de

De Dietrich

ALEZIO S R32



Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

Alezio S R32

MIV-S 4-8/H R32
MIV-S 4-8/EM R32

BDR THERMEA FRANCE SAS - 57 rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen 7
1.1 Sicherheit 7
1.2 Elektrische Verkabelung 8
1.3 Kältemittel 9
1.3.1 Hinweise zum Kältemittel R32 9
1.3.2 Kältemittelleitungen 9
1.4 Wasseranschlüsse 9
1.5 Empfehlungen 10
1.6 Verantwortlichkeiten 11

2 Lieferumfang 11

3 Benutzte Symbole 12
3.1 In der Anleitung verwendete Symbole 12
3.2 Am Gerät verwendete Symbole 12
3.3 An der Kondensatsammelschale verwendete Symbole 13
3.4 Auf dem Typschild verwendete Symbole 13

4 Technische Angaben 13
4.1 Zulassungen 13
4.1.1 Richtlinien 13
4.1.2 Werkseitige Prüfung 13
4.1.3 **Bluetooth®** Funktechnik 14
4.2 Technische Daten 14
4.2.1 Kompatible Heizgeräte 14
4.2.2 Funktechnische und elektrische Daten für die Inneneinheit 14
4.2.3 Wärmepumpe 14
4.2.4 Gewicht der Wärmepumpe 16
4.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe 16
4.2.6 Umwälzpumpe 17
4.2.7 Technische Daten des Fühlers 18
4.3 Abmessungen und Anschlüsse 19
4.3.1 MIV-S R32 mit Elektroheizstab 19
4.3.2 MIV-S R32 mit Zusatzkessel 20
4.3.3 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR 21
4.4 Elektrischer Schaltplan 22

5 Produktbeschreibung 23
5.1 Typschilder 23
5.2 Hauptkomponenten 24
5.3 Klemmen 26
5.3.1 Hauptleiterplatte EHC–08 26
5.3.2 Stromversorgung Inneneinheit 27
5.3.3 BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für **Bluetooth®-Kommunikation** 27
5.4 Bluetooth®-Etikett 27
5.5 Beschreibung Bedieneinheit 28
5.5.1 Beschreibung des Bildschirms 28
5.5.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms 28
5.5.3 Beschreibung der Statussymbole 28
5.5.4 Beschreibung des Hauptbildschirms 29
5.5.5 Beschreibung der Heizkreis-Anzeige 29
5.5.6 Beschreibung des Symbolbandes 29

6 Installation 30
6.1 Installationsvorschriften 30
6.2 Einhalten des erforderlichen Abstandes zwischen Innen- und Außeneinheit 30
6.2.1 Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit 31
6.3 Aufstellen der Inneneinheit 31
6.3.1 Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit 31
6.3.2 Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche 32
6.3.3 Installation in einem Schrank 33
6.3.4 Befestigung der Inneneinheit an der Wand 33
6.4 Hydraulische Anschlüsse 34

6.4.1 Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises . . . 34
6.4.2 Anschluss der Hydraulikkreise . . . 35
6.4.3 Installieren eines Trinkwasserspeichers . . . 37
6.4.4 Anschluss Kondensatablauf . . . 37
6.4.5 Prüfung des Heizkreises . . . 38
6.5 Spülen der Anlage . . . 38
6.5.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen . . . 38
6.5.2 Spülen einer vorhandenen Anlage . . . 38
6.6 Befüllen des Systems . . . 39
6.6.1 Anforderungen an das Heizungswasser . . . 39
6.6.2 Füllen des Heizkreises . . . 41
6.7 Aufstellen der Außeneinheit . . . 42
6.7.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen . . . 42
6.7.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit . . . 42
6.7.3 Wahl des Montageortes einer Geräuschschutzblende . . . 43
6.7.4 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit in kalten und schneereichen Gegenden . . . 43
6.7.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden . . . 44
6.7.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung . . . 44
6.8 Anschluss Kältekreis . . . 44
6.8.1 Ausrüstung . . . 44
6.8.2 Vorbereitung der Kältemittelleitungen . . . 45
6.8.3 Bördelarbeiten . . . 45
6.8.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit . . . 46
6.8.5 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit . . . 47
6.8.6 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen . . . 47
6.8.7 Evakuieren . . . 48
6.8.8 Kältemittel zirkulieren lassen . . . 48
6.8.9 Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich . . . 48
6.8.10 Schutz der Kältemittelleitungen . . . 50
6.8.11 Prüfung des Kühlkreises . . . 51
6.9 Elektrische Anschlüsse . . . 51
6.9.1 Empfehlungen . . . 51
6.9.2 Elektrische Dimensionierung . . . 52
6.9.3 Zugang zu den Leiterplatten und Anschlussklemmleisten . . . 53
6.9.4 Verlegen der Kabel . . . 55
6.9.5 Anschluss der Inneneinheit . . . 56
6.9.6 Anschluss der Außeneinheit . . . 57
6.9.7 Anschluss eines Zusatzkessels . . . 59
6.9.8 Anschließen und Konfigurieren des Elektroheizeinsatzes (elektrischer Zusatzerzeuger) . . . 59
6.9.9 Anschluss des Zubehörs . . . 61
6.9.10 Anschluss eines Energiezählers . . . 61
6.9.11 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse . . . 61
6.9.12 Anschluss des Außentemperaturfühlers . . . 62

7 Inbetriebnahme . . . 63
7.1 Allgemeines . . . 63
7.2 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone . . . 63
7.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone . . . 64
7.3.1 Konfigurationsnummern **CN1 et CN2** . . . 64
7.4 Nach Inbetriebnahme zu prüfende Punkte . . . 65
7.5 Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises . . . 65
7.6 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme . . . 66

8 Einstellungen . . . 66
8.1 Zugang zur Fachmannebene . . . 66
8.2 Suche eines Parameters oder Messwertes . . . 67
8.3 Einstellen der Heizkreisfunktion . . . 67
8.4 Konfigurieren des Heizkreises . . . 67
8.4.1 Einstellen der Heizkennlinie . . . 67
8.4.2 Konfigurieren der Kühlfunktion . . . 68
8.5 Konfigurieren des Zusatzkessels . . . 69
8.5.1 Konfigurieren der Parameter eines Ein/Aus-Zusatzkessels . . . 69
8.5.2 Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus für einen Zusatzkessel . . . 69
8.6 Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul . . . 71
8.7 Konfigurieren eines Raumgerätes . . . 72
8.7.1 Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes . . . 72

8.7.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung . . . 73
8.8 Konfigurieren eines Pufferspeichers . . . 73
8.9 Verbesserung des Komforts . . . 74
8.9.1 Verbesserung des Trinkwarmwasser- oder Heizkomforts . . . 74
8.9.2 Konfigurieren des Leisebetriebs . . . 75
8.10 Konfigurieren von Energiequellen . . . 75
8.10.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch" . . . 75
8.10.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie . . . 76
8.10.3 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid . . . 76
8.11 Konfigurieren der Anti-Legionellenfunktion . . . 78
8.12 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter . . . 78
8.12.1 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör . . . 78
8.12.2 Die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurücksetzen . . . 78
8.12.3 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen . . . 79
8.13 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes . . . 79
8.14 ☰ > Fachmann > Signale . . . 79

9 Parameter . . . 82
9.1 Parameterliste . . . 82
9.1.1 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe . . . 82
9.1.2 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2 . . . 87
9.1.3 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser) . . . 89
9.1.4 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Außentemp.fühler . . . 90
9.1.5 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > SCB-01 . . . 92
9.1.6 ☰ > Bluetooth® . . . 92
9.1.7 ☰ > Fachmann > Zähler . . . 93
9.2 Beschreibung der Parameter . . . 94
9.2.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus . . . 94
9.2.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus . . . 95
9.2.3 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung . . . 95
9.2.4 Verwendung der Heizkennlinie . . . 96

10 Anschluss- und Anlagenbeispiele . . . 99
10.1 Anlage mit Elektroheizstab, Fußbodenheizung und Trinkwasserspeicher . . . 99
10.1.1 Hydraulikschema . . . 99
10.1.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe . . . 100
10.2 Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche . . . 102
10.2.1 Hydraulikschema . . . 102
10.2.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe . . . 103
10.3 Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einer hydraulischen Weiche . . . 105
10.3.1 Hydraulikschema . . . 105
10.3.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe . . . 106
10.4 Anlage mit Zusatzkessel und einem ungemischten Heizkreis . . . 108
10.4.1 Hydraulikschema . . . 108
10.4.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe . . . 109
10.5 Anlage mit einem Schwimmbad . . . 110
10.5.1 Anschluss eines Schwimmbads . . . 110
10.5.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung . . . 110

11 Bedienung . . . 111
11.1 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung . . . 111
11.2 Regionale und ergonomische Parameter . . . 111
11.3 Individuelles Anpassen der Heizkreise . . . 112
11.3.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“ . . . 112
11.3.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises . . . 112
11.4 Individuelles Anpassen der Aktivitäten . . . 113
11.4.1 Definition des Begriffs "Aktivität" . . . 113
11.4.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität . . . 113
11.4.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität . . . 113
11.5 Raumtemperatur für einen Heizkreis . . . 114
11.5.1 Auswählen der Betriebsart . . . 114
11.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung . . . 114

11.5.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung . . . 115
11.5.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur . . . 116
11.6 Trinkwarmwassertemperatur . . . 117
11.6.1 Auswählen der Betriebsart . . . 117
11.6.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser . . . 117
11.6.3 Trinkwasserbereitung erzwingen . . . 118
11.6.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen . . . 119
11.7 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung . . . 119
11.7.1 Ausschalten von Heizung und Kühlung . . . 119
11.7.2 Erzwingen der Kühlung . . . 120
11.7.3 Abschalten der Heizung im Sommer . . . 120
11.7.4 Abschalten der Trinkwasserbereitung . . . 120
11.7.5 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien . . . 121
11.7.6 Frostschutz . . . 122
11.8 Stromverbrauch kontrollieren . . . 122
11.9 Wärmepumpe ein- und ausschalten . . . 122
11.9.1 Wärmepumpe einschalten . . . 122
11.9.2 Ausschalten der Wärmepumpe . . . 123

12 Wartung . . . 123
12.1 Allgemeines . . . 123
12.2 Informationen für das Servicepersonal . . . 124
12.3 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 125
12.4 Den Wasserdruck kontrollieren . . . 126
12.5 Prüfen des Betriebs des Gerätes . . . 126
12.6 Reinigen der Magnetit- und Schmutzfilter . . . 126
12.6.1 Spülen des Magnetitabscheiders (schnelle jährliche Wartung) . . . 126
12.6.2 Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders . . . 127
12.7 Entleeren des Heizkreises . . . 127
12.8 Entleeren des Trinkwasserkreises . . . 128
12.9 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld . . . 128
12.10 Reinigung der Verkleidung . . . 129

13 Fehlerbehebung . . . 129
13.1 Beheben von Betriebsstörungen . . . 129
13.1.1 Warncodes . . . 130
13.1.2 Blockiercodes . . . 130
13.1.3 Sperrcode . . . 134
13.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers . . . 135
13.3 Zugang zu Informationen zu Hard- und Softwareversionen . . . 136
13.4 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers . . . 136

14 Außerbetriebsetzung und Entsorgung . . . 137
14.1 Vorgehensweise für die Außerbetriebnahme . . . 137
14.2 Entsorgung und Recycling . . . 137
14.3 Kältemittel rückgewinnen . . . 137
14.4 Kennzeichnung . . . 138
14.5 Rückgewinnungsgerät . . . 138

15 Energieeinsparungen . . . 139

16 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt . . . 139
16.1 Anlagendatenblatt . . . 139
16.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler . . . 140
16.3 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) . . . 140
16.4 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen . . . 141

17 Ersatzteile . . . 143
17.1 Allgemeines . . . 143
17.2 Innenmodul . . . 144
17.2.1 Verkleidung . . . 144
17.2.2 Schaltfeld . . . 146
17.2.3 Bauteile . . . 147
17.2.4 Elektrokabelbäume . . . 151
17.2.5 Hydraulikkreis . . . 153
17.3 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR . . . 157

18 Anhang 158
18.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise 158
18.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten 158

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Sicherheit

Bedienung	**Gefahr!** Dieses Gerät kann von Kindern ab 3 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 damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder zwischen 3 und 8 Jahren dürfen lediglich den an den Trinkwasserbereiter angeschlossenen Wasserhahn nutzen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.
Elektrisch	**Wichtig:** Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe letzte Seite. **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 Schutzklasse der Schutzausrüstung: siehe Kapitel **Empfohlene Kabelquerschnitte**. • Zum Anschluss des Gerätes 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.
Hydraulik	**Vorsicht!** Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel **Technische Daten**.
Installation	**Wichtig:** Sicherstellen, dass der für die ordnungsgemäße Installation des Gerätes erforderliche Freiraum vorhanden ist, siehe Kapitel **Installation**.

1.2 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.

1.3 Kältemittel

1.3.1 Hinweise zum Kältemittel R32

Vorsichtsmaßnahmen	• Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase. • Keine Gase in die Atmosphäre entlassen. **Warnung!** • Nicht versuchen, die Abtauung zu beschleunigen und zur Reinigung keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel verwenden. • Das Gerät ist in einem Raum ohne dauerhafte 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 Heizgerätes oder eines Herdes in Berührung kommt, kann es zu einem Brand oder zur Bildung von giftigem Gas 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.

1.3.2 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.

1.4 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.

1.5 Empfehlungen

Aufstellungsort	• 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 dieser Maßnahmen das Kapitel **Installation** berücksichtigen. Die Ansammlung von hochkonzentriertem Kältemittel kann zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel führen. • Das Innen- und die Außeneinheit auf einer festen und stabilen Struktur, die sein 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. • Nicht in einer Höhe von mehr als 2000 Metern über dem Meeresspiegel installieren.
Allgemeines	• 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.
Wartungs- und Reparaturarbeiten	• 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.
Erklärungen für den Benutzer	• 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.

1.6 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 • Zubehörbeutel mit folgendem Inhalt: - Ein Außentemperaturfühler - Eine Montageschiene - Eine Schutzhülle für die Kältemittelanschlüsse - Ein mechanisches Manometer mit T-Anschluss - Ein Schlauch - Ein Schlüssel für Wartungsarbeiten am Magnetitabscheider - Kabelbinder mit Tannenbaumhalterung - Steckverbinder, Dichtungen und Schrauben • Ein Beutel mit der Produktdokumentation: - 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 Typschild - Ein Energie-Etikett - Die Garantiebedingungen - Die EU-Konformitätserklärung

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.

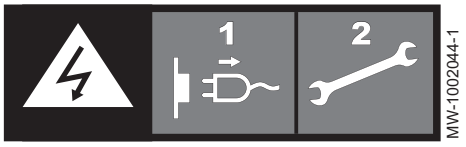
Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

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

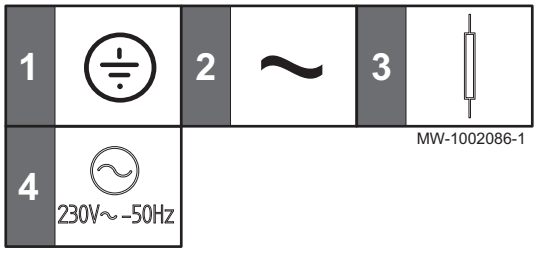
3.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1



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

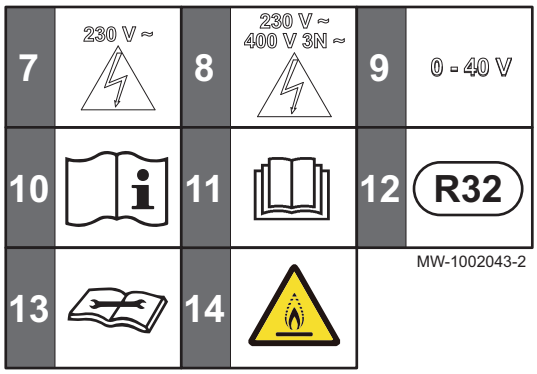
Abb.2



1 Schutzleiter
2 Wechselstrom
3 Elektroheizstab (für MIV-S /EM Modelle)
4 Stromversorgung 230 VAC 50 Hz

3.3 An der Kondensatsammelschale verwendete Symbole

Abb.3

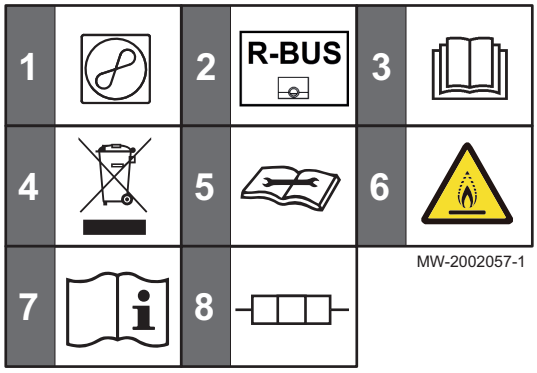


MW-1002043-2

1 Vorlauf zum ungemischten Heizkreis
2 Rücklauf vom ungemischten Heizkreis
3 Anschluss an den Vorlauf zum Zusatzkessel G 1"
4 Anschluss an den Rücklauf vom Zusatzkessel G 1"
5 Vorlauf zum Kältemittelkreis
6 Rücklauf vom Kältemittelkreis
7 Kabelführung Niederspannung (230 VAC) für externe Geräte
8 Kabelführung Netzkabel 230/400 VAC
9 Kabelführung Kleinspannung (0-40 V) für externe Geräte
10 Siehe Bedienungsanleitung
11 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Bedienungsanleitungen aufmerksam durchlesen
12 Kältemittelart
13 Installationshandbuch lesen
14 Das Gerät enthält brennbares Kältemittel (A2L)

3.4 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.4



MW-2002057-1

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 Elektroheizstab: Stromversorgung und Maximalleistung (für MIV-S /EM Modelle)

4 Technische Angaben

4.1 Zulassungen

4.1.1 Richtlinien

De Dietrich erklärt hiermit, dass es sich bei dem funktechnischen Gerät MIV-S 4-8 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 folgende Punkte geprüft:

- Dichtheit des Heizkreises

- 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

Außeneinheit	Zugehörige/kompatible Inneneinheiten	Zertifizierungsnummer
AWHPR 4 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0021
AWHPR 6 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0022
AWHPR 8 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0022

Tab.3

Außeneinheit	Zugehörige/kompatible Inneneinheiten	Zugehöriger Kessel	Zertifizierungsnummer
AWHPR 4 MR	MIV-S 4-8/H R32	MCR 2 30 MI	24HK0082
AWHPR 6 MR	MIV-S 4-8/H R32	MCR 2 30 MI	24HK0083
AWHPR 8 MR	MIV-S 4-8/H R32	MCR 2 30 MI	24HK0083

4.2.2 Funktechnische und elektrische Daten für die Inneneinheit

Tab.4

Technische Daten	Technische Daten
Betriebstemperaturbereich	+7 bis +30 °C
Bluetooth®-Frequenzbereich	2400 bis 2483.5 MHz
Bluetooth®-Leistungsabgabe	<10 dBm

4.2.3 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.5 Betriebsbedingungen Außeneinheit

Betriebstemperaturgrenze	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wasser im Heizbetrieb	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C
Außenluft im Heizbetrieb	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C

Betriebstemperaturgrenze	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wasser im Kühlbetrieb	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Außenluft im Kühlbetrieb	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

Tab.6 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
Heizleistung	kW	4,60	6,40	7,60
Leistungszahl (COP)	-	5,20	5,00	4,77
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,88	1,28	1,59
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,79	1,10	1,31

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

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Heizleistung	kW	3,71	5,34	6,54
Leistungszahl (COP)	-	4,11	3,68	3,04
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,45	2,15

Tab.8 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Angegebene Leistungen bei Volllast gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kühlleistung	kW	7,1	10,0	10,0
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	3,6	3,7	3,7
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,97	2,70	2,70

Tab.9 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Zertifizierte Leistungen bei Nennlast gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kühlleistung	kW	6,00	7,00	7,10
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	5,35	5,14	4,88
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,12	1,36	1,45

Tab.10 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	67	52	34
Normale Luftdurchflussmenge	m^3/h	2070	2070	2184
Versorgungsspannung Außeneinheit	V	230	230	230
Einschaltstromstärke	A	5	5	5
Maximale Stromstärke	A	13,9	13,9	13,9
Schallleistung - Innen (1)	dB(A)	33	33	33
Schallleistung - Außen	dB(A)	58	58	59
Füllung des Kältemittels R32	kg	1,2	1,2	1,2
R32 Kältemittelfüllung(2)	tCO_2-Äquivalent	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 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 CO_2 -Äquivalent wird anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. Der GWP-Wert (Treibhauspotenzial) des R32 beträgt 675 nach dem vierten IPCC-Bewertungsbericht (677 nach dem fünften IPCC-Bewertungsbericht).

4.2.4 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.11 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	MIV-S 4-8/H R32	MIV-S 4-8/EM R32
Gewicht (leer)	kg	31,7	32,2

Tab.12 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Gewicht (leer)	kg	54	54	54

4.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Tab.13 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Produktbezeichnung	Symbol	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Ja
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*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	%	135	132	131

Produktbezeichnung	Symbol	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
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	2,09
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,39	3,37	3,24
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,44	4,07	4,57
T_j = +12 °C	*COPd*	-	7,29	6,58	6,10
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	2,15	2,22	2,09
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	0,012	0,012	0,012
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,012	0,012	0,012
Standby	P_{SB}	kW	0,012	0,012	0,012
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	33 - 58	33 - 58	33 - 59
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3000	3667	4334
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

(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.

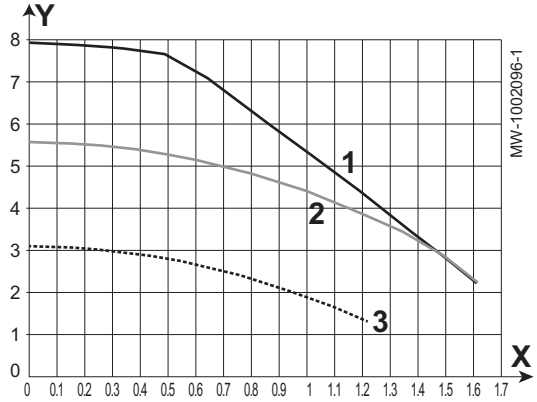
4.2.6 Umwälzpumpe

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.

Abb.6 Verfügbarer Druck



X Wasserdurchflussmenge (m^3/h)
Y Verfügbarer Druck (mCE)
1 Drehzahl Umwälzpumpe bei 100 %
2 Drehzahl Umwälzpumpe bei 80 %
3 Drehzahl Umwälzpumpe bei 60 %

4.2.7 Technische Daten des Fühlers

■ Daten für den Außentemperaturfühler

Tab.14

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.15 NTC 5K Heizungsvorlauffühler

Temperatur	°C	0	10	20	25	30	40
Widerstand	kΩ	15	9,6	6,3	5,4	4,3	3,0

■ Spezifikationen der Vorlauf- und Rücklauftemperaturfühler des Kondensators

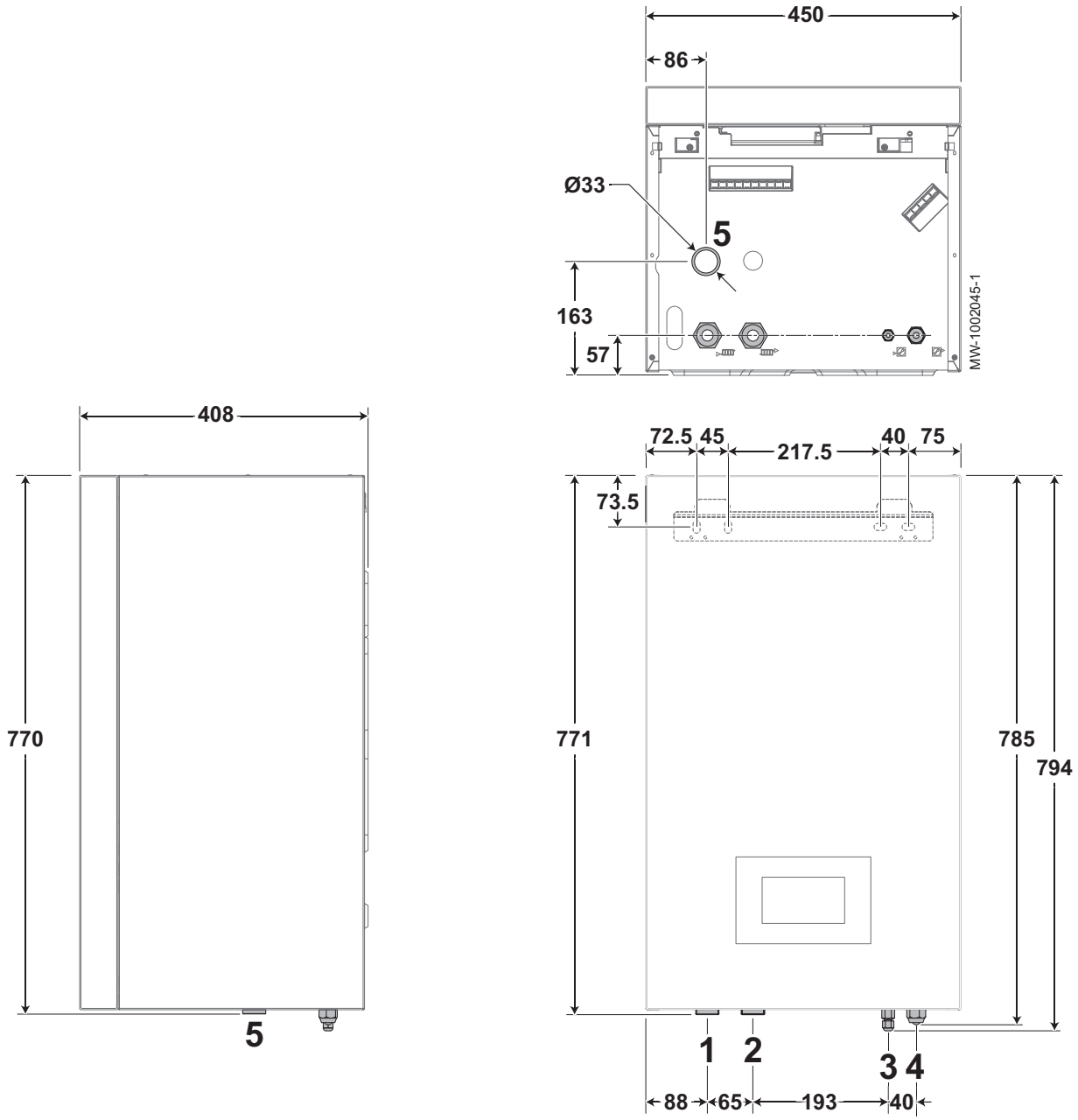
Tab.16 PT1000 Temperaturfühler

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

4.3 Abmessungen und Anschlüsse

4.3.1 MIV-S R32 mit Elektroheizstab

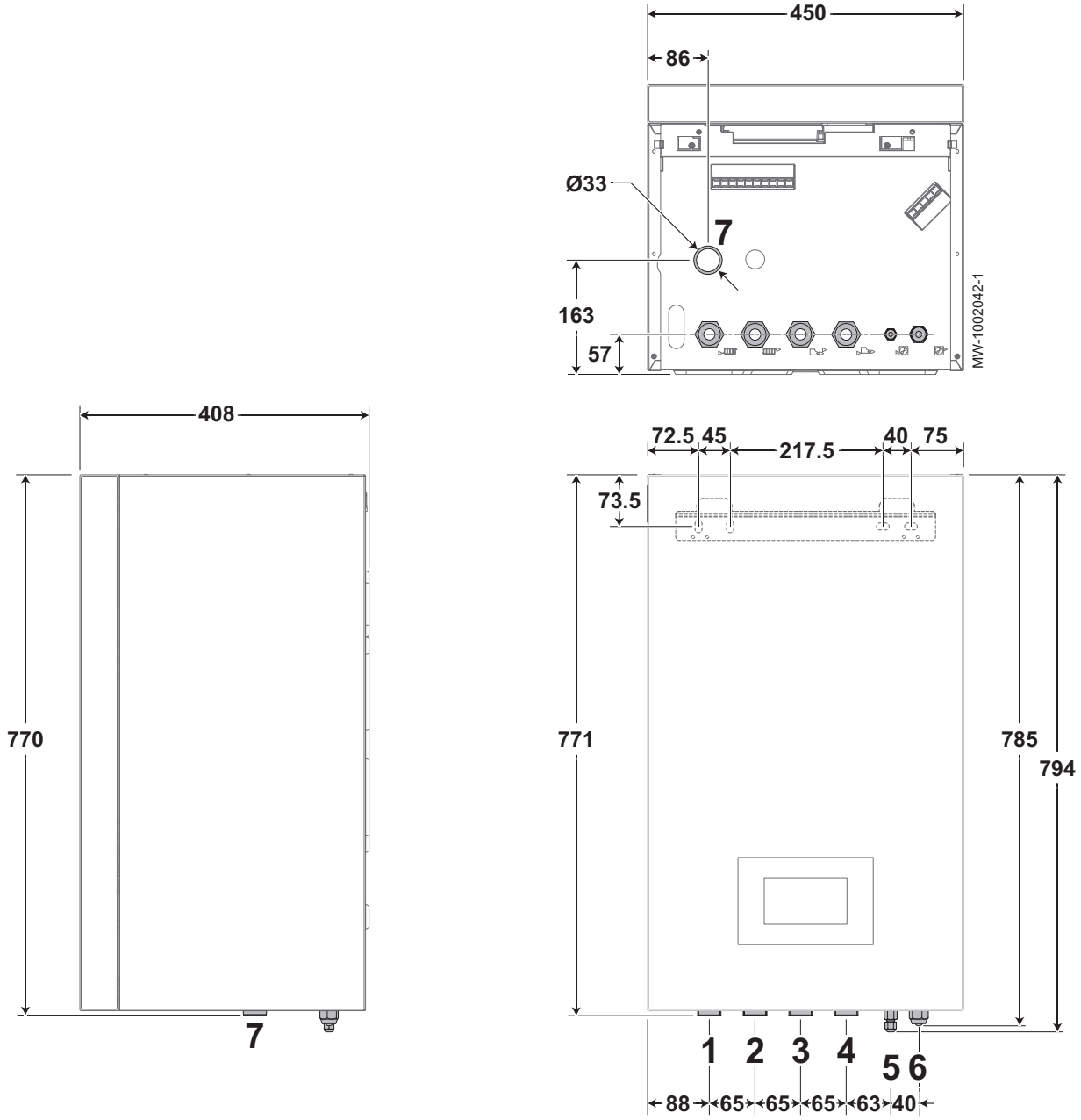
Abb.7



1 Heizkreis Vorlauf G 1"
2 Heizkreis Rücklauf G 1"
3 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
4 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung
5 Kondensatablauföffnung

4.3.2 MIV-S R32 mit Zusatzkessel

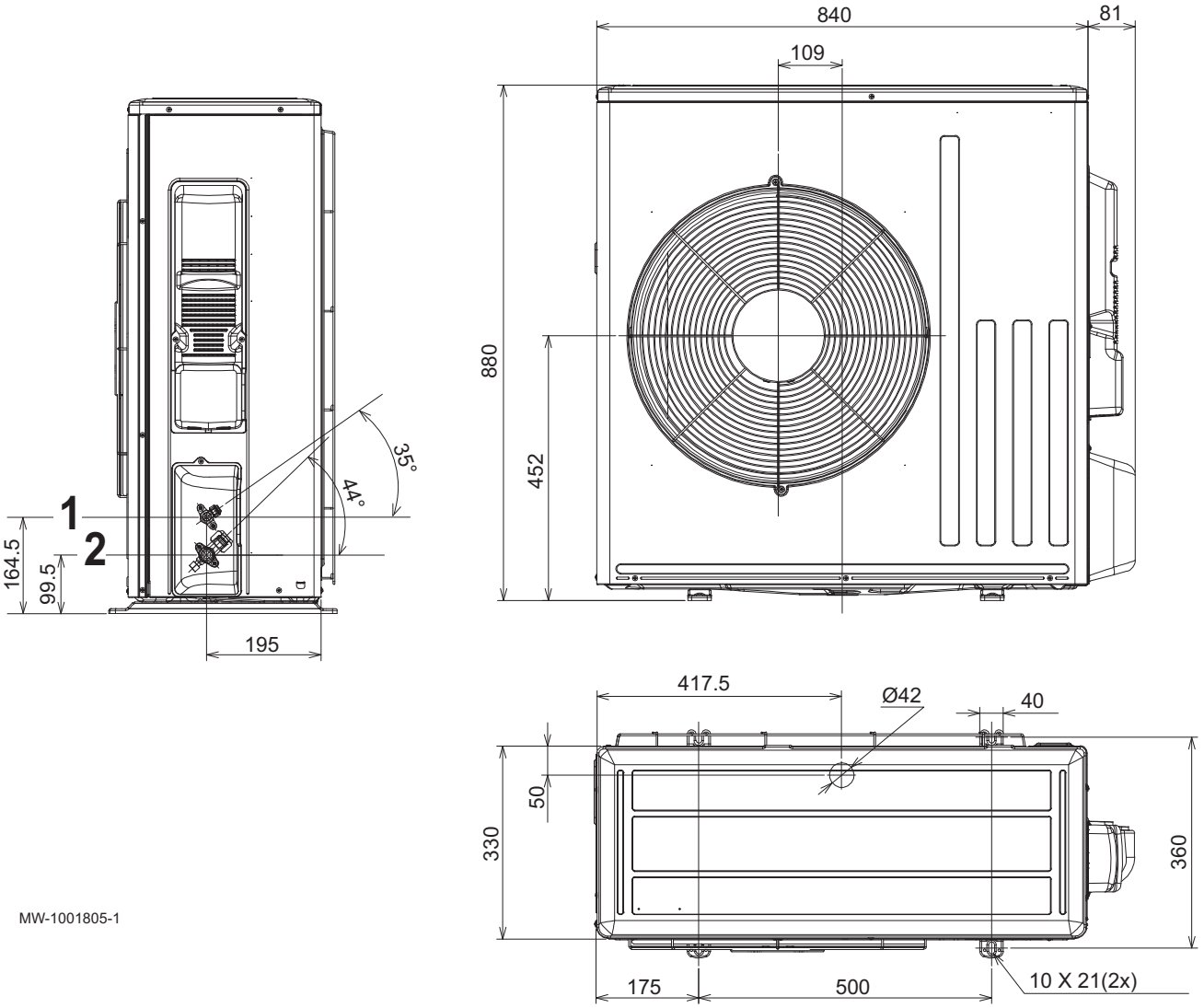
Abb.8



1 Heizkreis Vorlauf G 1"
2 Heizkreis Rücklauf G 1"
3 Anschluss an den Vorlauf zum Zusatzkessel G 1"
4 Anschluss an den Rücklauf vom Zusatzkessel G 1"
5 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
6 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung
7 Kondensatablauföffnung

