja: folgt der umgekehrten Heizlogik	• Ja oder • Nein

4. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Luftwärmepumpe > Sperreingang

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
BL-Funktion AP001	Funktionswahl BL-Eingang (BL1)	Heizen Kühlen
Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 • Geschlossen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt geschlossen ist • Offen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt offen ist	• Geschlossen oder • Offen

8.10 Konfigurieren eines Pufferspeichers

Bei Anlagen, die mit einer hydraulischen Weiche oder einem als hydraulischen Weiche angeschlossenen Pufferspeicher ausgestattet sind, ist es erforderlich, die Funktion **Pufferspeicher** zu aktivieren.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein

2. Die Parameter des Pufferspeichers konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Pufferspeicher HP086	Anlage mit einer hydraulischen Weiche oder einem Pufferspeicher, der als hydraulische Weiche angeschlossen ist	Ja
SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	Standardwert: 3 °C Nicht ändern.
Zonenpumpenfkt. AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe • OFF:Nein • ON:Ja	Nein

8.11 Verbesserung des Trinkwarmwasser- oder Heizkomforts

Das System ermöglicht es nicht, gleichzeitig zu heizen und Trinkwasser zu erzeugen. Es ist möglich, die Parameter zu ändern, um den Betrieb des Produkts an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

1. Das Zeitprogramm für die Trinkwasserbereitung kann z. B. entsprechend Ihrer Schlafgewohnheiten geändert werden.
2. Wenn eine Änderung des Zeitprogramms nicht ausreicht, gehen Sie zu den Einstellparametern für Trinkwarmwasser.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser > Allgemein

3. Folgende Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung anpassen:

Tab.42 Optimieren des Trinkwarmwasserkomforts

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung.	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung erhöhen. Längere Trinkwasserbereitungsperiode.
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden.	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen verringern. Die Zeit zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden wird verringert.
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz, welche die Ladung des Trinkwasserspeichers auslöst, verringern. Häufigere Trinkwasserbereitungsperioden.

Tab.43 Verbesserung des Heizkomforts

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung.	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung verringern. Kürzere Trinkwasserbereitungsperiode.
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden.	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen erhöhen. Die Zeit zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden wird erhöht.
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz für das Aufladen des Trinkwasserspeichers erhöhen. Weniger häufige Trinkwasserbereitungsperioden.

4. Überprüfen Sie die Verbesserung des Komforts über eine Woche.
5. Wenn der Komfort nicht zu Ihrer Zufriedenheit verbessert wird, stellen Sie die Parameter einfach neu ein.

Siehe auch
Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung, Seite 94

8.12 Konfigurieren des Leisebetriebs

- Der leise Betrieb dient der Reduktion des Geräuschpegels an der Außeneinheit 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 (Paket EH 572) an der Außeneinheit angeschlossen ist. Dieses Paket ist nicht kompatibel mit der Außeneinheit AWHPR 4 MR.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Leise

2. Parameter für die Wärmepumpe einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
WP leiser Betrieb HP058	Stufe des leisen Betriebs der Wärmepumpe	Leisemodus Stufe 1
Beginn leiser Betr. HP094	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	22:00
Ende leiser Betrieb HP095	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	06:00

8.13 Konfigurieren von Energiequellen

8.13.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch"

Damit die Verbrauchsmessung funktioniert, den Parameter **El. Impulswert** (HP033) für den Energiezähler einstellen.

1. Den Energiezähler-Impulswert gemäß der Norm EN 62053-31 beachten.
2. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Energieverwaltung

3. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
El. Impulswert HP033	Impulswert vom Stromzähler	Die Einstellung hängt vom Typ des eingebauten Stromzählers ab. Einstellbereich: 0 (keine Messung) bis 1000 Wh. Standardwert: 1 Wh

Tab.44 Parameterwert nach Stromzählertyp

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

Impulsanzahl pro kWh	Für den Parameter El. Impulswert(HP033) einzustellende Werte
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000

⇨ Die Stromzählerstände werden auf den Zählern **Energieverbrauch Hzg** (AC005), **Energieverbrauch TWW** (AC006) und **Energieverbr. Kühlen** (AC007) angezeigt.
Die Wärmeenergie vom Zusatzkessel oder Heizelement wird ebenfalls mit eingerechnet, um die Komplettabrechnung über die zurückgewonnene Wärmeenergie zu liefern.

Siehe auch
Hauptleiterplatte EHC–08, Seite 29
Anschluss eines Energiezählers, Seite 62

8.13.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie

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

1. Die Freigabe zur Überhitzung des Heizkreises oder Trinkwasserspeichers durch Anpassen des Parameters **BL-Funktion** (AP001) oder des Parameters **Funktion BL2** (AP100) aktivieren.
2. Einen potentialfreien Kontakt an den Eingang **BL1** anschließen.
   ⇨ Der Eingang **BL1** ist aktiviert. Der Heizkreis und der Trinkwasserspeicher wird mit Hilfe der Wärmepumpe überhitzt.
3. Einen potentialfreien Kontakt an den Eingang **BL2** anschließen.
   ⇨ Der Eingang **BL2** ist aktiviert. Der Heizkreis und der Trinkwasserspeicher wird mit Hilfe der Wärmepumpe und Zusatzerzeuger überhitzt.
4. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

5. Die Eingangsparameter für die Wärmepumpe konfigurieren.
   Der Parameter BL-Funktion (AP001) entspricht dem Eingang **BL1**.
   Der Parameter Funktion BL2 (AP100) entspricht dem Eingang **BL2**.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
BL-Funktion AP001	Funktionswahl BL-Eingang	Nur Photovoltaik-WP
Funktion BL2 AP100	Funktionswahl Eingang BL2	PV-WP und Zusatz

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

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Offset Heizen - PV HP091	Offset vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Heizungssolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen
Offset TWW - PV HP092	Offset vom TWWsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Trinkwassersolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen

8.13.3 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.45 Betrieb der Wärmepumpe in einem **Smart Grid**

BL1 IN Eingang	BL2 IN Eingang	Betrieb
Inaktiv	Inaktiv	Normal: Die Wärmepumpe und der elektrische Zusatzerzeuger arbeiten normal
Aktiv	Inaktiv	Aus: Die Wärmepumpe und der Elektroheizstab sind ausgeschaltet
Inaktiv	Aktiv	Eco: Die Wärmepumpe überhitzt das System ohne den elektrischen Zusatzerzeuger
Aktiv	Aktiv	Super-Eco: Die Wärmepumpe überhitzt das System mit dem Elektroheizstab

Das Überhitzen ist abhängig davon aktiviert, ob der potentialfreier Kontakt an den Eingängen BL1 und BL2 offen oder geschlossen ist und abhängig von den Einstellungen der Parameter **Konfig. Kontakt BL1** (AP098) und **Konfig. Kontakt BL2** (AP099) welche die Aktivierung von Funktionen je nachdem, ob die Kontakte offen oder geschlossen sind, regeln.

1. Stromversorgung des Innenmoduls abschalten.
2. Die **Smart Grid** Signaleingänge an die Eingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC–08 anschließen. **Smart Grid**-Signale kommen von potentialfreien Kontakten.
3. Die Stromversorgung herstellen und die Wärmepumpe einschalten.
4. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

5. Die Eingangsparameter für die Wärmepumpe konfigurieren.
   Der Parameter BL-Funktion (AP001) entspricht dem Eingang **BL1**.
   Der Parameter Funktion BL2 (AP100) entspricht dem Eingang **BL2**.

Parameter	Einstellung erforderlich
BL-Funktion AP001	Smart Grid bereit
Funktion BL2 AP100	Smart Grid bereit

   ⇨ Die Wärmepumpe ist zum Empfangen und Verwalten von **Smart Grid** Signalen bereit.
6. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen, um die Richtung der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** zu wählen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

7. Die Parameter **Konfig. Kontakt BL1** (AP098) und **Konfig. Kontakt BL2** (AP099) einstellen.

Parameter	Einstellung erforderlich
Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen
Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Eingangskontakt BL2 • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen

8. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen für

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

9. Die Temperaturverschiebungen für das Überhitzen durch Einstellen der Parameter **Offset Heizen - PV** (HP091) und **Offset TWW - PV** (HP092) konfigurieren.

Parameter	Einstellung erforderlich
Offset Heizen - PV HP091	Offset vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist
Offset TWW - PV HP092	Offset vom TWWsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist

8.14 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

8.14.1 Rücksetzung der Konfigurationsnummern

Wenn Sie die Leiterplatte ausgetauscht haben oder während der Einstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie die Konfigurationsnummern CN1 zurücksetzen und CN2. Anhand dieser Nummern erkennt das System die Leistung der Außeneinheit und die Art des Zusatzerzeugers der Anlage.

Zum Zurücksetzen der Konfigurationsnummern:

1. Taste drücken.
2. **Fachmann** wählen.
3. **Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben > EHC–08** auswählen.
4. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild der Inneneinheit.
5. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.

8.14.2 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

Mit dieser Funktion können nach dem Austausch einer Leiterplatte der Wärmepumpe die an den L–BUS-Kommunikationsbus angeschlossenen Geräte automatisch erkannt werden.

Zum Erkennen der an den L–BUS-Kommunikationsbus angeschlossenen Geräte:

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

8.14.3 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen für die Wärmepumpe:

1. Taste drücken.
2. **Fachmann** wählen.
3. **Erweitertes Menü > Zurücksetzen auf Werkseinstellung** auswählen.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

9 Parameter

9.1 Parameterliste

Die Geräteparameter werden direkt in der Benutzerschnittstelle beschrieben. Die folgenden Kapitel enthalten zusätzliche Informationen zu einigen dieser Parameter sowie deren Standardwerte (Werkseinstellungen).

9.1.1 > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe

Im Untermenü Wärmepumpe befinden sich alle Parameter bezüglich des Verhaltens der Wärmepumpe.

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

HP : Heat pump Parameters = Parameter Wärmepumpe

PP : Pump Parameters = Pumpen-Parameter

Tab.46 > **Allgemein**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
HK-Funktion ein/aus AP016	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb • Aus • Ein	Ein
TWW-Funktion ein/aus AP017	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für die Trinkwasserbereitung • Aus • Ein	Ein
Max. Vorl.Sollw. Hzg AP063	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für Heizung Einstellbar von 20 °C bis 75 °C	Zusatzkessel: 75 °C Heizstab: 75 °C
Zonenpumpenfkt. AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe • Nein • Ja	Ja
Nachlaufz. Pumpe Hzg PP015	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe • Einstellbar von 0 Min bis 99 Min. • Einstellung auf 99 Min: Dauerbetrieb	3 min
Pufferspeicher HP086	Aktivierung der Pufferspeicherregelung • Nein • Ja	Nein
SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung Einstellbar von 0 bis 30 °C	3 °C

Tab.47 > **Wasserdurchfluss und -druck**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Durchflusswarnung HP011	Durchflussmenge, die eine Warnmeldung wegen zu geringem Durchfluss auslöst Einstellbar von 5 l/min bis 95 l/min	7 l/min für 4 kW 7 l/min für 6 kW 9 l/min für 8 kW
Max. Pump.drehz. Hzg PP016	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung Einstellbar von 20 % bis 100 %	100%
min. Pump.drehz. Hzg PP018	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung Einstellbar von 20 % bis 100 %	50%
Min. Wasserdruck AP006	Das Gerät meldet einen niedrigen Wasserdruck unterhalb dieses Wertes Einstellbar von 0 bar bis 6 bar	0,4 bar (nicht einstellbar)

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
MeldMinWasserdruck AP058	Warnmeldung zur Anzeige eines zu niedrigen Drucks Einstellbar von 0 bar bis 2 bar	0,8 bar
Entlüftungsprogramm AP101	Einstellungen Entlüftungsprogramm • Keine Entl.bei Start • Immer Entl.bei Start	Immer Entl.bei Start

Tab.48 **>Appoint**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Bivalenztemperatur HP000	Oberhalb der Bivalenztemperatur darf der Zusatzerzeuger nicht betrieben werden Einstellbar von -10 °C bis 20 °C	5 °C
Art Zusatzerzeuger HP029	Art des in der Wärmepumpe verwendeten Zusatzerzeugers • Einstufiger Heizstab • 2 Elektrische Stufen • Kessel	Zusatzkessel: Kessel Elektroheizstab: 2 Elektrische Stufen
Verz. ZusatzerzStart HP030	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für den Heizbetrieb Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	20 min
Verz. ZusatzerzStopp HP031	Verzögerungszeit für das Abschalten des Zusatzerzeugers für den Heizbetrieb Einstellbar von 2 Min bis 600 Min	4 min
Leis. Zusatzerz.St.1	Angabe der Kapazität der ersten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler Einstellbar von 0 kW bis 10 kW	0 kW
Kap. Zusatzerz St. 2	Angabe der Leistung der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für die Energiezählung Einstellbar von 0 kW bis 10 kW	0 kW
Verzög. Min.AußenT. HP047	Minmale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Min.AußenT.Zusatzerz Einstellbar von 0 Min bis 60 Min	8 °C
Verzög. Max.AußenT. HP048	Maximale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Max.AußenT.Zusatzerz Einstellbar von 0 Min bis 60 Min	30 °C
Min. Außentemperatur für Zusatzerzeuger HP049	Minimale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzög. Min.AußenT. Einstellbar von -30 °C bis 0 °C	-10 °C
Max. Außentemperatur für Zusatzerzeuger HP050	Maximale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzögerung Min.AußenT. Einstellbar von -30 °C bis 20 °C	15 °C
COP-Grenzwert HP054	COP-Grenzwert, über dem die Wärmepumpe zum Betrieb freigegeben ist Einstellbar von 1 bis 5	2,5
Hybridbetrieb HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt	Kein
Kosten Hochtarif HP062	Stromkosten Hochtarif (in Cents) Einstellbar von 1 bis 250 Cent	13 Cent
Kosten Niedertarif HP063	Stromkosten Niedertarif (in Cents) Einstellbar von 1 bis 250 Cent	9 Cent
Gas- oder Ölkosten HP064	Gaskosten pro m3 oder Ölkosten pro Liter (in Cent) Einstellbar von 1 bis 250 Cent	90 Cent

Tab.49 > **Kühlung**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Zwangskühlen AP015	Der Kühlbetrieb wird erzwungen, unabhängig von der Außentemperatur • Nein • Ja	Nein
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs • Aus • Aktives Kühlen Ein	Aus
Kühlberechtigung AP029	Erteilung der Berechtigung für die Wärmepumpe, um Kühlen zu können Nicht einstellbar • Kühlen gesperrt • Kühlen freigegeben	Kühlen gesperrt
Feuchtigkeitsfühler AP072	Konfiguration Feuchtigkeitsfühler • Nein • Schaltend • 0-10V	Nein
Min. WP Tv Kühlen HP003	Minimale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe im Kühlmodus Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	5
Kühlsollwert-Korr. HP079	Maximale Korrektur des Kühlsollwerts bei Verwendung eines 0-10V Feuchtigkeitsfühlers Einstellbar von 0 °C bis 15 °C	5 °C
Luftfeuchtigkeit HP080	Luftfeuchtigkeit, über der der Korrekturwert zum Kühlsollwert addiert wird Einstellbar von 0 % bis 100 %	50%

Tab.50 > **Energieverwaltung**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
El. Impulswert HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler Einstellbar von 0 Wh bis 1000 Wh	1 Wh
Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird Einstellbar von -20 °C bis 5 °C	-20 °C

Tab.51 > **Sperreingang** (BL-Eingang)

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
BL-Funktion AP001	Funktionswahl BL-Eingang (BL1) • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt
Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 • Offen • Geschlossen	Offen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Offset Heizen - PV HP091	Offset vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
Offset TWW - PV HP092	Offset vom TWWsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Eingangskontakt BL2 • Offen • Geschlossen	Offen
Funktion BL2 AP100	Funktionswahl Eingang BL2 • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt

Tab.52 > **Manuelle Heizaufforderung**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Manuelle Wärmeanf. AP002	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion • Aus • Mit Sollwert: In dieser Betriebsart ist der verwendete Temperatur-sollwert der für Parameter Manuelle Wärmeanf. (AP026) • AußenT-Regelung	Aus
T Vorlauf man. Eins. AP026	Vorlaufsollwert für die manuelle Wärmeanforderung Einstellbar von 7 °C bis 70 °C	40 °C

Tab.53 > **Leisemodus**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
WP leiser Betrieb HP058	Stufe des leisen Betriebs der Wärmepumpe • Kein Leisemodus • Leisemodus Stufe 1	Kein Leisemodus
Beginn leiser Betr. HP094	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	22:00
Ende leiser Betrieb HP095	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	06:00

Tab.54 > **Serviceeinstellungen**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Betriebsstunden AP009	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zum Auslösen einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	4000 Stunden
Wartungsmeldung AP010	Art der Wartungsmeldung wählen • Keine • Angepasste Meldung	Keine
Netzbetriebsstunden AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	8700 Stunden

9.1.2 > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2

Die Parameter für Kreis Zone1 sind mit der Leiterplatte EHC-08 und die Parameter für Kreis Zone2 sind mit der Leiterplatte SCB-04 verknüpft.

CP : Circuits Parameters = Heizkreisparameter

Tab.55 > **Heizkreis**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers • Aus • Direkt = Heizkörper. Kühlung nicht möglich. • Mischerheizkreis = Fußbodenheizung für Heizkreis A und Fußbodenheizung mit Mischventil für Heizkreis B. Kühlung möglich. • Schwimmbad. Nur für Heizkreis B verfügbar. • Hochtemperatur = nicht verwendet. • Lufterhitzer Kühlung möglich.	Mischerheizkreis	Mischerheizkreis

Tab.56 > **Heiztemperaturen einstellen**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Sollw. Akt. HK CP080	Gewünschter Raumtemperatursollwert für den **Standby**-Betrieb Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16 °C	16 °C
Sollw. Akt. HK CP081	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart **Willkommen** Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	20 °C	20 °C
Sollw. Akt. HK CP082	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart **Abwesenheit** Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	6 °C	6 °C
Sollw. Akt. HK CP083	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart **Morgen** Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	21 °C	21 °C
Sollw. Akt. HK CP084	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart **Abend** Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	22 °C	22 °C

Tab.57 > **Heizkennlinie**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
BereichTVorlSollw Max CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur • Für Zone1: Einstellbar von 7 °C bis 75 °C • Für Zone2: Einstellbar von 7 °C bis 100 °C	75 °C	50 °C
HK, Startp.Heizk. CP210	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 15 °C bis 90 °C	15 °C	15 °C
HK, Nachtw.Heizk. CP220	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 15 °C bis 90 °C	15 °C	15 °C
HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 0 bis 4	1,5	0,7

Tab.58 > **Allgemein**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
HK, Bandbr Mischven. CP030	Bandbreite des Mischventils des Heizkreises, in der die Modulation erfolgt. Einstellbar von 4 °C bis 16 °C	-	12 °C
HK, Pumpennachlauf CP040	Pumpennachlauf des Heizkreises Einstellbar von 0 Min bis 20 Min	3 min	4 min
HK Mischerüberhöhung CP050	Mischerüberhöhung zur Ausregelung der berechneten Heizkreisvorlauftemperatur Einstellbar von 0 °C bis 16 °C	-	4 °C
HK, Sollwert Nacht CP070	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16 °C	16 °C
SW Fußbodenkühlung CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung Einstellbar von 11 °C bis 23 °C	18	18
Kühlsollwert Gebläse CP280	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor Einstellbar von 7 °C bis 23 °C	7	20
HK, Nachtbetrieb CP340	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz • Kein Heizbetrieb • Nachtabsenkung	Nachtabsenkung	Kein Heizbetrieb
Logikpegel-Kontakt CP640	Logikpegel-Kontakt • Offen • Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Ikon-Anzeige HK CP660	Wähle das Ikon, das für den Heizkreis angezeigt werden soll • Keine • Alle • Schlafzimmer • Wohnzimmer • Arbeitszimmer • Außen • Küche • Erdgeschoss • Schwimmbad • TWW-Speicher • Elektr. TWW-Speicher • TWWSchichtenspeicher • Internal Boiler Tank • Zeitprogramm	Keine	Wohnzimmer
HK-Regelstrategie CP780	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt • Automatisch: passt die Regelungsstrategie entsprechend der vorhandenen Fühler an • Nach Raumtemperatur: verwenden, wenn kein Außentemperaturfühler vorhanden ist. Erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie nicht • Nach Außentemperatur: verwenden, wenn kein Raumgerät vorhanden ist. Erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie. Wenn die Steigung nicht richtig konfiguriert ist, führt dies zur Beeinträchtigung des Komforts • Nach Außen-&Raumtemp: erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie. Wenn die Steigung nicht richtig konfiguriert ist, wird die Solltemperatur mit der Messung des Raumtemperaturfühlers korrigiert.	Automatisch	Automatisch

Tab.59 > **Estrichtrocknung**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
HK, Estrich, Dauer CP470	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms Einstellbar von 0 Tage bis 30 Tage	0 Tage	0 Tage
EstrichStartTemp CP480	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm Einstellbar von 20 °C bis 50 °C	20 °C	20 °C
EstrichStoppTemp CP490	Einstellung der Stopptemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm Einstellbar von 20 °C bis 50 °C	20 °C	20 °C

Tab.60 > **Erweitert**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Laufzeit Mischer CP330	Antriebslaufzeit des Mischerventils zur vollen Öffnung. Einstellbar von 0 Sek bis 240 Sek	-	60 Sek.
Leistungssollwert CP520	Leistungssollwert je Zone Einstellbar von 0 % bis 100 %	-	100%
Bus-Kanal RG zu HK CP680	Auswahl des Bus-Kanals des Raumgeräts für den Heizkreis Einstellbar von 0 bis 255	0	0
Max HK-Vorheizzeit CP750	Maximale Vorheizzeit Heizkreis Einstellbar von 0 Min bis 240 Min	0 min	0 min
HK mit Puffersp. CP770	HK mit Pufferspeicher • Nein • Ja	-	Ja

9.1.3 > Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser)

Der Kreis des Trinkwarmwasser ist auf der Leiterplatte EHC–08. Zur Anzeige dieser Parameter im Untermenü Trinkwarmwasser muss ein Trinkwasserfühler an die Leiterplatte EHC–08 angeschlossen sein.

