de

ADVANCE



MW-1001233-1

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

HPI S

MIT-S 4-8/E
MIT-S 11-16/E
MIT-S 22-27/E
MIT-S 4-8/H
MIT-S 11-16/H
MIT-S 22-27/H

De Dietrich
NACHHALTIGER KOMFORT

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen 7
1.1 Sicherheit 7
1.2 Elektrische Verkabelung 8
1.3 Hydraulische Anschlüsse 8
1.4 Kältemittelsicherheit 9
1.5 Installationsort 9
1.6 Wartungs- und Reparaturarbeiten 10
1.7 Erklärungen für den Benutzer 10
1.8 Verantwortlichkeiten 11

2 Benutzte Symbole 11
2.1 In der Anleitung verwendete Symbole 11
2.2 Am Gerät verwendete Symbole 12
2.3 Auf dem Typschild verwendete Symbole 12

3 Technische Angaben 12
3.1 Zulassungen 12
3.1.1 Richtlinien 12
3.1.2 Werkseitige Prüfung 12
3.1.3 **Bluetooth®** Funktechnik 13
3.2 Technische Daten 13
3.2.1 Kompatible Heizgeräte 13
3.2.2 Funktechnische und elektrische Daten für die Inneneinheit 13
3.2.3 Wärmepumpe 13
3.2.4 Gewicht der Wärmepumpe 15
3.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe 16
3.2.6 Umwälzpumpen 19
3.2.7 Technische Daten des Fühlers 20
3.3 Abmessungen und Anschlüsse 21
3.3.1 Inneneinheit 21
3.3.2 AWHP 4.5 MR Außenmodul 22
3.3.3 AWHP 6 MR-3 Außenmodul 22
3.3.4 AWHP 8 MR-2 Außenmodul 23
3.3.5 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 Außenmodule 24
3.3.6 AWHP 22 TR–2 und AWHP 27 TR–2 Außenmodule 25
3.4 Elektrischer Schaltplan 26

4 Produktbeschreibung 27
4.1 Hauptkomponenten 27
4.2 Beschreibung Bedieneinheit 29
4.2.1 Beschreibung der Benutzeroberfläche 29
4.2.2 Beschreibung des Startbildschirms 29

5 Installation 30
5.1 Installationsvorschriften 30
5.2 Lieferumfang 31
5.3 Typschilder 31
5.4 Bluetooth®-Etikett 32
5.5 Einhalten des Abstandes zwischen Innen- und Außenmodul 32
5.6 Aufstellen der Inneneinheit 34
5.6.1 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen 34
5.6.2 Anbringen der Montageschiene 34
5.6.3 Montage des Moduls an der Wand 35
5.7 Hydraulische Anschlüsse 35
5.7.1 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises 35
5.7.2 Anschließen des Heizkreises 36
5.7.3 Anschlussmöglichkeiten: 1 oder 2 Kreise 37
5.7.4 Anschluss von bis zu 4 Kreisen ohne Pufferspeicher möglich 39
5.7.5 Anschluss von bis zu 4 Kreisen mit Pufferspeicher möglich 41
5.7.6 Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils 44
5.7.7 Prüfung des Heizkreises 44
5.8 Spülen der Anlage 44
5.8.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen 44

5.8.2 Spülen einer vorhandenen Anlage . . . 44
5.9 Befüllen des Systems . . . 45
5.9.1 Aufbereitung des Heizungswassers . . . 45
5.9.2 Füllen des Heizungskreises . . . 45
5.10 Aufstellen der Außeneinheit . . . 46
5.10.1 Ausreichend Platz für das Außenmodul vorsehen . . . 46
5.10.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit . . . 47
5.10.3 Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms . . . 47
5.10.4 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul in kalten und schneereichen Gegenden . . . 47
5.10.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden . . . 48
5.10.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung . . . 48
5.11 Anschluss Kältekreis . . . 49
5.11.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen . . . 49
5.11.2 Die Kältemittelleitungen an das Innenmodul anschließen . . . 49
5.11.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul . . . 51
5.11.4 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen . . . 53
5.11.5 Vakuum herstellen . . . 53
5.11.6 Öffnen der Absperrventile . . . 53
5.11.7 Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel . . . 54
5.11.8 Prüfung des Kühlkreises . . . 55
5.12 Elektrische Anschlüsse . . . 55
5.12.1 Empfehlungen . . . 55
5.12.2 Empfohlener Kabelquerschnitt . . . 55
5.12.3 Kabel verlegen . . . 57
5.12.4 Beschreibung der Anschlussklemmleiste . . . 57
5.12.5 Zugang zu den Leiterplatten . . . 60
5.12.6 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten . . . 61
5.12.7 Anschluss der Inneneinheit an die Stromversorgung . . . 61
5.12.8 Anschluss der Inneneinheit . . . 63
5.12.9 Anschluss Außenmodul-Bus . . . 64
5.12.10 Anschluss des Außentemperaturfühlers . . . 64
5.12.11 Anschluss eines Zusatzkessels (hydraulischer Zusatzerzeuger) . . . 66
5.12.12 Anschließen und Konfigurieren des Elektroheizeinsatzes (elektrischer Zusatzerzeuger) . . . 66
5.12.13 Anschlussmöglichkeiten . . . 67
5.12.14 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse . . . 68

6 Inbetriebnahme . . . 68
6.1 Allgemeines . . . 68
6.2 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone . . . 69
6.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone . . . 69
6.3.1 Konfigurationsnummern **CN1** und **CN2** . . . 70
6.4 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme . . . 70

7 Einstellungen . . . 71
7.1 Zugang zur Fachhandwerkerebene . . . 71
7.2 Menübaum . . . 71
7.3 Suche eines Parameters oder Messwertes . . . 71
7.4 0-10 Volt Eingangsfunktion . . . 71
7.5 Konfigurieren des Heizkreises . . . 72
7.5.1 Einstellen der Heizkennlinie . . . 72
7.5.2 Konfigurieren einer Fußbodenkühlung oder eines Konvektionsgebläses . . . 72
7.5.3 Auswahl der Bedingungen für die Aktivierung des Kühlmodus . . . 73
7.6 Konfigurieren des Zusatzkessels . . . 73
7.6.1 Konfigurieren der Parameter des Zusatzkessels . . . 73
7.6.2 Konfiguration des Hybridbetriebs . . . 74
7.7 Konfiguration der Legionellenschutzfunktion . . . 75
7.8 Estrichtrocknung mit oder ohne Außeneinheit . . . 76
7.9 Konfigurieren eines Raumgerätes . . . 77
7.9.1 Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes . . . 77
7.9.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung . . . 77
7.10 Konfiguration eines Pufferspeichers . . . 79
7.10.1 Installieren eines Pufferspeichers . . . 79
7.10.2 Konfigurieren des Pufferspeichers als Speicher . . . 80
7.11 Verbesserung des Komforts . . . 83
7.11.1 Verbesserung des Heizkomforts . . . 83

7.11.2 Verbesserung des Trinkwasserkomforts . . . 83
7.11.3 Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls . . . 84
7.12 Konfigurieren von Energiequellen . . . 85
7.12.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch" . . . 85
7.12.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie . . . 86
7.12.3 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid . . . 87
7.13 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen . . . 88
7.13.1 Speichern der Kontaktdaten des Heizungsfachmanns . . . 88
7.13.2 Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme . . . 88
7.13.3 Zurücksetzen auf die Inbetriebnahme-Einstellungen . . . 88
7.13.4 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen . . . 88
7.14 Konfigurieren und Verwenden des optionalen Sets CB04 für die automatische Befüllung . . . 89
7.15 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes . . . 90
7.16 Parameterliste . . . 90
7.16.1 ☰ > Bluetooth® . . . 90
7.16.2 Anlage einrichten > CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter . . . 90
7.16.3 Anlage einrichten > CIRCA1/CIRCB1/DHW1/CIRCC1/CIRCAUX1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter . . . 92
7.16.4 Anlage einrichten > TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter . . . 94
7.16.5 Anlage einrichten > Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, SignaleParameter . . . 95
7.16.6 Anlage einrichten > Produktmanagement. B > Parameter, Zähler, Signale > Parameter . . . 99
7.16.7 Anlage einrichten > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale > Parameter . . . 100
7.16.8 Anlage einrichten > Digitaler Eingang > Parameter . . . 101
7.16.9 Anlage einrichten > Analogeingang > Parameter . . . 101
7.16.10 Anlage einrichten > 0-10 V Eingang > Parameter . . . 101
7.16.11 Anlage einrichten > Gerätestatus > Parameter, Zähler, Signale > Parameter . . . 102
7.17 Beschreibung der Parameter . . . 102
7.17.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus . . . 102
7.17.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus . . . 104
7.17.3 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung . . . 104

8 Anschluss- und Anlagenbeispiele . . . 105
8.1 Anlage mit Zusatzkessel, zwei Kreisen und einem Trinkwasserspeicher . . . 105
8.1.1 Elektrische Anschlüsse erstellen . . . 106
8.1.2 Einstellen der Parameter . . . 107
8.2 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, isoliertem 3-Wege-Ventil, einem Konvektionsgebläsekreis, einem Heizkreis und einem Trinkwasserspeicher . . . 109
8.2.1 Elektrische Anschlüsse erstellen . . . 109
8.2.2 Einstellen der Parameter . . . 110
8.3 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, einem Heizkreis und drei Fußbodenheizkreisen . . . 113
8.3.1 Elektrische Anschlüsse erstellen . . . 113
8.3.2 Einstellen der Parameter . . . 114
8.4 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, hydraulischer Weiche, zwei Heizkreisen und zwei Trinkwasserspeichern 116
8.4.1 Elektrische Anschlüsse herstellen . . . 117
8.4.2 Einstellen der Parameter . . . 118
8.5 Kaskadeninstallation mit zwei Wärmepumpen, vier Heizkreisen und einem Trinkwasserspeicher . . . 120
8.5.1 Kaskadenbetrieb . . . 120
8.5.2 Elektrische Anschlüsse und Konfiguration des BUS-Kabels der Kaskade . . . 121
8.5.3 Die elektrischen Anschlüsse an der Master-Wärmepumpe 1 herstellen . . . 121
8.5.4 Die Parameter für die Master-Wärmepumpe 1 konfigurieren . . . 123
8.5.5 Die elektrischen Anschlüsse an der Slave-Wärmepumpe 3 herstellen . . . 125
8.5.6 Einstellen der Parameter für die Slave-Wärmepumpe 3 . . . 126
8.6 Anlage mit einem Schwimmbad . . . 127
8.6.1 Anschluss eines Schwimmbads . . . 127
8.6.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung . . . 128

9 Bedienung . . . 128
9.1 Regionale und ergonomische Parameter . . . 128
9.2 Individuelles Anpassen der Heizkreise . . . 129
9.2.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“ . . . 129
9.2.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises . . . 129
9.3 Individuelles Anpassen der Aktivitäten . . . 129
9.3.1 Definition des Begriffs "Aktivität" . . . 129
9.3.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität . . . 129
9.3.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität . . . 130
9.4 Raumtemperatur für einen Heizkreis . . . 130

9.4.1 Auswählen der Betriebsart . . . 130
9.4.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung . . . 130
9.4.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung . . . 131
9.4.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur . . . 131
9.5 Trinkwarmwassertemperatur . . . 132
9.5.1 Auswählen der Betriebsart . . . 132
9.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser . . . 132
9.5.3 Trinkwarmwasserbereitung erzwingen . . . 133
9.5.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen . . . 133
9.6 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung . . . 133
9.6.1 Ein-/Ausschalten der Heizung . . . 133
9.6.2 Erzwingen der Kühlung . . . 133
9.6.3 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien . . . 134
9.7 Überwachung des Stromverbrauchs . . . 134
9.8 Wärmepumpe ein- und ausschalten . . . 134
9.8.1 Wärmepumpe einschalten . . . 134
9.8.2 Ausschalten der Wärmepumpe . . . 134

10 Wartung . . . 135
10.1 Allgemeines . . . 135
10.2 Wartungsmeldung . . . 135
10.3 Anzeigen der Wartungsinformation . . . 135
10.4 Konfigurieren der Wartungsmeldung . . . 136
10.5 Kontrolle der Sicherheitskomponenten . . . 136
10.6 Den Wasserdruck kontrollieren . . . 136
10.7 Prüfen des Betriebs des Gerätes . . . 137
10.8 Reinigen der magnetischen Siebfilter . . . 137
10.8.1 Magnetabscheider spülen (schnelle jährliche Wartung) . . . 137
10.8.2 Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders . . . 138
10.9 Entleeren des Heizkreises . . . 139
10.10 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld . . . 139
10.11 Reinigung der Verkleidung . . . 139

11 Fehlerbehebung . . . 139
11.1 Beheben von Betriebsstörungen . . . 139
11.1.1 Fehlercodearten . . . 139
11.1.2 Warncodes . . . 140
11.1.3 SCB-10 Warncodes . . . 140
11.1.4 Sperrcodes . . . 141
11.1.5 SCB-10 Blockiercodes . . . 144
11.1.6 Sperrcode . . . 145
11.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers . . . 146
11.3 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen . . . 146
11.4 Konfigurieren der Anlage nach dem Austausch der Regelungsleiterplatte EHC–05 . . . 147
11.4.1 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör . . . 147
11.4.2 Rücksetzung der Konfigurationsnummern . . . 147
11.5 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers . . . 147

12 Außerbetriebsetzung und Entsorgung . . . 148
12.1 Gerät außer Betrieb nehmen . . . 148
12.2 Entsorgung und Recycling . . . 148

13 Energieeinsparungen . . . 148

14 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt . . . 149
14.1 Anlagendatenblatt . . . 149
14.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler . . . 150
14.3 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen . . . 150

15 Ersatzteile . . . 152
15.1 Allgemeines . . . 152
15.2 Innenmodul . . . 153
15.2.1 Verkleidung . . . 153
15.2.2 Regelung . . . 154
15.2.3 Sonstige Komponenten . . . 156
15.3 Außenmodul . . . 159

15.3.1 AWHP 4.5 MR 159
15.3.2 AWHP 6 MR-3 160
15.3.3 AWHP 8 MR-2 163
15.3.4 AWHP 8 MR-2 R3 166
15.3.5 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 169
15.3.6 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3 – AWHP 11 TR-2 R3 – AWHP 16 TR-2 R3 175
15.3.7 AWHP 22 TR–2 R1.UK-AWHP 27 TR–2 R1.UK 180

16 Anhang 182
16.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise 182
16.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten 182

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Sicherheit

Bedienung	**Gefahr!** Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen. **Warnung!** Dieses Gerät ist mit einer Funkantenne ausgestattet. Bei normalem Betrieb des Gerätes müssen alle Personen einen Mindestabstand von 20 cm zu dieser Antenne einhalten, damit sie vor dem elektromagnetischen Feld geschützt sind. Der Benutzer darf diesen Abstand nur dann unterschreiten, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.
Elektrisch	**Wichtig:** Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe letzte Seite. **Warnung!** • Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften für Elektroanlagen installieren. • Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Fachkraft ersetzt werden, um Gefahr zu vermeiden. • Wenn das Gerät nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung des Geräts gemäß dem im Kapitel Elektrische Anschlüsse beschriebenen Schaltplan vornehmen. • Dieses Gerät muss an die Schutzerde angeschlossen werden. • Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. • Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. • Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe Kapitel "Empfohlene Kabelquerschnitte". • 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.
Hydraulik	**Vorsicht!** Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel mit den Technischen Daten.
Installation	**Wichtig:** Ausreichend Freiraum um das Gerät vorsehen damit es ordnungsgemäß installiert werden kann, siehe Kapitel "Installation".