4.3.3 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Abb.9

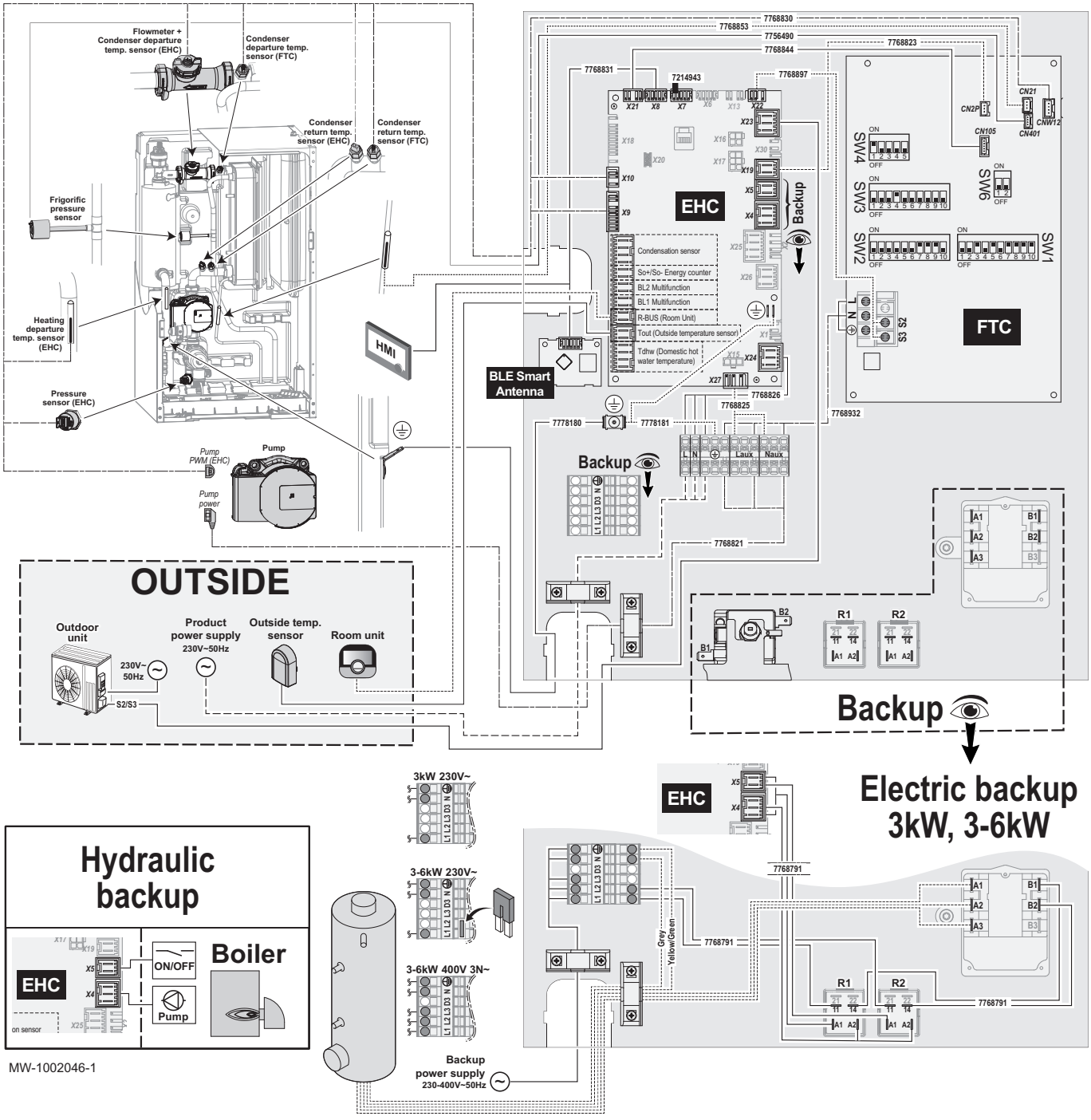


1 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

4.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.10



Tab.17 Bedeutung

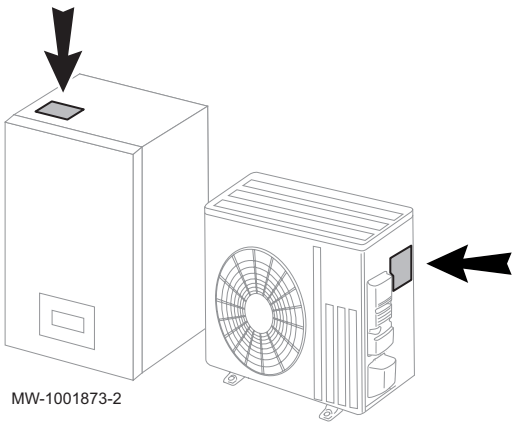
Legende des Schemas	Beschreibung
230V~ 50Hz	Stromversorgung
Backup	Zusatzerzeuger
Backup power supply	Stromversorgung Zusatzerzeug
BLE Smart Antenna	Leiterplatte: Bluetooth®-Kommunikation
BL1 Multifunction	Multifunktionseingang BL1
BL2 Multifunction	Multifunktionseingang BL2
Boiler	Zusatzkessel
Condensation sensor	Kondensationswächter
Condenser departure temp. sensor FTC	Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
Condenser return temp. sensor EHC	Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)

Legende des Schemas	Beschreibung
Condenser return temp. sensor FTC	Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
EHC	Leiterplatte EHC–08: Regelung Wärmepumpe
Electric backup 3kW, 3-6kW	3 kW, 3-6 kW Heizelement für MIV-S 4-8/EM R32 Modelle
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor EHC	Durchflussmesser + Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)
Frigorific pressure sensor	Druckwächter Kältemittelkreis
Frigorific sensor	Temperaturfühler Kältemittelkreis
FTC	Leiterplatte FTC2BR: Schnittstelle für das Außeneinheit
Grey	Grau
Heating departure temp. sensor EHC	Heizungsvorlauffühler (Leiterplatte EHC–08)
HMI	Benutzeroberfläche
Hydraulic Backup	Zusatzkessel für MIV-S 4-8/H R32 Modelle
ON/OFF	Ein/Aus
Outdoor Unit	Außeneinheit
Outside	Außen
Outside temp. sensor	Außentemperaturfühler
Product power supply 230V~50Hz	Stromversorgung
Pressure sensor (EHC)	Drucksensor (Leiterplatte EHC–08)
Pump	Pumpe/Umwälzpumpe
Pump power	Stromversorgung für Pumpe
Pump PWM	Pulsweitenmodulationssignal (PWM) Pumpenregelung
R-Bus (Room Unit)	Bus für Kommunikation mit dem Raumgerät
Room Unit	Ein-/Aus-Raumgerät oder Raumgerät (OpenTherm) oder Smart TC° oder vernetztes Raumgerät
S2 S3	Bus für Kommunikation mit dem Außeneinheit
So+/So- Energy counter	So+/So- Stromzähler
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Trinkwasserfühler
Tout (Outside temperature sensor)	Außentemperaturfühler
Yellow/Green	Gelb/Grün
⏚	Schutzleiter

5 Produktbeschreibung

5.1 Typschilder

Abb.11



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.

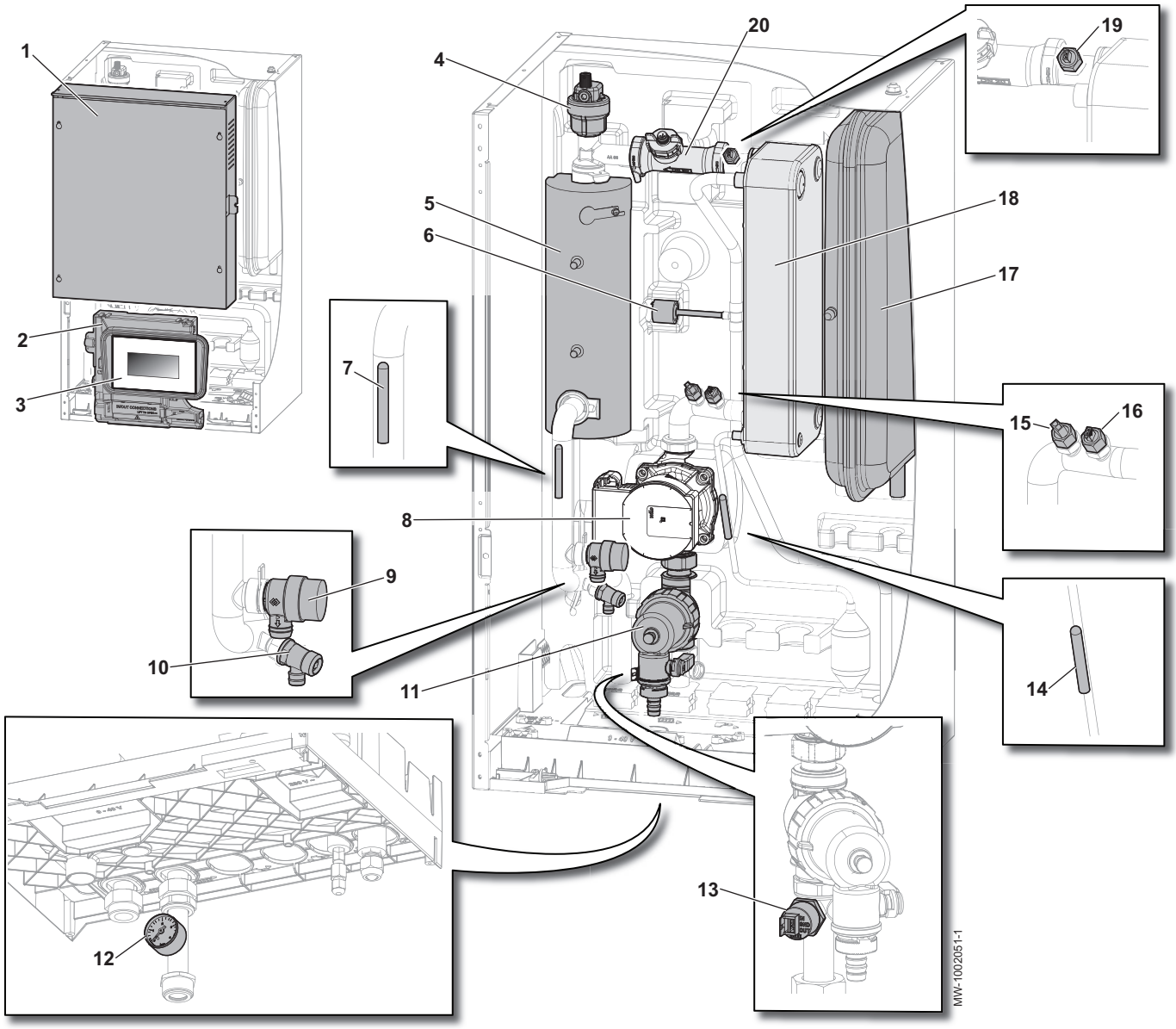
Wichtig:

- 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.

Ein Duplikat der Typschilder befindet sich im Beipack. Sie können an einem nicht abnehmbaren Bereich des Gerätes angebracht werden, der ohne Werkzeug zugänglich ist.

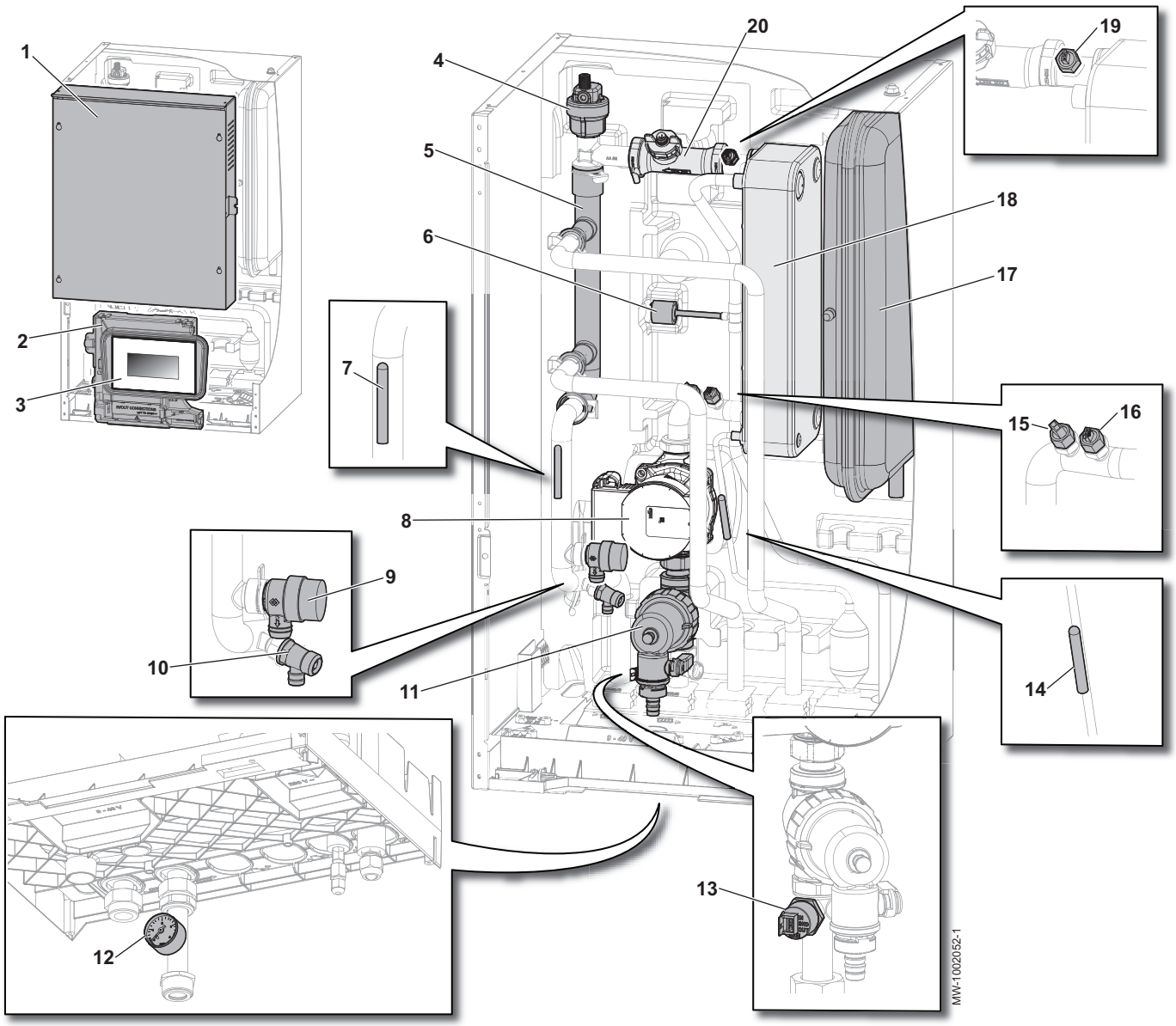
5.2 Hauptkomponenten

Abb.12 MIV-S 4-8/EM R32 mit Elektroheizstab



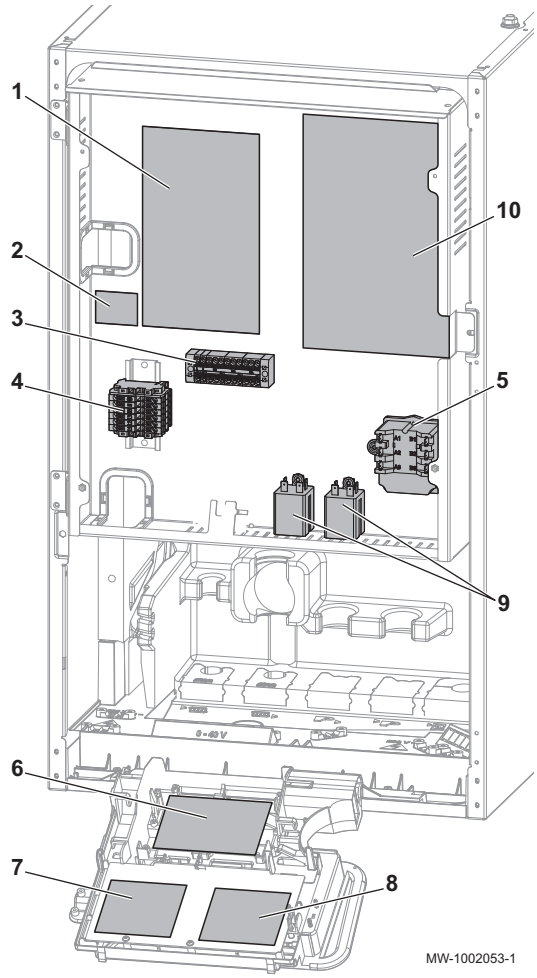
1 Schaltfeld
2 Halterung Bedieneinheit
3 Bedieneinheit
4 Entlüfter
5 Heizelement
6 Kältemittelkreis-Druckwächter
7 Heizungsvorlauffühler (Leiterplatte EHC–08)
8 Umwälzpumpe
9 Sicherheitsventil
10 Entleerungshahn
11 Magnetitabscheider
12 Mechanisches Manometer
13 Drucksensor (Leiterplatte EHC–08)
14 Temperaturfühler Kältemittelkreis
15 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)
16 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
17 Membranausdehnungsgefäß (8 Liter)
18 Plattenwärmetauscher (Kondensator)
19 Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
20 Durchflusssensor + Kondensator-Vorlauffühler (Leiterplatte EHC–08)

Abb.13 MIV-S 4-8/H R32 mit Zusatzkessel



1 Schaltfeld
2 Halterung Bedieneinheit
3 Bedieneinheit
4 Entlüfter
5 Hydraulische Weiche
6 Kältemittelkreis-Druckwächter
7 Heizungsvorlauffühler (Leiterplatte EHC–08)
8 Umwälzpumpe
9 Sicherheitsventil
10 Entleerungshahn
11 Magnetitabscheider
12 Mechanisches Manometer
13 Drucksensor (Leiterplatte EHC–08)
14 Temperaturfühler Kältemittelkreis
15 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08)
16 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
17 Membranausdehnungsgefäß (8 Liter)
18 Plattenwärmetauscher (Kondensator)
19 Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
20 Durchflusssensor + Kondensator-Vorlauffühler (Leiterplatte EHC–08)

Abb.14 Position der Leiterplatten

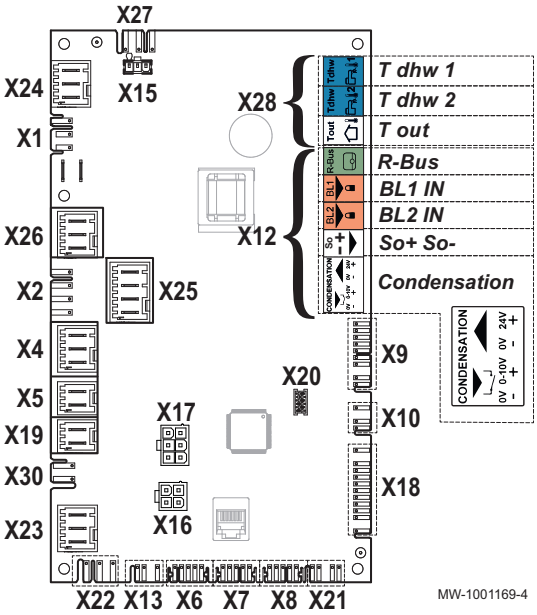


1 EHC–08 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis (ungemischter Kreis)
2 Leiterplatte BLE Smart Antenna: Bluetooth®-Kommunikation
3 Netzteilklemmleiste Inneneinheit
4 Klemmleiste Heizelement
5 Sicherheitstemperaturbegrenzer Heizelement
6 Optionale Leiterplatte SCB-04: Steuerung eines zweiten Heizkreises
7 Optionale Leiterplatte GTW–30: Steuerung der vorausschauenden Wartung
8 Optionale Leiterplatte SCB-01: Steuerung Summer/Winter-Übergang
9 Leistungsrelais Heizelement
10 Leiterplatte FTC2BR: Schnittstelle mit dem Außeneinheit

5.3 Klemmen

5.3.1 Hauptleiterplatte EHC–08

Abb.15



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

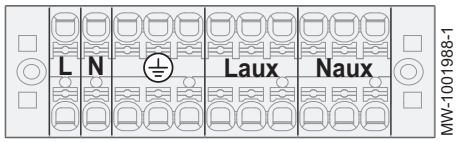
X13 Nicht verwendet
X15 Nicht verwendet
X16 Nicht verwendet
X17 Nicht verwendet
X18 Nicht verwendet
X19 Sicherheitsgruppe Außenmodul
X20 Nicht verwendet
X21 Bus für Kommunikation mit der Leiterplatte FTC2BR
X22 Bus für Kommunikation mit der Leiterplatte FTC2BR

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

5.3.2 Stromversorgung Inneneinheit

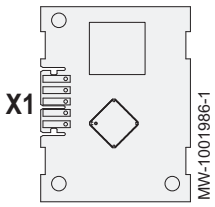
Abb.16



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

5.3.3 BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

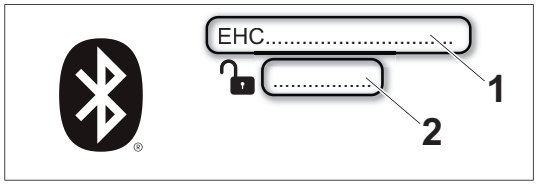
Abb.17

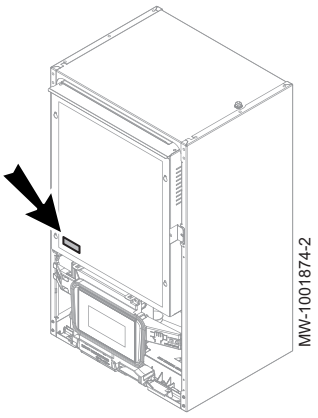


X1 L-BUS zwischen der Leiterplatte EHC–08 und dem Bedienfeld

5.4 Bluetooth®-Etikett

Abb.18





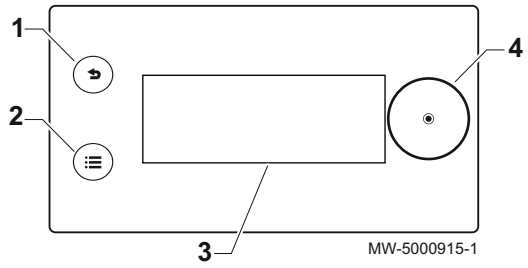
Das Etikett mit den Angaben für die Bluetooth®-Verbindung befindet sich auf dem Gehäuse der Leiterplatte.

1 Gerätebezeichnung
2 Verbindungscode

5.5 Beschreibung Bedieneinheit

5.5.1 Beschreibung des Bildschirms

Abb.19



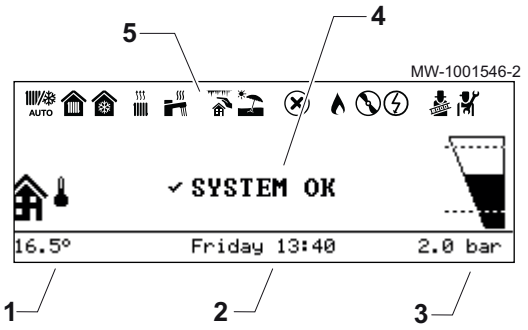
1 Zurück-Taste
2 Hauptmenü-Taste
3 Bildschirm
4 Auswahl-/Bestätigungstaste

Tab.18

Farbe der Hintergrundbeleuchtung des Displays	Informationen
Blau	Normaler Betrieb oder Warnung
Kontinuierlich Rot	Blockierung
Rot blinkend	Verriegelung

5.5.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms

Abb.20



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.

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

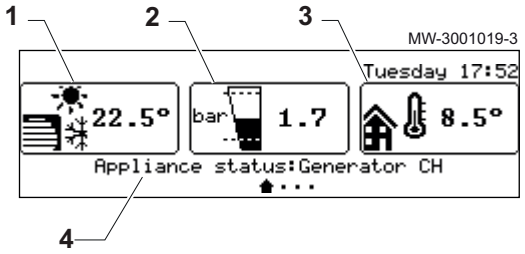
5.5.3 Beschreibung der Statussymbole

Tab.19

Symbole	Beschreibung
AUTO	Automatisches Umschalten vom Heiz- in den Kühlmodus
	• 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 Wärmepumpenverdichter läuft
	Der Heizstab arbeitet.
TODO	Betriebsart Funktionstest aktiviert
	Fachmannebene aktiviert

5.5.4 Beschreibung des Hauptbildschirms

Abb.21

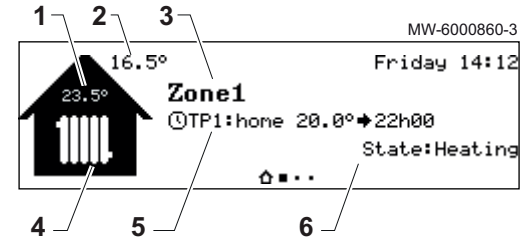


Wenn sich die Benutzeroberfläche im Standby-Modus befindet, die Taste ⊙ drehen, um den Startbildschirm aufzurufen.

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

5.5.5 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

5.5.6 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.20

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	Abwesenheitsperioden bzw. Urlaubszeiten
	Benutzereinstellungen	Aufrufen der Parameterliste für Benutzer
	Testbetrieb	Durchführen eines Betriebstests der Heizung oder Kühlung
	Fachmann	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachmannebene: Liste der Parameter des Fachhandwerker-Menüs
	Suche	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachmannebene: Verwenden der Parameter-Suchfunktion
	Sollwerte Signalstatus	Menü für den Benutzer nicht zugänglich Fachmannebene: Anzeige der Messwerte
	Energiezähler	Überwachung des Stromverbrauchs
	Bluetooth	Herstellen der Bluetooth®-Verbindung

Symbol-menü	Beschreibung der Symbole	Beschreibung
	Systemeinstellungen	Anpassen der Benutzeroberfläche
	Versionsinformation	Versionsdaten

6 Installation

6.1 Installationsvorschriften

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

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.

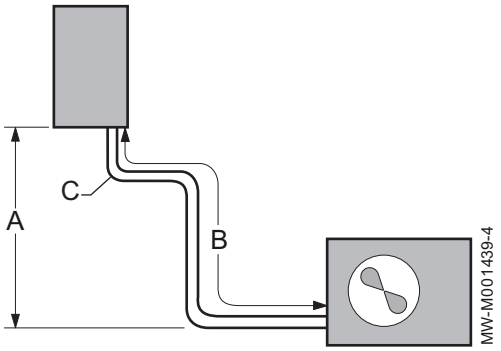
Bestimmungen für Frankreich: Öffentliche Gebäude

- 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 ...).

6.2 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.

6.2.1 Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit

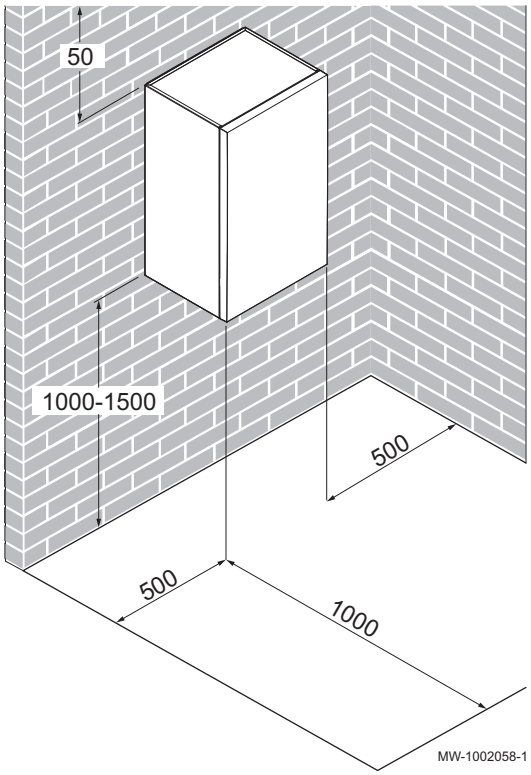
	Maximaler Höhenunterschied A (m)	Mindestlänge B (m)	Maximale Länge B (m)	Maximale Anzahl von Winkelstücken C
AWHPR 4 MR	30	5	30	10
AWHPR 6 MR	30	5	30	10
AWHPR 8 MR	30	5	30	10

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

6.3 Aufstellen der Inneneinheit

6.3.1 Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit

Abb.25



Bei der Wahl des geeigneten Aufstellungsortes der Inneneinheit dessen Platzbedarf sowie die gesetzlichen Anforderungen berücksichtigen.

- Frostfreier Standort
- Raum mit einer Mindestbodenfläche und/oder Lüftungsöffnungen
- Fester und tragfähiger Untergrund, der das Gewicht des mit Wasser befüllten Innenmoduls mit sämtlichem Zubehör tragen kann
- Ausreichend Freiraum um das Innenmodul herum für einen angemessenen Zugang und zur Erleichterung der Wartung
- Möglichst dicht an der Zapfstelle, um Wärmeverluste in den Leitungen auf ein Minimum zu beschränken
- In einem Mindestabstand von 1 Meter zu jeder Flammen- oder Wärmequelle über 80 °C (offener Kessel, Küchenherd etc.)

Siehe auch
Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche, Seite 32
Installation in einem Schrank, Seite 33

6.3.2 Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche

- Die geltenden Vorschriften zur natürlichen Belüftung des Raumes einhalten.

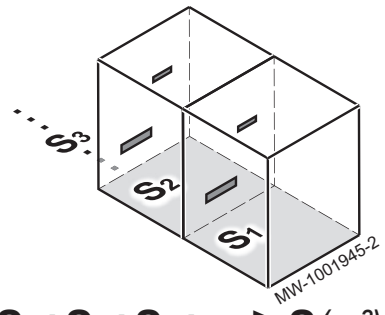
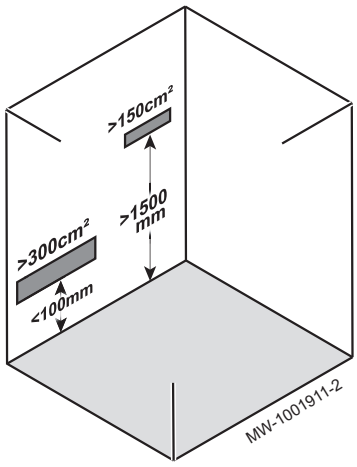
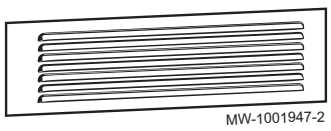
Vorsicht!
Bei der Verwendung des Kältemittels R32 sind die nachfolgenden Regeln einzuhalten.

- Die Mindestfläche des Aufstellungsortes entsprechend der Länge der verwendeten Kältemittelleitungen einhalten. Diese Fläche entspricht der freien Bodenfläche im Raum. Siehe Tabelle unten:

Tab.21

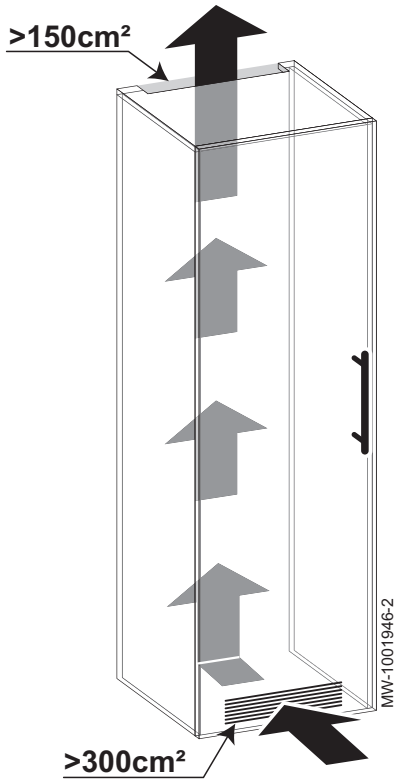
Länge der Kältemittelleitung	m	≤ 10	11 - 19	≥ 20
Mindestbodenfläche = **S**	m^2	5	6	7

Tab.22

Beschreibung	Bestimmungen
 $S_1+S_2+S_3+... \geq S(m^2)$	Wenn die Bodenfläche des Aufstellungsortes nicht ausreicht, müssen zwei Lüftungsöffnungen an einer Innenwand an diesem Aufstellungsort hinzugefügt werden, bis die in der obigen Tabelle angegebene Mindestbodenfläche erreicht ist.
	Die in der nebenstehenden Abbildung gezeigten Positionen und Abmessungen für diese Öffnungen beachten. **Vorsicht!** Die Lüftungsöffnungen müssen dauerhaft und frei sein.
	Wenn Lüftungsgitter an natürlichen Lüftungsöffnungen verwendet werden, muss der Luftdurchlassbereich des Gitters die im vorherigen Schritt angegebenen Anforderungen in Bezug auf die Öffnungsflächen erfüllen.

6.3.3 Installation in einem Schrank

Abb.26



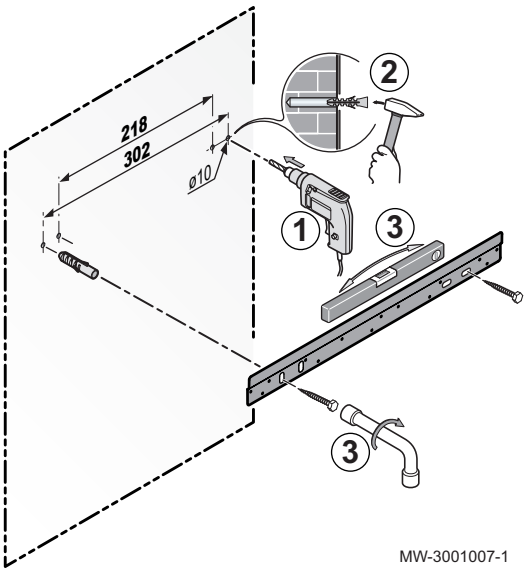
Die Inneneinheit kann in einem Schrank installiert werden.

1. Die Gesamtmaße von 564 x 586 mm beachten (inkl. Scharniere).
2. Die nebenstehenden Abmessungen der Belüftungsöffnung beachten.

Siehe auch
Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche, Seite 32
Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit, Seite 31

6.3.4 Befestigung der Inneneinheit an der Wand

Abb.27



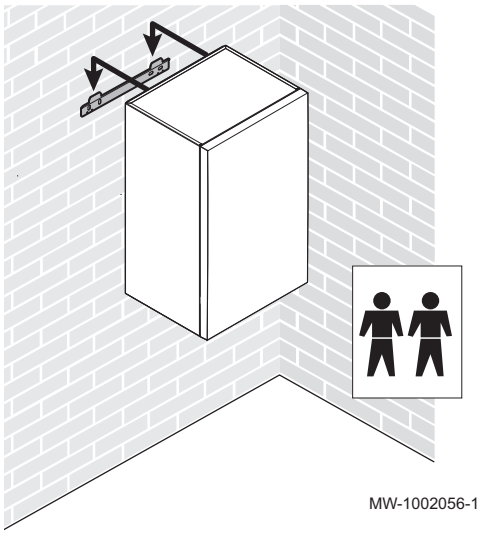
Die Inneneinheit muss an einer Wand befestigt werden, die ihr Gewicht aufnehmen kann. Die Inneneinheit darf beim Hantieren nicht an den Anschlüssen gehalten werden.

1. Zwei Löcher mit 10 mm Durchmesser bohren.

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

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

Abb.28



4. Die Inneneinheit so über der Montageschiene positionieren, dass es an dieser exakt aufliegt.

Wichtig:
Falls erforderlich, geeignete Hebevorrichtungen verwenden.

5. Die Inneneinheit vorsichtig absenken.

6.4 Hydraulische Anschlüsse

6.4.1 Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises

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

- Wenn Heizkörper direkt an den Heizkreis angeschlossen sind: Ein druckbetätigtes Bypassventil zwischen Innenmodul und Heizkreis installieren.
- Andernfalls sicherstellen, dass ein Heizkreis ohne Thermostatventil und/oder ohne Magnetventil belassen wird.
- Zwischen Inneneinheit und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

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

■ Volumen des Ausdehnungsgefäßes

Kontrollieren, dass das Volumen des Ausdehnungsgefäßes für die Wassermenge im Heizungskreis ausreichend ist.

