de

De Dietrich

STRATEO R32



Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

STRATEO R32

MIC-1C V190 R32
MIC-2C V190 R32

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

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen 7
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
1.2 Wasseranschlüsse 9
1.3 Trinkwassersicherheit 10
1.4 Elektrische Verkabelung 11
1.5 Hinweise zum Kältemittel R32 12
1.6 Installationsort 12
1.7 Kältemittelleitungen 13
1.8 Wartungs- und Reparaturarbeiten 13
1.9 Erklärungen für den Benutzer 13
1.10 Empfehlungen 14
1.11 Verantwortlichkeiten 14

2 Lieferumfang 15

3 Benutzte Symbole 15
3.1 In der Anleitung verwendete Symbole 15
3.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole 16
3.3 Am Gerät verwendete Symbole 16
3.4 Auf dem Etikett der Anschlussplatte verwendete Symbole 16

4 Technische Angaben 17
4.1 Zulassungen 17
4.1.1 Richtlinien 17
4.1.2 Werkseitige Prüfung 17
4.1.3 **Bluetooth®** Funktechnik 17
4.2 Technische Daten 17
4.2.1 Kompatible Heizgeräte 17
4.2.2 Funktechnische und elektrische Daten für die Inneneinheit 18
4.2.3 Wärmepumpe 18
4.2.4 Gewicht der Wärmepumpe 19
4.2.5 Trinkwasserspeicher 20
4.2.6 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe 20
4.2.7 Technische Daten des Fühlers 23
4.2.8 Umwälzpumpe 24
4.3 Abmessungen und Anschlüsse 26
4.3.1 Anschlussplatte 26
4.3.2 Innenmodul 27
4.3.3 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR 28
4.4 Elektrischer Schaltplan 29

5 Produktbeschreibung 31
5.1 Typschilder 31
5.2 Hauptkomponenten 31
5.3 Beschreibung der Anschlussklemmleiste 33
5.3.1 Hauptleiterplatte EHC–08 33
5.3.2 Optionale Regelungsleiterplatte SCB-04 zweiter Heizkreis 34
5.4 **Bluetooth®**-Etikett 34
5.5 Bedienfeld 35
5.5.1 Beschreibung des Bildschirms 35
5.5.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms 35
5.5.3 Beschreibung der Statussymbole 35
5.5.4 Beschreibung des Hauptbildschirms 36
5.5.5 Beschreibung der Heizkreis-Anzeige 36
5.6 Funktionsschema 37

6 Installation 38
6.1 Installationsvorschriften 38
6.2 Zubehör und Optionen 39
6.3 Einhalten des erforderlichen Abstandes zwischen Innen- und Außeneinheit 39
6.3.1 Abstände zwischen Innen- und Außeneinheit 40
6.4 Aufstellen der Inneneinheit 40
6.4.1 Auswählen des Aufstellungsortes für das Innenmodul 40

6.4.2 Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche 40
6.4.3 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen 42
6.4.4 Installation in einem Schrank 42
6.4.5 Abnehmen der Frontverkleidung des Gerätes 42
6.4.6 Aufstellen des Innenmoduls 43
6.4.7 Ausrichten des Innenmoduls 43
6.4.8 Befestigung des Innenmoduls an der Wand 44
6.5 Hydraulische Anschlüsse 44
6.5.1 Anschlüsse 44
6.5.2 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises 46
6.5.3 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Warmwasserkreises 46
6.5.4 Anschluss des Innenmoduls an die Anschlussplatte 46
6.5.5 Volumen des Ausdehnungsgefäßes 47
6.5.6 Montage der Kondenswassersammelschale 47
6.5.7 Einstellung des thermostatischen Trinkwassermischers 48
6.5.8 Prüfung des Heizkreises 49
6.6 Spülen der Anlage 49
6.6.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen 49
6.6.2 Spülen einer vorhandenen Anlage 49
6.7 Befüllen des Systems 49
6.7.1 Füllen des Heizkreises/der Heizkreise 49
6.7.2 Den Trinkwasserkreis füllen 50
6.8 Aufstellen der Außeneinheit 51
6.8.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen 51
6.8.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit 52
6.8.3 Wahl des Montageortes einer Geräuschschutzblende 52
6.8.4 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit in kalten und schneereichen Gegenden 52
6.8.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden 53
6.8.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung 53
6.9 Anschluss Kältekreis 54
6.9.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen 54
6.9.2 Ausrüstung 55
6.9.3 Bördelarbeiten 55
6.9.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit 56
6.9.5 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit 57
6.9.6 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen 57
6.9.7 Evakuieren 58
6.9.8 Kältemittel zirkulieren lassen 58
6.9.9 Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich 58
6.9.10 Prüfung des Kühlkreises 60
6.10 Elektrische Anschlüsse 61
6.10.1 Empfehlungen 61
6.10.2 Anschluss der elektrischen Kreise 62
6.10.3 Zugang zu den Leiterplatten 63
6.10.4 Verlegen der Kabel 64
6.10.5 Anschluss des Innenmoduls 64
6.10.6 Anschluss der Außeneinheit an die Inneneinheit 65
6.10.7 Anschließen der Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers 65
6.10.8 Anschluss eines Energiezählers 66
6.10.9 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse 66
6.10.10 Anschluss des Außentemperaturfühlers 67

7 Inbetriebnahme 68
7.1 Allgemeines 68
7.2 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone 68
7.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone 69
7.3.1 Parameter CN1 und CN2 69
7.4 Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises 70
7.5 Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises 70
7.6 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme 71

8 Einstellungen 72
8.1 Zugang zur Fachmannebene 72
8.2 Suche eines Parameters oder Messwertes 72
8.3 Konfigurieren des Heizkreises 72
8.3.1 Einstellen der Heizkennlinie 72

8.3.2 Konfigurieren der Kühlfunktion . . . 73
8.3.3 Einstellen der Heizkreisfunktion . . . 74
8.4 Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul . . . 74
8.5 Konfigurieren eines Raumgerätes . . . 75
8.5.1 Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes . . . 75
8.5.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung . . . 76
8.6 Verbesserung des Komforts . . . 77
8.6.1 Verbesserung des Trinkwarmwasser- oder Heizkomforts . . . 77
8.6.2 Konfigurieren des Leisebetriebs . . . 78
8.7 Konfigurieren von Energiequellen . . . 78
8.7.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch" . . . 78
8.7.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie . . . 79
8.7.3 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid . . . 80
8.8 Konfigurieren der Anti-Legionellenfunktion . . . 81
8.9 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen . . . 81
8.9.1 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter . . . 81
8.10 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes . . . 82

9 Parameter . . . 82
9.1 Parameterliste . . . 82
9.1.1 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe . . . 82
9.1.2 ☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2 . . . 86
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 . . . 91
9.1.6 ☰ > Bluetooth® . . . 92
9.1.7 ☰ > Fachmann > Signale . . . 92
9.1.8 ☰ > Fachmann > Zähler . . . 95
9.2 Beschreibung der Parameter . . . 96
9.2.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus . . . 96
9.2.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus . . . 97
9.2.3 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung . . . 98
9.2.4 Verwendung der Heizkennlinie . . . 99

10 Anschluss- und Anlagenbeispiele . . . 101
10.1 Installation mit einem ungemischten Fußbodenheizkreis . . . 101
10.2 Anlage mit zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche . . . 103
10.3 Anlage mit 2 Heizkreisen: einem ungemischten Kreis mit Heizkörper und einem zweiten Kreis für Fußbodenheizung . . . 106
10.4 Anlage mit 2 Heizkreisen: einem ungemischten Kreis mit Heizkörper und einem zweiten Kreis für Fußbodenheizung . . . 109
10.5 Anlage mit einem Schwimmbad . . . 111
10.5.1 Anschluss eines Schwimmbads . . . 111
10.5.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung . . . 111

11 Bedienung . . . 112
11.1 Regionale und ergonomische Parameter . . . 112
11.2 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung . . . 112
11.3 Individuelles Anpassen der Heizkreise . . . 113
11.3.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“ . . . 113
11.3.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises . . . 113
11.4 Individuelles Anpassen der Aktivitäten . . . 113
11.4.1 Definition des Begriffs "Aktivität" . . . 113
11.4.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität . . . 114
11.4.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität . . . 114
11.5 Raumtemperatur für einen Heizkreis . . . 115
11.5.1 Auswählen der Betriebsart . . . 115
11.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung . . . 115
11.5.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung . . . 116
11.5.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur . . . 117
11.6 Trinkwarmwassertemperatur . . . 118
11.6.1 Betriebsart auswählen . . . 118

11.6.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser . . . 118
11.6.3 Trinkwasserbereitung erzwingen . . . 119
11.6.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen . . . 120
11.7 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung . . . 120
11.7.1 Ausschalten von Heizung und Kühlung . . . 120
11.7.2 Erzwingen der Kühlung . . . 120
11.7.3 Abschalten der Heizung im Sommer . . . 121
11.7.4 Abschalten der Trinkwasserbereitung . . . 121
11.7.5 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien . . . 122
11.8 Stromverbrauch kontrollieren . . . 123
11.9 Wärmepumpe ein- und ausschalten . . . 123
11.9.1 Wärmepumpe einschalten . . . 123
11.9.2 Ausschalten der Wärmepumpe . . . 124

12 Wartung . . . 124
12.1 Informationen für das Servicepersonal . . . 124
12.2 Bei Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen . . . 125
12.3 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 125
12.4 Entleeren des Heizkreises der Anlage . . . 127
12.5 Entleeren des Trinkwasserkreises . . . 127
12.6 Reinigen der Magnetit- und Schmutzfilter . . . 127
12.6.1 Spülen des Magnetitabscheiders (schnelle jährliche Wartung) . . . 127
12.6.2 Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders . . . 128
12.7 Kontrolle der Magnesiumanode . . . 129
12.8 Den Wasserdruck kontrollieren . . . 130
12.9 Prüfen des Betriebs des Gerätes . . . 130
12.10 Austausch der Batterie der Benutzeroberfläche . . . 131

13 Fehlerbehebung . . . 131
13.1 Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats . . . 131
13.2 Beheben von Betriebsstörungen . . . 132
13.2.1 Fehlercodearten . . . 132
13.2.2 Warncodes . . . 132
13.2.3 Sperrcodes . . . 132
13.2.4 Sperrcode . . . 136
13.3 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers . . . 137
13.4 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen . . . 138

14 Außerbetriebsetzung und Entsorgung . . . 138
14.1 Vorgehensweise für die Außerbetriebnahme . . . 138
14.2 Entsorgung und Recycling . . . 139
14.3 Kältemittel rückgewinnen . . . 139
14.4 Kennzeichnung . . . 140
14.5 Rückgewinnungsgerät . . . 140

15 Energieeinsparungen . . . 140

16 Ersatzteile . . . 141
16.1 Innenmodul . . . 141
16.1.1 Anschlussplatte . . . 141
16.1.2 Verkleidung . . . 142
16.1.3 Schaltfeld . . . 144
16.1.4 Hydraulikkreis . . . 146
16.1.5 Elektrokabelbäume . . . 150
16.2 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR . . . 152

17 Anhang . . . 153
17.1 Produktdatenblatt . . . 153
17.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler . . . 155
17.3 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) . . . 156
17.4 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen . . . 157

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Vorsichtsmaßnahmen

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

Warnung!

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

Um die Gefahr einer unerwarteten Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.

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

Warnung!
Entleeren des Trinkwarmwasserspeichers:

1. Die Kaltwasserzufuhr schließen.
2. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen.
3. Einen Hahn der Sicherheitsgruppe des Montagerahmens öffnen.
4. Zum Entleeren die Entleerungsschraube am Kaltwasserventil öffnen.
5. Wenn kein Wasser mehr herausläuft, ist der Trinkwarmwasserspeicher entleert.

Vorsichtsmaßnahmen	**Vorsicht!** • Der Druckbegrenzer (Überdruckventil oder Kombiventil) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist. • Ein Druckbegrenzer muss an ein Ablaufrohr angeschlossen werden. • Da Wasser aus dem Ablaufrohr am Druckbegrenzer fließen könnte, muss das Rohr in einer frostfreien Umgebung offen gehalten werden und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweisen. **Vorsicht!** Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel mit den Technischen Daten. **Wichtig:** Ausreichend Freiraum um das Gerät vorsehen damit es ordnungsgemäß installiert werden kann, siehe Kapitel "Installation".

1.2 Wasseranschlüsse

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

1.3 Trinkwassersicherheit

Allgemeines	• Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen. Der Trinkwasserumlauf darf nicht durch den Wärmetauscher erfolgen. • Um die Gefahr von Verbrennungen zu verringern, ist am Trinkwarmwasser-Auslass bereits eine Vorrichtung zur Begrenzung der Trinkwarmwasser-Temperatur installiert. • Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Trinkwarmwassertemperatur am Entnahmepunkt unterliegt in den verschiedenen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen, um den Kunden zu schützen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden. • Den Sicherheitsregeln entsprechend ist am Kaltwassereingang des Speichers bereits ein auf 0,7 MPa (7 bar) kalibriertes Sicherheitsventil installiert. • Ein Membranausdehnungsgefäß geeigneter Größe (nicht mitgeliefert) kann zwischen dem Trinkkaltwassereingang und der Sicherheitsgruppe angeschlossen werden und verhindert, dass das Sicherheitsventil ausgelöst wird. Zwischen diesen beiden Bauteilen darf sich keine Absperrvorrichtung befinden. • Entlüften des Trinkwasserkreises, siehe Abschnitt **Wartung**. **Vorsicht!** • Der Druckbegrenzer (Überdruckventil oder Kombiventil) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist. • Der Abfluss des Druckbegrenzers muss an die Ableitung zum Abwassersystem angeschlossen werden. Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können. • Da Wasser aus dem Ablaufrohr am Druckbegrenzer fließen könnte, muss das Rohr an einem frostgeschützten Ort offen gehalten werden und ein kontinuierliches Gefälle aufweisen.
Vorsichtsmaßnahmen	• Ein (nicht mitgelieferter) Druckminderer ist erforderlich, wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Druckbegrenzers überschreitet, und muss vor dem Gerät installiert werden. • Zwischen dem Druckbegrenzer und dem Trinkwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

Siehe auch
Anschlüsse, Seite 44

1.4 Elektrische Verkabelung

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

1.5 Hinweise zum Kältemittel R32

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

1.6 Installationsort

Vorsichtsmaßnahmen	• Wenn die Inneneinheit in einem kleinen Raum installiert wird, geeignete Maßnahmen ergreifen (Belüftung), um zu verhindern, dass das Kältemittel bei etwaigem Austritt den Konzentrations-Grenzwert überschreitet. Beim Umsetzen der Maßnahmen das Kapitel Installation berücksichtigen. Die Ansammlung von hochkonzentriertem Kältemittel kann zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel führen. • 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.

1.7 Kältemittelleitungen

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

1.8 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Vorsichtsmaßnahmen	• Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden. • Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Heizungsanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind. • Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.

1.9 Erklärungen für den Benutzer

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

1.10 Empfehlungen

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

1.11 Verantwortlichkeiten

Pflichten des Herstellers	Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern. Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden: • Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät. • Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät. • Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
Pflichten des Fachhandwerkers	Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen: • Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen. • Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren. • Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen. • Dem Benutzer die Anlage erläutern. • Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen. • Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.
Pflichten des Benutzers	Damit das System optimal arbeitet, muss der Benutzer folgende Anweisungen befolgen: • Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen. • Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden. • Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären. • Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen. • Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Lieferumfang

Tab.1

Paket	Inhalt
Außeneinheit	• Eine Außeneinheit • Eine Anleitung
Inneneinheit	• Die Inneneinheit • Ein Beutel mit der Produktdokumentation: - Eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung, - Eine Kurzanleitung - Eine Liste mit wichtigen Hinweisen für die erfolgreiche Installation - Ein Aufkleber mit der Angabe der Kältemittel-Gesamtfüllmenge - Ein Aufkleber "fluorhaltige Treibhausgase" in mehreren Sprachen - Garantiebedingungen - Die EU-Konformitätserklärung • Ein Zubehörbeutel mit folgendem Inhalt: - Einen Außentemperaturfühler - Ein Schlüssel für Wartungsarbeiten am Magnetfilter - Eine 1/4"-Mutter für die Kältemittelanschlüsse - Ein zweites **Bluetooth®**-Etikett - Ein Energie-Etikett - Ein Beutel Schrauben - Dichtungen - Kabelbinder
Anschlussplatte	• Eine Anschlussplatte • Zwei 800 mm lange 1/2"- und 1/4"-Kältemittelschläuche • Eine Kondensat-Sammelschale mit Schlauch • Eine Montagegestell mit Anleitungen • Ein Beutel Schrauben

3 Benutzte Symbole

3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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

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

Stromschlaggefahr!
Gefahr eines elektrischen Schlages.

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

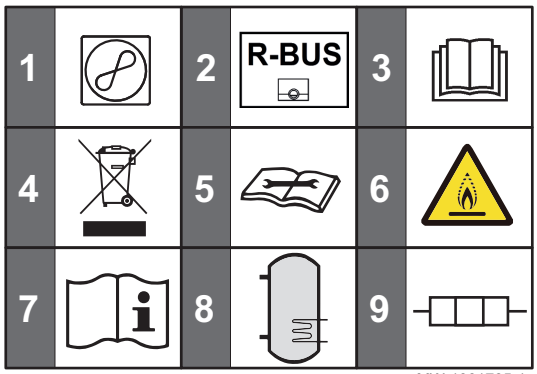
Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

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

3.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.1



MW-1001765-1

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

3.3 Am Gerät verwendete Symbole

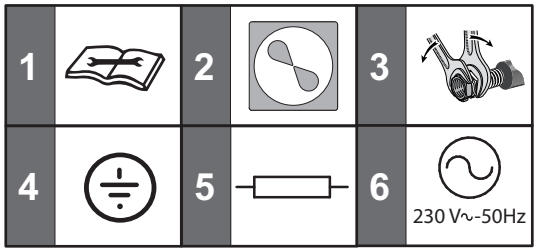
Abb.2



MW-1001705-2

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

Abb.3



MW-6070002-2

1 Installationshandbuch lesen
2 Wärmepumpe
3 Mit einem zweiten Schlüssel anziehen
4 Schutzleiter
5 Elektroheizstab
6 Wechselstrom

3.4 Auf dem Etikett der Anschlussplatte verwendete Symbole

Abb.4



MW-1001796-1

1 Rücklauf gemischter Heizkreis B
2 Vorlauf gemischter Heizkreis B
3 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
4 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung
5 Trinkwasseraustritt
6 Trinkkaltwasseranschluss
7 Vorlauf ungemischter Heizkreis A
8 Rücklauf ungemischter Heizkreis A

4 Technische Angaben

4.1 Zulassungen

4.1.1 Richtlinien

De Dietrich erklärt hiermit, dass es sich bei dem funktechnischen Gerät MIC V190 R32 um ein Produkt handelt, welches hauptsächlich für den Hausgebrauch bestimmt ist und das den folgenden Richtlinien und Normen entspricht. Sie wurde gemäß den Anforderungen der Europäischen Richtlinien hergestellt und in Verkehr gebracht.

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

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

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

4.1.2 Werkseitige Prüfung

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

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

4.1.3 Bluetooth® Funktechnik

Abb.5 Logo



AD-3001854-01

Dieses Produkt ist mit der Bluetooth Funktechnik ausgestattet.

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

4.2 Technische Daten

4.2.1 Kompatible Heizgeräte

Tab.2

Außeneinheit	Zugehörige/kompatible Inneneinheiten	HP KEYMARK Registrierungsnummer
AWHPR 4 MR	MIC-1C V190 R32 MIC-2C V190 R32	21HK0001
AWHPR 6 MR	MIC-1C V190 R32 MIC-2C V190 R32	21HK0002
AWHPR 8 MR	MIC-1C V190 R32 MIC-2C V190 R32	21HK0002

4.2.2 Funktechnische und elektrische Daten für die Inneneinheit

Tab.3

Technische Daten	Einheit	Technische Daten
Betriebstemperaturbereich	°C	+7 / +30
Bluetooth®-Frequenzbereich	MHz	2400 / 2483.5
Bluetooth®-Leistungsabgabe	dBm	+7,1

4.2.3 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.4 Betriebsbedingungen Außeneinheit

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

Tab.5 MIC-1C V190 R32 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	4,57
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,88	1,28	1,66
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,79	1,10	1,31

Tab.6 MIC-1C V190 R32 Heizbetrieb: Außentemperatur +2 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Heizleistung	kW	3,71	3,74	7,15
Leistungszahl (COP)	-	4,11	3,64	3,71
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,03	1,93

Tab.7 MIC-1C V190 R32 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kühlleistung	kW	6,00	7,00	7,10
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	5,35	4,88	4,88
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,12	1,43	1,45

Tab.8 MIC-2C V190 R32 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)	-	4,82	4,70	4,38
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,96	1,36	1,74
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,79	1,10	1,31

Tab.9 MIC-2C V190 R32 Heizbetrieb: Außentemperatur +2 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Heizleistung	kW	3,71	3,74	7,15
Leistungszahl (COP)	-	3,81	3,38	3,57
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,98	1,11	2,00

Tab.10 MIC-2C V190 R32 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kühlleistung	kW	6,00	7,00	7,10
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	5,01	4,64	4,64
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,20	1,51	1,53

Tab.11 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	65	55	30
Normale Luftdurchflussmenge	m^3/h	2070	2070	2184
Versorgungsspannung Außeneinheit	V	230	230	230
Einschaltstromstärke	A	5	5	5
Maximale Stromstärke	A	13,9	13,9	13,9
Schallleistung - Innen (1)	dB(A)	32	34	36
Schallleistung - Außen	dB(A)	58	58	59
Füllung des Kältemittels R32	kg	1,2	1,2	1,2
Kältemittelmenge R32(2)	tCO_2-Äquivalent	0,81	0,81	0,81
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
Maximale Länge vorbefüllt	m	10	10	10
Leistung des elektrischen Zusatzheizgeräts	kW	3	3	3

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

(2) Die Kältemittelmenge in Tonnen CO_2-Äquivalent errechnet sich nach folgender Formel: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. 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.12 Innenmodul

Daten	Einheit	MIC-1C V190 R32	MIC-2C V190 R32
Leergewicht	kg	160	172
Gesamtgewicht mit Wasser	kg	389	404

Tab.13 Außenmodul

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

4.2.5 Trinkwasserspeicher

Tab.14 Technische Daten des Primärkreises (Heizwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Maximale Betriebstemperatur	°C	75
Maximale Betriebstemperatur mit elektrischem Zusatzerzeuger	°C	75
Minimale Betriebstemperatur	°C	7
Maximaler Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Wärmetauscherkapazität Trinkwasserspeicher	Liter	11,3
Wärmetauscherfläche	m²	1,9

Tab.15 Technische Daten des Sekundärkreises (Trinkwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Maximale Betriebstemperatur mit elektrischem Zusatzerzeuger	°C	75
Minimale Betriebstemperatur	°C	10
Maximaler Betriebsdruck	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Speicherinhalt	Liter	190

Tab.16 Gemeinsame technische Daten (gemäß der Norm EN 16147). Wasser-Temperatursollwert: 54 °C – Außentemperatur: 7 °C – Temperatur der Innenluft: 20 °C

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Befüllzeit	1 Stunden 35 Minuten	1 Stunden 35 Minuten	1 Stunden 25 Minuten
Leistungszahl Trinkwarmwasser (COP_{TWW}) - Zyklus L	3,3	3,2	2,85
Leistungszahl Trinkwarmwasser (COP_{TWW}) - Zyklus M	3,0	2,84	2,5

4.2.6 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Die Parameter werden für durchschnittliche Klimabedingungen angegeben.

Tab.17 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben: 55 °C)

Produktbezeichnung		Einheit	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Luft-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät	-	-	Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Nennleistung*	kW	5	6	7
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	4	5	5
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	5	6	7
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,7	3,4	3,8

Produktbezeichnung		Einheit	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	1,7	2,1	2,5
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,1	2,5	2,5
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	4,3	5,3	4,9
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	-	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	134	132	125
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	101	101	102
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	163	141	149
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,15	2,22	1,95
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,39	3,37	3,24
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,44	4,07	4,10
T_j = +12 °C	*COPd*	-	7,29	6,58	6,10
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	2,15	2,22	1,95
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	1,83	1,82	1,66
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	60	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,015
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,015
Standby	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,015
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung	*Psup*	kW	0,7	0,7	2,1
Art der Energiezufuhr	-	-	Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	32 – 58	34 – 58	36 – 59
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3009	3679	4504
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3801	4284	4215
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1607	2222	2315
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m^3/h	2070	2070	2184
Angegebenes Lastprofil	–	-	L	L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	3,530	3,640	4,090
Jahresstromverbrauch	*AEC*	kWh	737	757	856
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	139,00	135,00	120,00

Produktbezeichnung		Einheit	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	*AFC*	GJ	0	0	0

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

Die Parameter werden für durchschnittliche Klimabedingungen angegeben.

Tab.18 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben: 55 °C)

Produktbezeichnung		Einheit	AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Luft-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät	-	-	Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Nennleistung*	kW	5	6	7
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	4	5	5
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	5	6	7
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,7	3,4	3,8
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	1,7	2,1	2,5
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	2,1	2,5	2,5
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	4,5	5,5	6,2
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	4,3	5,3	4,9
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	-	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	120	121	116
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	91	93	94
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	143	127	134
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	2,08	2,15	1,90
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,10	3,14	3,04
T_j = +7 °C	*COPd*	-	3,73	3,55	3,65
T_j = +12 °C	*COPd*	-	5,78	5,50	5,17
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	2,08	2,15	1,90
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	1,77	1,77	1,62
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10	-10

Produktbezeichnung		Einheit	AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	60	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,015	0,015	0,015
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,015
Standby	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,015
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung	*Psup*	kW	0,7	0,7	2,1
Art der Energiezufuhr	-	-	Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	32 – 58	34 – 58	36 – 59
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3348	4004	4843
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3673	4625	4563
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1825	2466	2566
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m^3/h	2070	2070	2184
Angegebenes Lastprofil	–	-	L	L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	3,530	3,640	4,090
Jahresstromverbrauch	*AEC*	kWh	737	757	856
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	139,00	135,00	120,00
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	*AFC*	GJ	0	0	0

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

Verweis:
Kontaktdetails auf der letzten Seite.

4.2.7 Technische Daten des Fühlers

■ Daten für den Außentemperaturfühler

Tab.19

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.20

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

■ Spezifikationen der Vorlauf- und Rücklauftemperaturfühler des Kondensators

Tab.21 PT1000 Temperaturfühler

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

■ Spezifikationen der Außenmodul-Vorlauf- und Rücklauftemperaturfühler

Tab.22 NTC 5K Temperaturfühler

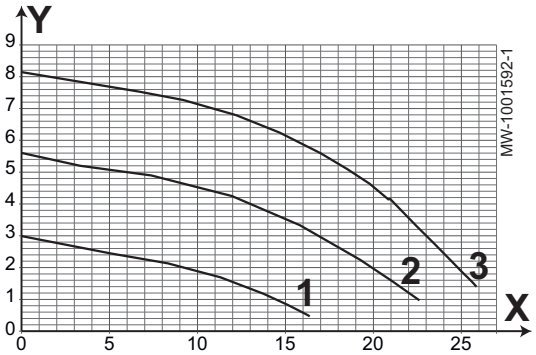
Temperatur	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Widerstand	Ω	23890	15060	9778	6779	4449	3104	2209	1600	1178	880	666	510

4.2.8 Umwälzpumpe

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

■ Hauptumwälzpumpe

Abb.6 Verfügbarer Druck (Kreis A)



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

X Wasserdurchfluss (l/min)
Y Verfügbarer Druck (mCE)

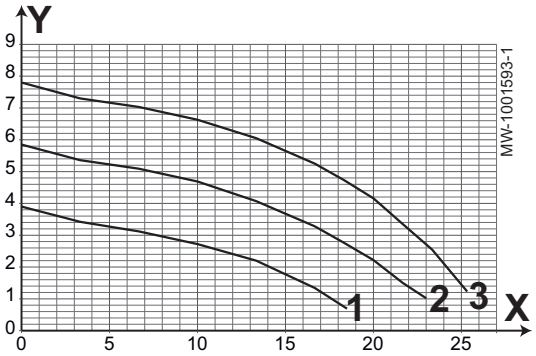
1 Umwälzpumpe bei 60 %
2 Umwälzpumpe bei 80 %
3 Umwälzpumpe bei 100 %

Siehe auch
Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises, Seite 70

■ Umwälzpumpe für zweiten Kreis

Die Umwälzpumpe für den zweiten Kreis ist eine 3-stufige Pumpe, die bei der Inbetriebnahme eingestellt werden muss, um den Solldurchfluss im zweiten Kreis zu erhalten.