1.2 Elektrische Verkabelung

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

1.3 Hydraulische Anschlüsse

Allgemeines	• Entlüften des Trinkwasserkreislaufs. Siehe Kapitel **Wartung**. • 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.
Vorsichtsmaßnahmen	• Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren. • Zwischen Inneneinheit 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 Überströmventil und einen Pufferspeicher zwischen der Inneneinheit und dem Heizkreis installieren. • 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. • Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen. Der Trinkwarmwasserumlauf darf nicht durch den Wärmetauscher erfolgen.

1.4 Kältemittelsicherheit

Allgemeines	• Frankreich: Gemäß Artikel L. 113-3 des franz. Verbraucherschutzgesetzbuches (Code de la Consommation) müssen Anlagen von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Kältemittelmenge mehr als 5 Tonnen CO_2-Äquivalent beträgt oder wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (dies ist der Fall bei geteilten Systemen, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind). • Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen durch einen zugelassenen Heizungsfachmann gemäß den geltenden Standards und Normen durchgeführt werden (Entsorgung des Kältemittels, Löten unter Stickstoff, usw.). Schweißarbeiten dürfen nur von qualifizierten Schweißern ausgeführt werden.
Vorsichtsmaßnahmen	• Zum Befüllen der Anlage nur das Kältemittel **R410A** verwenden • Werkzeuge und Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel **R410A** entwickelt wurden. • Zum Transport des Kältemittels mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre verwenden. • Die Rohre der Kühlverbindungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern (Gefahr der Beschädigung des Verdichters). • Keinen Füllzylinder verwenden. • Die Komponenten der Wärmepumpe schützen, einschließlich Isolierung und Strukturelementen. Die Rohre nicht überhitzen, da hartgelötete Komponenten Beschädigungen verursachen können. • Der Kontakt des Kältemittels mit einer Flamme kann zur Entwicklung giftiger Gase führen • Die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, während die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen. • Im Fall eines Kältemittellecks: - Das Gerät ausschalten. - Die Fenster öffnen. - Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte betätigen. - Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen. - Das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten. Zum Ersetzen defekter Teile des Kühlkreises ausschließlich Originalteile verwenden. • Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden. • Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

1.5 Installationsort

Vorsichtsmaßnahmen	• Die Innen- und das Außeneinheit auf einer festen und stabilen Struktur, die ihr jeweiliges Gewicht tragen kann, aufstellen. • Die Inneneinheit in einem frostgeschützten Raum installieren. • Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren. • 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. • Wärmepumpe nicht an einem Ort aufstellen, der: - eine besonders salzhaltige oder eine korrosive Umgebungsluft aufweist, - einem brennbaren Gas ausgesetzt ist, - Dampf und Verbrennungsgas ausgesetzt ist, - mit Schnee bedeckt werden kann. • In Küstengebieten können die salzhaltige Luft oder sulfathaltige Gase in der Umgebung zu Korrosion führen, welche die Lebensdauer der Wärmepumpe verkürzen kann.

1.6 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Allgemeines	• Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden. • Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Heizungsanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind. • Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.
Vorsichtsmaßnahmen	• Vor jeglichen Arbeiten die Wärmepumpe, die Inneneinheit und den Zusatzkessel oder elektrischen Zusatzerzeuger, sofern vorhanden, spannungslos schalten. • Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden. • 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. • Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückgesetzt wird.

1.7 Erklärungen für den Benutzer

Allgemeines	• Die Wärmepumpe nicht ausschalten. Der Frostschutz arbeitet nicht, wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist. • Der Zugang zur Innen- und Außeneinheit muss jederzeit möglich sein.
Vorsichtsmaßnahmen	• 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**. • 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. • Die Anlage nicht entleeren, außer bei absoluter Notwendigkeit. Beispiele: - Mehrere Monate andauernde Abwesenheit mit Frostgefahr im Gebäude. Siehe Kapitel **Wartung**. - Entsorgung. Siehe Kapitel **Stilllegung und Entsorgung**. • 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.

1.8 Verantwortlichkeiten

Pflichten des Herstellers	Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der CE Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern. Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden: • Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät. • Nichtbeachten der 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 Benutzte Symbole

2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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



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



Stromschlaggefahr!
Gefahr eines elektrischen Schlages.



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



Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.



Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.



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

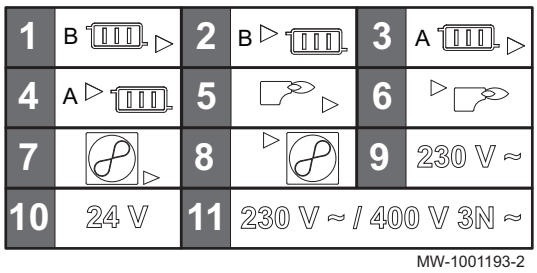
2.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1



Achtung: Stromschlaggefahr
1 Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.
2 Arbeiten am Gerät dürfen nur durch einen qualifizierten Fachhandwerker erfolgen

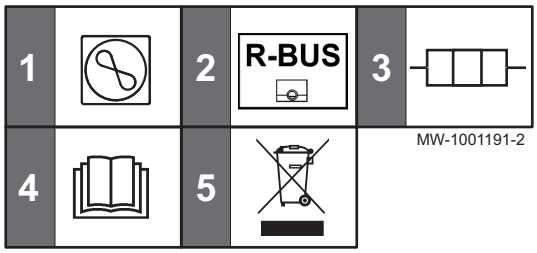
Abb.2



1 **CIRCB1** Heizkreis Rücklauf
2 **CIRCB1** Heizkreis Vorlauf
3 **CIRCA0** Heizkreis Rücklauf
4 **CIRCA0** Heizkreis Vorlauf
5 Rücklauf vom Zusatzkessel
6 Vorlauf zum Zusatzkessel
7 Kältemittelanschluss – Gasleitung
8 Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
9 Netzkabel 230 V
10 Netzkabel Schutzkleinspannung
11 Netzkabel 230 V / 400 V

2.3 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.3



1 Wärmepumpe: Kältemittelart, maximaler Betriebsdruck
2 Kompatibilität mit dem vernetztes Raumgerät Smart TC°.
3 Elektrischer Zusatzerzeuger: max. Leistung und Stromversorgung
4 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
5 Verbrauchte Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling entsorgen

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Richtlinien

De Dietrich erklärt hiermit, dass es sich bei dem funktechnischen Gerät HPI S 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.

- MCS- und HARP-Zertifizierungen.

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

Für alle Vorschriften und Richtlinien der vorliegenden Anleitung sowie die EU-Konformitätserklärung gilt als vereinbart, dass spätere Ergänzungen oder Vorschriften zum Zeitpunkt der Installation anzuwenden sind.

3.1.2 Werkseitige Prüfung

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

- Dichtheit des Heizkreises
- Dichtheit des Kühlkreises
- Elektrische Sicherheit

3.1.3 Bluetooth® Funktechnik

Abb.4 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.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Kompatible Heizgeräte

Tab.1

Außenmodul	Zugehörige/kompatible Innenmodule
AWHP 4.5 MR	MIT-S 4-8/E MIT-S 4-8/H
AWHP 6 MR-3	MIT-S 4-8/E MIT-S 4-8/H
AWHP 8 MR-2	MIT-S 4-8/E MIT-S 4-8/H
AWHP 11 MR-2	MIT-S 11-16/E MIT-S 11-16/H
AWHP 11 TR-2	MIT-S 11-16/E MIT-S 11-16/H
AWHP 16 MR-2	MIT-S 11-16/E MIT-S 11-16/H
AWHP 16 TR-2	MIT-S 11-16/E MIT-S 11-16/H
AWHP 22 TR–2	MIT-S 22-27/E MIT-S 22-27/H
AWHP 27 TR–2	MIT-S 22-27/E MIT-S 22-27/H

3.2.2 Funktechnische und elektrische Daten für die Inneneinheit

Tab.2

Technische Daten	Technische Daten
Betriebstemperaturbereich	+7 °C bis +30 °C
Bluetooth®-Frequenzbereich	2400 – 2483,5 MHz
Bluetooth®-Leistungsabgabe	+7,1 dBm
GSM/GPRS-Frequenzbereich	880 MHz – 915 MHz 1710 MHz – 1880 MHz
GSM/GPRS-Ausgangsleistung	33 dBm (E-GSM 900 MHz) 30 dBm (DCS 1800 MHz)

3.2.3 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Betriebsbedingungen Außeneinheit

Betriebstemperaturgrenze	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Wasser im Heizbetrieb	+18 °C / +55 °C	+18 °C / +60 °C	+18 °C / +60 °C	+18 °C / +60 °C	+18 °C / +60 °C	+18 °C / +60 °C	+18 °C / +60 °C
Außenluft im Heizbetrieb	-15 °C / +35 °C	-15 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C	-20 °C / +35 °C
Wasser im Kühlbetrieb	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Außenluft im Kühlbetrieb	+10 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C

Tab.4 Wärmemodus: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Heizleistung	kW	4,60	5,87	8,26	10,56	10,56	14,19	14,19	21,70	24,40
Leistungszahl (COP)	-	5,11	4,18	4,27	4,18	4,18	4,22	4,22	3,96	3,80
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,41	1,93	2,53	2,53	3,36	3,36	5,48	6,42
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,80	1,04	1,47	1,88	1,88	2,67	2,67	3,80	4,20

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

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Heizleistung	kW	3,47	3,74	5,93	10,19	10,19	11,38	11,38	16,11	14,70
Leistungszahl (COP)	-	3,97	3,30	3,12	3,20	3,20	3,22	3,22	3,13	3,13
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,88	1,11	1,90	3,19	3,19	3,53	3,53	5,14	4,70

Tab.6 Betriebsart kühlen: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +7 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Kühlleistung	kW	4,52	4,50	6,65	9,90	9,90	9,74	9,74	11,30	13,20
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	2,77	2,71	3,00	2,77	2,77	2,89	2,89	2,80	2,82
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,63	1,66	2,22	3,57	3,57	3,37	3,37	4,07	4,69

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

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Kühlleistung	kW	6,39	7,41	10,29	15,49	15,49	18,36	18,36	23,23	23,52
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	2,98	2,90	3,15	3,48	3,48	2,81	2,81	2,88	2,85
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	2,14	2,56	3,27	4,45	4,45	6,53	6,53	8,07	8,25

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

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Kühlleistung	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46	17,65	22,20
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	4,28	4,09	3,99	4,68	4,68	4,43	4,43	3,80	3,80
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65	4,65	5,84

Tab.9 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	62	61,80	49,30	39,30	39,30	21,30	21,30	-	-
Normale Luftdurchflussmenge	m^3/h	2680	2700	3000	6000	6000	6000	6000	8400	8400
Versorgungsspannung Außeneinheit	V	230	230	230	230	400	230	400	400	400
Einschaltstromstärke	A	5	5	5	5	3	6	3	-	-
Maximale Stromstärke	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13	19	21
Schallleistung - Innen (1)	dB(A)	43	43	51	51	51	51	51	43	43
Schallleistung – Äußere (2)	dB(A)	58	65	65	69	69	69	69	77	77
R410A Kältemittel	kg	1,4	1,3	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6	7,1	7,7
R410A Kältemittel(3)	tCO_2-Äquivalent	2,923 (2,694)	2,714 (2,501)	6,682 (6,157)	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)	14.825 (13.660)	16.078 (14.815)
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 1 oder 3/8 - 3/4(4)	1/2 - 1 oder 1/2 - 3/4(4)
Maximale Länge vorbefüllt	m	7	10	10	10	10	10	10	30	30

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

(2) Geräuschabstrahlung des Gehäuses – Durchführung der gemäß der Norm NF EN 12102, Temperaturwerte: Luft 7 °C, Wasser 45 °C für AWHP 4.5 MR (Innen- und Außenseite).

(3) Die Kältemittelmenge in Tonnen CO_2-Äquivalent werden anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. Der GWP-Wert (Treibhauspotenzial) des R410A beträgt 2088 nach dem vierten IPCC-Bewertungsbericht (1924 nach dem fünften IPCC-Bewertungsbericht).

(4) Warnung: Die Länge der Kältemittelleitungen darf beim 3/4"-Gasrohr 20 m nicht übersteigen.

3.2.4 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.10 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	MIT-S 4-8/E	MIT-S 4-8/H	MIT-S 11-16/E	MIT-S 11-16/H	MIT-S 22-27/E	MIT-S 22-27/H
Nettogewicht	kg	59	53	66	60	66	60
Bruttogewicht	kg	70	64	77	71	77	71

Tab.11 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Gewicht	kg	54	42	75	118	130	118	130	135	141

3.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Tab.12 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Produktbezeichnung	Symbol	Gerät	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Nennleistung*	kW	3	4	6
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	5	4	6
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	4	5	6
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	3,8	3,4	5,6
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	4,3	2,2	2,9
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	4,5	2,1	6,4
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	5,5	2,6	4,3
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	3,1	3,9	5,6
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	3,1	3,9	5,6
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	-	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	134	125	129
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	109	116	119
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	179	172	169
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,64	1,75	1,95
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,46	3,18	3,22
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,96	4,56	4,57
T_j = +12 °C	*COPd*	-	7,90	6,41	6,55
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	1,20	1,56	1,70
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	1,20	1,56	1,70
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	55	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme					

Produktbezeichnung	Symbol	Gerät	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,012	0,016	0,018
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,055	0,055
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung	*Psup*	kW	0,0	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	43 - 58	43 - 65	51 - 65
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	2353	2124	3499
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	4483	3721	4621
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1249	1492	1904
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m^3/h	2680	2700	3300

(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.

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

Produktbezeichnung	Symbol	Gerät	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Nennleistung*	kW	6	9
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	4	7
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	8	13
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	6,8	8,6
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	5,3	6,5
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	9,0	12,9
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	7,7	9,9
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	6,3	8,8
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	6,3	8,8
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	-	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	125	121
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	113	113

Produktbezeichnung	Symbol	Gerät	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	167	161
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,82	1,85
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,17	3,02
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,54	4,34
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,19	5,75
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	1,20	1,35
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	1,20	1,35
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,035
Standby	P_{SB}	kW	0,021	0,021
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung	*Psup*	kW	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom
Weitere technische Daten				
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	51 - 65	51 - 69
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3999	5861
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3804	5684
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	2580	4120
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m^3/h	6000	6000

(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.

Tab.14 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Produktbezeichnung	Symbol	Gerät	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Nennleistung*	kW	11	14
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	12	14
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	18	20
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	10,3	12,4
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	10,0	8,9

Produktbezeichnung	Symbol	Gerät	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	5,8	11,8
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	6,9	18,1
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	10,9	12,4
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	10,9	14,1
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-7
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	-	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	114	112
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	111	103
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	143	141
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,95	1,67
T_j = +2 °C	*COPd*	-	2,80	2,86
T_j = +7 °C	*COPd*	-	3,76	4,12
T_j = +12 °C	*COPd*	-	4,85	5,06
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	1,64	1,67
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	2,80	2,86
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,010	0,014
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,023
Standby	P_{SB}	kW	0,021	0,021
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung	*Psup*	kW	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom
Weitere technische Daten				
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	43 - 70	43 - 77
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	7681	9993
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	10578	13164
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	10025	11541
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m^3/h	6000	6000

(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.