DP : Direct Hot Water Parameters = Trinkwasserspeicher-Parameter

Tab.61 > **Trinkwassertemperatur einstellen**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Komfort TWW Sp. DP070	Komfortsollwert Trinkwasserspeicher Einstellbar von 40 °C bis 65 °C	54 °C
TWW-Sollwert Eco DP080	Eco-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C

Tab.62 > **Allgemein**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert Einstellbar von 0 °C bis 40 °C	14 °C
Max. TWW-Temp. DP046	Maximale Trinkwarmwassertemperatur Einstellbar von 10 °C bis 75 °C	70 °C
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung Einstellbar von 1 Stunden bis 10 Stunden	3 Uhr
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden Einstellbar von 0 Stunden bis 10 Stunden	2 Uhr

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Nachlauf WW-Pumpe DP213	Einschaltzeit der Warmwasserpumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Warmwasser Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3 Min.
TWW-Feriensollwert DP337	Ferien-Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C

Tab.63 > **Zusatzerzeuger**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
VerzZeit Zusatzerzeugersstart TWW DP090	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für TWW Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	15 Min.
TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern • Nur WP • Auto (WP + Kessel)	Nur WP

Tab.64 > **Legionellenschutz**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
LegionellenHeizschl. DP004	Legionellenbetrieb Heizschlangenschutz • deaktiviert • Wöchentlich	deaktiviert
TWW AntiLeg Sollw. DP160	Temperatursollwert Antilegionellenfunktion Einstellbar von 60 °C bis 65 °C	65°C

Tab.65 > **Wasserdurchfluss und -druck**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
TWwPumpendrehz.Min. DP037	Mindestwert Pumpendrehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung Einstellbar von 0 % bis 100 %	30%
TWwPumpendrehz.Max. DP038	Maxmaldrehzahl Trinkwarmwasserpumpe Einstellbar von 0 % bis 100 %	100%

9.1.4 > Fachmann > Anlage einrichten > Außentemp.fühler

Im Untermenü Außentemp.fühler befinden sich alle Parameter, die sich auf das Verhalten des Systems entsprechend der Außentemperatur beziehen.

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Tab.66

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Außentempf. Präs. AP056	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz • Kein Außenfühler • AF60 • QAC34	AF60	AF60
SommerWinter AP073	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung • Einstellbar von 10 °C bis 30,5 °C in 0,5°C-Schritten • Bei Einstellung auf 30,5 °C wird die automatische Umschaltung deaktiviert und die Anlage bleibt im **Winter**betrieb mit aktivierter Heizung.	22 °C	22 °C

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
ErzwSommerbetrieb AP074	Die Heizung wird abgeschaltet. Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Erzwungener Sommerbetrieb • Aus • Ein	Aus	Aus
Übergangssaison AP075	Temperaturabweichung von der oberen Außentemperaturgrenze, bei der weder geheizt noch gekühlt wird • Für Zone1, einstellbar von 0 °C bis 20 °C • Für Zone2, einstellbar von 0 °C bis 10 °C	4 °C	4 °C
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. **Die Werkseinstellung nur ändern, wenn die Trägheit des Gebäudes bekannt ist.**	3	3
Frost min Auß.Temp AP080	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird: • Einstellbar von -30 bis 20 °C. • Eingestellt auf -30 °C = Funktion deaktiviert	3 °C	3 °C
Verbind. Außenfühler AP091	Art der für den Außenfühler zu verwendenden Verbindung • Automatisch • Verkabelter Sensor • Funksensor • Internet gemessen • Keine	Automatisch	Automatisch

9.1.5 ☰ > Bluetooth®

Im Untermenü Bluetooth befinden sich alle Parameter zur Bluetooth®-Verbindung.

Tab.67

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Bluetooth AP129	Die Bluetooth-Funktion aktivieren, um die Kommunikation mit dem Gerät zu ermöglichen: • Ein: **Bluetooth®** aktiviert • Aus: **Bluetooth®** deaktiviert	Ein
Akt. Koppelungscode	**Bluetooth®**-Verbindungscode (gerätespezifisch)	–

9.1.6 ☰ > Fachmann > Signale

Es können mehrere Messwerte zum aktuellen Zustand des Heizungssystems angezeigt werden, wie z.B. Temperaturen, Gerätezustand usw.

Es werden bestimmte Meldungen angezeigt:

- nach bestimmten Systemkonfigurationen,
- nach bestimmten angeschlossenen Optionen, Kreisen oder Fühlern.

Tab.68 > **Zone1 / Zone2**

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Pumpenbetrieb HK CM050	Pumpenstatus der Zone • Nein • Ja
Temperatursollw. HK CM070	Temperatursollwert des Heizkreises in °C
Betriebsart HK CM120	Aktuelle Betriebsart des Heizkreises • Zeitprogramm • Manuell • Aus • Temporär
Aktuelle Einstellung des Heizkreises CM130	Aktuelle Einstellung des Heizkreises • Aus • Eco • Komfort • Anti-Legionellen
HK Sollwert TRaum CM190	Raumtemperatursollwert des Heizkreises in °C
Akt. HeizBetrArt HK CM200	Heizkreis, aktuelle Heizbetriebsart • Standby • Heizen • Kühlen
HK, Außentemp CM210	Aktuelle Außentemperatur des Heizkreises in °C

Tab.69 > **Zone2**

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
HK TVorlauf CM040	Vorlauftemperatur des Heizkreises in °C

Tab.70 > **Trinkwarmwasser**

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
TWWSp unten DM001	Temperatur im Trinkwasserspeicher (unterer Fühler) in °C
AktBetriebsartTWW **DM009**	Aktuelle Betriebsart Trinkwasser: • Zeitprogramm • Manuell • Aus • Temporär
akt. TWW Aktivität DM019	aktuelle Trinkwasser Aktivität • Aus • Eco • Komfort • Anti-Legionellen
TWW Sollwert DM029	Temperatursollwert für Warmwasser in °C
TWW aktiv AM001	Befindet sich das Gerät derzeit im Trinkwasserbetrieb? • Aus • Ein

Tab.71 > **Wärmepumpe / Außenmodul**

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Sollwert VorlaufT WP HM003	Vorlauftemperatur-Sollwert Wärmepumpe in °C
Abtauen Wärmepumpe HM009	Abtaufunktion der Wärmepumpe läuft • Nein • Ja
Verdichter starten HM030	Verdichterstartanforderung • Nein • Ja

Tab.72 > **Wärmepumpe**

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Gerätstatus AM012	Aktueller Zustand des Gerätes
Substatus AM014	Aktueller Substatus des Gerätes
TVorlauf AM016	Vorlauftemperatur des Gerätes. Die ausgehende Kesselwassertemperatur. in °C
Wasserdruck AM019	Wasserdruck des Primärkreislaufs in bar
3-Wegeventil AM037	Status des Dreiwegeventils • Heizkreis • Trinkwasser
Volumenstrommesser AM056	Wasserdurchsatz der Anlage in l/min
Interner Sollwert AM101	Interner Sollwert
VorlaufT WP HM001	Vorlauftemperatur der Wärmepumpe in °C
RücklaufT WP HM002	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe in °C
Position Kontakt BL1 HM004	Position Kontakt BL1 • Offen • Geschlossen • Aus
Position Kontakt BL2 HM005	Position Kontakt BL2 • Offen • Geschlossen • Aus
WpKompressorStatus HM008	Kompressor Wärmepumpe Ein/Aus • Aus • Ein
Wärmepumpe Backup1 HM012	Wärmepumpe Backup1 • Aus • Ein
Kühlsollwert WP HM033	Vorlauftemperatur-Sollwert der Wärmepumpe im Kühlbetrieb in °C

Tab.73 > Außenmodul

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Kondensationstemp. HM019	Kondensationstemperatur des Kältemittels in °C
Komm. Qualität HM024	Qualität der Kommunikation zwischen der Regelungseinheit (CU) und der Schnittstellenleiterplatte in %

Tab.74 > Außentemp.fühler

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Außentemperatur AM027	Außentemperatur gemessen ohne Korrektur in °C
Jahreszeitenbetrieb AM091	Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi) • Winter • Frostschutz • Übergangszeit • Sommer
Außenfühler aktiv. AP078	Außentemperaturfühler für die Anwendung aktiviert • Nein • Ja

9.1.7 ☰ > Fachmann > Zähler

Tab.75

Zähler	Beschreibung der Zähler
Betriebsstunden AC002	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat
Stunden seit Wartung AC003	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes
Starts seit Wartung AC004	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung
Energieverbrauch Hzg AC005	Stromverbrauch für Heizung in kWh
Energieverbrauch TWW AC006	Stromverbrauch für Trinkwarmwasser in kWh
Energieverbr. Kühlen AC007	Stromverbrauch für Kühlung in kWh
Gelief. Energie Hzg AC008	Gelieferte thermische Energie für Heizung (kWh) in kWh
Gel. Energie TWW AC009	Gelieferte thermische Energie für Trinkwarmwasser (kWh) in kWh
Gel. Energie Kühlen AC010	Gelieferte thermische Energie für Kühlen (kWh) in kWh
Pumpenbetr.stunden AC026	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden
Pumpenstarts AC027	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts
Std. Zusatzerz 1 AC028	Betriebsstunden der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Starts Zusatzerz 1 AC030	Anzahl der Starts der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Betriebsstd. Pumpe CC001	Die Betriebsstunden der Pumpe
Pumpenstarts HK CC010	Die Anzahl der Pumpenstarts

Zähler	Beschreibung der Zähler
TWW 3WV. Zyklen DC002	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils
Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist DC003	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist
Starts TWW DC004	Anzahl an Starts für Trinkwarmwasser
Betriebsstunden TWW DC005	Betriebsstunden gesamt, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme für Trinkwarmwasser erzeugt hat
Heizbetrieb-Std. PC000	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Heizbetrieb
Ges. Startvorgänge PC002	Gesamtzahl der Erzeugerstarts für Heizung und Trinkwarmwasser
Betriebsstunden Erz. PC003	Gesamtdauer der Wärmeerzeugung im Heiz- und Trinkwarmwasser-Betrieb
Kühlbetrieb-Std. PC005	Gesamtdauer der Kälteerzeugung im Kühlbetrieb

9.2 Beschreibung der Parameter

9.2.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

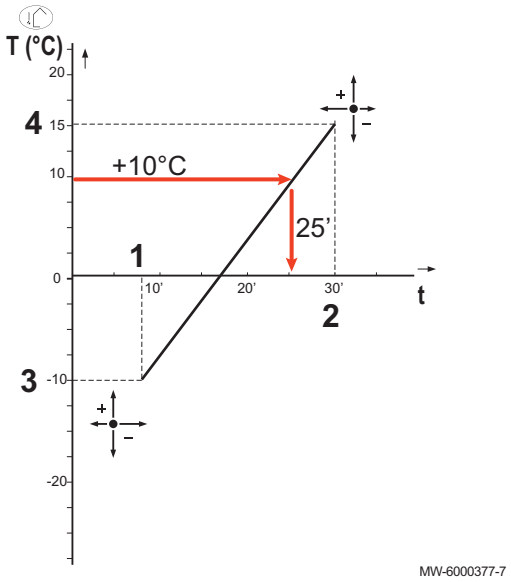
Die Zusatzerzeuger dürfen normal starten, außer bei einer Stromabschaltung oder einer mit der Bivalenz verbundenen Einschränkung (**Bivalenztemperatur** - HP000).

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

Im Heizmodus wird der Zusatzerzeuger von folgenden Parametern gesteuert: **Bivalenztemperatur** (HP000) und **Verz. ZusatzerzStart** (HP030).

Wenn der Parameter **Verz. ZusatzerzStart** (HP030) auf 0 eingestellt ist, wird die Einschaltverzögerung des Zusatzerzeugers entsprechend der Außentemperatur eingestellt: Je niedriger die Außentemperatur, desto schneller wird der Zusatzerzeuger gestartet.

Abb.87 Zeitverzögerungskurve für das Einschalten des Zusatzerzeugers



t Zeit (Minuten)
T Außentemperatur (°C)
1 **Verzög. Min.AußenT.** (HP047) = 8 Minuten
2 **Verzög. Max.AußenT.** (HP048) = 30 Minuten
3 **Min.AußenT.Zusatzerz** (HP049) = -10 °C
4 **Max.AußenT.Zusatzerz** (HP050) = 15 °C

In diesem Beispiel einer Zeitverzögerung, in dem bei werkseitig eingestellten Parametern und einer Außentemperatur von 10 °C der Zusatzerzeuger gestartet wird, wenn **Verz. ZusatzerzStart** HP030 auf 0 gesetzt ist, wird der Zusatzerzeuger 25 Minuten nach dem Außenmodul der Wärmepumpe gestartet.

■ Betrieb des Zusatzerzeugers, wenn ein Fehler an der Außeneinheit auftritt

Wenn an der Außeneinheit ein Fehler auftritt, während dem System eine Heizanforderung vorliegt, wird nach 3 Minuten der Zusatzkessel oder der Elektroheizstab eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

■ Reservebetrieb bei Abtauung des Außenmoduls

Wenn das Außenmodul gerade abgetaut wird, garantiert die Regelung den Schutz der Anlage, indem der Zusatzerzeuger eingeschaltet wird, falls erforderlich.

Wenn der Zusatzerzeuger nicht ausreicht, um den Schutz des Außenmoduls während des Abtauens zu gewährleisten, wird das Außenmodul abgeschaltet.

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

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

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

9.2.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

Die Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger für die Trinkwasserbereitung sind von den Parametern **BL-Funktion** (AP001) und **Funktion BL2** (AP100) für die Sperreingänge **BL1** und **BL2** abhängig.

■ Funktionsbeschreibung

Das Verhalten des Zusatzkessels oder des Elektroheizstabs im Trinkwasserbetrieb hängt von der Konfiguration des Parameters **TWW-Regelung**(DP051) ab.

Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Nur WP** gestellt ist: das System gibt der Wärmepumpe während der Trinkwasserbereitung Vorrang. Im Trinkwasserbetrieb wird der Zusatzkessel oder der Elektroheizstab nur genutzt, wenn die Einschaltverzögerung für den Zusatzerzeuger im

Trinkwasserbetrieb **VerzZusatzerzTWW** (DP090) abgelaufen ist, es sei denn der Hybridbetrieb ist aktiviert. In diesem Fall übernimmt die Hybridlogik.

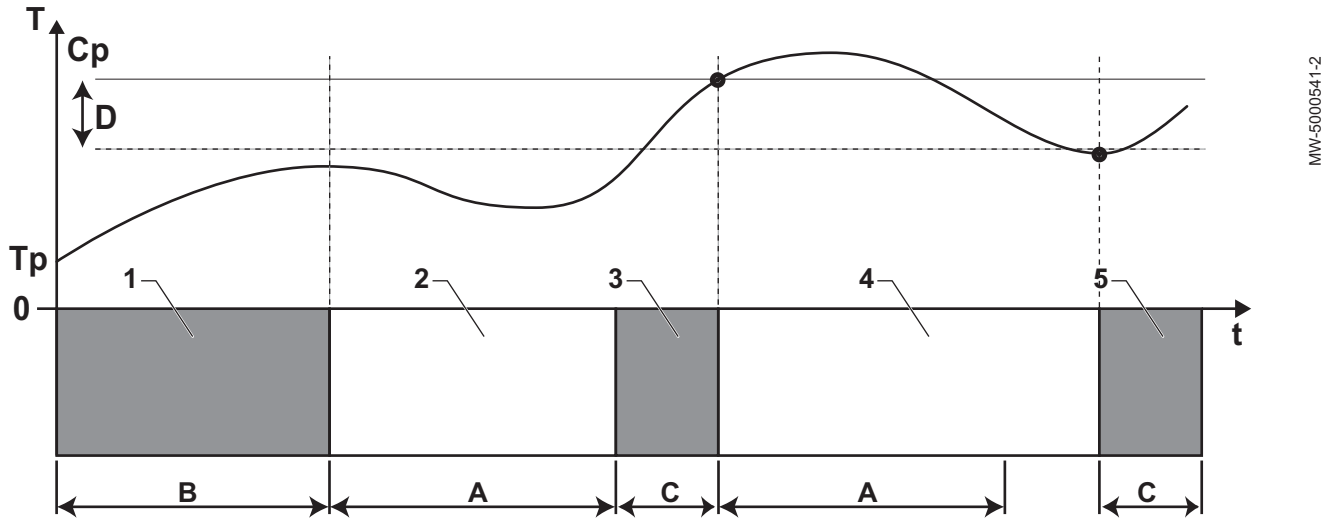
Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Auto (WP + Kessel)**: gestellt ist: Der Trinkwasserbetrieb gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des Zusatzkessels oder des Elektroheizstabs beschleunigt wird. In dieser Betriebsart gibt es keine Maximaldauer für die Trinkwarmwasserbereitung, da die Nutzung der Zusatzerzeuger hilft, den Trinkwarmwasser-Komfort schneller sicherzustellen.

9.2.3 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung

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

Die Umschaltlogik zwischen Trinkwarmwasser-Betrieb und Heizbetrieb arbeitet wie folgt:

Abb.88



A **Min. HZG vor TWW** DP048: Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwarmwasserbereitungs-Zyklen
B **Max. Dauer TWW** DP047: Maximale zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung
C Dauer für Trinkwasserbereitung (weniger als **DP047**) bis zum Erreichen des TWW-Sollwertes
Cp **Komfort TWW Sp.** DP070: Trinkwasser-Solltemperatur „Komfort“
TWW-Sollwert Eco DP080: Trinkwarmwasser-Solltemperatur „Reduziert“
T Temperatur
Tp **TWW T** DM001: Trinkwassertemperatur
t Zeit
D **Hysterese TWW** DP120: Solltemperaturdifferenz, die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst

Tab.76

Phase	Beschreibung der Phasen	Funktionsbeschreibung
1	Nur bei Trinkwarmwasserbereitung	Wenn beim Einschalten des Systems die Trinkwasserbereitung freigegeben ist und der Parameter **TWW-Regelung** (DP051) auf Nur WP eingestellt ist, wird ein Trinkwasserbereitungszyklus für eine maximale Dauer gestartet, die mit dem Parameter **Max. Dauer TWW** (DP047) eingestellt und festgelegt werden kann. Bei unzureichendem Heizungskomfort (die Wärmepumpe läuft zu lange im Trinkwarmwasser-Betrieb) die Maximaldauer der Trinkwarmwasserbereitung reduzieren.
2	Nur Heizung	Die Trinkwarmwasserbereitung ist ausgeschaltet. Auch wenn der Trinkwarmwasser-Sollwert nicht erreicht wird, wird eine Mindest-Heizphase erzwungen. Diese Phase kann mit dem Parameter **Min. HZG vor TWW** (DP048) eingestellt und festgelegt werden. Nach der Heizphase wird das Aufladen des Speichers wieder freigegeben.
3	Nur bei Trinkwarmwasserbereitung	Wenn der Trinkwarmwasser-Sollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizbetrieb.

Phase	Beschreibung der Phasen	Funktionsbeschreibung
4	Nur Heizung	Wenn die Differenz **Hysterese TWW** (DP120) erreicht ist, wird die Trinkwasserbereitung aktiviert. Wenn nicht genügend Trinkwasser zur Verfügung steht (d. h. wenn das Trinkwasser nicht schnell genug aufgeheizt wird): Die Auslösedifferenz (Hysterese) durch Änderung des Wertes des Parameters **Hysterese TWW** (DP120) verringern. Die Wärmepumpe wird das Trinkwasser häufiger erwärmen.
5	Nur bei Trinkwarmwasserbereitung	Wenn der Trinkwarmwasser-Sollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizbetrieb.

Siehe auch
Verbesserung des Trinkwarmwasser- oder Heizkomforts, Seite 75

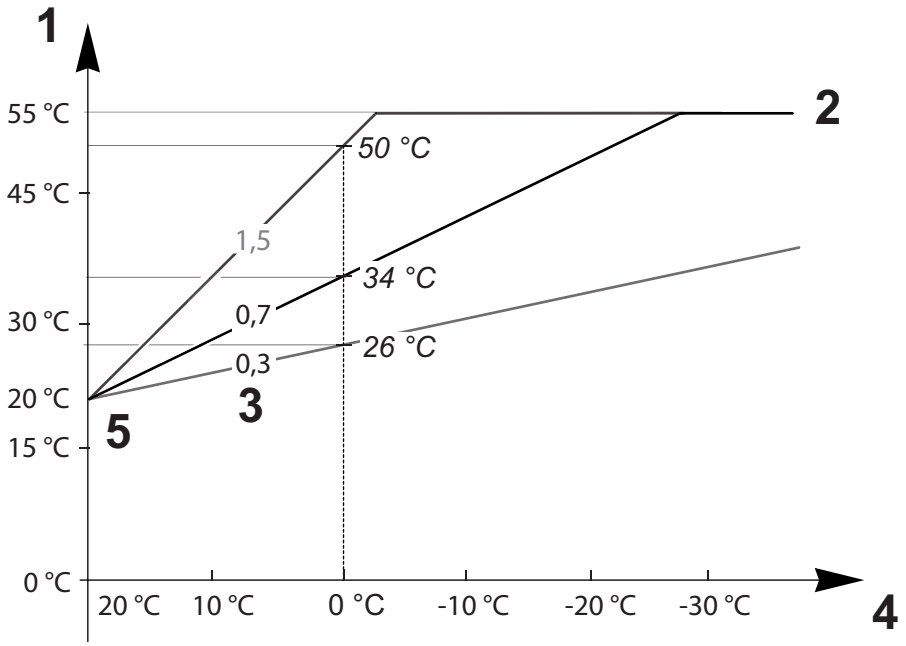
9.2.4 Verwendung der Heizkennlinie

Das Verhältnis zwischen der Außentemperatur und der Heizwasser-Vorlauftemperatur im Kreis wird über eine Heizkennlinie oder einen Wassertemperatur-Sollwert gesteuert. Diese kann entsprechend den Anforderungen der Anlage angepasst werden.

Wichtig:
Eine Regelung über die Heizkennlinie ist nur möglich, wenn die **Regelstrategie** CP780 auf die Modi "Gemäß Außen- T." und "Gemäß Außen- T und Raum-T." eingestellt ist.

Abb.89

MW-6070170-1

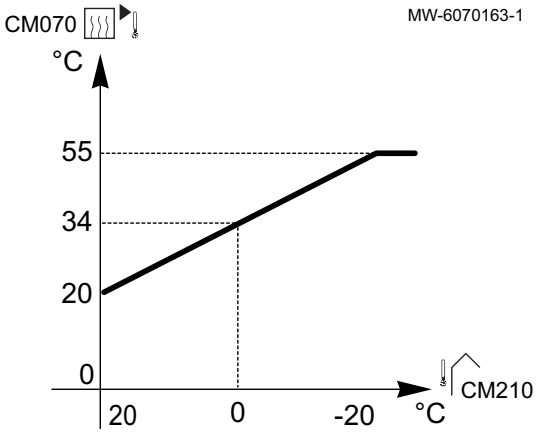


1 **Temperatursollwert des Heizkreises** CM070
2 **Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur** CP000 = 55 °C
3 **Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises** CP230
4 **Außentemperatur** CM210
5 **Grundtemperatur der Kennlinie** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.77

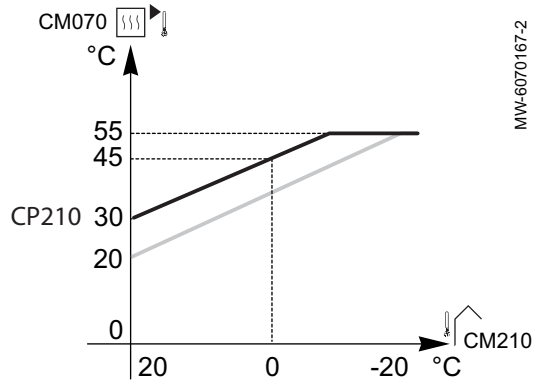
Parameter	Beschreibung der Parameter
Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur CP000	Der **Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis** CM070 wird durch den **maximalen Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis** CP000 begrenzt. Wird ein Raumgerät verwendet, ist der eingehaltene Sollwert die niedrigere Temperatur zwischen dem **Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis** CM070 und dem **maximalen Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis** CP000.
Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises CP230	Je steiler die **Steigung der Heiztemperaturkennlinie für den Kreis** CP230 ist, desto schneller steigt die **Vorlaufsolltemperatur für den Kreis** CM070. Im Falle einer Überhitzung im Winter die **Steigung der Heiztemperaturkennlinie für den Kreis** CP230 verringern. Beispiel: für eine **Außentemperatur** CM210 von 0 °C: wenn CP230 = 0,7 dann CM070 = 34 °C wenn CP230 = 1,5 dann CM070 = 50 °C
Grundtemperatur der Kennlinie CP210 /CP220	Wenn die Heizung bei milden Außentemperaturen nicht ausreicht, die **Grundtemperatur der Kennlinie** CP210 / CP220 erhöhen. CP210 entspricht der Grundtemperatur der Heizkennlinie im Komfortbetrieb. CP220 entspricht der Grundtemperatur der Heizkennlinie im reduzierten Betrieb.
Raumtemperatursollwert des Heizkreises CM190	Wenn die **Grundtemperatur der Kennlinie** CP210 / CP220 auf 15 °C eingestellt wird, entspricht sie der **Gewünschten Raumsolltemperatur für den Heizkreis** CM190. Beispiel: wenn CP210 = 15 °C, dann CM190 = Raumsolltemperatur für die Aktivität/das Zeitprogramm.
Außentemperatur CM210	Die **Außentemperatur** CM210 wird durch die Position des Außentemperaturfühlers beeinflusst: Überprüfen, ob der Fühler richtig positioniert ist.
Temperatursollwert des Heizkreises CM070	Die **Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis** CM070 wird anhand der Parameter der Heizkennlinie berechnet: • Ohne Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 eingestellt auf 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + CM190 • Mit Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 > 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + (CP210 oder CP220)

Abb.90 Heizkennlinie ohne Grundtemperatur



Ohne Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 eingestellt auf 15 °C): eine **Außentemperatur** CM210 von 0 °C ergibt eine **Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis** CM070 von 34 °C.