Abb.7 Verfügbarer Druck (Kreis B mit Heizkörpern)

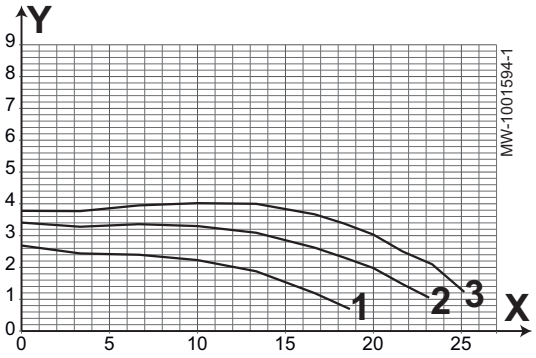


Variabel Delta P

X Wasserdurchfluss (l/min)
Y Verfügbarer Druck (mCE)

1 Umwälzpumpendrehzahl eingestellt auf I
2 Umwälzpumpendrehzahl eingestellt auf II
3 Umwälzpumpendrehzahl eingestellt auf III

Abb.8 Verfügbarer Druck (Kreis B mit Fußbodenheizung)



Konstant Delta P

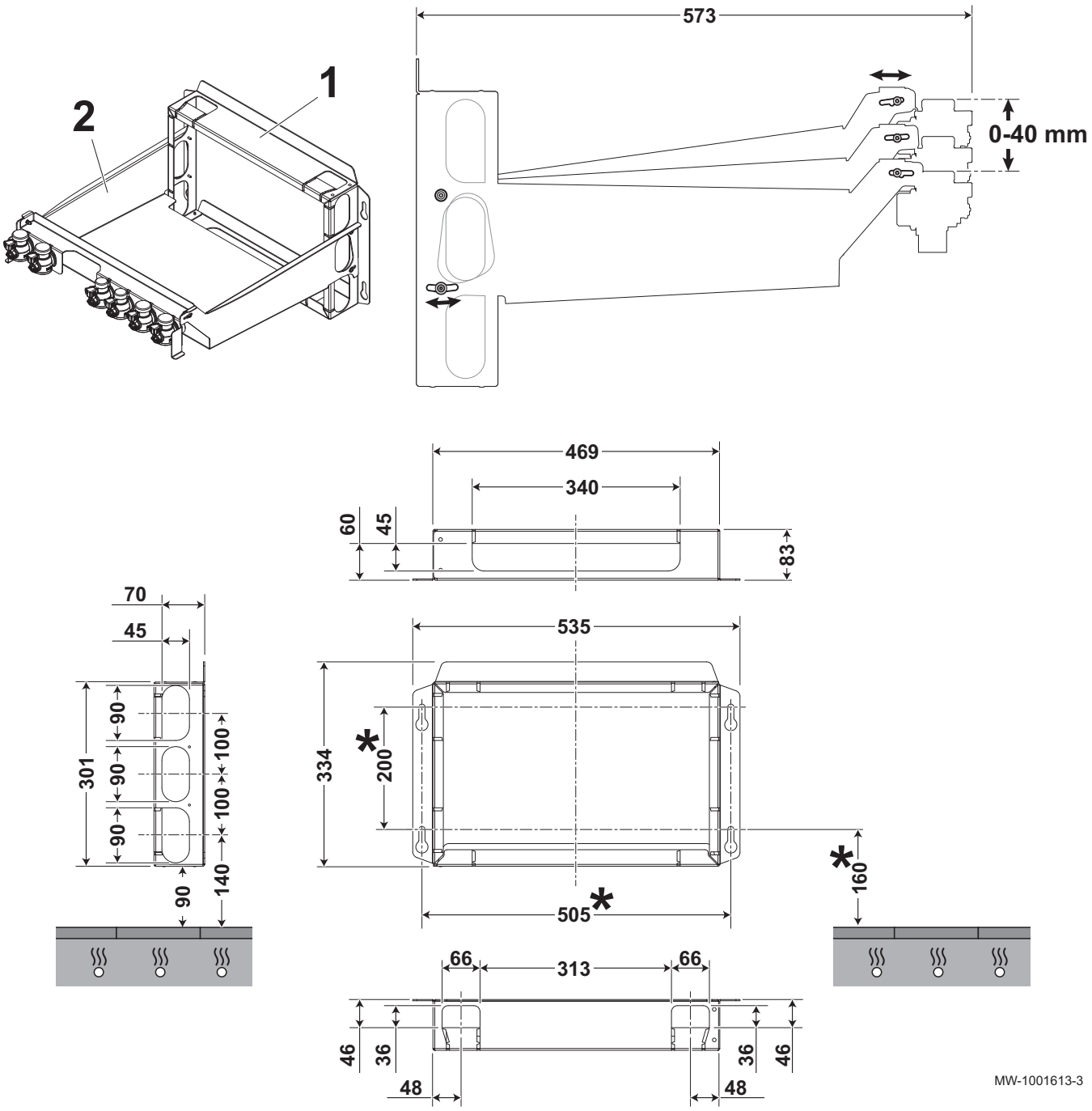
X Wasserdurchfluss (l/min)
Y Verfügbarer Druck (mCE)

1 Umwälzpumpendrehzahl eingestellt auf I
2 Umwälzpumpendrehzahl eingestellt auf II
3 Umwälzpumpendrehzahl eingestellt auf III

4.3 Abmessungen und Anschlüsse

4.3.1 Anschlussplatte

Abb.9

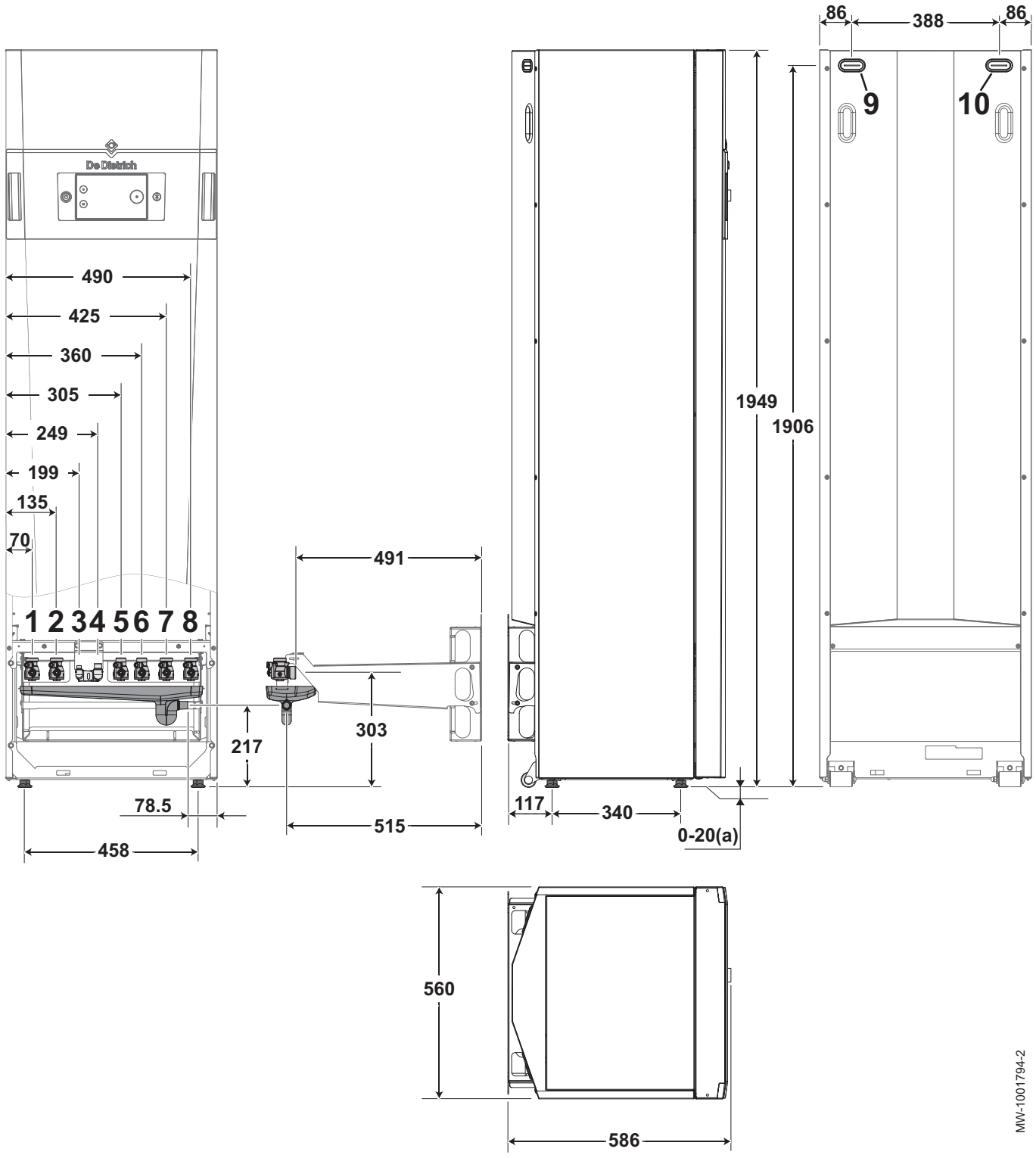


1 Wandhalterung
2 Schwenkarm

* Bohrmaße

4.3.2 Innenmodul

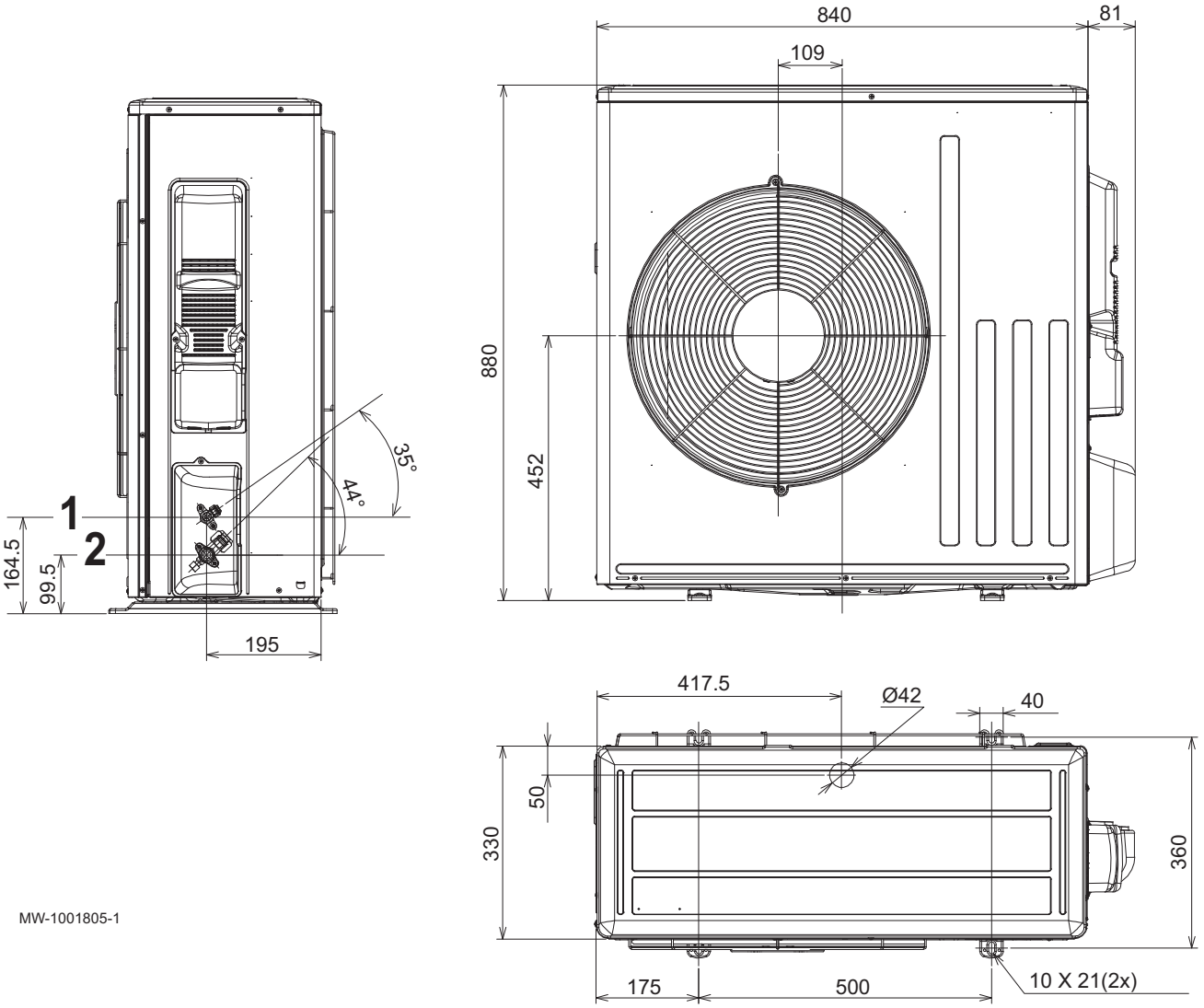
Abb.10



1 Rücklauf System B (werkseitig oder Option)
2 Vorlauf System B (werkseitig oder Option)
3 Kältemittelanschluss 1/4" – Flüssigkeitsleitung
4 Kältemittelanschluss 1/2" – Gasleitung
5 Trinkwarmwasserauslass G3/4
6 Trinkkaltwassereingang G3/4"
7 Vorlauf ungemischter Heizkreis A
8 Rücklauf ungemischter Heizkreis A
9 Kabelführung 0-40 V Fühlerkabel
10 Kabelführung 230V Kreis
(a) Einstellbare Füße

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

Abb.11

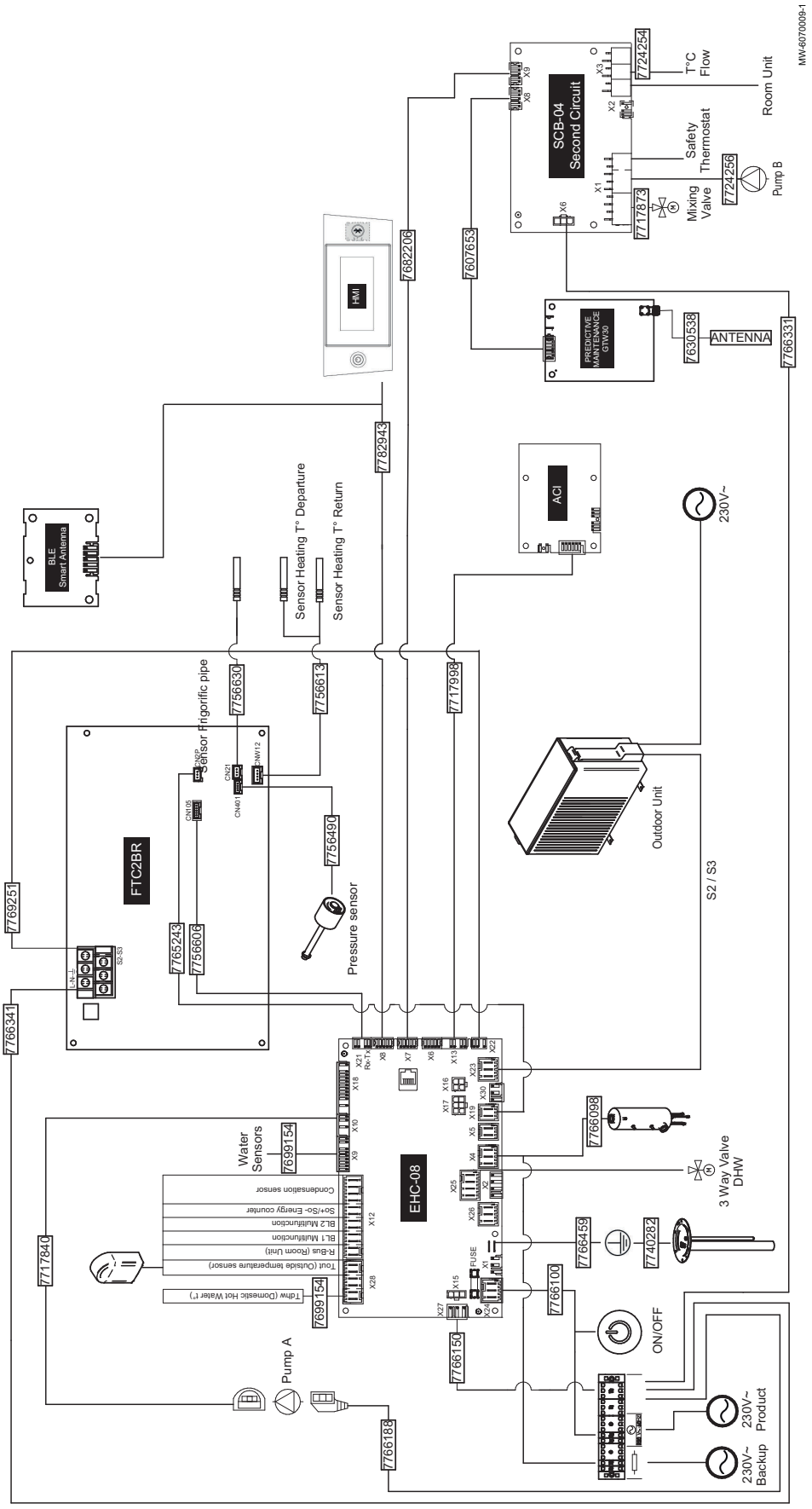


1 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

4.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.12



Tab.23 Beschreibung der Regelungsleiterplatten

ACI-BDR	Regelungsleiterplatte für die Fremdstromanode (Option)
BLE Smart Antenna	Regelungsleiterplatte für **Bluetooth®**-Kommunikation - optional
EHC–08	Hauptleiterplatte für die Regelung der Wärmepumpe
FTC2BR	Leiterplatten-Schnittstelle für das Außenmodul
GTW–30	Leiterplatte für vorausschauende Wartung - optional
SCB-04	Leiterplatte zur Regelung eines zweiten Heizkreises

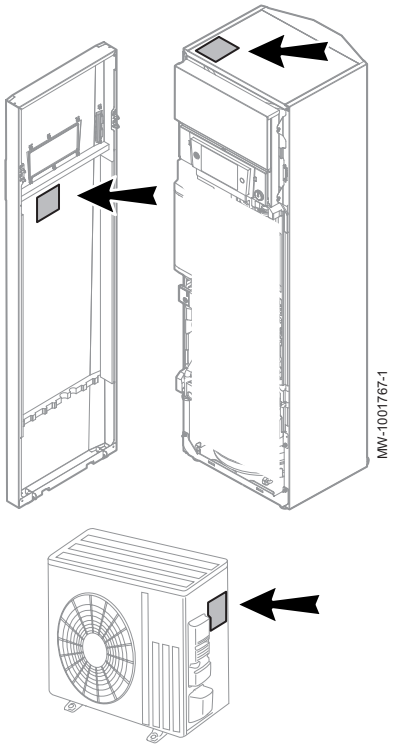
Tab.24 Legende elektrischer Schaltplan

230V~ Backup	230 V Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers
230V~ Product	230 V Netzanschluss des Innenmoduls
3 Way Valve DHW	Umschaltventil Heizung/Trinkwasser
ANTENNA	Antenne
BL1 Multifunction	BL1 Multifunktionseingang
BL2 Multifunction	BL2 Multifunktionseingang
Condensation sensor	Kondensationswächter
FUSE	Sicherung
Mixing Valve	Mischventil Heizkreis
ON/OFF	Ein/Aus
Outdoor unit	Außenmodul
Pressure sensor	Druckwächter
PUMP A / PUMP B	Umwälzpumpe für den Primärheizkreis/Umwälzpumpe für den Sekundär-heizkreis
R-Bus (Room unit)	Vernetztes Raumgerät SMART TC°, Ein/Aus-Thermostat oder Open-Therm-Raumgerät
Safety thermostat	Sicherheitstemperaturbegrenzer
Second circuit	Sekundärheizkreis
Sensor Frigorific pipe	Kältemitteltemperaturfühler im Plattenwärmetauscher
Sensor Heating T° Departure	Wassertemperaturfühler am Plattenwärmetauscher-Ausgang
Sensor Heating T° Return	Wassertemperaturfühler am Plattenwärmetauscher-Eingang
So+/So- Energy counter	Stromzähler
S2/S3	Bus zur Kommunikation mit dem Außenmodul
Tdhw (Domestic Hot Water t°)	Trinkwasser-Temperaturfühler
T°C FLOW	Vorlauftemperaturfühler
Tout (Outside temperature sensor)	Außentemperaturfühler
Water Sensors	Temperaturfühler, Druckwächter und Durchflussmesser

5 Produktbeschreibung

5.1 Typschilder

Abb.13



Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein.

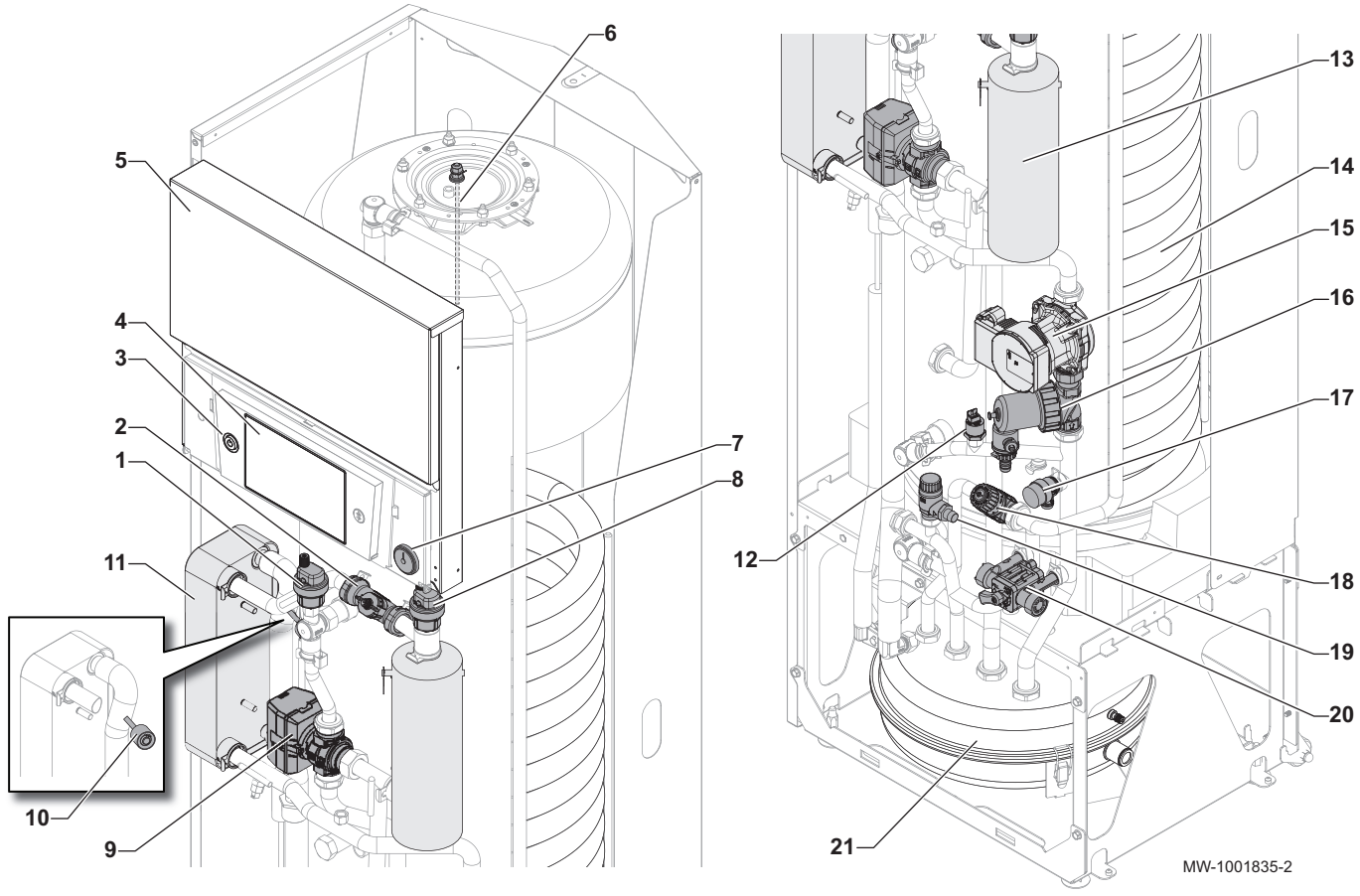
Wichtig:

- 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.

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

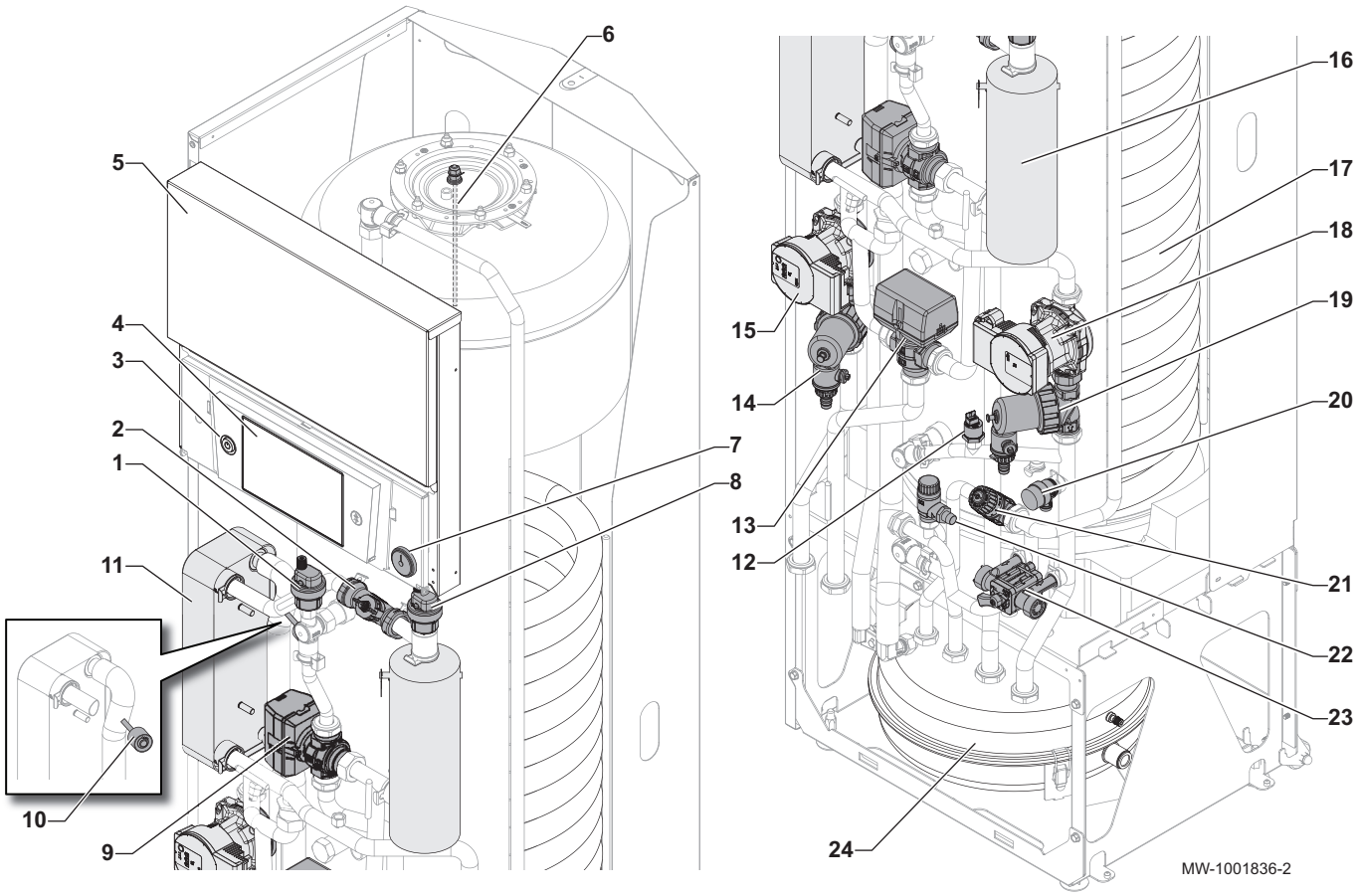
5.2 Hauptkomponenten

Abb.14 MIC-1C V190 R32



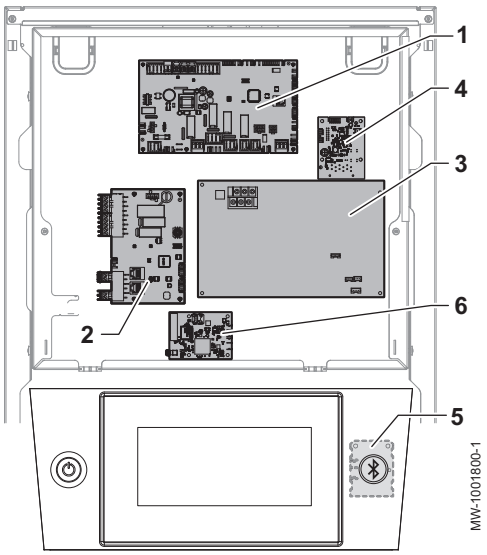
1 Entlüfter
2 Durchflussmesser
3 EIN/AUS-Schalter
4 Bedienfeld
5 Schaltfeld
6 Magnesiumanode (oder optionale Titananode)
7 Mechanisches Manometer
8 Entlüfter
9 3-Wege-Ventil mit Umschaltmotor für Heizung/ Trinkwasser
10 Kältemittelkreis-Druckwächter
11 Plattenwärmetauscher (Kondensator)
12 Elektronisches Manometer
13 Elektrischer Zusatzerzeuger (3 kW)
14 Wärmetauscher für die Trinkwasserbereitung im Speicher (Rohrschlange)
15 Hauptumwälzpumpe
16 Magnetfilter
17 Sicherheitsventil Heizkreis (3 bar)
18 Thermostatmischventil
19 Sicherheitsventil Trinkwasserkreis, 7 bar
20 Absperrventil
21 Ausdehnungsgefäß (12 l)

Abb.15 MIC-2C V190 R32



1 Entlüfter
2 Durchflussmesser
3 EIN/AUS-Schalter
4 Bedienfeld
5 Schaltfeld
6 Magnesiumanode (oder optionale Titananode)
7 Mechanisches Manometer
8 Entlüfter
9 3-Wege-Ventil mit Umschaltmotor für Heizung/ Trinkwasser
10 Kältemittelkreis-Druckwächter
11 Plattenwärmetauscher (Kondensator)
12 Elektronisches Manometer
13 Motorbetriebenes Mischventil
14 Magnetfilter
15 Umwälzpumpe im zweiten Heizkreis
16 Elektrischer Zusatzerzeuger (3 kW)
17 Wärmetauscher für die Trinkwasserbereitung im Speicher (Rohrschlange)
18 Hauptumwälzpumpe
19 Magnetfilter
20 Sicherheitsventil des Heizkreises
21 Thermostatmischventil
22 Sicherheitsventil Trinkwasserkreis, 7 bar
23 Absperrventil
24 Ausdehnungsgefäß (12 l)

Abb.16 Position der Regelungsleiterplatten

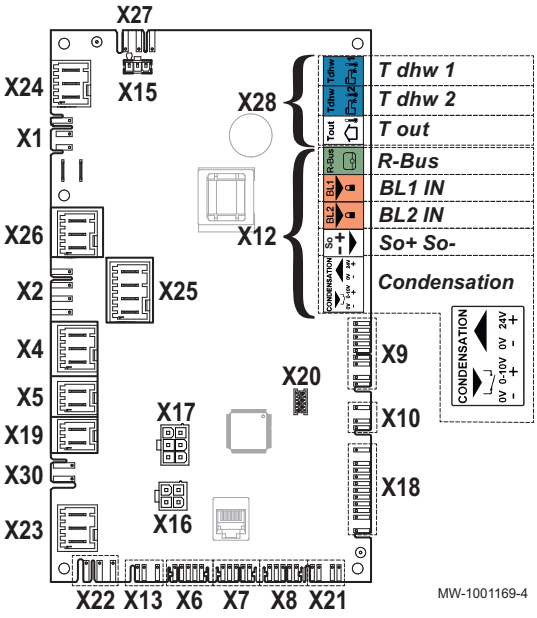


1 EHC–08 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis (ungemischter Kreis)
2 Regelungsleiterplatte SCB-04: Regelung eines zweiten Heizkreises (Option)
3 Regelungsleiterplatte FTC2BR: Schnittstelle mit dem Außenmodul
4 ACI BDR PCB: Regelung der TAS-Anode (Fremdstromanode) (Option)
5 BLE Smart Antenna PCB: **Bluetooth®**-Steuerung
6 GTW–30 PCB: Management der vorbeugenden Wartung (Option)

5.3 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

5.3.1 Hauptleiterplatte EHC–08

Abb.17



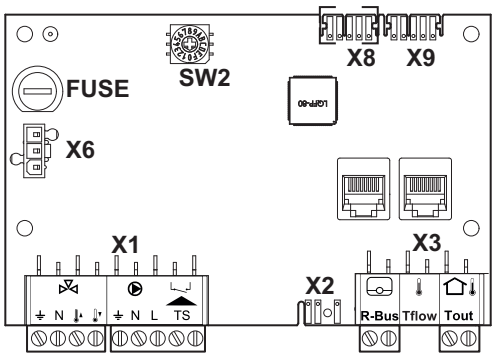
X1 Nicht verwendet
X2 Nicht verwendet
X4 Elektrisches Heizgerät - Stufe 1
X6 Nicht verwendet
X7-X8 L-Bus
X9 Fühler und Sensoren
X10 PMW-Steuersignal Hauptumwälzpumpe
X12 Optionen
- Kondensation: Luftfeuchtefühler
- So+/So-: Stromzähler
- BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
- R-Bus: Vernetztes Raumgerät 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 Optionale Regelungsleiterplatte SCB-04 zweiter Heizkreis

Abb.18

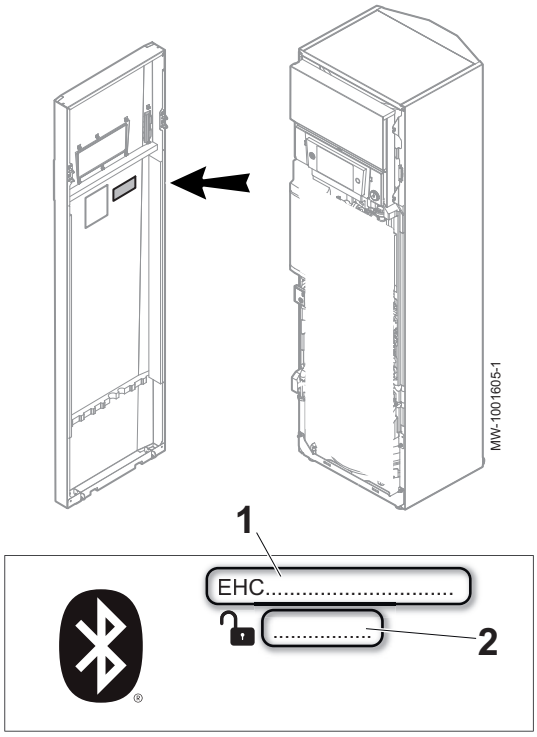


MW-3000557-03

- **X1** Eingang Stromversorgung Umwälzpumpe/3-Wege-Ventil/ Sicherheitstemperaturbegrenzer
- **X2** PMW-Steuersignal Umwälzpumpe
- **X3**
  - R-Bus : Vernetztes Raumgerät SMART TC°, Ein/Aus-Thermostat, OpenTherm-Raumgerät
  - Tflow: Vorlauffühler
  - Tout: Nichts anschließen
- **X6** 230-V-Netzteil
- **X8** L-Bus zur EHC–08 Regelungsleiterplatte
- **X9** L-Bus-Klemmenanschluss

5.4 Bluetooth®-Etikett

Abb.19



Um bei der Inbetriebnahme eine**Bluetooth®**-Verbindung zwischen dem Smartphone und der Wärmepumpe herzustellen, die Informationen auf dem **Bluetooth®**-Etikett verwenden.