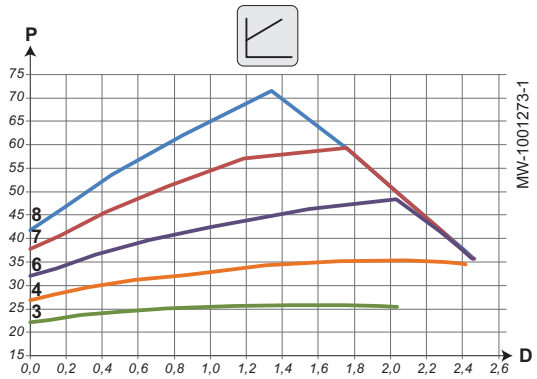
3.2.6 Umwälzpumpen

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

Die Wärmetauscher-Umwälzpumpe (manchmal auch "Wärmepumpen-Umwälzpumpe" genannt) muss nicht eingestellt werden. Sie wird bei der Inbetriebnahme des Gerätes automatisch mit den Codes **CN1** und **CN2**

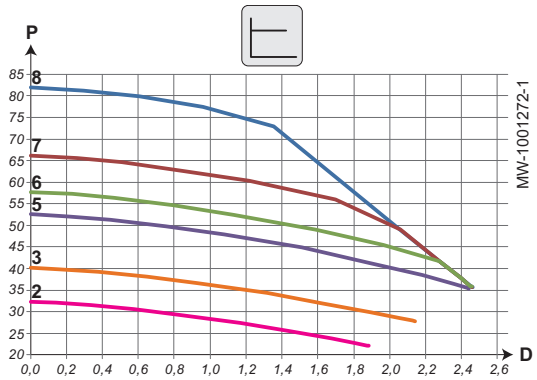
konfiguriert. Die Heizungsumwälzpumpe muss mit der Taste für die Drehzahleinstellungen entsprechend den Anforderungen des Heizkreises konfiguriert werden.

Abb.5 Variabler Druck



P Verfügbarer Druck (kPa)
D Wasserdurchfluss in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h)
3 Stufe 3
4 Stufe 4
6 Stufe 6
7 Stufe 7
8 Stufe 8

Abb.6 Konstantdruck



P Verfügbarer Druck (kPa)
D Wasserdurchflussmenge in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h)
2 Stufe 2
3 Stufe 3
5 Stufe 5
6 Stufe 6
7 Stufe 7
8 Stufe 8

3.2.7 Technische Daten des Fühlers

■ **Spezifikationen des Außentemperaturfühlers**

Tab.15 AF60-Außentemperaturfühler

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

■ **Spezifikationen Heizungsvorlauffühler**

Tab.16 NTC 10K Heizungsvorlauffühler

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

■ **Spezifikationen der Vorlauf- und Rücklauftemperaturfühler des Kondensators**

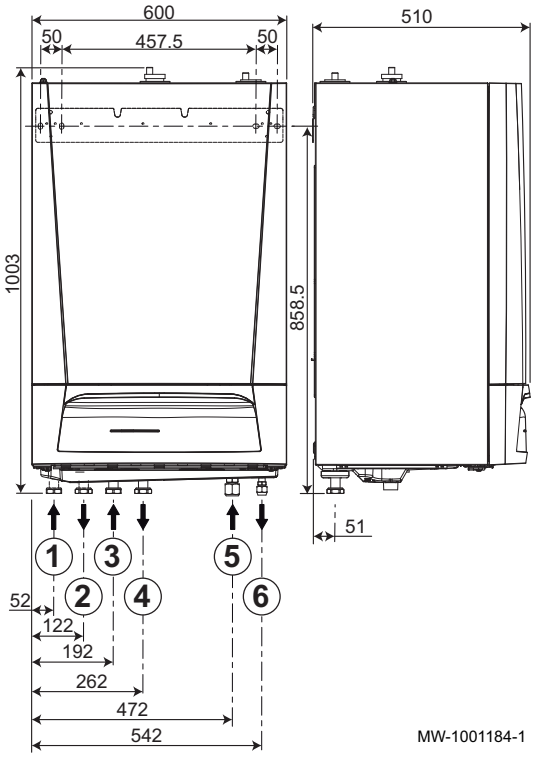
Tab.17 PT1000 Temperaturfühler

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

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

3.3.1 Inneneinheit

Abb.7

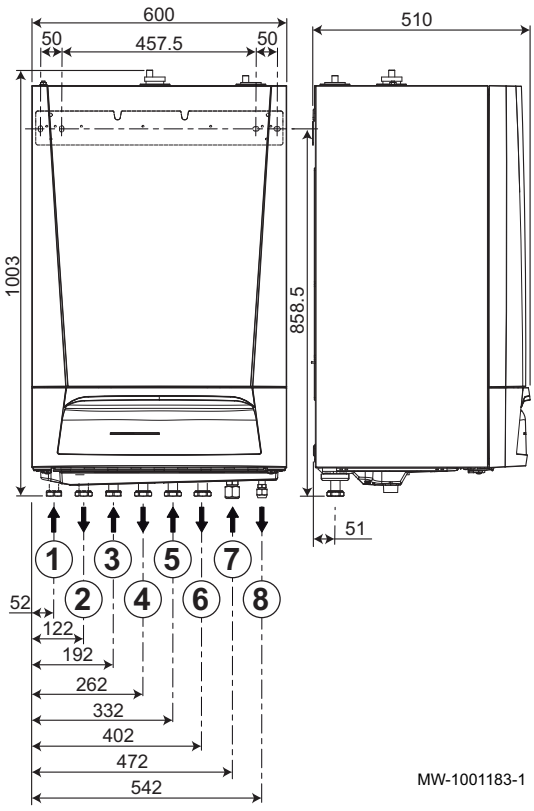


Mit elektrischer Zusatzerzeuger

1 Rücklauf des Dreiwegeventilkreises (optional) - G1"
2 Vorlauf des Dreiwegeventilkreises (optional) - G1"
3 Rücklauf des ungemischten Kreises - G1"
4 Vorlauf des ungemischten Kreises - G1"
5 Kältemittelanschluss – Gasleitung
- 5/8” für die Modelle mit 4,5 bis 16 kW
- 3/4” oder 1" mit Anlötadapter Hydraulikmodul bei Modellen mit 22 bis 27 kW

6 Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
- 3/8” für die Modelle mit 4,5 bis 16 kW
- 1/2” für die Modelle mit 22 bis 27 kW

Abb.8



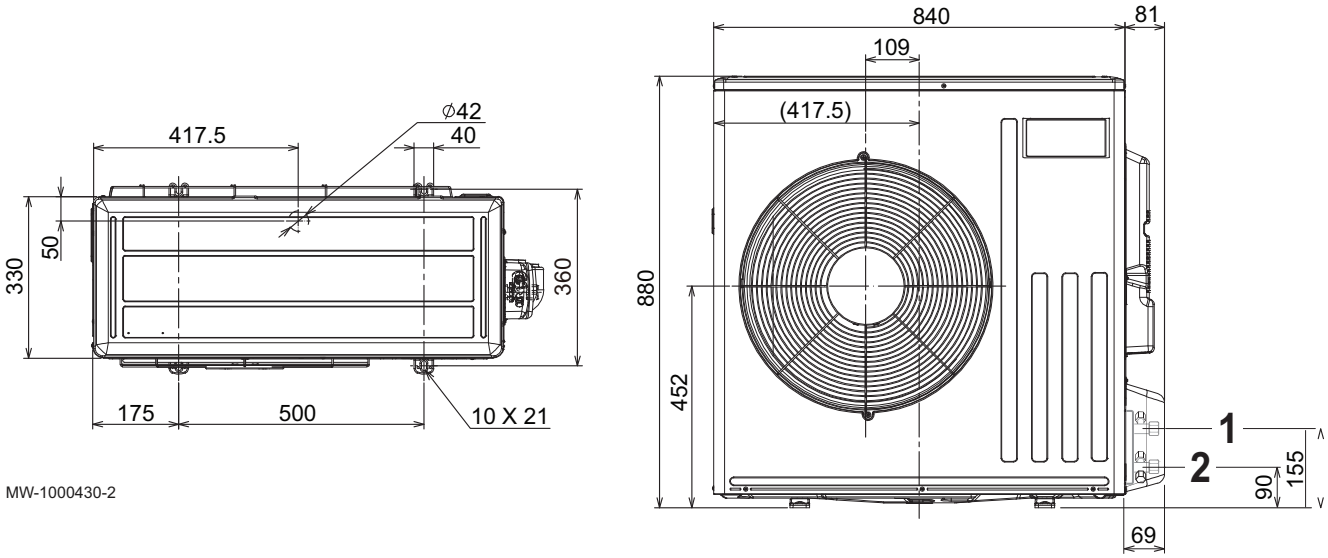
Mit Zusatzkessel

1 Rücklauf des Dreiwegeventilkreises (optional) - G1"
2 Vorlauf des Dreiwegeventilkreises (optional) - G1"
3 Rücklauf des ungemischten Kreises - G1"
4 Vorlauf des ungemischten Kreises - G1"
5 Rücklauf vom Zusatzkessel - G1”
6 Vorlauf zum Zusatzkessel - G1”
7 Kältemittelanschluss – Gasleitung
- 5/8” für die Modelle mit 4,5 bis 16 kW
- 3/4” oder 1" mit Anlötadapter Hydraulikmodul bei Modellen mit 22 bis 27 kW

8 Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
- 3/8” für die Modelle mit 4,5 bis 16 kW
- 1/2” für die Modelle mit 22 bis 27 kW