Abb.91 Heizkennlinie mit Grundtemperatur



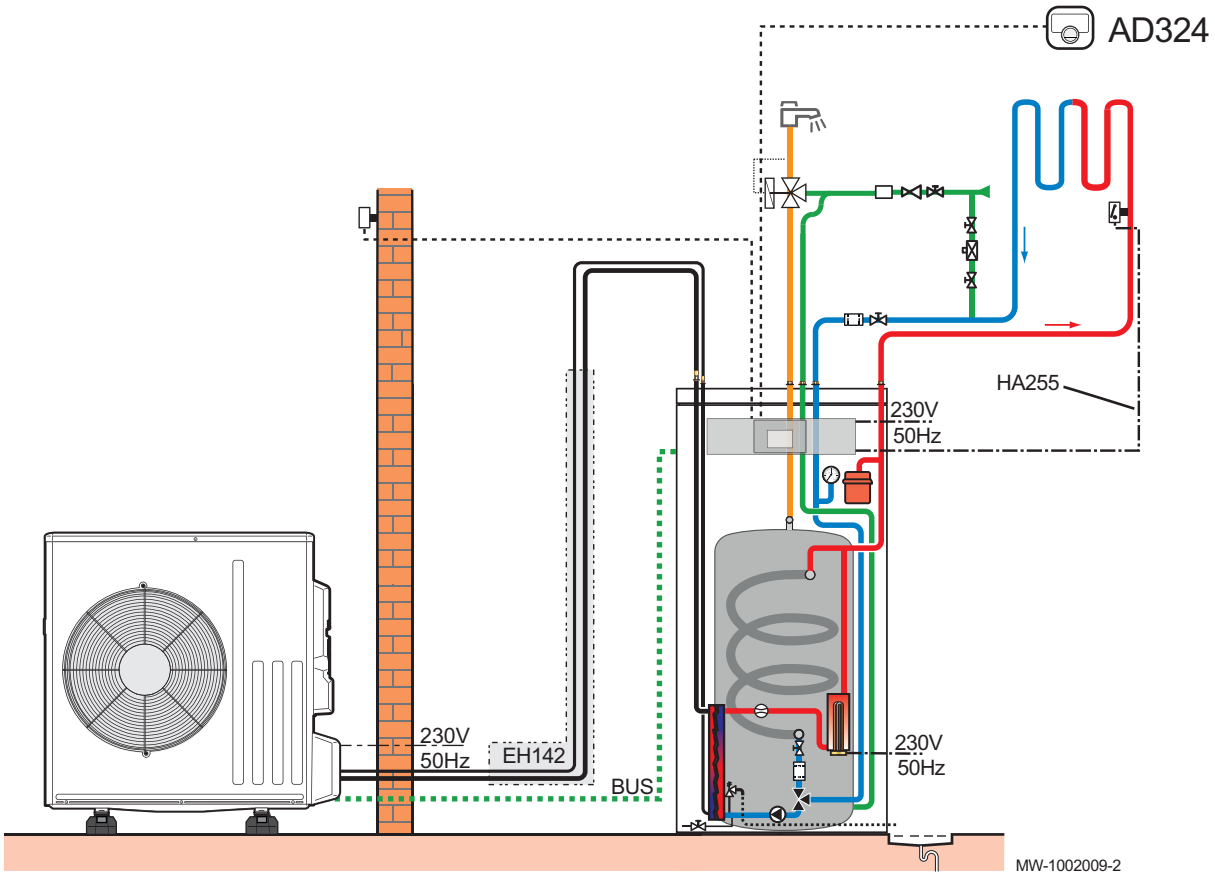
Mit Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 15 eingestellt auf 30 °C): eine **Außentemperatur** CM210 von 0 °C ergibt eine **Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis** CM070 von 45 °C.

10 Anschluss- und Anlagenbeispiele

10.1 Anlage mit einem Heizstab und zwei ungemischten Kreisen

10.1.1 Hydraulikplan

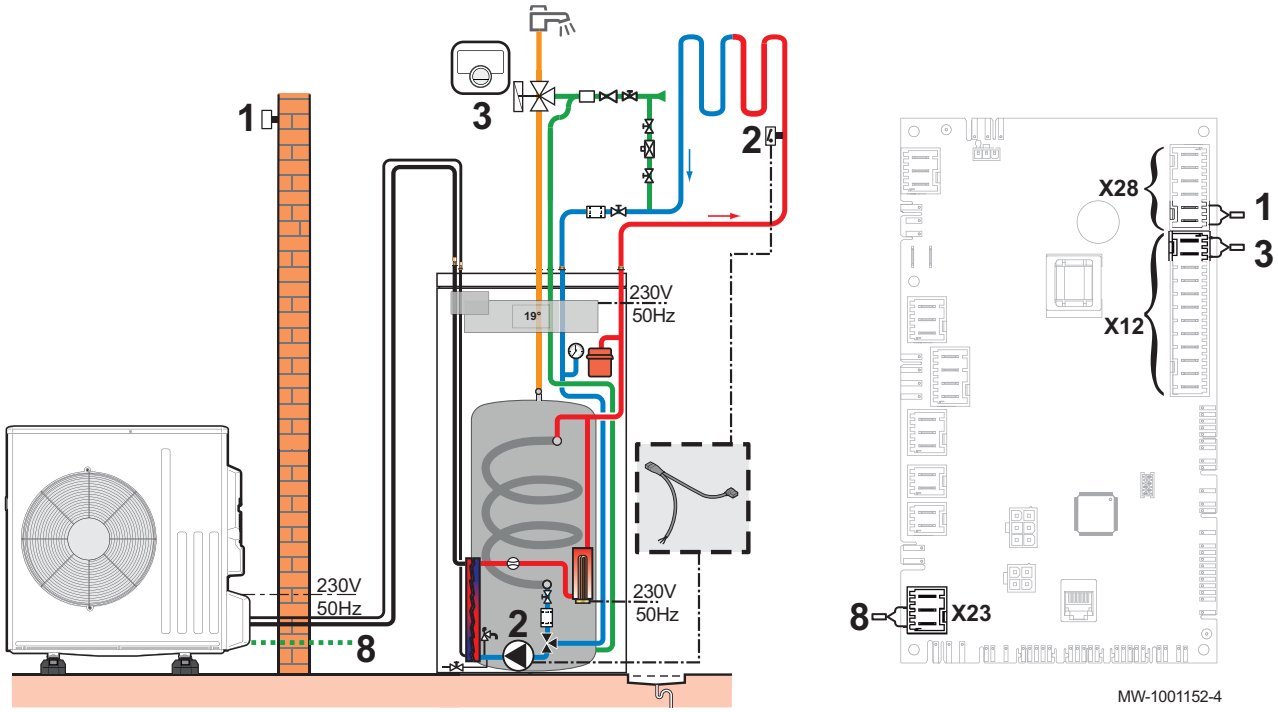
Abb.92



EH142: Kältemittelanschlussset 1/2" - 1/4"
AD324: SMART TC° angeschlossenes Raumgerät
HA255: Verkabelungssatz für Fußbodendirektheizung

10.1.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.93



1 Außentemperaturfühler
2 Anschlussset Fußbodendirektheizung
3 Raumgerät
8 Busanschluss Außeneinheit

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–08** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen beachten.
2. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter CN1 und CN2 entsprechend der Leistung der Außeneinheit einstellen.
3. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**Zone1**) aufzurufen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

4. Die Hauptheizungsparameter einstellen.

Parameter		Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020		Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Werkseinstellung: Circuit direct Die Parameter entsprechend Ihrer Anlage einstellen: • Mischerheizkreis • Lufterhitzer Nur diese beiden Einstellungen werden für die Kühlung verwendet.
Heizkennlinie	**HK, Steigung Heizk** CP230	Steigungswert der Heizkurve	Zwischen 0,4 und 0,7 (für Fußbodenheizkreis) einstellen. Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	Werkseinstellung: 75 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

5. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

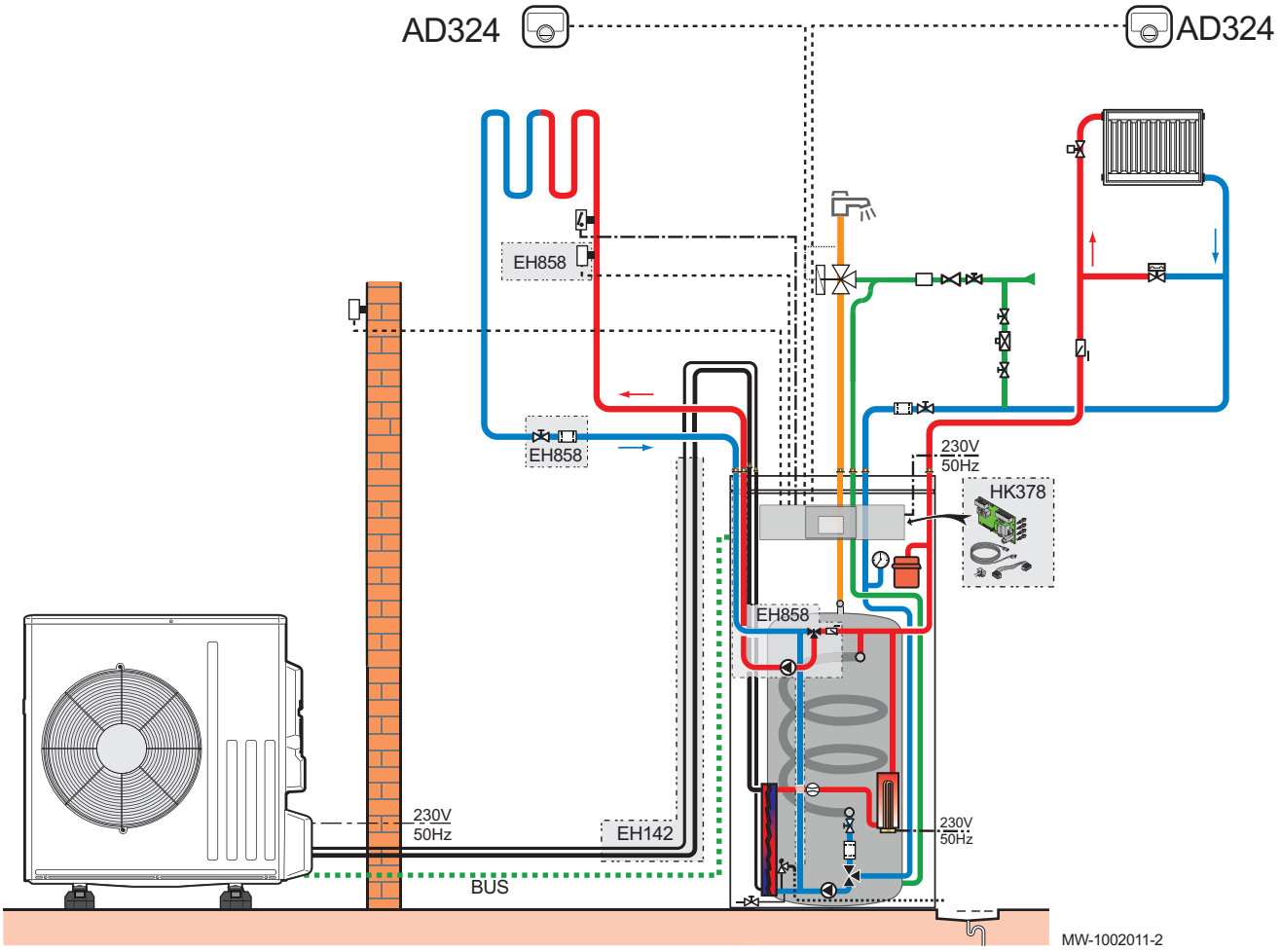
Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Aktives Kühlen Ein

10.2 Anlage mit einem Heizstab und zwei Heizkreisen

10.2.1 Hydraulikplan

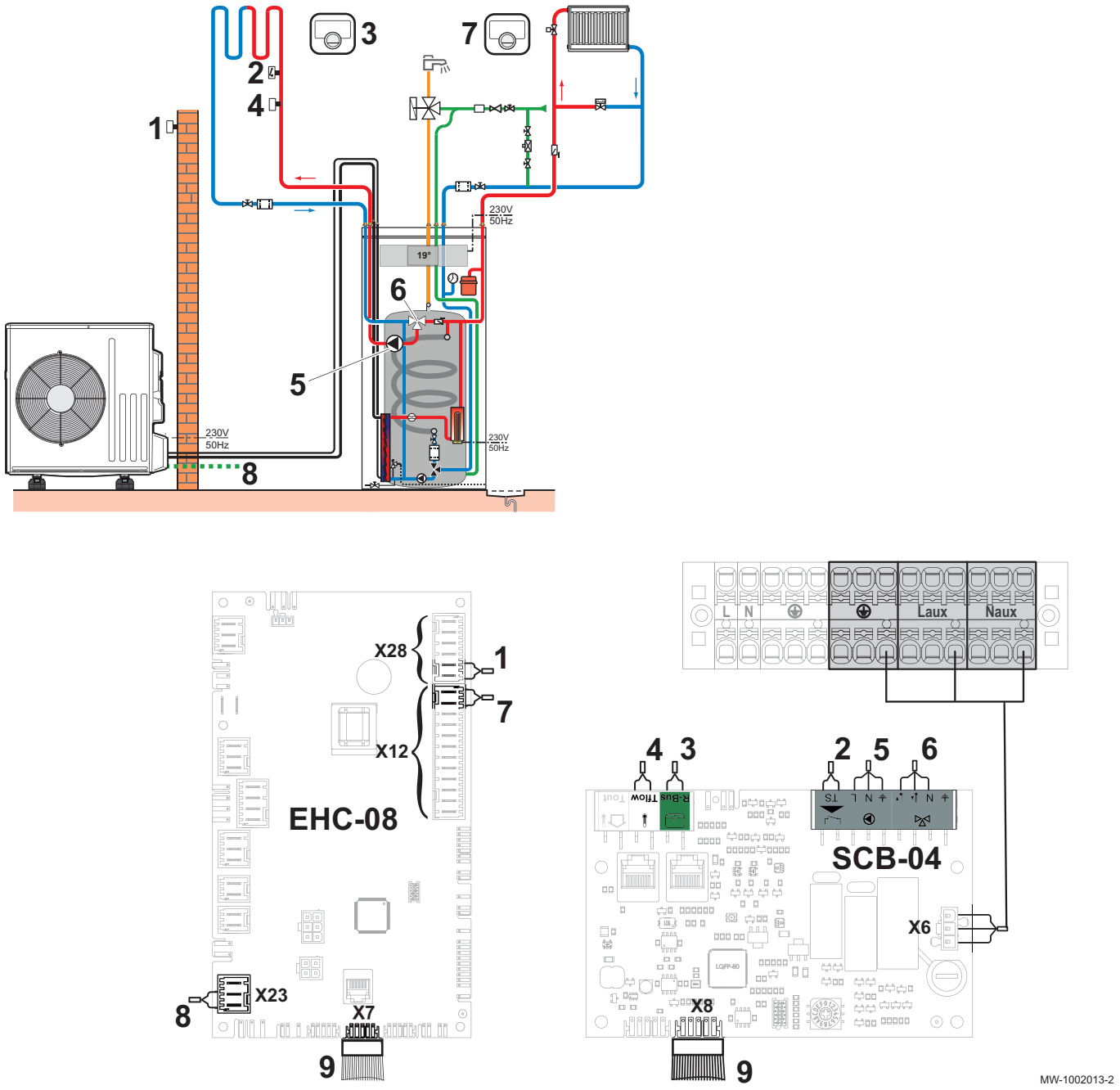
Abb.94



EH858: Mischventilset zweiter Kreis
AD324: SMART TC° angeschlossenes Raumgerät
EH142: Kältemittelanschlussset 1/2" - 1/4"
HK378: Leiterplattenset zweiter Kreis

10.2.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.95



1 Außentemperaturfühler
2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
3 Raumgerät Fußbodenheizkreis
4 Vorlauffühlerset für den zweiten Kreis
5 Stromversorgungsset für Pumpe für den zweiten Kreis
6 3-Wege-Mischer-Set für den zweiten Kreis
7 Raumgerät Heizkörperkreis
8 Busanschluss Außeneinheit
9 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten **EHC–08** und **SCB-04**

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–08** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400V und 0-40V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die **SCB-04** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400V und 0-40V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter CN1 und CN2 entsprechend der Leistung der Außeneinheit einstellen.

4. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Heizkörperkreis (**Zone1**) aufzurufen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Kreis1

5. Die Parameter für den Heizkörperkreis (**Zone1**) konfigurieren.

Parameter		Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020		Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt (Werkseinstellung) Diese Einstellung aktiviert keine Kühlung.
Heizkennlinie	**HK, Steigung Heizk** CP230	Steilheitswert der Heizkurve.	1,5 (für Heizkörperkreis) Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C (Werkseinstellung) Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

6. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**Zone2**) aufzurufen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

7. Die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**Zone2**) konfigurieren.

Parameter		Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020		Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	• Mischerheizkreis • Lufterhitzer Nur diese beiden Einstellungen werden für die Kühlung verwendet.
Heizkennlinie	**HK, Steigung Heizk** CP230	Steilheitswert der Heizkurve.	Zwischen 0,4 und 0,7 (für Fußbodenheizkreis) einstellen Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

8. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

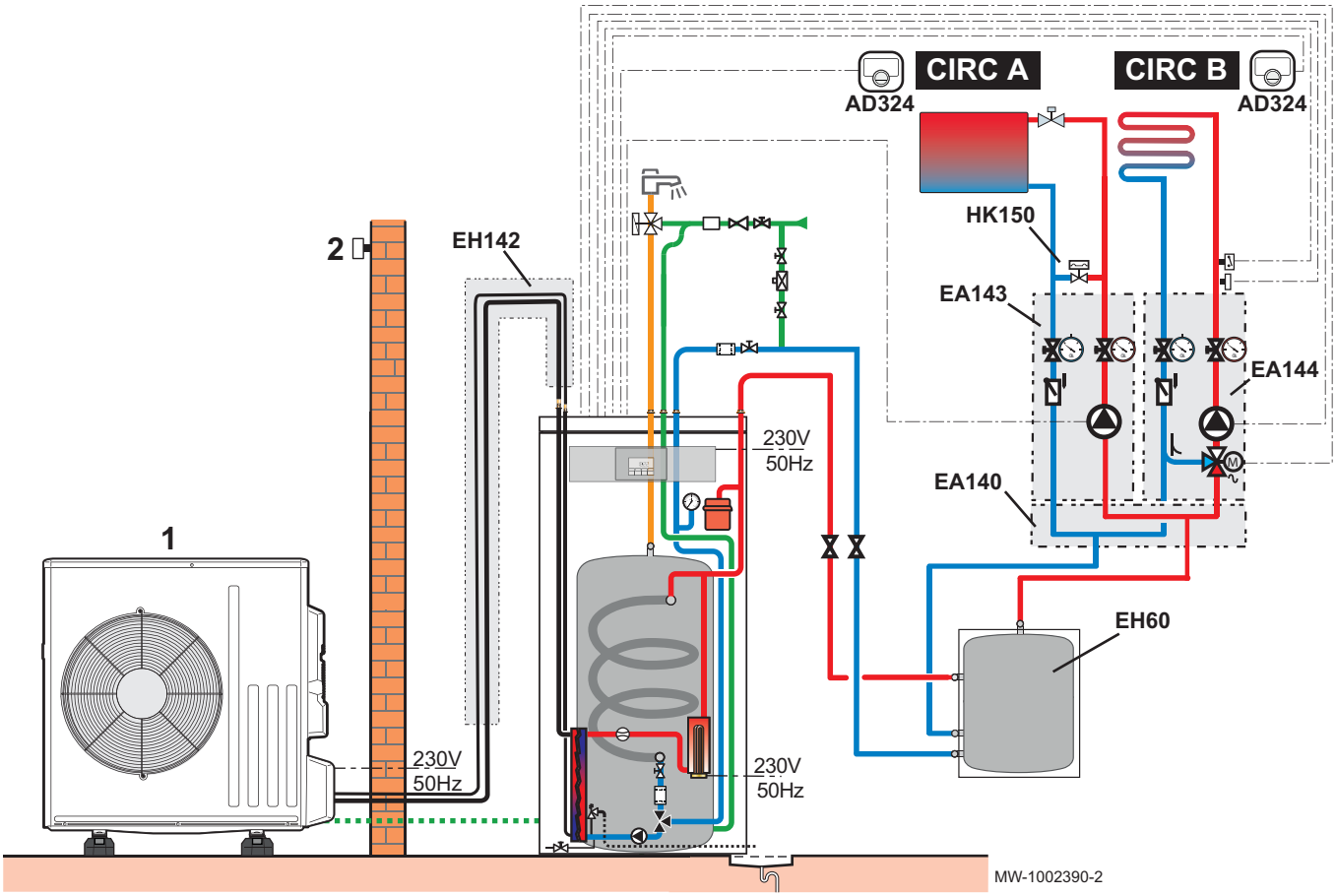
Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Aktives Kühlen Ein