Die Maximaltemperatur des Heizkreises im Heizbetrieb verwenden, oder wenn dies nicht möglich ist, ein Minimum von 55 °C.

Frankreich: siehe NF DTU 65.11

Wenn das Volumen des integrierten Ausdehnungsgefäßes (8 Liter) nicht ausreicht, ein externes Ausdehnungsgefäß zum Heizkreis hinzufügen.

Tab.23 Fußbodenheizung: Maximaltemperatur von 40 °C

Statische Höhe (m)	Luftdruck Membranausdehnungsgefäß (bar)	Volumen des Membranausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit vom Volumen der Anlage (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

■ Mindestwassermenge

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

Tab.25 35 °C - Fußbodenheizung

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Mindestwassermenge (L)	28	31	31

Tab.26 45 °C - Konvektionsgebläse

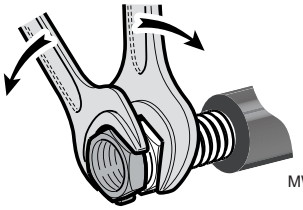
	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Mindestwassermenge (L)	14	18	24

Tab.27 55 °C - Heizkörper

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Mindestwassermenge (L)	14	18	24

6.4.2 Anschluss der Hydraulikkreise

Abb.29

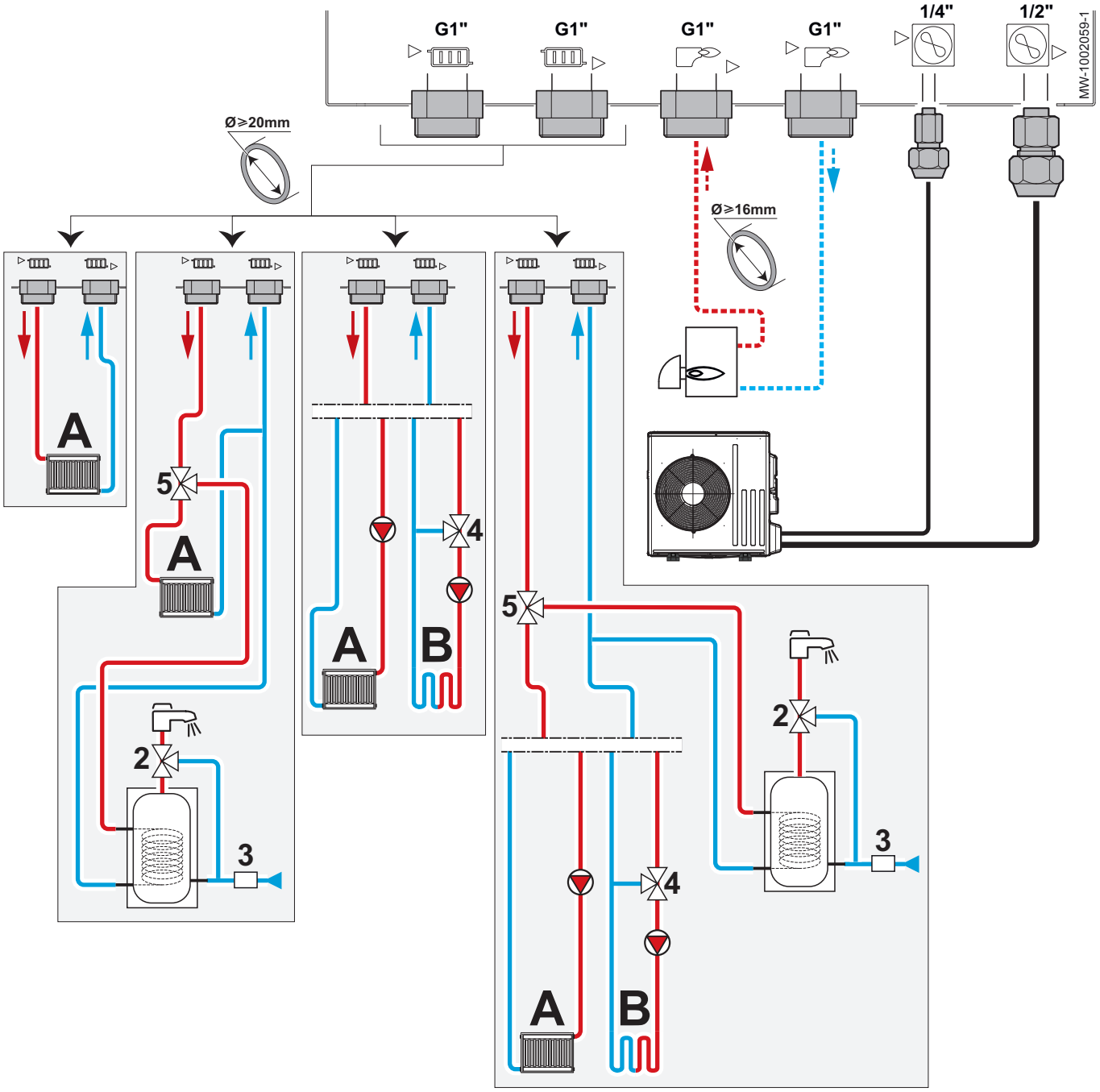


Beim Anschließen des Heizkreises den Anschluss an die Inneneinheit mit einem Schraubenschlüssel fixieren, um zu verhindern, dass das Rohr im Inneren des Gerätes verdreht wird.

Um die Wartung und die Zugänglichkeit der verschiedenen Komponenten der Inneneinheit sicherzustellen, wurde die hydraulische Verrohrung absichtlich mit etwas Spiel konstruiert. Dieses Spiel ist erforderlich und korrekt umgesetzt. Diese Konzeption der Verrohrung garantiert die Dichtheit des Produkts.

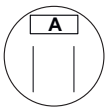
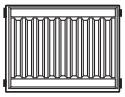
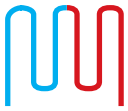
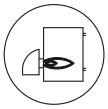
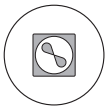
Wichtig:
Die optionalen Komponenten anschließen, bevor das Innenmodul am endgültigen Standort aufgestellt wird.

Abb.30



A Ungemischter Heizkreis
B Zweiter Heizkreis mit Mischventil
2 Thermostatmischventil
3 Sicherheitsgruppe
4 Mischer
5 Umlenkventil

Tab.28

Kreis		Vorzunehmende Anschlüsse
A Ungemischter Heizkreis  	 Heizkörper	• Zwei Absperrventile anbringen. • Wenn ein externes Ausdehnungsgefäß erforderlich ist, dieses zwischen der Inneneinheit und den Absperrventilen montieren. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Wenn alle Heizkörper mit Thermostatventilen ausgestattet sind, zur Gewährleistung des Durchflusses ein druckbetätigtes Bypassventil installieren. • Bei Standardventilen einen Heizkörper ständig geöffnet lassen, damit das Wasser umlaufen kann und ein Mindestdurchfluss gewährleistet ist. • Das mechanische Manometer und dessen Leitung (mitgeliefert) am Heizungsrücklauf anbringen.
	 Fußbodenheizung	• Zwei Absperrventile anbringen. • Wenn ein externes Ausdehnungsgefäß erforderlich ist, dieses zwischen der Inneneinheit und den Absperrventilen montieren. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Einen Sicherheitsthermostaten (Option HA255) anschließen. • Wenn die Fußbodenheizung auch über eine Kühlfunktion verfügt, empfehlen wir den Anschluss von: - einen Kondensationsfühler (Option HK27) - oder einen 0-10 V Kondensationswächter (Option HZ64). • Das mechanische Manometer und dessen Leitung (mitgeliefert) am Heizungsrücklauf anbringen.
 Zusatzkessel		• Einen Filter am Kesselaustritt anbringen. • Um eine optimale Funktion des Zusatzkessels sicherzustellen, muss die Durchflussmenge des Kessels immer größer sein als die der Anlage.
 Außeneinheit		• Kältemittelanschlüsse: Siehe betreffendes Kapitel.
 Trinkwasser		• Am Trinkwasseraustritt eine Temperaturbegrenzungsvorrichtung installieren, zum Beispiel ein Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwarmwassereinlass anbringen.

6.4.3 Installieren eines Trinkwasserspeichers

Es kann ein Trinkwasserspeicher an die Inneneinheit angeschlossen werden:

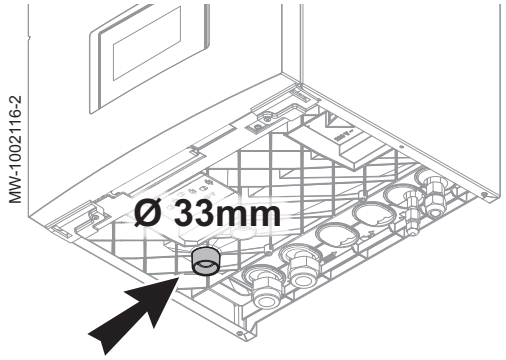
- Einen Trinkwasserspeicher mit einer Wärmetauscherfläche von mindestens 1,7 m^2 wählen.
- Für den Anschluss ein externes Dreiwegeventil (Paket EH784) verwenden.

Verweis:
Bedienungsanleitung Trinkwasserspeichers

6.4.4 Anschluss Kondensatablauf

Zum Ablassen des Kondensats muss ein passend dimensionierter Schlauch (nicht mitgeliefert) verwendet werden.

Abb.31

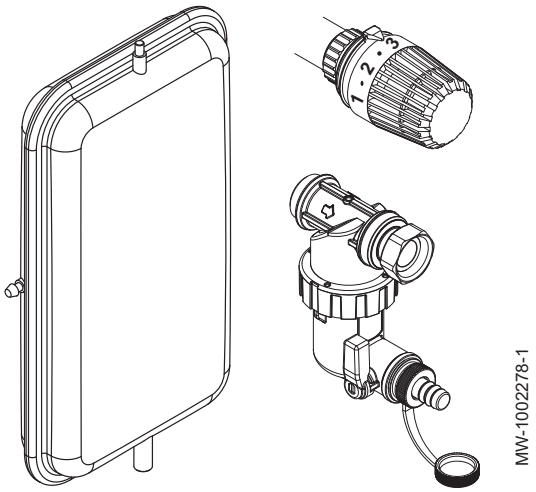


1. Den Schlauch am Stutzen unter dem Inneneinheit montieren.
2. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.

Vorsicht!
Der Kondensatablauf darf nicht blockiert werden.

6.4.5 Prüfung des Heizkreises

Abb.32



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 die richtige Wassermenge enthält. Gegebenenfalls Wasser nachfüllen.
4. Dichtheit der Wasseranschlüsse kontrollieren.
5. Prüfen, ob der Heizkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde.
6. Sicherstellen, dass die Filter nicht verstopft sind. Ggfs. reinigen.
7. Sicherstellen, dass die Ventile und thermostatischen Heizkörperventile geöffnet sind.
8. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

6.5 Spülen der Anlage

6.5.1 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 geeigneten Reiniger reinigen.
2. Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der gesamten Heizungsanlage enthalten ist (bis das Wasser klar ist und keine Verunreinigungen aufweist).
3. Die Filter prüfen und bei Bedarf reinigen.

6.5.2 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).
3. Die Filter prüfen und bei Bedarf reinigen.

6.6 Befüllen des Systems

6.6.1 Anforderungen an das Heizungswasser

Vorsicht!
Anforderung der Heizwasserqualität beachten!
Die Anforderungen an die Heizwasserqualität sind gegenüber früher gestiegen, da sich die Anlagenbedingungen geändert haben:

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

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

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

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

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

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

■ Zugabe eines Produktes zur Behandlung des Füll- , Ergänzungs- und Heizwassers

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

- Achten Sie darauf, dass die elektrische Leitfähigkeit des Füllwassers unter Zugabe eines Inhibitors den Herstellerangaben bei der jeweiligen Dosierrate entspricht.
- Im Kreislauf darf die elektrische Leitfähigkeit, auch nach längerer Laufzeit, ohne Erhöhung der Dosierung nicht signifikant (+ 100 µS/cm) ansteigen.
- Edelstahl-Wärmetauscher: Der pH-Wert des Heizwassers im Betrieb muss zwischen 8,2 und 10,0 liegen.
- Kontrolle des pH-Werts, der elektrischen Leitfähigkeit sowie des Produktgehalts des Heizwassers muss nach 10 Wochen Betriebszeit und dann jährlich erfolgen (oder nach Herstellerangabe).
- Die gemessenen Werte sind im Anlagenbuch zu dokumentieren (Dokumentationspflicht nach VDI 2035).

Vorsicht!
Es bestehen keinerlei Gewährleistungsrechte oder Garantien bei Schäden, die durch den Einsatz von Additiven anderer Hersteller verursacht wurden!

■ Enthärtung/Teilenthärtung

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

- Grundsätzlich kann teilenthärtetes oder enthärtetes Füllwasser nach der Tabelle aus der VDI 2035 verwendet werden.
- Edelstahl-Wärmetauscher: Der pH-Wert des Heizwassers im Betrieb muss zwischen 8,2 und 10,0 liegen.
- Unter verschiedenen Bedingungen stellt sich eine Eigenalkalisierung des Anlagenwassers ein (Anstieg des pH-Wertes durch Kohlensäureausgasung).
- Eine Messung des pH-Wertes direkt nach der Inbetriebnahme ist aufgrund der Eigenalkalisierung nicht sinnvoll und sollte frühestens nach 10 Wochen und spätestens im Rahmen der nächsten Wartung erfolgen.
- Kontrolle des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit und der Gesamthärte des Heizwassers muss jährlich erfolgen.
- Die gemessenen Werte im Anlagenbuch dokumentieren (Dokumentationspflicht nach VDI 2035).

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

Tab.29 Richtwerte der VDI 2035

Füll- und Ergänzungswasser sowie Heizwasser, heizleistungsabhängig			
Gesamtheizleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m³ (Gesamthärte in °dH)		
	spezifisches Anlagenvolumen in l/kW Heizleistung(1)		
	≤ 20	> 20 l/kW bis ≤ 40	> 40
≤ 50 spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger ≥ 0,3 l je kW(2)	keine	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger < 0,3 l je kW(2); z.B. Umlaufwasserheizer und Anlagen mit elektrischen Heizelementen	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)
> 50 - ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	< 0,05 (0,3)
> 200 - ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)
> 600	≤ 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)
Betriebsweise	**elektrische Leitfähigkeit in µS/cm**		
salzarm(3)	> 10 bis ≤ 100		
salzhaltig	> 100 bis ≤ 1500		
	Aussehen		
	klar, frei von sedimentierenden Stoffen		
Werkstoffe in der Anlage	**pH-Wert**		
ohne Aluminiumlegierungen	8,2 bis 10,0		
mit Aluminiumlegierungen	8,2 bis 9,0		

(1) Zur Berechnung des spezifischen Anlagenvolumens ist bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern die kleinste Einzelheizleistung einzusetzen.
(2) Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern mit unterschiedlichen spezifischen Wasserinhalten ist der jeweils kleinste spezifische Wasserinhalt maßgebend.
(3) Für Anlagen mit Aluminiumlegierungen ist die Vollenthärtung nicht empfohlen.

■ Vollentsalzung/Teilentsalzung

Verwendung einer Entsalzungsanlage zur Aufbereitung des Füllwassers.

- Grundsätzlich kann vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) oder teilentsalztes Wasser zur Befüllung eingesetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass im Kreislauf dauerhaft folgender pH-Wert eingehalten wird:
  - Edelstahl-Wärmetauscher: Der pH-Wert des Heizwassers im Betrieb muss zwischen 8,2 und 10,0 liegen.
- Eine Messung des pH-Wertes direkt nach der Inbetriebnahme ist aufgrund der Eigenalkalisierung nicht sinnvoll und sollte frühestens nach 10 Wochen und spätestens im Rahmen der nächsten Wartung erfolgen.
- Kontrolle des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit und der Gesamthärte des Heizwassers muss jährlich erfolgen.
- Die elektrische Leitfähigkeit von entsalztem Zusatzwassers darf 15 µS/cm bei Vollentsalzung und 180 µS/cm bei Teilentsalzung nicht überschreiten.
- Beim Auffüllen des Kreislaufs darf die elektrische Leitfähigkeit im Kreislauf 50 µS/cm bei Vollentsalzung und 370 µS/cm bei Teilentsalzung nicht überschreiten.
- Die Entsalzung des Füll- und Ergänzungswassers zu vollentsalztem Wasser (VE-Wasser) ist nicht zu verwechseln mit einer Enthärtung auf 0 °dH. Bei der Enthärtung bleiben die korrosionswirkenden Salze im Wasser enthalten.

■ Qualität des Heizwassers

Vorsicht!
Im Rahmen der jährlichen Anlagenwartung ist die Qualität des Heizwassers zu kontrollieren und dokumentieren. Je nach Messergebnis sind die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die geforderten Werte des Kreislaufwassers wiederherzustellen. Des Weiteren ist bei starken Abweichungen die Ursache der Veränderungen zu ermitteln und dauerhaft abzustellen. **Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Werte oder bei fehlender Dokumentation sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen!** Für einen Schnelltest der einzuhaltenden Werte (Gesamthärte, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Vollschutzmittelanteil) vor Ort empfiehlt De Dietrich den Einsatz des De Dietrich AguaCheck Schnelltestkoffers (Zubehör) und ergänzend zur Feststellung aller Werte der Tabelle (Verweis unten) eine Laboruntersuchung unter Verwendung der Wasseranalyse-Sets 1 und 2.

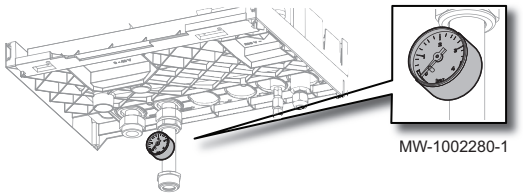
6.6.2 Füllen des Heizkreises

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 und führt zum Verlust der Garantie.

1. Den Entlüfter am Zusatzerzeuger öffnen.
2. Das System füllen, bis ein Druck zwischen 0,15 und 0,2 MPa (1,5 und 2 bar) erreicht ist. Den Druck auf dem mechanischen Manometer ablesen.

Abb.33



Wichtig:
Das mechanische Manometer am Heizungsrücklauf wird nur beim Befüllen des Innenmoduls mit Wasser verwendet. Wenn die Wärmepumpe eingeschaltet ist, wird der Druck auf dem Display angezeigt.

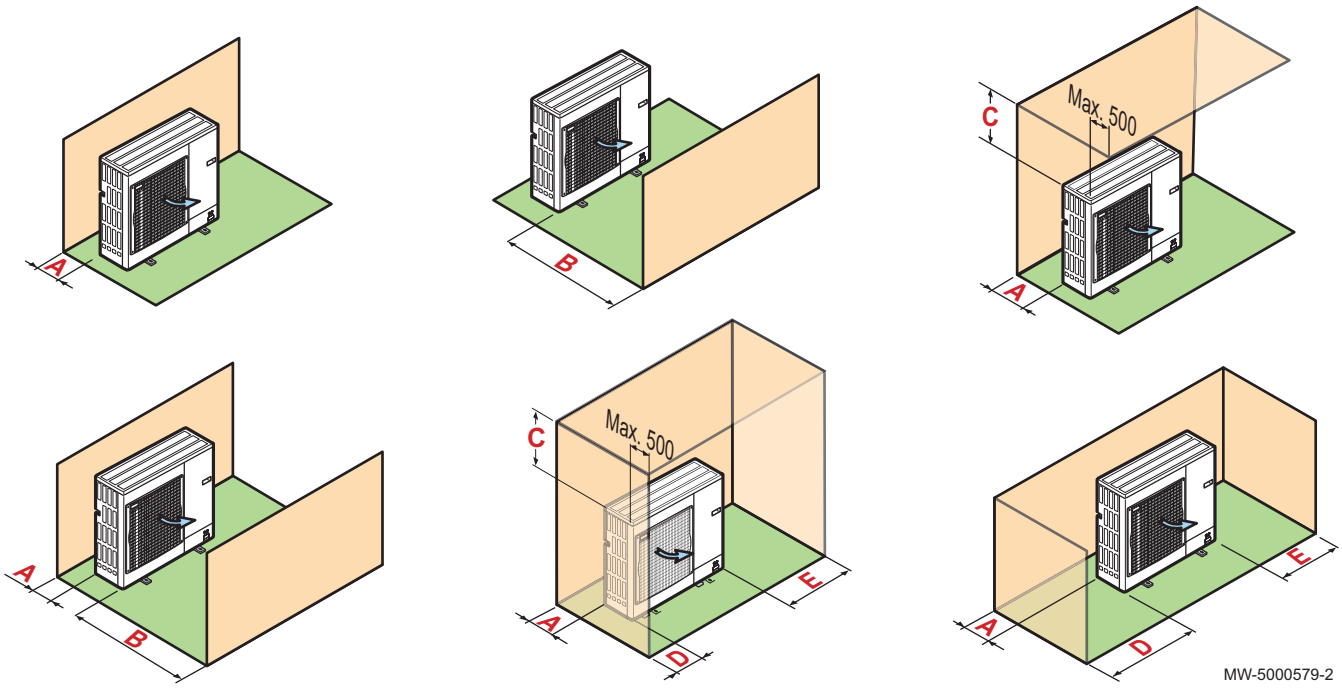
3. Sicherstellen, dass keine Lecks vorhanden sind.
4. Die Inneneinheit und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

6.7 Aufstellen der Außeneinheit

6.7.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen

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

Abb.34

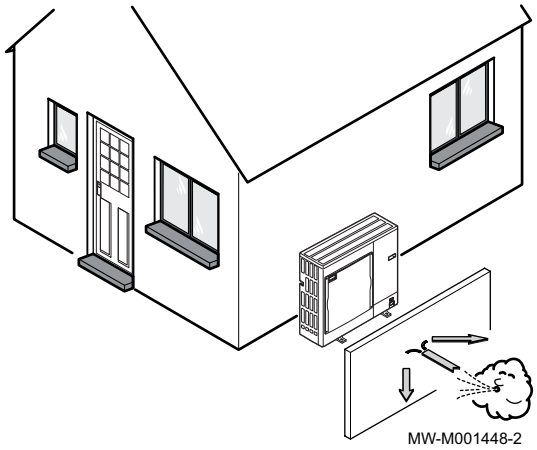


Tab.30

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

6.7.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit

Abb.35



Damit die Außeneinheit ordnungsgemäß funktioniert, muss der Installationsort einige Anforderungen erfüllen.

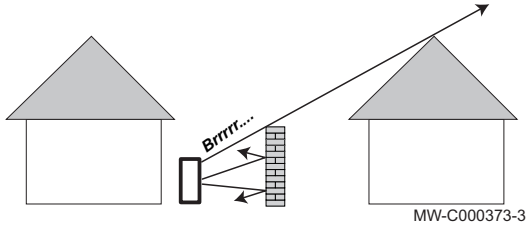
1. Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den von der Außeneinheit benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
2. Bei der Installation ist auf die Schutzklasse IP24 der Außeneinheit zu achten.
3. Folgende Standorte vermeiden, da die Außeneinheit Geräusche erzeugt:
   - Dem Wind ausgesetzt
   - In der Nähe von Schlafbereichen
   - In der Nähe von Terrassen
   - Gegenüber einer Wand mit Fenstern
4. Der freie Luftstrom um die Außeneinheit 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 der Außeneinheit 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 Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet werden kann

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

6.7.3 Wahl des Montageortes einer Geräuschschutzblende

Abb.36



Wenn die Außeneinheit zu nahe bei Nachbarn installiert ist, kann zur Geräuschreduzierung eine Geräuschschutzblende installiert werden.

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

1. Die Geräuschschutzblende so nahe wie möglich an der Geräuschquelle anbringen. Jedoch darauf achten, dass die Luft im Wärmetauscher der Außeneinheit frei zirkulieren können muss und dass ausreichend Platz für Wartungsarbeiten verbleibt.
2. Die Mindestabstände der Außeneinheit von der Geräuschschutzblende einhalten.

6.7.4 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit in kalten und schneereichen Gegenden

Wind und Schnee können die Leistung der Außeneinheit deutlich beeinträchtigen. Der Standort der Außeneinheit muss die folgenden Bedingungen erfüllen.

Abb.37



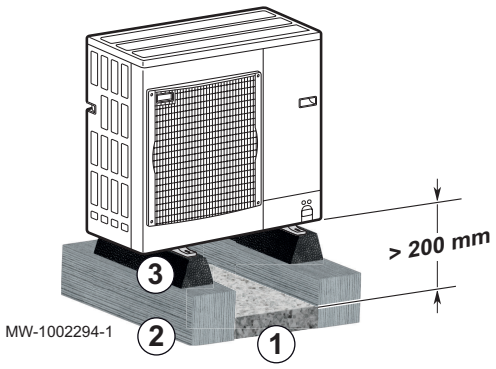
1. Die Außeneinheit ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondensat zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

Anforderung	Grund
Maximale Breite gleich der Breite der Außeneinheit.	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. Die Außeneinheiten nebeneinander und nicht übereinander platzieren, um zu verhindern, dass das Kondensat in der unteren Einheit gefriert.

6.7.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden

Abb.38

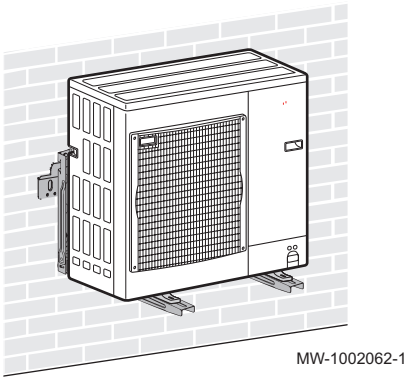


1. Eine Steinbettung für den Kondensatablauf vorsehen.
2. Auf einem stabilen Boden Betonquerträger vorsehen, die nicht starr mit dem Gebäude verbunden sind und die das Gewicht der Außeneinheit tragen können.
3. Den Bodenisolierstreifen verlegen (Paket EH879).
4. Die Außeneinheit an den Bodenisolierstreifen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

6.7.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Abb.39



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.

6.8 Anschluss Kältekreis

6.8.1 Ausrüstung

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

Tab.31

Ausrüstung für R32	
Nur für Kältemittel R32 zulässig. Instrumente für Kältemittel R22 oder R407C dürfen nicht wiederverwendet werden.	• Verteiler • Befüllschlauch • Kältemittel-Rückgewinnungsgerät • Kältemittelflasche • Befüllanschluss Kältemittelflasche • Gasleckdetektor • Vakuumpumpe ohne Rückschlagventil
Zulässig für Kältemittel R32, R22 und R407C.	• Vakuumpumpe mit Rückschlagventil • Rohrbieger • Drehmomentschlüssel • Rohrschneider • Schweißgerät und Stickstoffflasche • Kältemittelfüllungsmesser • Vakuummeter

6.8.2 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.

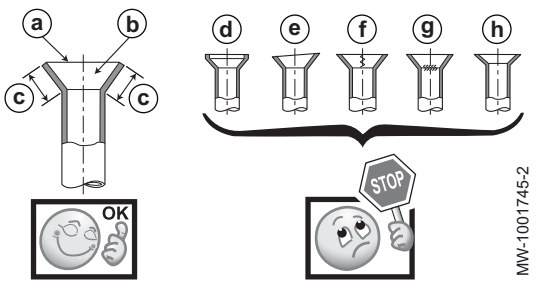
- Die Rohre mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.
- Die Rohröffnung nach unten abwinkeln, damit keine Partikel hineingelangen können, dabei Ölfänge vermeiden.
- Werden die Rohre nicht sofort angeschlossen, so sind sie mit Stopfen zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
- Bördelverbindungen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

Siehe auch
Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit, Seite 31

6.8.3 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.40

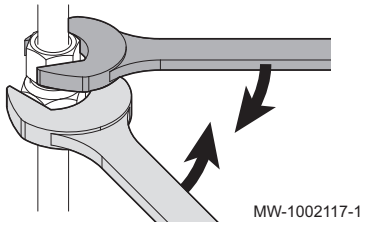


Gutes Beispiel:
a Rundum glatt
b Innenseite glänzt ohne Kratzer
c Rundum gleichmäßige Länge

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

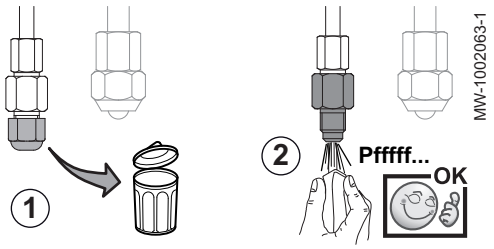
6.8.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit

Abb.41



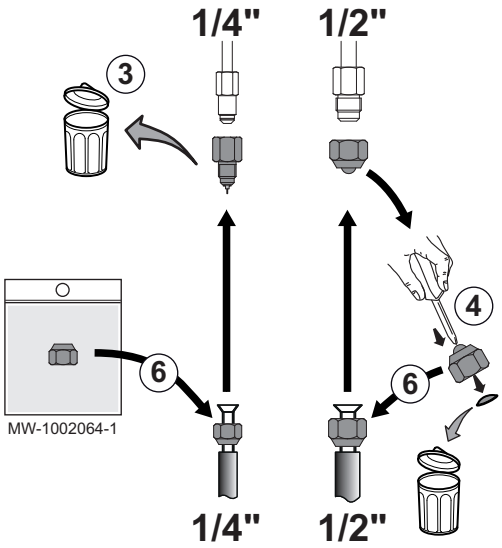
Vorsicht!
Einen zusätzlichen Konterschlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.42



1. Die Kappe vom Schrader-Anschluss (1/4"-Kältemittelanschluss) abnehmen und entsorgen.
2. Die Dichtheit des Wärmetauschers prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in den Schrader-Anschluss einführen. Wenn der Wärmetauscher dicht ist, muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein.

Abb.43



3. Den Schrader-Anschluss entfernen und entsorgen.
4. Die Mutter vom 1/2"-Kältemittelanschluss entfernen. Die Mutter wiederverwenden und die Dichtung entsorgen.
5. Die vom Außenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrschneider kürzen und entgraten.
6. Die Muttern auf die Kältemittelrohre schrauben.
   - 1/4"-Anschluss: Die Mutter aus dem Beipack verwenden.
   - 1/2"-Anschluss: Die Originalmutter verwenden und deren Dichtung entsorgen.
7. Bördeln Sie die Rohre.
8. Kühlöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
9. Die Verbindungen mit einem Gegenhalteschlüssel festziehen und dabei die folgenden Anzugsmomente einhalten:

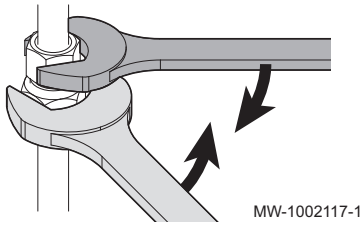
Außendurchmesser des Rohres (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

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

Siehe auch
Schutz der Kältemittelleitungen, Seite 50

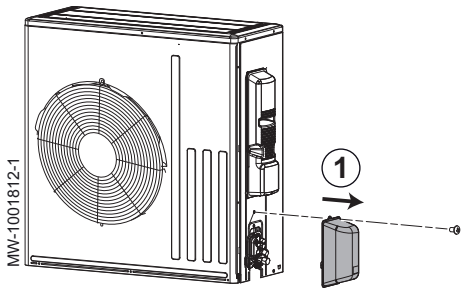
6.8.5 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit

Abb.44



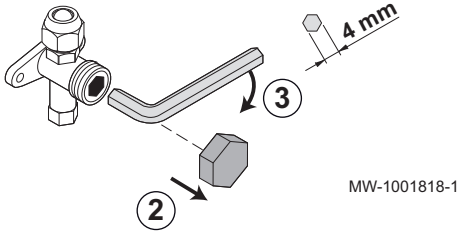
Vorsicht!
Einen zweiten Schlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.45



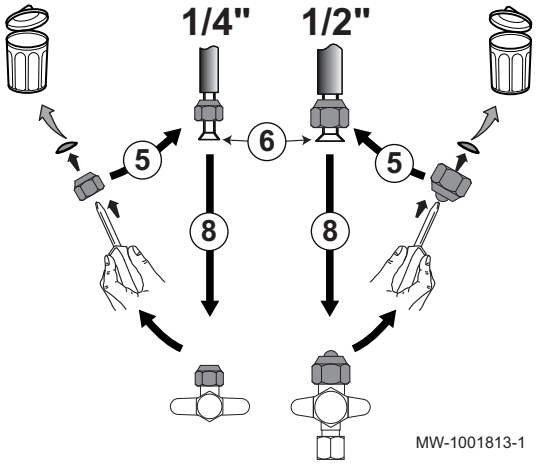
1. Die Seitenwand der Außeneinheit abnehmen.

Abb.46



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.47



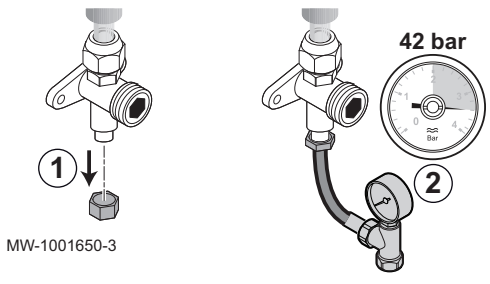
5. Die am Gerät vorhandenen Muttern verwenden und auf die Kältemittelleitungen schrauben; ihre Dichtungen entsorgen.
6. Die Rohre bördeln.
7. Kältemittel auf die gebördelten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
8. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen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

Tab.32

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

6.8.6 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

Abb.48

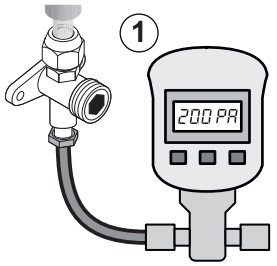


1. Den Stopfen vom Wartungsanschluss am Absperrventil entfernen.
2. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an den Wartungsanschluss anschließen, dann den Druck in den Kältemittelleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5 bar Schritten, auf 42 bar erhöhen.
3. Die Dichtheit der Anschlüsse am Innen- 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.

6.8.7 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.49

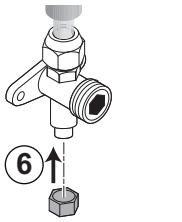


1. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss C anschließen.
2. Ein Vakuum in der Inneneinheit und den Kältemittelleitungen erzeugen.
3. Druck und Vakuum anhand der folgenden Empfehlungstabelle kontrollieren. Außerdem die örtliche Gesetzgebung beachten.

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

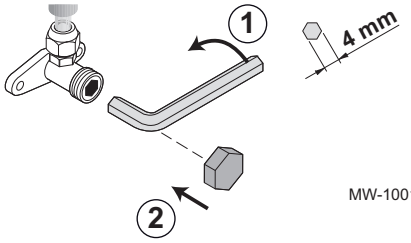
Abb.50



6.8.8 Kältemittel zirkulieren lassen

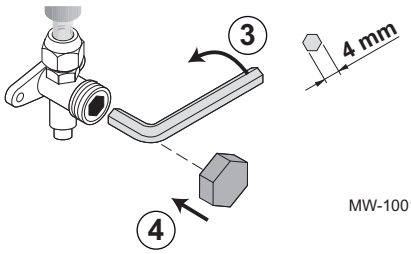
Nachdem die Dichtheit überprüft und der Kältemittelkreis evakuiert wurde, die Absperrventile öffnen, damit das Kältemittel zirkulieren kann.

Abb.51



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.52



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.