3.3.2 AWHP 4.5 MR Außenmodul

Abb.9

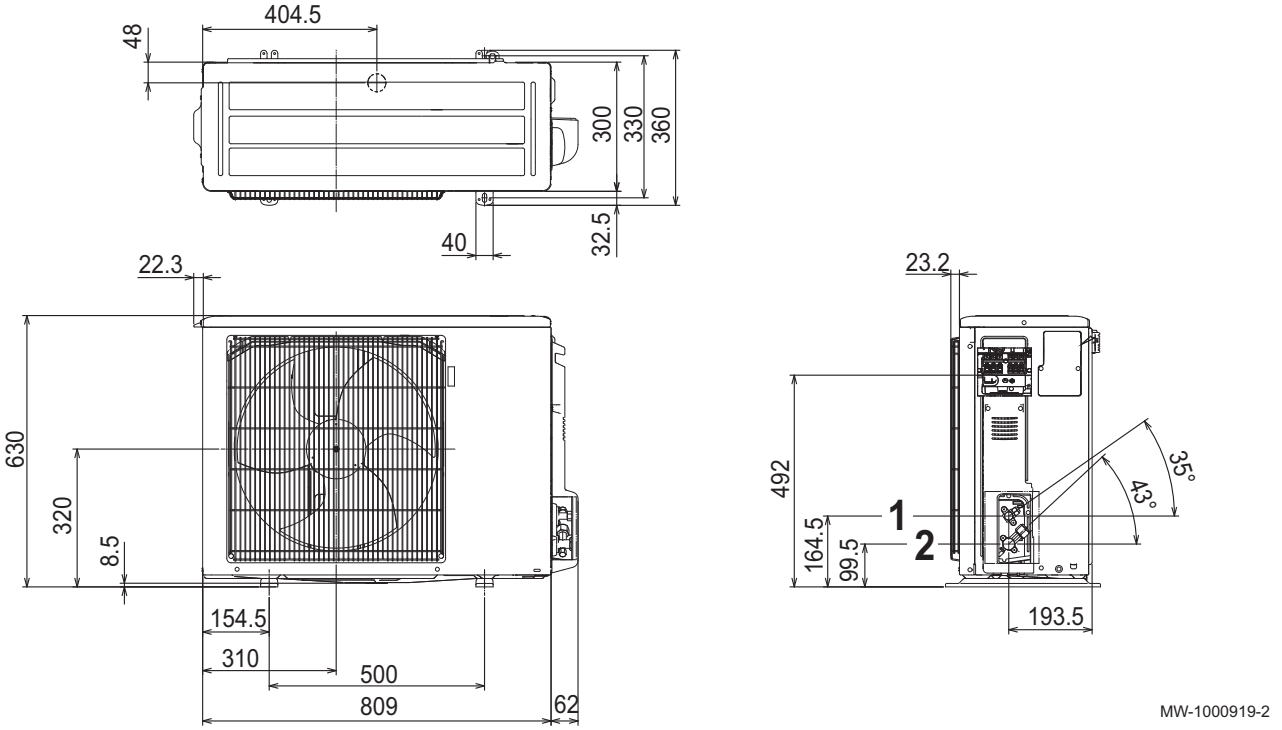


1 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

3.3.3 AWHP 6 MR-3 Außenmodul

Abb.10

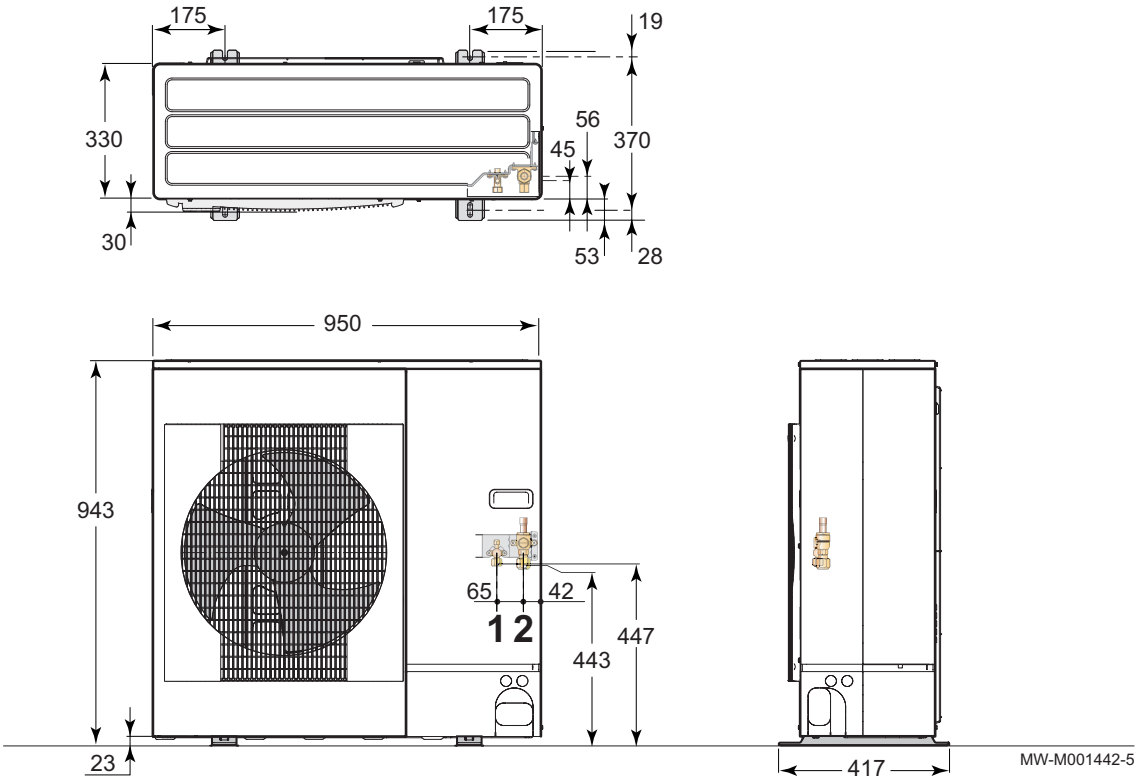


1 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

3.3.4 AWHP 8 MR-2 Außenmodul

Abb.11

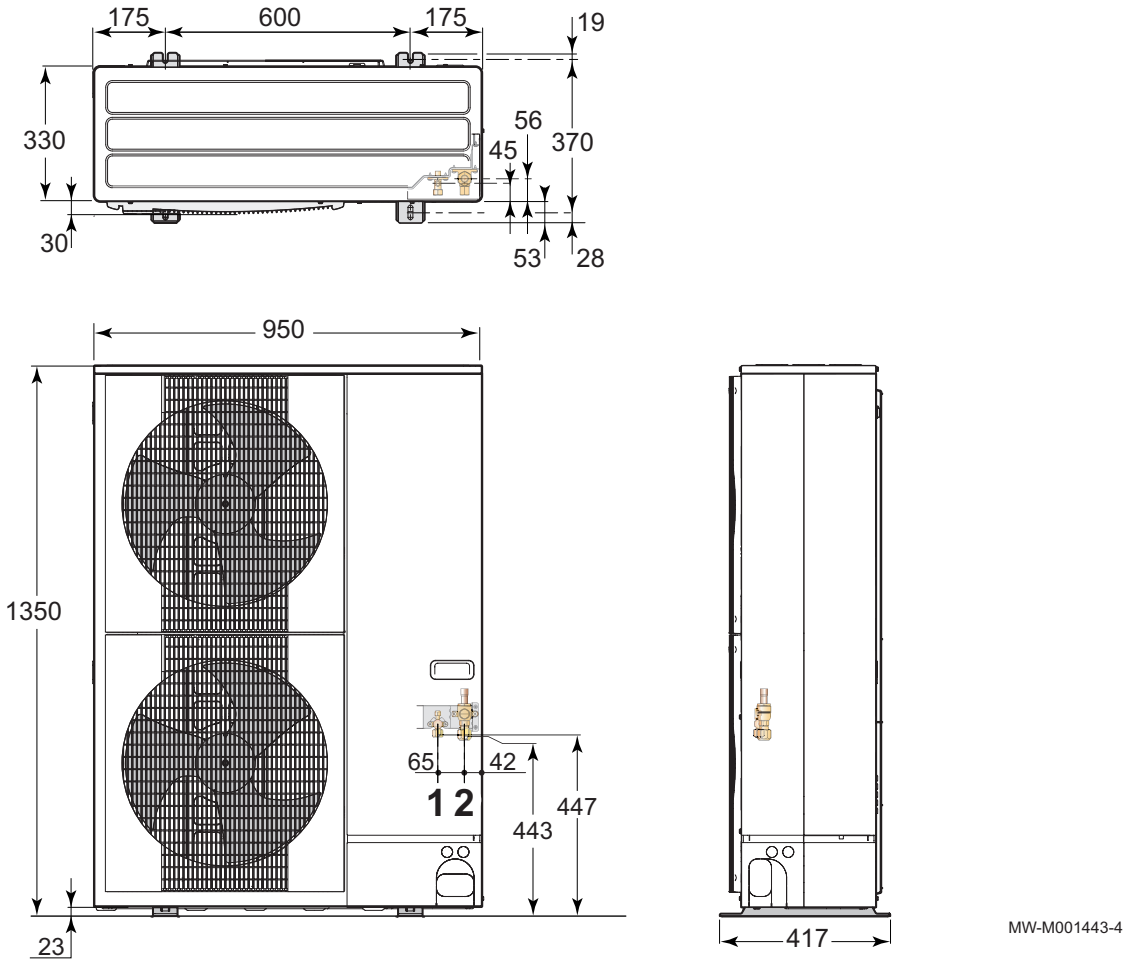


1 3/8"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 5/8"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

3.3.5 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 Außenmodule

Abb.12

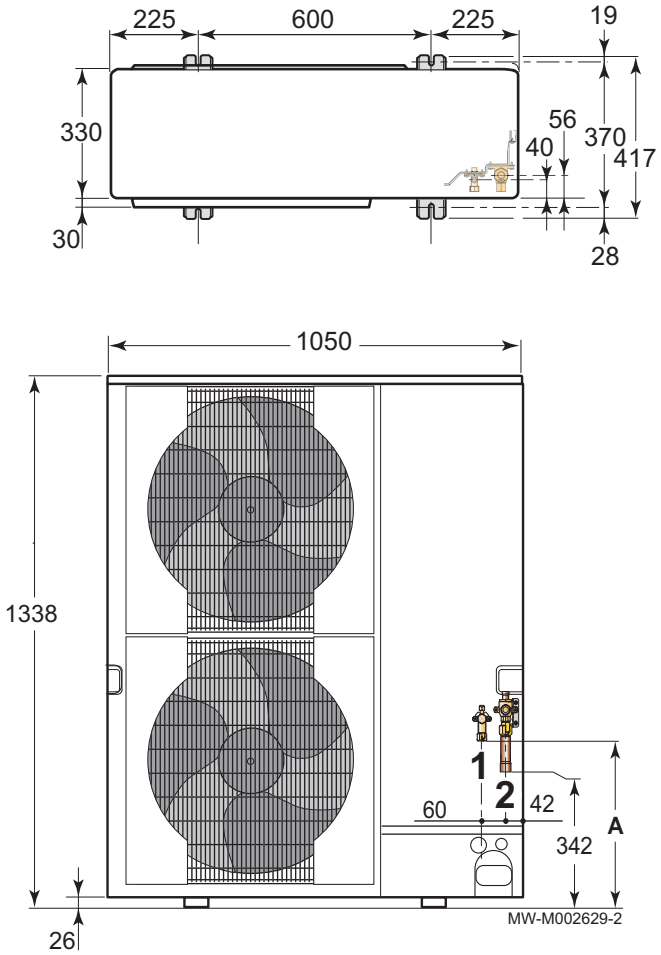


1 3/8"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 5/8"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

3.3.6 AWHP 22 TR–2 und AWHP 27 TR–2 Außenmodule

Abb.13



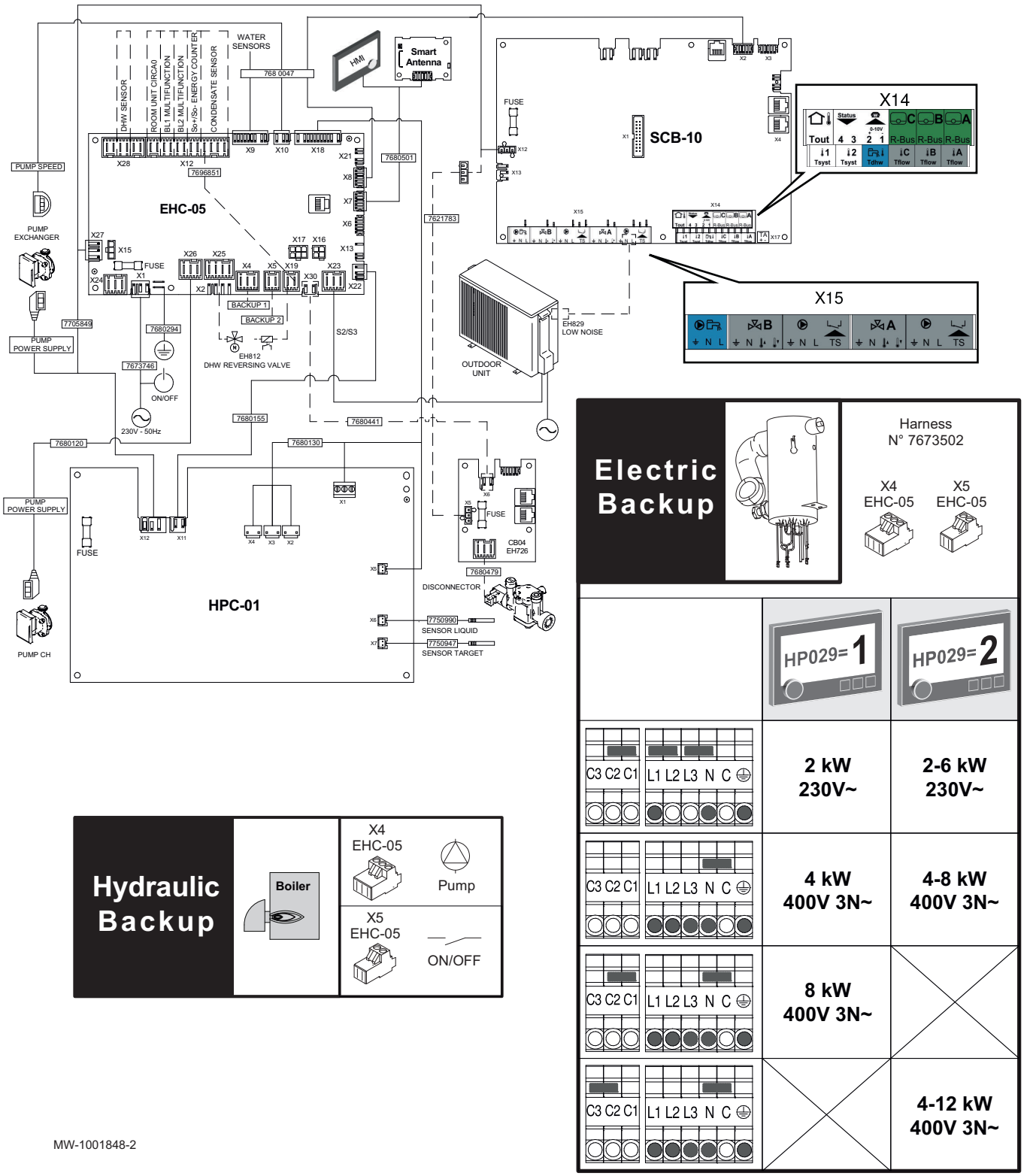
1 Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
- AWHP 22 TR–2 : 3/8" Bördel
- AWHP 27 TR–2 : 1/2" Bördel

2 3/4" Kältemittel-Fitting - Gasleitung

A AWHP 22 TR–2 : 450 mm
AWHP 27 TR–2 : 424 mm

3.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.14



Tab.18

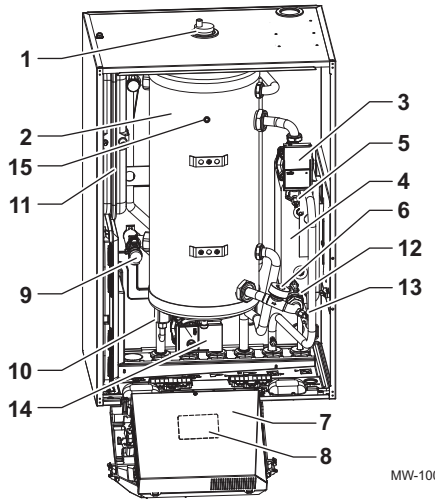
230V~ - 50 Hz	Stromversorgung
BACKUP 1	• Hydraulische Version: Reservekesselpumpe • Elektrische Version: Elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 1
BACKUP 2	• Hydraulische Version: ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel • Elektrische Version: Elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 2
BL1 MULTIFUNCTION	Multifunktionseingang BL1
BL2 MULTIFUNCTION	Multifunktionseingang BL2

Boiler	Kessel
CB04	Set für automatische Befüllung (Option)
CONDENSATE SENSOR	Luftfeuchtefühler für Fußbodenheizung
DHW REVERSING VALVE	3-Wege-Ventil Trinkwasserspeicher
DHW SENSOR	Trinkwasserfühler
DISCONNECTOR	Absperrventil
EHC–05	Hauptregelungsleiterplatte: Wärmepumpensteuerung
Electric backup	Elektrischer Zusatzerzeuger (elektrischer Zusatzheizer)
FUSE	Sicherung
Harness	Kabelbaum
HMI	Bedienfeld
HPC–01	Leiterplatte: Schnittstelle für das Außenmodul
Hydraulic backup	Hydraulischer Zusatzerzeuger (Zusatzkessel)
LOW NOISE	Leisemodus-Set für das Außenmodul (Option)
ON/OFF	Ein/Aus
OUTDOOR UNIT	Außenmodul
Pump	Umwälzpumpe
PUMP CH	Heizungs-Umwälzpumpe
PUMP EXCHANGER	Wärmepumpe-Umwälzpumpe
PUMP POWER SUPPLY	Elektrischer Netzanschluss Pumpe
PUMP SPEED	Regelung Pumpendrehzahl
ROOM UNIT CIRCA0	Vernetztes Raumgerät Smart TC° oder Ein/Aus-Thermostat, oder modulierendes Open-Therm-Raumgerät oder Raumgerät für den ungemischten Kreis CIRCA0
S2/S3	Klemmenleisten S2 und S3 am Außenmodul
SCB-10	Regelungsleiterplatte : Verwaltung zusätzlicher Heiz- und Trinkwasserkreise
SENSOR LIQUID	Wärmetauscher-Temperaturfühler für Kühlmittel
SENSOR TARGET	Wassertemperaturfühler am Wärmetauscher-Ausgang
Smart Antenna	GTW-22 Regelungsleiterplatte: Bluetooth®-Kommunikation
SO+/SO- ENERGY COUNTER	SO+/SO- Stromzähler
WATER SENSORS	Temperaturfühler

4 Produktbeschreibung

4.1 Hauptkomponenten

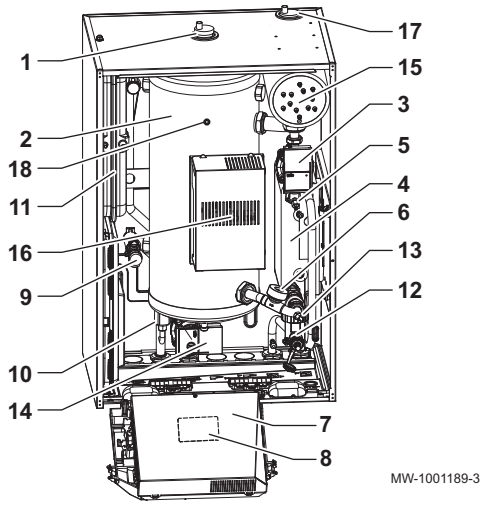
Abb.15



Mit Zusatzkessel

1 Schnellentlüfter
2 Hydraulische Weiche
3 Wärmepumpe-Umwälzpumpe
4 Plattenwärmetauscher
5 Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe
6 Durchflussmesser
7 Wechseln der Bedieneinheit
8 Elektrischer Schaltplan
9 Sicherheitsventil
10 Elektronisches Manometer
11 Membranausdehnungsgefäß
12 Filter
13 Rücklauftemperaturfühler der Wärmepumpe
14 Heizungs-Umwälzpumpe
15 Temperaturfühler Heizungsvorlauf

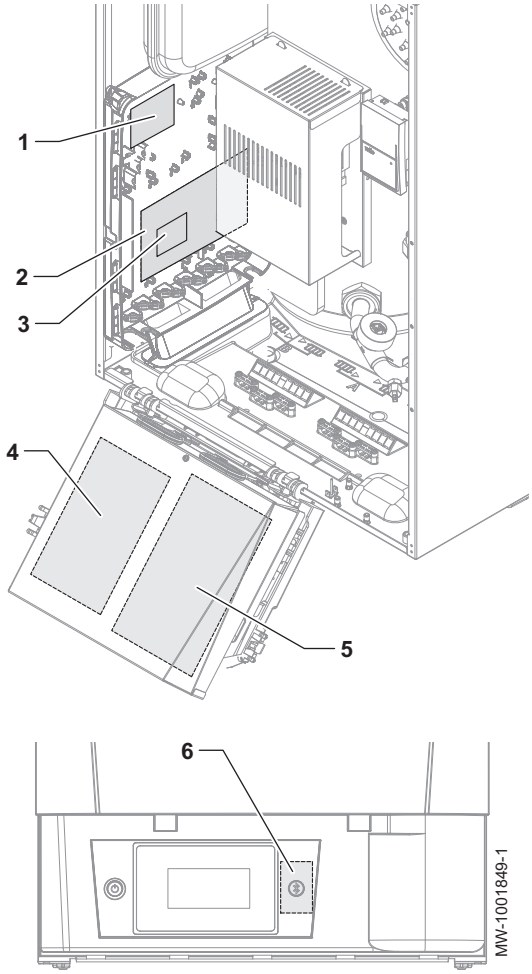
Abb.16



Mit elektrischer Zusatzerzeuger

1 Schnellentlüfter
2 Hydraulische Weiche
3 Wärmepumpe-Umwälzpumpe
4 Plattenwärmetauscher
5 Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe
6 Durchflussmesser
7 Wechseln der Bedieneinheit
8 Elektrischer Schaltplan
9 Sicherheitsventil
10 Elektronisches Manometer
11 Membranausdehnungsgefäß
12 Magnetfilter
13 Rücklauftemperaturfühler der Wärmepumpe
14 Heizungs-Umwälzpumpe
15 Elektrischer Vorwärmer
16 Leiterplatte zur Steuerung des elektrischen Vorwärmers
17 Schnellentlüfter
18 Temperaturfühler Heizungsvorlauf