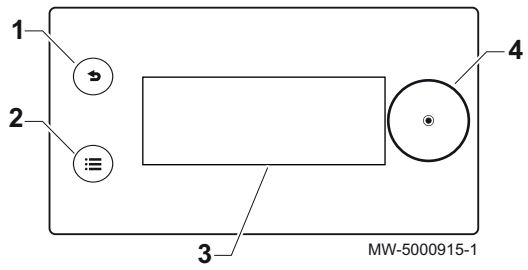
1 Gerätebezeichnung
2 Verbindungscode

5.5 Bedienfeld

Siehe auch
Bedienung, Seite 112

5.5.1 Beschreibung des Bildschirms

Abb.20



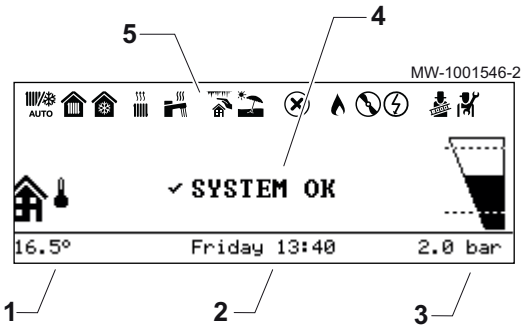
1 Zurück-Taste
2 Hauptmenü-Taste
3 Bildschirm
4 Auswahl-/Bestätigungstaste

Tab.25

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.21



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

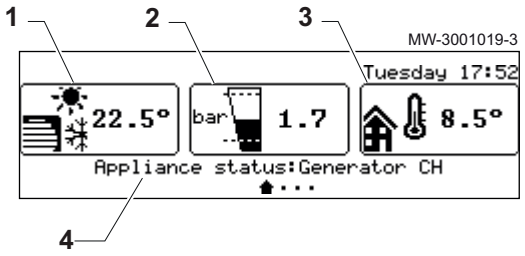
Tab.26

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.

Symbole	Beschreibung
	Betriebsart Funktionstest aktiviert
	Fachmannebene aktiviert

5.5.4 Beschreibung des Hauptbildschirms

Abb.22

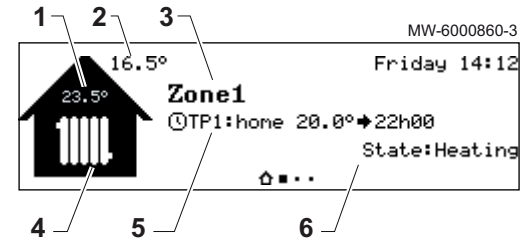


Wenn sich die Benutzeroberfläche im Standby-Modus befindet, die Taste ⊙ drehen, um den Startbildschirm aufzurufen.

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.23

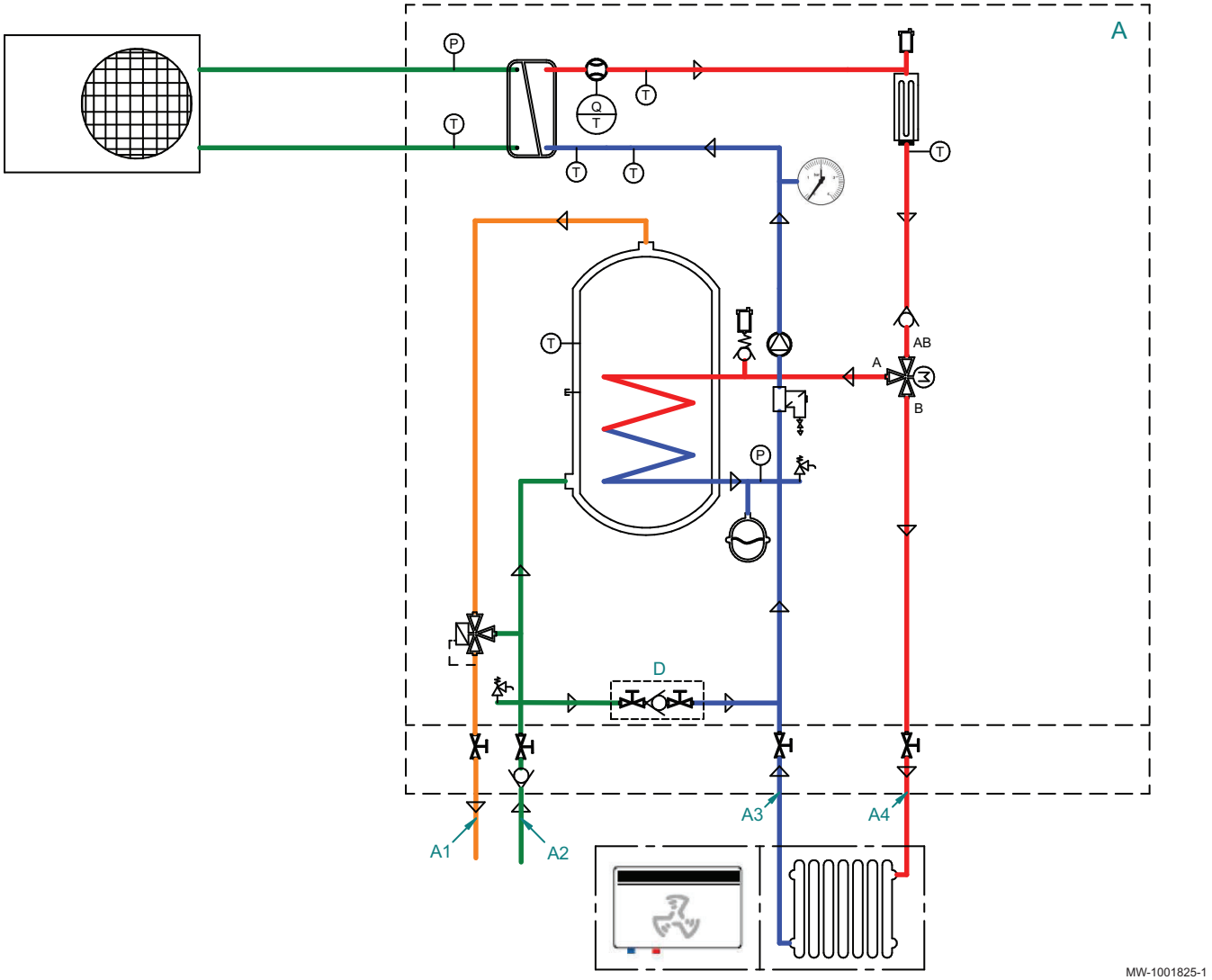


Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drehen, um auf die Bildschirme für die einzelnen Heizkreise der Anlage zuzugreifen.

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

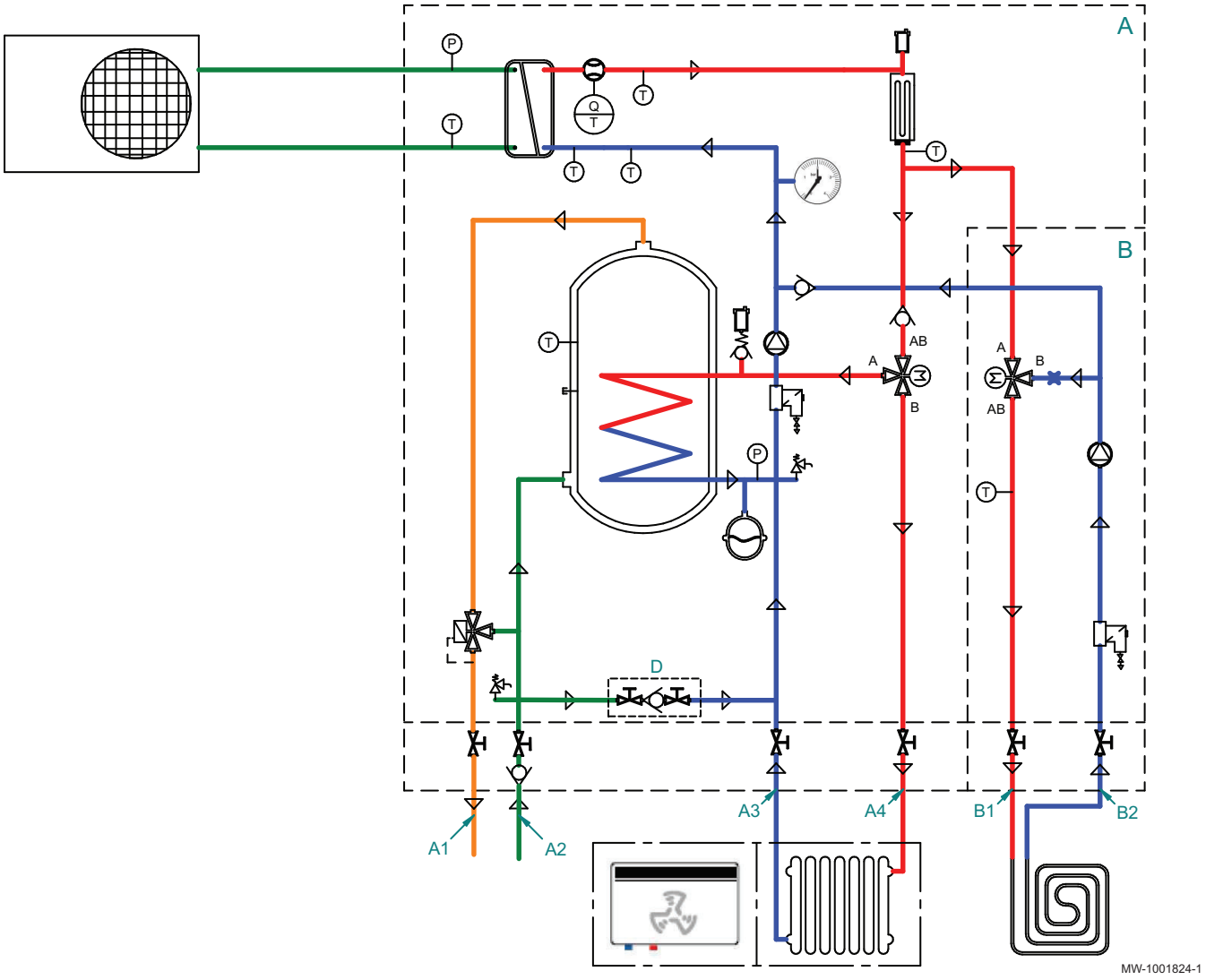
5.6 Funktionsschema

Abb.24 Innenmodul mit einem Heizkreis



A Kreis A
A1 Warmwasseranschluss
A2 Kaltwasseranschluss
A3 Rücklauf ungemischter Heizkreis A
A4 Vorlauf ungemischter Heizkreis A
D Absperrventil

Abb.25 Innenmodul mit optionalem sekundären Heizkreis



A Kreis A
A1 Warmwasseranschluss
A2 Kaltwasseranschluss
A3 Rücklauf ungemischter Heizkreis A
A4 Vorlauf ungemischter Heizkreis A
B Heizkreis B: Option
B1 Vorlauf gemischter Heizkreis B
B2 Rücklauf gemischter Heizkreis B
D Absperrventil

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 Zubehör und Optionen

Je nach Konfiguration der Anlage sind verschiedene Zubehöre und Optionen erhältlich.

Die Wärmepumpe STRATEO R32 ist kompatibel mit fast allen auf dem Markt erhältlichen Raumgeräten (Ein/Aus, OpenTherm). Die optimale Leistung der Wärmepumpe STRATEO R32 wird durch die Verwendung des Raumgerätes De Dietrich SMART TC° erreicht.

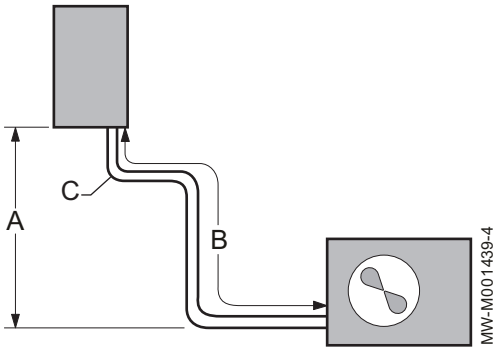
Tab.27

Beschreibung	Kollo-Nr.
Kondenswasserpumpenset	EH860
Leiterplattensatz für 2. Kreis	EH916
Hydraulikset 2. Kreis	EH917
TAS-Anodenset	EH921
Anschluss-Set Fußbodenheizung	HA255
L2300 Kältemittelschlauchset	HK267

6.3 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.26



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

6.3.1 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

Siehe auch
Vorbereitung der Kältemittelleitungen, Seite 54

6.4 Aufstellen der Inneneinheit

6.4.1 Auswählen des Aufstellungsortes für das Innenmodul

Vorsicht!
Das Innenmodul der Wärmepumpe muss an einem frostfreien Ort installiert werden.

1. Bei der Wahl des geeigneten Aufstellungsortes den Platzbedarf des Innenmoduls sowie die gesetzlichen Anforderungen berücksichtigen.
2. Das Innenmodul auf einem festen und tragfähigen Untergrund installieren, der das Gewicht des mit Wasser befüllten Innenmoduls mit sämtlichem Zubehör tragen kann.

Vorsicht!
Das Innenmodul muss in einem Mindestabstand von 1 m zu jeder Flammen- oder Wärmequelle über 80°C (offener Kessel, Küchenherd, etc.) installiert werden.

3. Um Energieverluste in den Rohrleitungen zu minimieren, sollte das Innenmodul möglichst nahe an den Wasserentnahmepunkten installiert werden.

6.4.2 Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche

- Die geltenden Vorschriften zur natürlichen Belüftung des Raumes einhalten.

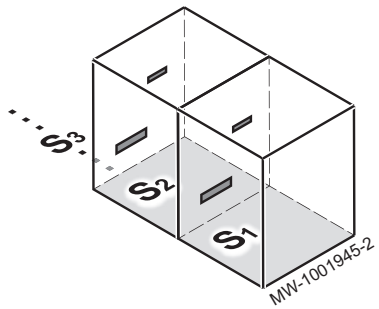
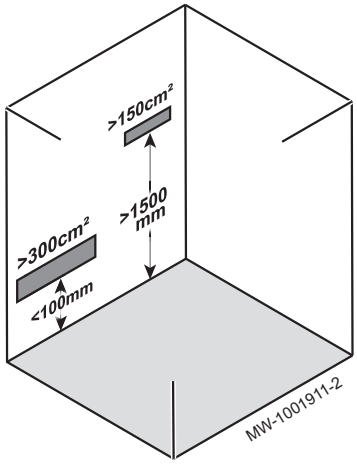
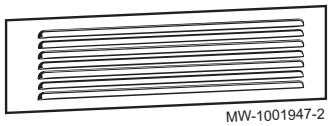
Vorsicht!
Bei der Verwendung des Kältemittels R32 sind die nachfolgenden Regeln einzuhalten.

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

Tab.28

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

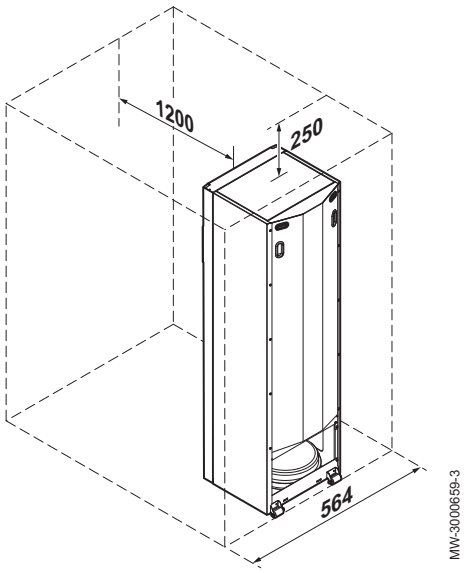
Tab.29

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.

Siehe auch
Installation in einem Schrank, Seite 42

6.4.3 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen

Abb.27

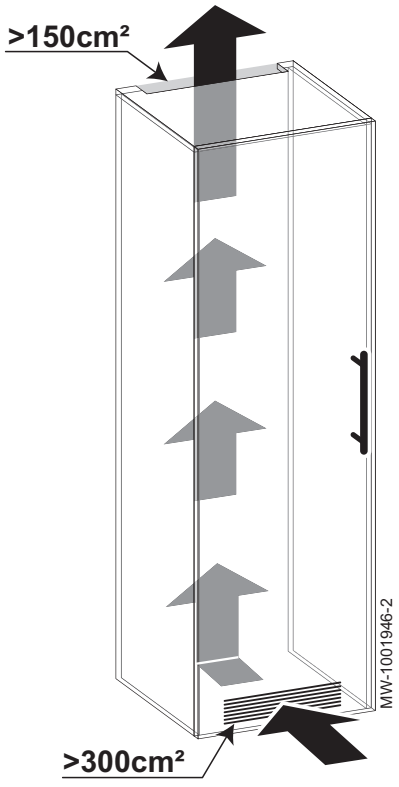


Um das Innenmodul der Wärmepumpe herum muss genügend Platz vorhanden sein, so dass ein guter Zugang zum Gerät gewährleistet ist und die Wartung erleichtert wird.

Wichtig:
Die Deckenhöhe muss mindestens 2,20 m betragen. Wenn der Abstand zwischen der Decke und der Oberkante des Produkts weniger als 250 mm beträgt, ist es nicht möglich, die Anode für Wartungsarbeiten zu entfernen. In diesem Fall die Magnesiumanode durch die Fremdstromanodenoption (Paket EH921) ersetzen, bevor das Produkt positioniert wird.

6.4.4 Installation in einem Schrank

Abb.28



Die Inneneinheit kann in einem Schrank installiert werden.

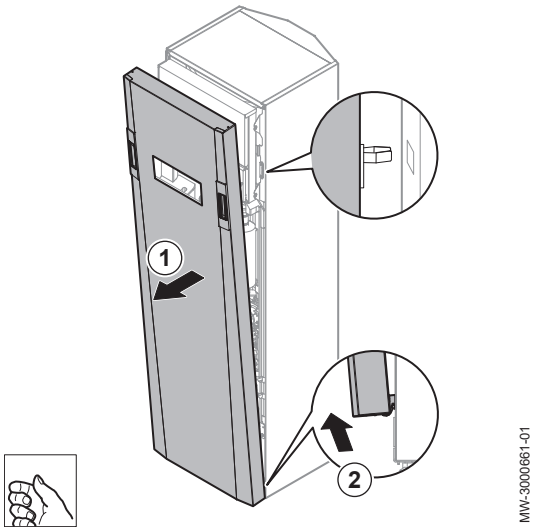
1. Die Gesamtmaße von 564 x 586 mm beachten (inkl. Scharniere).
2. Die nebenstehenden Abmessungen der Belüftungsöffnung beachten.

Siehe auch
Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche, Seite 40

6.4.5 Abnehmen der Frontverkleidung des Gerätes

Die Frontverkleidung des Innenmoduls kann während der Installation und zur einfacheren Handhabung des Gerätes abgenommen werden.

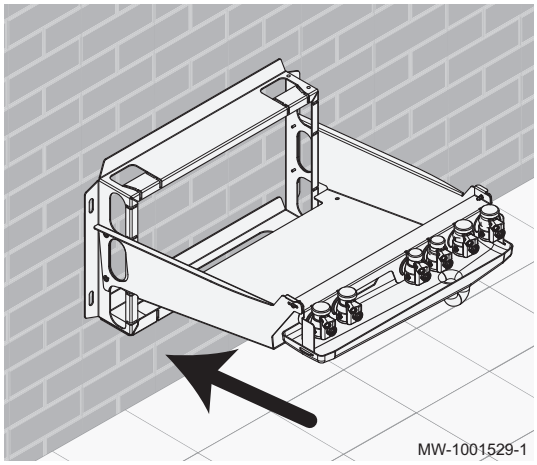
Abb.29



1. An den Griffen ziehen, um die Frontverkleidung oben auszurasten.
2. Die Frontverkleidung lösen und abnehmen.

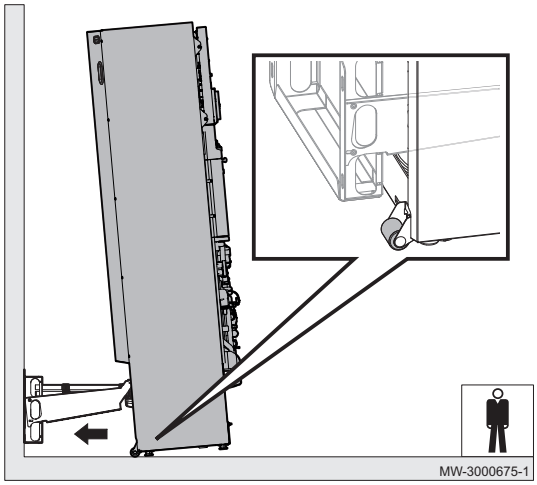
6.4.6 Aufstellen des Innenmoduls

Abb.30



1. Schließen Sie die Heizungs- und Trinkwasserleitungen an die Anschlussplatte an.
2. Positionieren Sie die separat mitgelieferte Anschlussplatte gemäß den mit der Platte gelieferten Anweisungen.

Abb.31



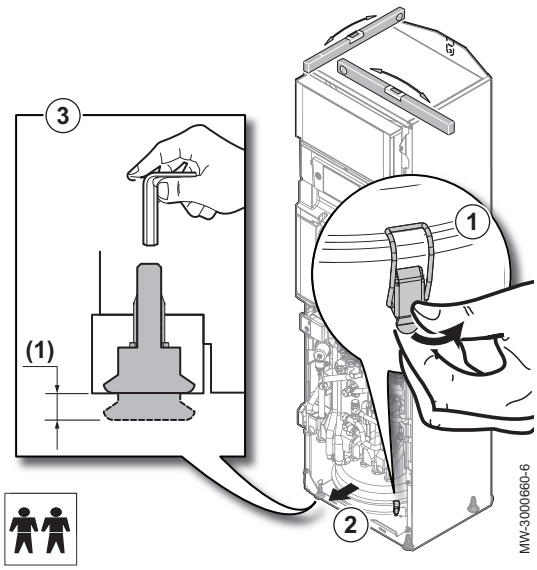
3. Passen Sie das Innenmodul mit Hilfe der beiden am Unterteil befestigten Laufrollen ein.

Siehe auch
Anschluss des Innenmoduls an die Anschlussplatte, Seite 46

6.4.7 Ausrichten des Innenmoduls

Das Innenmodul mit den vier einstellbaren Füßen waagerecht ausrichten.

Abb.32



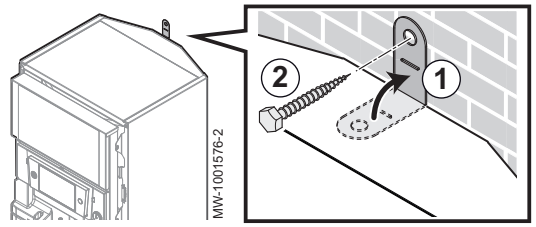
(1) Einstellbare Füße mit minimalem Platzbedarf von 10 mm (Einstellbereich: 0 bis 20 mm)

1. Den Haken am Ausdehnungsgefäß öffnen, um auf die Füße auf der Rückseite des Gerätes zuzugreifen.
2. Ausdehnungsgefäß entfernen.
3. Die Füße mit einem Innensechskantschlüssel lösen.
4. Mit einer Wasserwaage überprüfen, ob das Gerät waagerecht steht.
5. Das Ausdehnungsgefäß wieder in sein Gehäuse einsetzen und Sie den Haken schließen, um das Gefäß zu fixieren.

6.4.8 Befestigung des Innenmoduls an der Wand

Um ein Umkippen des Innenmoduls zu verhindern, empfehlen wir, es mittels der Befestigung oben am Gerät an der Wand zu befestigen.

Abb.33



1. Die vorausgestanzte Befestigung von der oberen Abdeckung lösen.
2. Die Befestigung mit der Schraube und der Kappe aus dem Zubehörbeutel an der Wand befestigen.

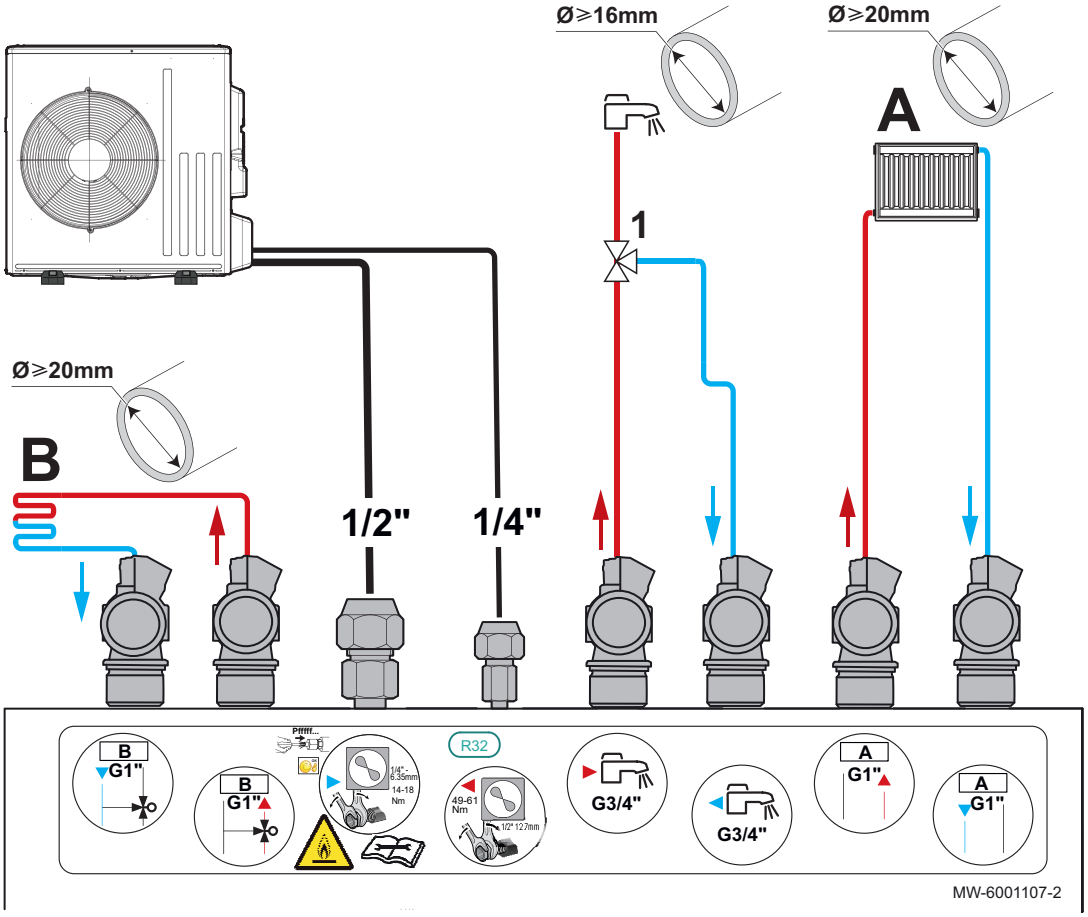
6.5 Hydraulische Anschlüsse

6.5.1 Anschlüsse

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

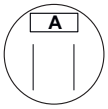
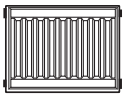
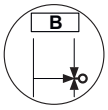
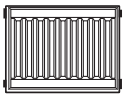
Wichtig:
Jeder der beiden Heizkreise muss die Mindestdurchflussmenge unabhängig gewährleisten.

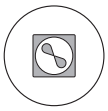
Abb.34



A Ungemischter Heizkreis
B Zweiter Heizkreis mit Mischventil
1 Thermostatmischventil

Tab.30

Kreis		Vorzunehmende Anschlüsse
A Direkte Beheizung(1) 	 Heizkörper	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Wenn die Anlage über Heizkörper verfügt, die mit Thermostatventilen ausgestattet sind, zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzialventil installieren.
	 Fußbodenheizung	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Den Sicherheitstemperaturbegrenzer (Option HA255) an die Umwälzpumpe anschließen. • Wenn die Fußbodenheizung auch über eine Kühlfunktion verfügt, folgendes anschließen: - entweder einen Kondensationsfühler (Option HK27). - oder einen 0-10 V Kondensationswächter (Option HZ64).
B Zweiter Mischerkreis(1) 	 Heizkörper	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Wenn Heizkörper der Anlage mit Thermostatventilen ausgestattet sind, zur Gewährleistung des Durchflusses ein druckbetätigtes Bypassventil installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Das Regelungsleiterplattenset EH916 für den zweiten Kreis anbringen. • Das Set EH917 für den zweiten Kreis mit Mischventil installieren.
	 Fußbodenheizung	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Einen Sicherheitsthermostaten an die SCB-04Regelungsleiterplatte anschließen. • Das Regelungsleiterplattenset EH916 für den zweiten Kreis anbringen. • Das Set EH917 für den zweiten Kreis mit Mischventil installieren. • Wenn die Fußbodenheizung auch über eine Kühlfunktion verfügt, folgendes anschließen: - entweder einen Kondensationsfühler (Option HK27). - oder einen 0-10 V Kondensationswächter (Option HZ64).

Kreis	Vorzunehmende Anschlüsse
 Außeneinheit	• Den Abstand zwischen Innen- und Außeneinheit einhalten. • Die geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen einhalten.
 Trinkwasser	**Wichtig:** Die zusätzliche Anbringung einer Sicherheitsgruppe ist nicht erforderlich: Die Anschlussplatte verfügt über ein Rückschlagventil sowie ein Entwässerungselement und die Wärmepumpe verfügt über ein Sicherheitsventil und ein Thermostatmischventil.
(1) Bei einer Anlage mit zwei Heizkreisen die Sets montieren. Dazu den Kreis, der die höchste Temperatur benötigt, an Kreis A und den Kreis, der die niedrigste Temperatur benötigt, an Kreis B anschließen.	

Siehe auch
Trinkwassersicherheit, Seite 10

6.5.2 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises

- Zur Ausführung sind u.a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.
- Wenn Bauteile aus Verbundwerkstoffen verwendet werden (Polyethylen-Anschlussrohre oder -schläuche), empfehlen wir sauerstoffdichte Bauteile.
- Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.

6.5.3 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Warmwasserkreises

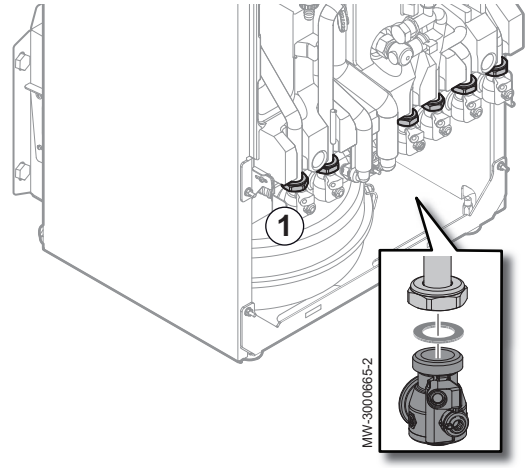
Tab.31

Kaltwasseranschluss	**Wichtig:** Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationsschema anschließen. **Wichtig:** Die für den Anschluss an die Kaltwasserzufuhr verwendeten Bauteile, müssen den geltenden Normen und Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.
Temperaturbegrenzung an der Entnahmestelle	• Die maximale Trinkwassertemperatur an der Entnahmestelle unterliegt, um den Kunden zu schützen, in den einzelnen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden.
Wasserbetriebsdruck	• Die Behälter unserer Trinkwassererwärmer sind für einen maximalen Betriebsdruck von 1,0 MPa (10 bar) ausgelegt. Der empfohlene Betriebsdruck liegt unter 0,7 MPa (7 bar).
Sicherheitsgruppe	Im Heizraum sollte ein Wasserablauf vorhanden sein sowie ein Ablauftrichter für die Sicherheitsgruppe.
Absperrventile	• Primärkreis und WW-Kreise mit Absperrventilen hydraulisch isolieren, um die Wartung des Trinkwasserspeichers zu erleichtern. Diese Ventile ermöglichen die Wartung des Speichers und seiner Komponenten, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen. • Diese Ventile ermöglichen außerdem ein Abtrennen des Speichers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Trinkwasserspeicher zulässige Betriebsdruck.