6.8.9 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

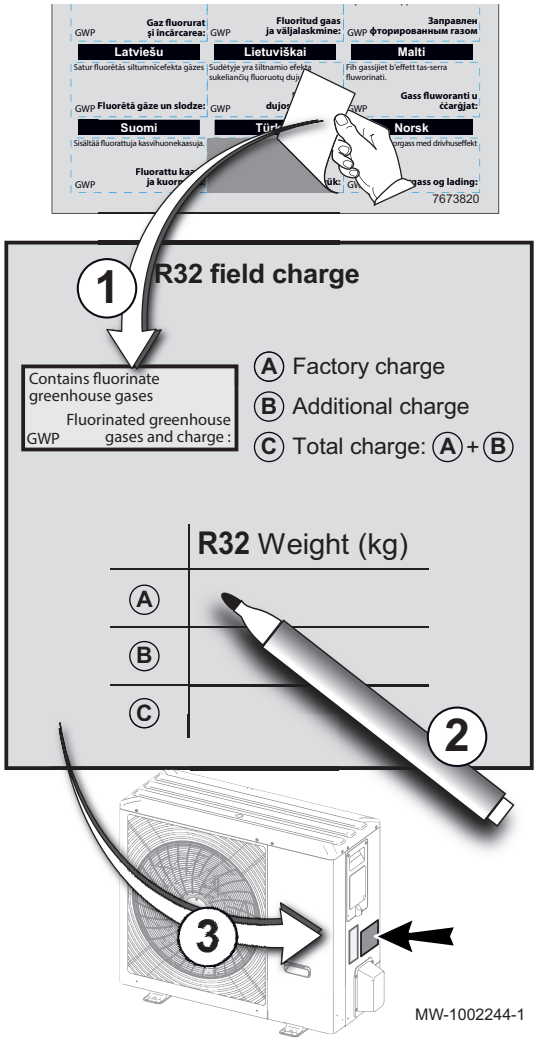
Zusätzlich zu herkömmlichen Befüllverfahren sind folgende Anforderungen einzuhalten.

- 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.

Kennzeichnen der Anlage

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)

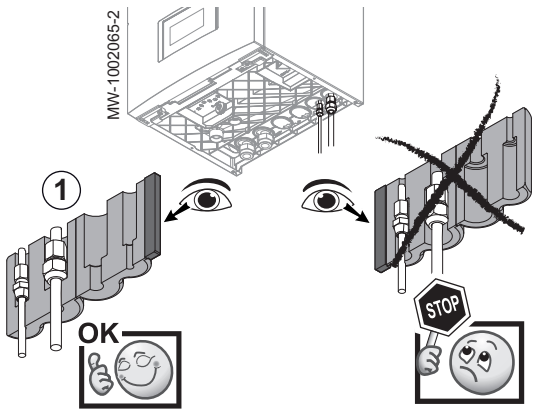
3. Den **R32 field charge** Aufkleber neben dem Typschild am Außenmodul anbringen.

6.8.10 Schutz der Kältemittelleitungen

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

Die Inneneinheit wird mit einer Schutzhülle für die Kältemittelleitungen geliefert.

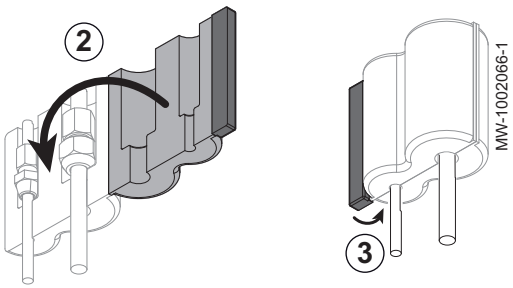
Abb.53



1. Die Schutzhüllen wie auf der Abbildung dargestellt hinter den Kältemittelanschlüssen anbringen.

Wichtig:
Die Montagerichtung beachten.

Abb.54



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

6.8.11 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.

6.9 Elektrische Anschlüsse

6.9.1 Empfehlungen

Warnung!
Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

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

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

Vorsicht!
Die Kabel mit den mitgelieferten Kabelbindern befestigen. Unbedingt darauf achten, keine Leiter zu vertauschen.

Wichtig:
Elektrotechnische Konformität für die Erdung:

- **Frankreich**: Norm NFC 15–100
- **Belgien**: Norm RGEI
- **Andere Länder**: Geltende Installationsnormen.

Wichtig:
Die Anlage muss mit einem Hauptschalter versehen sein.

Der Fachhandwerker muss die Stromversorgungskabel bereitstellen und anschließen.

Die elektrischen Anschlüsse am Gerät herstellen in Übereinstimmung mit:

- Den Vorschriften der geltenden Normen,
- Den nationalen Verkabelungsvorschriften,
- Den Angaben in den mit dem Gerät gelieferten Schaltplänen,
- Den Empfehlungen dieser Anleitung.

Kontrollieren, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, keiner Korrosion, keinem übermäßigen Druck, keinen Vibrationen, keinen scharfen Kanten und keinen sonstigen schädlichen äußeren Einflüssen ausgesetzt ist. Bei der Kontrolle sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibrationen von Quellen wie Verdichtern oder Gebläsen zu berücksichtigen.

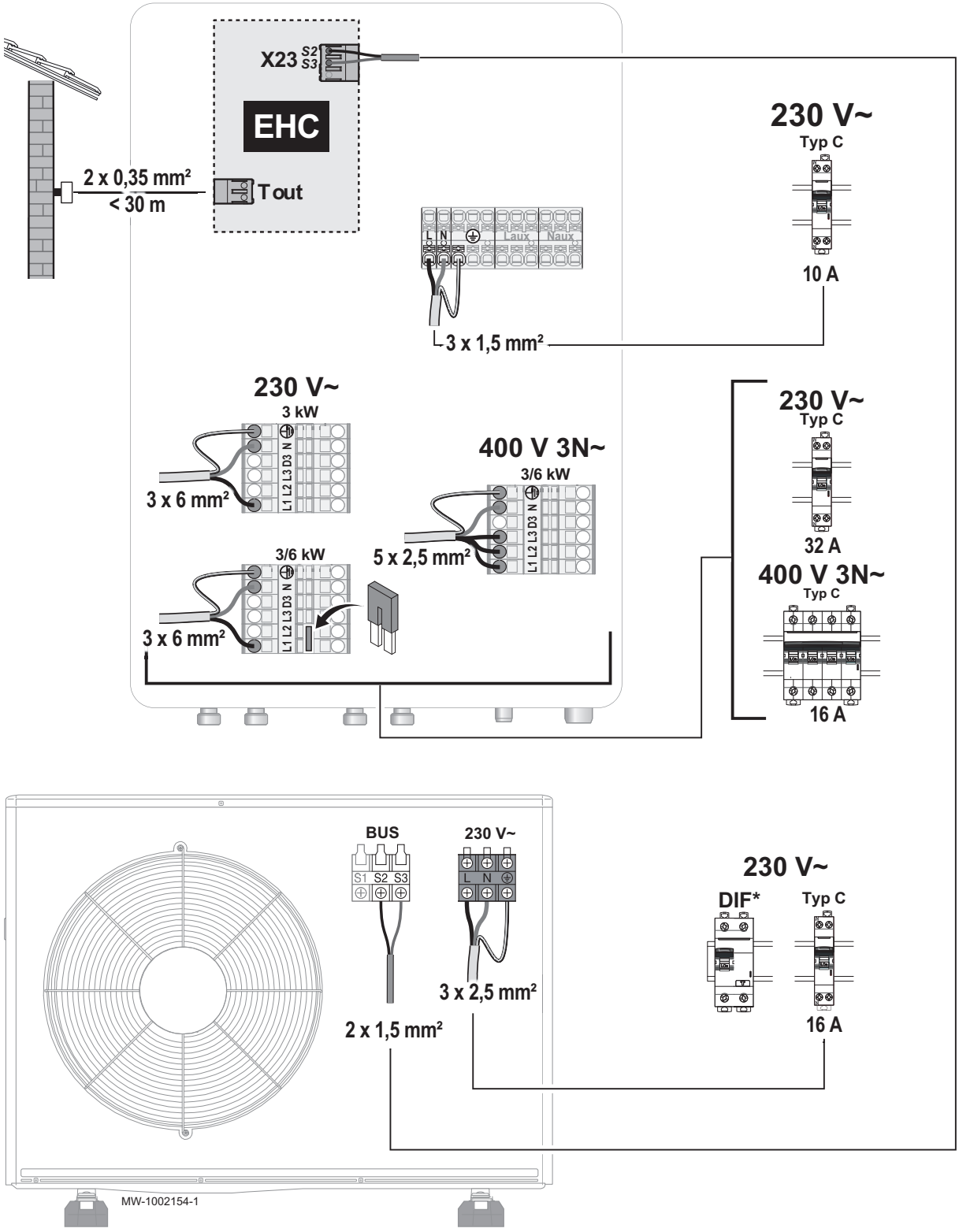
6.9.2 Elektrische Dimensionierung

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

Das Kabel sorgfältig anhand der folgenden Angaben bestimmen:

- Mindestkabelquerschnitte, wie in der Abbildung angegeben.
- Maximale Stromstärke der Außeneinheit.
- Abstand des Gerätes zur Netzstromversorgung.
- Vorschaltschutz.
- Verwendung des Nullleiters.

Abb.55



EHC Regelungsleiterplatte Inneneinheit EHC–08
T auß: Klemmleiste für Außentemperaturfühler
X23 Anschlussklemmleiste Kommunikationsbus Inneneinheit
BUS Anschlussklemmleiste Kommunikationsbus Außeneinheit
Typ C Schutzschalter Kurve C
DIF* Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Kompatible Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) verwenden. Siehe Tabelle unten.

Wichtig:
Der Fehlerstrom-Schutzschalter für die "Inverter"-Außeneinheit muss für hohe Oberschwingungen geeignet sein.

Tab.33

Gerät	Stromversorgungstyp	Maximale Stromstärke (A)	Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)
MIV-S 4-8 R32	Einphasig	6	Typ B, 30 mA
3 kW elektrischer Heizer	Einphasig	13,0	Typ B, 30 mA
3/6 kW Elektroheizstab	Einphasig	26	Typ B, 30 mA
3/6 kW Elektroheizstab	Drehstrom	15	Typ B, 30 mA
AWHPR 4 MR	Einphasig	13,9	Typ B, 30 mA
AWHPR 6 MR	Einphasig	13,9	Typ B, 30 mA
AWHPR 8 MR	Einphasig	13,9	Typ B, 30 mA

6.9.3 Zugang zu den Leiterplatten und Anschlussklemmleisten

1. Die Vorderwand durch Lösen der Schrauben und festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Die Abdeckung, die die Leiterplatten schützt, entfernen.

Abb.56

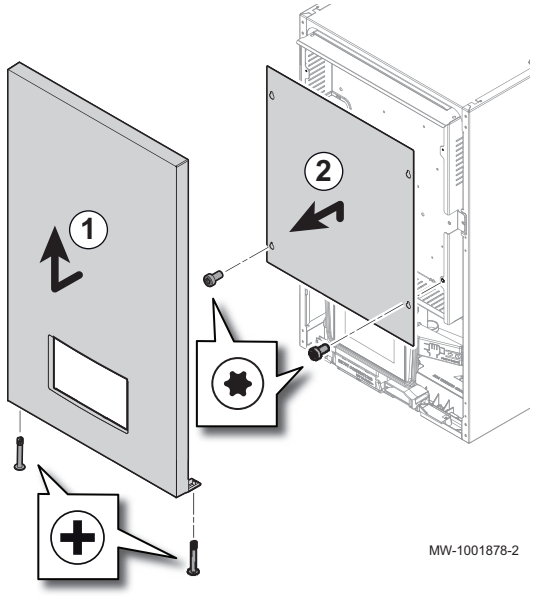
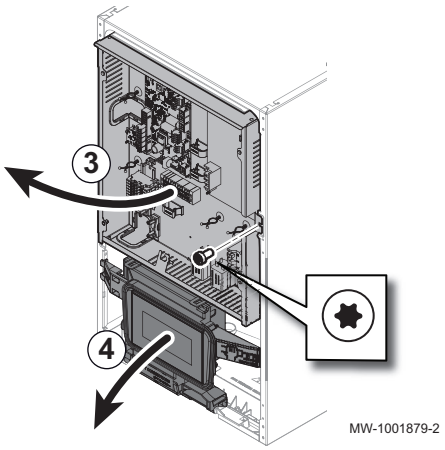
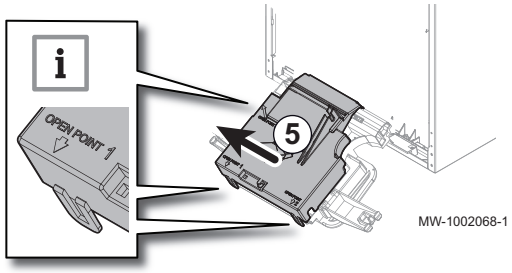


Abb.57



3. Um Kabel zu verlegen und Anschlüsse vorzunehmen, die Halterung der Leiterplatte aufschwenken.
4. Um die an die optionalen Leiterplatten zu gelangen, den Halter der Bedieneinheit aufschwenken.

Abb.58

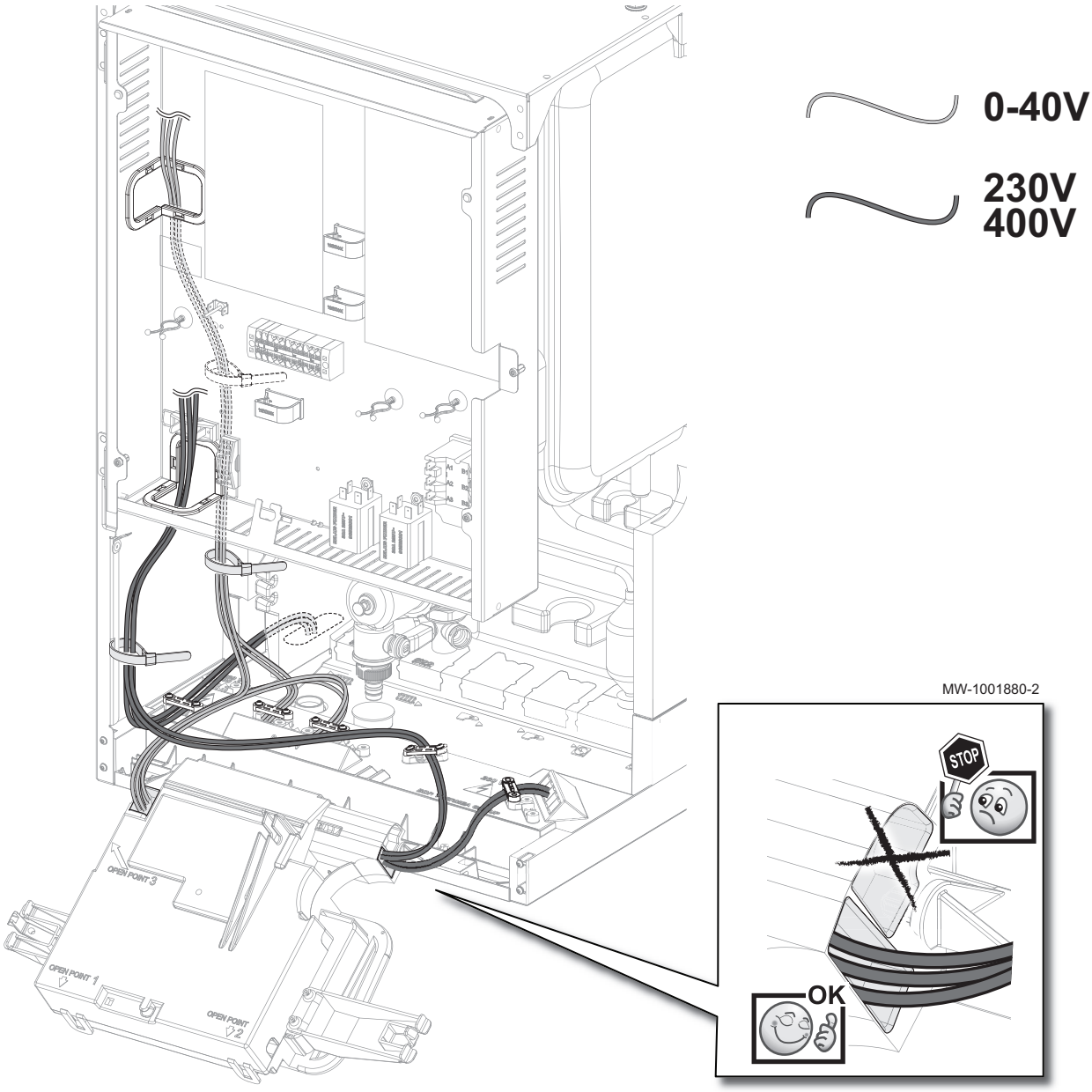


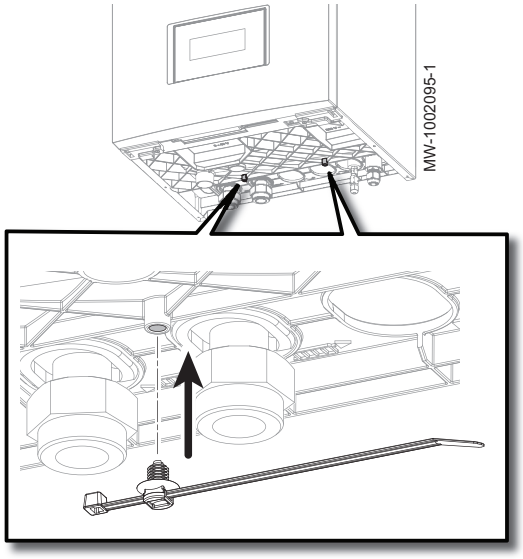
5. Die hintere Abdeckung der Bedieneinheit abnehmen.

Wichtig:
Die hintere Abdeckung der Bedieneinheit ist an drei Befestigungspunkten gesichert.

6.9.4 Verlegen der Kabel

Abb.59



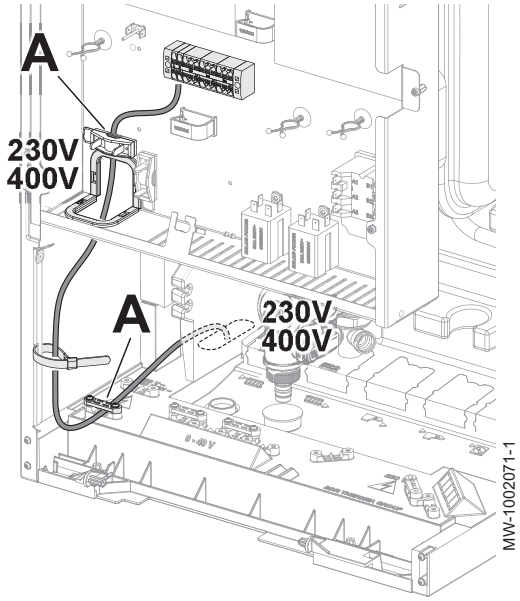


Vorsicht!
Die 0–40 V Fühlerkabel müssen von den 230/400 V Stromkabeln getrennt werden.

Wichtig:
Kabelbinder mit Lamellenfuß sind im Lieferumfang enthalten. Diese können verwendet werden, um die Kabel am Ausgang des Inneneinheit entsprechend der Spannung zu gruppieren.

6.9.5 Anschluss der Inneneinheit

Abb.60



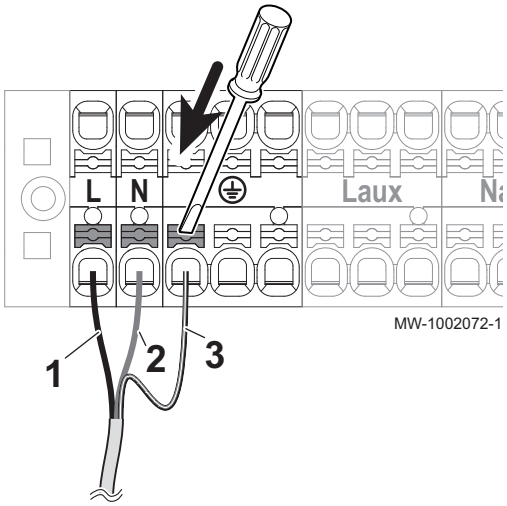
Die Stromversorgung der Inneneinheit ist werkseitig nicht vorverdrahtet.

A Kabelbinder

1. Das Netzkabel in die für 230 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.
2. 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.

3. 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.

Abb.61



1 Phase (L)
2 Nullleiter
3 Masse

Wichtig:
Abisolierlänge: zwischen 10 und 12 mm.

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

6.9.6 Anschluss der Außeneinheit

Die Außeneinheit muss an der Inneneinheit und an die Stromversorgung angeschlossen werden.

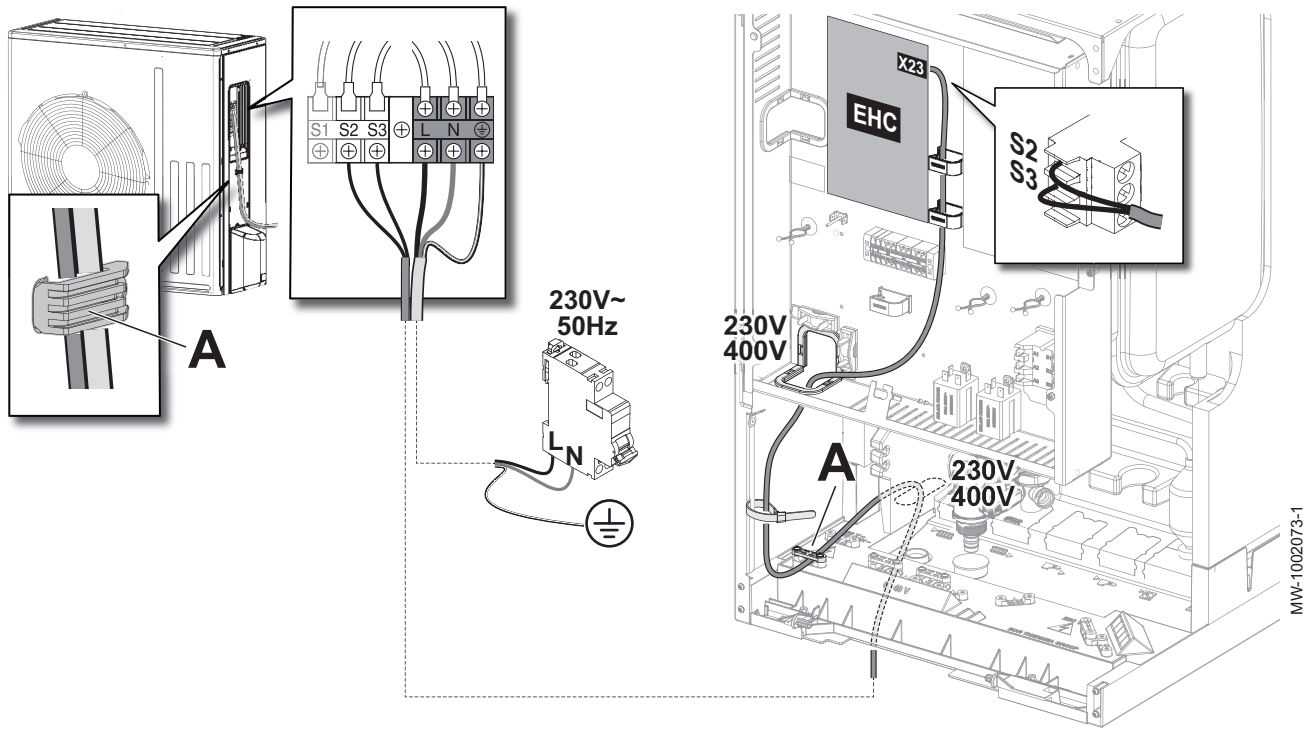
Die Außeneinheit muss eine separate Stromversorgung und einen eigenen Leistungsschutzschalter besitzen. Vor dem Anschluss prüfen, dass der Querschnitt des Kabels und der Leitungsschutzschalter an der Schalttafel geeignet sind.

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

Vorsicht!
Ein geeignetes Kabel verwenden: Stromversorgungskabel für Geräteteile für den Außenbereich dürfen nicht leichter sein als Polychloropren-ummantelte flexible Kabel (Ausführung 60245 IEC 57).

1. Die Wartungsabdeckung der Außeneinheit entfernen.

Abb.62



A Kabelbinder

2. Anschluss eines BUS-Kabels (Mindestdurchmesser: 2 x 0,75 mm^2) zwischen den Klemmleisten S2 und S3 der Außeneinheit und dem Stecker X23 der Hauptleiterplatte EHC–08 der Inneneinheit.

Gefahr!
An S1 nichts anschließen.

3. Die Kabelklemmen korrekt verschrauben. Die Länge der Kabel entsprechend anpassen.
4. Die Außeneinheit über die Erdungsklemmen **L**, **N** und **an die Stromversorgung anschließen** (⏚).

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

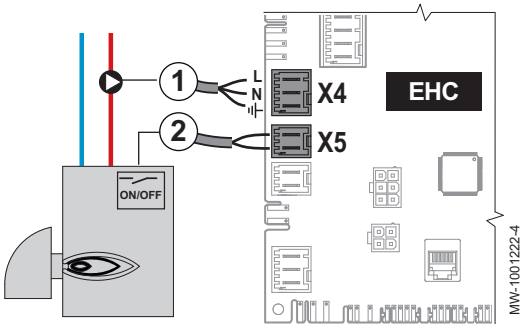
5. Das Kabel in die Kabelführung führen und die Kabellänge entsprechend anpassen. Mit der Zugentlastung fixieren.
6. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

6.9.7 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.63



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

6.9.8 Anschließen und Konfigurieren des Elektroheizeinsatzes (elektrischer Zusatzerzeuger)

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.

■ Anschluss der Stromversorgung für den Elektroheizstab

Der Elektroheizstab besitzt eine eigene Stromversorgung mit einem eigenen Leitungsschutzschalter. Der Elektroheizstab 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.

1. Die Maximalleistung des Elektroheizstabs entsprechend der Wohnungsgröße und ihrer Energieeffizienz wählen: 3 kW einphasig; zwischen 3 oder 6 kW ein- oder dreiphasig.

2. Das Netzkabel des Elektroheizstabs in die für 230/400 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.

   A Kabelbinder

3. Die Stromversorgung herstellen und ggf. die Brücke austauschen. Der Elektroheizstab kann gegebenenfalls an eine der drei Phasen einer dreiphasigen Installation angeschlossen werden.

Wichtig:
Die Brücke befindet sich in einem Beutel, der an der Verteilerklemme des Schaltfeldes befestigt ist.

Abb.64

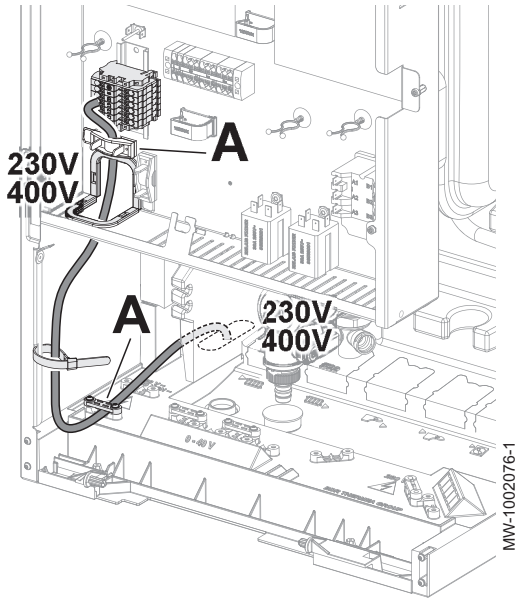
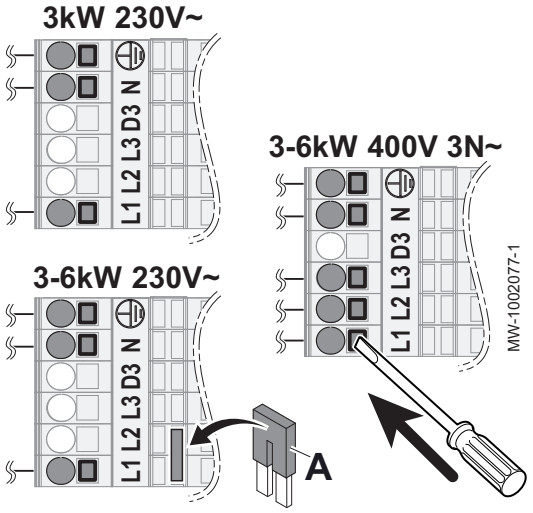


Abb.65 Konfigurationen



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

Wichtig:
Abisolierlänge: zwischen 10 und 12 mm.

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

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 Elektroheizstab. Sie wird verwendet, wenn eine geringe zusätzliche Energiemenge ausreicht, um die Temperatur des Heizkreises zu erhöhen.
- Die Maximalleistung verwendet Stufe 1 und schaltet eine Stufe 2 für den Elektroheizstab hinzu. Stufe 2 arbeitet nur in Verbindung mit Stufe 1. Sie wird verwendet, wenn Stufe 1 den Heizkreis nicht auf eine ausreichend hohe Temperatur bringen konnte.

Tab.35 Stromversorgung Elektroheizstab

Stromversorgung für den Elektroheizstab	Ausgangsleistung Elektroheizstab		
	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

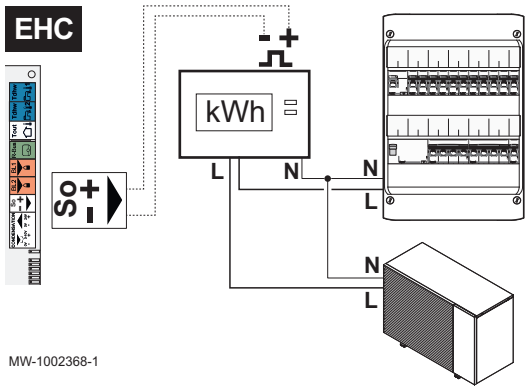
6.9.9 Anschluss des Zubehörs

1. Das Zubehör an die Inneneinheit anschließen.
2. Wenn mehr Zubehör an der Inneneinheit installiert ist, den werkseitig angeschlossenen Klemmenanschluss auf die Klemme X7 oder X8 der LeiterplatteEHC–08 verschieben.

Verweis:
Montageanleitung Zubehör

6.9.10 Anschluss eines Energiezählers

Abb.66



Durch den Anschluss eines Energiezählers an die Stromversorgung der Außeneinheit kann für die Wärmepumpe eine genaue Messung ihres 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.

6.9.11 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Den Netzanschluss zu folgenden Komponenten überprüfen:
   - Außeneinheit
   - Inneneinheit
   - Heizelement oder Zusatzkessel je nach Modell
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 Abschirmung
   - Leitung von Netzkabel getrennt
   - Leitung beidseitig korrekt angeschlossen
4. Die Konformität der verwendeten Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) kontrollieren:
   - Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) der Außeneinheit
   - 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 230/400V-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.

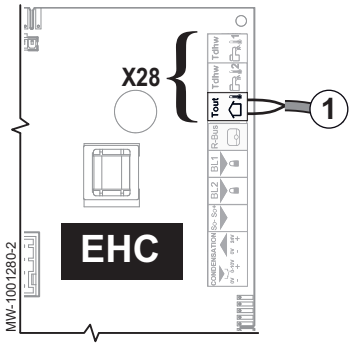
6.9.12 Anschluss des Außentemperaturfühlers

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

■ Anschluss des Außentemperaturfühlers

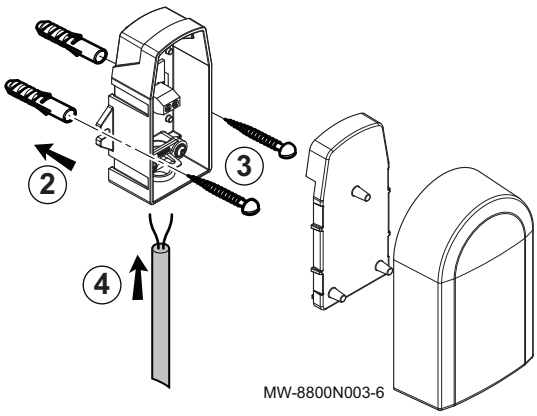
1. Eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens 2 x 0,35 mm^2 und einer Länge von maximal 30 Metern verwenden.
2. Den Außentemperaturfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** für die Hauptleiterplatte **EHC–08** an der Inneneinheit anschließen.

Abb.67



■ Installation und Anschluss des Außentemperaturfühlers AF60

Abb.68



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

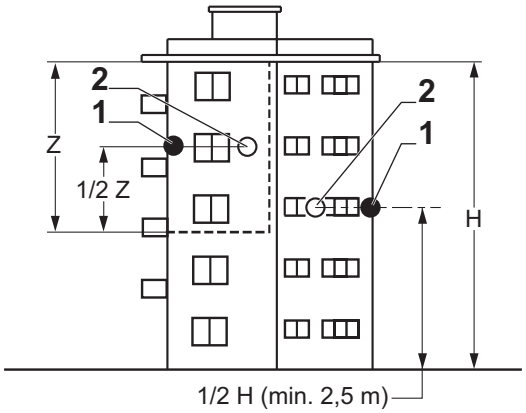
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Außentemperaturfühler gelieferten Dübel montieren (Durchmesser 6 mm).
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

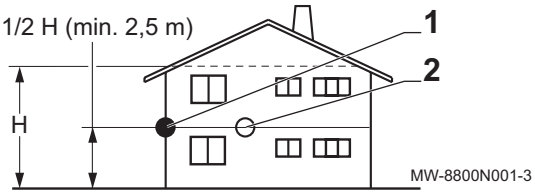
■ Empfohlene Montageorte

Den Außentemperaturfühler 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
- An einem von Wetteränderungen betroffenen Ort
- Geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Leicht zugänglich.

Abb.69





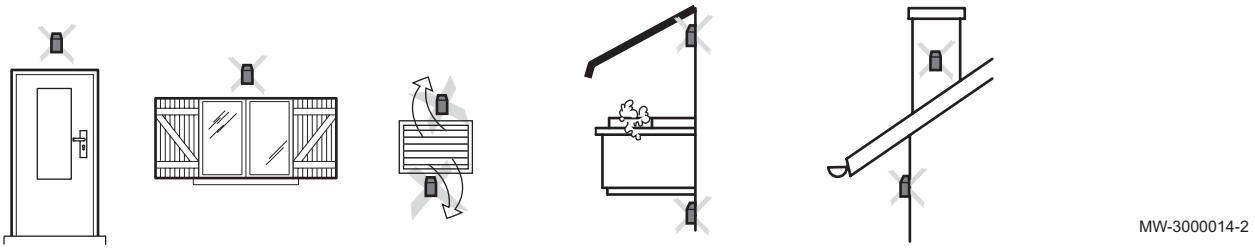
1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort
H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

Eine Montage des Außentemperaturfühlers 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.70



7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Der Inbetriebnahmevorgang für die Wärmepumpe wird durchgeführt:

- Bei der ersten Verwendung
- Nach einer längeren Abschaltdauer

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 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone

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

Um die Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter der Heizungsanlage zu erleichtern, ist eine Smartphone-App verfügbar.

Abb.71



1. Die App **De Dietrich START** über **Google Play** oder im **App Store** herunterladen.
2. Die Anwendung starten.
3. Zur Inbetriebnahme und Konfiguration der Heizungsanlage die Anweisungen der App auf Ihrem Smartphone befolgen.

Nach diesem Vorgang ist Ihre Anlage vollständig konfiguriert.