Abb.17



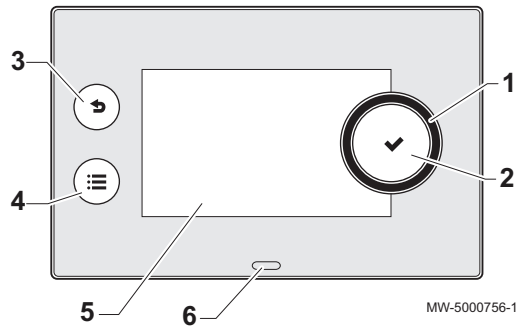
Position der Regelungsleiterplatten

1 Option Regelungsleiterplatte **CB04**: Set für Befüllung
2 Regelungsleiterplatte **SCB-10**: Verwaltung zusätzlicher Heiz- und Trinkwasserkreise
3 Regelungsleiterplatte **AD249** (Option): Regelung von Heizkreis C1 und Zusatzkreis AUX1
4 Hauptregelungsleiterplatte **EHC–05**: Regelung für die Wärmepumpe, den ersten Heizkreis und Trinkwasser
5 Regelungsleiterplatte **HPC–01**: Schnittstelle mit dem Außenmodul
6 Regelungsleiterplatte **GTW-22**: Bluetooth®-Kommunikation

4.2 Beschreibung Bedieneinheit

4.2.1 Beschreibung der Benutzeroberfläche

Abb.18



1 Drehschalter zur Auswahl von Menüs oder Einstellungen
2 Bestätigungstaste ✔
3 Zurück-Taste ⮌ zur Rückkehr zur vorherigen Ebene oder zum vorherigen Menü
4 Hauptmenü-Taste ☰
5 Bildschirmanzeige
6 LED für die Statusanzeige:

- Kontinuierlich grün = normaler Betrieb
- Grün blinkend = Warnung
- Rot konstant = Blockierung
- Rot blinkend = Verriegelung

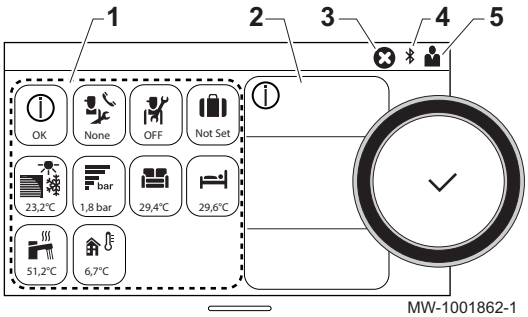
4.2.2 Beschreibung des Startbildschirms

Dieser Startbildschirm wird nach dem Einschalten des Gerätes automatisch angezeigt.

Der Bildschirm schaltet automatisch in Standby, wenn fünf Minuten lang keine Taste betätigt wird.

Eine beliebige Taste auf dem Bedienfeld drücken, um den Standby-Betrieb zu verlassen und den Hauptbildschirm anzuzeigen.

Abb.19



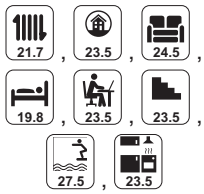
1 Zugangssymbole zu Menüs und Parametern

   Das gewählte Symbol ist hervorgehoben.
2 Informationen zum gewählten Symbol
3 ⊗ Fehlermeldung: nur sichtbar, wenn ein Fehler auftritt
4 Bluetooth® auf Anzeige
5 Navigationsebene:

- 👤: Benutzerebene
- 👷: Fachhandwerkerebene.
  Diese Ebene ist dem Fachhandwerker vorbehalten und durch einen Zugangscode geschützt. Wenn diese Ebene aktiv ist, wird das Off Symbol On.

Tab.19 Symbole auf dem Startbildschirm und Informationen

Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
OK	Fehlerstatus	Information zum Betrieb des Gerätes
None	Wartungsstatus	Wartungsmeldung
off	Fachhandwerkerzugang	Fachhandwerkerebene
Not Set	Ferienprogramm	Ferienbetrieb in allen Heizkreisen gleichzeitig
23.5	Luftwärmepumpe	Anzeige der Vorlauftemperatur der Wärmepumpe
bar 1,8 bar	Wasserdruck	Anzeige des aktuellen Wasserdrucks

Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
	CIRCA CIRCB CIRCC CIRCAUX	Symbol für den jeweils verwendeten Kreislauf Anzeige der Temperatur des Heizkreises
	Trinkwasserspeicher	Anzeige der Temperatur für Trinkwasser
	Außentemperatur	Anzeige der Außentemperatur
	Heizung/Kühlbetrieb: • Aus • Heizung/Kühlung (auto) • Erzwungene Kühlung	Art der Heizstrategie oder programmierte Kühlung

5 Installation

5.1 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 ...).

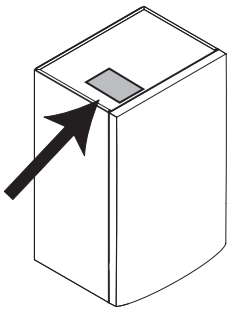
5.2 Lieferumfang

Tab.20

Paket	Inhalt
Außeneinheit	• Eine Außeneinheit • Eine Anleitung
Inneneinheit	• Eine Inneneinheit • Ein Zubehörbeutel mit folgendem Inhalt: - Ein Außentemperaturfühler - Ein mechanisches Manometer mit T-Anschluss • Ein Beipack mit folgendem Inhalt: - eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung - eine EU-Konformitätsbescheinigung - eine Kurzanleitung - eine Liste mit wichtigen Hinweisen für die erfolgreiche Installation - ein Wartungsschlüssel

5.3 Typschilder

Abb.20



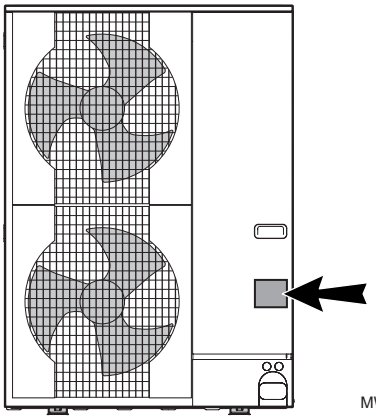
MW-1001195-1

Die Typschilder identifizieren das Produkt und enthalten die folgenden wichtigen Informationen. Sie müssen jederzeit zugänglich sein.

Wichtig:

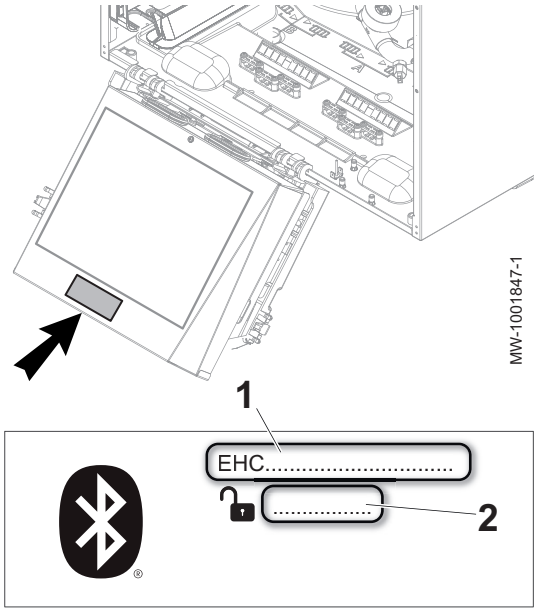
- Die an der Wärmepumpe angebrachten Typschilder und Etiketten niemals entfernen oder verdecken.
- Die Typschilder und Etiketten müssen während der gesamten Lebensdauer der Wärmepumpe lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

Abb.21



5.4 Bluetooth®-Etikett

Abb.22



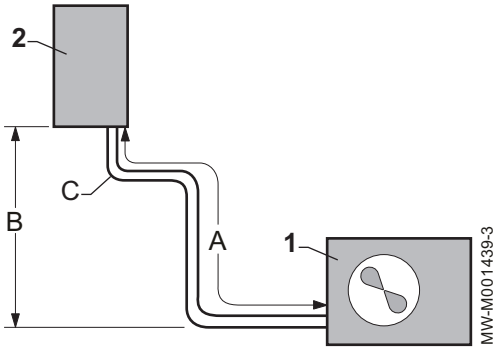
Zum Herstellen einer Bluetooth®-Verbindung zwischen dem Smartphone und der Wärmepumpe bei der Inbetriebnahme die Angaben auf dem Bluetooth®-Etikett verwenden.

1 Gerätebezeichnung
2 Verbindungscode

5.5 Einhalten des Abstandes zwischen Innen- und Außenmodul

Um eine ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe sicherzustellen, die Anschlusseinschränkungen einhalten: minimale und maximale Anschlusslängen zwischen Innenmodul und Außenmodul, maximaler Höhenunterschied und maximale Anzahl an Winkeln.

Abb.23



1. Die Einschränkungen A, B und C zwischen dem Innenmodul (1) und dem Außenmodul (2) einhalten.
   Nur bei den Modellen AWHP 22 TR–2 und AWHP 27 TR–2:
   Wenn die Kältemittelleitungen kürzer als 20 m sind, kann ein geglühtes Rohr mit einem Durchmesser von 3/4" ohne hartgelötete Zwischenstücke als Gasrohr genutzt werden. Die Ausgangsleistung im Kühlbetrieb kann je nach Länge des Rohrs um 20 % reduziert werden.

Tab.21

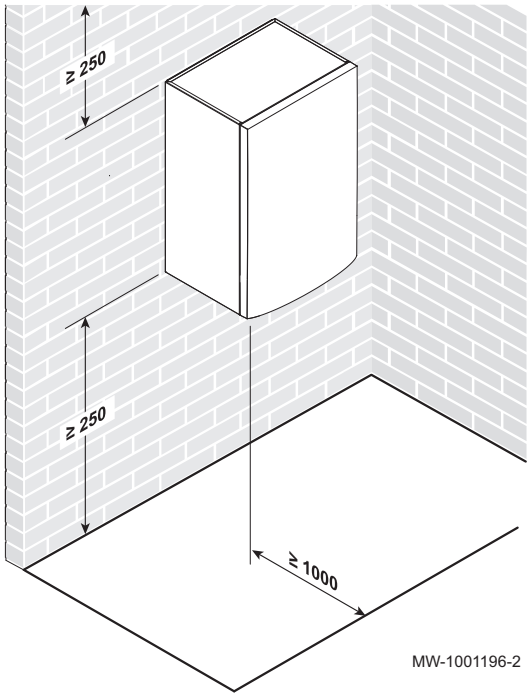
	A: Maximale/ minimale Länge (m)	B: Maximaler Höhenunter-schied (m)	C: Maximale Anzahl von Winkelstücken
AWHP 4.5 MR	2 bis 30	30	10
AWHP 6 MR-3	2 bis 40	30	15
AWHP 8 MR-2	2 bis 40	30	15
AWHP 11 MR-2	2 bis 75	30	15
AWHP 11 TR-2	2 bis 75	30	15
AWHP 16 MR-2	2 bis 75	30	15
AWHP 16 TR-2	2 bis 75	30	15
AWHP 22 TR–2 in 3/4”	2 bis 20	20	15
AWHP 22 TR–2 in 1”	2 bis 70	30	15
AWHP 27 TR–2 in 3/4”	2 bis 20	20	15
AWHP 27 TR–2 in 1”	2 bis 70	30	15

2. In der Kältemittelleitung zwei Schleifen vorsehen, um die Störungsgefahr zu mindern.
   Wenn die Kältemittelleitungen kürzer als 2 Meter sind, können Störungen auftreten:
   - Funktionelle Störungen aufgrund einer Überfüllung mit Kältemittel,
   - Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels.

5.6 Aufstellen der Inneneinheit

5.6.1 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen

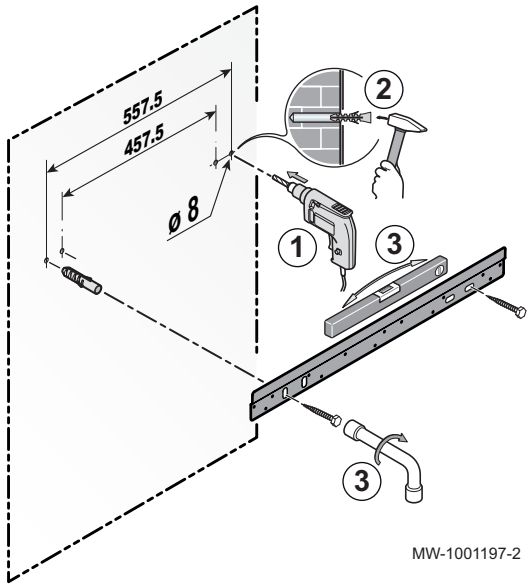
Abb.24



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.

5.6.2 Anbringen der Montageschiene

Abb.25



Sicherstellen, dass die Wand das Gewicht der Inneneinheit tragen kann.

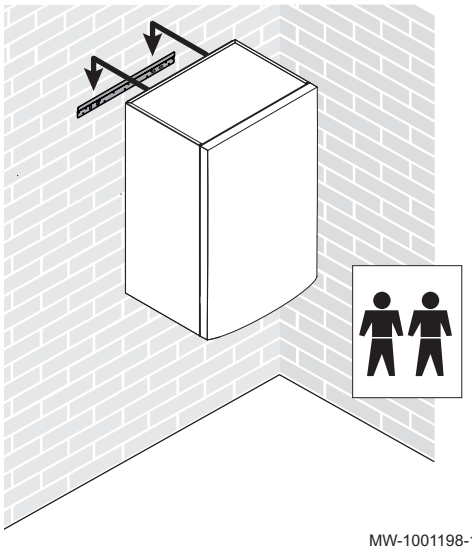
1. Zwei Löcher mit 8 mm Durchmesser bohren.

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

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

5.6.3 Montage des Moduls an der Wand

Abb.26



MW-1001198-1

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

Wichtig:
Zum Anheben und ordnungsgemäßen Installieren des Innenmoduls werden zwei Personen benötigt.

2. Das Innenmodul vorsichtig absenken.

5.7 Hydraulische Anschlüsse

5.7.1 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises

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

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

- Beim Vornehmen des hydraulischen Anschlusses müssen die anwendbaren Normen und örtlichen Vorschriften eingehalten werden.
- Je nach Heizungsanlage einen Filter am Heizungsrücklauf installieren.
- Je nach Heizungsanlage einen magnetischen und/oder mechanischen Schlammsammler im Heizungsrücklaufkreis direkt vor dem Gerät anbringen.
- Wenn Bauteile aus Verbundwerkstoffen verwendet werden (Polyethylen-Anschlussrohre oder -schläuche), empfehlen wir Bauteile mit Sauerstoffsperrschicht.