6.5.4 Anschluss des Innenmoduls an die Anschlussplatte

Die Wasseranschlüsse werden auf der Anschlussplatte vorgenommen.

Abb.35



1. Die verschiedenen Verbindungsstecker zwischen Innenmodul und Anschlussplatte befestigen.

Siehe auch
Aufstellen des Innenmoduls, Seite 43

6.5.5 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 (12 Liter) nicht ausreicht, ein externes Ausdehnungsgefäß zum Heizkreis hinzufügen.

Tab.32 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

Tab.33 Heizkörperheizungsanlage: Maximaltemperatur von 70 °C

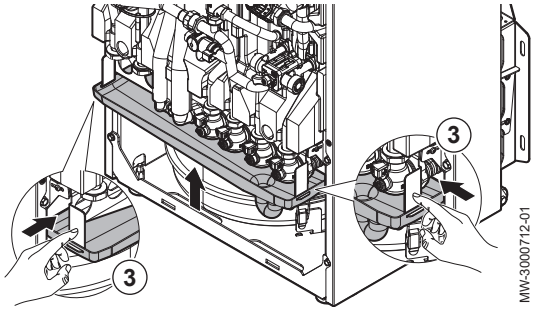
Statische Höhe (m)	Luftdruck Membranausdehnungsgefäß (bar)	Volumen des Membranausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit vom Volumen der Anlage (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,3	9	11	12	13	14	15	16	17
15	1,8	12	13	15	16	18	19	21	22

6.5.6 Montage der Kondenswassersammelschale

Die Kondenswassersammelschale und der Ablaufschlauch befinden sich in dem Paket mit der Anschlussplatte.

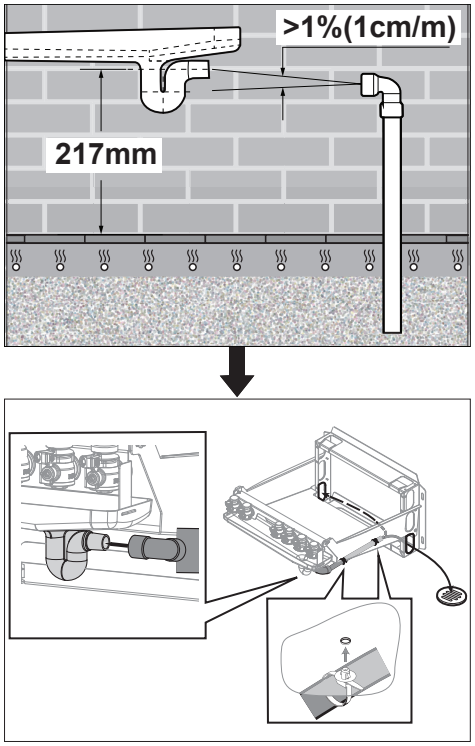
1. Den Siphon mit dem mitgelieferten Kondenswasserschlauch verbinden.
2. Die Schale mit sauberem Wasser spülen, um Verunreinigungen aus dem Siphon zu entfernen.

Abb.36



3. Die Befestigungslaschen in die Aussparungen an der Schale stecken, um die Schale an der Anschlussplatte zu befestigen.
4. Den Siphon füllen.

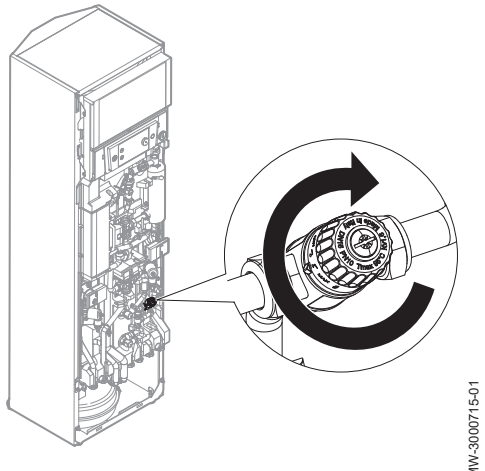
Abb.37



5. Die Mindestdimension für den Kondenswasserüberlauf beachten. Wenn der Kondenswasserschlauch nicht kontinuierlich abfällt, eine Hebepumpe verwenden.

6.5.7 Einstellung des thermostatischen Trinkwassermischers

Abb.38

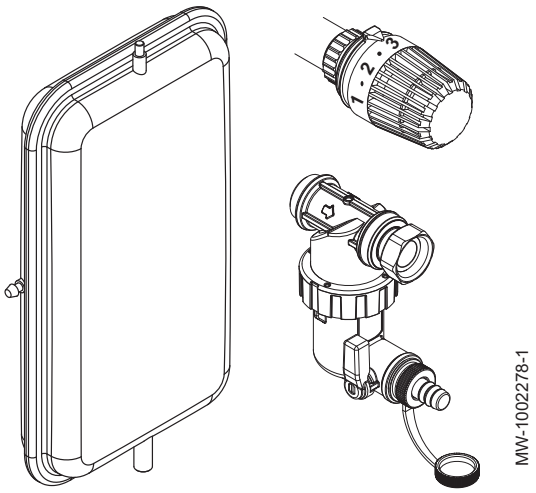


Um die Verbrühungsgefahr zu minimieren ist in die Trinkwasseranschlussleitung ein Thermostatmischventil eingebaut. Es kann zwischen 1 und 6 bar angepasst werden.

Das Thermostatmischventil ist werkseitig auf die Position MAX (6) eingestellt, was einer Temperatur von 60 °C entspricht. Diese Einstellung beibehalten.

6.5.8 Prüfung des Heizkreises

Abb.39



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

6.6 Spülen der Anlage

6.6.1 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.

6.6.2 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.

6.7 Befüllen des Systems

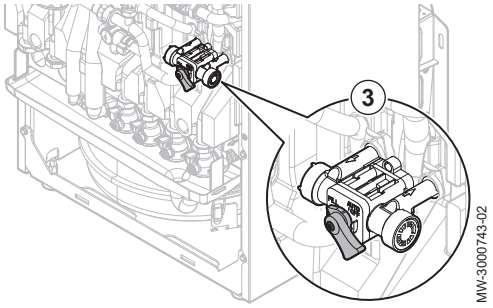
6.7.1 Füllen des Heizkreises/der Heizkreise

Die Heizungsanlage kann nach der Reinigung und Spülung befüllt werden.

Wichtig:
Kein Glykol verwenden. Die Verwendung von Glykol im Heizkreis führt zum Verlust der Garantie.

1. Die Ventile für die Heizkreise an der Montagekonsole öffnen.
2. Die Entlüfter öffnen.

Abb.40



3. Zum Starten des Befüllens, das Absperrventil öffnen (in Stellung FILL).
4. Den Druck auf dem mechanischen Manometer überwachen.

Wichtig:
Das mechanische Manometer befindet sich rechts neben der Benutzeroberfläche und wird nur beim Befüllen der Inneneinheit verwendet. Wenn die Wärmepumpe eingeschaltet ist, wird der Druck auf dem Display angezeigt.

5. Wenn der Druck zwischen 1,5 und 2 bar liegt, das Absperrventil schließen, um die Befüllung zu beenden.
6. Wasserdichtheit prüfen.
7. Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

■ Aufbereitung des Heizungswassers

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

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

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.34 Anforderungen an das Heizungswasser

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

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

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

6.7.2 Den Trinkwasserkreis füllen

1. Den Trinkwasserkreis mindestens mit dem 20-fachen seines Wasservolumens spülen.
2. Einen Trinkwasserhahn öffnen.
3. Die Ventile an der Montagekonsole öffnen.
4. Einen Trinkwasserhahn geöffnet lassen und den Trinkwasserspeicher über das Kaltwasserzulaufrohr mit Wasser füllen.
5. Den Trinkwasserhahn schließen, sobald das Wasser gleichmäßig und ohne Geräusche in den Leitungen fließt.
6. Wasserdichtheit prüfen.

7. Alle Trinkwasserrohre entlüften, indem die Schritte 2 bis 4 für jeden Trinkwasserhahn des Systems wiederholt werden.

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

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

Trinkwasserqualität

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

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

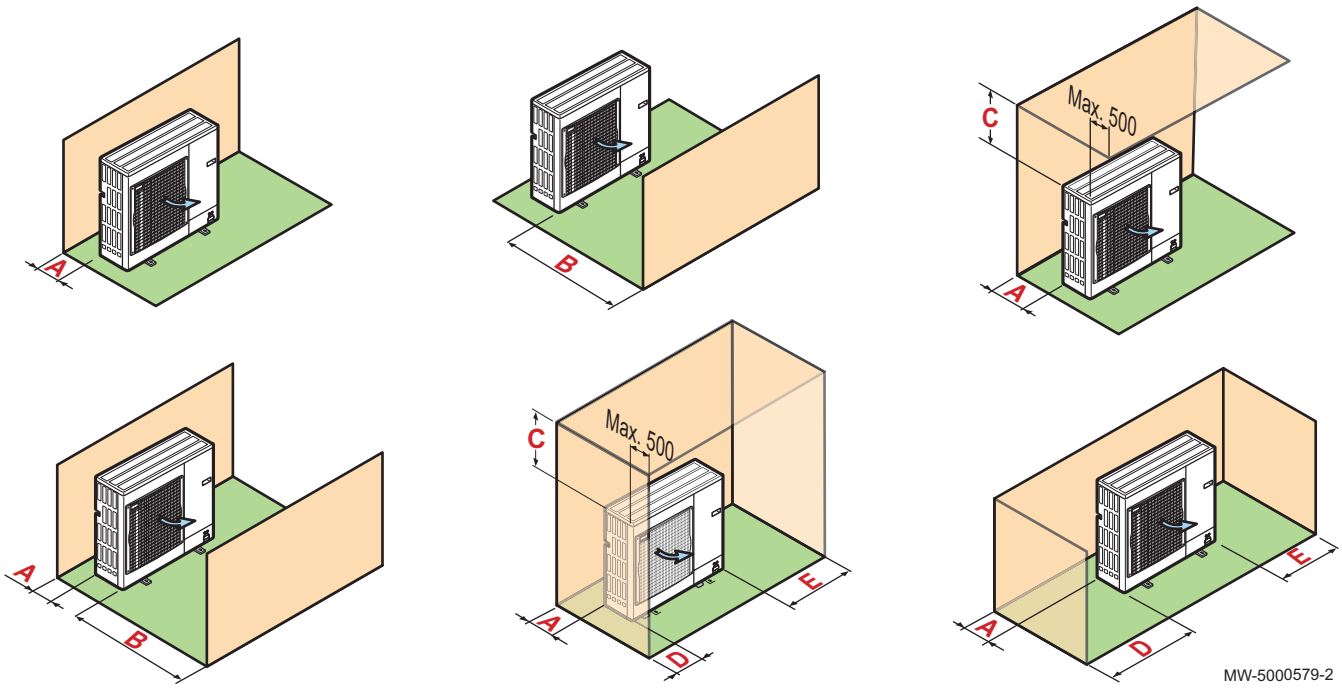
Die Wasserenthärtungsanlage führt zu keinen Abweichungen von unserer Garantie, sofern diese zugelassen und gemäß den Regeln und den in der Bedienungsanleitung der Wasserenthärtungsanlage genannten Anweisungen eingestellt und überprüft ist und regelmäßig gewartet wird.

6.8 Aufstellen der Außeneinheit

6.8.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen

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

Abb.41

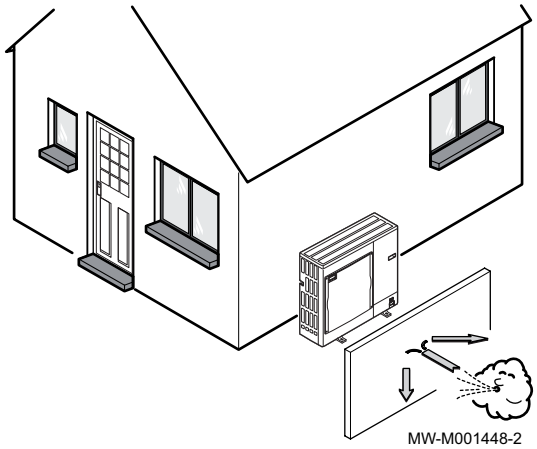


Tab.35

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

6.8.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit

Abb.42



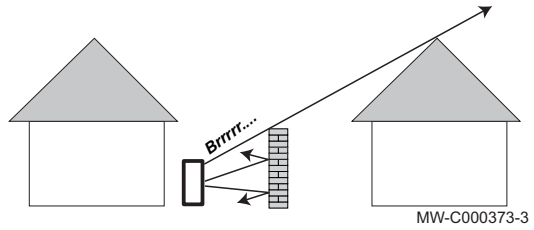
Damit die Außeneinheit ordnungsgemäß funktioniert, muss der Installationsort einige Anforderungen erfüllen.

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.

6.8.3 Wahl des Montageortes einer Geräuschschutzblende

Abb.43



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.

6.8.4 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.44



MW-6000252-2

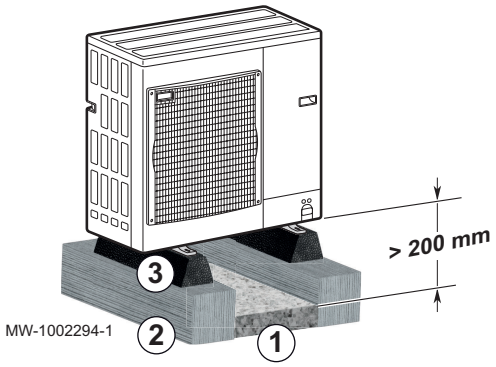
1. Die Außeneinheit ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondensat zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

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.

6.8.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden

Abb.45



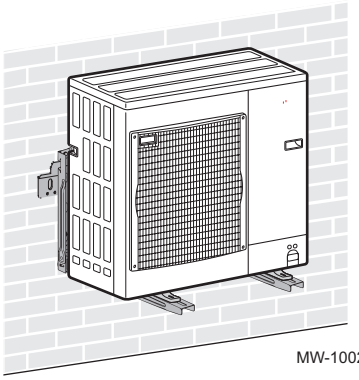
MW-1002294-1

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.

6.8.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Abb.46



MW-1002062-1

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:

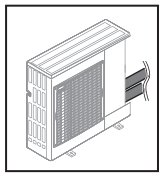
- Die richtigen Halterungen und Vibrationsdämpfer verwenden.
- Eine massive Wand mit genügend Masse, um Schwingungen zu dämpfen, wählen.
- Einen Ort wählen, der für Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist.
- Sicherstellen, dass das Außenmodul die benötigte Luft frei bewegen kann (Freiraum um das Modul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

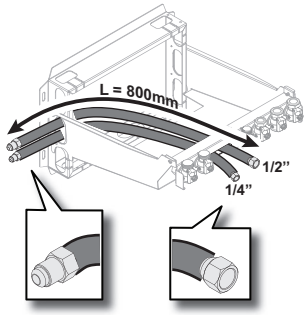
6.9 Anschluss Kältekreis

6.9.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen

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

Abb.47


MW-1001808-1



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

Die Kältemittel-Verbindungsrohre zwischen Innenmodul und Außenmodul installieren.

Wichtig:
- Für den Anschluss am unteren Teil die mit dem Gerät gelieferten Kältemittelleitungen verwenden.
- Für den Anschluss am oberen Teil die Kältemittelleitungen aus Paket HK267 verwenden.

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 Außenmodul einhalten.

Keine zusätzlichen Verbindungsstellen zwischen Innen- und Außenmodul 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 40

6.9.2 Ausrüstung

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

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

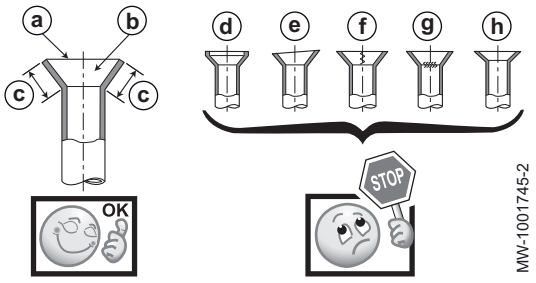
Tab.36 Ausrüstung

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

6.9.3 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.48

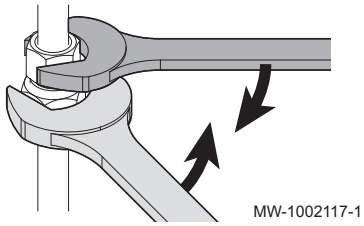


Gutes Beispiel:
- **a** Rundum glatt
- **b** Innenseite glänzt ohne Kratzer
- **c** Rundum gleichmäßige Länge

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

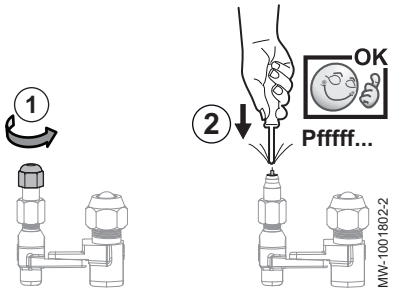
6.9.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit

Abb.49



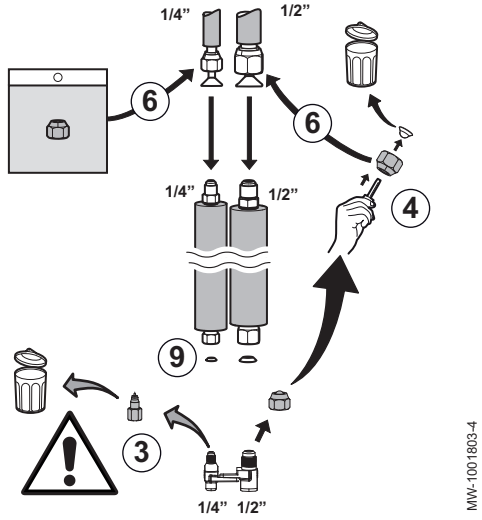
Vorsicht!
Einen zweiten Schlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.50



1. Den Stopfen des 1/4"-Kältemittelanschlusses abschrauben
2. Die Dichtheit des Wärmetauschers prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in das Schraderventil hineindrücken. Wenn der Wärmetauscher dicht ist, muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein.

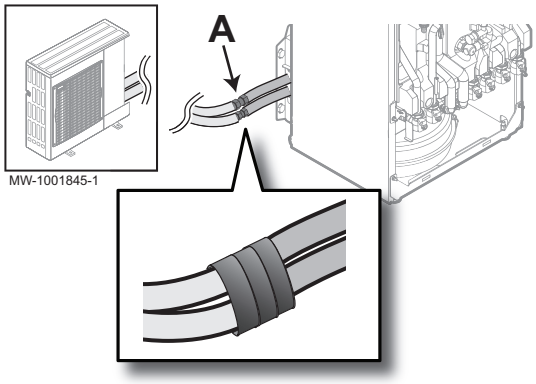
Abb.51



3. Dad Schraderventil vom 1/4"-Kältemittelanschluss entfernen und entsorgen.
4. Die Mutter von der 1/2"-Leitung und der Kupferdichtung abschrauben. Die Mutter aufbewahren und die Kupferdichtung entsorgen.
5. Die vom Außenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrschneider kürzen und entgraten.
6. Die Muttern auf die Kältemittelrohre schrauben.
   - 1/4"-Leitung: Die Mutter aus dem Beipack verwenden.
   - 1/2"-Leitung: Die ursprüngliche Mutter verwenden.
7. Bördeln Sie die Rohre.
8. Kühlöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
9. Die Ausgleichsdichtungen zwischen den mit der Anschlussplatte gelieferten Kältemittelleitungen und den Anschlüssen an der Platte positionieren.
10. Die mit der Anschlussplatte mitgelieferten Kältemittelleitungen an die Anschlüsse auf der Platte anschließen.
11. Die mit der Anschlussplatte mitgelieferten Kältemittelleitungen an die Kältemittelrohre anschließen.
12. 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

Abb.52

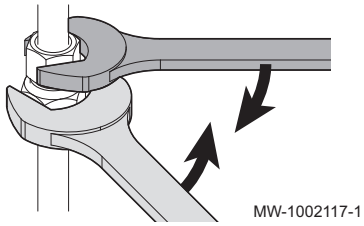


13. Die **A** Verbindung zwischen den Leitungen und der Kältemittelspule, die zum Außenmodul führt, schützen.

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

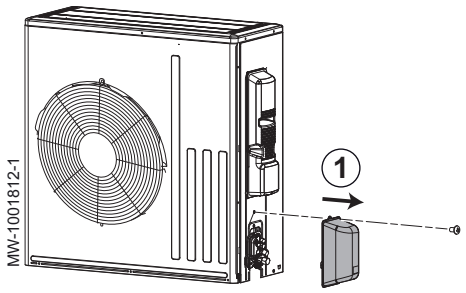
6.9.5 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit

Abb.53



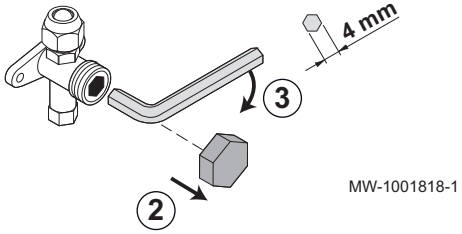
Vorsicht!
Einen zweiten Schlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.54



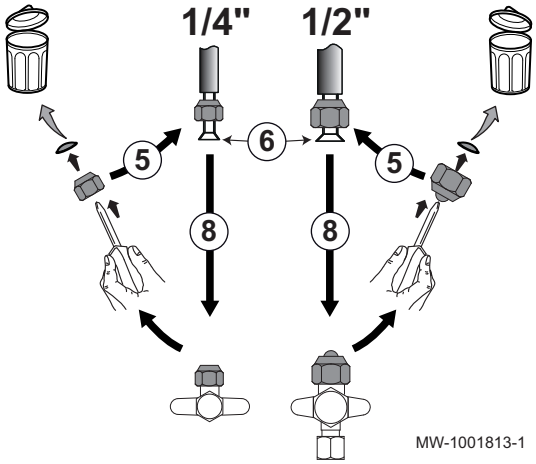
1. Die Seitenwand der Außeneinheit abnehmen.

Abb.55



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.56



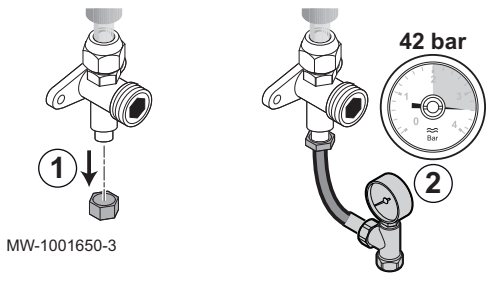
5. Die am Gerät vorhandenen Muttern verwenden und auf die Kältemittelleitungen schrauben; ihre Dichtungen entsorgen.
6. Die Rohre bördeln.
7. Kältemittel auf die gebördelten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
8. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen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

Tab.37

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

6.9.6 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

Abb.57

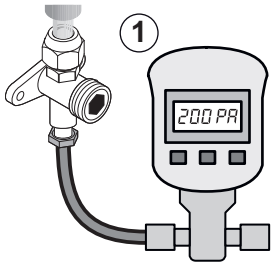


1. Den Stopfen vom Wartungsanschluss am Absperrventil entfernen.
2. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an den Wartungsanschluss anschließen, dann den Druck in den Kältemittelleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5 bar Schritten, auf 42 bar erhöhen.
3. Die Dichtheit der Anschlüsse am Innen-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

6.9.7 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.58

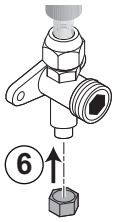


1. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss C anschließen.
2. Ein Vakuum in der Inneneinheit und den Kältemittelleitungen erzeugen.
3. Druck und Vakuum anhand der folgenden Empfehlungstabelle kontrollieren. Außerdem die örtliche Gesetzgebung beachten.

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

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

Abb.59

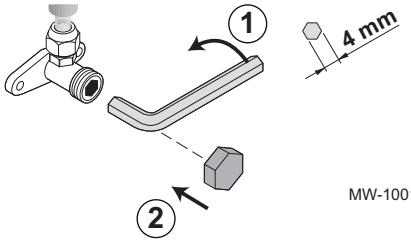


6. Den Wartungsanschluss wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

6.9.8 Kältemittel zirkulieren lassen

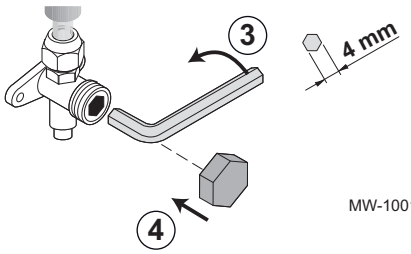
Nachdem die Dichtheit überprüft und der Kältemittelkreis evakuiert wurde, die Absperrventile öffnen, damit das Kältemittel zirkulieren kann.

Abb.60



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.61



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.

6.9.9 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

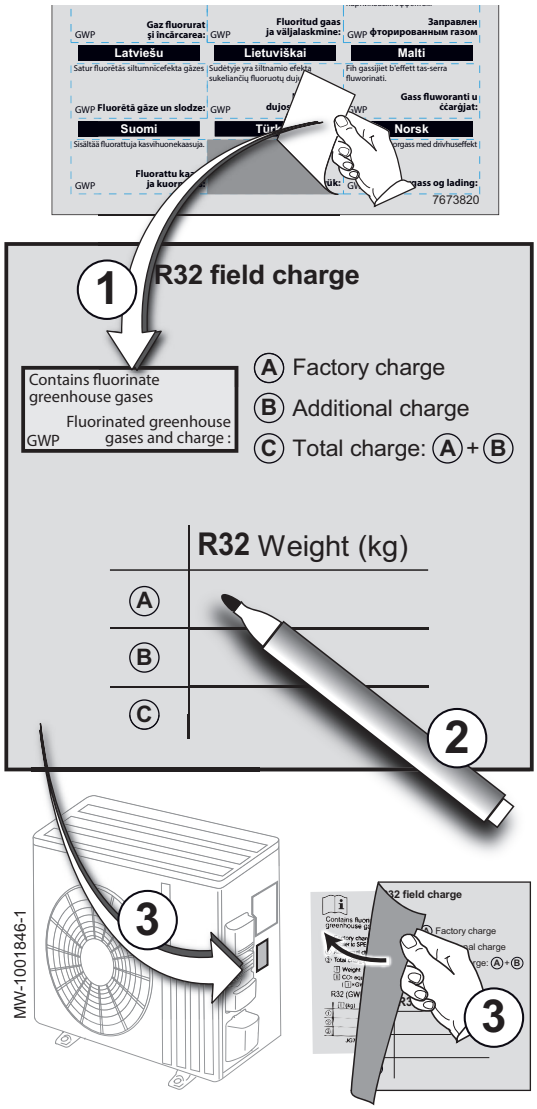
Befüllverfahren

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.

Abb.62



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

6.9.10 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.

6.10 Elektrische Anschlüsse

6.10.1 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

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.

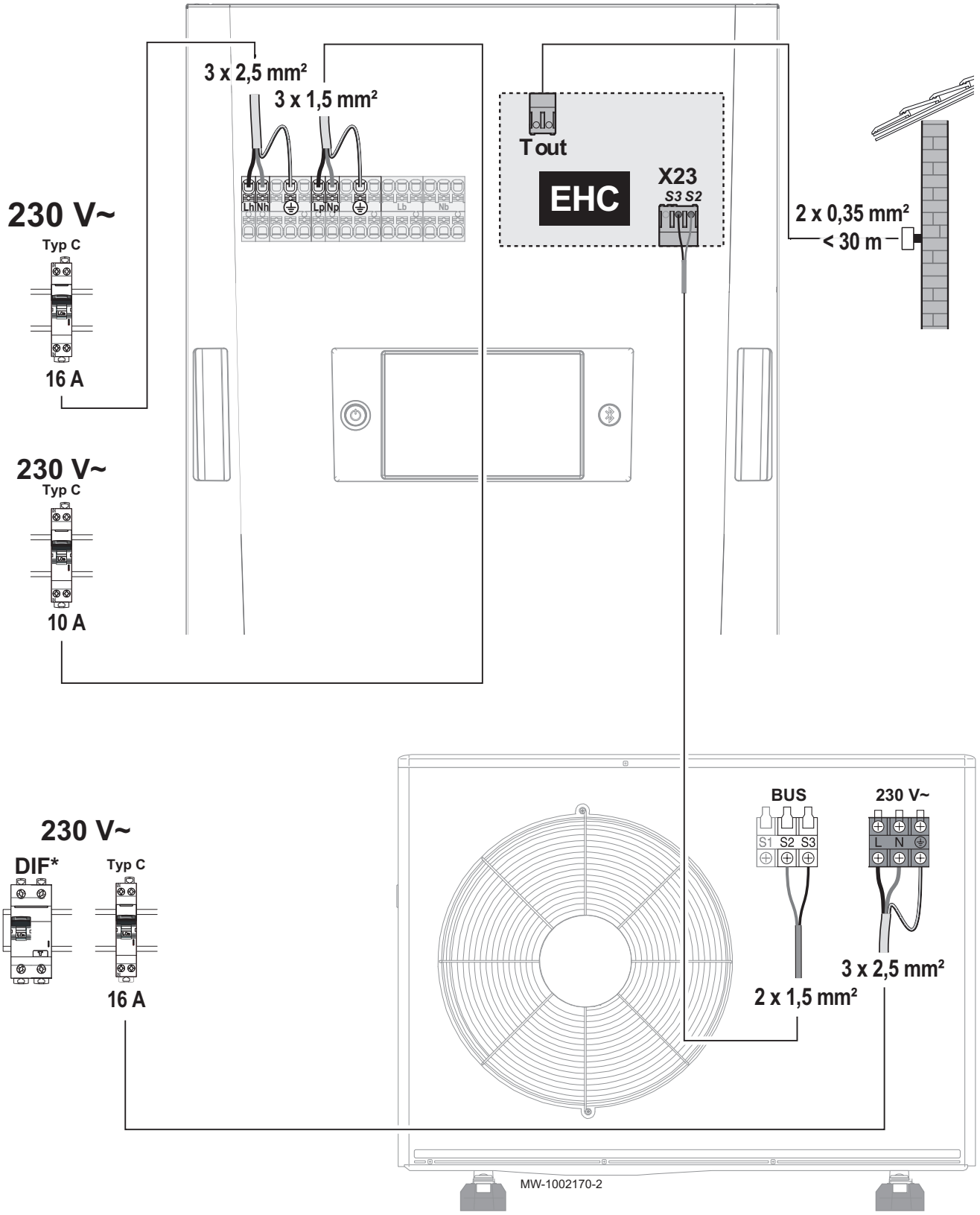
Die elektrischen Anschlüsse am Gerät herstellen in Übereinstimmung mit:

- 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.

6.10.2 Anschluss der elektrischen Kreise

Abb.63



EHC Regelungsleiterplatte Inneneinheit EHC–08
T auß: Klemmleiste für Außentemperaturfühler
X23 Busanschluss Außenmodul
BUS Busanschluss 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.38

Gerät	Stromversorgungstyp	Maximale Stromstärke (A)	Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)
MIC V190 R32	Einphasig	6	Typ A 30 mA
3 kW elektrischer Heizer	Einphasig	-	Typ A 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

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

Das Kabel sorgfältig anhand der folgenden Angaben bestimmen:

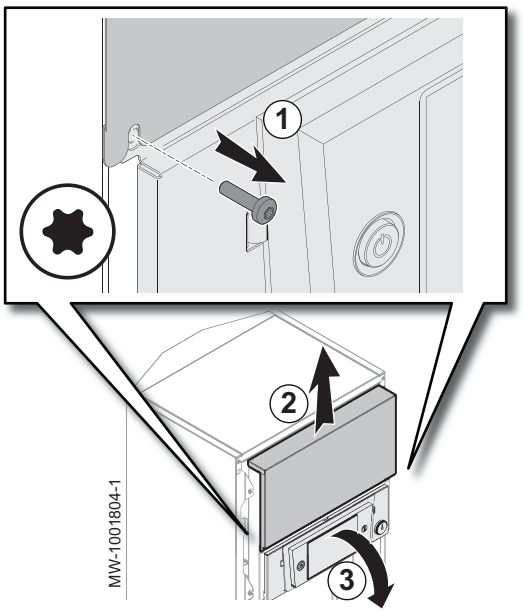
- Mindestkabelquerschnitte, wie in der Abbildung angegeben.
- Maximale Stromstärke der Außeneinheit.
- Abstand des Gerätes zur Netzstromversorgung.
- Vorschaltschutz.
- Verwendung des Nullleiters.