10.3 Anlage mit zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche

10.3.1 Hydraulikschema

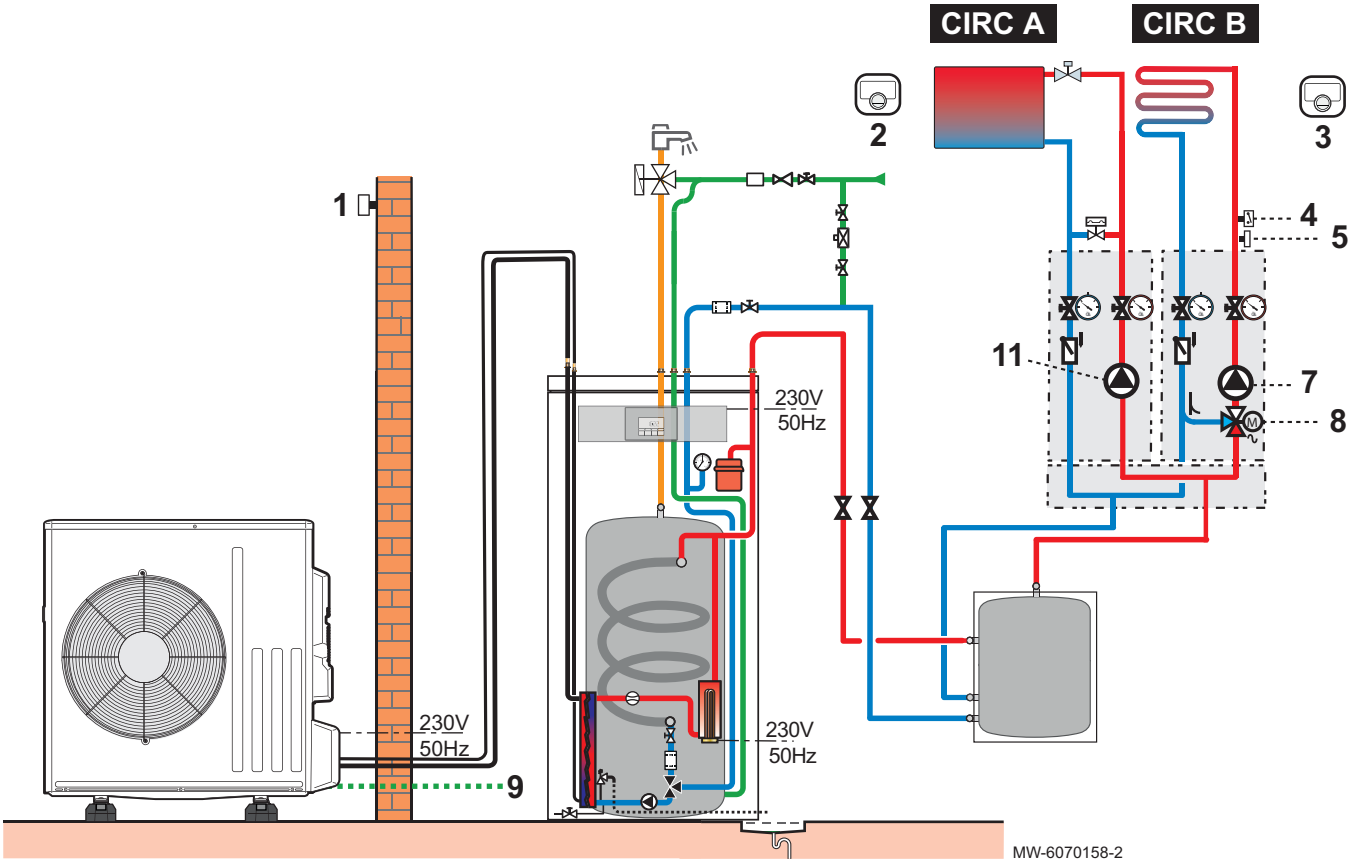
Abb.96

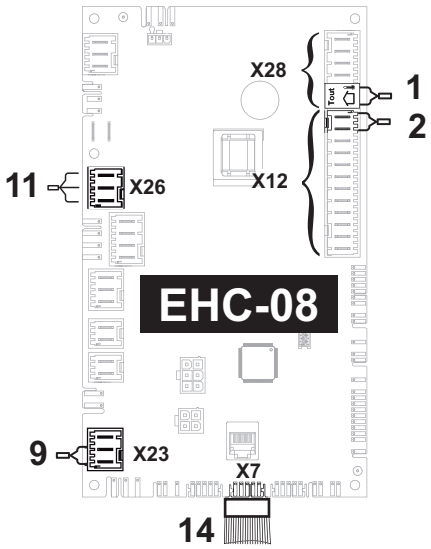


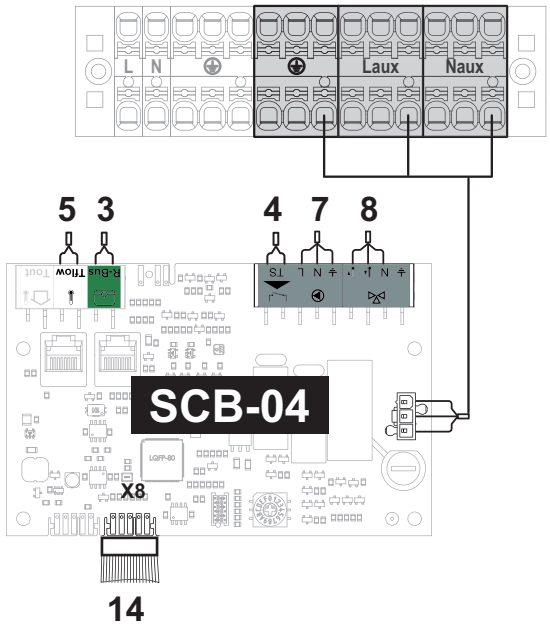
1	Außeneinheit	**EA144**	Set für zweiten Heizkreis mit Heizkreispumpen-Mischer
2	Außentemperaturfühler	**EA140**	Sammler für 2/3 Kreise
EH142	Kältemittel-Anschlussset, 1/2" - 1/4"	**EH60**	Pufferspeicher
AD324	Vernetzte SMART TC° Raumgeräte	**HK150**	Überströmventil
EA143	Set für ungemischten Kreis mit Heizkreispumpe		

10.3.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.97







KREIS A Zone1
KREIS B Zone2

1 Außentemperaturfühler
2 Raumgerät SMART TC° für Kreis A
3 Raumgerät SMART TC° für Kreis B
4 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
5 Vorlauffühler im Fußbodenheizkreis
7 Zirkulationspumpe für Kreis B
8 Mischventil Kreis B
9 Bus zur Kommunikation mit der Außeneinheit
11 Zirkulationspumpe für Kreis A
14 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten **EHC–08** und **SCB-04**

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–08** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.

2. Zubehör und Optionen an die **SCB-04** 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 der Außeneinheit einstellen.
4. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

5. Die Parameter für Kreis A (Zone1) konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt (Werkseinstellung) Diese Einstellung aktiviert keine Kühlung.

6. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Heizkennlinie

7. Die Parameter für Kreis A (Zone1) konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK, Steigung Heizk CP230	Steilheitswert der Heizkurve.	1,5 (für Heizkörperkreis) Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C (Werkseinstellung) Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

8. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

9. Die Parameter für Kreis B (Zone2) konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	• Mischerheizkreis • Lufterhitzer Nur diese beiden Einstellungen werden für die Kühlung verwendet.

10. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2 > Heizkennlinie

11. Die Parameter für Kreis B (Zone2) konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK, Steigung Heizk CP230	Steilheitswert der Heizkurve.	Zwischen 0,4 und 0,7 (für Fußbodenheizkreis) einstellen Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

12. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein

13. Die Parameter für die hydraulische Weiche konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Pufferspeicher HP086	Aktivierung der Pufferspeicherregelung	Ja
SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	Werkseinstellung: 3 °C
Zonenpumpenfkt. AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe	Nein

14. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

15. Die Freigabe für den Kühlbetrieb einstellen:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Aktives Kühlen Ein

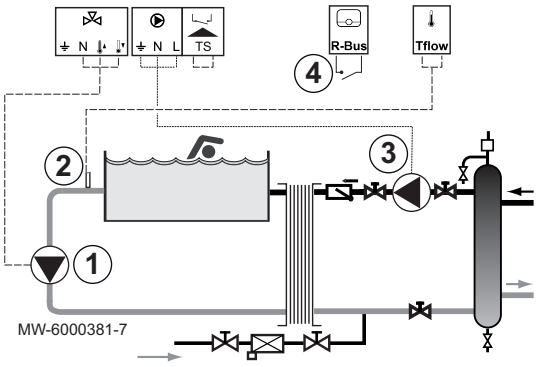
10.4 Anlage mit einem Schwimmbad

10.4.1 Anschluss eines Schwimmbads

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

Der elektrische Anschluss eines Schwimmbads erfolgt auf der optionalen Leiterplatte SCB-04.

Abb.98



1. Die Sekundärpumpe des Schwimmbads an die Klemmleiste ⋈ anschließen.
2. Den Schwimmbadthermostat 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.
   Werkskonfiguration:
   - Der Kontakt des Thermostats ist offen, wenn die Schwimmbadtemperatur über dem Sollwert des Thermostaten liegt und das Schwimmbad nicht beheizt wird. Nur die Frostschutzfunktion ist noch aktiv.
   - Der Kontakt des Thermostats ist geschlossen, wenn die Schwimmbadtemperatur unter dem Sollwert des Thermostaten liegt und das Schwimmbad beheizt wird.

10.4.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

2. Die Parameter für Heizkreis 2 einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	**Schwimmbad**
Schwimmbad Sollw CP540	Sollwert des Swimmbad bei Konfiguration des Heizkreis auf Schwimmbad	26 °C

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

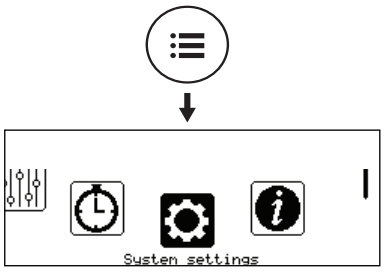
11 Bedienung

Siehe auch
Beschreibung der Benutzeroberfläche, Seite 31

11.1 Regionale und ergonomische Parameter

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

Abb.99



MW-6000876-01

1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. Die gewünschten Einstellungen vornehmen.

Tab.78 Liste der Einstellungen

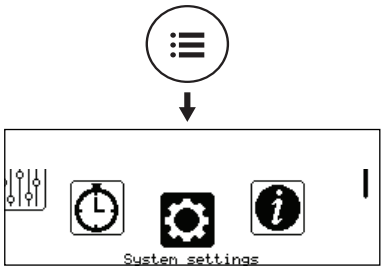
Menü	Einstellung
Land und Sprache	Land und Sprache auswählen
Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit, dann die automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit einstellen
Details Fachmann	Name und Telefonnummer des Heizungsfachmanns speichern
Bezeichnung der Aktivitäten	Die Bezeichnung der Aktivitäten für die Programmierung der Heiz- oder Kühlperioden ändern
Displayeinstellungen	Einstellen des Displays: • Einstellen des Displaykontrasts • Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung

11.2 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung

Die Kindersicherung verhindert, dass Kinder versehentlich die Einstellungen ändern. Die Kindersicherung ist nur aktiv, wenn der Bildschirm im Standby-Zustand ist.

Bei aktiver Kindersicherung können die Einstellungen durch kurzes gleichzeitiges Drücken der Tasten ☰ und ⊙ vorübergehend aufgerufen werden.

Abb.100



MW-6000876-01

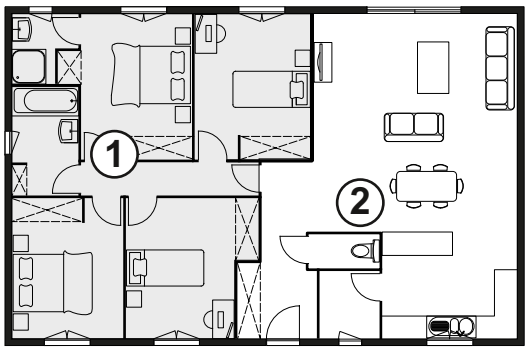
1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Displayeinstellungen** wählen.
4. Den Wert des Parameters **Kindersicherung** ändern:

Ja	Kindersicherung aktiviert
Nein	Kindersicherung deaktiviert

11.3 Individuelles Anpassen der Heizkreise

11.3.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“

Abb.101



MW-1001145-2

Heizkreis: Begriff für die verschiedenen hydraulischen Kreise. Er bezeichnet mehrere Räume, die vom selben Heizkreis versorgt werden.

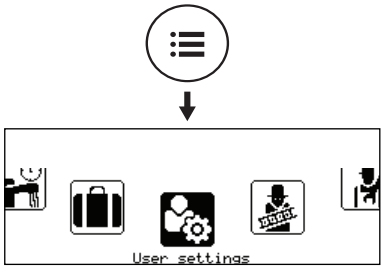
Tab.79 Beispiel:

Taste	Heizkreis	Werkseitige Bezeichnung
①	Heizkreis 1	Zone1
②	Heizkreis 2	Zone2

11.3.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises

Die Bezeichnung und das Symbols eines Heizkreises sind werkseitig voreingestellt. Wenn erforderlich, können Sie die Bezeichnung und das Symbol der Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

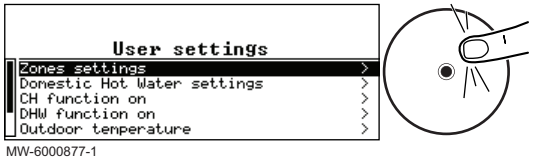
Abb.102



MW-6000865-02

1. Taste ☰ drücken.
2. **Benutzereinstellungen** wählen.

Abb.103



MW-6000877-1

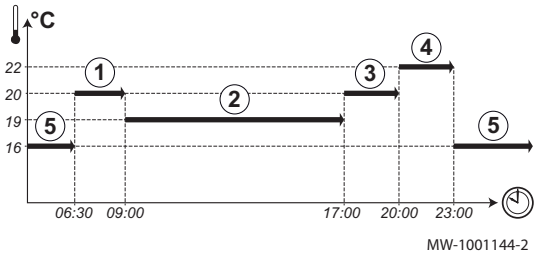
3. **Heizkreiseinstellungen** wählen.
4. Den zu ändernden Heizkreis wählen.
5. **Allgemein** auswählen, um auf die Parameter zuzugreifen.
6. Die Bezeichnung und/oder das Symbol für den Heizkreis ändern. Siehe Tabelle auf der Rückseite der Anleitung.

11.4 Individuelles Anpassen der Aktivitäten

11.4.1 Definition des Begriffs "Aktivität"

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

Abb.104



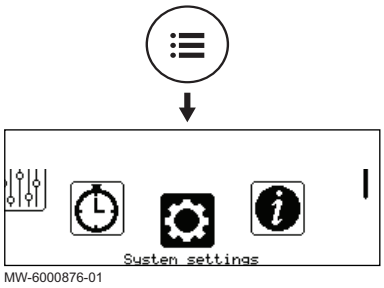
Tab.80 Beispiel

Start der Aktivität	Aktivität	Raumtemperatur-Sollwert
6:30	**Morgens** ①	20 °C
9:00	**Abwesend** ②	19 °C
17:00	**Zu Hause** ③	20 °C
20:00	**Abends** ④	22 °C
23:00	**Schlafen** ⑤	16 °C

11.4.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität

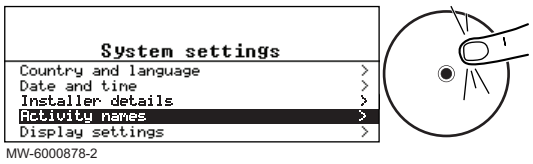
Die Bezeichnung der einzelnen Aktivitäten ist werkseitig voreingestellt: Morgens, Schlafen, Zu Hause, Abends, Abwesend und Eigene. Wenn Sie möchten, können Sie die Bezeichnung der Aktivitäten für alle Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

Abb.105



1. Taste ☰ drücken.
2. ⚙ **Systemeinstellungen** wählen.

Abb.106

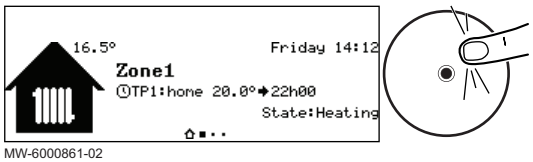


3. **Bezeichnung der Aktivitäten** wählen.
4. **Namen Heizen eingeben** oder **Namen Kühlen eingeben** wählen.
5. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
6. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 10 Zeichen) und mit **OK** bestätigen.

11.4.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität

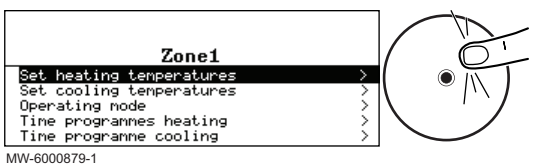
Die Aktivitäten werden im Zeitprogramm verwendet, um die erforderliche Temperatur zu verschiedenen Tageszeiten festzulegen. Es ist möglich, die mit jeder Aktivität verbundene Temperatur für jeden Kreis in Ihrer Anlage anzupassen.

Abb.107



1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis durch Drehen der Taste ⊙ auswählen.
2. Taste ⊙ drücken.

Abb.108



3. Eines der folgenden Menüs auswählen:
   - **Heiztemperaturen einstellen** um die Temperatur für die Aktivitäten zur Programmierung des Heizbetriebs zu ändern
   - **Kühltemperaturen einstellen** um die Temperatur für die Aktivitäten zur Programmierung des Kühlbetriebs zu ändern
4. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
5. Die Temperatur für die Aktivität ändern.

11.5 Raumtemperatur für einen Heizkreis

11.5.1 Auswählen der Betriebsart

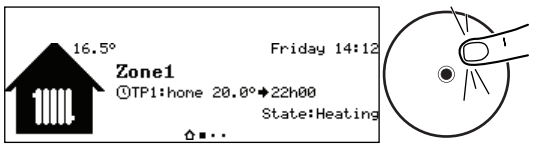
Zum Einstellen der Raumtemperatur der einzelnen Wohnbereiche können Sie zwischen fünf Betriebsarten wählen.

Wenn Sie ein programmierbares Ein-/Aus-Raumgerät verwenden, empfehlen wir die Betriebsart **Manuell** für den Heizkreis.

Wenn Sie OpenTherm oder R-bus verwenden, empfehlen wir die Betriebsart **Programmierung**, die es ermöglicht, die Raumtemperatur entsprechend Ihren Aktivitäten anzupassen, was den Stromverbrauch optimiert.

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis durch Drehen der Taste ⊙ auswählen.
2. Taste ⊙ drücken.

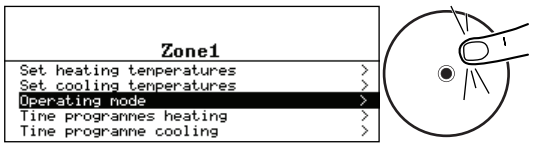
Abb.109



MW-6000861-02

3. **Betriebsart** auswählen.
4. Die gewünschte Betriebsart wählen:

Abb.110



MW-6000874-1

Tab.81

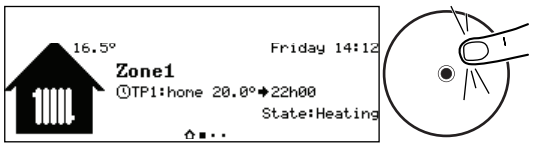
Betriebsart	Beschreibung
Programmierung	Die Raumtemperatur wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm geregelt. Empfohlene Betriebsart.
Anleitung	Die Raumtemperatur ist konstant.
Vorübergehende Temperaturänderung	Die Raumtemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen.
Ferien	Die Raumtemperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen.
Frostschutz	Der gewählte Kreis in der Anlage ist im Winter vor Frost geschützt.

11.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung

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

Abb.111

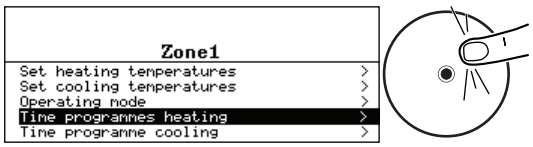
1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.



MW-6000861-02

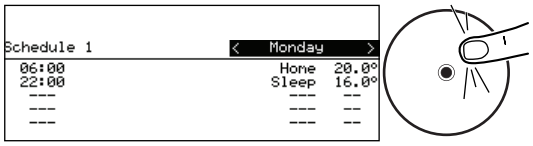
Abb.112

3. **Zeitprogramme Heizen** wählen.
   ⇨ Es stehen drei Zeitprogramme zur Verfügung. Das aktuell aktive Programm ist mit einem Häkchen markiert.
4. Um ein anderes Zeitprogramm zu aktivieren, **HK, ausg. Zeitprog**wählen.



MW-6000880-1

Abb.113



MW-6000862-2

5. Zum Ändern des Zeitprogramms das gewünschte Programm auswählen.
   ⇨ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
6. Den zu ändernden Tag auswählen.
7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:

Tab.82

Maßnahme	Verfahren
Die Zeiteinstellungen für programmierte Aktivitäten ändern.	• Eine programmierte Aktivität anwählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit und/oder die zugehörige Aktivität ändern. • Die Änderung mit **Bestätigen** speichern.
Einen neuen Zeitbereich hinzufügen.	• Den Cursor auf eine leere Zeile bewegen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit für die Aktivität wählen. • Die zu diesem Zeitpunkt gewünschte Aktivität auswählen. • Die neue Zeit mit **Bestätigen** speichern.
Löschen einer programmierten Aktivität	• Die zu löschende Aktivität auswählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Aktivität mit **Löschen** löschen.
Kopieren von programmierten Tagesaktivitäten auf andere Tage	• Den Cursor auf der **Zu anderen Tagen kopieren** Zeile am Ende der leeren Zeilen positionieren. • Taste ⊙ drücken. • Die Wochentage, für die das gleiche Zeitprogramm wie am aktuellen Tag gelten soll, markieren. • Das aktuelle Zeitprogramm mit **Bestätigen** auf alle ausgewählten Tage kopieren.

Siehe auch
Ändern der Temperatur einer Aktivität, Seite 108

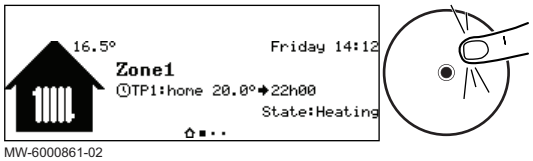
11.5.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung

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

Wichtig:
Um optimalen Komfort in der Betriebsart **Kühlen** zu gewährleisten, muss das vernetzte Raumgerät SMART TC° installiert sein.

Das mit der Betriebsart **Kühlen** verbundene Zeitprogramm kann geändert werden.

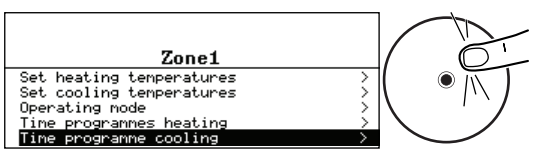
Abb.114



MW-6000861-02

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

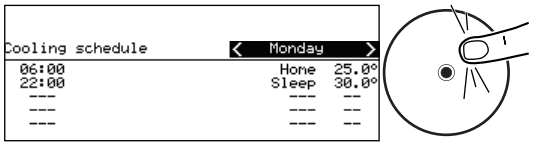
Abb.115



MW-6000881-1

3. **Zeitprogramm Kühlen** wählen.
   ⇨ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.