■ Mindestwassermenge

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

Tab.22

Mindestwassermenge (L)	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Fußbodenheizung (30-35 °C)	28	33	33
Gebläsekonvektorheizung (40-45 °C)	11	11	18
Heizkörperheizungsanlage (47-55 °C)	8	12	16

Tab.23

Mindestwassermenge (L)	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Fußbodenheizung (30-35 °C)	37	37	44	44
Gebläsekonvektorheizung (40-45 °C)	28	28	28	28
Heizkörperheizungsanlage (47-55 °C)	25	25	30	30

Tab.24

Mindestwassermenge (L)	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Fußbodenheizung (30-35 °C)	80	80
Gebläsekonvektorheizung (40-45 °C)	30	36
Heizkörperheizungsanlage (47-55 °C)	34	43

■ Volumen Membran-Ausdehnungsgefäß

Frankreich: siehe NF DTU 65.11

Tab.25 Fußbodenheizung: Maximaltemperatur von 40 °C

Statische Höhe (m)	Luftdruck Membran-Ausdehnungsgefäß	Volumen des Membran-Ausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit von der Wassermenge in der Anlage (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	0,1 MPa (1 bar)	7	7	8	8	8	9	9	9
10	0,13 MPa (1,3 bar)	7	8	8	9	9	10	10	11
15	0,18 MPa (1,8 bar)	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.26 Heizkörperheizungsanlage: Maximaltemperatur von 70 °C

Statische Höhe (m)	Luftdruck Membran-Ausdehnungsgefäß	Volumen des Membran-Ausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit von der Wassermenge in der Anlage (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	0,1 MPa (1 bar)	8	9	10	11	12	13	14	15
10	0,13 MPa (1,3 bar)	9	11	12	13	14	15	16	17
15	0,18 MPa (1,8 bar)	12	13	15	16	18	19	21	22

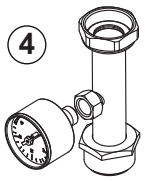
5.7.2 Anschließen des Heizkreises

Die Heizungsanlage muss jederzeit eine Mindestdurchflussmenge garantieren können.

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

1. Die Hydraulikanschlüsse zwischen Innenmodul, Heizkreis und Kessel vornehmen, wenn ein hydraulischer Zusatzerzeuger vorhanden ist.
2. Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.
3. Das Wasservolumen im Heizkreis berechnen und das Volumen des geeigneten Ausdehnungsgefäßes prüfen. Die Maximaltemperatur des Kreises im Heizbetrieb verwenden, oder wenn dies nicht möglich ist, ein Minimum von 55 °C. Wenn das Volumen des integrierten 10-Liter-Ausdehnungsgefäßes nicht ausreicht, ein externes Gefäß für den Heizkreis vorsehen. Siehe NF DTU 65.11.

Abb.27



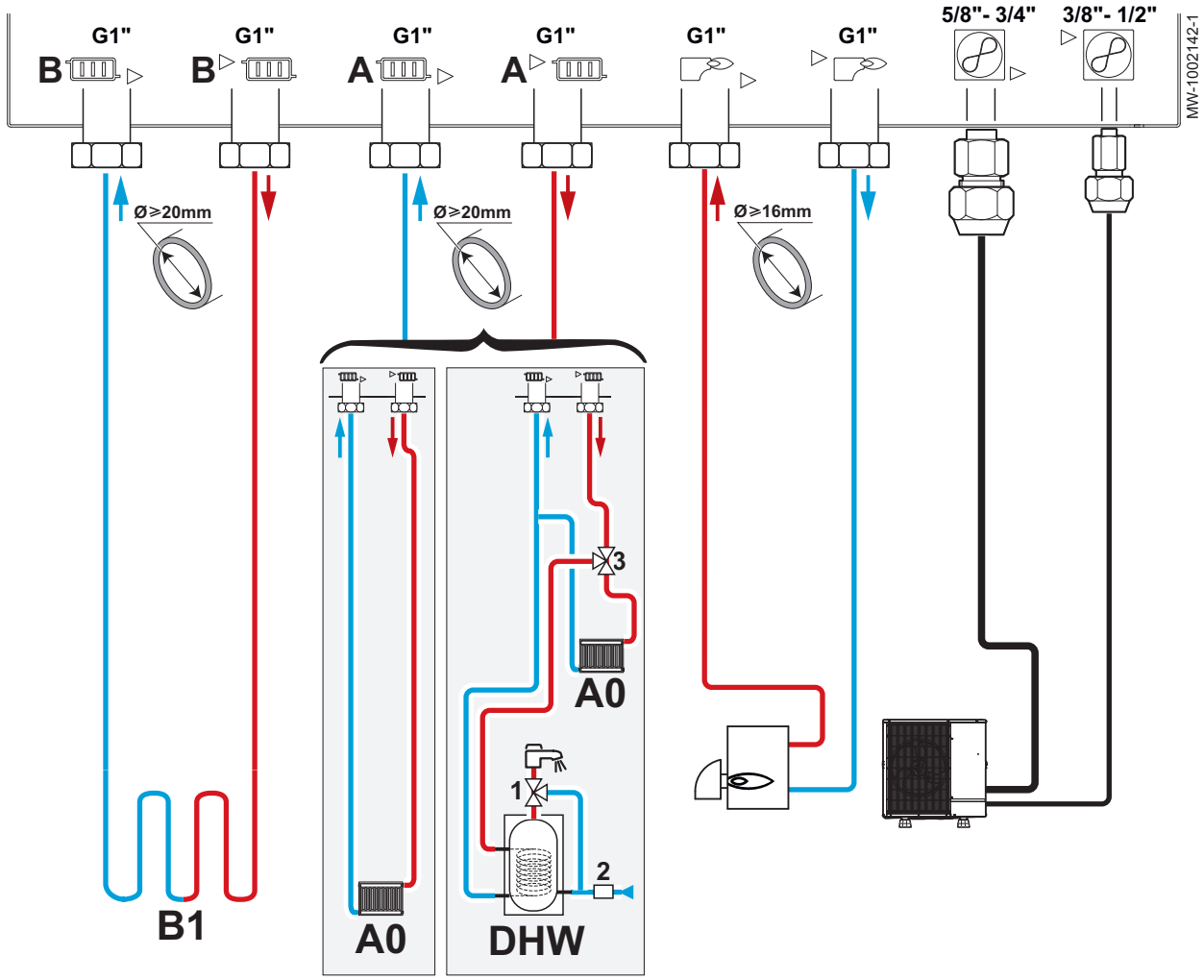
MW-1001199-1

4. Den Heizungsrücklauf an das Innenmodul anschließen. Das Manometer am Heizungsrücklauf anbringen. Das Manometer ist im Lieferumfang des Innenmoduls enthalten.
5. Den Heizungsvorlauf an das Innenmodul anschließen.

Vorsicht!
Um ein Verdrehen der Leitungen im Inneren des Geräts zu verhindern, die Muttern am Innenmodul mit einem Schraubenschlüssel festhalten.

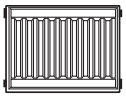
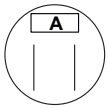
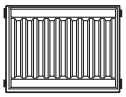
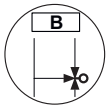
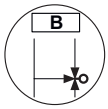
5.7.3 Anschlussmöglichkeiten: 1 oder 2 Kreise

Abb.28



1 Thermostatmischventil
2 Sicherheitsgruppe
3 Umschaltventil Heizung/Trinkwasser

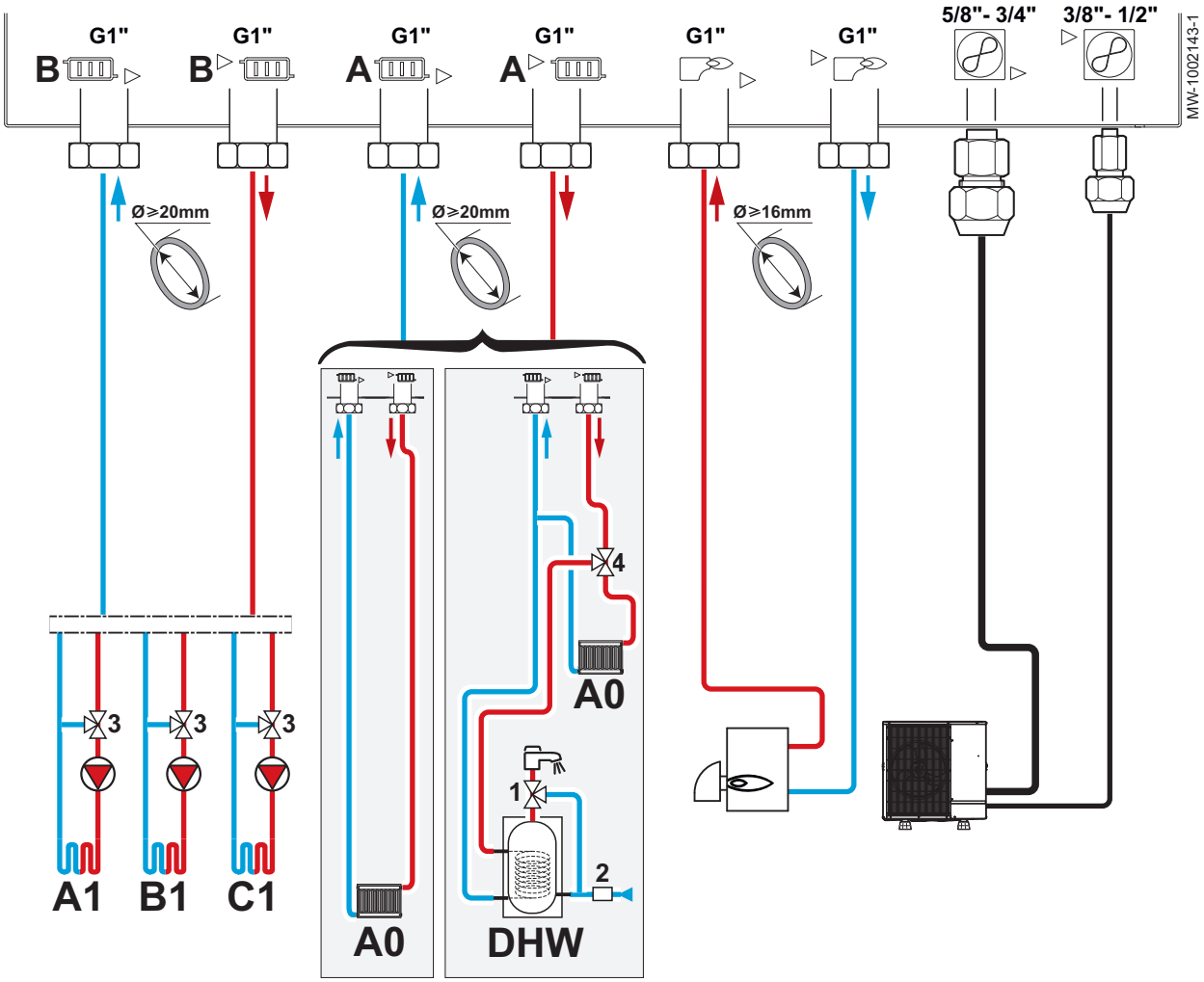
Tab.27

Hydraulikanschluss	Kreis	Vorzunehmende Anschlüsse
A 	A0  Ungemischter Kreis: Heizkörper 	**Vorsicht!** Im Fall eines ungemischten Heizkreises mit Heizkörpern, die Thermostatventile besitzen, zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzdruckventil installieren. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Das HK150 Differenzialventil installieren, wenn Thermostatventile am Heizkörperkreis vorhanden sind. • Das Manometer am Heizungsrücklauf anbringen. Das Manometer ist im Lieferumfang des Innenmoduls enthalten.
	A0  Ungemischter Kreis: Fußbodenheizung	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Den Verkabelungssatz für den Sicherheitstemperaturbegrenzer für die Fußbodendirektheizung HA255 anbringen. • Das Manometer am Heizungsrücklauf anbringen. Das Manometer ist im Lieferumfang des Innenmoduls enthalten.
	TWW  Trinkwasserbereitung	• Am Ausgang des Trinkwasserspeichers ein Trinkwasser-Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen (für Frankreich notwendig). • Das Set EH812 mit dem Umschaltventil für Heizung/TWW + Trinkwasserfühler anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwassereinlass anbringen.
B 	B1  Mischerkreis: Heizkörper 	**Vorsicht!** Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert an Kreis A0 und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert an Kreis B1 anschließen. Den maximalen Temperatursollwert abhängig vom Erzeuger einstellen. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Das interne Drei-Wege-Ventilset (mit Motor) und den Vorlauffühler für das Mischventil HK21 installieren.
	B1  Mischerkreis: Fußbodenheizung 	**Vorsicht!** Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert an Kreis A0 und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert an Kreis B1 anschließen. Den maximalen Temperatursollwert abhängig vom Erzeuger einstellen. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen.

Hydraulikanschluss	Kreis	Vorzunehmende Anschlüsse
Zusatzkessel		**Vorsicht!** Um eine optimale Funktion des Zusatzerzeugers zu garantieren, muss der Durchfluss des Kessels immer größer sein als der der Anlage. • Das $^{3}/_{4}$" Rückschlagventil und den $^{3}/_{4}$" Nippel am Kesselrücklauf anbringen (nicht mitgeliefert). • Einen Filter am Kesselauslass anbringen.
Außeneinheit		**Wichtig:** Der Magnetfilter ist bereits im Innenmodul eingebaut. • Die maximal zulässigen Rohrlängen nicht überschreiten.

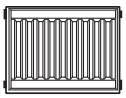
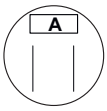
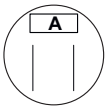
5.7.4 Anschluss von bis zu 4 Kreisen ohne Pufferspeicher möglich

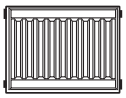
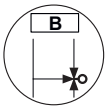
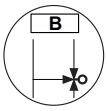
Abb.29