Zum Anschließen eines hydraulischen Zusatzerzeugers siehe Abschnitt "Anschluss eines Zusatzkessels".

Siehe auch
Anschluss der Außeneinheit an die Inneneinheit, Seite 65

6.10.3 Zugang zu den Leiterplatten

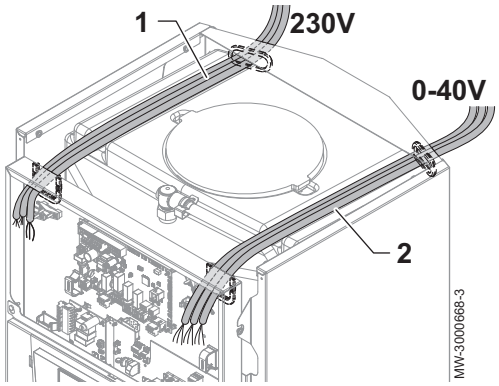
Abb.64



1. Die beiden Schrauben der Schutzabdeckung der Regelungsleiterplatte entfernen.
2. Die Abdeckung nach oben schieben und entfernen.
3. Die Klappe an der Benutzeroberfläche nach vorne schwenken.

6.10.4 Verlegen der Kabel

Abb.65



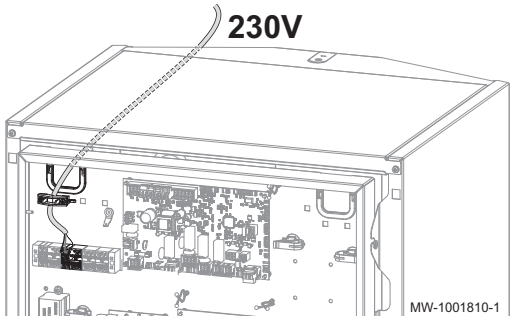
1 230 V Stromkabel
2 Sensorkabel für 0 - 40 V

Vorsicht!
Die Sensorkabel müssen getrennt von den 230 V führenden Netzkabeln verlegt werden. Alle Kabel, die aus der Inneneinheit herausführen, mit den im Zubehörbeutel mitgelieferten Kabelschellen fixieren.

6.10.5 Anschluss des Innenmoduls

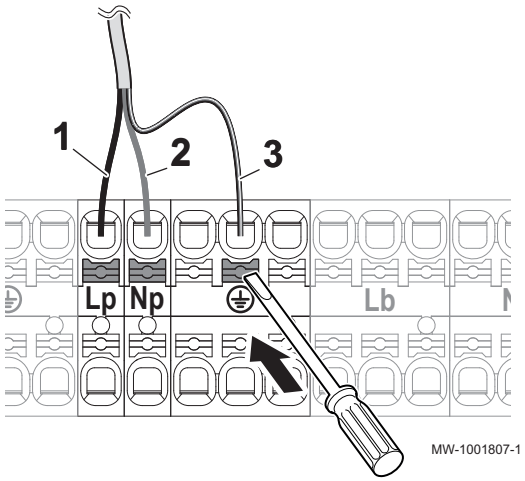
Die Stromversorgung des Innenmoduls ist werkseitig nicht vorverdrahtet.

Abb.66



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.

Abb.67

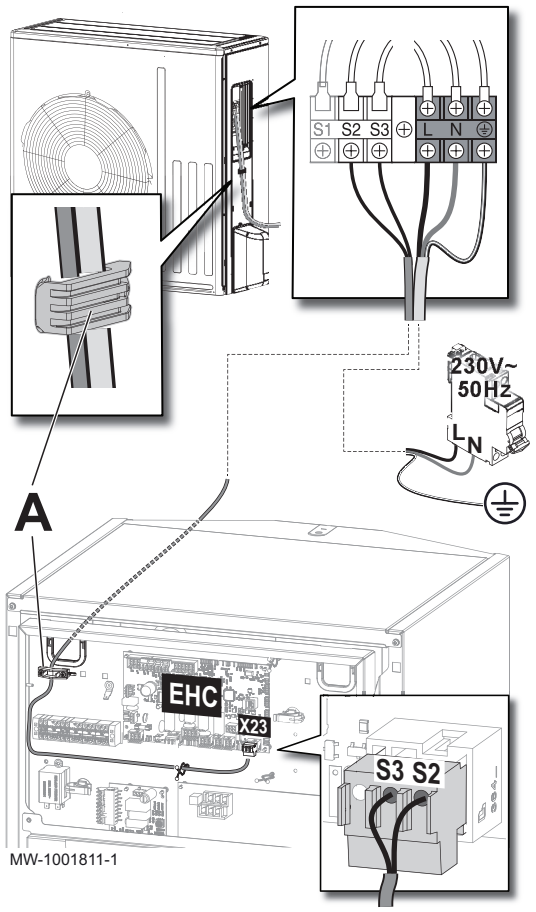


3. Das Kabel wie in der Abbildung gezeigt an die Klemmleiste anschließen. Den Druckknopf drücken, damit das Kabel richtig in die Klemmleiste eingeschoben und fixiert wird.

1 Phase (L)
2 Nullleiter
3 Masse

6.10.6 Anschluss der Außeneinheit an die Inneneinheit

Abb.68



A Kabelklemmen

Gefahr!
An S1 nichts anschließen.

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.
2. Die Kabel wie in der Abbildung gezeigt an die entsprechenden Klemmen anschließen.

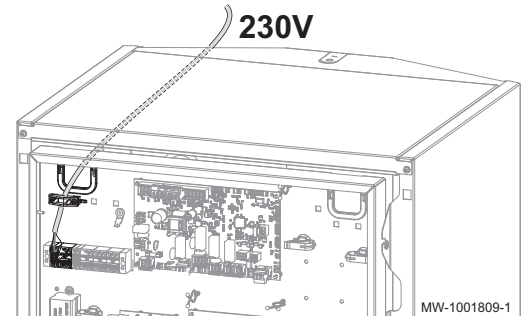
Wichtig:
Die Kabelklemmen korrekt verschrauben. Die Länge der Kabel entsprechend anpassen.

3. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

Siehe auch
Anschluss der elektrischen Kreise, Seite 62

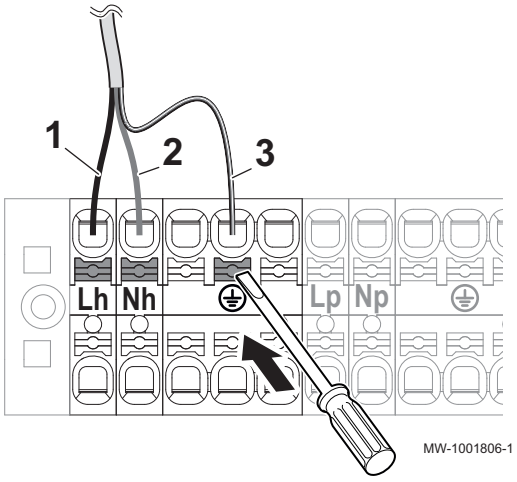
6.10.7 Anschließen der Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers

Abb.69



1. Das Netzkabel des elektrischen Zusatzerzeugers 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.

Abb.70

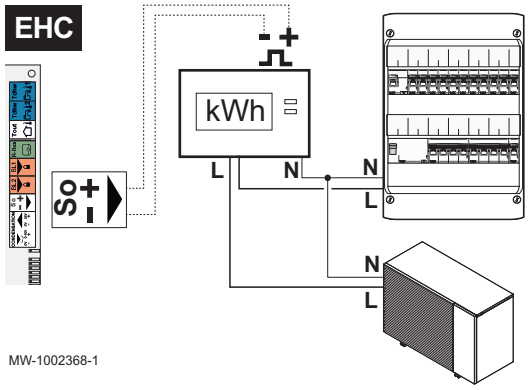


3. Das Kabel wie in der Abbildung gezeigt an die Klemmleiste anschließen. Den Druckknopf drücken, damit das Kabel richtig in die Klemmleiste eingeschoben und fixiert wird.

   1 Phase (L)
   2 Nullleiter
   3 Masse

6.10.8 Anschluss eines Energiezählers

Abb.71



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.

6.10.9 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Den Netzanschluss zu folgenden Komponenten überprüfen:
   - Außeneinheit
   - Inneneinheit
   - Heizelement
2. Die Busleitung zwischen Innen- und Außeneinheit kontrollieren:
   - Leitung mit doppelter Abschirmung
   - Leitung von Netzkabel getrennt
   - Leitung beidseitig korrekt angeschlossen
3. Die Konformität der verwendeten Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) kontrollieren:
   - Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) der Außeneinheit
   - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
   - Leitungsschutzschalter elektrischer Zusatzerzeuger
4. Position und Anschluss der Fühler kontrollieren:
   - Außentemperaturfühler
   - Raumtemperaturfühler (falls vorhanden)
   - Vorlauffühler für den zweiten Heizkreis (falls vorhanden)
5. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
6. Anschluss der verschiedenen Optionen überprüfen.
7. Überprüfen, dass die Kabel und Klemmen richtig angezogen und an die Klemmleisten angeschlossen sind.
8. Die Trennung der 230/400V-Stromversorungs- und Niederspannungskabel überprüfen.
9. Anschluss des Sicherheitstemperaturbegrenzers der Fußbodenheizung überprüfen (falls verwendet).
10. Kontrollieren, dass alle Kabel in der Anlage in den Zugentlastungen festgesetzt werden.

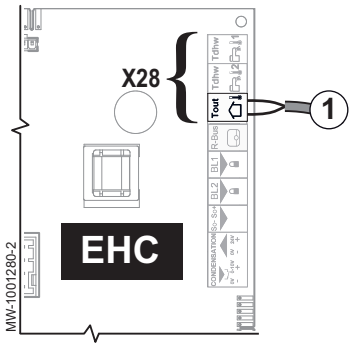
6.10.10 Anschluss des Außentemperaturfühlers

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

■ Anschluss des Außentemperaturfühlers

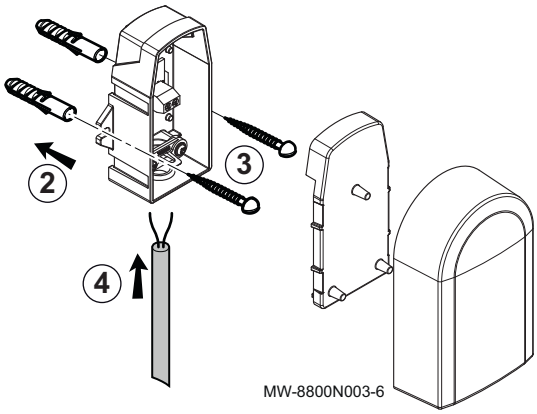
1. Eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens 2 x 0,35 mm^2 und einer Länge von maximal 30 Metern verwenden.
2. Den Außentemperaturfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** für die Hauptleiterplatte **EHC–08** an der Inneneinheit anschließen.

Abb.72



■ Installation und Anschluss des Außentemperaturfühlers AF60

Abb.73



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

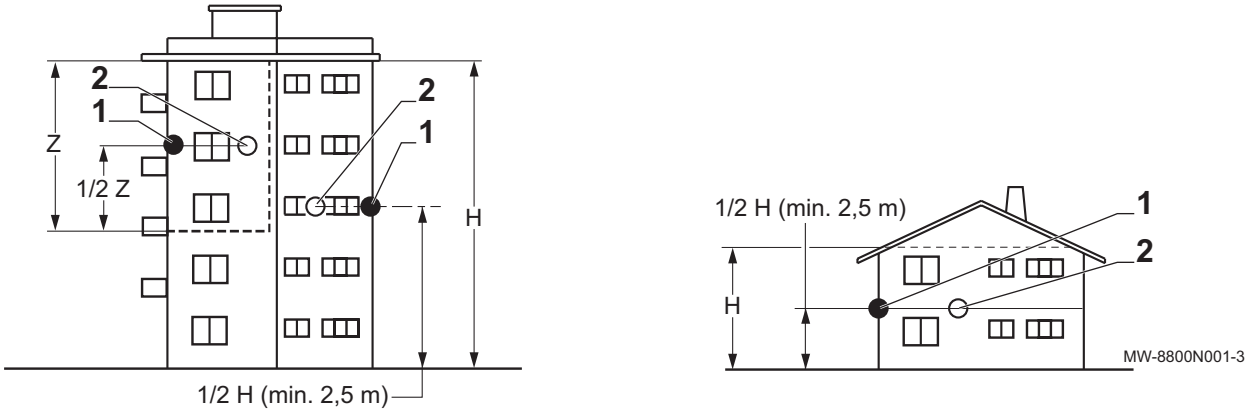
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Außentemperaturfühler gelieferten Dübel montieren (Durchmesser 6 mm).
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

■ 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.74



1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort

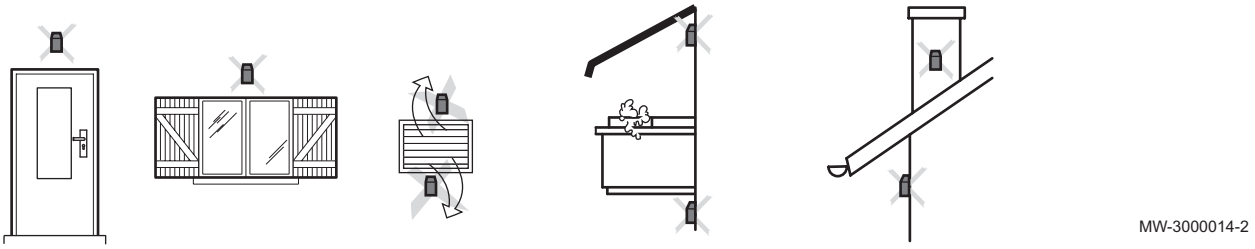
H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ 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.75



MW-3000014-2

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.76

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

MW-1001598-2

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
Typschilder, Seite 31
Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes, Seite 82
> Bluetooth®, Seite 92

7.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone

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

Abb.77

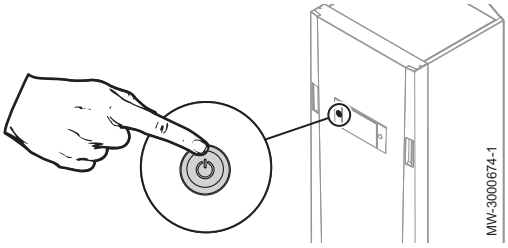
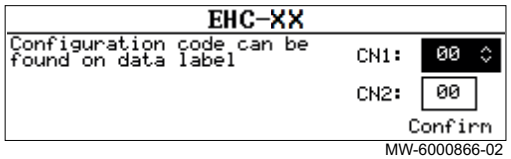


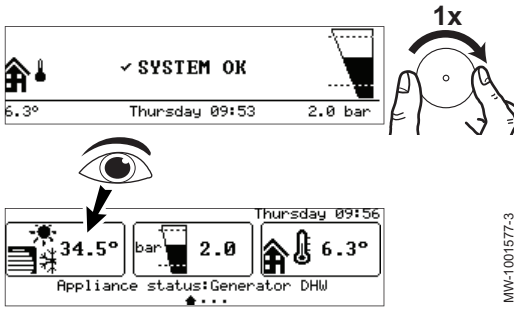
Abb.78



1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
   - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
   - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
   - Leitungsschutzschalter elektrischer Zusatzerzeuger
3. Den Ein/Aus-Schalter der Inneneinheit einschalten.
   ⇨ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.
4. Land und Sprache wählen.
5. Datum und Uhrzeit konfigurieren.
6. Die Funktion Auto-Sommerzeit konfigurieren.
7. 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:

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

Abb.79



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

Zu überprüfende Punkte:

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

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

Liegt die Vorlauftemperatur unter 10 °C, starten die Zusatzerzeuger anstelle des Außenmoduls. Die Außeneinheit übernimmt, wenn die Vorlauftemperatur 20 °C erreicht.

Siehe auch
Zugang zur Fachmannebene, Seite 72

7.3.1 Parameter CN1 und CN2

Die Parameter CN1 und CN2 werden verwendet, um die Wärmepumpe entsprechend der Leistung des installierten Außenmoduls einzustellen.

Tab.39

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
4 kW	1	7
6 kW	2	7
8 kW	3	7

7.4 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.40

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

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

Zugangspfad
> Fachmann > Signale > Wärmepumpe

3. Zugang zur Wasserdurchflussmessung im Heizkreis im Heizbetrieb:

Signal	Beschreibung
Volumenstrommesser AM056	Wasserdurchsatz der Anlage

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

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

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

Siehe auch
Hauptumwälzpumpe, Seite 24
Zugang zur Fachmannebene, Seite 72

7.5 Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises

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

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

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

Zugangspfad
> Fachmann > Signale > Wärmepumpe

5. Zugang zur Wasserdurchflussmessung im Heizkreis im Heizbetrieb:

Signal	Beschreibung
Volumenstrommesser AM056	Wasserdurchsatz der Anlage

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

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

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

Siehe auch
Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten, Seite 125
Umwälzpumpe für zweiten Kreis, Seite 24
Zugang zur Fachmannebene, Seite 72
Spülen des Magnetitabscheiders (schnelle jährliche Wartung), Seite 127

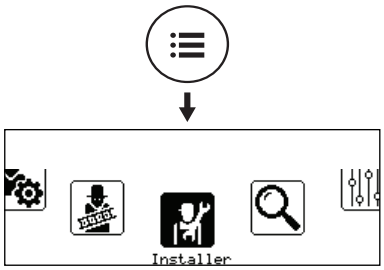
7.6 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

1. Kontrollieren, dass die folgenden Anlagenkomponenten richtig eingeschaltet sind:
   - Umwälzpumpen
   - Außeneinheit
   - Heizstab
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.

8 Einstellungen

8.1 Zugang zur Fachmannebene

Abb.80



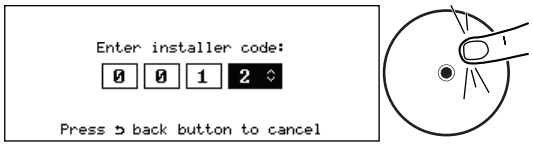
MW-6000891-01

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.81



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.

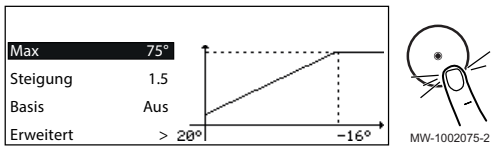
Zugangspfad
☰ > 🔍 **Suche**

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 Konfigurieren des Heizkreises

8.3.1 Einstellen der Heizkennlinie

Abb.82



MW-1002075-2

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

8.3.2 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.

Siehe auch
Erzwingen der Kühlung, Seite 120

8.3.3 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 Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul

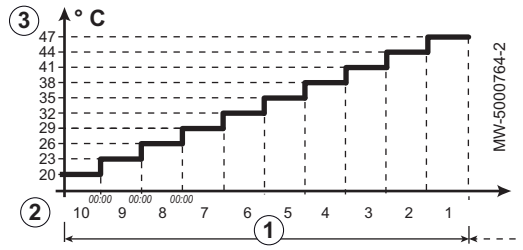
Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen und die Trocknung des Estrichs für die Fußbodenheizung zu beschleunigen. Diese Funktion kann auch dann genutzt werden, wenn das Außenmodul noch nicht angeschlossen ist. 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.83 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.

8.5 Konfigurieren eines Raumgerätes

8.5.1 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)

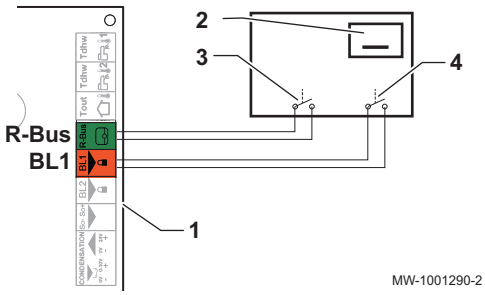
Parameter	Beschreibung
Logikpegel-Kontakt CP640	Konfigurieren der Kontaktrichtung des Ein/Aus-Eingangs für den Heizbetrieb. • Geschlossen (Standardwert): Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen • Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen
Invert. OT-Kontakt CP690	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb 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

8.5.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

Abb.84



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

8.6 Verbesserung des Komforts

8.6.1 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 Heizung, Seite 115
Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser, Seite 118

8.6.2 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.
- Der leise Betrieb steht nur zur Verfügung, wenn das Set für leisen Betrieb (Paket EH 572) an der Außeneinheit angeschlossen ist.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Leise

2. Parameter für die Wärmepumpe einstellen.

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

8.7 Konfigurieren von Energiequellen

8.7.1 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

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

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

Siehe auch
Hauptleiterplatte EHC–08, Seite 33

8.7.2 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**.

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

8.7.3 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

8.8 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 standardmäßig 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

8.9 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen

8.9.1 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

■ Rücksetzung der Konfigurationsnummern

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

Zum Zurücksetzen der Konfigurationsnummern:

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

Siehe auch
Parameter CN1 und CN2, Seite 69

■ Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

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

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

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

■ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen für die Wärmepumpe:

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

8.10 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 68
> Bluetooth®, Seite 92

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.47 > **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	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.48 > **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.49 >**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	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
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

Tab.50 > **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
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.51 > **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.52 > **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
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.53 > **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.54 > **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.55 > **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.56 > **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.57 > **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

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
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.58 > **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.59 > **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

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
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.60 > **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.61 > **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

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
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.62 > **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.63 > **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
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.64 > **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.65 > **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.66 > **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.67

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

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
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.68

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

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung SCB-01
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.69

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

9.1.7 ☰ > 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.70 > **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

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Akt. HeizBetrArt HK CM200	Heizkreis, aktuelle Heizbetriebsart • Standby • Heizen • Kühlen
HK, Außentemp CM210	Aktuelle Außentemperatur des Heizkreises in °C

Tab.71 > **Zone2**

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

Tab.72 > **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.73 > **0-10 Volt oder PWM**

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Leistungssollwert GM011	Leistungssollwert in % vom Maximum

Tab.74 > **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.75 > **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.76 > **Wärmepumpe**

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

Tab.77 > **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.78 > **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

9.1.8 ☰ > 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	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh) in kWh
Verbrauch TWW AC006	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh) in kWh
Verbrauch Kühlung AC007	Energieverbrauch Kühlbetrieb (kWh) in kWh
Gelief. Energie Hzg AC008	Gelieferte thermische Energie für Heizung (kWh) in kWh
Gel. Energie TWW AC009	Gelieferte thermische Energie für Trinkwarmwasser (kWh) in kWh
Gel. Energie Kühlen AC010	Gelieferte thermische Energie für Kühlen (kWh) in kWh
Pumpenbetr.stunden AC026	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden
Pumpenstarts AC027	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts
Std. Zusatzerz 1 AC028	Betriebsstunden der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Starts Zusatzerz 1 AC030	Anzahl der Starts der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Betriebsstd. Pumpe CC001	Die Betriebsstunden der Pumpe
Pumpenstarts HK CC010	Die Anzahl der Pumpenstarts

Zähler	Beschreibung der Zähler
TWW 3WV. Zyklen DC002	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils
Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist DC003	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist
Starts TWW DC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters während Trinkwasserbereitung
Betriebsstunden TWW DC005	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters
Heizbetrieb-Std. PC000	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Heizbetrieb
Ges. Startvorgänge PC002	Gesamtzahl der Erzeugerstarts für Heizung und Trinkwarmwasser
Betriebsstunden Erz. PC003	Betriebsstundenzahl Verdichter
Kühlbetrieb-Std. PC005	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Kühlbetrieb

9.2 Beschreibung der Parameter

9.2.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

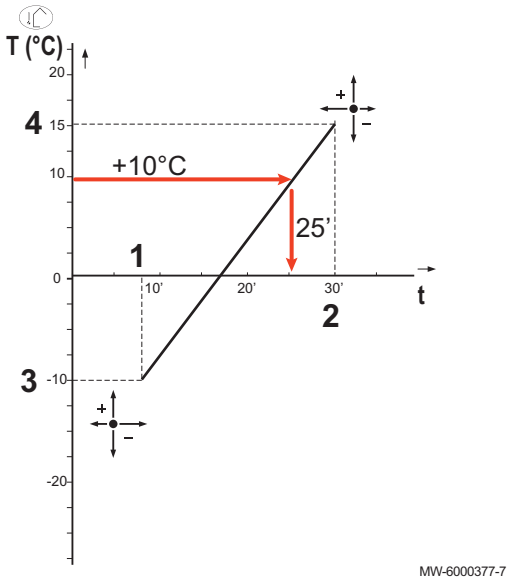
Die Zusatzerzeuger dürfen normal starten, außer bei einer Stromabschaltung oder einer mit der Bivalenz verbundenen Einschränkung (**Bivalenztemperatur** - HP000).

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.85 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

Im Falle eines Fehlers an der Außeneinheit startet der Elektroheizstab nach 3 Minuten, um den Heizkomfort zu gewährleisten.

■ 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 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 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 Elektroheizstab nur genutzt, wenn die Einschaltverzögerung für den Zusatzerzeuger im Trinkwasserbetrieb **VerzZusatzerzTWW** (DP090) abgelaufen ist.

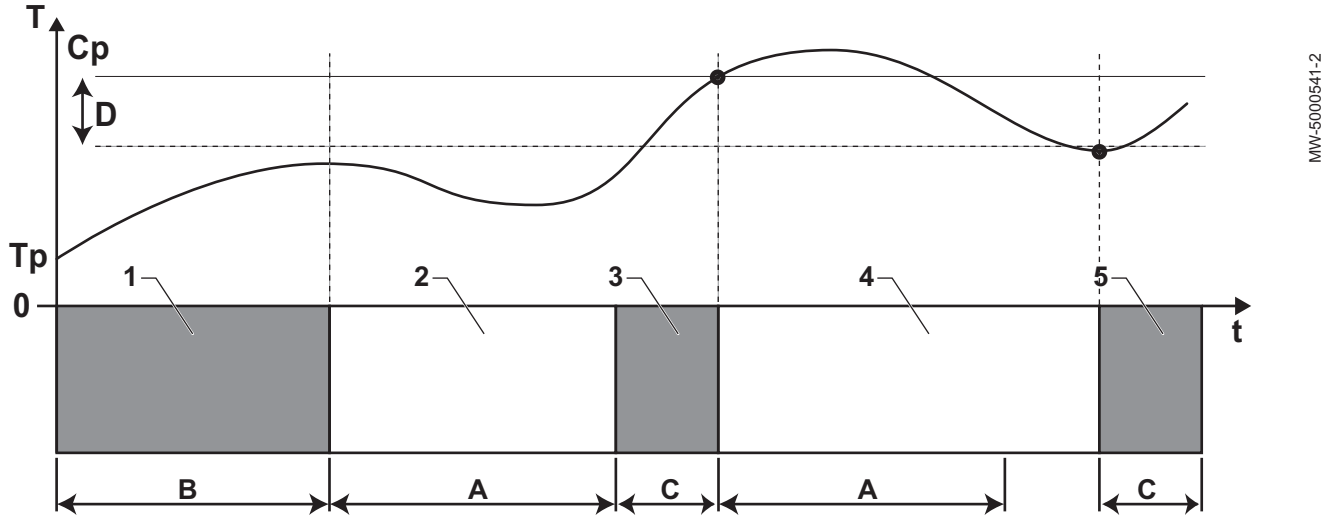
Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Auto (WP + Kessel)**: gestellt ist: Der Trinkwasserbetrieb gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des Elektroheizstabs beschleunigt wird. In dieser Betriebsart gibt es keine Maximaldauer für die Trinkwarmwasserbereitung, 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.86



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“
Eco **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.

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

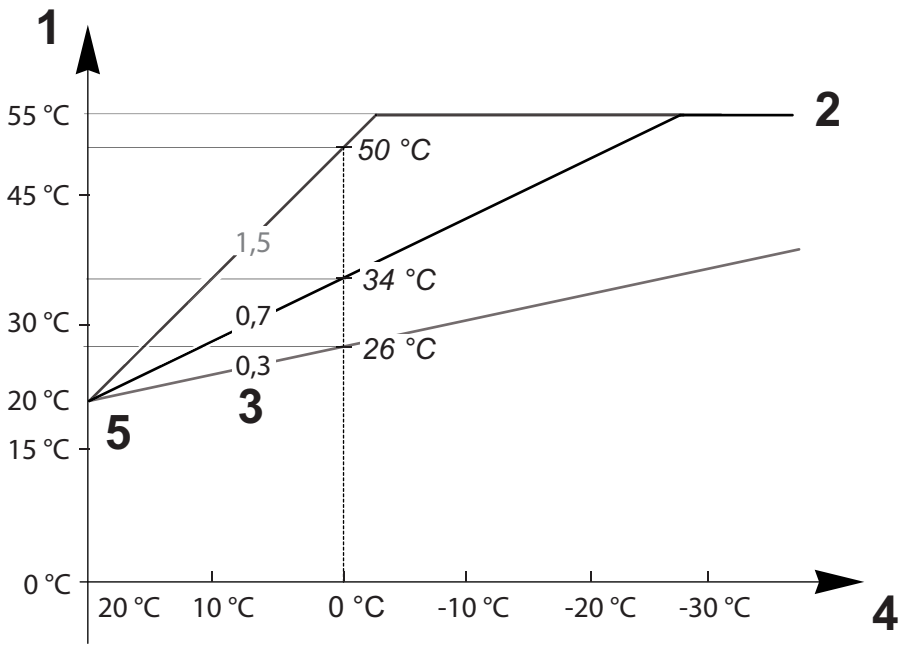
9.2.4 Verwendung der Heizkennlinie

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.87

MW-6070170-1

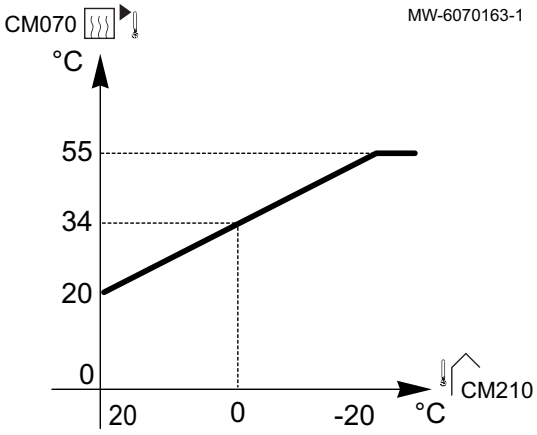


1 **Temperatursollwert des Heizkreises** CM070
2 **Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur** CP000 = 55 °C
3 **Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises** CP230
4 **Außentemperatur** CM210
5 **Grundtemperatur der Kennlinie** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.81

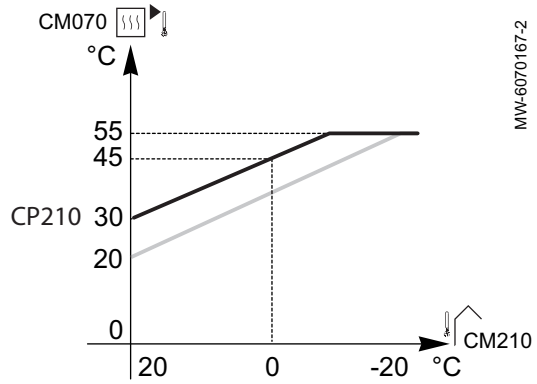
Parameter	Beschreibung der Parameter
Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur CP000	Der **Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis** CM070 wird durch den **maximalen Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis** CP000 begrenzt. Wird ein Raumgerät verwendet, ist der eingehaltene Sollwert die niedrigere 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.
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.88 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.89 Heizkennlinie mit Grundtemperatur

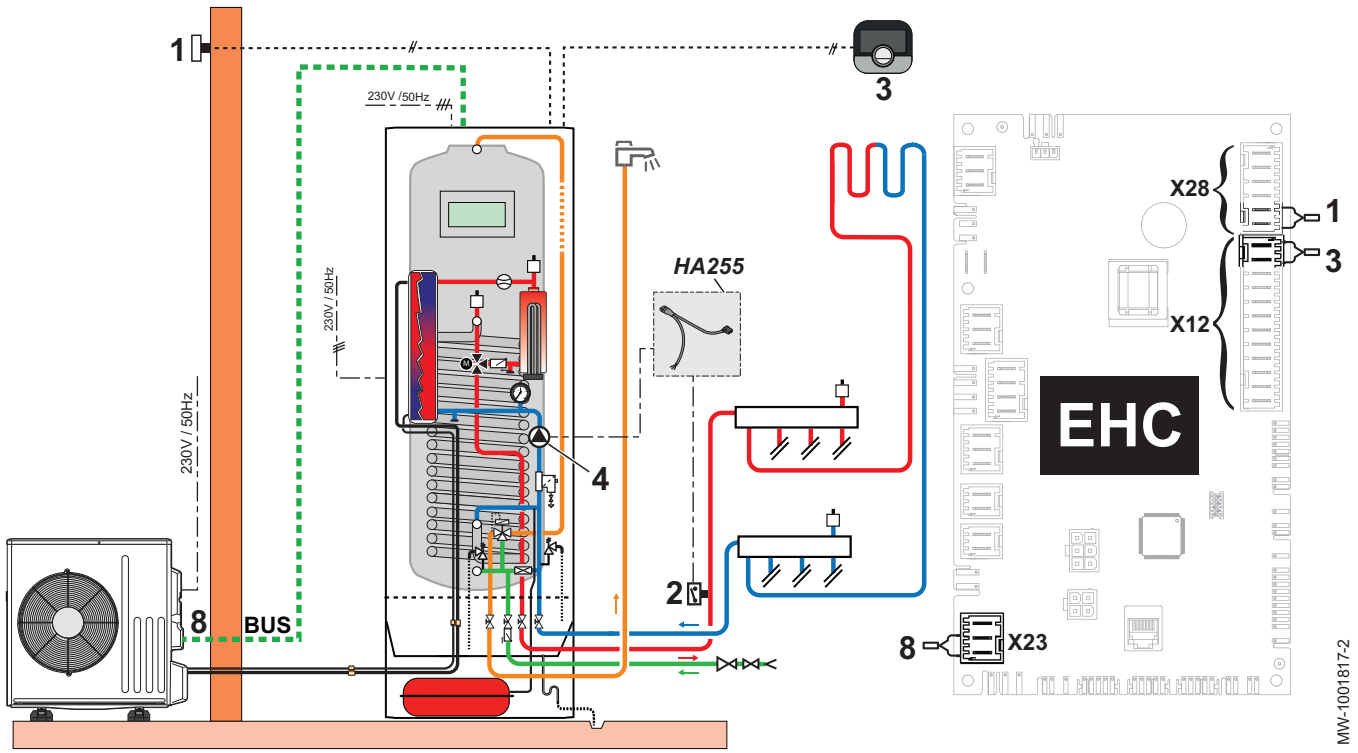


Mit Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 15 eingestellt auf 30 °C): eine **Außentemperatur** CM210 von 0 °C ergibt eine **Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis** CM070 von 45 °C.