Siehe auch
Bluetooth®-Etikett, Seite 27
Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes, Seite 79

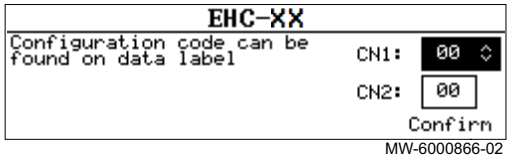
7.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone

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

1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
   - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
   - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
   - Leitungsschutzschalter Elektroheizstab

   ⇨ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.
3. Land und Sprache wählen.
4. Datum und Uhrzeit konfigurieren.
5. Die Funktion Auto-Sommerzeit konfigurieren.
6. 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** dienen zur Angabe der Art der an der Anlage verwendeten Außeneinheit und 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.72



MW-6000866-02

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

7. **Bestätigen** wählen, um die Einstellungen zu speichern.
8. Die Wärmepumpe beginnt ihren Entlüftungszyklus.

7.3.1 Konfigurationsnummern CN1 et CN2

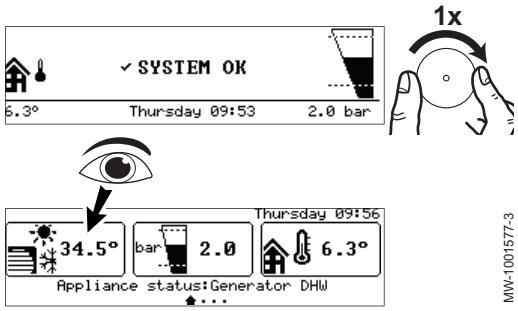
Bei der Inbetriebnahme ohne Smartphone sollten die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 verwendet werden. Sie dienen dazu, die Wärmepumpe entsprechend der Art des Zusatzerzeugers und der Leistung der installierten Außeneinheit einzustellen.

Tab.36

Außeneinheit	CN1 Elektroheizstab	CN1 Zusatzkessel	CN2
4 kW	7	8	7
6 kW	9	10	7
8 kW	11	12	7

7.4 Nach Inbetriebnahme zu prüfende Punkte

Tab.37

Zu überprüfende Punkte	Beschreibung
Entlüfter	Nach dem Entlüften der Anlage den Entlüfter an der hydraulischen Weiche der Inneneinheit schließen.
Betriebsart	Nach der Inbetriebnahme hat die Trinkwarmwasserbereitung Vorrang (falls Kreis vorhanden). Diese Betriebsart beibehalten, um die Temperatur zu erhöhen und überprüfen, ob die Wärmepumpe ordnungsgemäß funktioniert.
Heizungstemperatur Abb.73 	Am Ende des Entlüftungszyklus, wenn die Wärmepumpe nicht startet, die Vorlauftemperatur an der Bedieneinheit prüfen. Die Vorlauftemperatur muss über 10 °C liegen, damit die Außeneinheit starten kann. Dies schützt den Kondensator bei der Abtauung. Liegt die Vorlauftemperatur unter 10 °C, starten die Zusatzerzeuger anstelle des Außenmoduls. Die Außeneinheit übernimmt, wenn die Vorlauftemperatur 20 °C erreicht.

7.5 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.38

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** .

7.6 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

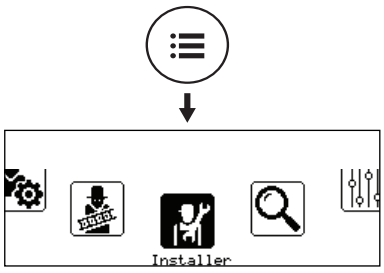
1. Kontrollieren, dass die folgenden Anlagenkomponenten richtig eingeschaltet sind:
   - Umwälzpumpen
   - Außeneinheit
   - Zusätzliches elektrisches Heizgerät oder Zusatzkessel je nach Anlagentyp
2. Den Durchfluss in der Anlage überprüfen. Er muss über dem Mindestschwellenwert liegen.
3. Die Einstellung der Temperaturbegrenzungsvorrichtung, zum Beispiel des Thermostatmischventils, prüfen (für Trinkwarmwasserbereitung).
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.

Siehe auch
Spülen des Magnetitabscheiders (schnelle jährliche Wartung), Seite 126
Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders, Seite 127
Prüfen des Betriebs des Gerätes, Seite 126

8 Einstellungen

8.1 Zugang zur Fachmannebene

Abb.74



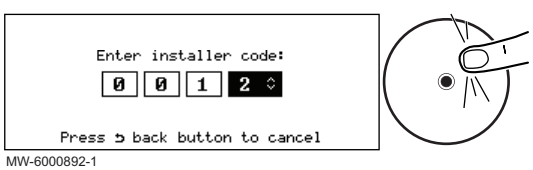
MW-6000891-01

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.75



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 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.

8.3 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)

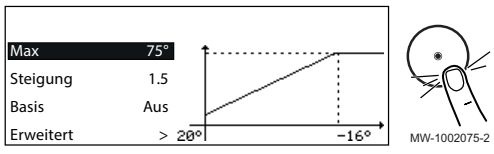
2. Einstellen des Wertes für den jeweils ausgewählten Heizkreistyp:

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

8.4 Konfigurieren des Heizkreises

8.4.1 Einstellen der Heizkennlinie

Abb.76



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

8.4.2 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	Verarbeitung der Wärmeanforderderung für Heizung aktivieren	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 ist immer aktiviert und nicht mehr durch die Außentemperatur geregelt 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.

8.5 Konfigurieren des Zusatzkessels

8.5.1 Konfigurieren der Parameter eines Ein/Aus-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 oder einen festen Sollwert einstellen.
2. Die Heizungs-Solltemperatur auf eine Temperatur einstellen, die 5 °C über der Trinkwasser-Solltemperatur oder der Solltemperatur für die Anti-Legionellenfunktion liegt.

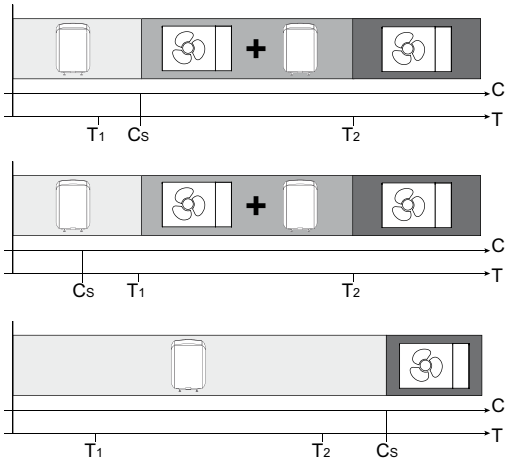
Verweis:
Installationsanleitung für den Kessel

8.5.2 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.77 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



MW-5000542-2

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 abgeschaltet 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.39

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 abgeschaltet wird	Die Außentemperatur angeben, unterhalb der nur der Zusatzerzeuger die Heizung sicherstellt. Standardwert: -20 °C

3. Energieverbrauchsoptimierung wählen.

Tab.40

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.

8.6 Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul

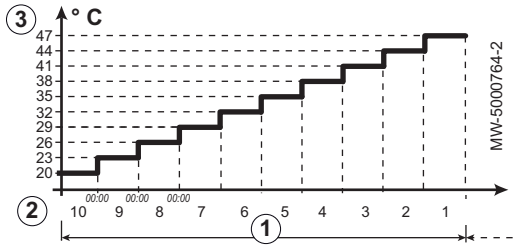
Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen und die Trocknung des Estrichs für die Fußbodenheizung zu beschleunigen. Diese Funktion kann auch dann genutzt werden, wenn das Außenmodul noch nicht angeschlossen ist. 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.78 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.41

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.

8.7 Konfigurieren eines Raumgerätes

8.7.1 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)

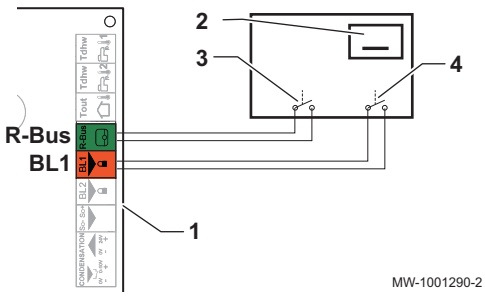
Parameter	Beschreibung
Logikpegel-Kontakt CP640	Konfigurieren der Kontaktrichtung des Ein/Aus-Eingangs für den Heizbetrieb. • Geschlossen (Standardwert): Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen • Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen
Invert. OT-Kontakt CP690	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb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

Tab.42 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

8.7.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

Abb.79



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
Einstell. BL-Eingang AP001	Einstellung Sperreingang (1: Vollsperrung, 2: Teilsperrung, 3: Benutzer-Reset-Sperrung) (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

8.8 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.

8.9 Verbesserung des Komforts

8.9.1 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.43 Optimieren des Trinkwarmwasserkomforts

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

Tab.44 Verbesserung des Heizkomforts

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwarmwasserbereitung.	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung verringern. Kürzere Trinkwasserbereitungsperiode.
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Perioden der Trinkwarmwasserbereitung.	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen erhöhen. Die Zeit zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden wird erhöht.
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwarmwassertemperatur-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
Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser, Seite 117

8.9.2 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.

1. Dem unten angegebenen Menüpfad folgen.

Menüpfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Leise

2. Die folgenden Parameter konfigurieren.

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

8.10 Konfigurieren von Energiequellen

8.10.1 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.45 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
8	125
5	200
4	250

Impulsanzahl pro kWh	Für den Parameter El. Impulswert(HP033) einzustellende Werte
2	500
1	1000

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

8.10.2 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 **Einstell. BL-Eingang** (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 Einstell. BL-Eingang (AP001) entspricht dem Eingang **BL1**.
   Der Parameter Funktion BL2 (AP100) entspricht dem Eingang **BL2**.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Einstell. BL-Eingang AP001	Einstellung Sperreingang (1: Vollsperrung, 2: Teilsperrung, 3: Benutzer-Reset-Sperrung)	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
Korr. Heizen - PV HP091	Korrektur vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Heizungssolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen
Korr. TWW - PV HP092	Korrektur vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Trinkwassersolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen

8.10.3 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.46 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 Einstell. BL-Eingang (AP001) entspricht dem Eingang **BL1**.
   Der Parameter Funktion BL2 (AP100) entspricht dem Eingang **BL2**.

Parameter	Einstellung erforderlich
Einstell. BL-Eingang 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 **Korr. Heizen - PV** (HP091) und **Korr. TWW - PV** (HP092) konfigurieren.

Parameter	Einstellung erforderlich
Korr. Heizen - PV HP091	Korrektur vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist
Korr. TWW - PV HP092	Korrektur vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist

8.11 Konfigurieren der Anti-Legionellenfunktion

Mit der Anti-Legionellenfunktion wird das Wasser im TWW-Speicher auf eine Temperatur über dem normalen Sollwert erhitzt, um Legionellen abzutöten. Diese Funktion ist bei Auslieferung deaktiviert.

Die Aktivierung der Anti-Legionellenfunktion erhöht vorübergehend den Stromverbrauch.

Zum Aktivieren der Anti-Legionellenfunktion:

1. Dem unten angegebenen Menüpfad folgen.

Menüpfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser > Anti-Legionellen

2. Anti-Legionellenfunktion aktivieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Anti-Legio.funkt. DP004	Anti-Legionellenfunktion des Trinkwarmwassererwärmers.	Wöchentlich

3. Die Solltemperatur entsprechend den Erfordernissen und den geltenden Vorschriften einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW AntiLeg Sollw. DP160	Temperatursollwert Anti-Legionellenfunktion.	Einstellbar von 60 °C bis 75 °C

8.12 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

8.12.1 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.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Erweitertes Menü > Automatische Erkennung

2. **Bestätigen** wählen, damit die automatische Erkennung ausgeführt wird.
   ⇨ Das System startet automatisch neu.

8.12.2 Die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurücksetzen

Wenn die Regelungsleiterplatte ausgetauscht wurde oder während der Einstellung ein Fehler gemacht wurde, müssen die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurückgesetzt werden. Anhand dieser Nummern identifiziert das System die Leistung der Außeneinheit und den Typ des in der Anlage vorhandenen Zusatzerzeugers.

Wichtig:
Alle anderen Parameter werden ebenfalls zurückgesetzt (Werkseinstellungen).

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben > EHC–08

2. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild der Wärmepumpe.
3. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.

Siehe auch
Konfigurationsnummern CN1 et CN2, Seite 64
Typschilder, Seite 23

8.12.3 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Erweitertes Menü > Zurücksetzen auf Werkseinstellung

2. **Bestätigen** auswählen, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.
   ⇨ Das System startet automatisch neu.

8.13 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 63
Bluetooth®-Etikett, Seite 27

8.14 ☰ > 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.47 > **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.48 > **Zone2**

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

Tab.49 > **Trinkwarmwasser**

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

Tab.50 > 0-10 Volt oder PWM

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Leistungssollwert GM011	Leistungssollwert in % vom Maximum

Tab.51 > Wärmepumpe / 0-10 Volt oder PWM

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Läuft die Pumpe? AM015	Läuft die Pumpe? • Inaktiv • Aktiv
Pumpendrehzahl AM010	Die aktuelle Drehzahl der Pumpe in %

Tab.52 > Wärmepumpe / Außenmodul

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

Tab.53 > 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

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
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.54 > **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.55 > **Außentemp.fühler**

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Außentemperatur AM027	Momentane Außentemperatur in °C
Jahreszeitenbetrieb AM091	Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi) • Winter • Frostschutz • Übergangszeit • Sommer
Außenfühler aktiv. AP078	In der Anlage erkannter Außentemperaturfühler • Nein • Ja

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.56 > **Allgemein**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
HK-Funktion ein/aus AP016	Verarbeitung der Wärmeanforderderung für Heizung aktivieren • 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 Heizelement: 75 °C
Zonenpumpenfkt. AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe • Nein • Ja	Ja
Nachlaufz. Pumpe Hzg PP015	Nachlaufz. Pumpe Hzg • 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.57 > **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	Unterhalb dieses Wertes meldet das Gerät einen niedrigen Wasserdruck Einstellbar von 0 bar bis 6 bar	0,4 bar (nicht einstellbar)
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.58 >**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 Heizelement: 2 Elektrische Stufen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
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
Kap. Zusatzerz St. 1 HP034	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 HP035	Angabe der Kapazität der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler 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.59 > **Kühlung**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Zwangskühlen AP015	Der Kühlbetrieb ist immer aktiviert und nicht mehr durch die Außentemperatur geregelt • 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

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Feuchtigkeitsfühler AP072	Konfiguration Feuchtigkeitsfühler • Nein • Schaltend • 0-10V	Nein
Min. WP Tv Kühlen HP003	Minimale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe im Kühlbetrieb Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	5
Kühlsollwert-Korr. HP079	Maximale Korrektur des Kühlsollwerts bei Verwendung eines 0-10V Feuchtigkeitssensors 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.60 > **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 abgeschaltet wird Einstellbar von -20 °C bis 5 °C	-20 °C

Tab.61 > **Sperreingang** (BL-Eingang)

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Einstell. BL-Eingang AP001	Einstellung Sperreingang (1: Vollsperrung, 2: Teilsperrung, 3: Benutzer-Reset-Sperrung) (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
Korr. Heizen - PV HP091	Korrektur vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
Korr. TWW - PV HP092	Korrektur vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
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.62 > **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.63 > **Leisebetrieb**

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.64 > **Serviceeinstellungen**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Betriebsstunden AP009	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zur Anzeige 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.65 > **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.66 > **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.67 > **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.68 > **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.69 > **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.70 > **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.71 > **Trinkwassertemperatur einstellen**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Komfort TWW Sp. DP070	Komfortsollwert Trinkwarmwasserspeicher 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.72 > **Allgemein**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwarmwassertemperatur-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 Trinkwarmwasserbereitung Einstellbar von 1 Stunden bis 10 Stunden	3 Uhr

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Perioden der Trinkwarmwasserbereitung Einstellbar von 0 Stunden bis 10 Stunden	2 Uhr
Nachlauf TWW-Ladepumpe DP213	Einschaltzeit der Trinkwarmwasser-Ladepumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Trinkwarmwasser Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3 Min.
TWW-Feriensollwert DP337	Ferien-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C

Tab.73 > **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.74 > **Legionellenschutz**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
Anti-Legio.funkt. DP004	Anti-Legionellenfunktion des Trinkwarmwassererwärmers • deaktiviert • Wöchentlich	deaktiviert
TWW AntiLeg Sollw. DP160	Temperatursollwert Anti-Legionellenfunktion Einstellbar von 60 °C bis 65 °C	65°C

Tab.75 > **Wasserdurchfluss und -druck**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC–08
TWwPumpendrehz.Min. DP037	Minimale Pumpendrehzahl der TWW-Ladepumpe Einstellbar von 0 % bis 100 %	30%
TWwPumpendrehz.Max. DP038	MaximalePumpendrehzahl der TWW-Ladepumpe 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.76

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Außentempf. Präs. AP056	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz • Kein ATF • 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
ErzwSommerbetrieb AP074	Die Heizung wird abgeschaltet. Trinkwarmwasserbereitung 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. **Eine Änderung der Werkseinstellung ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.**	3	3
Frost min Auß.Temp AP080	Außentemperatur 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 Außentemperaturfühler zu verwendenden Verbindung • Automatisch • Verkabelter Sensor • Funksensor • Internet gemessen • Keine	Automatisch	Automatisch

9.1.5 > Fachmann > Anlage einrichten > SCB-01

Tab.77

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung SCB-01
Funkt. Stat. Relais EP018	Funktion Statusrelais 1 • Keine • Alarm • Alarm invertiert • Brenner An • Brenner Aus • Reserviert • Reserviert • Wartungsanforderung • Heizbetrieb • Heizk. im WW-Betr. • Heizkreispumpe Ein • Verriegelnd/Sperrend • Kühlbetrieb	Keine
Funkt. Stat. Relais EP019	Funktion Statusrelais 2 • Keine • Alarm • Alarm invertiert • Brenner An • Brenner Aus • Reserviert • Reserviert • 6 Reserviert • Wartungsanforderung • Heizbetrieb • Heizk. im WW-Betr. • Heizkreispumpe Ein • Verriegelnd/Sperrend • Kühlbetrieb	Keine
Funktion 10V-PWM EP028	Auswahl der Funktion des 0-10-Volt-Ausgangs • 0-10 Volt 1 (Wilo) • 0-10 V 2 (Gr. GENI) • PWM Signal (Solar) • 0-10 Volt 1 begrenzt • 0-10 Volt 2 begrenzt • PWM Signal begrenzt • PWM-Signal (UPMXL)	0-10 Volt 1 (Wilo)
Quelle 10V-PWM EP029	Auswahl der Signalquelle für den 0-10-Volt-Ausgang • Kesselpumpe PWM • Kesselleistung Soll • Ist-Leistung	Kesselpumpe PWM

9.1.6 > Bluetooth®

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

Tab.78

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)	–

Siehe auch
Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone, Seite 63
Bluetooth®-Etikett, Seite 27

9.1.7 > Fachmann > Zähler

Tab.79

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
Verbrauch HZG AC005	Stromverbrauch für Heizung in kWh
Verbrauch TWW AC006	Stromverbrauch für Trinkwarmwasser in kWh
Verbrauch Kühlung 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
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

Zähler	Beschreibung der Zähler
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

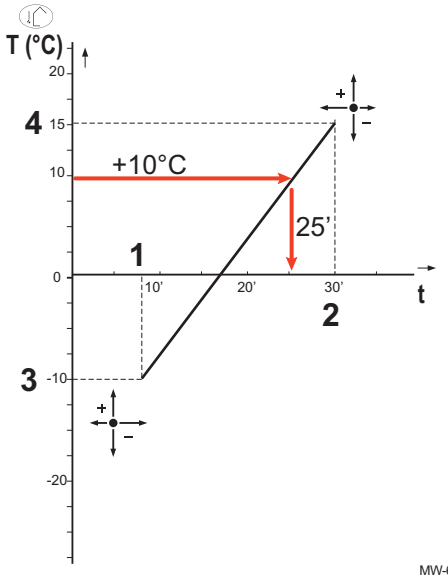
Die Zusatzerzeuger dürfen normal starten, außer bei einer Stromabschaltung oder einer mit der Bivalenz verbundenen Einschränkung (**Bivalenztemperatur** - HP000).

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.80 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 der Außeneinheit

Wenn die Außeneinheit 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 der Außeneinheit während des Abtauens zu gewährleisten, wird die Außeneinheit 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 **Einstell. BL-Eingang** (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.

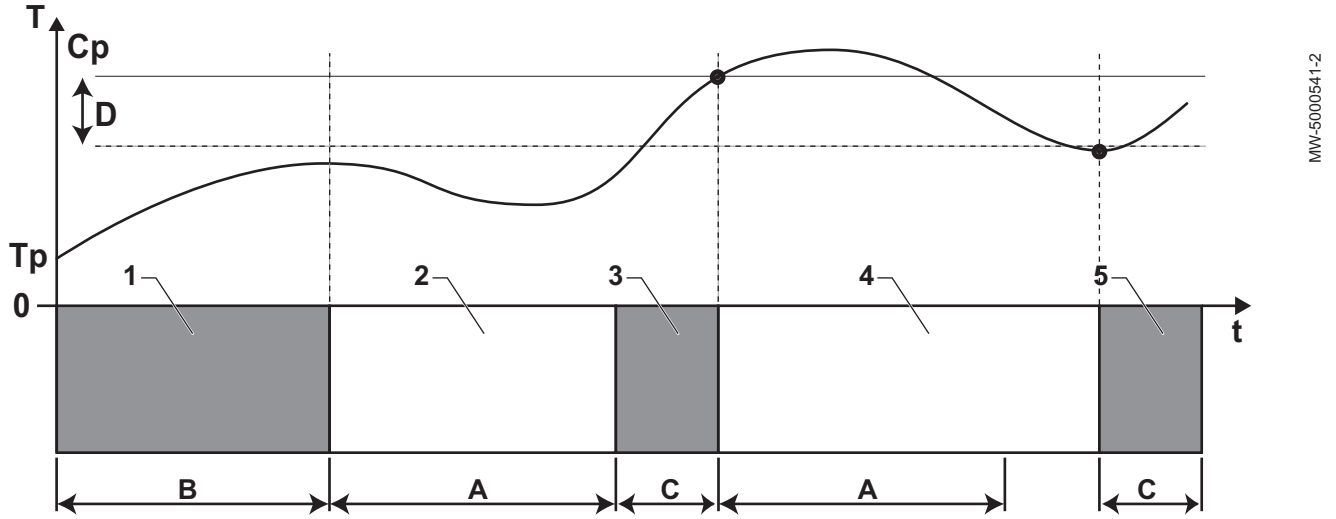
Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Auto (WP + Kessel)**: gestellt ist: Der Trinkwasserbetrieb gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des Zusatzkessels oder des Elektroheizstabs beschleunigt wird. In dieser Betriebsart gibt es keine Maximaldauer 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.81



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.80

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.
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.

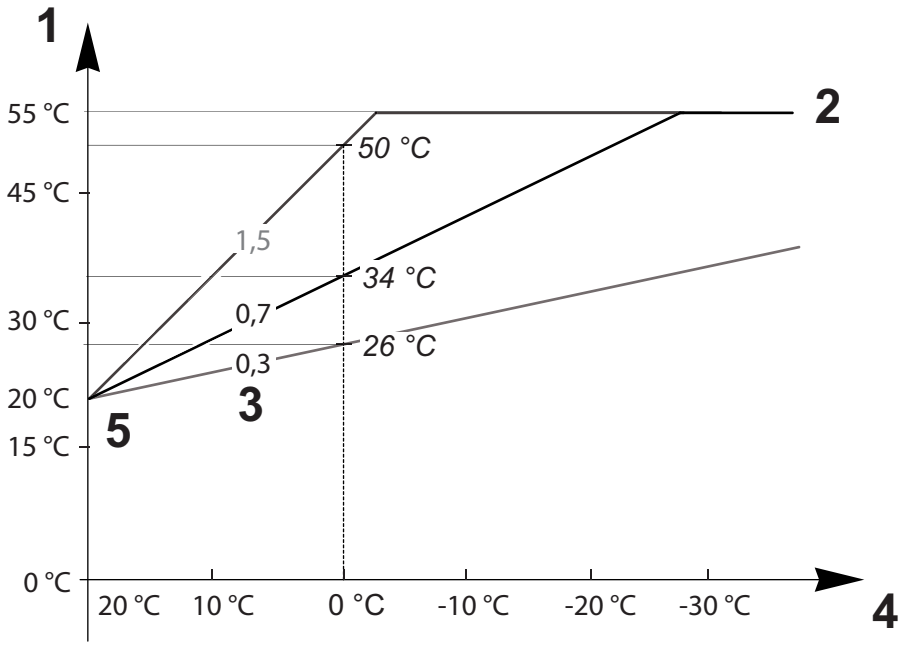
9.2.4 Verwendung der Heizkennlinie

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.82

MW-6070170-1



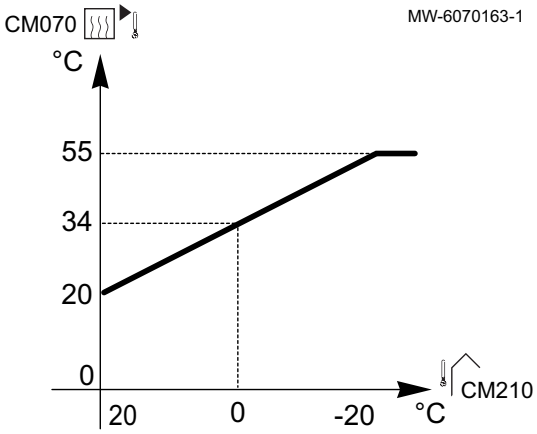
1 **Temperatursollwert des Heizkreises** CM070
2 **Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur** CP000 = 55 °C
3 **Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises** CP230
4 **Außentemperatur** CM210
5 **Grundtemperatur der Kennlinie** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.81

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.

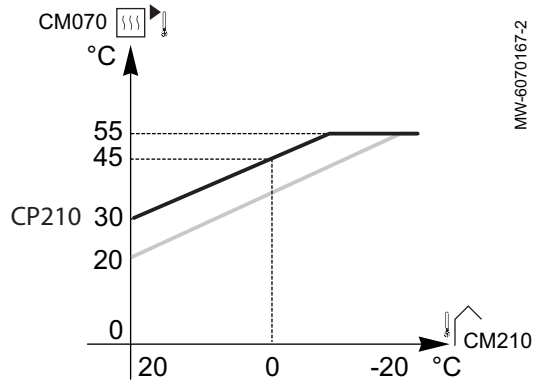
Parameter	Beschreibung der Parameter
Außentemperatur CM210	Die **Außentemperatur** CM210 wird durch die Position des Außentemperaturfühlers beeinflusst: Überprüfen, ob der Fühler richtig positioniert ist.
Temperatursollwert des Heizkreises CM070	Die **Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis** CM070 wird 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.83 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.84 Heizkennlinie mit Grundtemperatur



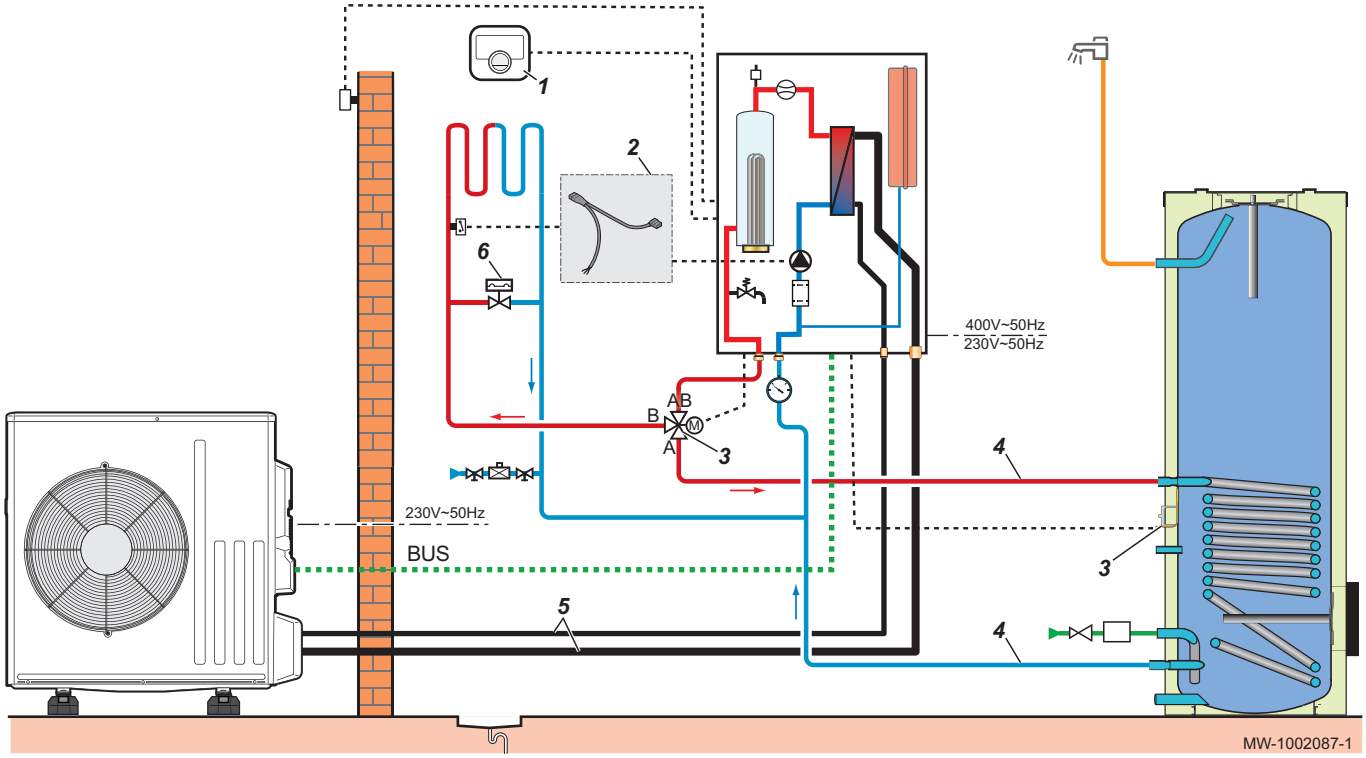
Mit Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 15 eingestellt auf 30 °C): eine **Außentemperatur** CM210 von 0 °C ergibt eine **Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis** CM070 von 45 °C.