Abb.116



MW-6000882-1

4. Den zu ändernden Tag auswählen.
5. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:

Tab.83

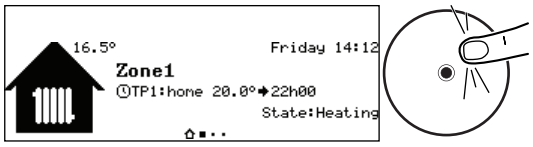
Maßnahme	Verfahren
Die Zeiteinstellungen für programmierte Aktivitäten ändern.	• Eine programmierte Aktivität anwählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit und/oder die zugehörige Aktivität ändern. • Die Änderung mit Bestätigen speichern.
Einen neuen Zeitbereich hinzufügen.	• Den Cursor auf eine leere Zeile bewegen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit für die Aktivität wählen. • Die zu diesem Zeitpunkt gewünschte Aktivität auswählen. • Die neue Zeit mit Bestätigen speichern.
Löschen einer programmierten Aktivität	• Die zu löschende Aktivität auswählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Aktivität mit Löschen löschen.
Kopieren von programmierten Tagesaktivitäten auf andere Tage	• Den Cursor auf der Zu anderen Tagen kopieren Zeile am Ende der leeren Zeilen positionieren. • Taste ⊙ drücken. • Die Wochentage, für die das gleiche Zeitprogramm wie am aktuellen Tag gelten soll, markieren. • Das aktuelle Zeitprogramm mit Bestätigen auf alle ausgewählten Tage kopieren.

Siehe auch
Ändern der Temperatur einer Aktivität, Seite 108

11.5.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur

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

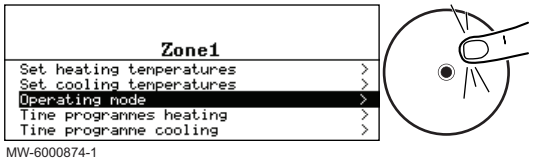
Abb.117



MW-6000861-02

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis durch Drehen der Taste ⊙ auswählen.
2. Taste ⊙ drücken.

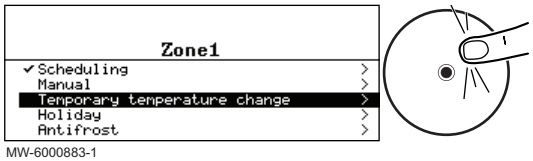
Abb.118



MW-6000874-1

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.119



MW-6000883-1

4. **Vorübergehende Temperaturänderung** wählen.
5. Die gewünschte Temperatur während der Abweichungsperiode angeben.
6. Die Zeit angeben, wann die Abweichung beendet wird.
7. Die Abweichung mit **Bestätigen** bestätigen.

11.6 Trinkwarmwassertemperatur

11.6.1 Betriebsart auswählen

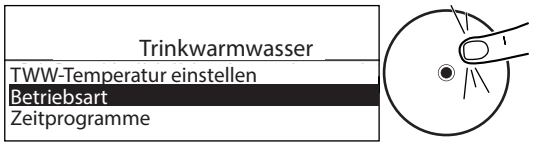
Für die Trinkwasserbereitung kann zwischen fünf Betriebsarten gewählt werden. Wir empfehlen die Betriebsart **Programmierung**, die es ermöglicht, die Zeiten für die Trinkwasserbereitung entsprechend Ihren Bedürfnissen zu programmieren und den Stromverbrauch optimiert.

Abb.120

MW-6000863-2

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

Abb.121



MW-6000884-02

3. **Betriebsart** wählen.
4. Die gewünschte Betriebsart wählen:

Tab.84

Betriebsart	Beschreibung
Programmierung	Das Trinkwasser wird entsprechend dem festgelegten Zeitprogramm erzeugt.
Anleitung	Die Trinkwassertemperatur bleibt permanent auf Komforttemperatur
Vorübergehende Temperaturänderung	Die Trinkwasserbereitung wird bis zur festgelegten Zeit auf die Komforttemperatur erzwungen
Ferien	Die Trinkwassertemperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen.
Frostschutz	Anlage und Ausrüstung sind während des Winters geschützt.

11.6.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser

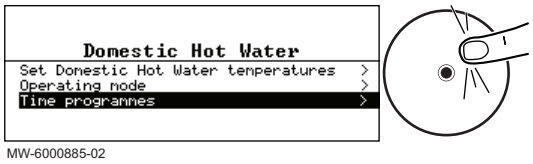
Mit einem Zeitprogramm kann die Trinkwassertemperatur in einem Wohnbereich entsprechend den Aktivitäten während des Tages variiert werden. Dies kann für jeden Wochentag programmiert werden.

Abb.122

MW-6000863-2

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

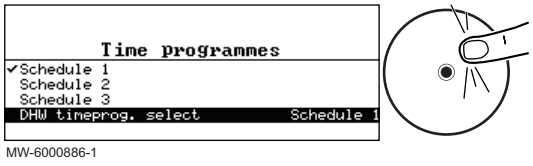
Abb.123



MW-6000885-02

3. **Zeitprogramme** wählen.
   ⇨ Es stehen drei Zeitprogramme zur Verfügung. Das aktuell aktive Programm ist mit einem Häkchen markiert.

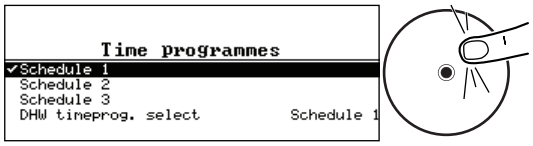
Abb.124



MW-6000886-1

4. Um ein anderes Zeitprogramm zu aktivieren, **Zeitp für TWW**wählen.

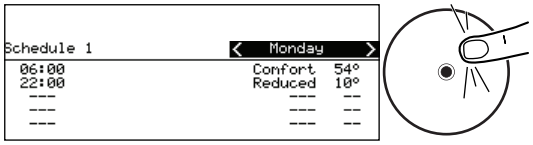
Abb.125



MW-6000887-1

5. Zum Ändern des Zeitprogramms das gewünschte Programm auswählen.
   ⇨ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.

Abb.126



MW-6000864-2

6. Den zu ändernden Tag wählen.
7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:

Tab.85

Maßnahme	Verfahren
Die Zeiteinstellungen für programmierte Aktivitäten ändern	• Eine programmierte Aktivität anwählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit und/oder die zugehörige Aktivität ändern. • Die Änderung mit Bestätigen speichern.
Einen neuen Zeitbereich hinzufügen	• Den Cursor auf eine leere Zeile bewegen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit für die Aktivität wählen. • Die zu diesem Zeitpunkt gewünschte Aktivität auswählen. • Die neue Zeit mit Bestätigen speichern.
Löschen einer programmierten Aktivität	• Die zu löschende Aktivität auswählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Aktivität mit Löschen löschen.
Kopieren von programmierten Tagesaktivitäten auf andere Tage	• Den Cursor auf der Zu anderen Tagen kopieren Zeile am Ende der leeren Zeilen positionieren. • Taste ⊙ drücken. • Die Wochentage, für die das gleiche Zeitprogramm wie am aktuellen Tag gelten soll, markieren. • Das aktuelle Zeitprogramm mit Bestätigen auf alle ausgewählten Tage kopieren.

11.6.3 Trinkwasserbereitung erzwingen

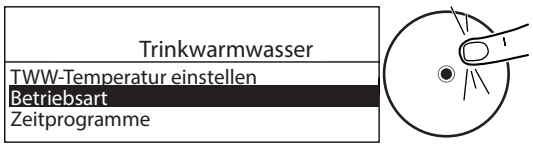
Unabhängig von der gewählten Betriebsart können Sie die Trinkwasserbereitung auf Komforttemperatur (Parameter **Komfort TWW Sp.**) bis zur gewünschten Zeit erzwingen.

Abb.127

MW-6000863-2

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

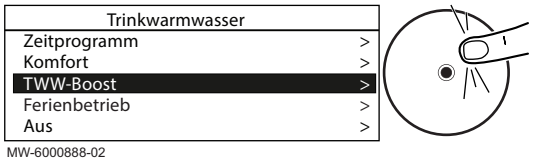
Abb.128



MW-6000884-02

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.129



4. **Vorübergehende Temperaturänderung** wählen.
5. Die Zeit angeben, wann die Abweichung beendet wird.
6. Die Abweichung mit **Bestätigen** bestätigen.

Um die Abweichung abzubrechen, eine andere Betriebsart wählen.

11.6.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen

Die Trinkwasserbereitung funktioniert mit zwei Solltemperaturparametern:

- **Komfort TWW Sp.**: verwendet in den Betriebsarten **Programmierung**, **Manuell** und **Vorübergehende Temperaturänderung**
- **TWW-Sollwert Eco**: verwendet in den Betriebsarten **Programmierung**, **Ferien** und **Frostschutz**.

Diese Solltemperatureinstellungen können geändert werden, um sie an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

Abb.130

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den Trinkwasserkreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

Abb.131

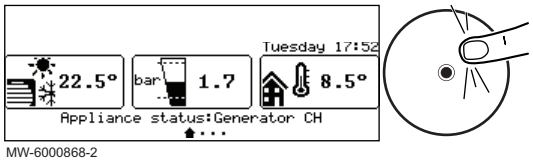
3. **Trinkwassertemperatureinstellung** wählen.
4. Die gewünschte Solltemperatur ändern:
   - **Komfort TWW Sp.**
   - **TWW-Sollwert Eco**

11.7 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung

11.7.1 Ausschalten von Heizung und Kühlung

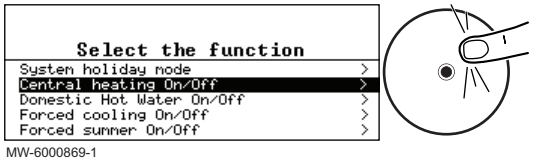
Ihr Gerät regelt automatisch die Heizung und Kühlung in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Auf Wunsch können Heizung und Kühlung unabhängig von der Außentemperatur abgeschaltet und gleichzeitig die Trinkwasserbereitung aufrechterhalten werden.

Abb.132



1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis durch Drehen der Taste ⊙ auswählen.
2. Taste ⊙ drücken.

Abb.133

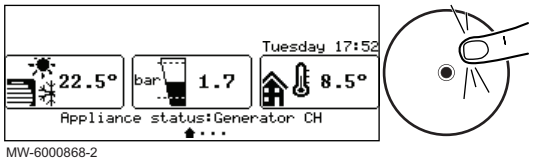


3. **Heizung Ein/Aus** wählen.
4. Den gewünschten Wert auswählen:
   - **Aus**: Heizung und Kühlung sind abgeschaltet.
   - **Ein**: Heizung und Kühlung werden automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.
5. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

11.7.2 Erzwingen der Kühlung

In der Betriebsart Programmierung wird das Zeitprogramm Kühlen automatisch aktiviert, wenn die durchschnittliche Außentemperatur mehr als 22 °C beträgt. Sie können den Kühlbetrieb auch unabhängig von der Außentemperatur erzwingen.

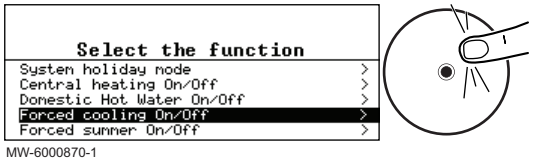
Abb.134



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.135



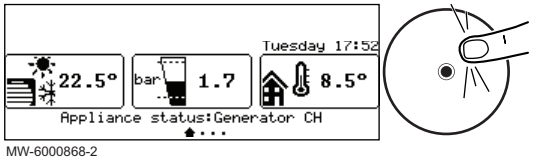
MW-6000870-1

2. **Kühlen erzwingen Ein/Aus** wählen.
3. Den gewünschten Wert auswählen:
   - **Ja**: Kühlung ist aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.
   - **Nein**: Das System aktiviert die Kühlung automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur.
4. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

11.7.3 Abschalten der Heizung im Sommer

Ihr Gerät regelt die Heizung automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Auf Wunsch kann die Heizung unabhängig von der Außentemperatur abgeschaltet und gleichzeitig die Funktionen Trinkwasserbereitung und Kühlen aufrechterhalten werden.

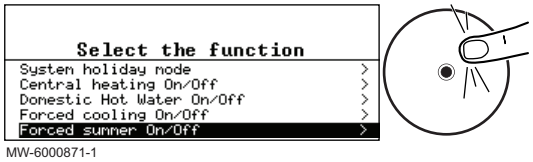
Abb.136



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.137



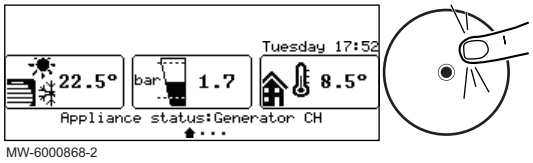
MW-6000871-1

2. **Sommer erzwungen Ein/Aus** wählen.
3. Den gewünschten Wert auswählen:
   - **Aus**: Das System regelt die Heizung automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur.
   - **Ein**: Die Heizung ist abgeschaltet. Die Trinkwasserbereitung wird fortgesetzt. Die Kühlung wird aktiviert, wenn die Aktivierungsbedingungen erfüllt sind.
4. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

11.7.4 Abschalten der Trinkwasserbereitung

Auf Wunsch kann die Trinkwasserbereitung abgeschaltet und gleichzeitig die Heiz- und Kühlfunktion aufrechterhalten werden.

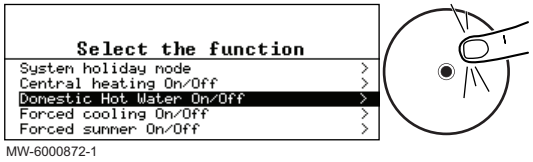
Abb.138



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.139



MW-6000872-1

2. **Trinkwarmwasser Ein/Aus** wählen.
3. Den gewünschten Wert auswählen:
   - **Aus**: Die Trinkwasserbereitung ist ausgeschaltet. Heizung und Kühlung bleiben aufrechterhalten.
   - **Ein**: Trinkwasserbereitung ist aktiv.
4. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

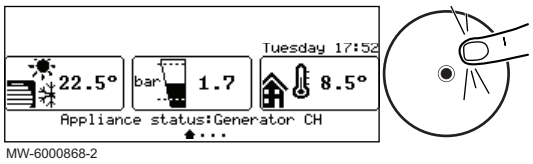
11.7.5 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien

Wenn Sie mehrere Wochen lang abwesend sind, können Sie die Raumtemperatur und die Trinkwassertemperatur reduzieren, um Energie zu sparen. Dazu die Betriebsart **Ferienbetrieb System** für alle Heizkreise, einschließlich Trinkwasser, oder **Ferien** für jeden Kreis einzeln aktivieren.

■ Einschalten des Ferienbetriebs für alle Heizkreise

Wenn Sie mehrere Wochen lang abwesend sein werden, schalten Sie die Betriebsart **Ferienbetrieb System** für alle Heizkreise, einschließlich Trinkwasser ein. Die Raumsolltemperatur wird auf 6 °C gesenkt und der Trinkwasser-Sollwert wird auf den Parameter TWW-Sollwert Eco eingestellt.

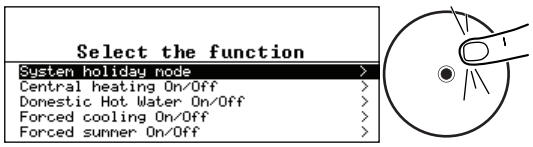
Abb.140



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.141



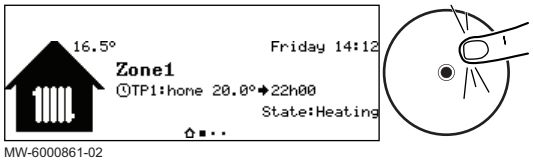
MW-6000873-1

2. **Ferienbetrieb System** wählen.
3. Die Daten und Uhrzeiten für Beginn und Ende der Abwesenheit eingeben.
4. Die Einstellung mit **Bestätigen** bestätigen.

■ Aktivieren des Ferienbetriebs für einen Heizkreis

Wenn Sie einen Heizkreis in Ihrem Haus für mehrere Wochen nicht nutzen, können Sie die Raumtemperatur oder die Trinkwarmwassertemperatur in diesem Kreis senken, um Energie zu sparen. Dazu für diesen Kreis die Betriebsart **Ferienbetrieb System** aktivieren.

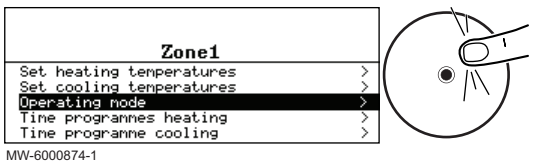
Abb.142



MW-6000861-02

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.

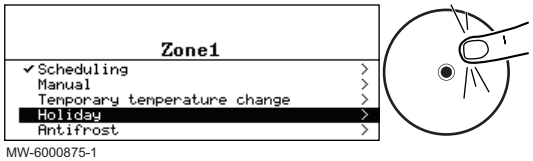
Abb.143



MW-6000874-1

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.144



MW-6000875-1

4. **Ferien** wählen.
5. Die Daten und Uhrzeiten für Beginn und Ende der Abwesenheit eingeben.
6. Die gewünschte Temperatur während der Abwesenheitsperiode angeben.

Wichtig:
Bei einem Trinkwasserkreis wird die Solltemperatur während einer Abwesenheitsperiode automatisch auf den Parameter TWW-Sollwert Eco eingestellt.

7. Die Einstellung mit **Bestätigen** bestätigen.

11.7.6 Frostschutz

Wenn die Temperatur des Heizungswassers in der Wärmepumpe zu sehr absinkt, wird die integrierte Schutzvorrichtung ausgelöst. Diese Vorrichtung arbeitet wie folgt:

- Wenn die Wassertemperatur unter 8 °C liegt, schaltet sich die Umwälzpumpe ein.

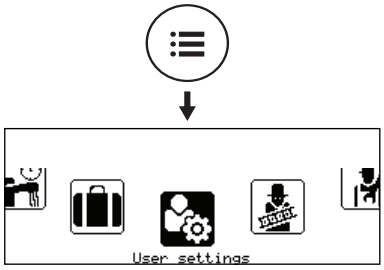
- Wenn die Wassertemperatur unter 6 °C liegt, schaltet sich der Zusatzerzeuger ein.
- Wenn die Wassertemperatur über 10 °C liegt, schaltet sich die Zusatzheizung aus, und die Umwälzpumpe läuft noch eine Weile nach.

In den frostgefährdeten Räumen müssen die Heizkörperventile vollständig geöffnet sein.

11.8 Stromverbrauch kontrollieren

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

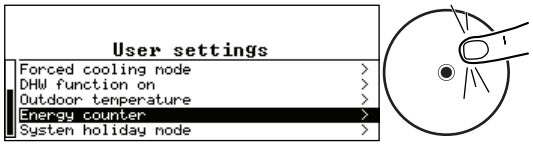
Abb.145



MW-6000865-02

1. Taste ☰ drücken.
2. **Benutzereinstellungen** wählen.

Abb.146



MW-6000890-1

3. **Energiezähler** wählen.
   ⇨ Es wird der Stromverbrauch seit dem letzten Zurücksetzen des Stromzählers angezeigt:

Tab.86

Parameter	Beschreibung
Energieverbrauch Hzg	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)
Energieverbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)
Energieverbr. Kühlen	Energieverbrauch Kühlbetrieb (kWh)
Gelief. Energie Hzg	Gelieferte thermische Energie für Heizung (kWh)
Gel. Energie TWW	Gelieferte thermische Energie für Trinkwarmwasser (kWh)
Gel. Energie Kühlen	Gelieferte thermische Energie für Kühlen (kWh)
Ges. gelief. Energie	Gesamte gelieferte thermische Energie (kWh)

11.9 Wärmepumpe ein- und ausschalten

11.9.1 Wärmepumpe einschalten

1. Die Außeneinheit, die Inneneinheit und den Zusatzerzeuger (je nach Modell Heizstab oder Zusatzkessel) gleichzeitig einschalten.

Wichtig:
- Die Außeneinheit wird über ihren Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.
- Die Inneneinheit wird über den Leitungsschutzschalter und die Taste ON/OFF mit Strom versorgt.
- Der Heizstab wird über seinen Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.
- Der Zusatzkessel muss gemäß seiner Bedienungsanleitung eingeschaltet werden.

⇨ Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus (der etwa drei Minuten dauert), der bei jedem Einschalten der Stromversorgung ausgeführt wird. Im Falle einer Störung wird eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt.

2. Wenn eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt wird, den Fachandwerker kontaktieren.
3. Den am Bedienfeld angezeigten Wasserdruck der Anlage kontrollieren.

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

Wichtig:
Wenn die Umwälzpumpe eingeschaltet ist, kann die Druckmessung zwischen Manometer und Benutzeroberfläche abweichen.

11.9.2 Ausschalten der Wärmepumpe

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

Zum Ausschalten der Wärmepumpe:

1. Stromzufuhr zum Außenmodul abschalten.
2. Stromzufuhr zum Innenmodul abschalten.

12 Wartung

12.1 Allgemeines

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

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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

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

Stromschlaggefahr!
Vor jeglichen Arbeiten die Wärmepumpe und den Zusatzkessel oder Elektroheizstab, sofern vorhanden, spannungslos schalten.

Stromschlaggefahr!
Den Ablauf der Kondensatoren der Außeneinheit überprüfen.

Vorsicht!
Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht. Es wird außerdem empfohlen, vor allen Arbeiten am Kältemittelkreis Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen.

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

Wichtig:

- Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Alle beschädigten Bauteile austauschen.
- Bei Eingriffen in den Kältemittelkreis für Reparaturen – oder zu anderen Zwecken – das Kältemittel entfernen. Das Kältemittel in die richtigen Rückgewinnungstrommeln rückgewinnen.

12.2 Informationen für das Servicepersonal

Tab.87

Themenbereich	Spezifikation
Sicherheitsprüfungen	Vor Beginn der Arbeiten an Systemen, die brennbares Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr auf ein Minimum reduziert wird.
Verfahren	Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um das Risiko des Vorhandenseins eines brennbaren Gases oder Dampfes während der Arbeiten so gering wie möglich zu halten.
Allgemeiner Arbeitsbereich	Das gesamte Wartungspersonal und alle anderen in der Umgebung tätigen Personen sind über die Art der auszuführenden Arbeiten zu informieren. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden.
Möglicher Kältemittelaustritt	Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über potenziell toxischen oder entflammbaren Atmosphären informiert ist. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden. Wenn ein Austreten von Kältemittel festgestellt wird, das Hartlöten erfordert, muss vor den Lötarbeiten das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen werden.
Vorhandensein eines Feuerlöschers	Wenn an der Kühlanlage oder damit verbundenen Teilen Heißarbeiten durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Einen Trockenpulver- oder CO_2 -Feuerlöscher in der Nähe des Befüllbereichs bereithalten.
Kein Zündquellen	Während Wartungsarbeiten nicht auf dem Gelände rauchen.
Belüfteter Bereich	Sicherstellen, dass der Bereich im Freien oder ausreichend belüftet ist, bevor in das System eingegriffen wird oder Heißarbeiten durchgeführt werden. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung aufrechterhalten werden. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ausstoßen.
Ersatzteile	Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
Elektrische Geräte	Die Reparatur und Wartung von elektrischen Bauteilen muss erste Sicherheitsprüfungen und Inspektionsverfahren der Bauteile umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine elektrische Versorgung an den Kreis angeschlossen werden, bis dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber eine Fortsetzung des Betriebs erforderlich ist, ist eine angemessene Übergangslösung anzuwenden. Dies ist dem Eigentümer der Anlage zu melden, damit alle Parteien davon in Kenntnis gesetzt werden. Im Rahmen den ersten Sicherheitsprüfungen ist sicherzustellen: • dass Kondensatoren entladen sind: dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden; • dass während des Befüllens, der Rückgewinnung oder des Spülens des Systems keine spannungsführenden elektrischen Bauteile und Leitungen freigelegt werden; • dass es eine Verbindung zum Erdungsanschluss besteht.