10 Anschluss- und Anlagenbeispiele

10.1 Installation mit einem ungemischten Fußbodenheizkreis

Abb.90



1 Außentemperaturfühler
2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
3 Raumgerät
4 Hauptumwälzpumpe
8 Bus zur Kommunikation mit dem Außenmodul
HA255 Anschluss-Set Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung

1. Zubehör und Optionen an die EHC–08 Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

3. Die Heizkreisfunktion einstellen:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Werkseinstellung: Circuit direct Die Parameter entsprechend Ihrer Anlage einstellen: • Mischerheizkreis • Lufterhitzer Nur diese beiden Einstellungen werden für die Kühlung verwendet.

4. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Heizkennlinie

5. Die Hauptheizungsparameter einstellen:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK, Steigung Heizk CP230	Steilheitswert der Heizkurve.	Zwischen 0,4 und 0,7 (für Fußbodenheizkreis) einstellen Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	Werkseinstellung: 75 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

6. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

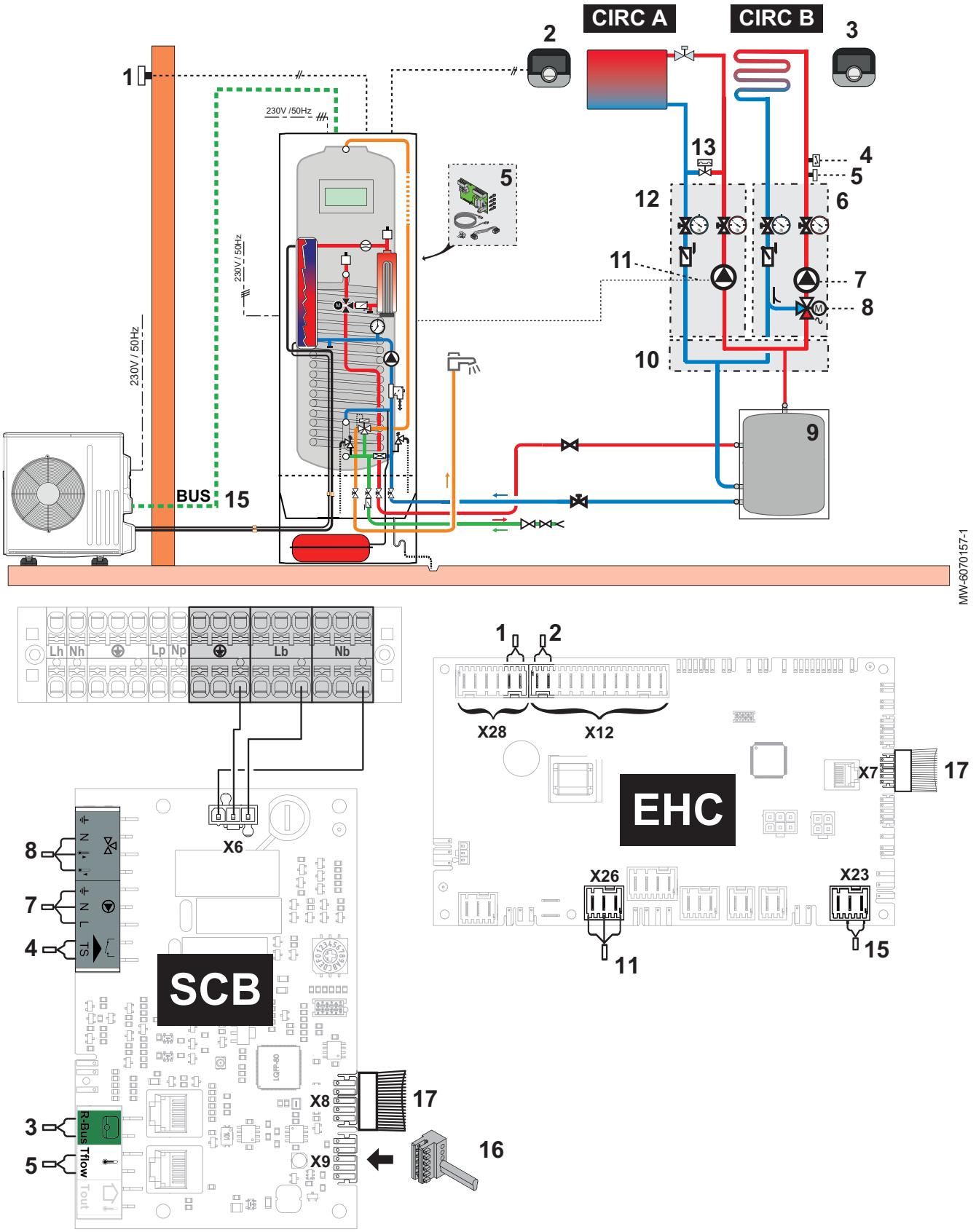
Zugangspfad
> **Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen**

7. Die Freigabe für den Kühlbetrieb einstellen:

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

10.2 Anlage mit zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche

Abb.91



1 Außentemperaturfühler
2 Raumgerät SMART TC° für Kreis A
3 Raumgerät SMART TC° für Kreis B
4 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
5 Vorlauffühler im Fußbodenheizkreis
6 Set für Kreis mit Drei-Wege-Ventil und Umwälzpumpe
7 Umwälzpumpe für Kreis B
8 Mischventil Heizkreis B

9 Hydraulische Weiche Pufferspeicher
10 Sammler für 2/3 Kreise
11 Umwälzpumpe für Kreis A
12 Set für ungemischten Kreis mit Umwälzpumpe
13 Überströmventil
14 SCB-04 Regelungsleiterplattenset zweiter Kreis
15 Bus zur Kommunikation mit der Außeneinheit
16 L-Bus-Klemmenanschluss
17 L-Bus an Leiterplatte EHC–08

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–08** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die **SCB-04** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

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

4. Die Parameter für Kreis A konfigurieren:

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

5. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

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

6. Die Parameter für Kreis A konfigurieren:

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

7. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone2**

8. Die Parameter für Kreis B 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.

9. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone2** > **Heizkennlinie**

10. Die Parameter für Kreis B konfigurieren:

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

11. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein

12. Die Parameter für die hydraulische Weiche konfigurieren:

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

13. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

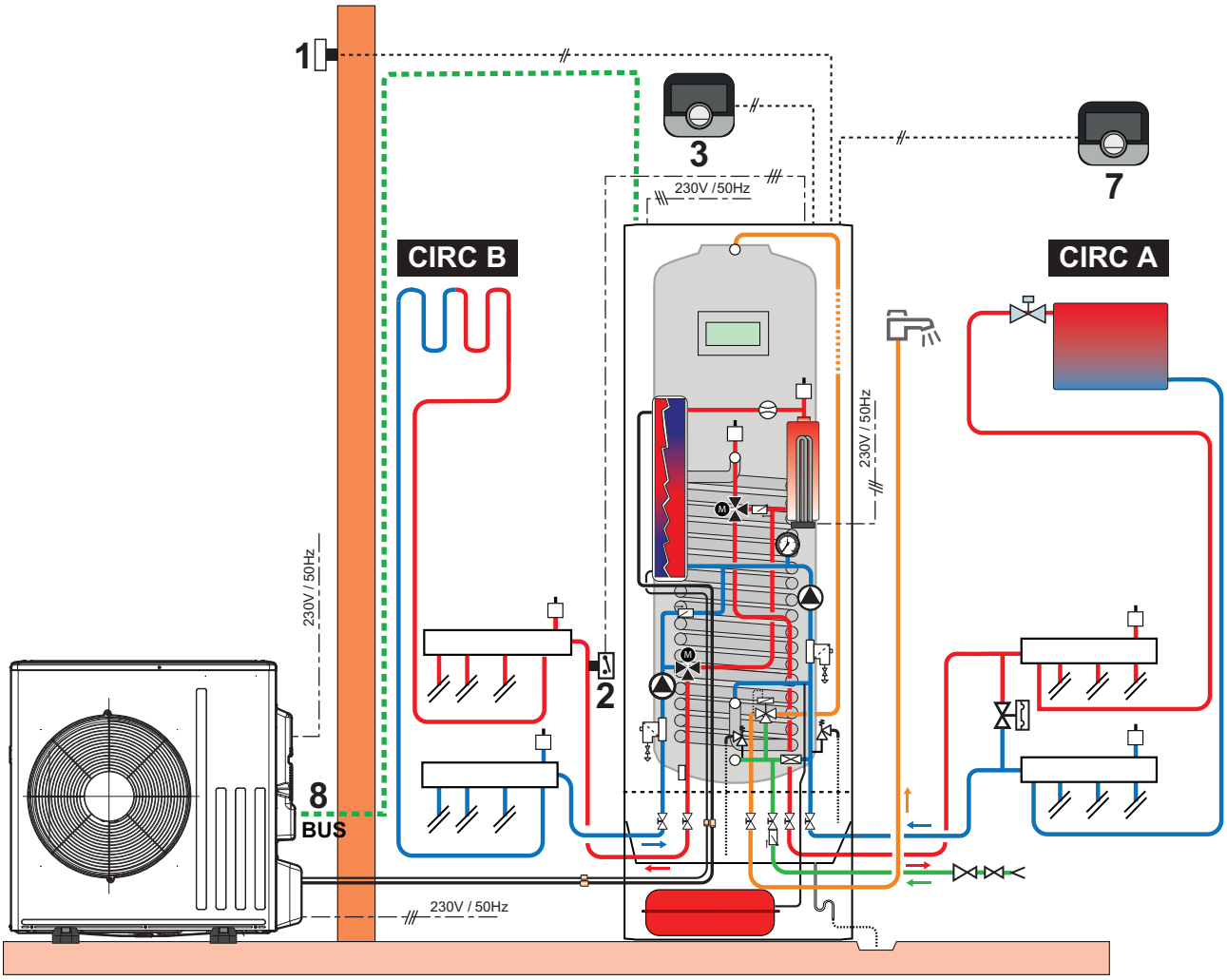
Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

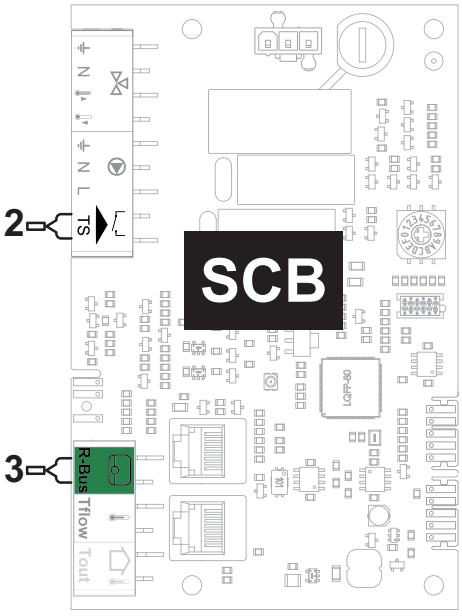
14. Die Freigabe für den Kühlbetrieb einstellen:

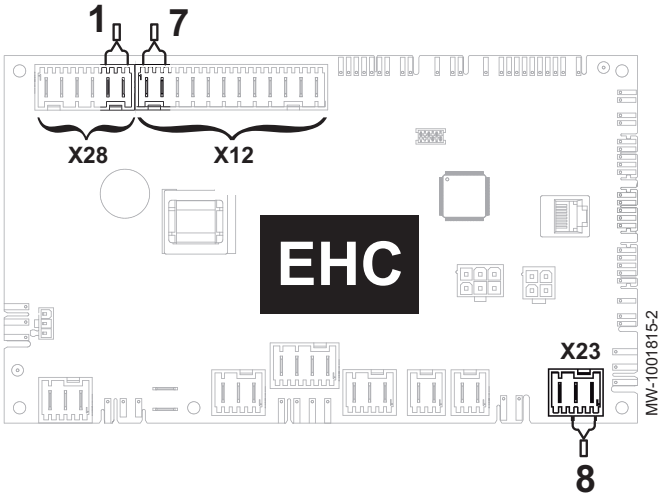
Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Aktives Kühlen Ein

10.3 Anlage mit 2 Heizkreisen: einem ungemischten Kreis mit Heizkörper und einem zweiten Kreis für Fußbodenheizung

Abb.92







1 Außentemperaturfühler
2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
3 Raummodul Heizkreis B
7 Raummodul Heizkreis A
8 Bus zur Kommunikation mit dem Außenmodul

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–08** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die **SCB-04** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für Kreis A zu konfigurieren

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

4. Die Heizkreisfunktion einstellen:

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

5. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Heizkennlinie

6. Die Hauptheizungsparameter einstellen:

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

7. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für Kreis B zu konfigurieren

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

8. Die Heizkreisfunktion einstellen:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis

9. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2 > Heizkennlinie

10. Die Parameter für Kreis B konfigurieren:

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

11. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

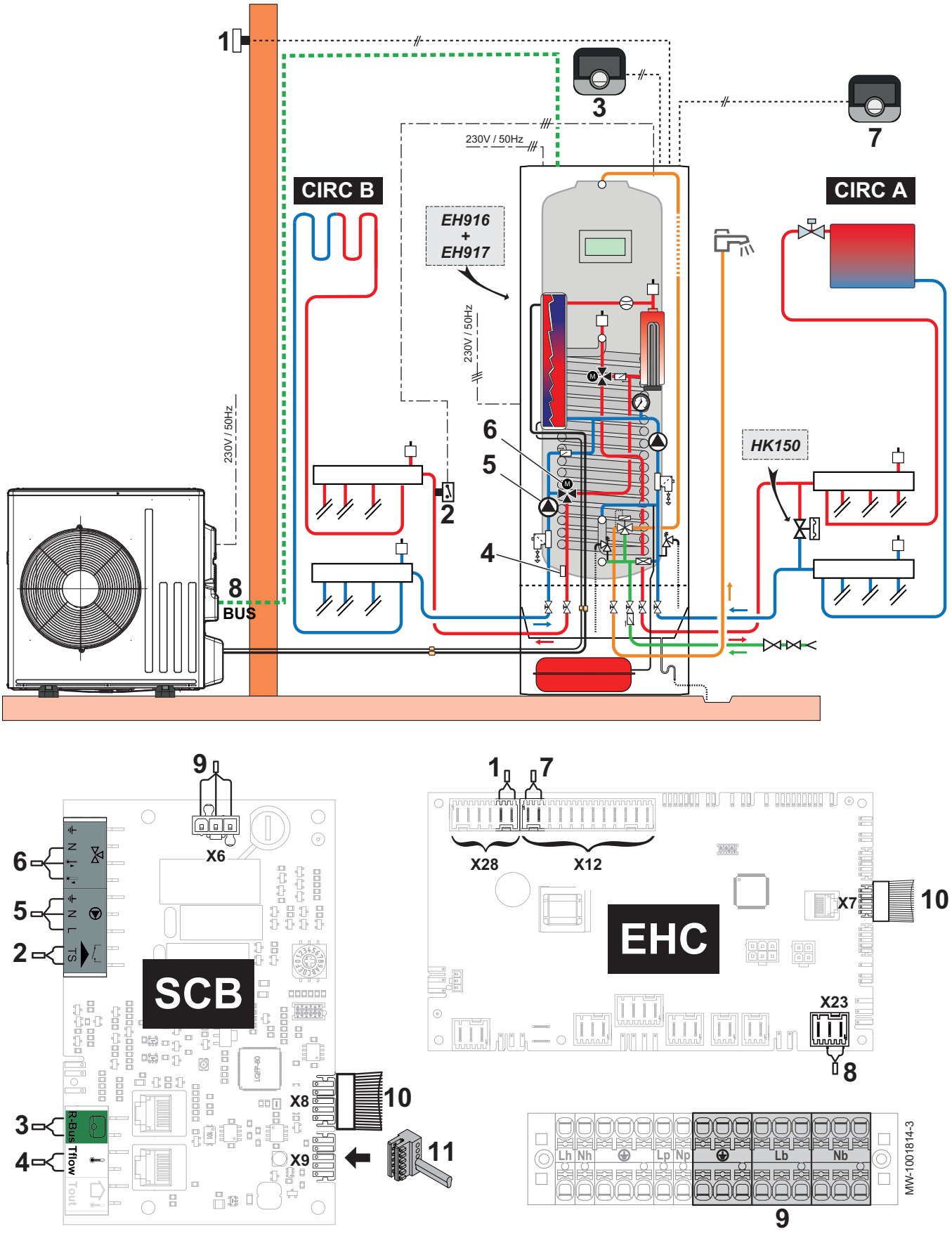
Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

12. Die Freigabe für den Kühlbetrieb einstellen:

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

10.4 Anlage mit 2 Heizkreisen: einem ungemischten Kreis mit Heizkörper und einem zweiten Kreis für Fußbodenheizung

Abb.93



1 Außentemperaturfühler
2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
3 Raummodul Heizkreis B
4 Vorlauftemperaturfühler Heizkreis B
5 Umwälzpumpe für Kreis B
6 Mischventil Heizkreis B
7 Raummodul Heizkreis A
8 Bus zur Kommunikation mit dem Außenmodul
9 230 V Netzanschluss
10 L-Bus zur EHC-08 Regelungsleiterplatte
11 L-Bus-Klemmenanschluss
EH916 Leiterplattensatz für zweiten Kreis
EH917 Hydraulikset für zweiten Kreis

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–08** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die **SCB-04** Regelungsleiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

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

4. Die Parameter für Kreis A konfigurieren:

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

5. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

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

6. Die Parameter für Kreis A konfigurieren:

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

7. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone2**

8. Die Parameter für Kreis B 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.

9. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone2** > **Heizkennlinie**

10. Die Parameter für Kreis B konfigurieren:

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

11. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

12. Die Freigabe für den Kühlbetrieb einstellen:

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

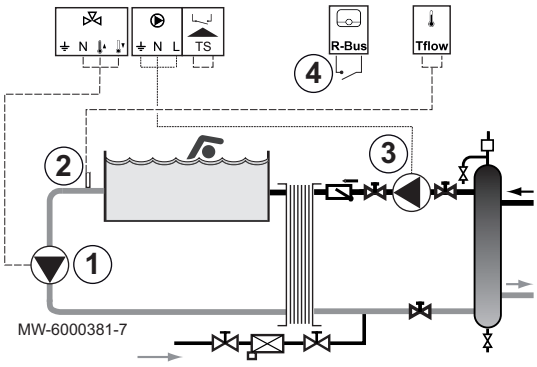
10.5 Anlage mit einem Schwimmbad

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.94



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 > Zone2

2. Die Parameter für Heizkreis 2 einstellen.

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

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

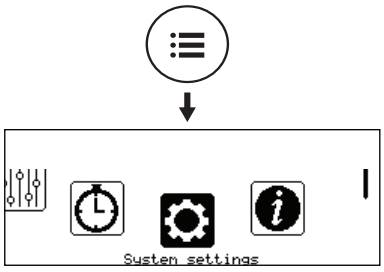
11 Bedienung

Siehe auch
Bedienfeld, Seite 35

11.1 Regionale und ergonomische Parameter

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

Abb.95



MW-6000876-01

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

Tab.82 Liste der Einstellungen

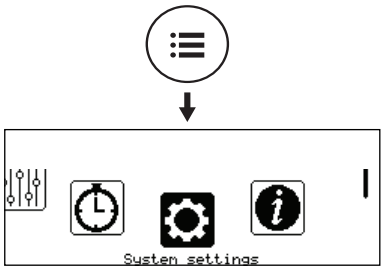
Menü	Einstellung
Land und Sprache	Land und Sprache auswählen
Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit, dann die automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit einstellen
Details Fachmann	Name und Telefonnummer des Heizungsfachmanns speichern
Bezeichnung der Aktivitäten	Die Bezeichnung der Aktivitäten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

11.2 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung

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

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

Abb.96



MW-6000876-01

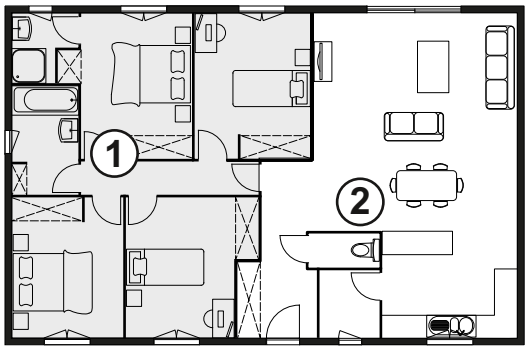
1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Displayeinstellungen** wählen.
4. Den Wert des Parameters **Kindersicherung** ändern:

Ja	Kindersicherung aktiviert
Nein	Kindersicherung deaktiviert

11.3 Individuelles Anpassen der Heizkreise

11.3.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“

Abb.97



MW-1001145-2

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

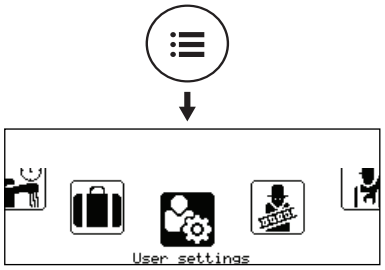
Tab.83 Beispiel:

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.

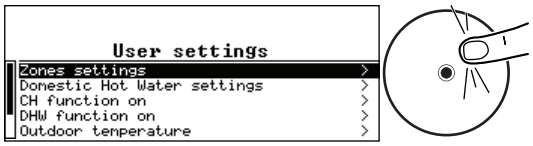
Abb.98



MW-6000865-02

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

Abb.99



MW-6000877-1

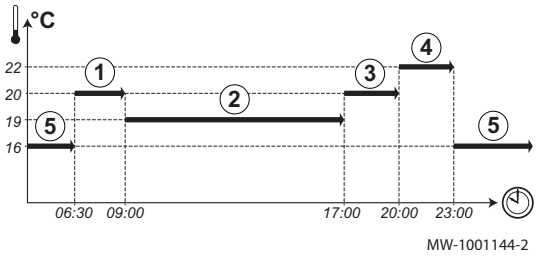
3. **Heizkreiseinstellungen** wählen.
4. Den zu ändernden Heizkreis wählen.
5. **Allgemein** auswählen, um auf die Parameter zuzugreifen.
6. Die Bezeichnung und/oder das Symbol für den Heizkreis ändern. Siehe Tabelle auf der Rückseite der Anleitung.

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.100



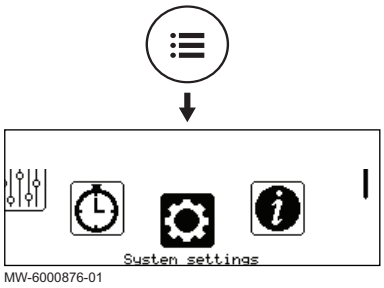
Tab.84 Beispiel

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

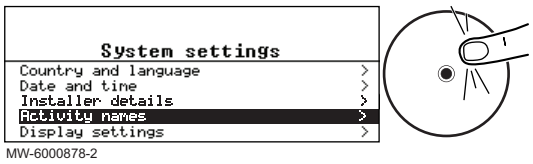
Die Bezeichnung der einzelnen Aktivitäten ist werkseitig voreingestellt: Morgens, Schlafen, Zu Hause, Abends, Abwesend und Eigene. Wenn Sie möchten, können Sie die Bezeichnung der Aktivitäten für alle Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

Abb.101



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

Abb.102

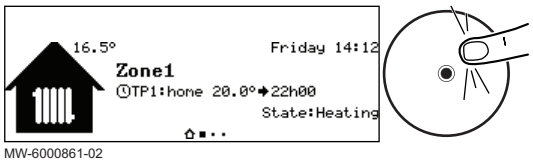


3. **Bezeichnung der Aktivitäten** wählen.
4. **Namen Heizen eingeben** oder **Namen Kühlen eingeben** wählen.
5. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
6. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 10 Zeichen) und mit **OK** bestätigen.

11.4.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität

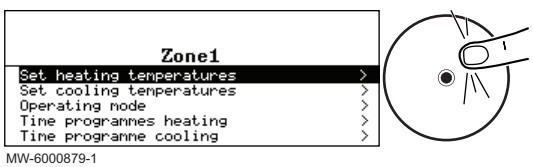
Die Aktivitäten werden im Zeitprogramm verwendet, um die erforderliche Temperatur zu verschiedenen Tageszeiten festzulegen. Es ist möglich, die mit jeder Aktivität verbundene Temperatur für jeden Kreis in Ihrer Anlage anzupassen.

Abb.103



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

Abb.104



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

11.5 Raumtemperatur für einen Heizkreis

11.5.1 Auswählen der Betriebsart

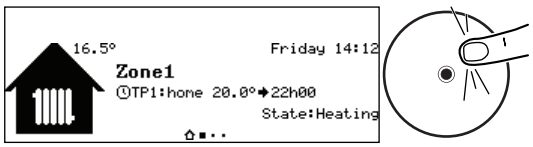
Zum Einstellen der Raumtemperatur der einzelnen Wohnbereiche können Sie zwischen fünf Betriebsarten wählen.

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

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

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

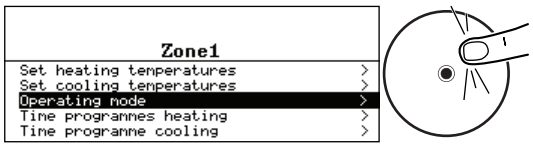
Abb.105



MW-6000861-02

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

Abb.106



MW-6000874-1

Tab.85

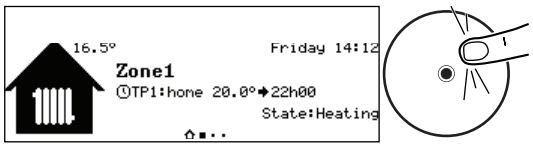
Betriebsart	Beschreibung
Programmierung	Die Raumtemperatur wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm geregelt. Empfohlene Betriebsart.
Anleitung	Die Raumtemperatur ist konstant.
Vorübergehende Temperaturänderung	Die Raumtemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen.
Ferien	Die Raumtemperatur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

11.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung

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

Abb.107

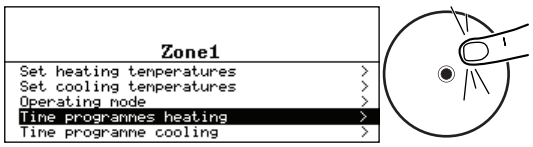
1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste ⊙ drücken.



MW-6000861-02

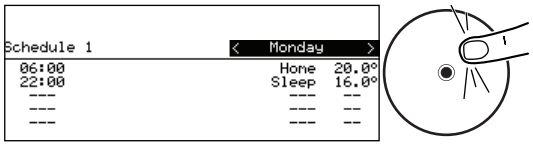
Abb.108

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



MW-6000880-1

Abb.109



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.86

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

Siehe auch
Ändern der Temperatur einer Aktivität, Seite 114

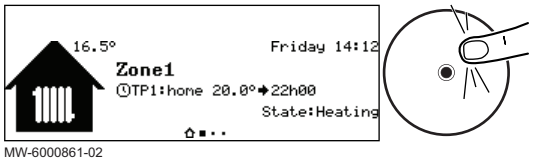
11.5.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung

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.

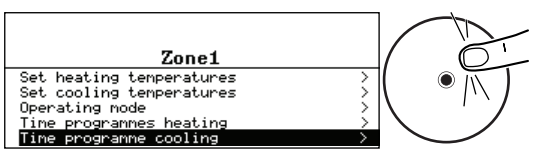
Abb.110



MW-6000861-02

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

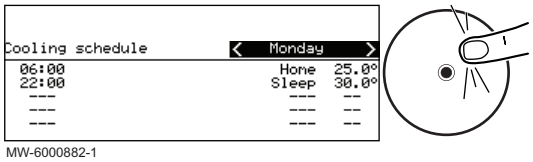
Abb.111



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.112



MW-6000882-1

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

Tab.87

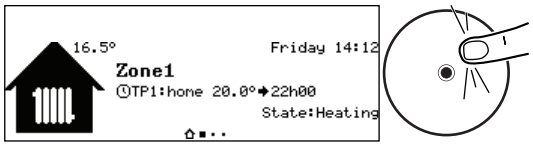
Maßnahme	Verfahren
Die Zeiteinstellungen für programmierte Aktivitäten ändern.	• Eine programmierte Aktivität anwählen. • Taste ⊙ drücken. • Die Startzeit und/oder die zugehörige Aktivität ändern. • Die Änderung mit Bestätigen speichern.
Einen neuen Zeitbereich hinzufügen.	• Den Cursor auf eine leere 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.

Siehe auch
Ändern der Temperatur einer Aktivität, Seite 114

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.

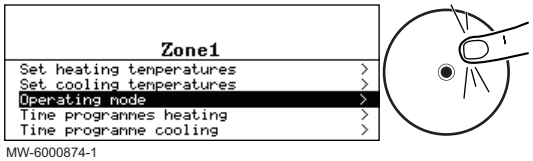
Abb.113



MW-6000861-02

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

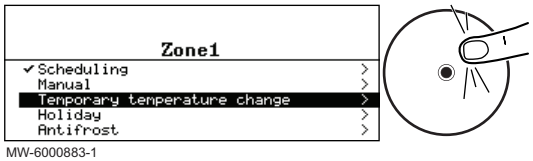
Abb.114



MW-6000874-1

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.115



MW-6000883-1

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

11.6 Trinkwarmwassertemperatur

11.6.1 Betriebsart auswählen

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

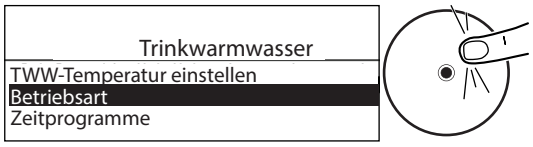
Abb.116



MW-6000863-2

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

Abb.117



MW-6000884-02

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

Tab.88

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

11.6.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser

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

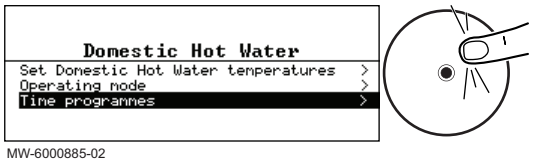
Abb.118



MW-6000863-2

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

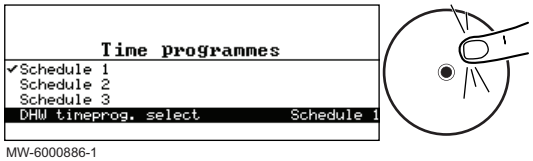
Abb.119



MW-6000885-02

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

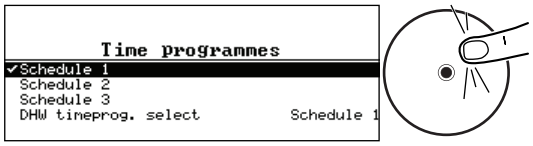
Abb.120



MW-6000886-1

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

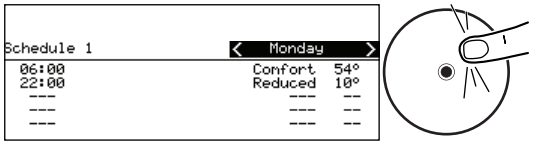
Abb.121



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.122



MW-6000864-2

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

Tab.89

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.