10 Anschluss- und Anlagenbeispiele

10.1 Anlage mit Elektroheizstab, Fußbodenheizung und Trinkwasserspeicher

10.1.1 Hydraulikschema

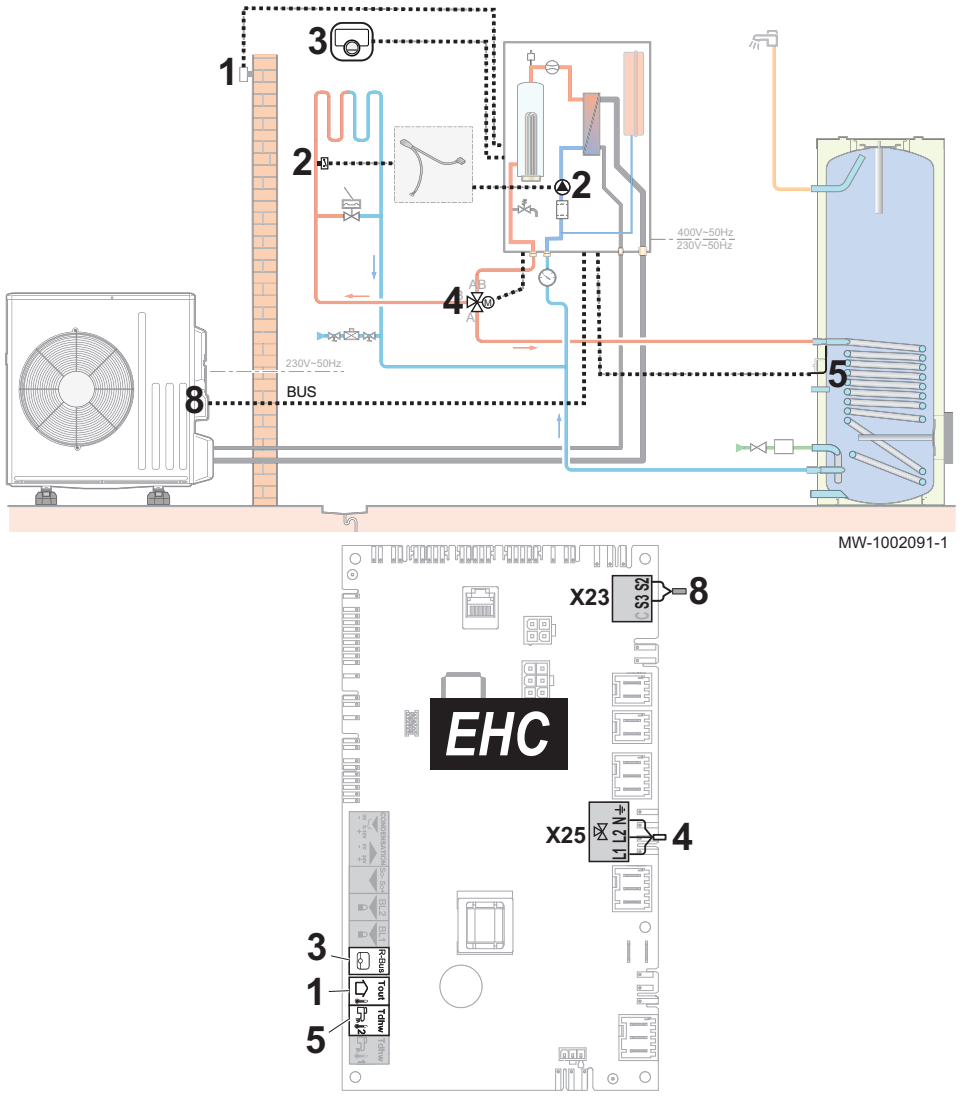
Abb.85



1 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC°
2 HA255: Anschlussset Fußbodendirektheizung
3 EH784: Set mit Umschaltventil für Heizung/WW + Trinkwasserfühler
4 EH149: Hydraulisches Anschlussset für einen Trinkwasserspeicher
5 EH142: Kältemittelanschlusssatz 1/2" - 1/4" - Länge 10 m
6 HK150: Differenzdruckventil

10.1.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.86



1 Außentemperaturfühler
2 Anschlussset Fußbodendirektheizung
3 Smart TC° angeschlossenes Raumgerät
4 Umschaltventil Heizung/Trinkwasser
5 Trinkwasserfühler
8 Busanschluss Außeneinheit

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–08** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Für den Zugang zu den Parametern für die Fußbodenheizung (**Zone1**) dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

3. Die Parameter der Fußbodenheizung (**Zone1**) 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	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	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

4. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad
> **Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen**

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

5. Für den Zugang zu den Parametern für den Trinkwasserspeicher (**Trinkwarmwasser**) dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Tab.82

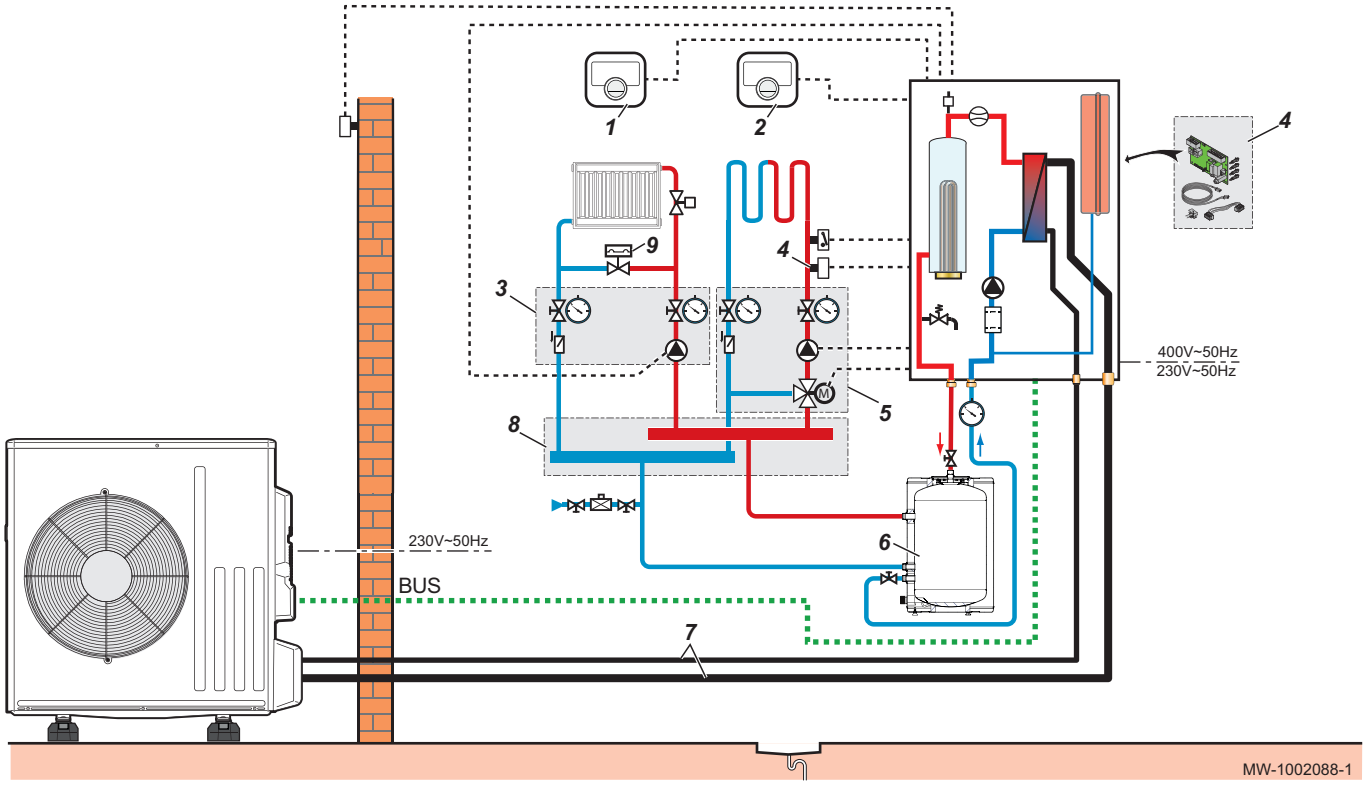
Zugriffspfad
> **Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser**

6. Die Parameter für den Trinkwasserspeicher (**Trinkwarmwasser**) konfigurieren.

10.2 Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche

10.2.1 Hydraulikschema

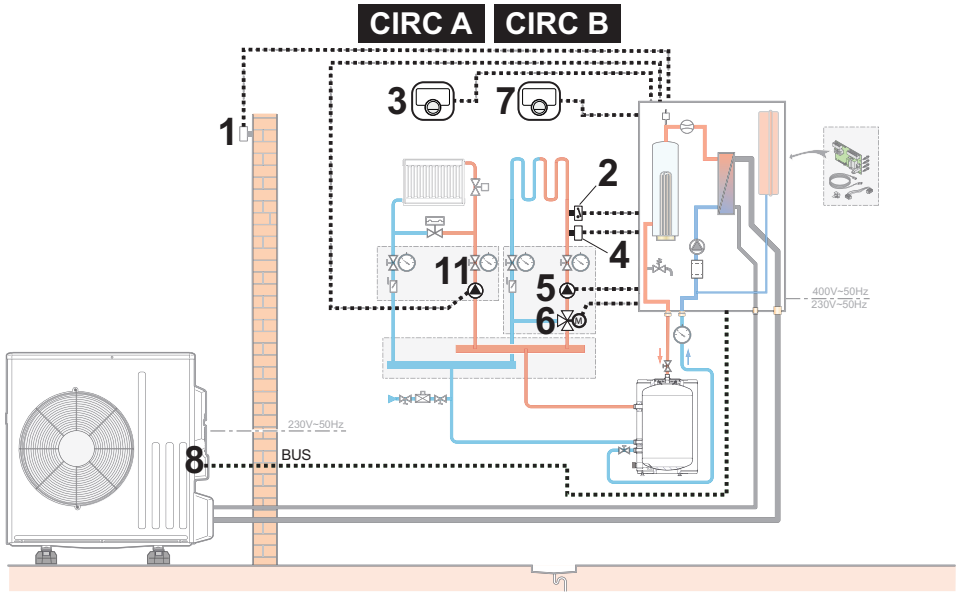
Abb.87



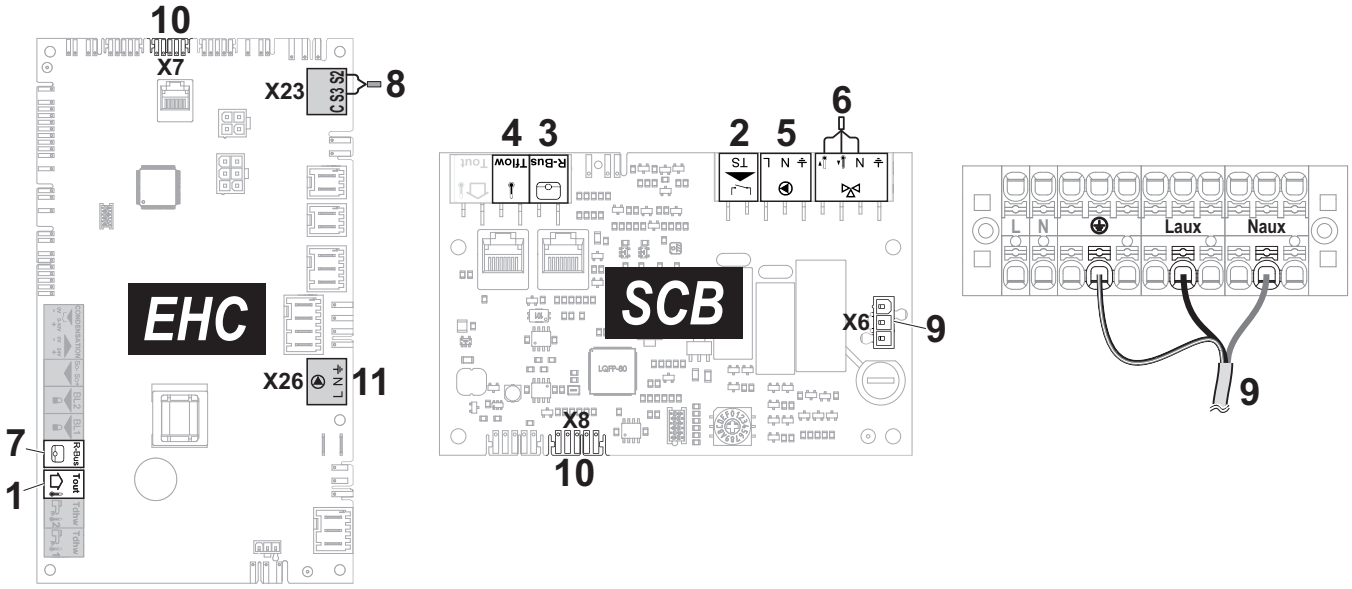
1 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Heizkörperkreis
2 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Fußbodenheizkreis
3 EA143: Set für ungemischten Kreis mit Zirkulationspumpe
4 HK416: Regelungsleiterplatte für zweiten Heizkreis SCB-04 - Fußbodenheizkreis
5 EA144: Set für Kreis mit Drei-Wege-Ventil und Zirkulationspumpe
6 B150T: Pufferspeicher Weiche
7 EH142: Kältemittelanschlusssatz 1/2" - 1/4" - Länge 10 m
8 EA140: Sammler für 2/3 Kreise
9 HK150: Differenzdruckventil

10.2.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.88



MW-1002093-1



1 Außentemperaturfühler
2 Vorlauffühler im Fußbodenheizkreis
3 Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Fußbodenheizkreis
4 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
5 Stromversorgung Pumpe (Maximalleistung: 450 W) - Fußbodenheizkreis
6 Set Stromversorgung des Dreiwegeventils im Fußbodenheizkreis
7 Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Heizkörperkreis
8 Busanschluss Außeneinheit
9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten **EHC–08** und **SCB-04**
10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten **EHC–08** und **SCB-04**
11 Stromversorgung Pumpe (Maximalleistung: 450 W) - Heizkörperkreis
CIRCA Heizkreis1
CIRCB Heizkreis2

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–08** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.

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

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

4. 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	Steigungswert 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.

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

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

6. 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.

7. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

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

8. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Pufferspeicher aufzurufen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein

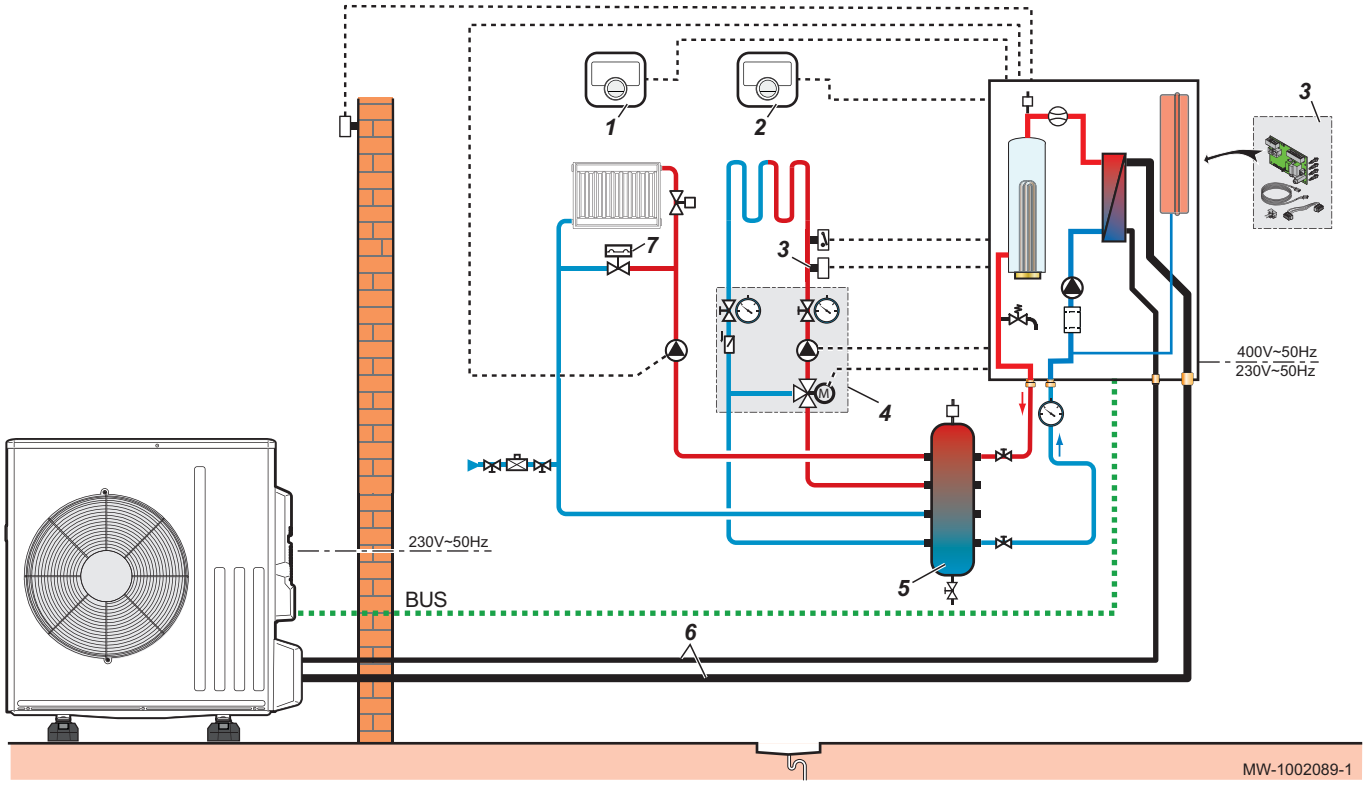
9. Die Parameter des Pufferspeichers konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Pufferspeicher HP086	Aktivieren des hydraulischen Regelbetriebs für die Konfiguration mit einer hydraulischen Weiche oder für einen als hydraulische Weiche angeschlossenen Pufferspeicher	Ja
SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	Standardwert: 3 °C Nicht ändern.

10.3 Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einer hydraulischen Weiche

10.3.1 Hydraulikschema

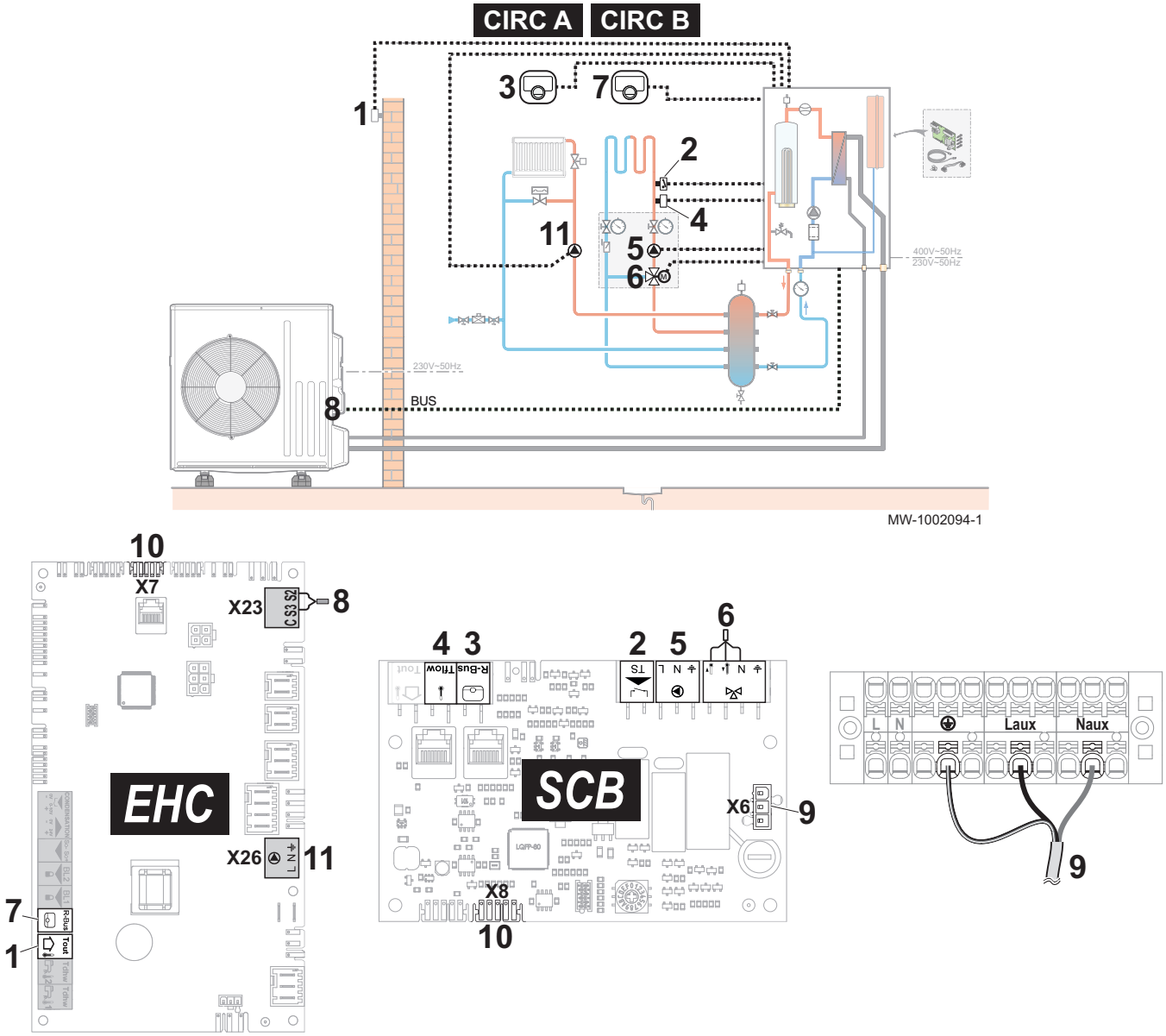
Abb.89



1 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Heizkörperkreis
2 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Fußbodenheizkreis
3 HK416: Regelungsleiterplatte für zweiten Heizkreis SCB-04 - Fußbodenheizkreis
4 HK152: 3-Wege-Ventil Mischerset außen - Fußbodenheizkreis
5 HK146: Hydraulische Weiche
6 EH142: Kältemittelanschlusssatz 1/2" - 1/4" - Länge 10 m
7 HK150: Differenzdruckventil

10.3.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.90



1 Außentemperaturfühler
2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
3 Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Fußbodenheizkreis
4 Vorlauffühler - Fußbodenheizkreis
5 Stromversorgung Pumpe (Maximalleistung: 450 W) - Fußbodenheizkreis
6 Stromversorgung 3-Wege-Ventil - Fußbodenheizkreis
7 Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Heizkörperkreis
8 Busanschluss Außeneinheit
9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten **EHC–08** und **SCB-04**
10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten **EHC–08** und **SCB-04**
11 Stromversorgung Pumpe (Maximalleistung: 450 W) - Heizkörperkreis
CIRCA Zone1
CIRCB Zone2

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–08** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.

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

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

4. 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.

5. Für den Zugang zu den Parametern für den Fußbodenheizkreis (**Zone2**) dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

6. 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.

7. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

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

8. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Pufferspeicher aufzurufen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein

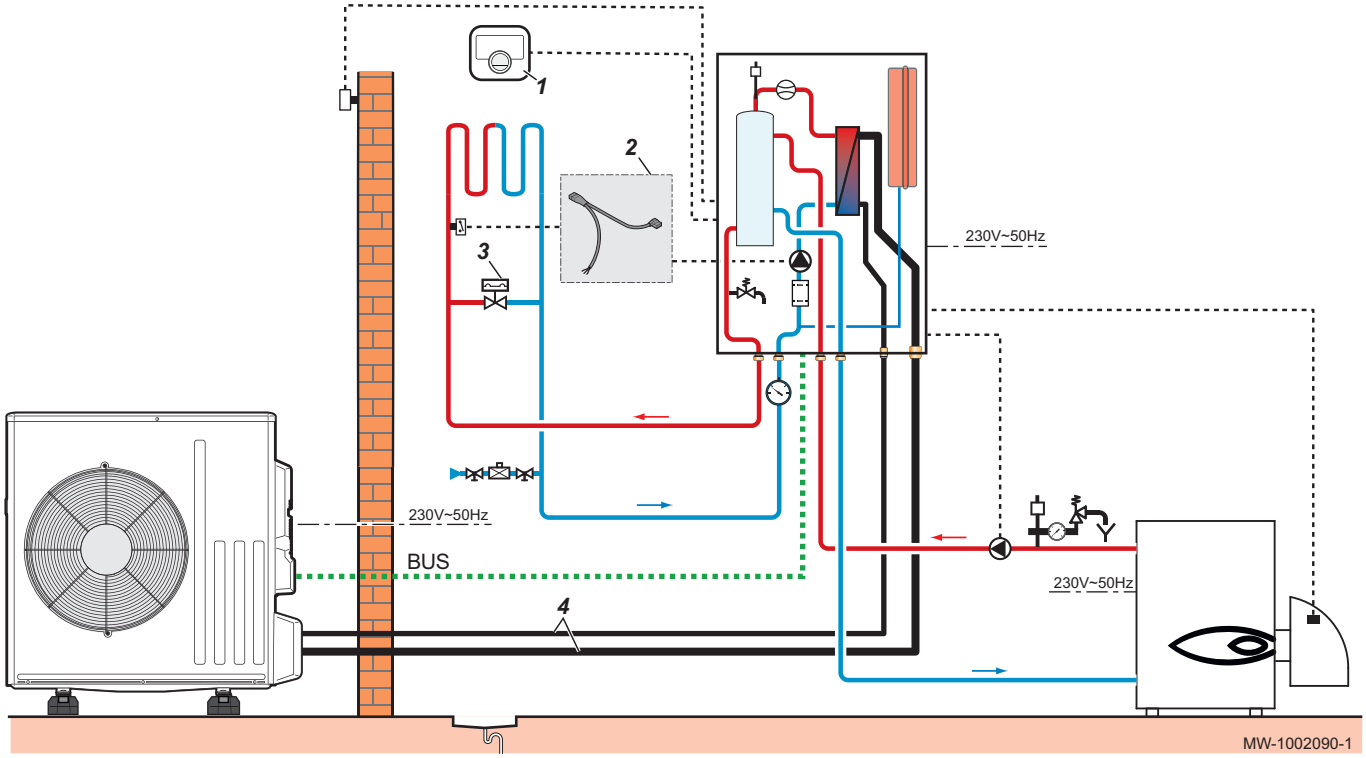
9. Die Parameter des Pufferspeichers konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Pufferspeicher HP086	Aktivieren des hydraulischen Regelbetriebs für die Konfiguration mit einer hydraulischen Weiche oder für einen als hydraulische Weiche angeschlossenen Pufferspeicher	Ja
SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	Standardwert: 3 °C Nicht ändern.

10.4 Anlage mit Zusatzkessel und einem ungemischten Heizkreis

10.4.1 Hydraulikschema

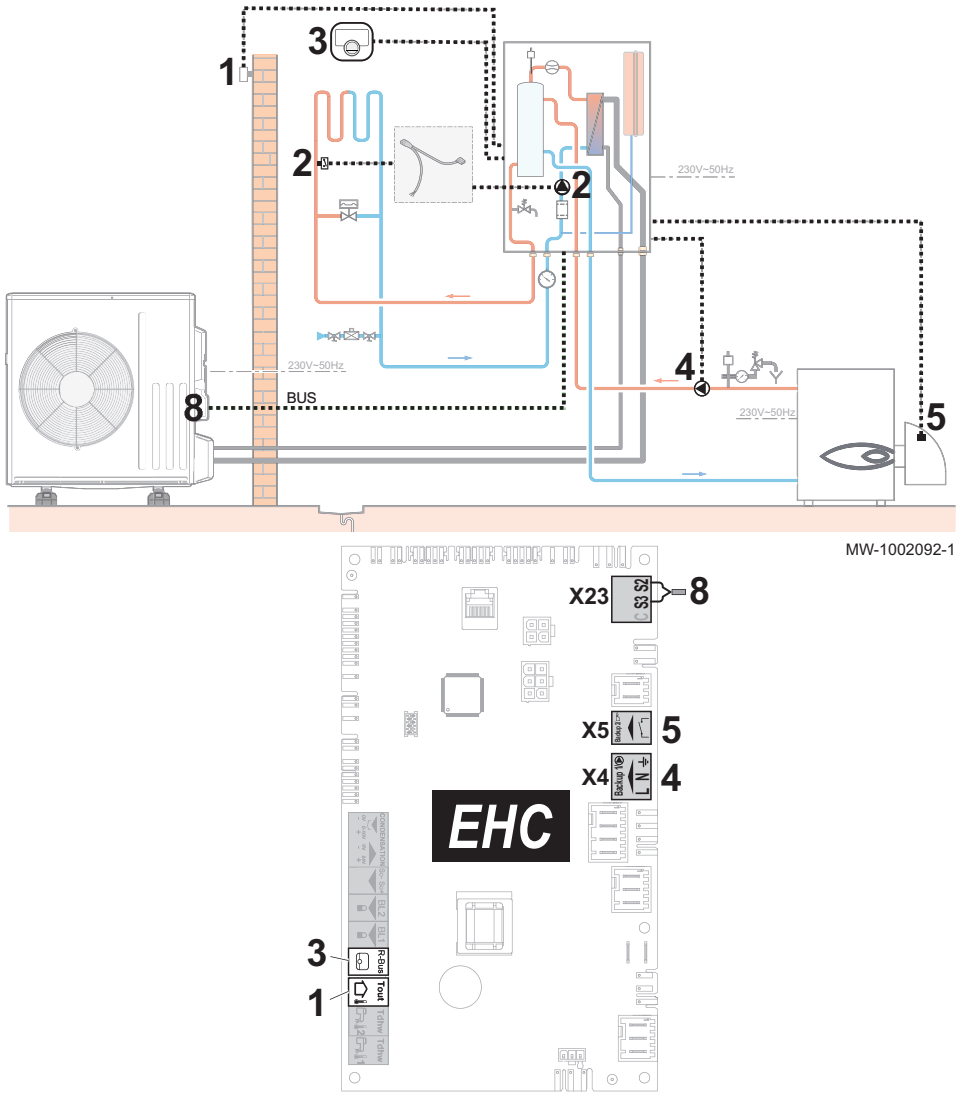
Abb.91



1 AD324: Smart TC° angeschlossenes Raumgerät
2 HA255: Anschlussset Fußbodendirektheizung
3 HK150: Differenzdruckventil
4 EH142: Kältemittelanschlusssatz 1/2" - 1/4" - Länge 10 m

10.4.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.92



1 Außentemperaturfühler
2 Anschlussset Fußbodenheizung - ungemischter Kreis
3 Smart TC° angeschlossenes Raumgerät
4 Pumpe Zusatzkessel
5 ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel
8 Busanschluss Außenmodul

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–08** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**Zone1**) aufzurufen.

Zugangspfad
> **Fachmann > Anlage einrichten > Zone1**

3. Die Parameter der Fußbodenheizung (**Zone1**) 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	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	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

4. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

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

5. Bei Bedarf den Hybrid-Betrieb für den Zusatzkessel einstellen.
6. Einstellen des Zusatzkessels

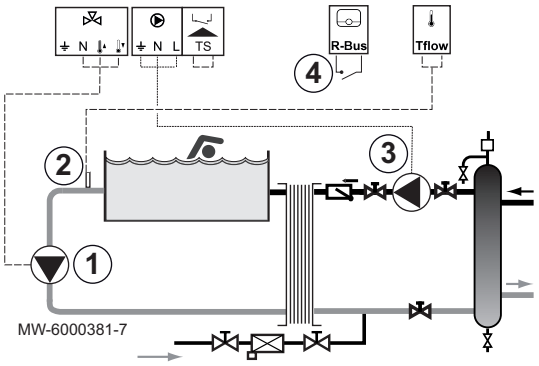
10.5 Anlage mit einem Schwimmbad

10.5.1 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.93



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.

10.5.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Kreis2

2. Konfigurieren der Parameter für Zone2.

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

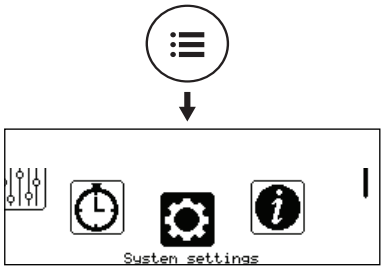
11 Bedienung

11.1 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.94



MW-6000876-01

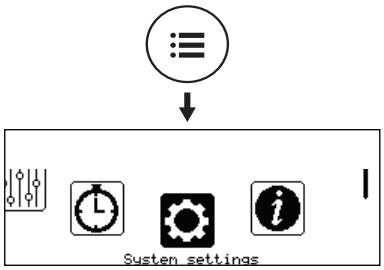
1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Displayeinstellungen** wählen.
4. Den Wert des Parameters **Kindersicherung** ändern:

Ja	Kindersicherung aktiviert
Nein	Kindersicherung deaktiviert

11.2 Regionale und ergonomische Parameter

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

Abb.95



MW-6000876-01

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

3. Die gewünschten Einstellungen vornehmen.

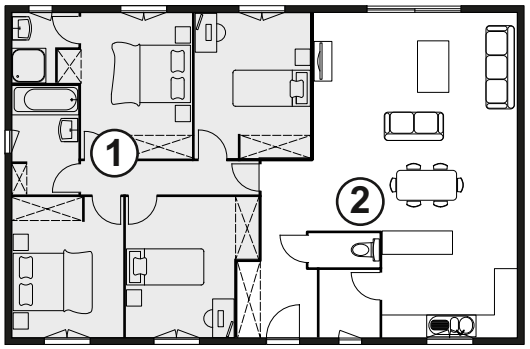
Tab.83 Liste der Einstellungen

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

11.3 Individuelles Anpassen der Heizkreise

11.3.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“

Abb.96



MW-1001145-2

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

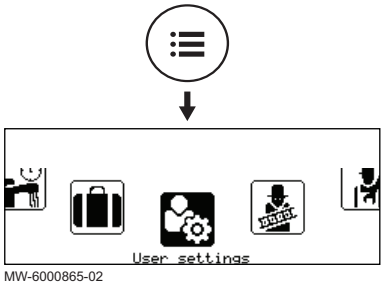
Tab.84 Beispiel:

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.

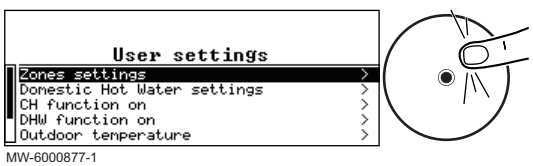
Abb.97



MW-6000865-02

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

Abb.98



MW-6000877-1

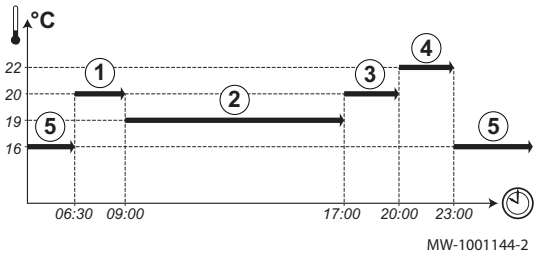
3. **Heizkreiseinstellungen** wählen.
4. Den zu ändernden Heizkreis wählen.
5. **Allgemein** auswählen, um auf die Parameter zuzugreifen.
6. Die Bezeichnung und/oder das Symbol für den Heizkreis ändern. Siehe Tabelle auf der Rückseite der Anleitung.

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.99



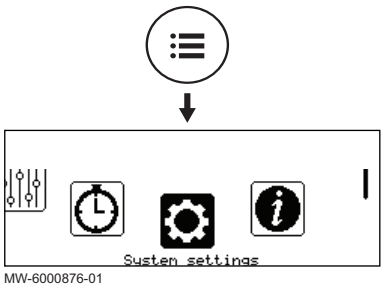
Tab.85 Beispiel

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

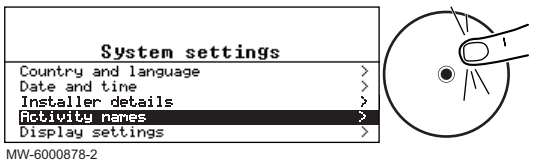
Die Bezeichnung der einzelnen Aktivitäten ist werkseitig voreingestellt: Morgens, Schlafen, Zu Hause, Abends, Abwesend und Eigene. Wenn Sie möchten, können Sie die Bezeichnung der Aktivitäten für alle Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

Abb.100



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

Abb.101

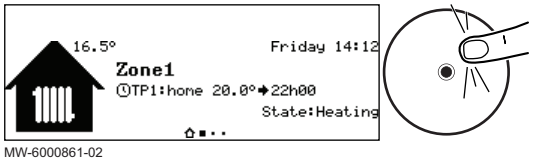


3. **Bezeichnung der Aktivitäten** wählen.
4. **Namen Heizen eingeben** oder **Namen Kühlen eingeben** wählen.
5. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
6. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 10 Zeichen) und mit **OK** bestätigen.

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.102



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

Abb.103



MW-6000879-1

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

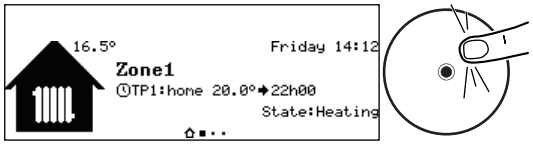
Zum Einstellen der Raumtemperatur der einzelnen Wohnbereiche können Sie zwischen fünf Betriebsarten wählen.

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 Energieverbrauch optimiert.

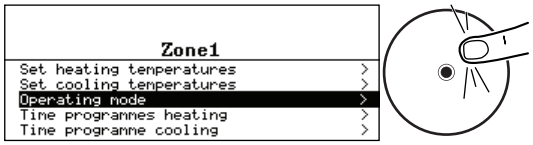
1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis durch Drehen der Taste ⊙ auswählen.
2. Taste ⊙ drücken.

Abb.104



MW-6000861-02

Abb.105



MW-6000874-1

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

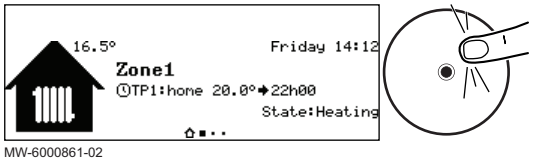
Tab.86

Betriebsart	Beschreibung
Programm	Die Raumtemperatur wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm geregelt. Empfohlene Betriebsart.
Manuell	Die Raumtemperatur ist konstant.
Abweichung	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.

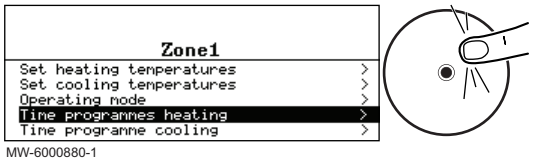
Abb.106



MW-6000861-02

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

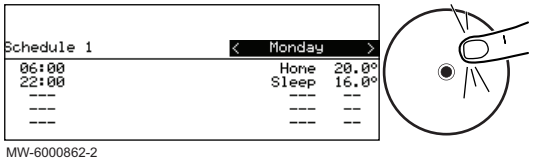
Abb.107



MW-6000880-1

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.

Abb.108



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.87

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.

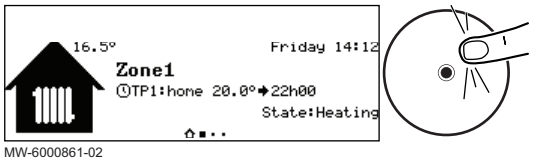
11.5.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung

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.

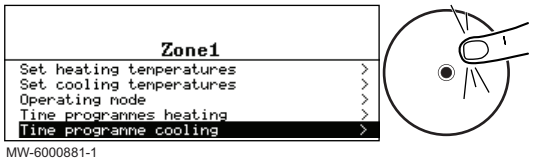
Abb.109



MW-6000861-02

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

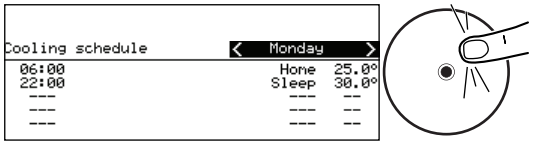
Abb.110



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.111



MW-6000882-1

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

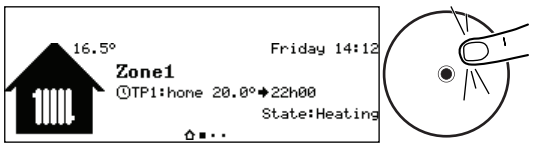
Tab.88

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.

11.5.4 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.