12.3 Bei Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen

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

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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

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

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

Stromschlaggefahr!
Vor jeglichen Arbeiten die Außeneinheit, die Inneneinheit und den Zusatzerzeuger (je nach Modell zusätzliches elektrisches Heizgerät oder Zusatzkessel) spannungslos schalten. .

Stromschlaggefahr!
Den Ablauf der Kondensatoren der Außeneinheit überprüfen.

Wichtig:

- Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Alle beschädigten Bauteile austauschen.
- Wenn der Kältemittelkreis geöffnet werden muss, die Flüssigkeit in geeigneten Behältern auffangen.

12.4 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Tab.88 Überprüfen der Funktion der Anlage

Überprüfen
Wärmepumpe und Zusatzerzeuger im Heizbetrieb
Wärmepumpe im Kühlbetrieb
Wärmepumpe im Gebläsebetrieb
Bedienfeld
Fehlerprotokoll
Betriebszeit und Anzahl der Zusatzerzeugerstarts
Betriebszeit und Anzahl der Verdichterstarts
Zusatz-Sicherheitstemperaturbegrenzer aktiviert

Tab.89 Dichtigkeitsprüfungen

Überprüfen
Dichtheit des Heizkreises
Dichtheit des Trinkwasserkreises
Dichtheit des Kühlkreises (mit einem Lecksuchgerät)

Tab.90 Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Sicherheitsventil des Heizkreises	Das Sicherheitsventil betätigen um dessen ordnungsgemäße Funktion prüfen.
Sicherheitsventil Trinkwasserkreis	Das Sicherheitsventil betätigen um dessen ordnungsgemäße Funktion prüfen.
Ausdehnungsgefäß	Den Luftdruck überprüfen und einstellen. **Frankreich**: gemäß NF DTU 65.11

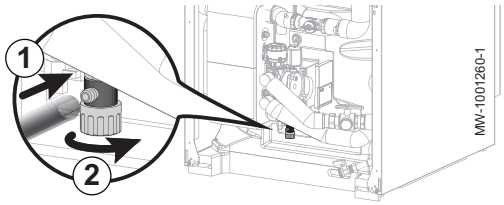
Tab.91 Weitere Inspektions- und Wartungsarbeiten

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Elektrische Anschlüsse	Beschädigte Teile und Kabel austauschen.
Schrauben und Muttern	Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
Isolierung	Beschädigte Teile der Wärmedämmung ersetzen.
Filter	Die Filter reinigen.
Durchfluss im Heizmodus	Den Durchfluss in den verschiedenen Heizkreis überprüfen.
Durchfluss im Trinkwassermodus	Den Durchfluss im Trinkwasserbetrieb überprüfen. Ziel-Durchflussmenge: 16 l/min
Wasserdruck	Empfohlener Wasserdruck 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 2 bar). **Wichtig:** Wenn die Umwälzpumpe eingeschaltet ist, kann die Druckmessung zwischen Manometer und Benutzeroberfläche abweichen.
Magnesiumanode	Den Zustand der Magnesiumanode kontrollieren und sie, falls erforderlich, ersetzen.
Verdampfer Außemodul	Den Verdampfer des Außenmoduls reinigen.
Kondenswassersammelschale Inneneinheit (falls vorhanden)	Den Wasserstand in der Wanne prüfen. Im Falle von Stagnation den Siphon reinigen oder die Funktionsfähigkeit der Hebepumpe überprüfen.
Verkleidung	Die Außenflächen der Geräte mit einem feuchten Lappen und einem milden Reinigungsmittel reinigen.
Gebläse	Schwung und Gleichgewicht visuell prüfen. Das äußere Erscheinungsbild kontrollieren und überprüfen, dass kein Staub haften bleibt.
Kondenswassersammelschale Außeneinheit	Kontrollieren, dass kein Staub oder Schmutz den Wasserabfluss aus der Abflussöffnung behindert.

Siehe auch
Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises, Seite 65
Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises, Seite 66
Reinigen der magnetischen Siebfilter, Seite 122
Kontrolle der Magnesiumanode, Seite 123

12.5 Entleerung des Heizkreises

Abb.147



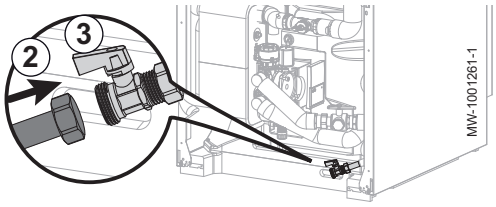
1. Einen geeigneten Schlauch (Innendurchmesser: 8 mm) an den Entleerungshahn des Heizkreises anschließen.

Wichtig:
Ein Schlauch befindet sich im Zubehörbeutel.

2. Den Entleerungshahn öffnen.
3. Das vollständige Leerlaufen des Heizkreises abwarten.

12.6 Entleeren des Warmwasserkreises

Abb.148



1. Den Wasserzulaufhahn des Systems schließen.
2. Einen geeigneten, mit einem 3/4”-Innengewinde-Anschluss versehenen Schlauch an den Entleerungshahn des Warmwasserkreises anschließen.
3. Den Entleerungshahn des Warmwasserkreises öffnen.
4. Einen Warmwasserhahn öffnen, um das Innenmodul vollständig zu entleeren.

12.7 Reinigen der magnetischen Siebfilter

12.7.1 Spülen des Magnetabscheiders (schnelle jährliche Wartung)

Die Magnetitabscheider an den Rückläufen der Heizkreise verhindern, dass der Plattenwärmetauscher verschmutzt und verstopft. Sie müssen jedes Jahr gereinigt werden, um sicherzustellen, dass das Wasser innerhalb der Anlage einwandfrei fließen kann.

1. Das Gerät ausschalten und den Magnetitabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den Magnet vom Filter entfernen.
   ⇨ Die magnetischen Partikel fallen auf den Boden des Filters.
3. Den Schlauch (in der Dokumentationstasche) an den Hahn des Magnetitabscheiders anschließen. Einen Behälter an das Schlauchende stellen.

Abb.149

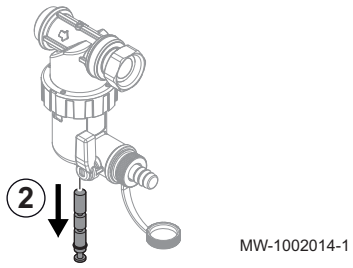
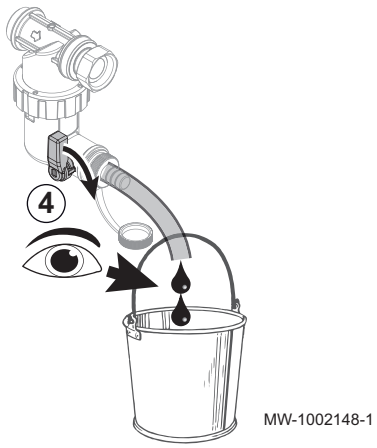


Abb.150



4. Den Hahn langsam öffnen und das Wasser ablaufen lassen, bis der Schlamm entfernt ist oder bis das Wasser vollständig abgelaufen ist: Das Wasser sollte sauber und klar sein. Den Hahn wieder schließen. Bei Bedarf das Ventil mehrmals öffnen und schießen, um Schübe zu erzeugen und so den Filter besser zu reinigen.
5. Den Magnet wieder einbauen. Vollständig eindrücken.
6. Die Absperrventile der Heizkreise öffnen.
7. Das Gerät wieder einschalten.
8. Den Druck in der Anlage kontrollieren. Wenn der Wasserdruck unter 1,5 bar liegt, Wasser nachfüllen.
9. Den Durchfluss nach der Aktivierung einer Heizanforderung prüfen.

Wichtig:
Wenn der Durchfluss der Anlage unter dem Solldurchfluss liegt, den Magnetabscheider ausbauen und vollständig reinigen.

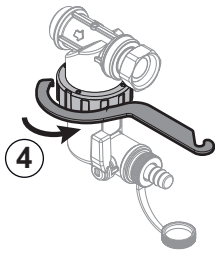
Siehe auch
Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises, Seite 65
Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises, Seite 66

12.7.2 Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders

Wenn der Durchfluss der Anlage nach der einfachen jährlichen Reinigung des Magnetitabscheiders unter dem Solldurchfluss liegt, den Magnetitabscheider ausbauen und vollständig reinigen.

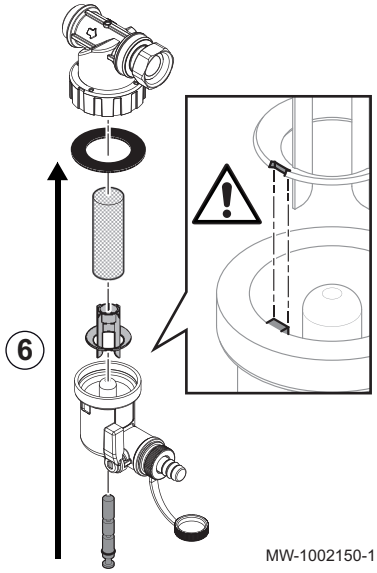
1. Das Gerät ausschalten und den Magnetitabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den mit der Dokumentation gelieferten Schlauch an den Hahn des Magnetitabscheiders anschließen. Einen Behälter an das Schlauchende stellen.

Abb.151



3. Den Hahn langsam öffnen und das Wasser herausfließen lassen.
4. Den Magnetitabscheider mit dem im Zubehörbeutel befindlichen Wartungswerkzeug abschrauben.
5. Die einzelnen Teile des Magnetitabscheiders vorsichtig mit sauberem Wasser reinigen, bis alle Verunreinigungen entfernt sind. Das Siebgewebe darf nicht verstopft sein.

Abb.152



6. Den Magnetitabscheider wieder einsetzen, dabei auf die Keilnut des Kunststoffteils achten.

Vorsicht!
Bruchgefahr: Den Schlitz auf den Stift ausrichten.

7. Vor dem Festziehen mit dem Schraubschlüssel sicherstellen, dass die Dichtung korrekt angebracht ist.
8. Die Anlage wieder in Betrieb nehmen und Druck und Durchfluss prüfen.

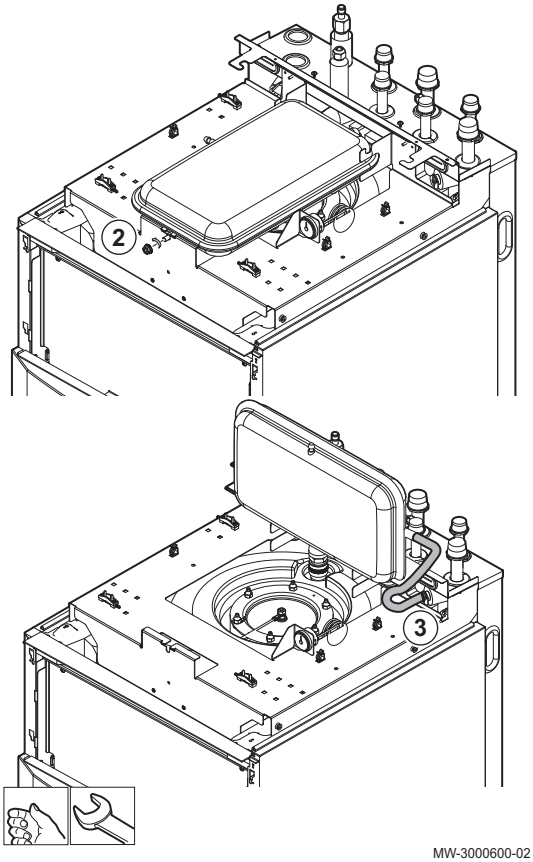
Wichtig:
Wenn der Durchfluss der Anlage weiterhin unter dem Solldurchfluss liegt, die Anlage ablassen und vollständig reinigen.

12.8 Kontrolle der Magnesiumanode

Den Zustand der Anode muss nach dem ersten Betriebsjahr und anschließend in einem maximalen Abstand von zwei Jahren überprüft werden. Die Magnesiumanode schützt den Speicher vor Korrosion durch Oxidation. Sie muss ersetzt werden, wenn ihr Durchmesser kleiner als 15 mm ist.

Wichtig:
Eine neue Lippendichtung und einen neuen Sprengring verwenden.

Abb.153



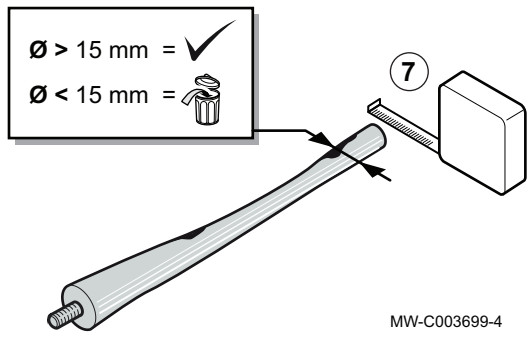
MW-3000600-02

1. Den Trinkwasserspeicher entleeren.

Gefahr!
Dem Trinkwasserspeicher steht unter Druck.

2. Die Schraube am Ausdehnungsgefäß entfernen.
3. Das Ausdehnungsgefäß in Wartungsstellung bringen, um auf den Handlochdeckel zuzugreifen.
4. Das Erdungskabel lösen.
5. Den Handlochdeckel entfernen und die Baugruppe Lippendichtung/ Sprengring entsorgen.
6. Den Trinkwasserspeicher entkalken, falls erforderlich.

Abb.154



MW-C003699-4

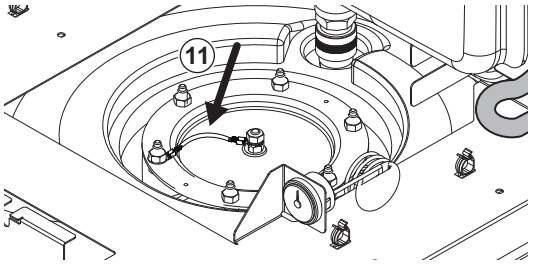
7. Den Durchmesser der Anode messen. Die Anode ersetzen, wenn ihr Durchmesser kleiner als 15 mm ist.
8. Eine neue Lippendichtung und einen neuen Sprengring anbringen. Die Lasche an der Lippendichtung zur Außenseite des Trinkwasserspeichers hin anlegen.
9. Die Anode wieder einbauen und die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

Wichtig:
Anzugsdrehmoment = 8 Nm.

10. Den Handlochdeckel wieder anbringen und die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

Wichtig:
Anzugsdrehmoment = 12 Nm.

Abb.155



MW-6070026-01

11. Das Erdungskabel wieder anschließen.

12.9 Den Wasserdruck kontrollieren

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

Empfohlener Wasserdruck: zwischen 1,5 bar und 2 bar im kalten Zustand.

1. Den an der Benutzeroberfläche angezeigten Wasserdruck kontrollieren.
2. Wenn der Wasserdruck zu niedrig ist, Wasser nachfüllen.
3. Wenn häufiger als zweimal pro Jahr nachgefüllt werden muss, das Heizungssystem auf Dichtheit prüfen.

12.10 Prüfen des Betriebs des Gerätes

Die Wärmepumpe und der Zusatzerzeuger können in den Heiz- oder Kühlmodus versetzt werden, um sie auf ordnungsgemäßen Betrieb zu prüfen.

1. Taste ☰ drücken.
2. **Fachmann** wählen.
3. **Inbetriebnahme > Testbetrieb > Status Funktionstest** wählen.
4. Die zu prüfende Betriebsart auswählen.

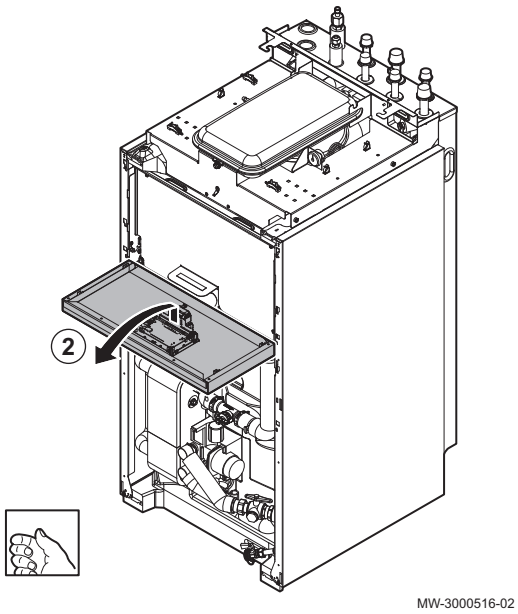
12.11 Austausch der Batterie des Bedienfelds

Wenn die Inneneinheit ausgeschaltet ist, übernimmt die Batterie des Bedienfelds, damit die richtige Zeit behalten wird.

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

1. Die Tür zur Benutzeroberfläche öffnen und entfernen.
2. Die Verkleidungsvorderwand durch festes Ziehen an beiden Seiten abnehmen.
3. Die Halterung des Benutzeroberflächenmoduls nach vorn klappen und in eine horizontale Position hängen.

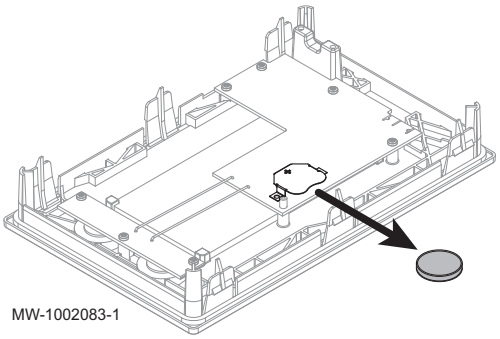
Abb.156



MW-3000516-02

Wichtig:
Das Benutzeroberflächenmodul gut festhalten, um die Kabelverbindungen im Benutzeroberflächenmodul nicht herauszuziehen oder zu unterbrechen.

Abb.157



MW-1002083-1

4. Die Batterie an der Rückwand der Benutzeroberfläche durch leichtes Drücken herausnehmen.
5. Eine neue Batterie einsetzen.

Wichtig:
- Batterietyp: CR2032, 3 V
- Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden
- Verbrauchte Batterien nicht im Hausmüll entsorgen, sondern bei einer geeigneten Sammelstelle abgeben.

6. Alles wieder zusammenbauen.

13 Fehlerbehebung

13.1 Beheben von Betriebsstörungen

Wenn an Ihrem Gerät eine Störung vorliegt, wechselt die Anzeige von ihrer ursprünglichen Farbe zu rot und blinkt eventuell. Auf dem Startbildschirm wird eine Meldung mit einem Fehlercode angezeigt.

Dieser Störcode 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 Störcode angezeigte Problem beheben oder den Heizungsfachmann kontaktieren.
3. Außen- und Inneneinheit ausschalten.
4. Die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten, um sicherzustellen, dass der Fehler behoben wurde.
5. Wenn der Code erneut erscheint, den Heizungsfachmann benachrichtigen.

13.1.1 Fehlercodearten

Auf der Benutzeroberfläche können drei verschiedene Arten von Fehlercodes angezeigt werden:

Tab.92

Codeart	Codeformat	Displayfarbe
Warnung	Axx.xx	Kontinuierlich Rot
Blockierung	Hxx.xx	Kontinuierlich Rot
Sperrung	Exx.xx	Rot blinkend

13.1.2 Warncodes

Ein Warncode signalisiert, dass die optimalen Betriebsbedingungen nicht erfüllt sind. Das System arbeitet weiterhin sicher, aber es besteht die Gefahr einer Abschaltung, wenn sich die Situation weiter verschlechtert.

Wenn sich die Situation verbessert, kann der Warncode von selbst verschwinden.

Tab.93

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

13.1.3 Sperrcodes

Ein Blockiercode signalisiert eine Störung, die das Heizsystem beeinträchtigt.

Mehrere Möglichkeiten:

- Das System versucht automatisch, den Fehler zu korrigieren (z.B. im Falle eines Fehlers im Zusammenhang mit dem Durchfluss).
- Der Fehler ist immer noch vorhanden und das System arbeitet im Fehlermodus (z.B. bei einem Fehler an der Außeneinheit wird dann das zusätzliche elektrische Heizgerät oder der Zusatzkessel gestartet).
- Das System wird abgeschaltet, schaltet sich aber automatisch wieder ein, wenn der Fehler verschwindet.

Tab.94

Code	Meldung	Beschreibung
H00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.01	TVorlauf geschlossen	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.16	T TWW-Speicher offen	Trinkwasserspeicher-Temperaturfühler entfernt od. misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.32	TAußen offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.33	TAußen geschlossen	Außentemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.34	TAußen fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht erkannt Verkabelter Fühler: • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich. • Werte CN1 und CN2 zurücksetzen. Diese Lösung setzt auch alle anderen Parameter zurück. Funk-Außentemperaturfühler: • Verkabelung zwischen Funkempfänger und Hauptleiterplatte (R-Bus Leitung) überprüfen. • Prüfen, ob das Funk-Gateway mit Strom versorgt wird. • Eine Koppelungssequenz durchführen. • Ggf. eine neue Kopplungssequenz durchführen und den Abstand zwischen dem Außenfunksensor und dem Funkempfänger verringern. • Fühler ersetzen, falls erforderlich. • Gegebenenfalls den Funkempfänger austauschen.

Code	Meldung	Beschreibung
H00.47	WP-Vorl.Temp.Fühler entf. od. unter Ber.	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.48	TWp-Vorlauf geschl.	Wärmepumpen-Vorlauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.49	TWp-Vorlauf fehlt	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.51	TWp-Rücklauf offen	Wärmepumpen-Rücklauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.52	TWp-Rücklauf geschl.	Wärmepumpen-Rücklauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.79	Schw.b. Vorl. offen	Schwimmbad-Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.80	Schw.b.Vorl. geschl.	Schwimmbad-Vorlauftemperaturfühler ist kurzgeschl. o. misst eine Temp. oberhalb des Messbereichs • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer Eingabe der Konfigurationsparameter wird erwartet: • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal der installierten Außeneinheit konfigurieren (Menü CNF). Hauptleiterplatte ausgetauscht: Wärmepumpe nicht konfiguriert.
H02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt: • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal der installierten Außeneinheit konfigurieren (Menü CNF).
H02.04	Parameterfehler	Parameterfehler • Werkseinstellungen wiederherstellen. • Wenn der Fehler noch vorhanden ist: Die Hauptleiterplatte auswechseln.
H02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung • Softwarewechsel (Software-Nummer oder -Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt).