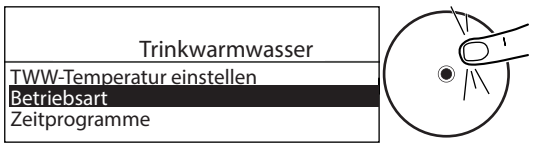
Abb.123



MW-6000863-2

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

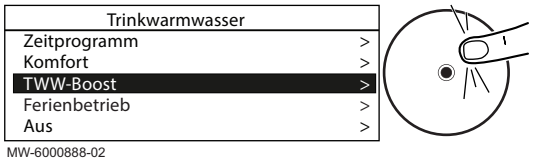
Abb.124



MW-6000884-02

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.125



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.126



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

Abb.127



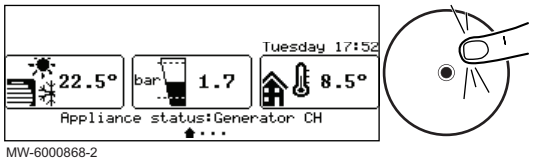
3. **Trinkwassertemperatureinstellung** wählen.
4. Die gewünschte Solltemperatur ändern:
   - **Komfort TWW Sp.**
   - **TWW-Sollwert Eco**

11.7 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung

11.7.1 Ausschalten von Heizung und Kühlung

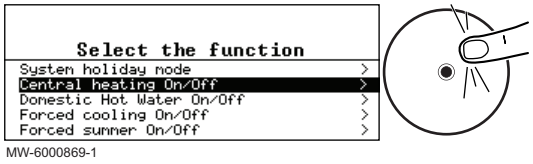
Ihr Gerät regelt automatisch die Heizung und Kühlung in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Auf Wünsch können Heizung und Kühlung unabhängig von der Außentemperatur abgeschaltet und gleichzeitig die Trinkwasserbereitung aufrechterhalten werden.

Abb.128



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

Abb.129

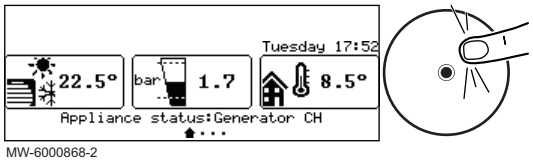


3. **Heizung Ein/Aus** wählen.
4. Den gewünschten Wert auswählen:
   - **Aus**: Heizung und Kühlung sind abgeschaltet.
   - **Ein**: Heizung und Kühlung werden automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.
5. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

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.

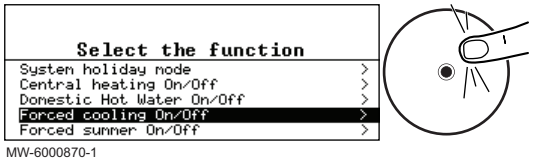
Abb.130



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.131



MW-6000870-1

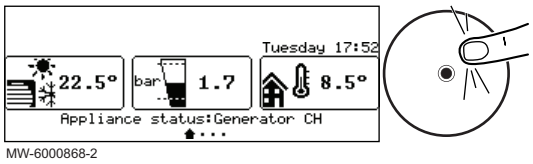
2. **Kühlen erzwingen Ein/Aus** wählen.
3. Den gewünschten Wert auswählen:
   - **Ja**: Kühlung ist aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.
   - **Nein**: Das System aktiviert die Kühlung automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur.
4. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

Siehe auch
Konfigurieren der Kühlfunktion, Seite 73

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.

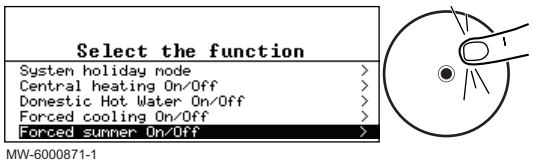
Abb.132



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.133



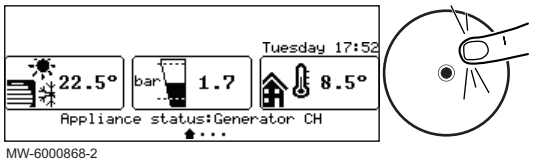
MW-6000871-1

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.

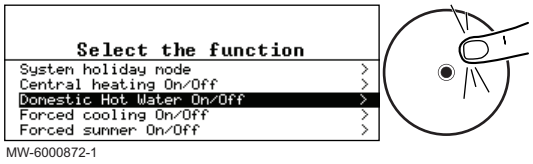
Abb.134



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.135



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.

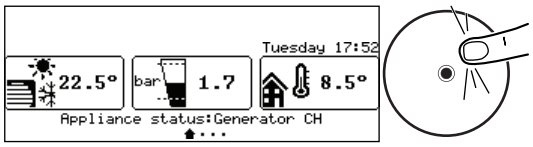
11.7.5 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien

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.

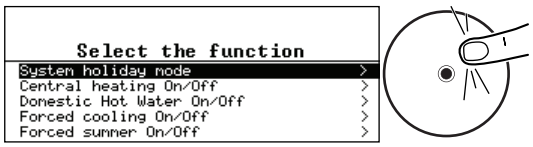
Abb.136



MW-6000868-2

1. Auf dem Startbildschirm die Taste ⊙ drücken.

Abb.137



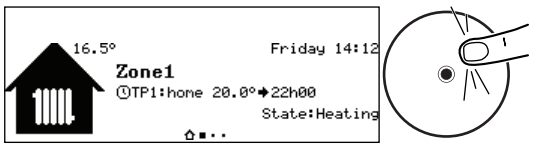
MW-6000873-1

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.

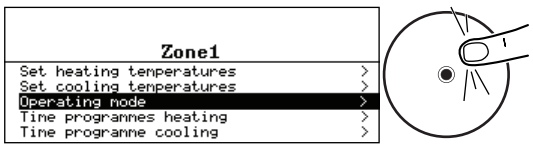
Abb.138



MW-6000861-02

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

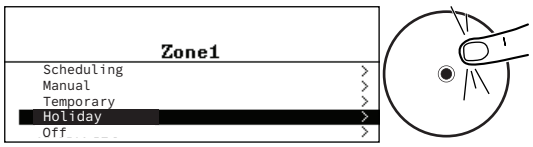
Abb.139



MW-6000874-1

3. **Betriebsart** wählen.

Abb.140



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.

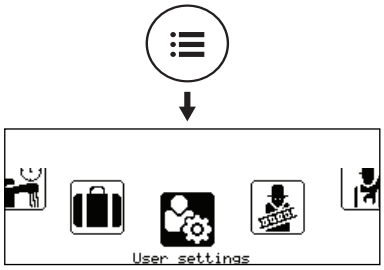
Wichtig:
Bei einem Trinkwasserkreis wird die Solltemperatur während einer Abwesenheitsperiode automatisch auf den Parameter TWW-Sollwert Eco eingestellt.

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

11.8 Stromverbrauch kontrollieren

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

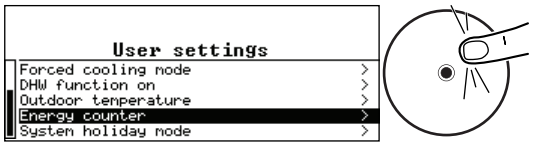
Abb.141



MW-6000865-02

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

Abb.142



MW-6000890-1

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

Tab.90

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 und Heizelement gleichzeitig einschalten.

Wichtig:
- Die Außeneinheit wird über ihren Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.
- Die Inneneinheit wird über den Leitungsschutzschalter und die Taste ON/OFF mit Strom versorgt.
- Das Heizelement wird über seinen Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.

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

2. Wenn eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt wird, den Fachandwerker kontaktieren.

3. Den am Bedienfeld angezeigten Wasserdruck der Anlage kontrollieren.

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

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

11.9.2 Ausschalten der Wärmepumpe

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

Zum Ausschalten der Wärmepumpe:

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

12 Wartung

12.1 Informationen für das Servicepersonal

Tab.91

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.

Themenbereich	Spezifikation
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.

12.2 Bei Wartungsarbeiten zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen

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

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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

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

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

Stromschlaggefahr!
Vor jeglichen Arbeiten die Außeneinheit, die Inneneinheit und das zusätzliche elektrische Heizgerät spannungslos schalten.

Stromschlaggefahr!
Den Ablauf der Kondensatoren der Außeneinheit überprüfen.

Wichtig:

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

12.3 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Tab.92 Überprüfen der Funktion der Anlage

Überprüfen
Wärmepumpe und Zusatzerzeuger im Heizbetrieb
Wärmepumpe im Kühlbetrieb
Wärmepumpe im Gebläsebetrieb

Überprüfen
Bedienfeld
Fehlerprotokoll
Betriebszeit und Anzahl der Zusatzerzeugerstarts
Betriebszeit und Anzahl der Verdichterstarts
Zusatz-Sicherheitstemperaturbegrenzer aktiviert

Tab.93 Dichtigkeitsprüfungen

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

Tab.94 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.95 Weitere Inspektions- und Wartungsarbeiten

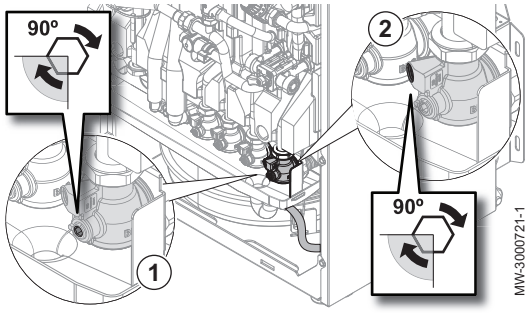
Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Elektrische Anschlüsse	Beschädigte Teile und Kabel austauschen.
Schrauben und Muttern	Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
Isolierung	Beschädigte Teile der Wärmedämmung ersetzen.
Filter	Die Filter reinigen.
Durchfluss im Heizmodus	Den Durchfluss 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.
Magnesiumanode	Den Zustand der Magnesiumanode kontrollieren und sie, falls erforderlich, ersetzen
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.
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.

Siehe auch
Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises, Seite 70
Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises, Seite 70
Reinigen der Magnetit- und Schmutzfilter, Seite 127
Spülen des Magnetitabscheiders (schnelle jährliche Wartung), Seite 127
Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders, Seite 128
Kontrolle der Magnesiumanode, Seite 129

12.4 Entleeren des Heizkreises der Anlage

Die Heizung muss in der Regel nicht entleert werden. In bestimmten Fällen kann es jedoch notwendig sein, z.B. bei längerer Inaktivität mit Frostgefahr im Gebäude.

Abb.143

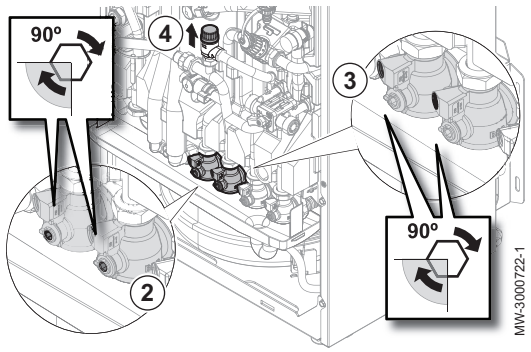


1. Das Ablassventil des Heizkreises schließen, dazu den Innensechskantschlüssel um eine Viertelumdrehung drehen.
2. Entlüftungsschraube öffnen.
3. Kontrollieren, dass das Wasser in die Kondenswassersammelschale fließt.
4. Warten, bis der Heizkreis vollständig entleert ist.
5. Die Schraube und das Ablassventil schließen.

12.5 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.144



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.

12.6 Reinigen der Magnetit- und Schmutzfilter

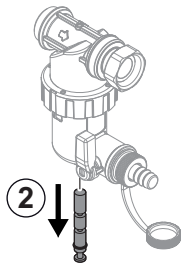
Siehe auch
Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten, Seite 125

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.

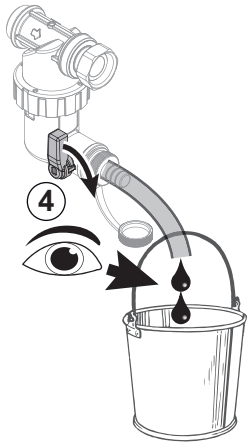
Abb.145



MW-1002014-1

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.146



MW-1002148-1

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.

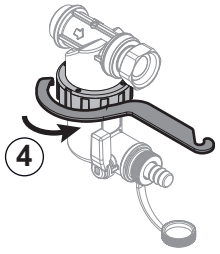
Siehe auch
Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten, Seite 125
Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises, Seite 70
Einstellen des Durchflusses des internen zweiten Heizkreises, Seite 70

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.

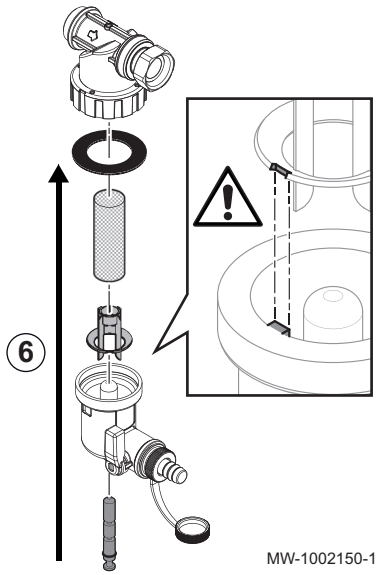
1. Das Gerät ausschalten und den Magnetitabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den mit der Dokumentation gelieferten Schlauch an den Hahn des Magnetitabscheiders anschließen. Einen Behälter an das Schlauchende stellen.
3. Den Hahn langsam öffnen und das Wasser herausfließen lassen.
4. Den Magnetitabscheider mit dem im Zubehörbeutel befindlichen Wartungswerkzeug abschrauben.
5. Die einzelnen Teile des Magnetitabscheiders vorsichtig mit sauberem Wasser reinigen, bis alle Verunreinigungen entfernt sind. Das Siebgewebe darf nicht verstopft sein.

Abb.147



MW-1002149-1

Abb.148



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

Vorsicht!
Bruchgefahr: Den Schlitz auf den Stift ausrichten.

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

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

Siehe auch
Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten, Seite 125

12.7 Kontrolle der Magnesiumanode

Überprüfen Sie den Zustand der Anode nach Abschluss des ersten Betriebsjahrs und anschließend mindestens alle zwei Jahre.

Nach der ersten Kontrolle können die folgenden Kontrollen einmal im Jahr anfallen, wenn der festgestellte Verschleiß der Anode dies ratsam erscheinen lässt.

Vorsicht!
Eine neue Lippendichtung vorsehen.

1. Vor Arbeiten am Trinkwasserspeicher die Wärmepumpe abschalten.
2. Den Wasserzulaufhahn des Systems schließen.
3. Die Schrauben der oberen Abdeckung entfernen.
4. Die obere Abdeckung anheben, um sie von ihrem Gehäuse zu lösen, und entfernen.
5. Die Isolierung vom Handlochdeckel entfernen.

Abb.149

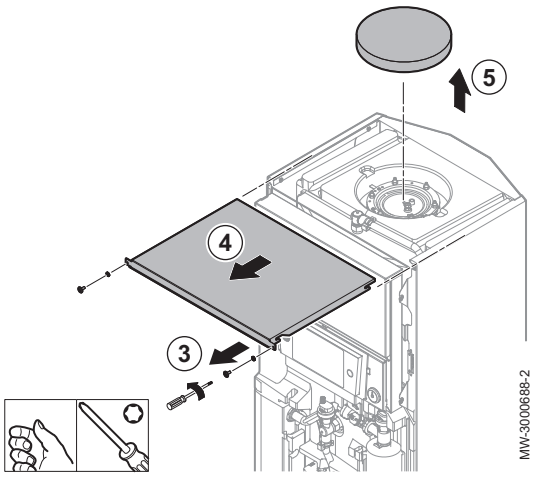
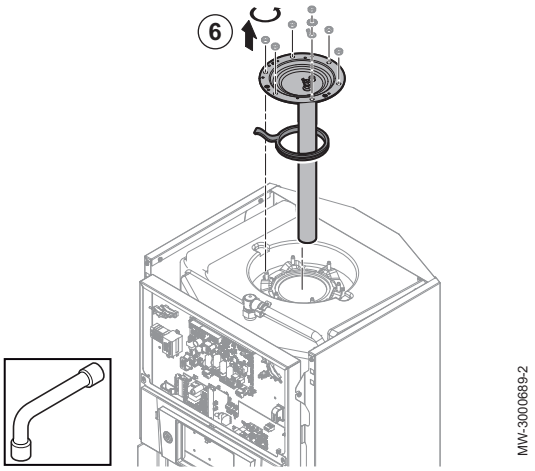
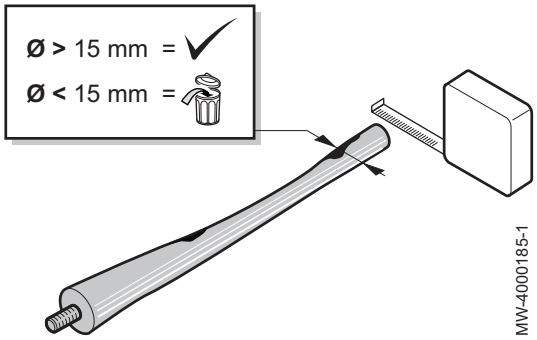


Abb.150



6. Den Handlochdeckel entfernen und die Lippendichtung entfernen und entsorgen.

Abb.151



7. Den Durchmesser der Anode messen. Die Anode ersetzen, wenn ihr Durchmesser kleiner als 15 mm ist.
8. Eine neue Lippendichtung montieren und in den Handlochdeckel einsetzen. Dabei darauf achten, die Lasche der Lippendichtung außerhalb des Trinkwasserspeichers zu positionieren.
9. Die Einheit aus Anode und Handlochdeckel wieder anbringen.
10. Die Schrauben des Handlochdeckels über Kreuz nacheinander mit einem Drehmomentschlüssel anziehen.

Wichtig:
Anzugsdrehmoment: 12 Nm

11. Die Wassereinlassventile wieder öffnen.

12.8 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.

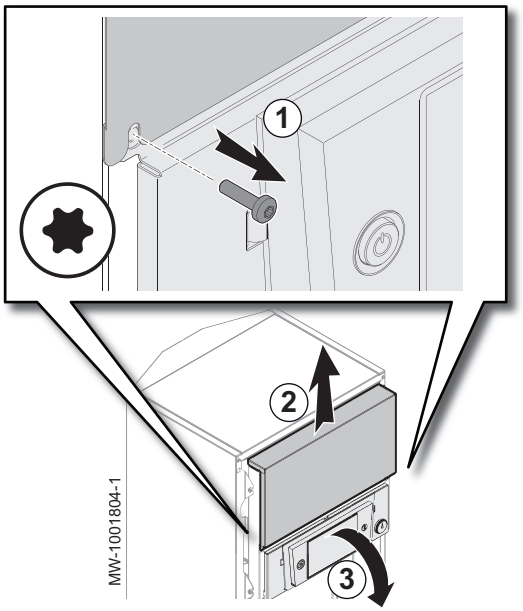
12.9 Prüfen des Betriebs des Gerätes

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

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

12.10 Austausch der Batterie der Benutzeroberfläche

Abb.152



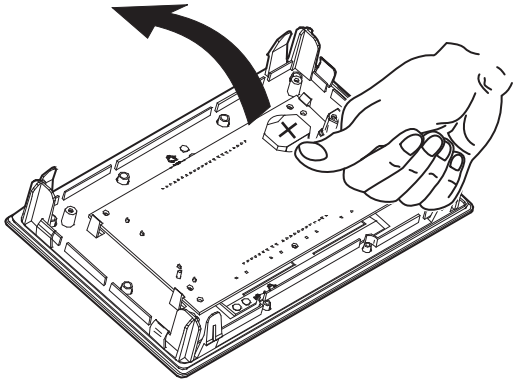
Wenn die Inneneinheit ausgeschaltet ist, übernimmt die Batterie der Benutzeroberfläche, damit die richtige Zeit behalten wird.

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

Zum Austauschen der Batterie die Frontverkleidung abnehmen, um Zugang zum Inneren der Benutzeroberfläche zu erhalten.

1. Die beiden Schrauben der Schutzabdeckung der Regelungsleiterplatte entfernen.
2. Die Abdeckung nach oben schieben und entfernen.
3. Die Klappe an der Benutzeroberfläche nach vorne schwenken.

Abb.153



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

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

6. Alles wieder zusammenbauen.

13 Fehlerbehebung

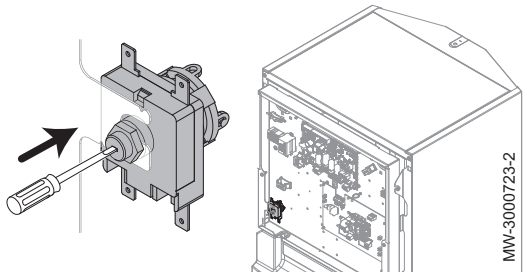
13.1 Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats

Gefahr!
Vor allen Arbeiten am Innenmodul die Stromversorgung des Innenmoduls und des elektrischen Zusatzerzeugers unterbrechen.

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

1. Die Stromversorgung zu Innenmodul und dem Elektroheizeinsatz des elektrischen Zusatzerzeugers durch Heruntersetzen der Leitungsschutzschalter am Verteiler unterbrechen.
2. Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitsthermostat zurückgesetzt wird.
3. Die Frontverkleidung des Innenmoduls und die Schutzabdeckung abnehmen.

Abb.154



4. Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde, mit einem flachen Schraubenzieher den Entstörknopf am Thermostat drücken. Wenn nicht, eine andere Ursache für die Stromunterbrechung zum Elektroheizeinsatz suchen.
5. Die Frontverkleidung des Innenmoduls und die Schutzabdeckung austauschen.
6. Die Stromversorgung des Innenmoduls und des elektrischen Zusatzerzeugers wieder einschalten.

13.2 Beheben von Betriebsstörungen

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

Dieser Störcode ist für die korrekte und schnelle Diagnose der Art der Störung und für eine eventuell notwendige technische Unterstützung wichtig.

Wenn ein Fehler auftritt:

1. Den auf dem Bildschirm angezeigten Code notieren.
2. Das durch den Störcode angezeigte Problem beheben oder den Heizungsfachmann kontaktieren.
3. Außen- und Inneneinheit ausschalten.
4. Die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten, um sicherzustellen, dass der Fehler behoben wurde.
5. Wenn der Code erneut erscheint, den Heizungsfachmann benachrichtigen.

13.2.1 Fehlercodearten

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

Tab.96

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

13.2.2 Warncodes

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

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

Tab.97

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

13.2.3 Sperrcodes

Ein Blockiercode signalisiert eine Störung, die das Heizsystem beeinträchtigt.

Mehrere Möglichkeiten:

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

Tab.98

Code	Meldung	Beschreibung
H00.16	T TWW-Speicher offen	Trinkwasserspeicher-Temperaturfühler entfernt od. misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.32	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. • Gegebenenfalls den Sensor ersetzen. • 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.

Code	Meldung	Beschreibung
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.
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 überprüfen. • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Druckfühler überprüfen. • Den Anschluss des Druckfühlers überprüfen.
H02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt Eingang **BL** an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: • Den Kontakt am Eingang **BL** überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Parameter AP001 und AP100 überprüfen.
H02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt Eingang **BL** an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: • Den Kontakt am Eingang **BL** überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Parameter AP001 und AP100 überprüfen.

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. • Die Funktion der Umwälzpumpe prüfen. • Die Anlage reinigen und spülen, falls erforderlich. • Den Zustand der Verkabelung und den richtigen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen. • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zu viel Luft: Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers überprüfen (Pfeil nach rechts). • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen.
H02.25	ACI Fehler	**Titan Active System** ist kurzgeschlossen oder der Kreis ist unterbrochen • Das Verbindungskabel überprüfen. • Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist und nicht gebrochen ist.
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des **BUS** zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des **BUS** und der Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.60	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H06.06	HD Verdichter block	Eine Hochdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst
H06.07	ND Verdichter block	Eine Niederdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst
H06.21	Rücklauff.Wärmepumpe	Fehler Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte 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 Hauptleiterplatte 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 Hauptleiterplatte 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 Hauptleiterplatte 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 Interface-Schrank = FTC2BR Leiterplatte

13.2.4 Sperrcode

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

Für die Wiederaufnahme des normalen Betriebs sind zwei Arbeitsschritte erforderlich:

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

Tab.99

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

13.3 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

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

Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers:

1. 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.

13.4 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen

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

Zum Aufrufen:

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

Tab.100

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

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. Alle Heizkreise entleeren.

14.2 Entsorgung und Recycling

Abb.155



MW-3000179-03

Abb.156



MW-1002249-1

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

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

Wichtig:
Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

5. Die Kältemittelleitungen lösen.
6. Den Hauptwasserhahn schließen.
7. Die Anlage entleeren.
8. Die hydraulischen Anschlüsse demontieren.
9. Innen- und Außeneinheit demontieren.
10. 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.

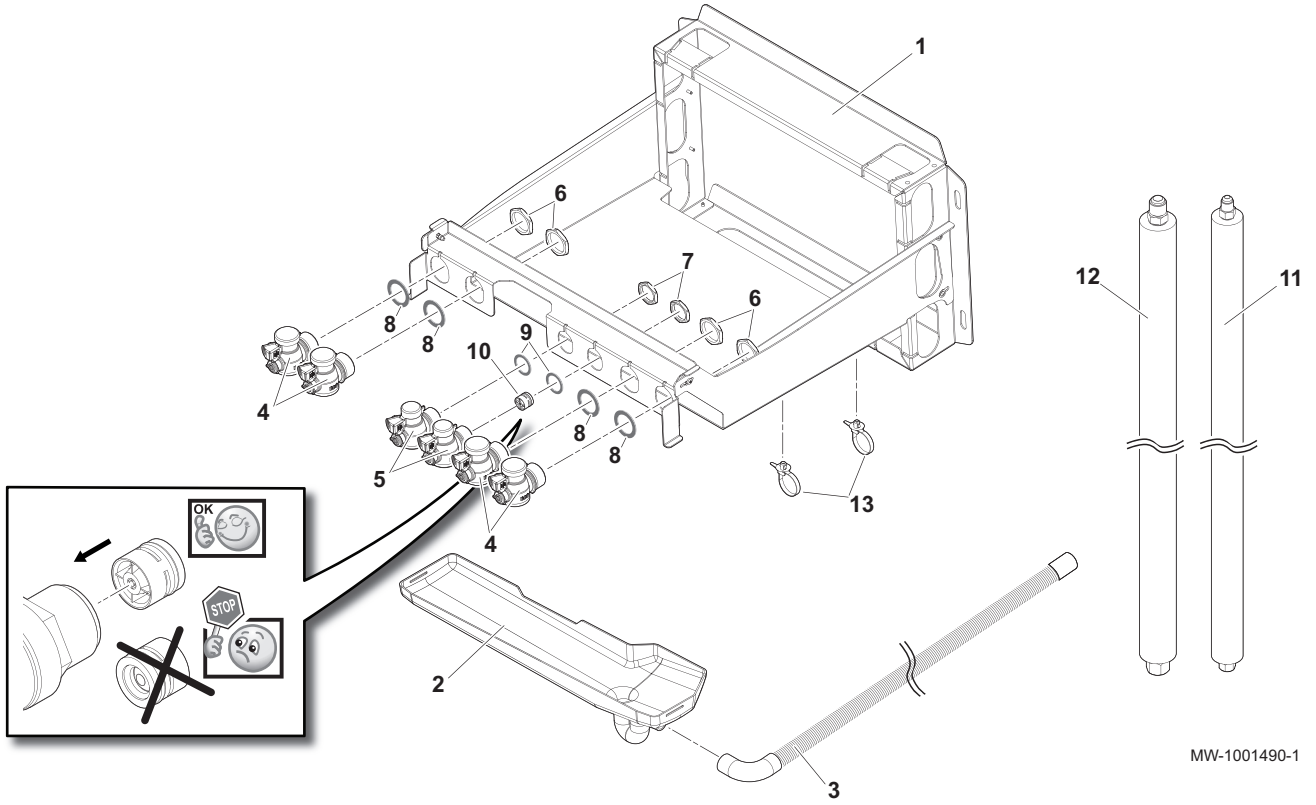
- Hinter den Heizkörpern Reflektorplatten platzieren, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Leitungen in ungeheizten Räumen (z.B. Erdgeschoss, Dachböden, usw.) isolieren.
- Heizkörper in nicht genutzten Räumen schliessen.
- Warm- und Kaltwasser nicht unnötig laufen lassen.
- Energiespar-Duschkopf installieren,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

16 Ersatzteile

16.1 Innenmodul

16.1.1 Anschlussplatte

Abb.157

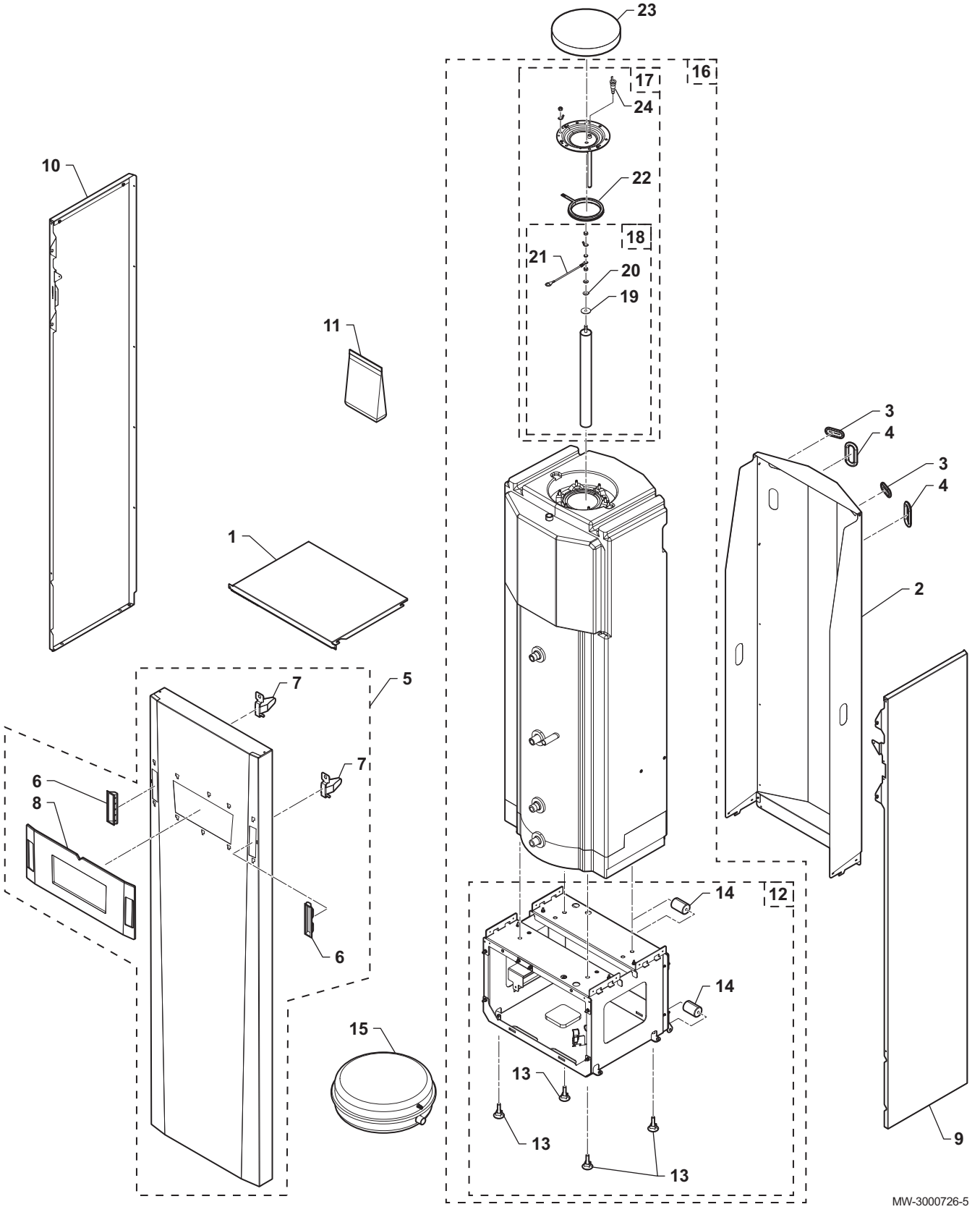


Tab.101

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7717381	Halterung aus Blech
2	7674614	Kondenswassersammelschale
3	7602241	PVC-Winkelleitung
4	7716416	G1" Entlüftung + Ventil
5	7716415	G3/4" Entlüftung + Ventil
6	7674854	Kontermutter G1"
7	V139826	G3/4" Kontermutter
8	95013069	Dichtung grün 30 x 22 x 2
9	95013060	Dichtung grün 24 x 17 x 2
10	94914302	Rückschlagventil CV18/DN15
11	7766805	L800 1/4"-M-F Kältemittelleitung
12	7766803	L800 1/2"-M-F Kältemittelleitung
13	300024031	Halteklammer