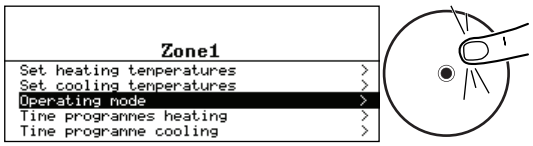
Abb.112



MW-6000861-02

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

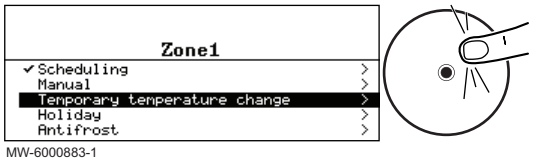
Abb.113



MW-6000874-1

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.114



MW-6000883-1

4. Wählen Sie **Abweichung**.
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 Auswählen der Betriebsart

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

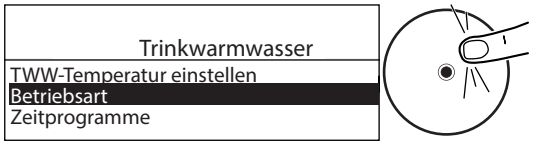
Abb.115



MW-6000863-2

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

Abb.116



MW-6000884-02

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

Tab.89

Betriebsart	Beschreibung
Programm	Das Trinkwasser wird entsprechend dem festgelegten Zeitprogramm erzeugt.
Manuell	Die Trinkwassertemperatur bleibt permanent auf Komforttemperatur
Abweichung	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.

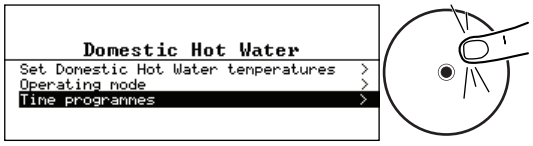
Abb.117



MW-6000863-2

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

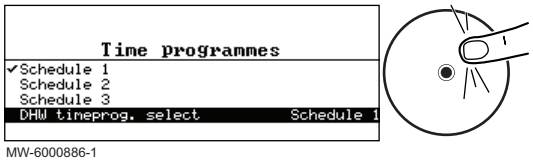
Abb.118



MW-6000885-02

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

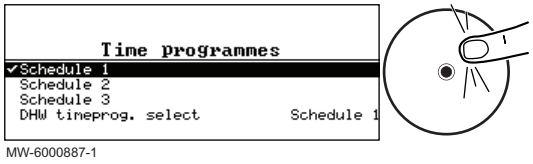
Abb.119



MW-6000886-1

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

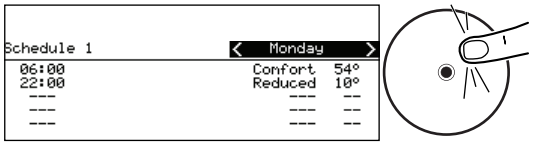
Abb.120



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.121



MW-6000864-2

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

Tab.90

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.

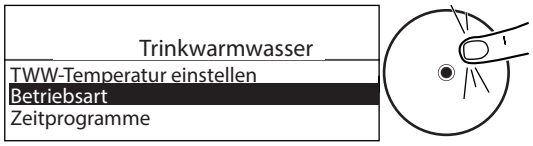
Abb.122



MW-6000863-2

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

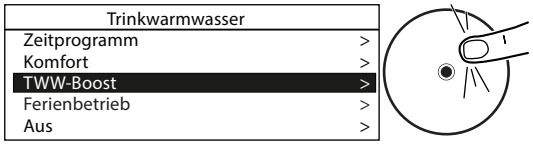
Abb.123



MW-6000884-02

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.124



MW-6000888-02

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.

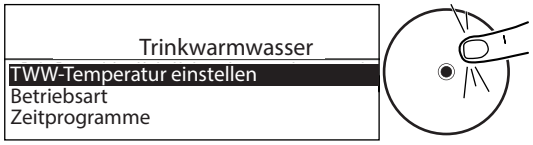
Abb.125



MW-6000863-2

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

Abb.126



MW-6000889-01

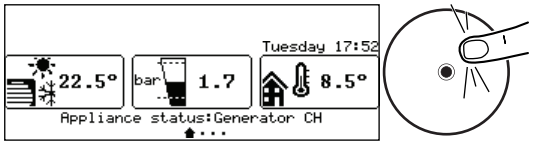
3. **Trinkwassertemperatureinstellung** wählen.
4. Die gewünschte Solltemperatur ändern:
   - **Komfort TWW Sp.**
   - **TWW-Sollwert Eco**

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 Wünsch können Heizung und Kühlung unabhängig von der Außentemperatur abgeschaltet und gleichzeitig die Trinkwasserbereitung aufrechterhalten werden.

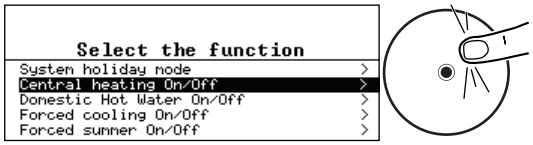
Abb.127



MW-6000868-2

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

Abb.128



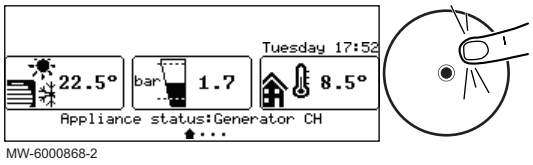
MW-6000869-1

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.

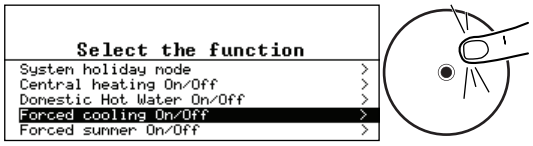
Abb.129



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.130



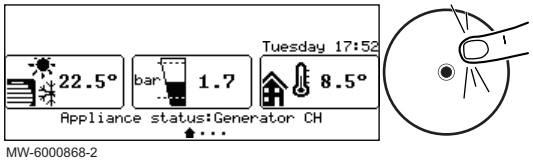
MW-6000870-1

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.

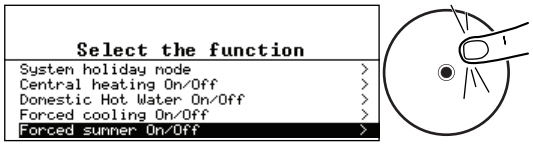
Abb.131



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.132



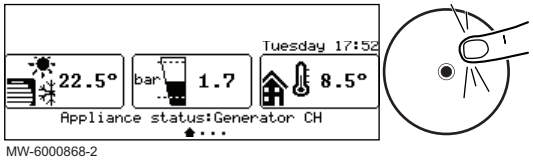
MW-6000871-1

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.

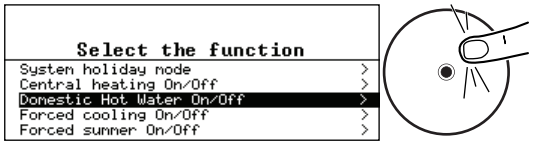
Abb.133



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.134



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.

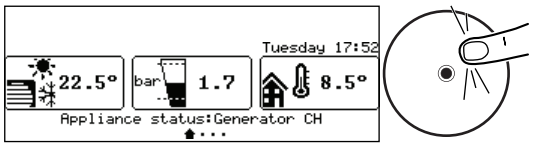
11.7.5 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien

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.

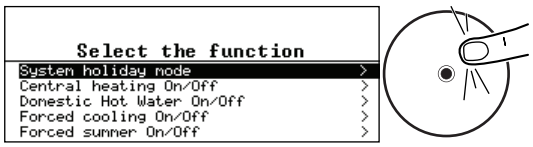
Abb.135



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.136



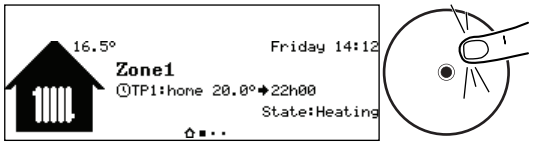
MW-6000873-1

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.

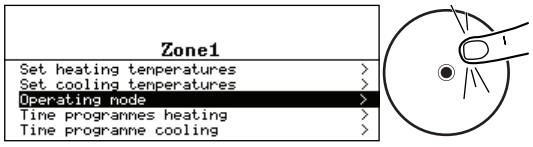
Abb.137



MW-6000861-02

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

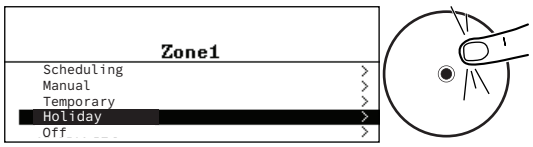
Abb.138



MW-6000874-1

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.139



MW-6000875-2

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:

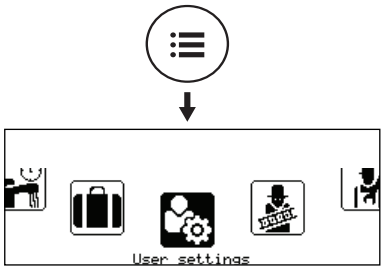
- Wenn die Wassertemperatur unter 8 °C liegt, schaltet sich die Umwälzpumpe ein.
- Wenn die Wassertemperatur unter 6 °C liegt, schaltet sich der Zusatzerzeuger ein.
- Wenn die Wassertemperatur über 10 °C liegt, schaltet sich die Zusatzheizung aus, und die Umwälzpumpe läuft noch eine Weile nach.

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.

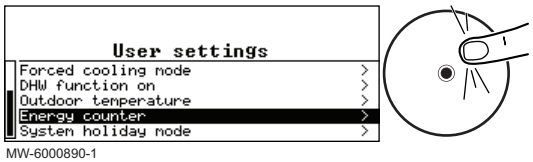
Abb.140



MW-6000865-02

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

Abb.141



MW-6000890-1

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

Tab.91

Parameter	Beschreibung
Verbrauch HZG	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)
Verbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)
Verbrauch Kühlung	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. Außen- und Inneneinheit gleichzeitig einschalten.

Wichtig:
Außen- und Inneneinheit werden über den Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.

⇨ Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus (der etwa drei Minuten dauert), der bei jedem Einschalten der Stromversorgung ausgeführt wird.

2. Wenn eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt wird, den Fachhandwerker kontaktieren.
3. Den an der Bedieneinheit angezeigten Wasserdruck der Anlage überprüfen.

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

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.

Wartungsarbeiten sind aus folgenden Gründen wichtig:

- Um eine optimale Leistung zu gewährleisten
- Um die Lebensdauer der Ausrüstung 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 Heizelement, sofern vorhanden, spannungslos schalten.

Stromschlaggefahr!
Den Ladezustand 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.

Wichtig:
Bei Eingriffen in den Kältemittelkreis für Reparaturen – oder zu anderen Zwecken – das Kältemittel entfernen. Das Kältemittel in den entspechenden Druckflaschen sammeln und rückgewinnen.

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

Wichtig:

- Die Wartung muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Alle beschädigten Bauteile austauschen.

12.2 Informationen für das Servicepersonal

Tab.92

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 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Tab.93 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.94 Dichtigkeitsprüfungen

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

Tab.95 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.
Membranausdehnungsgefäß	Den Luftdruck überprüfen und einstellen. **Frankreich**: gemäß NF DTU 65.11

Tab.96 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. Solldurchfluss: • AWHPR 4 MR: 12 l/min • AWHPR 6 MR: 17 l/min • AWHPR 8 MR: 23 l/min
Durchfluss im Trinkwasserbetrieb	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.
Verdampfer Außemodul	Den Verdampfer des Außenmoduls reinigen.
Kondensat-Sammelschale	Den Wasserstand in der Schale prüfen. Im Falle von Stagnation den Siphon reinigen oder die Funktionsfähigkeit der Hebepumpe überprüfen.
Verkleidung	Die Außenflächen des Geräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Gebläse	Schwung und Gleichgewicht visuell prüfen. Das äußere Erscheinungsbild kontrollieren und überprüfen, dass kein Staub haften bleibt.
Ablaufwanne	Prüfen, dass Staub und Schmutz den Wasserabfluss nicht behindern.

12.4 Den Wasserdruck kontrollieren

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

Empfohlener Wasserdruck 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 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.

Siehe auch
Beschreibung des Standby-Bildschirms, Seite 28
Beschreibung des Hauptbildschirms, Seite 29

12.5 Prüfen des Betriebs des Gerätes

Die Wärmepumpe und der Zusatzerzeuger können in den Heiz- oder Kühlbetrieb 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.

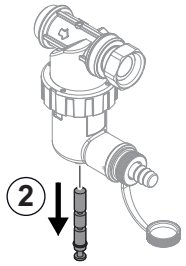
12.6 Reinigen der Magnetit- und Schmutzfilter

12.6.1 Spülen des Magnetitabscheiders (schnelle jährliche Wartung)

Die Magnetitabscheider am Heizkreis-Rücklauf verhindern, dass der Plattenwärmetauscher verstopft und verschmutzt. Sie müssen jedes Jahr gereinigt werden, um sicherzustellen, dass das Wasser innerhalb der Anlage einwandfrei fließen kann.

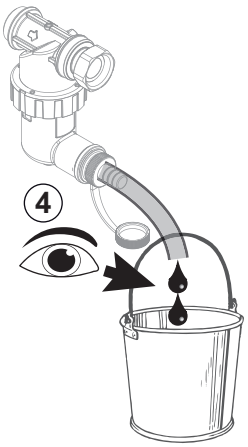
1. Das Gerät ausschalten und den Magnetitabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den Magnet vom Filter entfernen.
   ⇨ Die magnetischen Partikel fallen auf den Boden des Filters.
3. Den Schlauch (in der Dokumentationstasche) an den Hahn des Magnetitabscheiders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

Abb.142



MW-1002014-2

Abb.143



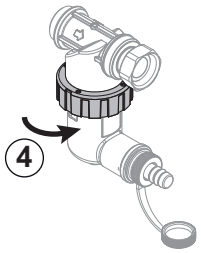
4. Den Hahn langsam öffnen und das Wasser ablaufen lassen, bis der Schlamm entfernt ist oder bis das Wasser vollständig abgelaufen ist: Das Wasser sollte sauber und klar sein. Den Hahn wieder schließen. Bei Bedarf das Ventil mehrmals öffnen und schießen, um Schübe zu erzeugen und so den Filter besser 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 0,15 MPa (1,5 bar) liegt, Wasser nachfüllen.
9. Den Durchfluss nach der Aktivierung einer Wärmeanforderung prüfen.

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

12.6.2 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.

Abb.144

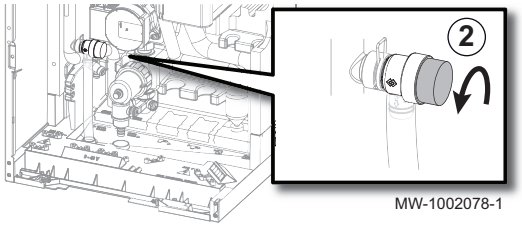


1. Das Gerät ausschalten und den Magnetitabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den mit der Dokumentation gelieferten Schlauch an den Hahn des Magnetitabscheiders anschließen. Einen Behälter an das Schlauchende stellen.
3. Den Hahn langsam öffnen und das Wasser herausfließen lassen.
4. Den Magnetitabscheider abschrauben und alle Teile des Magnetitabscheiders entfernen.
5. Die einzelnen Teile des Magnetitabscheiders vorsichtig mit sauberem Wasser reinigen, bis alle Verunreinigungen entfernt sind. Das Siebgewebe darf nicht verstopft sein.
6. Den Magnetitabscheider wieder einbauen und darauf achten, dass die Teile korrekt positioniert sind.
7. Vor dem erneuten Festziehen mit dem Magnetitabscheider sicherstellen, dass die Dichtung korrekt angebracht ist.
8. Das Gerät wieder in Betrieb nehmen.
9. Den Druck und den Durchfluss in der Anlage überprüfen.

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

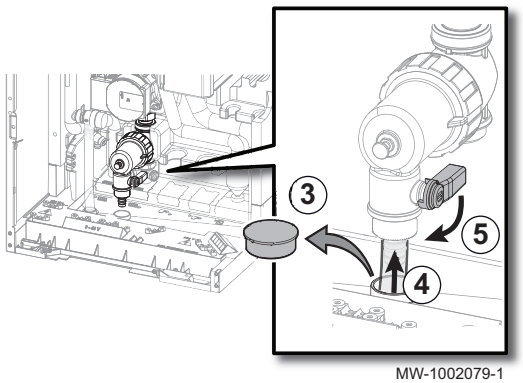
12.7 Entleeren des Heizkreises

Abb.145



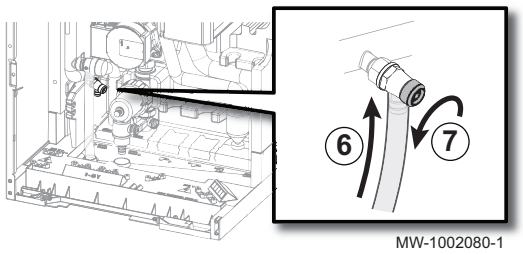
1. Das Gerät ausschalten und über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den Druck durch Öffnen des Ventils ablassen.

Abb.146



3. Den Stopfen von der Kondensatschale abziehen.
4. Einen Ablaufschlauch (mitgeliefert) an den Filternippel anschließen und durch die dafür vorgesehene Öffnung an der Kondensat-Sammelschale führen.
5. Das Ventil am Filterhahn schrittweise um eine viertel Umdrehung öffnen.

Abb.147

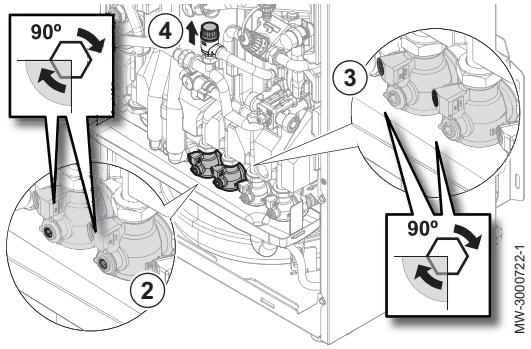


6. Einen Schlauch (nicht mitgeliefert) an das Ventil am Heizungsvorlauf anschließen und das Ventil langsam öffnen.
7. Das Ventil am Heizungsvorlauf schrittweise um eine viertel Umdrehung öffnen.
   ⇨ Das Wasser wird in die Kondensat-Sammelschale abgelassen.
8. Warten, bis der Heizkreislauf vollständig entleert ist.
9. Wenn kein Wasser mehr ausfließt, das Ventil am Filter und das Ventil am Heizungsvorlauf schließen. Den Schlauch entfernen und für eine spätere Wiederverwendung aufbewahren.

12.8 Entleeren des Trinkwasserkreises

Der Trinkwasserkreislauf muss entleert werden, damit der Speicher entkalkt werden kann, oder wenn das Gerät an einem frostgefährdeten Ort gelagert werden soll.

Abb.148



1. Das Wasserzulaufventil der Anlage schließen, indem Sie es mit dem Innensechskantschlüssel um eine Viertelumdrehung drehen.
2. Die Ablassventile des Trinkwasserkreises schließen, dazu den Innensechskantschlüssel um eine Viertelumdrehung drehen.
3. Entlüftungsschrauben öffnen.
4. Warten, bis der Wasserkreis vollständig entleert ist.
   Dies kann ein langer Vorgang sein. Um die Wartezeit zu verkürzen, das Sicherheitsventil offen lassen.
5. Wenn kein Wasser mehr austritt, die Entlüftungsschrauben und die Ablassventile schließen.

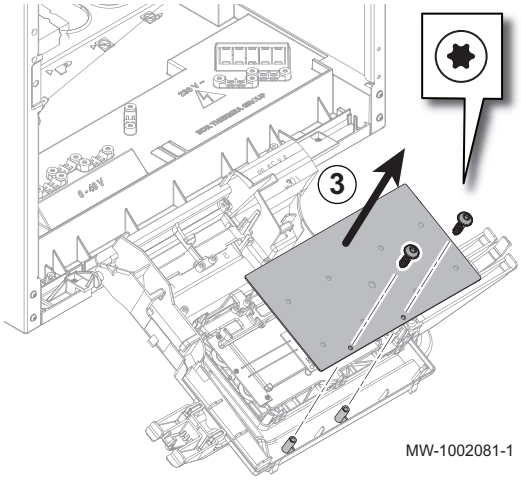
12.9 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld

Wenn die Inneneinheit ausgeschaltet ist, übernimmt die Batterie der Bedieneinheit, damit die richtige Zeit behalten wird.

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

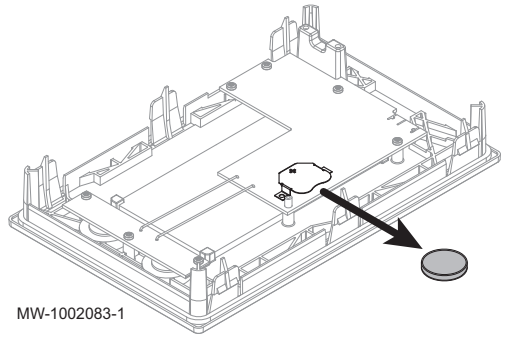
1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Die Halterung der Bedieneinheit nach vorne kippen.

Abb.149



3. Die Metallhalterung für die optionalen Leiterplatten entfernen.

Abb.150



4. Die Batterie hinten an der Bedieneinheit durch leichtes Drücken herausnehmen.
5. Eine neue Batterie einsetzen.

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

6. Alles wieder zusammenbauen.

12.10 Reinigung der Verkleidung

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

13 Fehlerbehebung

13.1 Beheben von Betriebsstörungen

Im Falle einer Störung Ihrer Anlage erscheint eine Meldung mit einem Fehlercode in der Bedienfeld-Anzeige. Dieser Fehlercode ist für die korrekte und schnelle Diagnose der Art der Störung und für eine eventuell notwendige technische Unterstützung wichtig.

Am Bedienfeld können drei verschiedene Arten von Fehlern angezeigt werden:

Tab.97

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

Warnung!
Nur qualifizierte Fachleute sind berechtigt, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen.

Wenn ein Fehler auftritt:

1. Den auf dem Bildschirm angezeigten Code notieren.
2. Das durch den Fehlercode beschriebene Problem beheben.
3. Die Wärmepumpe aus- und wieder einschalten, um sicherzustellen, dass der Fehler behoben wurde.

4. Wenn der Code erneut erscheint, den Technischen Support benachrichtigen.

13.1.1 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.98

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

13.1.2 Blockiercodes

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.99

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.

Code	Meldung	Beschreibung
H00.32	ATF 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	ATF geschlossen	Außentemperaturfühler kurzgeschlossen 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	ATF fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden 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.
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.

Code	Meldung	Beschreibung
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).
H02.07	Wasserdruckfehler	Wasserdruckfehler aktiv • Den Wasserdruck im Heizkreis prüfen. • 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.

Code	Meldung	Beschreibung
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. • Pumpe auf ordnungsgemäße Funktion 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: Die Inneneinheit und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflusssensor: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflusssensors (Pfeil nach rechts) überprüfen. • Durchflusssensor bei Bedarf austauschen.
H02.25	ACI Fehler	Fremdstromanode 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 Netzkabels 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 Netzkabels 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
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.

Code	Meldung	Beschreibung
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

13.1.3 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.100

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
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 Zugang zu Informationen zu Hard- und Softwareversionen

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

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

Menüpfad
☰ > ⓘ Versionsinformation

2. Das Bauteil auswählen, für das die Versionsinformation angezeigt werden soll.

Tab.101

Komponente	Beschreibung
EHC–08	Hauptleiterplatte für die Wärmepumpe
SCB-04	Leiterplatte für die Steuerung eines zweiten Heizkreises (Option)
BLE Smart Antenna	Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
MK2.1	Bedieneinheit

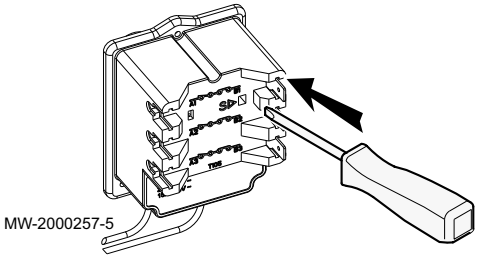
13.4 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Gefahr!
Vor jeglichen Arbeiten an der Inneneinheit die Inneneinheit und den Elektroheizstab 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.151



14 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

14.1 Vorgehensweise für die Außerbetriebnahme

Zur vorübergehenden oder endgültigen Außerbetriebnahme von Außen- und Inneneinheit:

1. Die Inneneinheit ausschalten.
2. Die Stromversorgung der Außen- und Inneneinheiten abschalten.
3. Die Stromversorgung zum Elektroheizstab unterbrechen, falls vorhanden.
4. Die Stromversorgung zum Zusatzkessel unterbrechen, falls vorhanden.
5. Alle Heizkreise entleeren.

14.2 Entsorgung und Recycling

Abb.152



MW-3000179-03

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

Abb.153



MW-1002249-1

1. Die Innen- und Außeneinheiten ausschalten.
2. Die Stromversorgung der Außen- und Inneneinheiten abschalten.
3. Die Stromversorgung zum Elektroheizstab unterbrechen, falls vorhanden.
4. Die Stromversorgung zum Zusatzkessel unterbrechen, falls vorhanden.
5. Das Kältemittel gemäß den geltenden Vorschriften rückgewinnen

Wichtig:
Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

6. Die Kältemittelleitungen lösen.
7. Den Hauptwasserhahn schließen.
8. Die Anlage entleeren.
9. Die hydraulischen Anschlüsse demontieren.
10. Innen- und Außeneinheit demontieren.
11. Entsorgung und Recycling von Innen- und Außeneinheiten unter Einhaltung der geltenden Vorschriften durchführen.

14.3 Kältemittel rückgewinnen

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 der Strom abgeschaltet wird, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

Vor Beginn des Eingriffs sicherstellen, dass:

- Bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung der Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen
- Sämtliche persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und richtig verwendet wird
- Der Rückgewinnungsvorgang die gesamte Zeit von einer qualifizierten Person überwacht wird
- 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 Energieeinsparungen

Energiespartipps:

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

16 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt

16.1 Anlagendatenblatt

Tab.102 Produktdatenblatt für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

	Gerät	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Raumheizung – Temperaturanwendung		Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A++	A++	A++
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen *(Prated oder Psup)*	kW	5	6	7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh GJ(1)	3000	3667	4334
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	135	132	131
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(2)	dB	33	33	33
Funktion für den Betrieb in Schwachlastzeiten (2)		Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh GJ(1)	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB	58	58	59

(1) Nur für gasbetriebene Wärmepumpen
(2) Sofern anwendbar.

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

Siehe auch
Kompatible Heizgeräte, Seite 14

16.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler

Tab.103 Produktdatenblatt für den Temperaturregler

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

16.3 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)

Abb.154 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 · 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.

16.4 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.155 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	%	135	132	131
Temperaturüberwachung	%	+ 2	+ 2	+ 2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	137	134	133

17 Ersatzteile

17.1 Allgemeines

Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wird, dass ein Bauteil der Wärmepumpe ausgetauscht werden muss, ausschließlich empfohlene Ersatzteile und Komponenten verwenden.

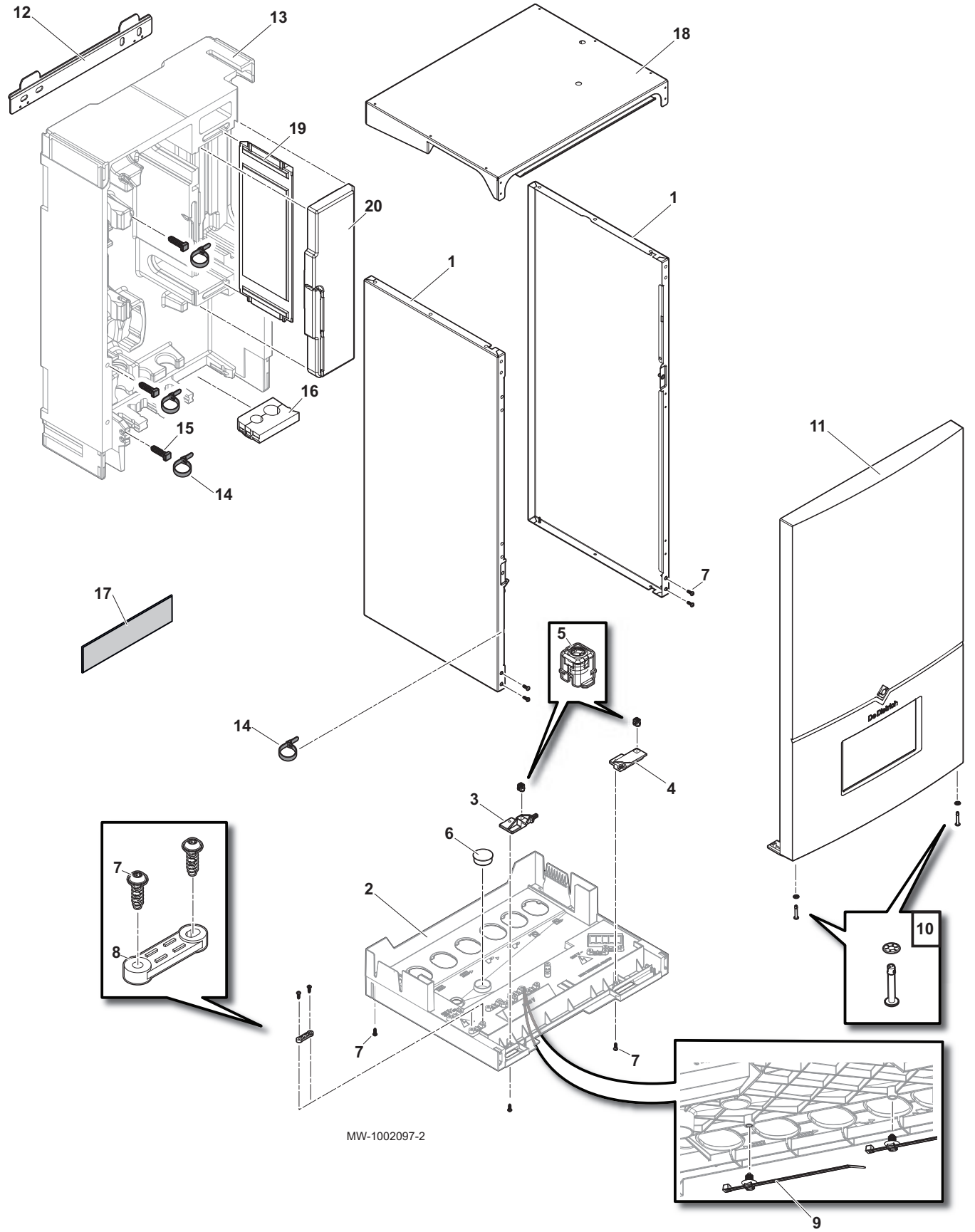
Vorsicht!
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Wichtig:
Bei Bestellung der Ersatzteile ist es unbedingt nötig, die in der Liste genannte Artikel-Nummer des gewünschten Ersatzteils anzugeben.