1 Thermostatmischventil
2 Sicherheitsgruppe
3 Mischer
4 Umschaltventil Heizung/Trinkwasser

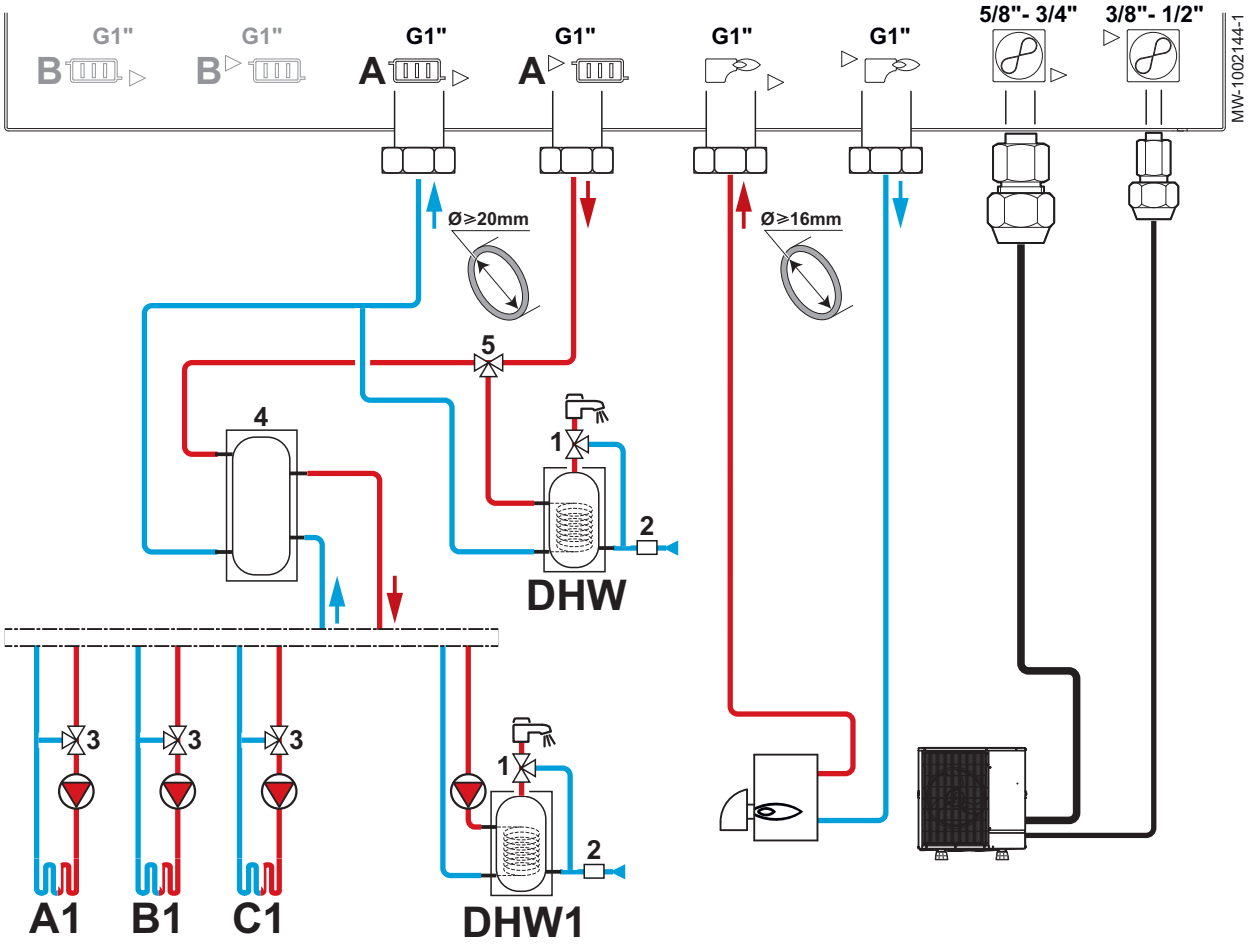
Tab.28

Hydraulikanschluss	Kreis	Vorzunehmende Anschlüsse
A 	A0  Ungemischter Kreis: Heizkörper 	**Vorsicht!** Im Fall eines ungemischten Heizkreises mit Heizkörpern, die Thermostatventile besitzen, zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzdruckventil installieren. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Das HK150 Differenzialventil installieren, wenn Thermostatventile am Heizkörperkreis vorhanden sind. • Das Manometer am Heizungsrücklauf anbringen. Das Manometer ist im Lieferumfang des Innenmoduls enthalten.
	A0  Ungemischter Kreis: Fußbodenheizung 	• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Den Verkabelungssatz für den Sicherheitstemperaturbegrenzer für die Fußbodendirektheizung HA255 anbringen. • Das Manometer am Heizungsrücklauf anbringen. Das Manometer ist im Lieferumfang des Innenmoduls enthalten.
	TWW  Trinkwasserbereitung	• Am Ausgang des Trinkwasserspeichers ein Trinkwasser-Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen (für Frankreich notwendig). • Das Set EH812 mit dem Umschaltventil für Heizung/TWW + Trinkwasserfühler anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwassereinlass anbringen.

<table>
<tr><th>Hydraulikanschluss</th><th>Kreis</th><th>Vorzunehmende Anschlüsse</th></tr>
<tr><td>B
  </td><td>A1, B1, C1
 
Mischerkreis: Heizkörper
  </td><td>Für jeden Kreis
Vorsicht!
Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert an den Kreis A0 und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert an die Kreise A1, B1 und C1 anschließen.
Den maximalen Temperatursollwert abhängig vom Erzeuger einstellen.
• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.
• Zwei Absperrventile anbringen.
• Den internen Rohradaptersatz HK22 für die Installation eines externen Dreiwegeventils anbringen.
• Das Hydraulikmodul EA144 mit Pumpe für einen Mischerkreis anbringen.
Nur für den Kreis C1:
• Regelungsleiterplatte + Fühler für das Mischventil AD249 anbringen.
• Den Vorlauffühler auf der Leiterplatte SCB-10 an "Tflow" anschließen.</td></tr>
<tr><td></td><td>A1, B1, C1
 
Mischerkreis: Fußbodenheizung
  </td><td>Für jeden Kreis
Vorsicht!
Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert an Kreis A0 und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert an Kreis B1 anschließen.
Den maximalen Temperatursollwert abhängig vom Erzeuger einstellen.
• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.
• Zwei Absperrventile anbringen.
• Den internen Rohradaptersatz HK22 für die Installation eines externen Dreiwegeventils anbringen.
• Das Hydraulikmodul EA144 mit Pumpe für einen Mischerkreis anbringen.
Nur für den Kreis C1:
Regelungsleiterplatte + Fühler für das Mischventil AD249 anbringen.
Den Vorlauffühler auf der Leiterplatte SCB-10 an "Tflow" anschließen.</td></tr>
<tr><td> 
Zusatzkessel</td><td></td><td>Vorsicht!
Um eine optimale Funktion des Zusatzerzeugers zu garantieren, muss der Durchfluss des Kessels immer größer sein als der der Anlage.
• Das $^{3}/_{4}$” Rückschlagventil und den $^{3}/_{4}$” Nippel am Kesselrücklauf anbringen (nicht mitgeliefert).
• Einen Filter am Kesselauslass anbringen.</td></tr>
<tr><td> 
Außeneinheit</td><td></td><td>Wichtig:
Der Magnetfilter ist bereits im Innenmodul eingebaut.
• Die maximal zulässigen Rohrlängen nicht überschreiten.</td></tr>
</table>

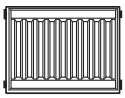
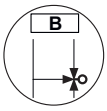
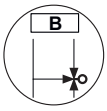
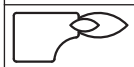
5.7.5 Anschluss von bis zu 4 Kreisen mit Pufferspeicher möglich

Abb.30



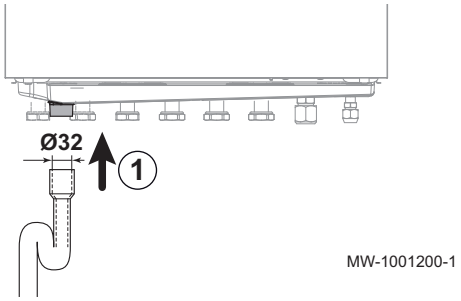
1 Thermostatmischventil
2 Sicherheitsgruppe
3 Mischer
4 Pufferspeicher
5 Umschaltventil Heizung/Trinkwarmwasser

Tab.29

Hydraulikanschluss	Kreis	Vorzunehmende Anschlüsse
A  + Pufferspeicher	A1, B1, C1  Mischerkreis: Heizkörper 	**Für jeden Kreis** • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Den internen Rohradaptersatz HK22 für die Installation eines externen Dreiwegeventils anbringen. • Das Hydraulikmodul EA144 mit Pumpe für einen Mischerkreis anbringen. **Nur für den Kreis C1:** • Regelungsleiterplatte + Fühler für das Mischventil AD249 anbringen. • Den Vorlauffühler auf der Leiterplatte SCB-10 an "Tflow" anschließen. **Für den Rücklauf von Kreis A:** • Das Manometer am Heizungsrücklauf anbringen. Das Manometer ist im Lieferumfang des Innenmoduls enthalten.
	A1, B1, C1  Mischerkreis: Fußbodenheizung 	**Für jeden Kreis** **Vorsicht!** Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert an Kreis A0 und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert an Kreis B1 anschließen. Den maximalen Temperatursollwert abhängig vom Erzeuger einstellen. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Zwei Absperrventile anbringen. • Das Hydraulikmodul EA144 mit Pumpe für einen Mischerkreis anbringen. **Nur für den Kreis C1:** • Regelungsleiterplatte + Fühler für das Mischventil AD249 anbringen. • Den Vorlauffühler auf der Leiterplatte SCB-10 an "Tflow" anschließen. **Für den Rücklauf von Kreis A:** • Das Manometer am Heizungsrücklauf anbringen. Das Manometer ist im Lieferumfang des Innenmoduls enthalten.
	DHW, DHW1  Trinkwasserbereitung	• Am Ausgang des Trinkwasserspeichers ein Trinkwasser-Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen (für Frankreich notwendig). • Das Set EH812 mit dem Umschaltventil für Heizung/TWW + Trinkwasserfühler anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwassereinlass anbringen. • Eine Pumpe (nicht im Lieferumfang enthalten) installieren.
 Zusatzkessel		**Vorsicht!** Um eine optimale Funktion des Zusatzerzeugers zu garantieren, muss der Durchfluss des Kessels immer größer sein als der der Anlage. • Das $^{3}/_{4}$" Rückschlagventil und den $^{3}/_{4}$" Nippel am Kesselrücklauf anbringen (nicht mitgeliefert). • Einen Filter am Kesselauslass anbringen.
 Außeneinheit		**Wichtig:** Der Magnetfilter ist bereits im Innenmodul eingebaut. • Die maximal zulässigen Rohrlängen nicht überschreiten.

5.7.6 Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils

Abb.31

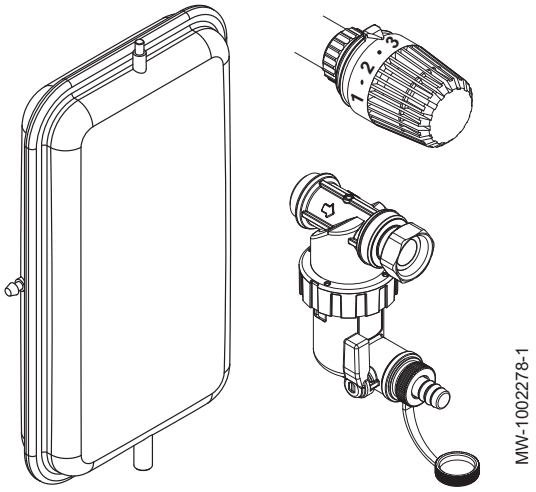


1. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.

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

5.7.7 Prüfung des Heizkreises

Abb.32



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

5.8 Spülen der Anlage

5.8.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

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

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

5.8.2 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).

5.9 Befüllen des Systems

Siehe auch
Konfigurieren und Verwenden des optionalen Sets CB04 für die automatische Befüllung, Seite 89

5.9.1 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.30 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®

5.9.2 Füllen des Heizungskreises

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.

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

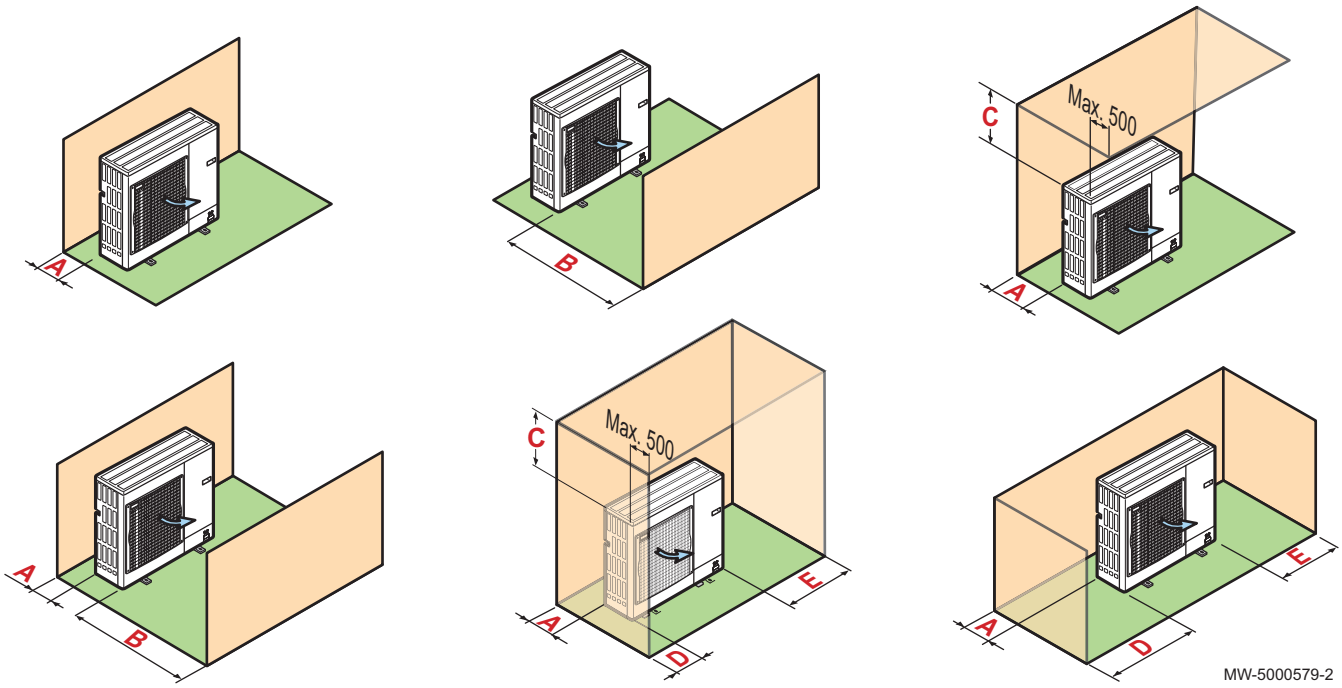
1. Die Anlage auffüllen, bis ein Druck von 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 2 bar) erreicht ist.
2. Dichtheit prüfen.
3. Die Inneneinheit und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

5.10 Aufstellen der Außeneinheit

5.10.1 Ausreichend Platz für das Außenmodul vorsehen

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

Abb.33

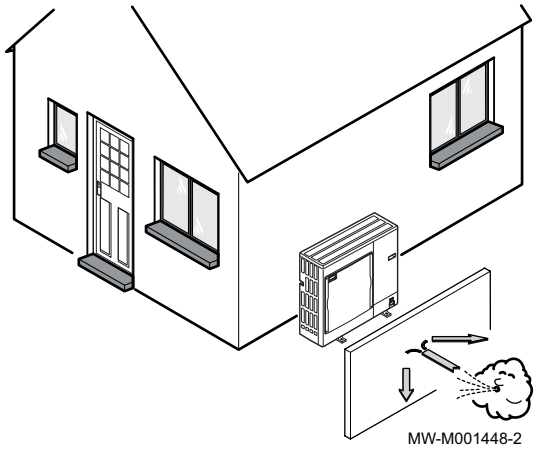


Tab.31

Außenmodul	A	B	C	D	E
AWHP 4.5 MR	100	500	1000	200	300
AWHP 6 MR-3	100	500	1000	200	300
AWHP 8 MR-2	100	500	1000	200	300
AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	150	1000	1500	300	500
AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	150	1000	1500	300	500
AWHP 22 TR–2	150	1000	1500	300	500
AWHP 27 TR–2	150	1000	1500	300	500

5.10.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit

Abb.34



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 des Außenmoduls zu achten.
3. Folgende Standorte vermeiden, da die Außeneinheit Geräusche erzeugt:
   - Ständig dem Wind ausgesetzt,
   - In der Nähe von Schlafbereichen,
   - In der Nähe einer Terrasse,
   - 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.

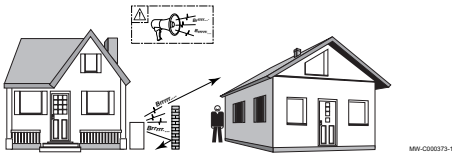
Wichtig:
- Die Breite des Sockels darf die Breite der Außeneinheit nicht übersteigen.
- Der Kondensatablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Blockade zu verhindern.

5.10.3 Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms

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

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

Abb.35



1. Die Lärmschutzwand so nahe wie möglich an der Lärmquelle 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 vom Schallschutzschirm beachten.