Code	Meldung	Beschreibung
H02.07	Wasserdruckfehler	Wasserdruckfehler aktiv • Den Wasserdruck im Heizkreis überprüfen. • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Druckfühler überprüfen. • Den Anschluss des Druckfühlers überprüfen.
H02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt Eingang **BL** an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: • Den Kontakt am Eingang **BL** überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Parameter AP001 und AP100 überprüfen.
H02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt Eingang **BL** an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: • Den Kontakt am Eingang **BL** überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Parameter AP001 und AP100 überprüfen.
H02.23	Durchfl.-Systemf.	Wasserdurchfluss-Systemfehler aktiv Der Kreis ist verstopft: • Sicherstellen, dass die Thermostatventile oder Durchflussventile des betreffenden Kreises vollständig geöffnet sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen. • Anlage reinigen und spülen. Keine Zirkulation: • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen. • Die Funktion der Umwälzpumpe prüfen. • Die Anlage reinigen und spülen, falls erforderlich. • Den Zustand der Verkabelung und den richtigen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen. • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zu viel Luft: Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflusssensors überprüfen (Pfeil nach rechts). • Den Durchflusssensor bei Bedarf ersetzen.
H02.25	ACI Fehler	**Impressed Current Anode** ist kurzgeschlossen oder der Kreis ist unterbrochen • Das Verbindungskabel überprüfen. • Prüfen Sie, dass die Fremdstromanode nicht kurzgeschlossen und nicht gebrochen ist.
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des **BUS** zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des **BUS** und der Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.60	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H06.06	HD Verdichter block	Eine Hochdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst
H06.07	ND Verdichter block	Eine Niederdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst

Code	Meldung	Beschreibung
H06.21	Rücklauff.Wärmepumpe	Fehler Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe • Verkabelung zwischen Leiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.22	Fehler Heizung	Fehler Heizbetrieb
H06.23	Kältemitteldruck	Fehler Kältemittel-Druckwächter • Verkabelung zwischen Leiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.24	Kältem. Hochdruck	Der Kältemittel-Hochdruckschutz ist aktiviert
H06.25	VorlaufT Wärmepumpe	Fehler Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe • Verkabelung zwischen Leiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.26	Temp. WP-Flüssigkeit	Fehler Temperaturfühler Wärmepumpenflüssigkeit • Verkabelung zwischen Leiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.27	Frostschutz	Der Frostschutz der Wärmepumpe ist aktiviert
H06.28	Komm. IM - AM	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit 1. Außen- und Inneneinheit ausschalten. 2. 3 Minuten warten, bis sich die Kondensatoren der Außeneinheit entladen haben. 3. Die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten.
H06.29	AM-Schnittstelle	Außenmodul und Schnittstellenleiterplatte stimmen nicht überein
H06.30	Temperatur AM	Anormale Temperatur des Außenmoduls
H06.31	Temperaturfühler AM	Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühlern überprüfen. • Kontrollieren, ob die Fühler korrekt angebracht sind. • Ohm-Wert der Fühler überprüfen. • Fühler gegebenenfalls auswechseln.
H06.32	Temperaturfühler AM	Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühlern überprüfen. • Kontrollieren, ob die Fühler korrekt angebracht sind. • Ohm-Wert der Fühler überprüfen. • Fühler gegebenenfalls auswechseln.
H06.33	Temp. AM-Kühlkörper	Anormale Temperatur des Kühlkörpers des Außenmoduls Kühlkörper = Heizkörper
H06.34	AM-Leistungsmodul	Anomalie des Leistungsmoduls des Außenmoduls
H06.35	AM-Überhitzung	Anomalie bei der Außenmodulüberhitzung
H06.36	Gebläsemotor	Anomalie am Außenmodul-Gebläsemotor.
H06.37	Überhitzungsschutz	Der Überhitzungsschutz des Außenmoduls ist aktiviert
H06.38	Druck Außenmodul	Anomalie beim Außenmoduldruck
H06.39	AM-Überstrom	Verdichter-Überstrom im Außenmodul
H06.40	Stromfühler AM	Stromfühlerfehler im Außenmodul
H06.41	Eintrittstemp. AM	Anormale Wassereintrittstemperatur am Außenmodul
H06.42	Kältemittel AM	Anomalie Außenmodulkältemittel
H06.43	DIP-Schalter	Konfigurationsfehler des DIP-Schalters auf der Schnittstellenleiterplatte Schnittstellenpanel = FTC2BR Leiterplatte

13.1.4 Sperrcode

Ein Sperrcode signalisiert eine größere Anomalie, die das Heizsystem beeinträchtigt: Das Heizsystem wird abgeschaltet, da die Sicherheitsbedingungen nicht erfüllt sind.

Für die Wiederaufnahme des normalen Betriebs sind zwei Arbeitsschritte erforderlich:

1. Die Ursachen der Anomalie beseitigen.
2. Die Fehlermeldung manuell an der Benutzeroberfläche quittieren.

Tab.95

Code	Meldung	Beschreibung
E00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
E00.01	Kurzschl. VorlaufT.Fühl. od. über Ber.	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen

Code	Meldung	Beschreibung
E02.13	Sperreingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung Eingang **BL** unterbrochen. • Verkabelung überprüfen • Das an den Kontakt **BL** angeschlossene Bauteil prüfen • Das an den Kontakt AP001 und AP100 angeschlossene Bauteil prüfen
E02.24	Durchfluss-Systemstörung aktiv	Wasserdurchfluss-Systemstörung aktiv Ungenügender Durchfluss: • Ein Thermostatventil an einem Heizkörper oder das Vorlaufventil des betreffenden Kreises öffnen. • Überprüfen, ob der Fehlercode verschwindet • Andernfalls einer der folgenden Anweisungen folgen Der Kreis ist verstopft: • Sicherstellen, dass die Thermostatventile oder Durchflussventile des betreffenden Kreises vollständig geöffnet sind • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen • Die Anlage reinigen und spülen, falls erforderlich Keine Zirkulation: • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen • Die korrekte Funktion der Umwälzpumpe prüfen • Die Anlage reinigen und spülen, falls erforderlich • Den Zustand der Verkabelung und den richtigen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Falls die Pumpe nicht funktioniert, Pumpe austauschen Zu viel Luft: • Die Inneneinheit und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften • Sicherstellen, dass die automatischen Entlüfter ordnungsgemäß geöffnet sind (auch den Hydroblock prüfen). Falsche Verkabelung: • Den richtigen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen Durchflussmesser: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers (Pfeil nach rechts) überprüfen • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen

13.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

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

Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers:

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um auf diese Information zuzugreifen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > **Fehlerhistorie**

   ⇨ Die Liste der 32 letzten Fehler mit den Fehlercodes, einer Kurzbeschreibung und dem Datum wird angezeigt.
2. Den Fehler, für den Einzelheiten angezeigt werden sollen, auswählen und die Taste ⊙ drücken.
3. Zum Löschen des Fehlerspeichers die Taste ⊙ gedrückt halten.
4. **Bestätigen** wählen, um den Fehlerspeicher zu löschen.

13.3 Aufrufen von 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 Symbol **Versionsinformation** auswählen.
3. Das Bauteil auswählen, für das die Versionsinformation angezeigt werden soll.

Tab.96

Komponente	Beschreibung
EHC–08	Hauptregelungsplatine für die Wärmepumpe
MK2.1	Bedienfeld
SCB-04	Leiterplatte, die einen zweiten Heizkreis steuert.
GTW-Bluetooth	BLE Smart Antenna Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

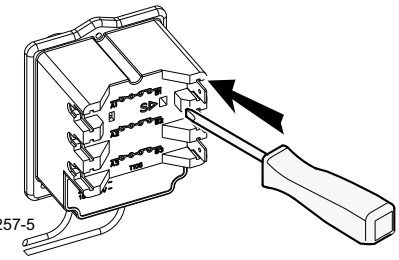
13.4 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Gefahr!
Vor jeglichen Arbeiten die Inneneinheit und den Heizstab spannungslos schalten.

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

1. Die Stromversorgung zur Inneneinheit und Elektroheizstab durch Herunterdrücken der Leitungsschutzschalter am Schaltfeld unterbrechen.
2. Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückgesetzt wird.
3. Die Vorderverkleidung der Inneneinheit und die Schutzabdeckung abnehmen.
4. Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde, mit einem flachen Schraubenzieher den Entstörknopf am Raumgerät drücken. Wenn nicht, eine andere Ursache für die Unterbrechung der Stromzufuhr zum Elektroheizstab suchen.
5. Die Vorderverkleidung der Inneneinheit und die Schutzabdeckung wieder anbringen.
6. Die Inneneinheit und den Elektroheizstab wieder einschalten.

Abb.158



MW-2000257-5

14 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

14.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Wärmepumpe:

1. Die Wärmepumpe ausschalten.
2. Stromversorgung der Wärmepumpe abschalten: Außen- und Inneneinheit.
3. Die Stromversorgung zum Elektroheizstab unterbrechen, falls vorhanden.
4. Die Stromversorgung zum Zusatzkessel unterbrechen, falls vorhanden.
5. Heizungsanlage entleeren.

14.2 Entsorgung und Recycling

Abb.159

MW-3000179-03

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

Abb.160

MW-1002249-1

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

Wichtig:
Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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

14.3 Rückgewinnung von Kältemitteln

Vorsicht!
Es wird empfohlen, vor allen Arbeiten am Kältemittelkreis Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen.

Bei der Außerbetriebnahme der Wärmepumpe muss sämtliches Kältemittel sicher rückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Rückgewinnung ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, für den Falls dass eine Analyse vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

Vor Beginn des Eingriffs sicherstellen, dass:

- bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung der Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen;
- die gesamte persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und richtig verwendet wird;
- der Rückgewinnungsvorgang die gesamte Zeit von einer kompetenten Person überwacht wird;
- die Rückgewinnungsgeräte und Flaschen den jeweiligen Normen entsprechen.

1. Machen Sie sich mit den Apparaturen und ihrer Bedienung vertraut.
2. Das System vom Strom trennen.
3. Das Kältemittelsystem, wenn möglich, abpumpen.
4. Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, einen Verteiler anbringen, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
5. Sicherstellen, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor die Rückgewinnung gestartet wird.
6. Das Rückgewinnungsgerät starten und entsprechend der Anleitung verwenden.

Wichtig:
- Die Flaschen nicht überfüllen (die Flüssigkeitsfüllung darf 80 % des Volumens nicht überschreiten).
- Den maximalen Betriebsdruck der Flasche nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.

7. Wenn die Flaschen korrekt gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, sicherstellen, dass die Flaschen und die Apparatur unverzüglich entfernt und alle Absperrventile an der Apparatur geschlossen werden.

Wichtig:
Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

14.4 Kennzeichnung

Das Gerät ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen.

14.5 Rückgewinnungsgerät

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Stilllegung, wird empfohlen, sämtliches Kältemittel sicher zu entfernen.

Bei der Umfüllung von Kältemittel in Flaschen ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Sicherstellen, dass die richtige Anzahl an Flaschen für die Aufnahme der gesamten Systemladung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel vorgesehen und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen komplett mit Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden luftleer gemacht und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Das Rückgewinnungsgerät muss in gutem Betriebszustand sein, mit den Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung aller entsprechenden Kältemittel, einschließlich, falls zutreffend, brennbarer Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss eine geeichte Waage verfügbar und in gutem Betriebszustand sein. Die Schläuche müssen komplett mit leckagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts prüfen, ob es in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle dazugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren.

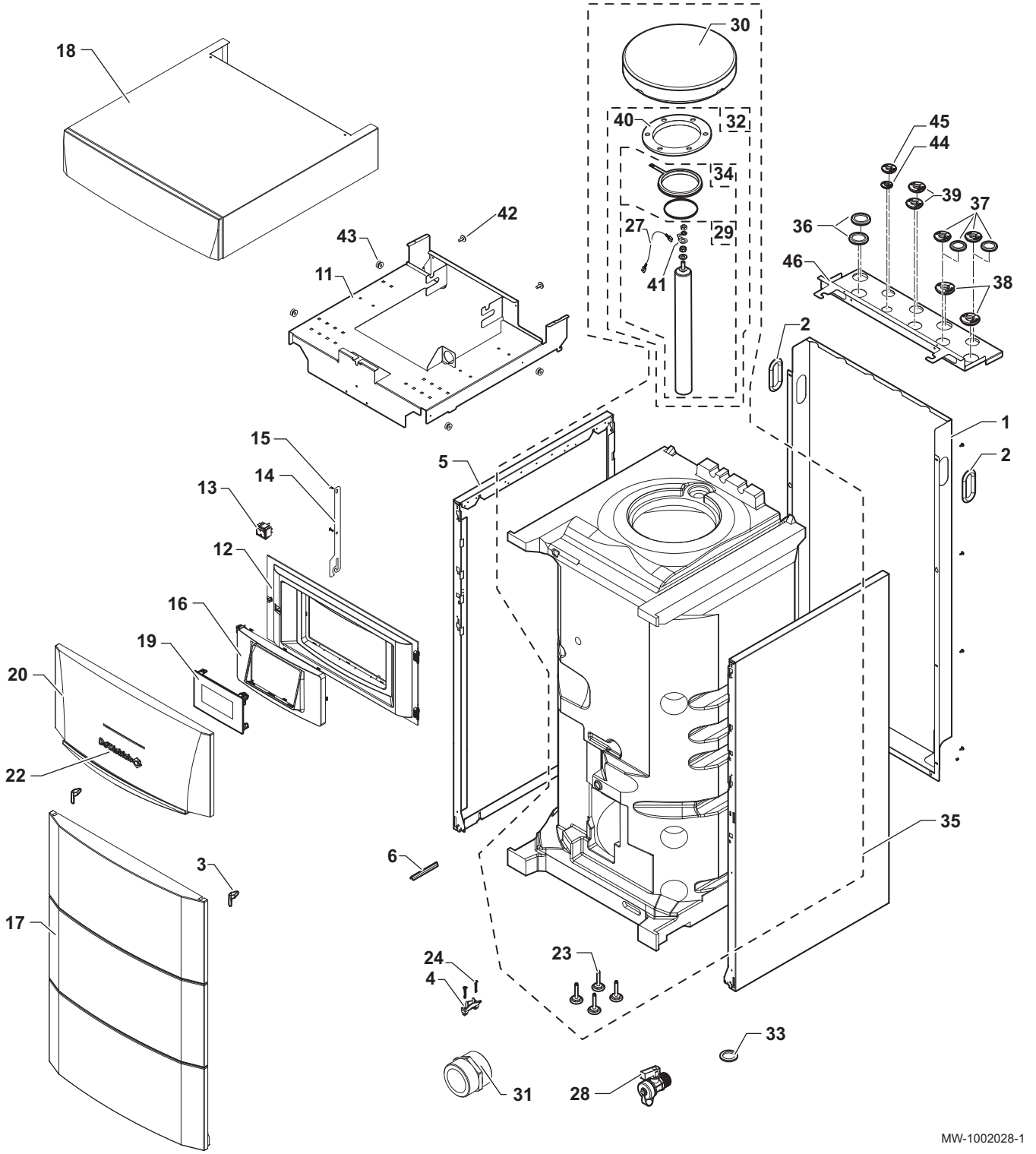
Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Entsorgungsnachweis anzufertigen. Keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten mischen und vor allem nicht in den Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, sicherstellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Entleerungsvorgang wird vor der Rückgabe des Verdichters an die Lieferanten durchgeführt. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

15 Ersatzteile

15.1 Inneneinheit

Abb.161 Verkleidung

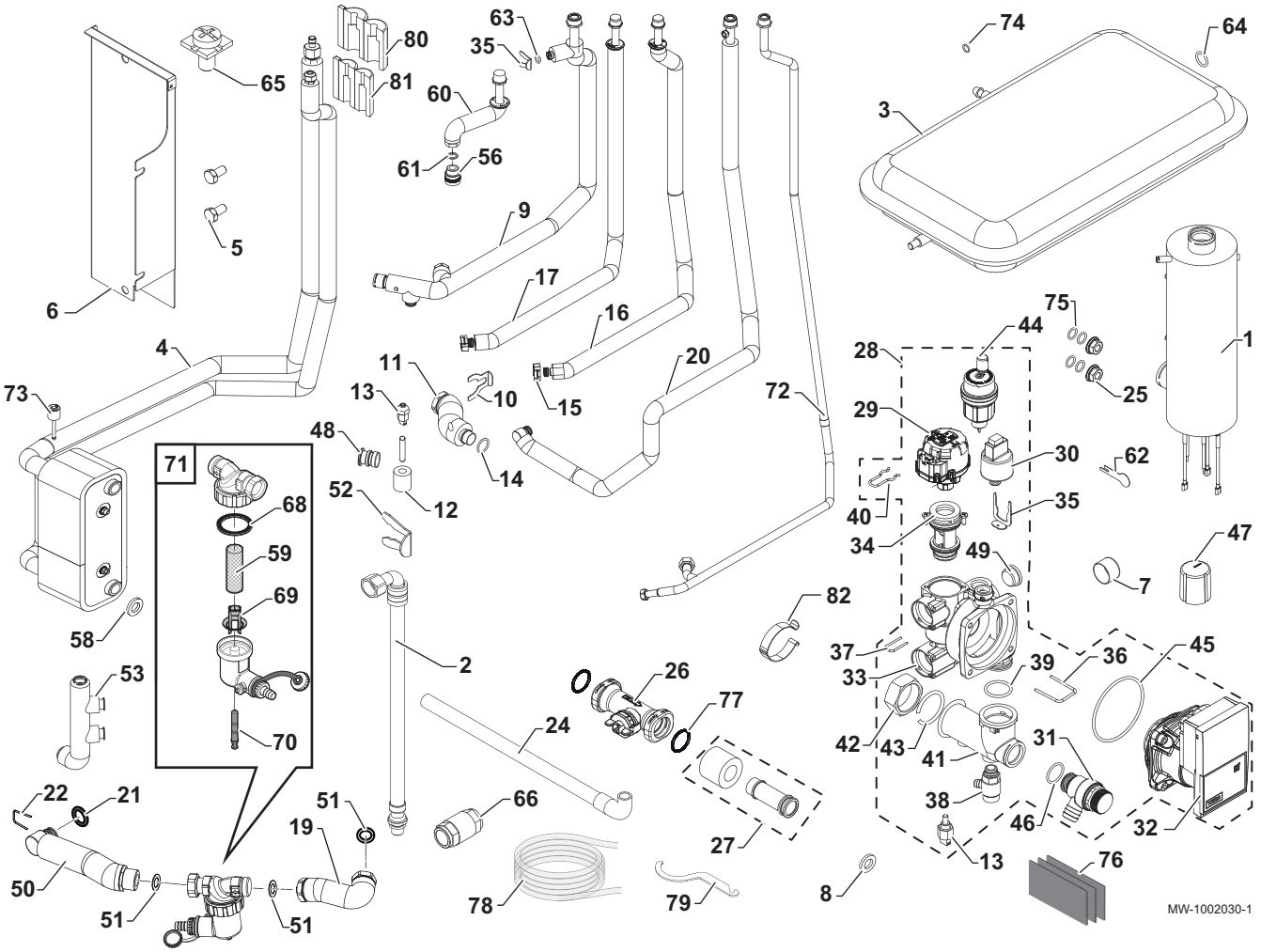


Tab.97 Ersatzteilliste für den Sockel

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7657368	Rückwand
2	BRO303892	112 x 56 Durchführung
3	200019786	Türfederset

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
4	7618888	Zugentlastung
5	300024463	Seitenwand
6	95365613	Kontaktfeder für Tauchhülse
11	7780543	Halter für Ausdehnungsgefäß
12	7615287	Bedienfeldhalter
13	300024488	Schalter zweipolig weiß
14	7619159	Bedienfeldhaken
15	7684459	KB 35 x 12 Schrauben
16	7616612	Bedienfeldhalter
17	200019243	Vorderwand komplett
18	7675087	Obere Abdeckung
19	7773507	Bedienfeld
20	7775691	Tür und Griff komplett
22	97525389	Logo – Länge 125 mm
23	7657308	Verstellbarer Fuß M8 x 35 x 60 (x4)
24	7610590	WN 5451 25 x 15 Schrauben
27	89604901	Massekabel der Anode
28	94902073	1/2" Entleerungsventil
29	200021542	Ø 40 Magnesiumanode (1 x 40 x 410), komplett
30	300024943	Isolierung Handlochdeckel
31	94950132	Nippel G3/4" Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
32	200022461	Oberer Deckel + Anode + Dichtung
33	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
34	89705511	Dichtungsset, Ø 112 (7 mm) + Sprengring, 5 mm
35	7675078	Speicher, komplett
36	7685542	Blinddeckel Ø 42
37	7617171 300001936	Rohrdurchführung Ø 18 für Modell mit Zusatzkessel Blinddeckel für Modell mit Heizstab
38	7617311	D22 Rohrführung
39	7617171	Rohrleitungsdurchführung, Ø 18
40	89490548	Emaillierter Deckel
41	99100577	Erdungsring mit Öse
42	7609710	RLX ST3 9 x 9,5 F ZN-Schraube
43	94972158	Bundbuchse Zn D12
44	7766801	1/4" Rohrdurchführung
45	7766802	1/2" Rohrdurchführung
46	7681889	Rohrhalter

Abb.162 Hydraulikkreis



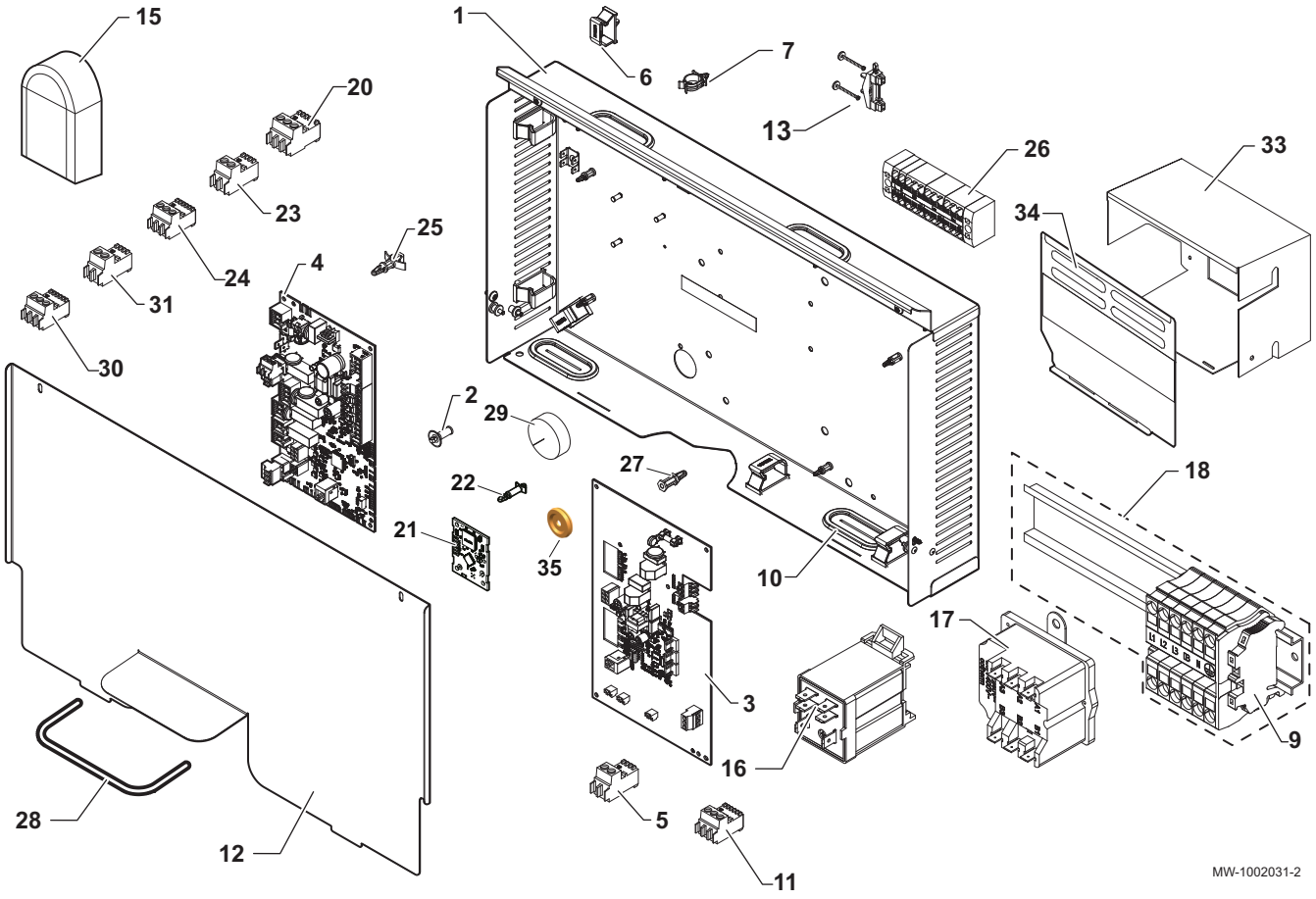
Tab.98 Ersatzteilliste für den Hydraulikkreis