17.2 Innenmodul

17.2.1 Verkleidung

Abb.156

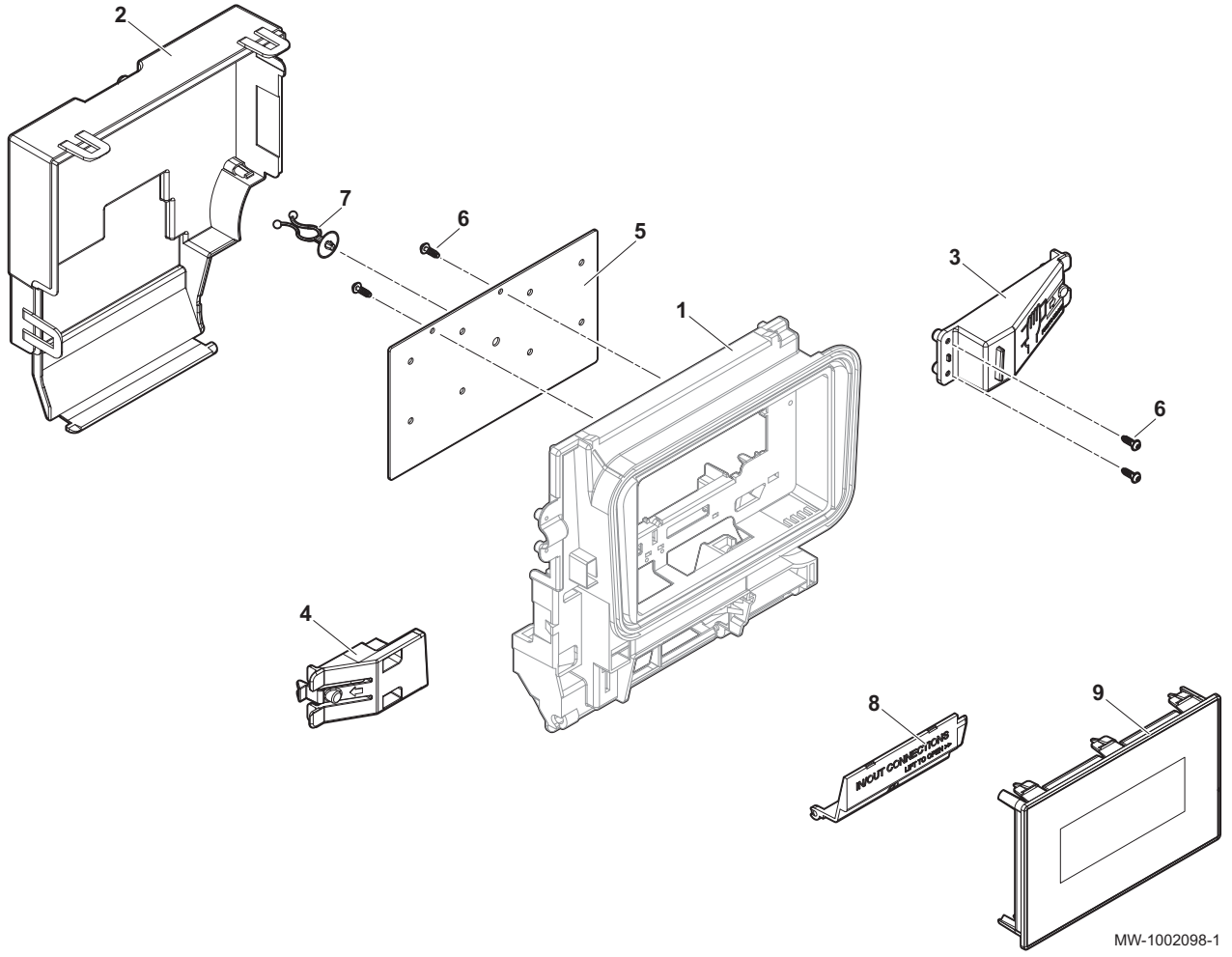


Tab.106

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibungen
1	7803396	Seitliche Abdeckung + Schrauben
2	7774104	Kondensatwanne
3	7787579	Displayhalterung Scharnier links
4	7787733	Displayhalterung Scharnier rechts
5	7787810	Behälter, 1/4-Drehung
6	7788276	Stopfen Ø30
7	7788645	Schraube EJOT PT WN1451 K35X12
8	7796073	Kabelklemme oben (2x)
9	7789457	Kabelbinder
10	7794482	Schraube, 1/4-Drehung + Unterlegscheibe
11	7789416	De Dietrich Vorderverkleidung komplett
12	300022875	Befestigungsschiene
13	7776551	PPE-Hülle
14	95320780	Schelle, verstellbar
15	7676726	Schelle Konsole
16	7776845	Distanzscheibe für 1/4" 1/2" Kältemittelrohr
17	300014103	200 mm Aufkleber De Dietrich-Logo für Außeneinheit
18	7803394	Obere Abdeckung + Schrauben
19	7831563	Seitliche Isolierung für Wärmetauscher
20	7831561	Vordere Isolierung für Wärmetauscher

17.2.2 Schaltfeld

Abb.157

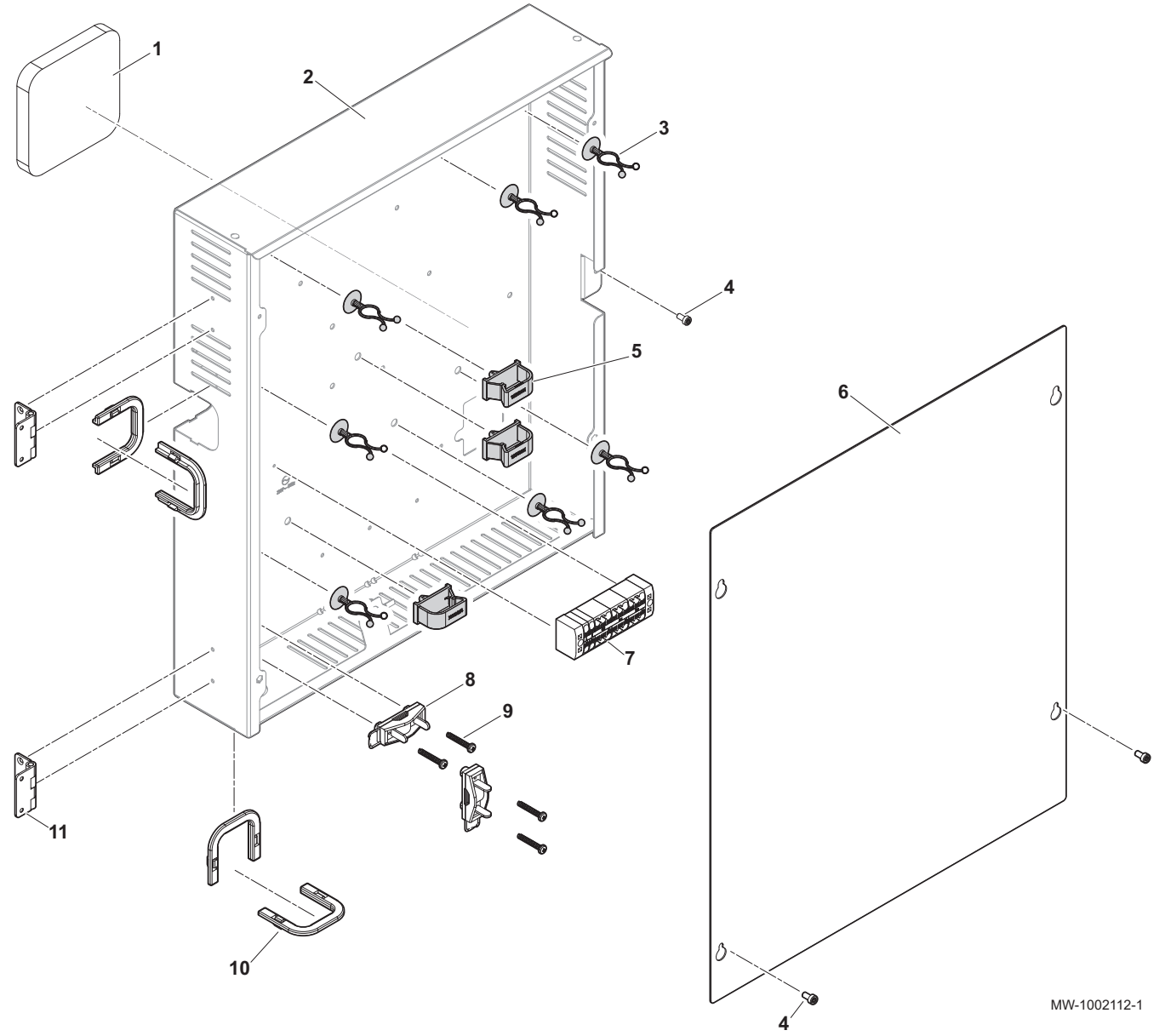


Tab.107

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7706469	Vorderseite
2	7769986	Rückwand
3	7755399	Rechtes Öffnungsscharnier
4	7783044	Linkes Öffnungsscharnier
5	7779511	Halterung optionale Leiterplatte
6	7788645	Schraube EJOT PT WN1451 K35X12
7	55814	Kabelhalter
8	7769987	Blinddeckel
9	7773505	MK2.1 Display

17.2.3 Bauteile

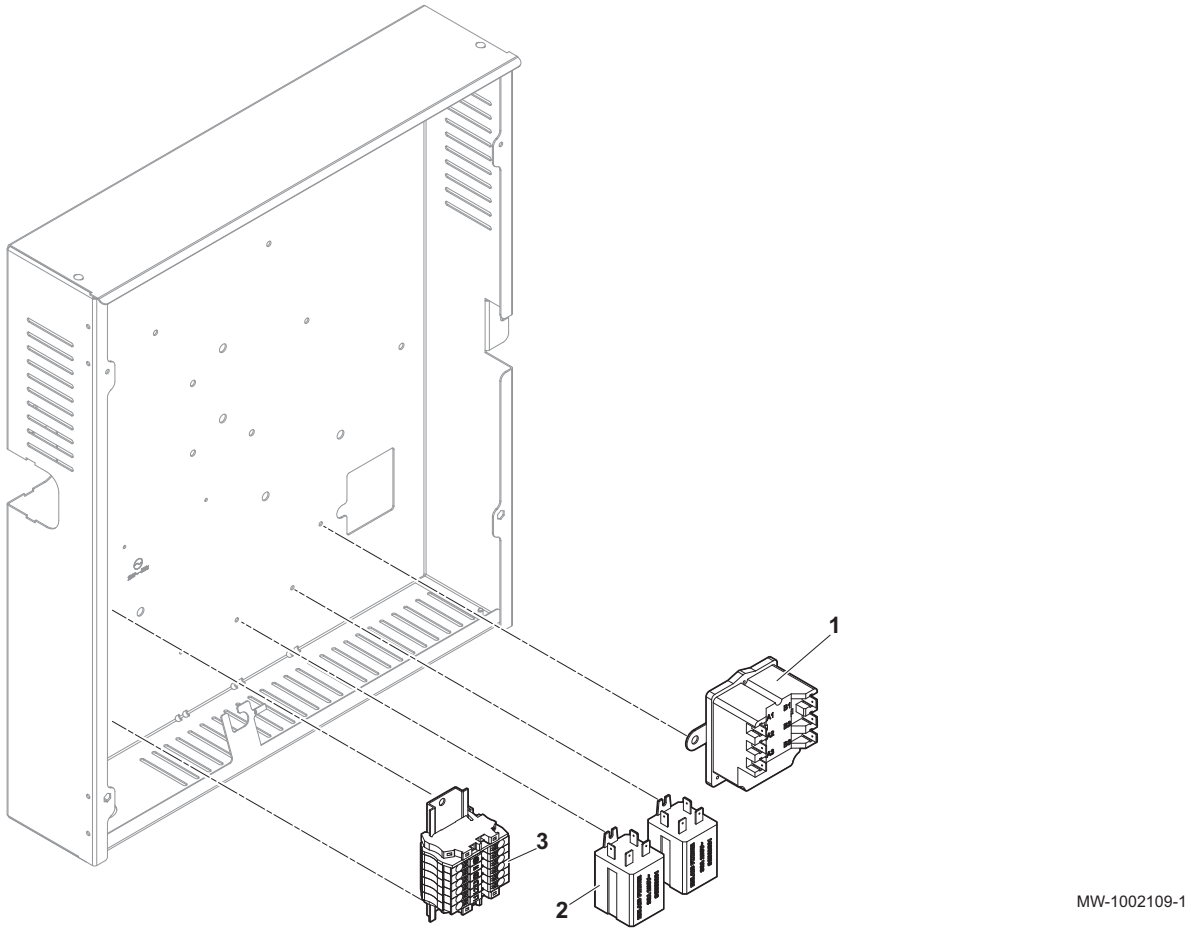
Abb.158 Regelung



Tab.108

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7693385	Isolierung hintere Verkleidung
2	7789349	Gehäuseboden
3	55814	QUICK-TIES Kabelhalterung
4	7831584	Schraube TORX ISO 14580 M4x8 8,8
5	300024354	Kabelhalteclip
6	7780470	Gehäuseabdeckung
7	7766669	Verteilerblock PTFIX IDU2WH
8	95320186	Kabelbinder
9	95740600	Schraube CB Z 3,5 x 25 ZN (gelb)
10	97550151	Kabelschutz
11	7642143	Quadratisches Scharnier

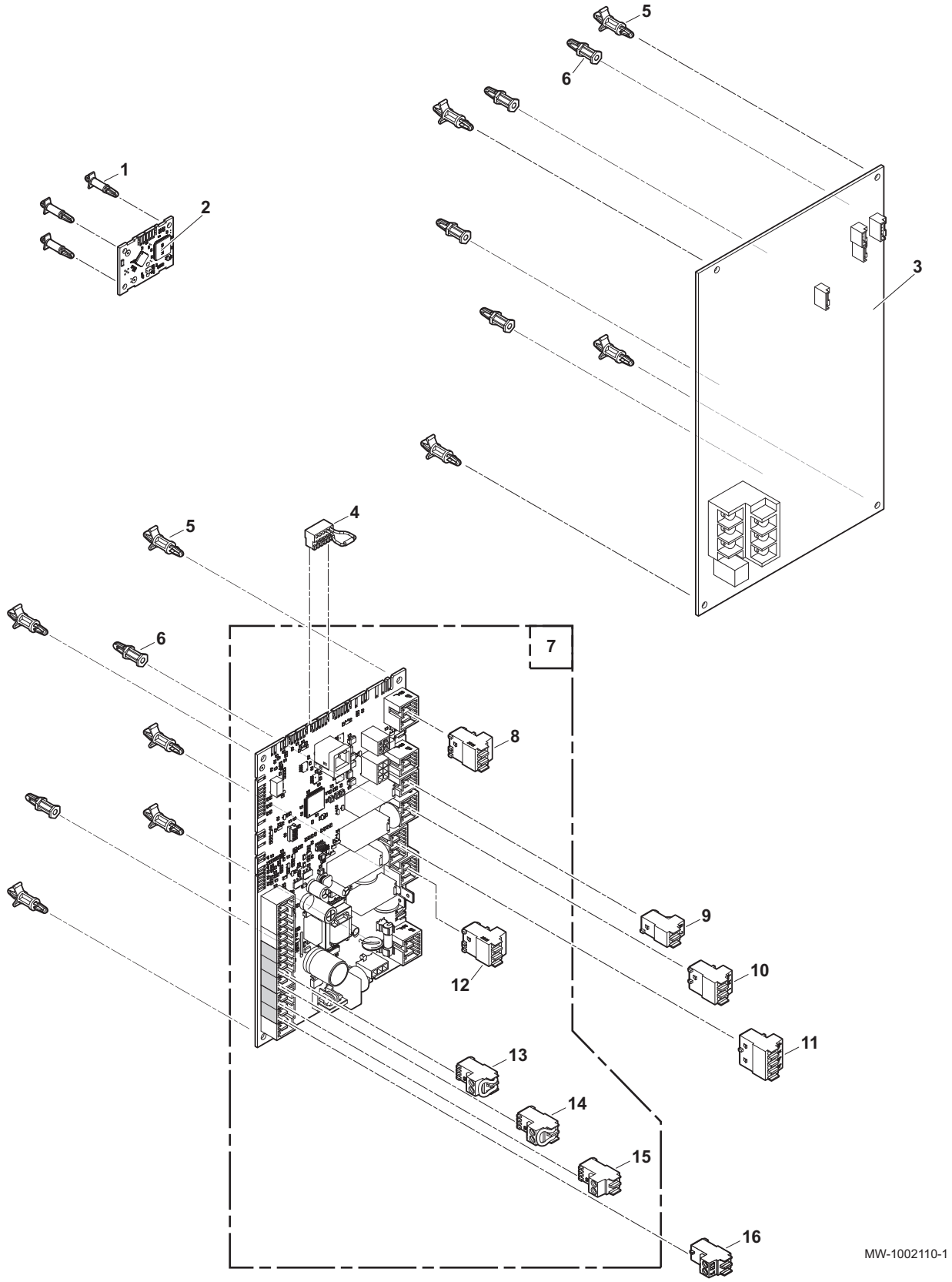
Abb.159 Stromversorgung für den Elektroheizstab



Tab.109

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	200018815	COTHERM BSDP 0002 Sicherheitstemperaturbegrenzer
2	96568001	Relais
3	7788948	PHOENIX Klemmleiste Vorwärmer

Abb.160 Leiterplatten



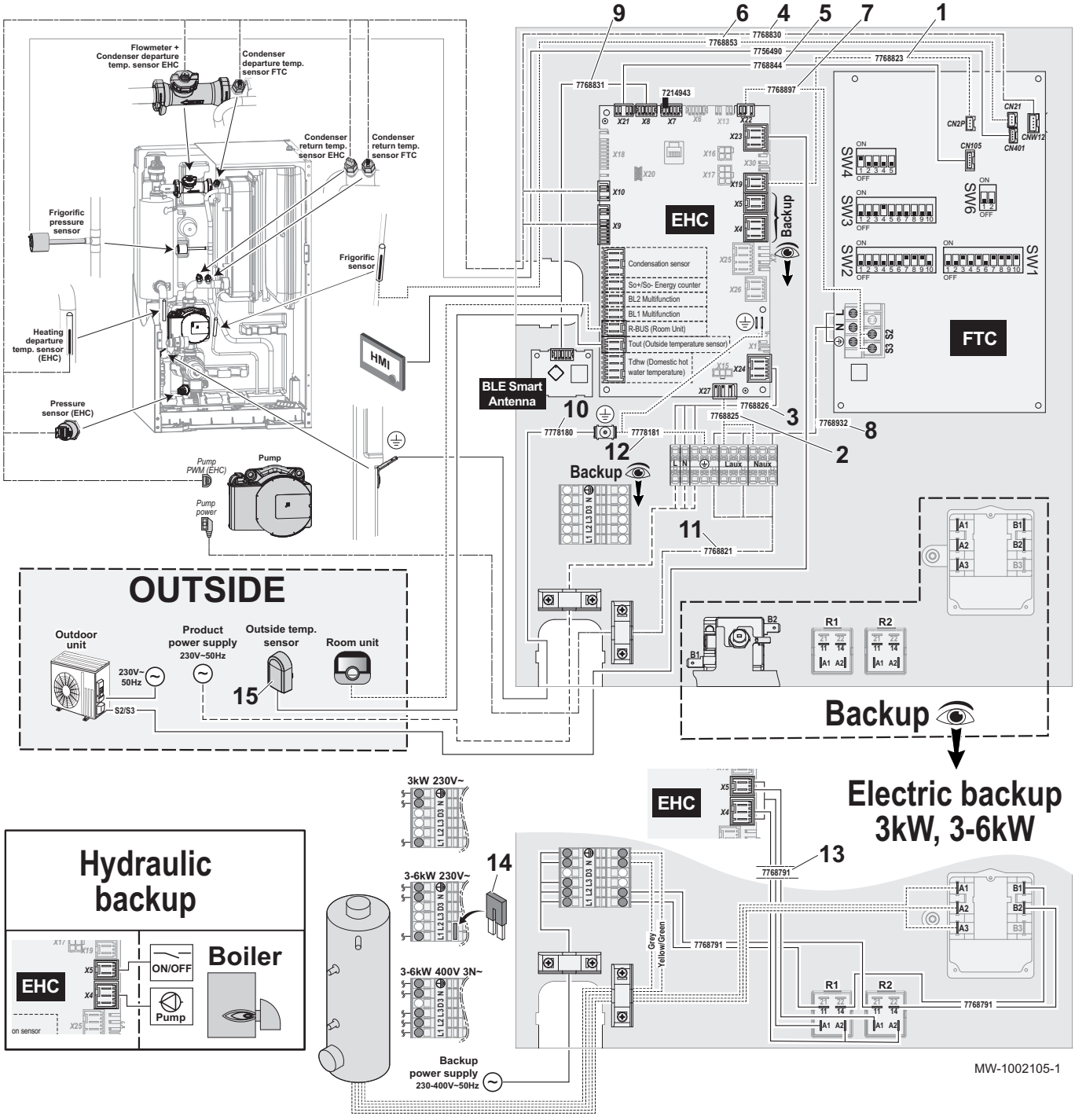
Tab.110

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7750941	Distanzscheibe Leiterplatte
2	7792246	BLE Smart Antenna Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
3	7773429	Leiterplatte FTC2BR
4	7214943	Endstecker L-BUS

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
5	7763661	Distanzscheibe Leiterplatte
6	300020013	Halteclip für Leiterplatte
7	7766891	EHC–08 Leiterplatte
8	7682484	BUS-Stecker S2-S3
9	7680712	2-poliger Stecker Zusatzerzeuger
10	7680714	3-Punkt-Stecker Zusatzerzeuger
11	300009079	4-Punkt-Stecker 3-Wege-Ventil
12	7674749	3-poliger Stecker (weiß)
13	200009965	2-poliger BL-Stecker (orange)
14	7632095	2-poliger BUS-Stecker mit Shunt (grün)
15	7632096	2-poliger Stecker (weiß)
16	300008957	2-poliger Stecker für TWW-Fühler

17.2.4 Elektrokabelbäume

Abb.161



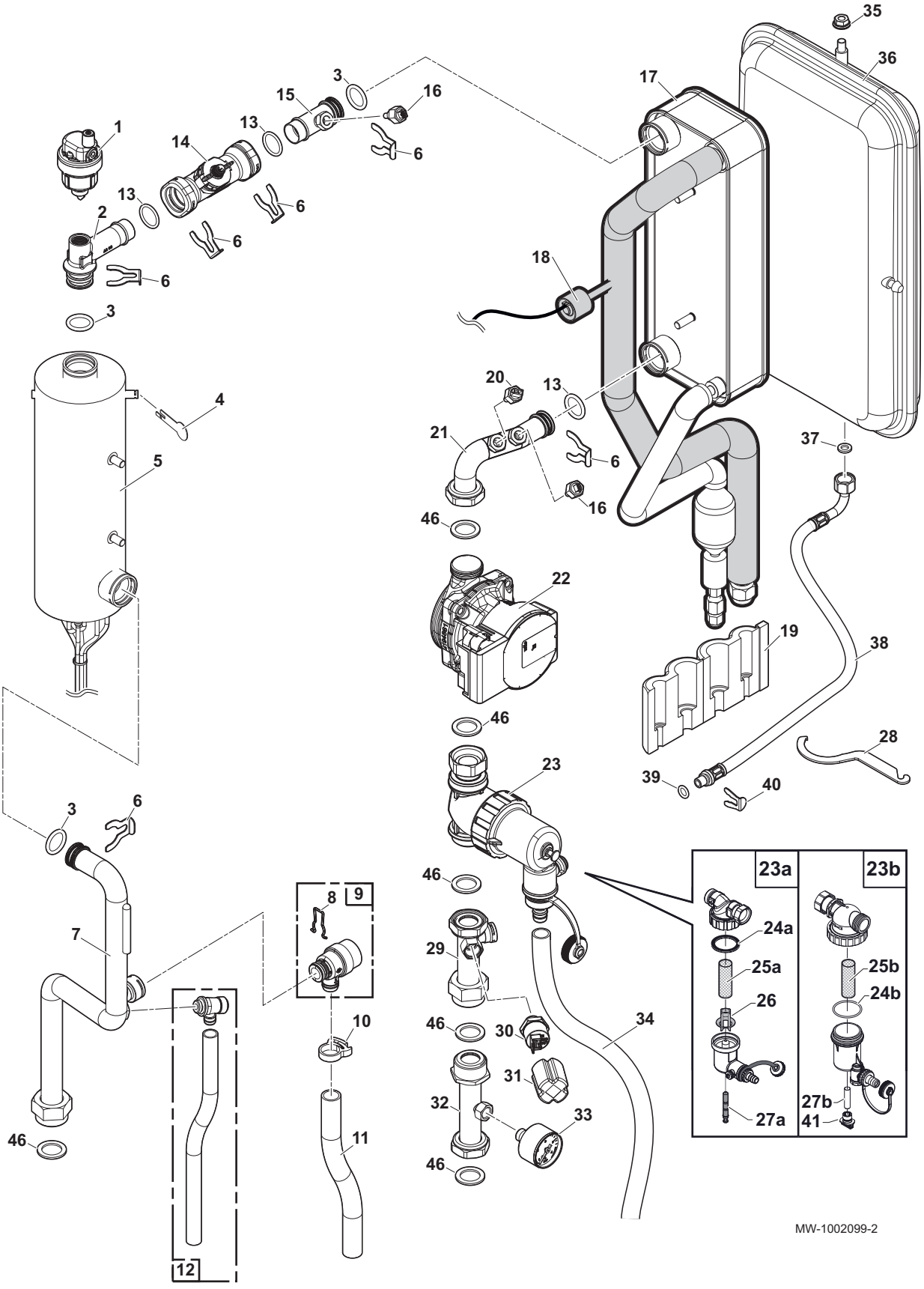
Tab.111

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7768823	Kabelbaum (EHC–08 - FTC2BR TAM)
2	7768825	Kabelbaum (EHC–08 - Verteilerblock)
3	7768826	Netzkabelbaum
4	7768830	Sensor Kabelbaum
5	7768844	Kabelbaum (EHC–08 - FTC2BR)
6	7768853	Kabelbaum Temperaturfühler
7	7768897	Kabelbaum (EHC–08 - FTC2BR S2 S3)
8	7768932	Netzkabelbaum FTC2BR

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
9	7768831	Kabelbaum L-BUS L990 mm
10	7778180	Erdungsleitung L590 mm
11	7768821	Netzkabelbaum Pumpe
12	7778181	Erdungsleitung L220 mm
13	7768791	Kabelbaum (EHC–08 - Relais + Raumgerät + Klemmleiste) (Modelle mit Elektroheizstab)
14	7301167	Steckbrücke (Modelle mit Elektroheizstab)
15	95362450	AF60 Außentemperaturfühler

17.2.5 Hydraulikkreis

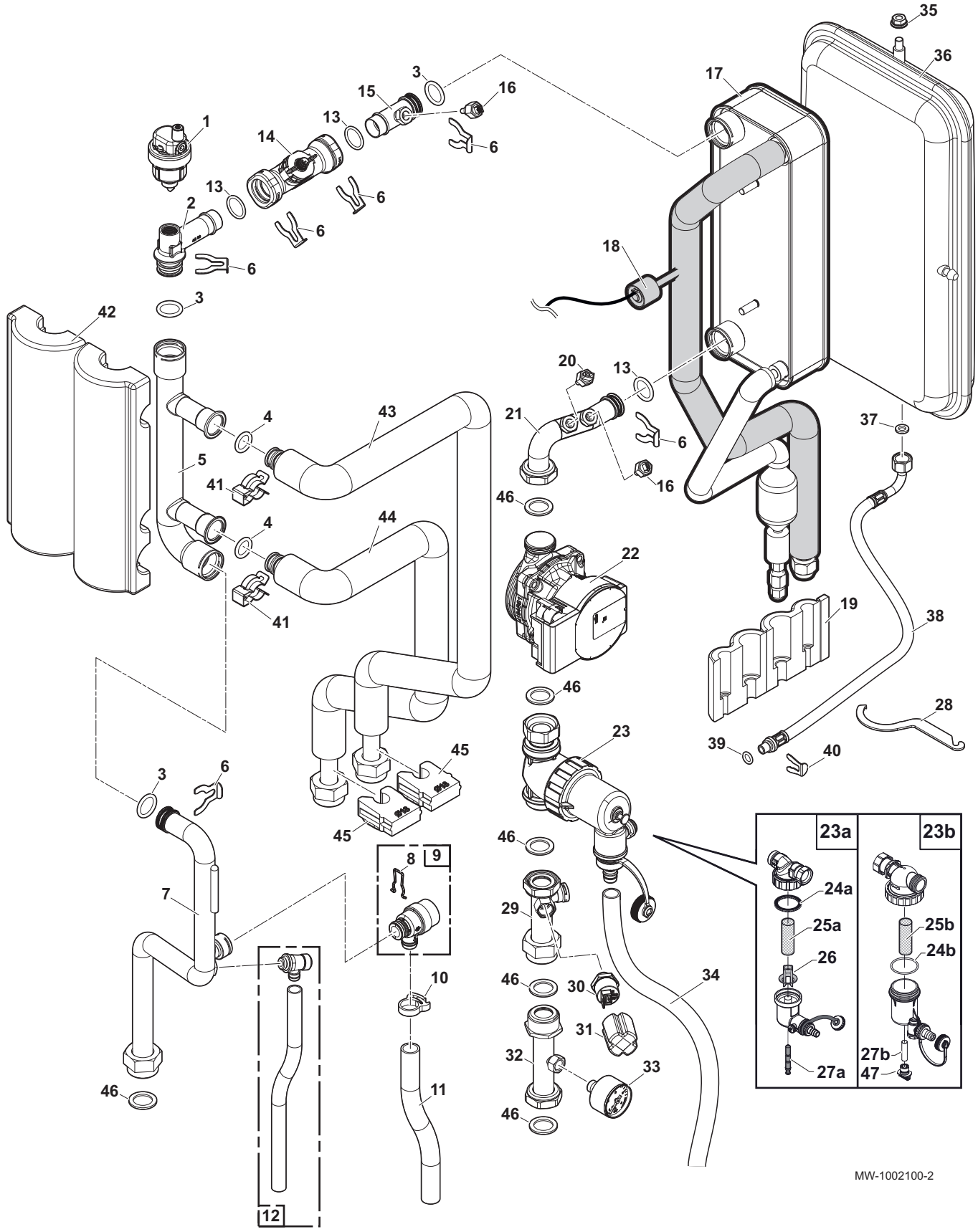
Abb.162 Mit Elektroheizstab



Tab.112

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7606593	Schnellentlüfter
2	7775857	Rohr (Durchflussmesser/Elektroheizstab)
3	95023311	21 x 3,5 O-Ring
4	300023286	Sicherungsclip für Kapillarrohr
5	7776632	3-6 kW Elektroheizstab
6	300023113	Stift Ø20
7	7766793	Auslassrohr Elektroheizstab
8	116552	Ø20 Klammer
9	200022010	Sicherheitsventil
10	300025444	Schlauchbefestigung
11	300003563	PVC-Schlauch, transparent, Ø20 x 16
12	0295174	Entleerungsventil 1/4"
13	7775597	21,89 x 2,62 O-Ring
14	7699083	Ø20 M12 Durchflussmesser
15	7766867	Ausgangsrohr Wärmetauscher
16	7773512	NTC-Fühler 5K
17	7794453	Kältemittelbaugruppe
18	7777342	Drucksensor + Isolierung für Rohr
19	7751888	Isolierung für 1/4" 1/2" Kältemittelauslässe
20	7609871	Temperaturfühler PT1000
21	7766375	Einlassrohr ASM-Wärmetauscher
22	7775781	Pumpe PARA 15-130/7-50/IPWM1-9
23a 23b	7773675	Magnetitabscheider
24a	7715766	Dichtung
24b	7891322	Dichtung
25a	7715767	Filter
25b	7891320	Filter
26	7715768	Kunststoffeinsatz
27a	7715769	Magnet + O-Ring
27b	7891319	Magnet + O-Ring
28	7706481	Wartungsschlüssel für Filter
29	7766483	Rohr für Drucksensor
30	7709960	ELTEK Schraub-Manometer
31	7700519	Manometerschutzkappe
32	7687503	Rohr für Axialmanometer
33	95365106	Axialmanometer Ø40 3 bar
34	7789793	PVC-Schlauch, transparent, Ø19 x 15 L600 mm
35	95890434	M8 Sechskantmutter mit Flansch und Sperrverzahnung
36	S62753	Membranausdehnungsgefäß (8 l)
37	95013058	Dichtung grün 14 x 2 mm
38	300025392	Schlauch, Ø8 L450 mm
39	95023308	9,19 x 2,62 O-Ring
40	300024235	Stift Ø10
41	7891321	Kunststoffeinsatz
46	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2

Abb.163 Mit Zusatzkessel



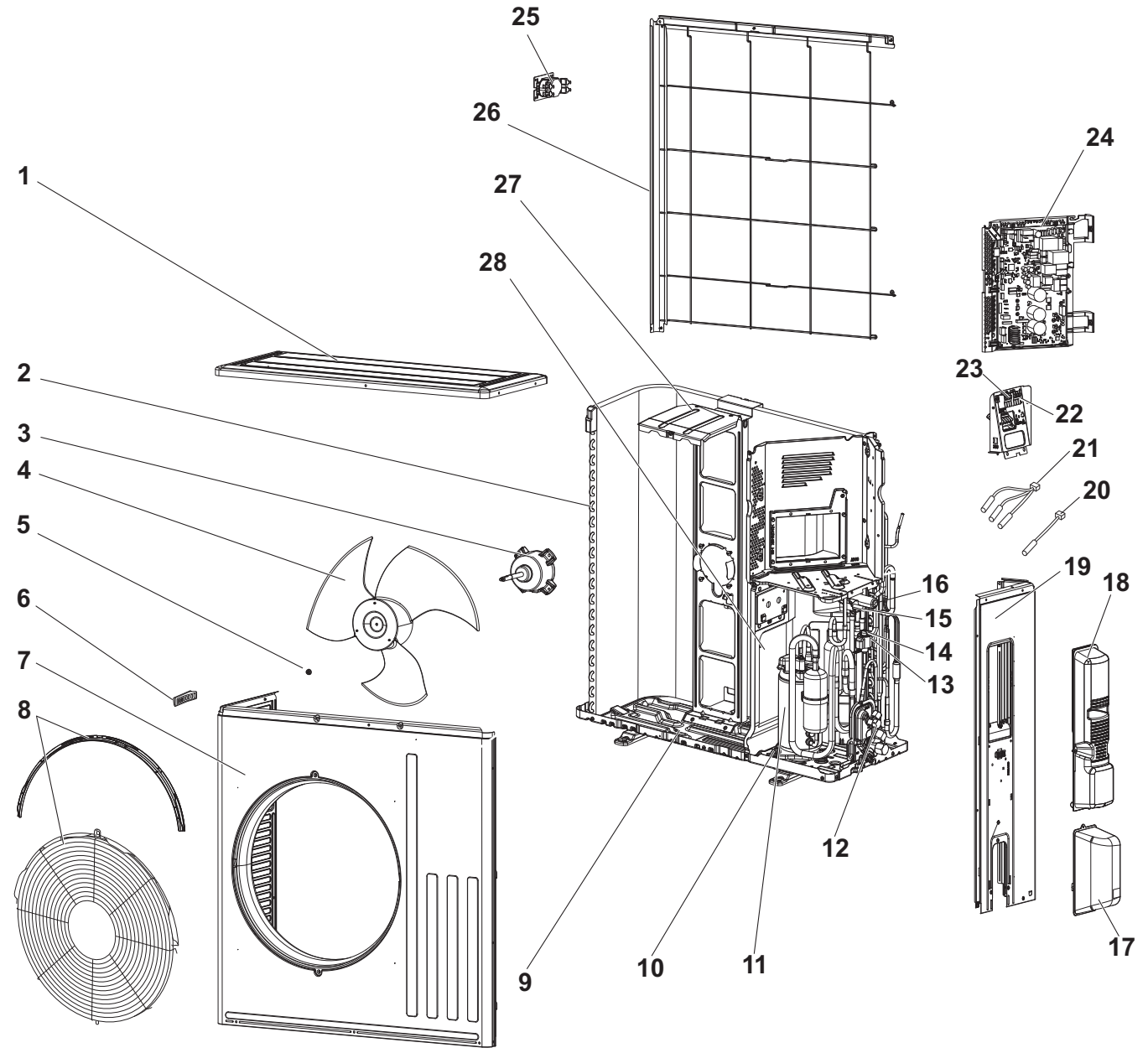
Tab.113

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7606593	Schnellentlüfter
2	7775857	Rohr (Durchflussmesser/Elektroheizstab)
3	95023311	21 x 3,5 O-Ring

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
4	7783082	17,04 x 3,53 O-Ring
5	7776015	Kollektor Ø28
6	300023113	Stift Ø20
7	7766793	Auslassrohr Elektroheizstab
8	116552	Ø20 Klammer
9	200022010	Sicherheitsventil
10	300025444	Schlauchbefestigung
11	300003563	PVC-Schlauch, transparent, Ø20 x 16
12	0295174	Entleerungsventil 1/4"
13	7775597	21,89 x 2,62 O-Ring
14	7699083	Ø20 M12 Durchflussmesser
15	7766867	Ausgangsrohr Wärmetauscher
16	7773512	NTC-Fühler 5K
17	7794453	Kältemittelbaugruppe
18	7777342	Drucksensor + Isolierung für Rohr
19	7751888	Isolierung für 1/4" 1/2" Kältemittelauslässe
20	7609871	Temperaturfühler PT1000
21	7766375	Einlassrohr ASM-Wärmetauscher
22	7775781	Pumpe PARA 15-130/7-50/IPWM1-9
23a 23b	7773675	Magnetitabscheider
24a	7715766	Dichtung
24b	7891322	Dichtung
25a	7715767	Filter
25b	7891320	Filter
26	7715768	Kunststoffeinsatz
27a	7715769	Magnet + O-Ring
27b	7891319	Magnet + O-Ring
28	7706481	Wartungsschlüssel für Filter
29	7766483	Rohr für Drucksensor
30	7709960	ELTEK Schraub-Manometer
31	7700519	Manometerschutzkappe
32	7687503	Rohr für Axialmanometer
33	95365106	Axialmanometer Ø40 3 bar
34	7789793	PVC-Schlauch, transparent, Ø19 x 15 L600 mm
35	95890434	M8 Sechskantmutter mit Flansch und Sperrverzahnung
36	S62753	Membranausdehnungsgefäß (8 l)
37	95013058	Dichtung grün 14 x 2 mm
38	300025392	Schlauch, Ø8 L450 mm
39	95023308	9,19 x 2,62 O-Ring
40	300024235	Stift Ø10
41	96350203	Schnellanschlussklammer Ø 25
42	7777353	Kollektorisolierung
43	7766392	Vorlaufkollektorleitung
44	7766606	Rücklaufkollektorleitung
45	7777499	Rohrabstandhalter Ø18
46	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
47	7891321	Kunststoffeinsatz

17.3 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Abb.164



MW-1001863-2

Tab.114

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

18 Anhang

18.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise

Tab.115

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

18.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten

Tab.116 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.117 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		

© Copyright

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

Service consommateurs

www.dedietrich-thermique.fr

0 809 400 320 Service gratuit + prix appel

AT - DE DIETRICH SERVICE

0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

BE - VAN MARCKE NV

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

CH - MEIER TOBLER AG

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

CH - MEIER TOBLER SA

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

CN - DE DIETRICH

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

CZ - BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

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

DK - HS Tarm A/S

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

ES - DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

+34 900 802 143
info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

IT - DUEDI S.r.l

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

LU - NEUBERG S.A.

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

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

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

RO - BDR Thermea Romania SRL

Bd. Dimitrie Pompeiu nr. 5-7, Metroffice A2,
Parter, 13a, Sector 2, 020335 Bucuresti
(+40) 374 424 804
service@bdrthermea.ro
www.dedietrich-incalzire.ro

RU - ООО "БДР Термия Рус"

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

SK - BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

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



CE

De Dietrich