16.1.2 Verkleidung

Abb.158



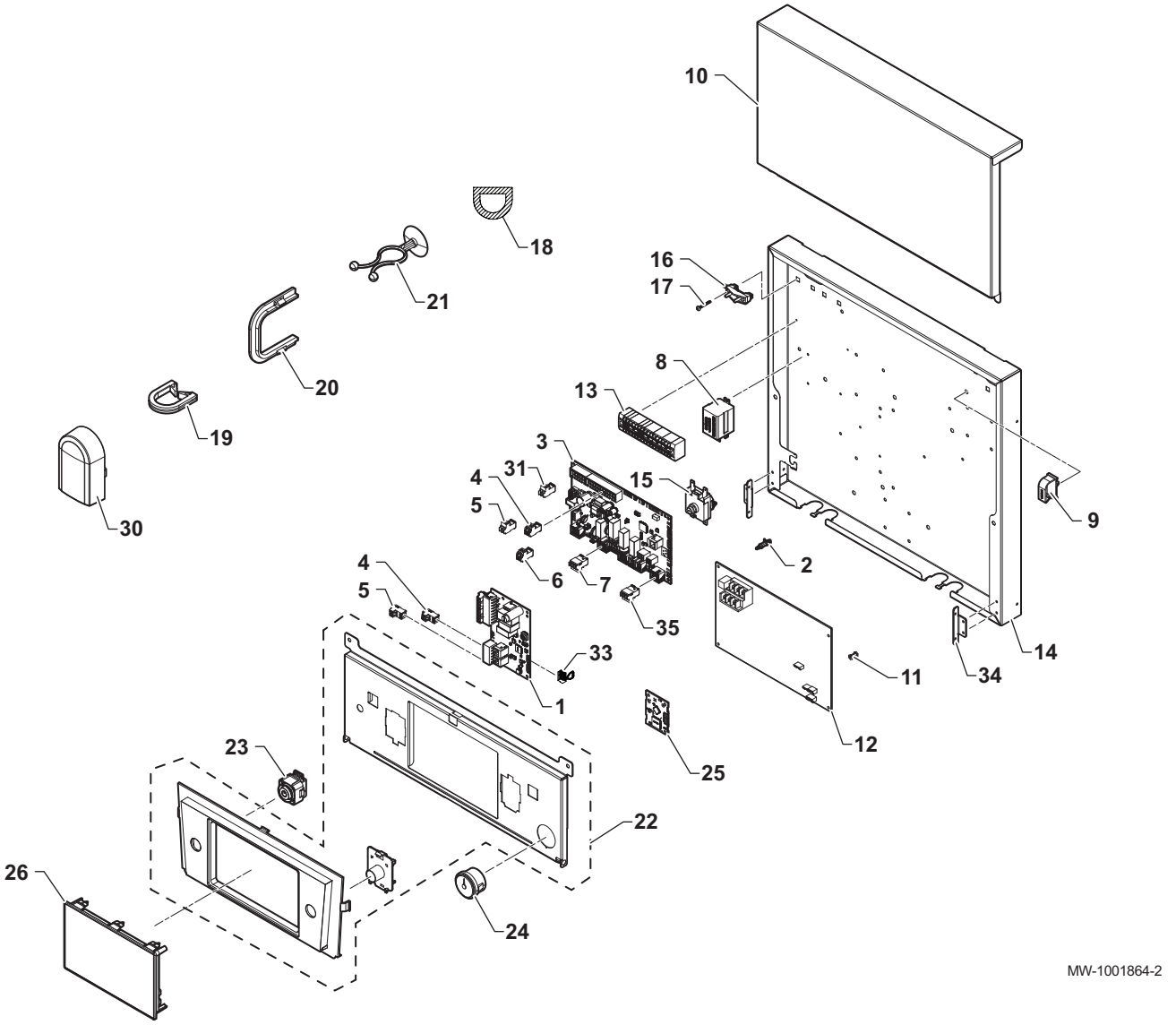
Tab.102

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7717363	Obere Platte
2	7697545	Rückwand

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
3	7681470	Rechteckige Durchführungsmembran
4	BRO303892	112 x 56 Durchführung
5	7773357	Vorderwand
6	7705260	Klemme
7	7616925	Türfeder
8	7721759	Zierleiste Frontverkleidung
9	7731765	Seitenteil rechts
10	7731764	Seitenteil links
11	7731763	Schraubenbeutel
12	7773424	Unterbau komplett
13	97860646	Höhenverstellbarer Fuß, M10 x 35
14	7676037	Rad
15	7616968	Ausdehnungsgefäß 12 l
16	7773427	MIC-1C V190 R32 Speicher
17	7749464	Handlochdeckel/Anode/Dichtung/Schraube
18	200021542	Ø 40 410 mm lange Magnesiumanode
19	95014035	Ø 35 x 8,5 x 2 Dichtung
20	94974527	Nylon-Distanzstück
21	85554908	X-Y Erdungsanschlussdraht
22	95013134	Lippendichtung Ø 122
23	7740411	Isolierung, oberer Handlochdeckel
24	7739814	Klammer Fühlerkabelbaum

16.1.3 Schaltfeld

Abb.159



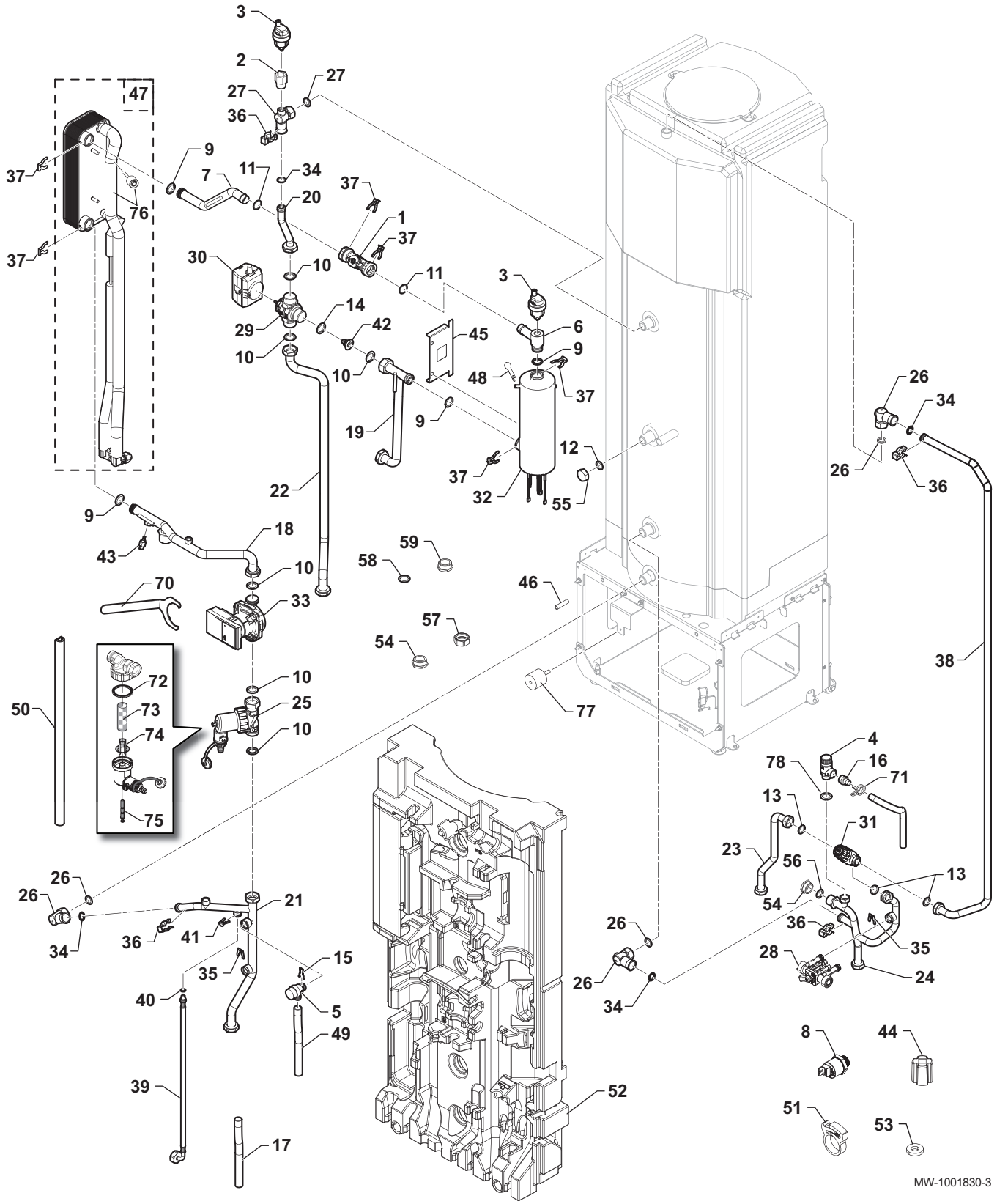
Tab.103

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7732449	SCB-04 Regelungsleiterplatte
2	7763661	Befestigungsträger
3	7766891	EHC–08 Regelungsleiterplatte
4	7632095	BUS-Stecker, 2-polig, grün
5	7632096	Stecker, 2-polig, weiß
6	200009965	Stecker, 2-polig, orange
7	7674749	Stecker, 3-polig, weiß
8	96568001	Relais Fa. Finder, 220 V 30 A
9	300024354	Kabelhalteclip
10	7696573	Abdeckung Regelungsplatine
11	300020013	Halteclip für Schnittstellen-Regelungsplatine Serie 100–2
12	7773429	FTC2BR Regelungsleiterplatte
13	7765833	Klemmleiste
14	7765711	Schaltfeldhalterung
15	7722668	Sicherheitstemperaturbegrenzer
16	7603382	Kabelbinder
17	95740600	Schraube ec-cb 3,5 x 25

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
18	49826	9 x 7,4 Silikon-Dichtungsprofil
19	7727349	Tülle
20	97550151	Kabelschutz aus Kunststoff
21	55814	Kabelhalter
22	7773428	Schaltfeldhalterung, komplett
23	7675263	EIN/AUS-Schalter
24	S62733	G1/4" 0-4 bar Manometer
25	7715094	BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte
26	7743847	Display E-pilot
30	95362450	Außentemperaturfühler
31	300009070	Stecker Außentemperaturfühler
33	7214943	Bus-Stecker
34	7765700	Schwenkbarer Plattenhaken
35	7682484	Busverbinder S2-S3

16.1.4 Hydraulikkreis

Abb.160 Kreis A



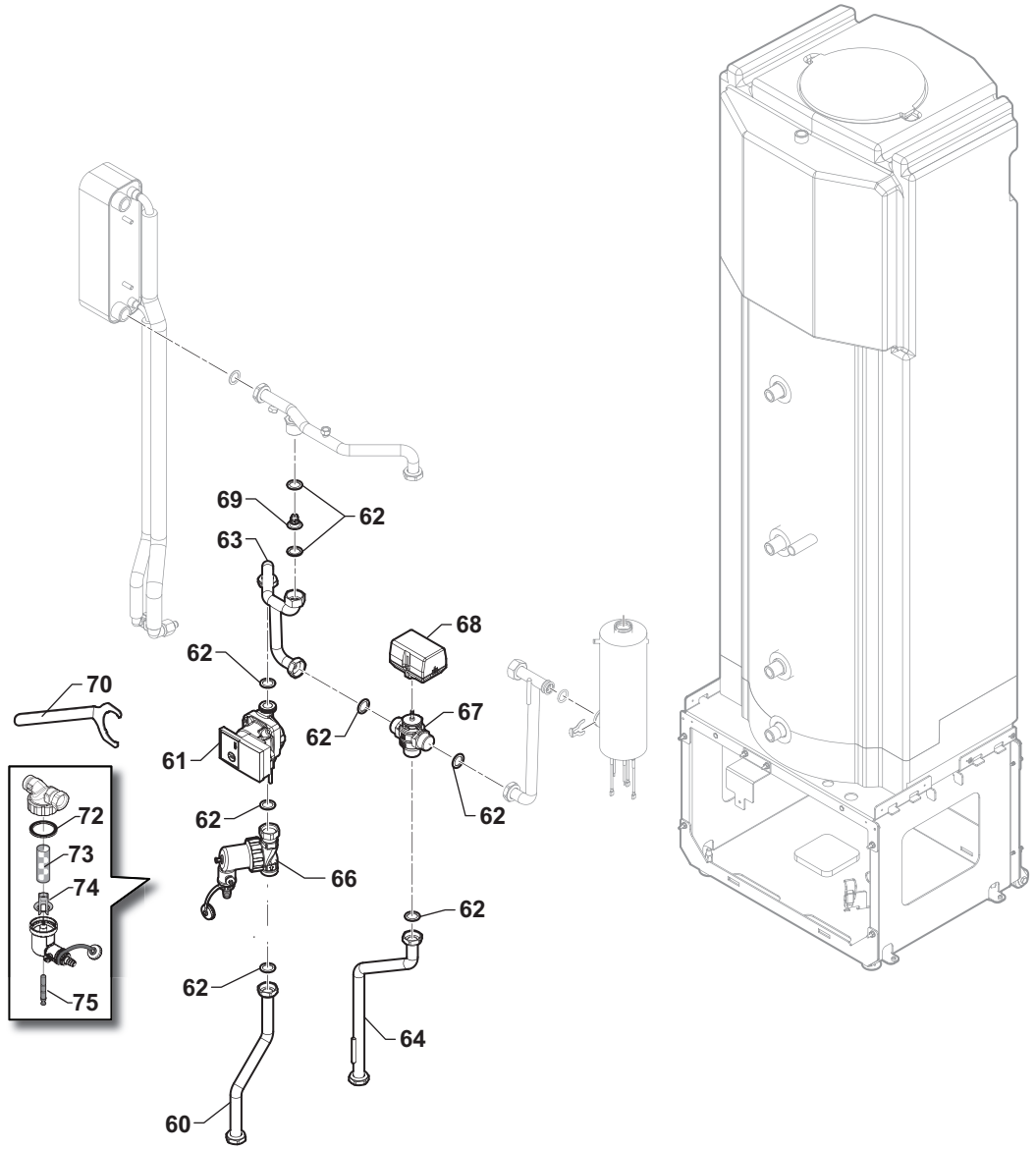
Tab.104 Ersatzteilliste für Hydraulikkreis A

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7699083	Durchflussmesser
2	7775287	G 3/8” Absperrventil Entlüfter
3	7606593	Automatischer Entlüfter

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
4	95360198	1/2 m 7 bar Sicherheitsventil
5	200022010	Sicherheitsventil
6	7697199	Sammler Durchflussmesser Rohr
7	7751165	Vorlaufrohr Wärmetauscher
8	7709960	Schraub-Manometer
9	95023311	O-Ring 21 x 3,5
10	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
11	7775597	Ø21 - 89 x 2,62 O-Ring
12	7719370	26 x 17 x 3 Silikondichtung
13	95013060	Dichtung grün 24 x 17 x 2
14	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
15	116552	Sicherungsklemme 20
16	97951088	G1/2" Ø14" Stecker, männlich
17	94994712	Ø16 x 12 PVC-Rohr
18	7750824	Wärmetauscher-Rücklaufrohr
19	7697073	3-Wege-Ventil Kondensatorrohr
20	7697105	3-Wege-Ventil Speicherrohr
21	7697021	Heizungsrücklaufrohr
22	7697016	Heizungsvorlaufrohr
23	7696898	Trinkwarmwasserrohr
24	7697251	Trinkkaltwasserrohr
25	7697417	Magnetfilter
26	7773432	Set G3/8 Isolierübergang + Dichtung
27	7773433	Set Isolierübergang + Dichtung
28	7660282	Absperrventil
29	300003520	HO VCZMQ6000E Ventilkörper
30	300003144	HO VC4013ZZ0 Motor Umschaltventil
31	7729850	M3/4 M1 Thermostatmischventil
32	7722069	3 kW elektrischer Zusatzerzeuger
33	7696821	PARA DN 15/8 Pumpe
34	7101096	17,86 x 2,62 O-Ring
35	122097	Ø14 Klammer
36	96350203	Ø25 Schnellverbindungsklemme
37	300023113	Stift für DN20
38	7696905	Thermostatventil Trinkwarmwasserrohr
39	7691453	Schlauch Ausdehnungsgefäß
40	95023308	9,19 x 2,62 EPDM O-Ring
41	300024235	Ø 10 Sperrstift
42	300025010	Rückschlagklappe
43	7609871	PT1000 Temperaturfühler
44	7700519	Schutzstopfen für Manometer
45	7717923	Halterung elektrischer Zusatzerzeuger
46	7752100	Distanzstück, Metall
47	7773430	Kondensator 4–8
48	300023286	Tauchhülsen-Blockierstift
49	300003563	Ø20 x 16 PVC-Rohr
50	49826	9 x 7,4 Silikon-Dichtungsprofil
51	300025444	Schlauchbefestigung
52	7750968	Schelle
53	BRO349558	5 x 11 x 2 Dichtung
54	300000021	G3/4" Stecker männlicher
55	7755628	Steckerbuchse G3/4"

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
56	95013060	Dichtung grün 24 x 17 x 2
57	94950198	G1" Messingbuchse
58	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
59	94950154	G1" Stecker männlicher
70	7731321	Wartungsschlüssel
71	7614685	Ø18,2 Kabelbinder
72	7715766	Dichtung
73	7715767	Filter
74	7715768	Kunststoffeinsatz
75	7715769	Magnet + O-Ring
76	7777342	Druckwächter + Isolierung Kältemittelleitung ½"
77	7743254	Schwingungsdämpfer
78	95013059	Dichtung grün 18,5 x 12 x 2

Abb.161 Kreis B



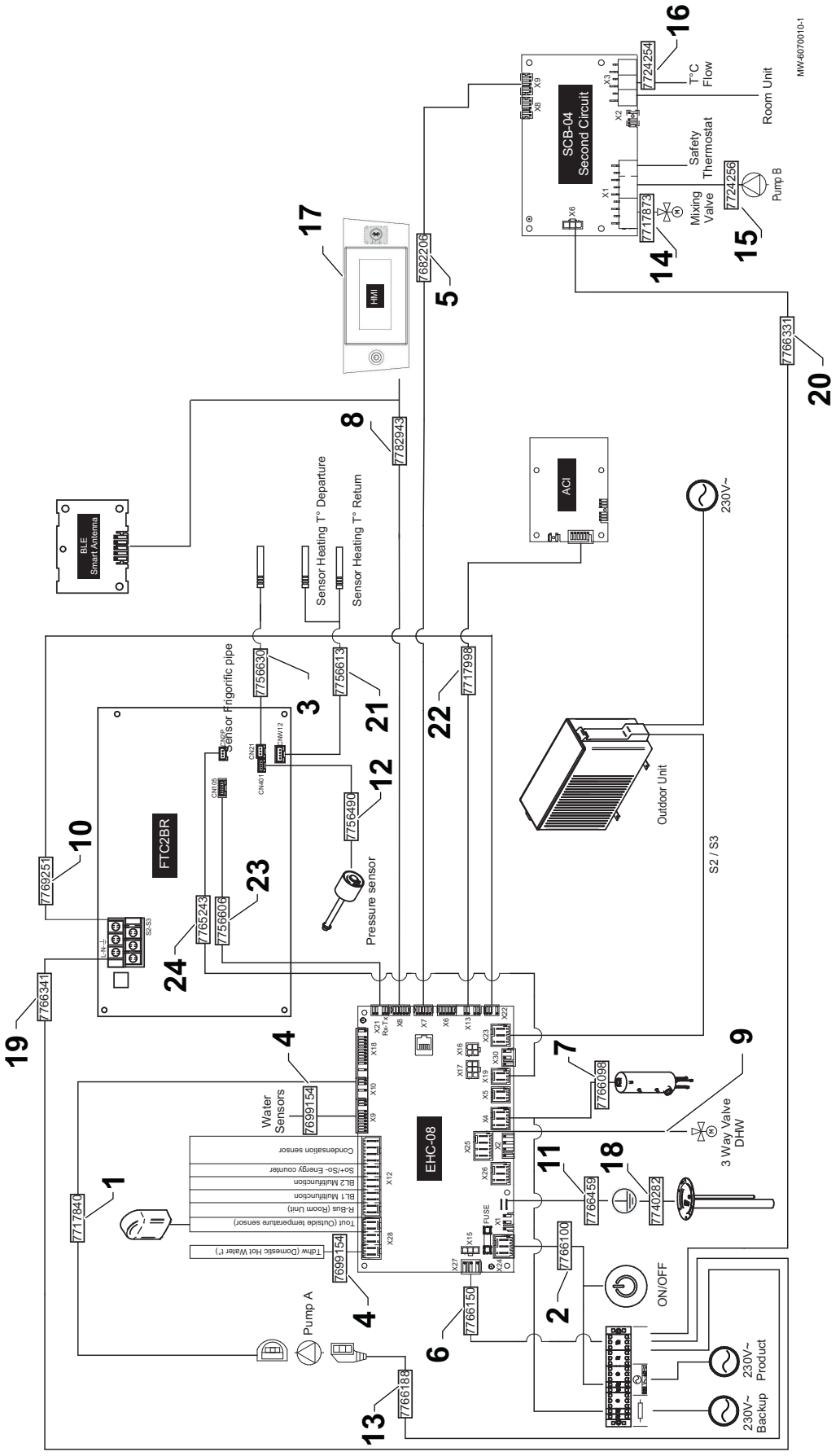
Tab.105 Ersatzteilliste für Hydraulikkreis B

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
60	7696867	Heizungsrücklaufrohr
61	7726300	Pumpe PARA DN15/8-75/SC-3

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
62	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
63	7697069	3-Wege-Ventil Pumpenrohr
64	7696882	Heizungsvorlaufrohr
66	7697417	Magnetfilter
67	7789344	Ventilkörper
68	7789343	230 V - 120 S Motor
69	300025010	Rückschlagklappe
70	7731321	Wartungsschlüssel
72	7715766	Dichtung
73	7715767	Filter
74	7715768	Kunststoffeinsatz
75	7715769	Magnet + O-Ring

16.1.5 Elektrokabelbäume

Abb.162

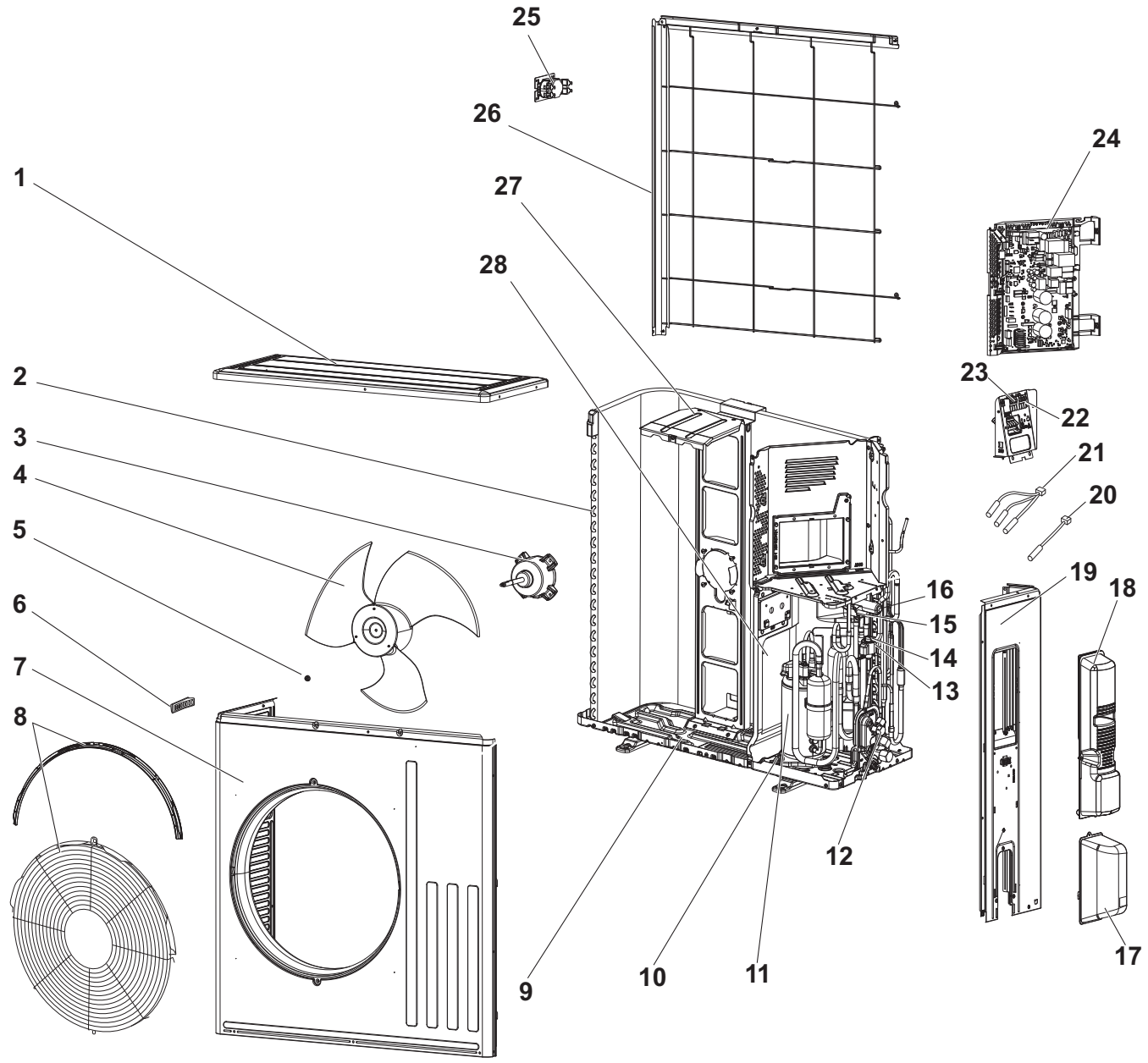


Tab.106

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7717840	IPWM Pumpenkabel
2	7766100	Hauptkabelbaum + DD Schalter
3	7756630	Kältemittelleitungsfühler
4	7699154	Fühlerkabelbaum
5	7782943	BUS Kabelbaum
6	7766150	Netzanschluss-Kabelbaum für die EHC–08 Regelungsleiterplatte
7	7766098	Netzanschluss-Kabelbaum des Vorwärmers
8	7682206	HMI - L-Bus Kabelbaum
9	300009079	4-poliger RAST5 Stecker 3-Wege-Ventil
10	7769251	S2 - S3 Kabelbaum
11	7766459	Schutzleiter
12	7777342	R32 Druckwächter
13	7766188	Netzkabel Pumpe
14	7717873	Kabelbaum für interne Stromversorgung des 3-Wege-Ventils - optional
15	7724256	Pumpenkabel L950 - optional
16	7724254	Fühler zweiter Heizkreis NTC10K - optional
17	7743847	Display E-pilot
18	7740282	Erdungsleitung (Klemmenblock-Speicher)
19	7766341	Netzanschluss-Kabelbaum für die FTC2BR Regelungsleiterplatte
20	7766331	Netzanschluss-Kabelbaum für die SCB-04 Regelungsleiterplatte - optional
21	7756613	Kondensator-Temperaturfühler
22	7717998	ICA-Netzkabel - optional
23	7756606	Netzanschluss-Kabelbaum für die RegelungsleiterplatteEHC–08 - FTC2BR
24	7765243	Netzanschluss-Kabelbaum für die RegelungsleiterplatteEHC–08 - FTC TAM

16.2 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Abb.163



MW-1001863-2

Tab.107

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

17 Anhang

17.1 Produktdatenblatt

Die Parameter werden für durchschnittliche Klimabedingungen angegeben.

Tab.108 Produktdatenblatt für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

	Gerät	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Raumheizung – Temperaturanwendung		Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich
Trinkwasserbereitung – Angegebenes Lastprofil		L	L	L
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A++	A++	A++
Klasse für die Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A+	A+	A+
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen *(Prated oder Psup)*	kW	5	6	7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh GJ(1)	3009	3679	4504
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh GJ(1)(1)	737	757	856
Jahreszeitbedingte Raumheizungseffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	134	132	125

	Gerät	AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	139,00	135,00	120,00
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(2)	dB	32	34	36
Funktion für den Betrieb in Schwachlastzeiten(2)(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)(1)	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh(3) GJ(4)	1025 – 605	1086 – 687	1108 – 715
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	100,00 – 169,00	94,00 – 149,00	92,00 – 143,00
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB	58	58	59

(1) Nur für gasbetriebene Wärmepumpen
(2) Sofern anwendbar.
(3) elektrisch
(4) Brennstoff

Die Parameter werden für durchschnittliche Klimabedingungen angegeben.

Tab.109 Produktdatenblatt für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

	Gerät	AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Raumheizung – Temperaturanwendung		Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich
Trinkwasserbereitung – Angegebenes Lastprofil		L	L	L
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A+	A+	A+
Klasse für die Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A+	A+	A+
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen *(Prated oder Psup)*	kW	5	6	7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh GJ(1)	3348	4004	4843
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh GJ(1)(1)	737	757	856
Jahreszeitbedingte Raumheizungseffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	120	121	116
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	139,00	135,00	120,00
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(2)	dB	32	34	36
Funktion für den Betrieb in Schwachlastzeiten(2)(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)(1)	3673 – 1825	4625 – 2466	4563 – 2566
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh(3) GJ(4)	1025 – 605	1086 – 687	1108 – 715
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	91 – 143	93 – 127	94 – 134

	Gerät	AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	100,00 – 169,00	94,00 – 149,00	92,00 – 143,00
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB	58	58	59

(1) Nur für gasbetriebene Wärmepumpen
(2) Sofern anwendbar.
(3) elektrisch
(4) Brennstoff

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

Siehe auch
Kompatible Heizgeräte, Seite 17

17.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler

Tab.110 Produktdatenblatt für den Temperaturregler

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

17.3 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)

Abb.164 Anlagendatenblatt für Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes

① **'I'** %

Angegebenes Lastprofil: ☐

Solarer Beitrag

vom Datenblatt der Solareinrichtung

Hilfsstrom

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

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

③ ☐ %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

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

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

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

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

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

AD-3000747-01

I Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes in %.

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

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

17.4 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.165 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.111 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.112 Wirkungsgrad der Anlage

		AWHPR 4 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-1C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-1C V190 R32
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	134	132	125
Temperaturüberwachung	%	+ 2	+ 2	+ 2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	136	134	127

Tab.113 Wirkungsgrad der Anlage

		AWHPR 4 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 6 MR MIC-2C V190 R32	AWHPR 8 MR MIC-2C V190 R32
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	120	121	116
Temperaturüberwachung	%	+ 2	+ 2	+ 2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	122	123	118

© 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