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7618852	3 - 6 kW Vorwärmer für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
2	300025392	DN8 3/8" - 1/2" Schlauch, gerade
3	S62753	Ausdehnungsgefäß RP 250 - Kapazität 8 Liter
4	7791951	Kondensator
5	95610593	H M 10 x 20 6.8 ZN8 Schrauben Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
6	7682394	Halterung Kondensatorbaugruppe
7	S62733	Manometer
8	95013059	Grüne Dichtung Ø 18,5 x 12 x 2
9	7657028	Heizungs-Vorlaufleitung
10	300023113	Stift für DN20
11	7780619	Durchflussmesser Wärmetauscherrohr
12	7623411	Isolierung Temperaturfühler PT100
13	7609871	Temperaturfühler PT1000
14	7775597	O-Ring - Ø 21,89 x 2,62
15	96350203	Clips für Schnellverbindung Ø 25 für Modelle mit Zusatzkessel Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
16	7658147	Hydraulische Rücklaufleitung für Modelle mit Zusatzkessel Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
17	7658138	Hydraulische Vorlaufleitung für Modelle mit Zusatzkessel Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
19	7705515	Filterspeicherrohr

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
20	7676850	Heizungsrücklaufrohr
21	95023311	21 x 3,5 EPDM O-Ring
22	7611475	Stift 25 x 2,5
24	7682224	Sicherheitsventilrohr
25	7831575	Zahnmutter H M8 Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
26	300022989	Durchflussmesser DN20
27	7622042	Sammler Durchflussmesser Rohr
28	7801846	Hydroblock komplett
29	7675593	Motor 3-Wege-Ventil
30	7710009	Druckwächter
31	7611577	Sicherheitsventil 3 bar
32	7832019	Umwälzpumpen-Motor
33	7832030	Hydroblock Körper
34	7832051	3-Wege-Mischer Kartusche
35	7611607	Sicherheitsventilstift
36	7607673	Haltestift 28,5 x 3
37	7611606	Druckschalter-Clip
38	7606586	Entleerungshahn
39	7607684	25,07 x 2,62 EPDM O-Ring
40	7611585	Stift 3-Wege-Ventil
41	7832049	Kollektor
42	7622530	Herausziehbare Mutter 1"
43	7622531	Ringmutter 1"
44	7606593	Entlüfter
45	7837016	O-Ring Ø 68 x 4
46	7101096	Runddichtring 17,86 x 2,62
47	7799431	Schutzkappe für Manometer
48	300025325	T für Schnellverbindungsstopfen
49	7611590	Stopfen
50	7705513	Hydroblock-Filterrohr
51	95013062	Ø 30 x 21 x 2 Dichtung
52	300024235	Blockierstift
53	7618992	Kollektor Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
56	7605675	MF 3/4” Isolierverschraubung
58	95013062	Ø 30 x 21 x 2 Dichtung
59	7715767	Filter
60	7787158	Trinkwarmwasser-Vorlaufleitung
61	95013060	Ø 24 x 17 x 2 Dichtung
62	300023286	Tauchhülsen-Blockierstift Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
63	95023308	EPDM O-Ring 9,19 X 2,62
64	95013058	Ø 14 x 8 x 2 Dichtung
65	7665153	Erdungsschraube
66	94914285	Rückschlagventil 3/4" Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
68	7715766	Dichtung
69	7715768	Kunststoffeinsatz
70	7715769	Magnet + O-Ring
71	7777450	Magnetfilter komplett
72	7657485	Trinkkaltwasserrohr
73	7777342	Druckwächter

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
74	BRO349558	5 x 11 x 2 Dichtung
75	7622178	Kunststoffdichtung M8 x 1 Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
76	300024783	Isolierung für Anschlüsse
77	7775597	EPDM O-Ring 21,89 x 2,62, weiß
78	94994711	Entleerungshahn Ablaufleitung
79	7706481	Wartungsschlüssel
80	7781874	Isolierung 1/2" Kältemittelanschluss
81	7781876	Isolierung 1/4" Kältemittelanschluss
82	7776273	Fühlerfeder

Abb.163 Bedienfeld

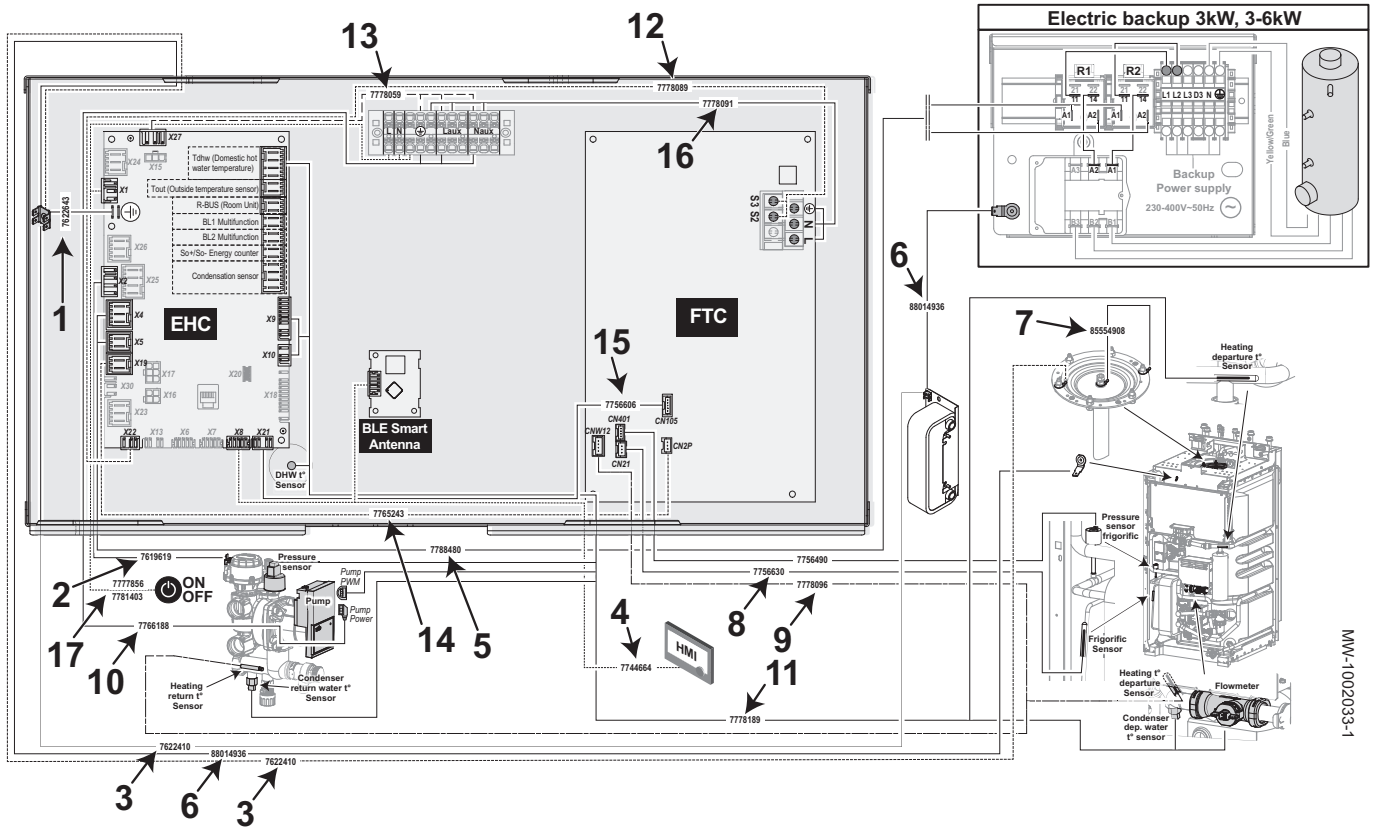


Tab.99 Ersatzteilliste für das Bedienfeld

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7777668	Bedienfeldhalter
2	7626821	RICHCO-DistanzstückLCBS
3	7773429	FTC2BR Schnittstellen-Leiterplatte
4	7766891	EHC–08 Hauptleiterplatte
5	7632095	RAST5 Steckverbinder, grün
5	7632096	RAST5 3611 Steckverbinder
6	7643731	Kabelführung
7	95320950	Kabelklemme Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
9	7608561	WAGO Anschlussklemme für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
10	7681470	Rechteckige Durchführung
11	7674749	RAST5 Stecker, weiß

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
12	7675721	Abdeckung für Regelungsleiterplatten
13	7603382	Kabelschelle + Schraubensatz
15	95362450	AußentemperaturfühlerAF60
16	7611483	Halterung mit FINDER Relais für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
17	200018815	Raumgerät COTHERM BSDP 0002 für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
18	7621071	Heizstab-Klemme für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
20	300009070	RAST5 361102k09m08 Steckverbinder
21	7715094	BLE Smart Antenna Leiterplatte für Bluetooth®
22	7750941	Distanzscheibe Leiterplatte 3,18
23	200009965	RAST5 Steckverbinder, orange
24	7682484	RAST5-Stecker Bus S2-S3
25	96550354	RICHCO LCBS-Distanzstück
26	7766669	PTFIX Verteilerblock
27	300020013	Snap-on Leiterplattenhalter
28	BRO193722	Schutzprofil
29	7625466	Isolierung für Speicher-Fühlerrohr
30	7680714	RAST5 3PTS-Stecker für Modelle mit Zusatzkessel Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
31	7680712	RAST5 2PTS-Stecker für Modelle mit Zusatzkessel Modell mit Heizstab: nicht verfügbar
33	7791952	Vorwärmer-Halterung für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
34	7619590	Schutzklappe für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
35	7832056	Tülle

Abb.164 Kabelbäume

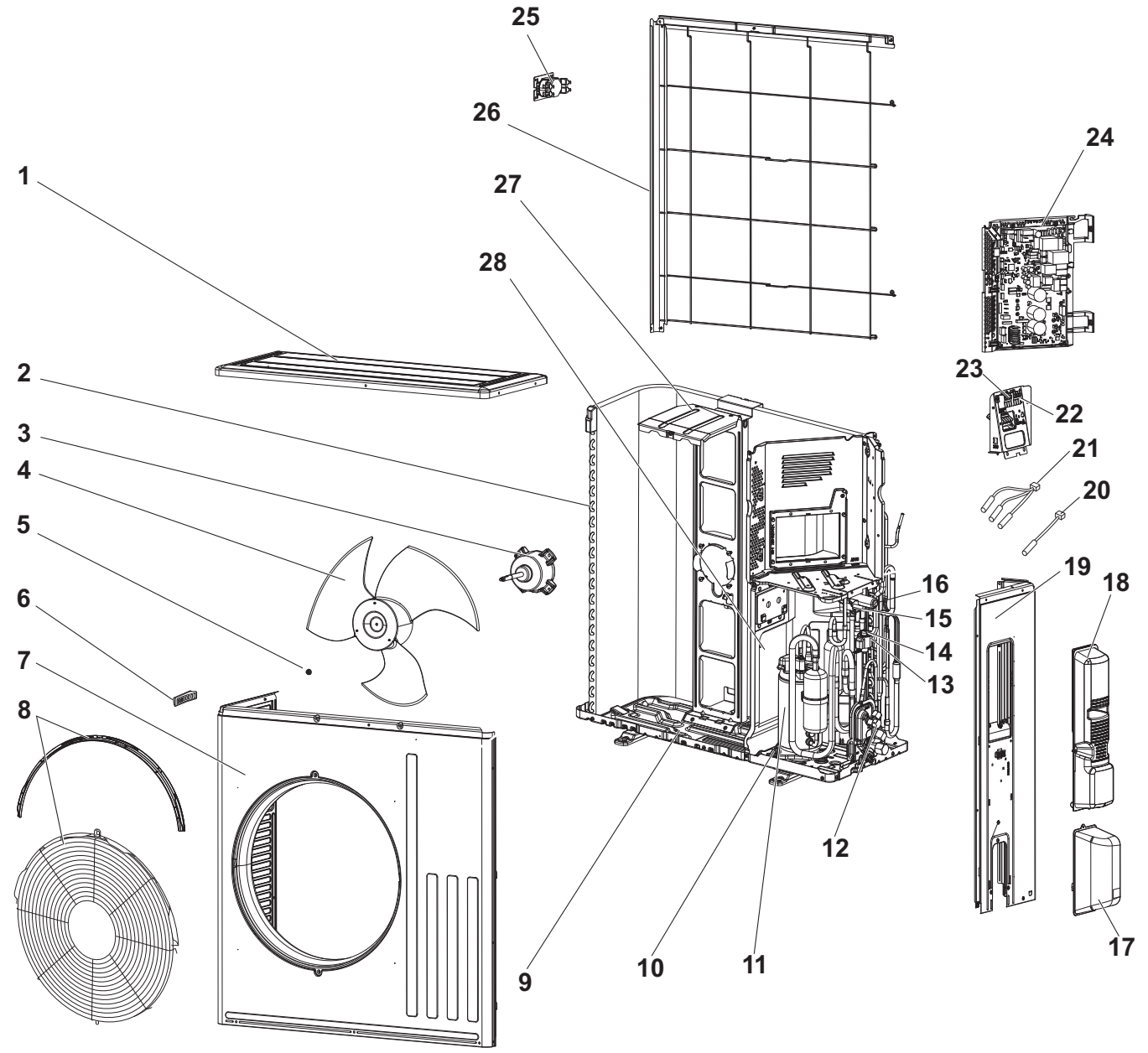


Tab.100 Liste von Ersatzteilen für die Kabelbäume

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7622643	Leiterplatten-Erdungskabel (komplett)
2	7619619	Kabelbaum für interne Stromversorgung 3-Wege-Ventil
3	7622410	Erdungskabel (komplett)
4	7744664	L-Buskabel
5	7788480	Vorwärmer-Kabelbaum für Modelle mit Heizstab Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
6	88014936	VM-Erdungsleitung Modell mit Zusatzkessel: nicht verfügbar
7	85554908	X-Y Erdungsleitung
8	7756630	Kabelbaum Kältemittelfühler
9	7778096	Kabelbaum Kondensator-Fühler
10	7766188	Netzkabel Pumpe
11	7778189	Sensor Kabelbaum
12	7778089	S2-S3-Kabel
13	7778059	Kabelbaum Klemmenblock EHC Regelungsleiterplatte
14	7765243	FTC2BR
15	7756606	FTC2BR
16	7778091	FTC2BR
17	7777856	Netzkabel + EIN/AUS-Schalter

15.2 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Abb.165



MW-1001863-2

Tab.101

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7776135	Abdeckhaube
2	7776136	Spule (Verdampfer/Kondensator)
3	7776137	Gebläsemotor
4	7776138	Gebläserad
5	7776139	Mutter
6	7776140	Klemme
7	7776141	Vorderwand

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
8	7776142	Gebläsegitter
9	7776153	Verkleidung
10	7776154	Montagesatz Schwingungsdämpfung Verdichter
11	7776155	Verdichter SVB130FBBMT (Modelle mit AWHPR 4 MR)
11	7776156	Verdichter SVB172FCKMT (Modelle mit AWHPR 6 MR oder AWHPR 8 MR)
12	7776157	Absperrventilset
13	7776158	Expansionsventil
14	7776159	Expansionsventil-Spule
15	7776200	21S4 Magnetventilspule
16	7776201	4-Wege-Mischer
17	7776202	Abdeckplatte für Sperrventil
18	7776203	Abdeckplatte für Stromversorgung
19	7776204	Seitenwand rechts
20	7776205	RT65 Außentemperaturfühler
21	7776206	RT61-RT62-RT68 Fühlersatz
22	7776207	Klemmleiste TB1
23	7776208	Klemmleiste TB2
24	7776209	Leiterplatte PC-Wechselrichter 40 (Modelle mit AWHPR 4 MR)
24	7776210	Leiterplatte PC-Wechselrichter 60 (Modelle mit AWHPR 6 MR)
24	7776211	Leiterplatte PC-Wechselrichter 80 (Modelle mit AWHPR 8 MR)
25	7776212	Reaktor L (Interferenzfilter)
26	7776213	Schutzgitter hinten
27	7776214	Motorhalter
28	7776215	Mittlere Abdeckung
-	7652699	Kondenswasserablauf
-	7776134	Schraubenbeutel

16 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt

16.1 Anlagendatenblatt

Tab.102 Produktdatenblatt für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Raumheizung – Temperaturanwendung		Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich
Trinkwasserbereitung – Angegebenes Lastprofil		L	L	L
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A++	A++	A++
Klasse für die Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A+	A+	A+
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen *(Prated oder Psup)*	kW	5	6	7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh	3009	3679	4504
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh	773	799	818
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	134	132	125
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	132,50	128,10	125,00
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(1)	dB	29	31	32
Funktion für den Betrieb in Schwachlastzeiten(1)		Nein	Nein	Nein

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wärmenennleistung unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh(2)	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh(2)	1052 – 652	1217 – 700	1217 – 700
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	97,24 – 156,99	84,10 – 146,22	84,12 – 146,24
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB	56	57	59
(1) Sofern anwendbar. (2) elektrisch				

Verweis:
Für spezifische Vorsichtsmaßnahmen bei Montage, Einbau und Wartung: siehe Kapitel "Sicherheitshinweise"

16.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler

Tab.103 Produktdatenblatt für den Temperaturregler

	Einheit	E-pilot
Klasse		II
Beitrag zur Raumheizungs-Energieeffizienz	%	2

16.3 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen

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

Abb.166 Anlagendatenblatt für Mitteltemperatur-Wärmepumpen mit Angabe der Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Wärmepumpen

(1) ‘I’ %

Temperaturregler

vom Datenblatt des Temperaturreglers

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

(2) + %

Zusatzheizkessel

vom Datenblatt des Heizkessels

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

( ) - ‘I’) x ‘II’ = ± (3) %

Solarer Beitrag

aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung

Kollektorgröße (in m²) | Tankvolumen (in m³) | Kollektorwirkungsgrad (in %) | Tankeinstufung (1): A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81

(‘III’ x) + ‘IV’ x) x 0,45 x (/100) x = + (4) %

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

(5) %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanalge bei durchschnittlichem Klima

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

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Kälter: (5) - ‘V’ = % **Wärmer:** (5) + ‘VI’ = %

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

AD-3000745-01

- **I** Der Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in %.
- **II** Der Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß der folgenden Tabelle.
- **III** Der Wert des mathematischen Ausdrucks: 294/(11 · Prated), wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- **IV** Der Wert des mathematischen Ausdrucks 115/(11 · Prated), wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- **V** Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in %.
- **VI** Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen in %.

Tab.104 Gewichtung von Mitteltemperatur-Wärmepumpen

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

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

Tab.105 Wirkungsgrad der Anlage

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	134	132	125
Temperaturüberwachung	%	+ 2	+ 2	+ 2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	136	134	127

16.4 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)

Abb.167 Anlagendatenblatt für Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes

(1) ‘I’ %

Angegebenes Lastprofil: ☐

Solarer Beitrag

vom Datenblatt der Solareinrichtung

Hilfsstrom

(1,1 x ‘I’ - 10%) x ‘II’ - ‘III’ - ‘I’ = + (2) ☐ %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

(3) ☐ %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

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

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Kälter: (3) ☐ **- 0,2 x** (2) ☐ **=** ☐ **%**

Wärmer: (3) ☐ **+ 0,4 x** (2) ☐ **=** ☐ **%**

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

AD-3000747-01

I Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes in %.

II Der Wert des mathematischen Ausdrucks $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, wobei Qref aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 und Q_{nonsol} aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL des Kombiheizgerätes stammt.

III Der Wert des mathematischen Ausdrucks (Q_{aux} 2,5)/(220 Q_{ref}) in Prozent, wobei Qaux aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung und Q_{ref} aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL stammt.

17 Anhang

17.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise

Tab.106

Werkseitige Bezeichnung	Werkseitiges Symbol	Vom Kunden gewählte Bezeichnung und Symbol	
Kreis1			
Kreis2			

17.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten

Tab.107 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Heizung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1	Schlafen	16 °C		
Aktivität 2	Zu Hause	20 °C		
Aktivität 3	Abwesend	6 °C		
Aktivität 4	Morgens	21 °C		
Aktivität 5	Abends	22 °C		
Aktivität 6	Eigene	20 °C		

Tab.108 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Kühlung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1	Schlafen	30 °C		
Aktivität 2	Zu Hause	25 °C		
Aktivität 3	Abwesend	25 °C		
Aktivität 4	Morgens	25 °C		
Aktivität 5	Abends	25 °C		
Aktivität 6	Eigene	25 °C		

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

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

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller
www.dedietrich-thermique.fr

DE DIETRICH SERVICE
AT

0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

VAN MARCKE NV
BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK
+32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.be

MEIER TOBLER AG
CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH
+41 (0) 44 806 41 41
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA
CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz
+41 (0) 21 943 02 22
info@meiertobler.ch
+41 (0)8 00 846 846 Serviceline
www.meiertobler.ch

DE DIETRICH
CN

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China
+400 6688700
+86 10 6588 4834
contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3
+420 271 001 627
dedietrich@bdrthermea.cz
www.dedietrich.cz

HS Tarm A/S
DK

Smedevej 2
DK- 6880 Tarm, Denmark
+45 97 37 15 11
info@hstarm.dk
www.hstarm.dk

De Dietrich
SERVICE CONSOMMATEURS
0 809 400 320 Service gratuit + prix appel

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.
ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT
+34 902 030 154
info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

DUEDI S.r.l
IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
+39 0171 857170
+39 0171 687875
info@duediclima.it
www.duediclima.it

NEUBERG S.A.
LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG
+352 (0)2 401 401
www.neuberg.lu
www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH
Technika Grzewcza sp. z o.o.
PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław
+48 71 71 27 400
biuro@dedietrich.pl
801 080 881 Infocentrala 0,35 zł / min
www.facebook.com/DeDietrichPL
www.dedietrich.pl

ООО «БДР Термия Рус»
RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза»,офис 309
8 800 333-17-18
info@dedietrich.ru
www.dedietrich.ru

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o
SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín
+421 907 790 221
info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk

CE

De Dietrich