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

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

Abb.36



MW-6000252-2

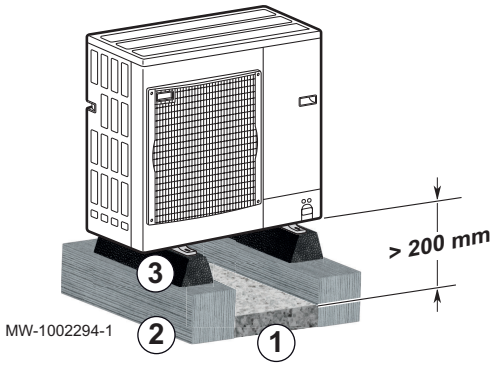
1. Das Außenmodul ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondenswasser zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

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

5.10.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden

Abb.37



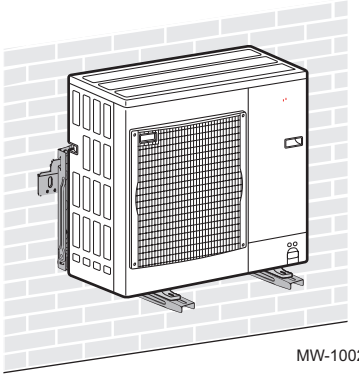
MW-1002294-1

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.

5.10.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Abb.38



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 geeigneten Halterungen und Schwingungsdämpfer, Paket EH95 oder EH250, je nach Leistung des Außenmoduls, 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.

5.11 Anschluss Kältekreis

5.11.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen

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

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

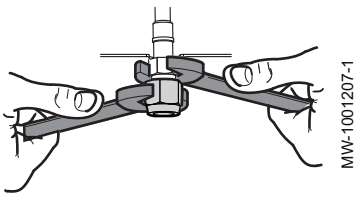
Gemäß Artikel L. 113-3 des franz. Verbraucherschutzgesetzbuches (Code de la Consommation) müssen Anlagen von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Kältemittelmenge mehr als 5 Tonnen CO_2-Äquivalent beträgt oder wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (dies ist der Fall bei geteilten Systemen, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).

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

Siehe auch
Einhalten des Abstandes zwischen Innen- und Außenmodul, Seite 32

5.11.2 Die Kältemittelleitungen an das Innenmodul anschließen

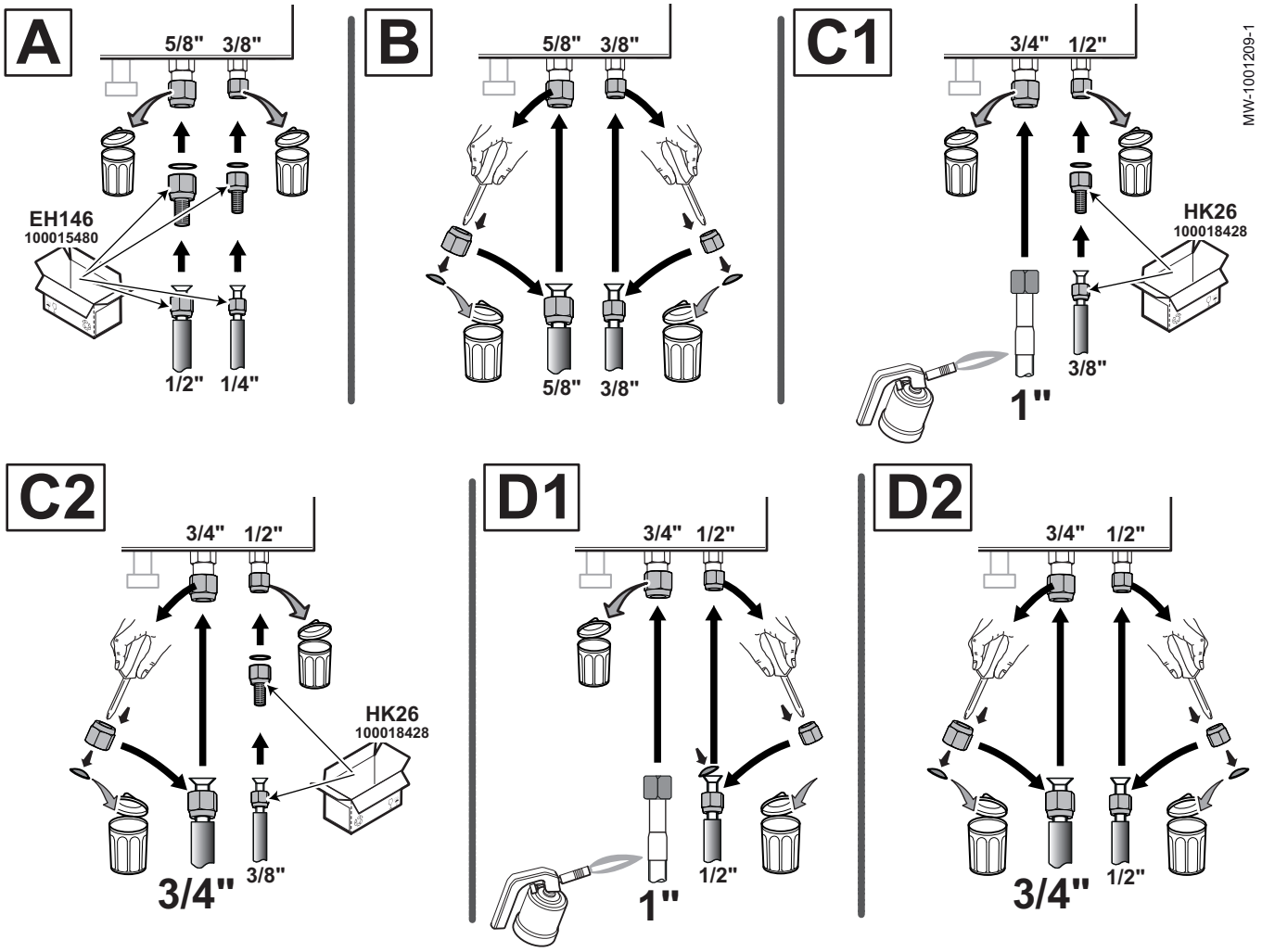
Abb.39



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

Wichtig:
Für die Modelle AWHP 22 TR–2 und AWHP 27 TR–2
Wenn die Leitungslänge weniger als 20 Meter beträgt, kann ein geglühtes Rohr mit einem Durchmesser von 3/4" ohne Anlöt-Zwischenstücke als Gasrohr genutzt werden. Die Ausgangsleistung im Kühlbetrieb kann je nach Länge des Rohrs um 20 % reduziert werden.

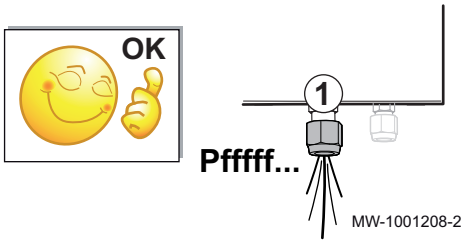
Abb.40



Tab.32

Abb.	Außenmodul	Einstellungen
A	AWHP 4.5 MR AWHP 6 MR-3	• Die ursprünglichen Muttern entsorgen. • Die Adapter aus dem Paket EH146 verwenden.
B	AWHP 8 MR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	• Die ursprünglichen Muttern verwenden. • Die Kappen abnehmen und entsorgen.
C1	AWHP 22 TR–2 mit 1"	• Die ursprünglichen Muttern entsorgen. • Gasleitung: Den 3/4" auf 1" Adapter aus dem Zubehörbeutel verwenden (Anlötadapter). • Flüssigkeitsleitung: Den 1/2" auf 3/8" Adapter und aus dem Paket HK26 verwenden.
C2	AWHP 22 TR–2 mit 3/4"	• Gasleitung: Die ursprüngliche Mutter verwenden. Die Kappe abnehmen und entsorgen. • Flüssigkeitsleitung: Die ursprüngliche Mutter entsorgen. Den 1/2" auf 3/8" Adapter und aus dem Paket HK26 verwenden.
D1	AWHP 27 TR–2 mit 1"	• Gasleitung: Die ursprüngliche Mutter entsorgen. Den 3/4" auf 1" Adapter aus dem Zubehörbeutel verwenden (Anlötadapter). • Flüssigkeitsleitung: Die ursprüngliche Mutter verwenden. Die Kappe abnehmen und entsorgen.
D2	AWHP 27 TR–2 mit 3/4"	• Die ursprünglichen Muttern verwenden. • Die Kappen abnehmen und entsorgen.

Abb.41



1. Die Dichtheit des Wärmetauschers kontrollieren: die "Gas"-Mutter etwas lösen.
   ⇨ Es muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein, welches beweist, dass der Wärmetauscher dicht ist.
2. Die Muttern am Innenmodul lösen.
3. Die Anschlüsse wie in der Tabelle oben angegeben vornehmen, dabei Kupferdichtungen für die Adapter verwenden und das Anzugsmoment einhalten.

Tab.33 Angewandter Anzugsmoment

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

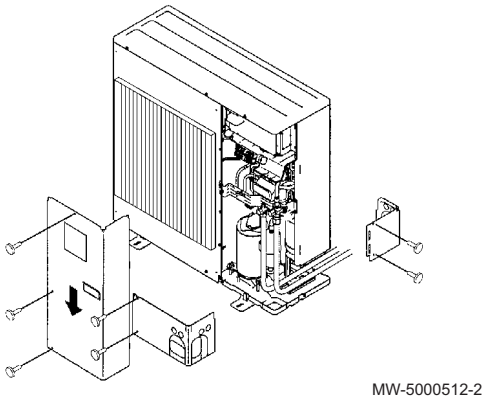
4. Die Rohre bördeln.
5. Die Rohre anschließen und die Muttern anziehen, Anzugsmoment einhalten und an den gebördelten Stellen Kältemittelöl auftragen um das Anziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

Vorsicht!
Für die Modelle AWHP 22 TR–2 und AWHP 27 TR–2
- Das Rohr nicht überhitzen. Die Isolierung und das Innengerät beim Löten schützen.
- Nur Hartlot verwenden.

- **Verwendung des 1" Anlötgasrohres:**
  Verlöten Sie das 1"-Gasrohr mit dem Zwischenstück und lassen Sie währenddessen dehydrierten Stickstoff im Rohr zirkulieren, um das Eindringen von Sauerstoff in das Rohr zu verhindern.
- **Verwendung des 3/4"-Kronen-Gasrohrs:**
  Die Mutter auf das Rohr fädeln. Die Rohre bördeln.

5.11.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul

Abb.42

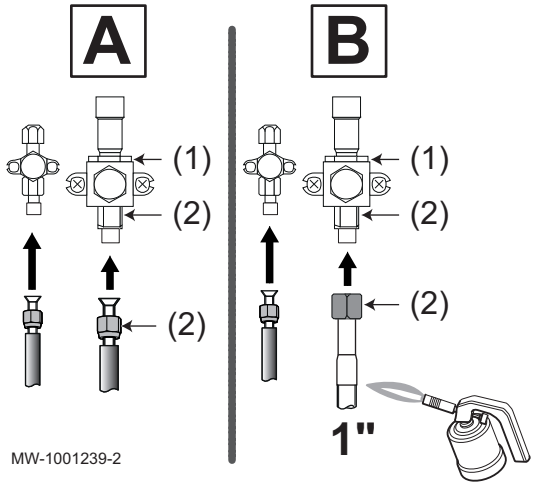


1. Die Seitenschutzteile des Außenmoduls abnehmen.

2. Die Muttern der Absperrventile abschrauben.

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

Abb.43



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

3. Die Muttern auf die Rohre schrauben.

Tab.34

Abb.	Außenmodul	Einstellungen
A	AWHP 4.5 MR AWHP 6 MR-3 AWHP 8 MR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2 AWHP 22 TR–2 mit 3/4" AWHP 27 TR–2 mit 3/4"	Die ursprünglichen Muttern verwenden.
B	AWHP 22 TR–2 mit 1" AWHP 27 TR–2 mit 1"	3/8" Flüssigkeitsleitung: Die ursprüngliche Mutter verwenden. 5/8 Gasleitung: Den 3/4" auf 1" Adapter verwenden (Anlötadapter).

4. Die Rohre bördeln.
Modelle AWHP 22 TR–2 und AWHP 27 TR–2 (1" Anlötanschluss): Die Mutter auf das Zwischenstück fädeln. Bördeln Sie das Zwischenstück. Verlöten Sie das Verbindungsrohr mit dem lokalen Rohr ohne Sauerstoff. Unter Stickstoff hartlöten.
5. Kühlöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
6. Schließen Sie die Rohre an und ziehen Sie die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel fest.

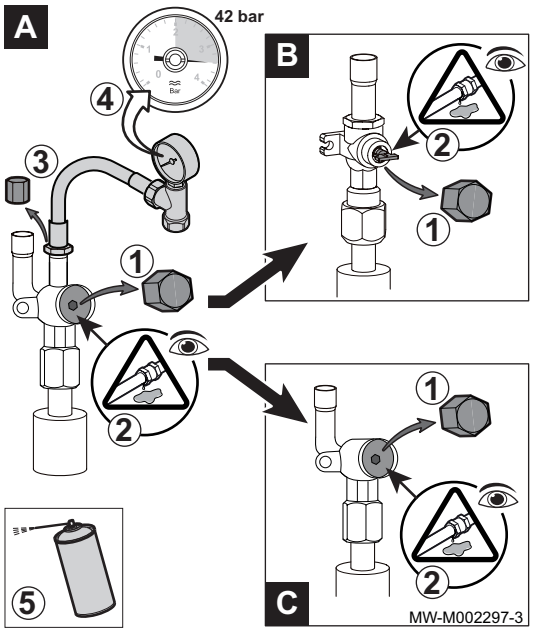
Vorsicht!
Die Kältemittelleitung mit einem Schraubenschlüssel am Außenmodul festhalten, um sicherzustellen, dass das Innenrohr nicht verdreht wird.

Tab.35 Angewandter Anzugsmoment

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

5.11.4 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

Abb.44

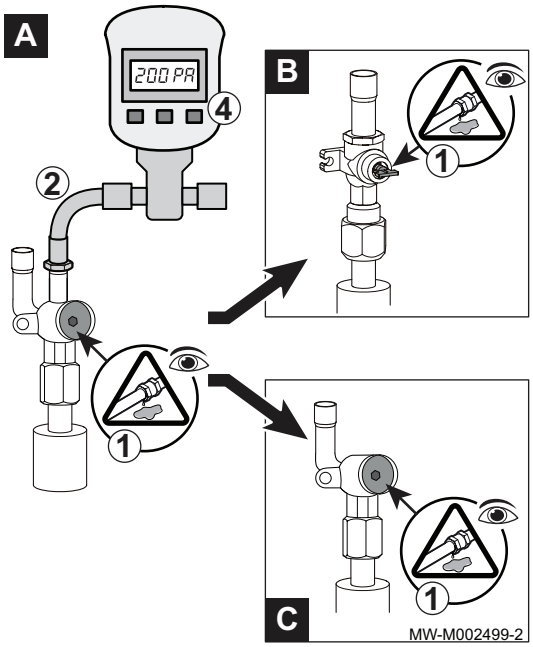


1. Die Stopfen aus den Absperrventilen **A** und **B / C** entfernen.
2. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
3. Den Stopfen vom Wartungsanschluss an Absperrventil **A** entfernen.
4. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an das Absperrventil **A** anschließen, dann den Druck in den Kältemittelanschlussleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5 bar-Schritten, auf 42 bar erhöhen.
5. Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn Lecks erkennbar sind, die Schritte in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
6. Den Druck abbauen und den Stickstoff ablassen.

5.11.5 Vakuum herstellen

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.45



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

Tab.36

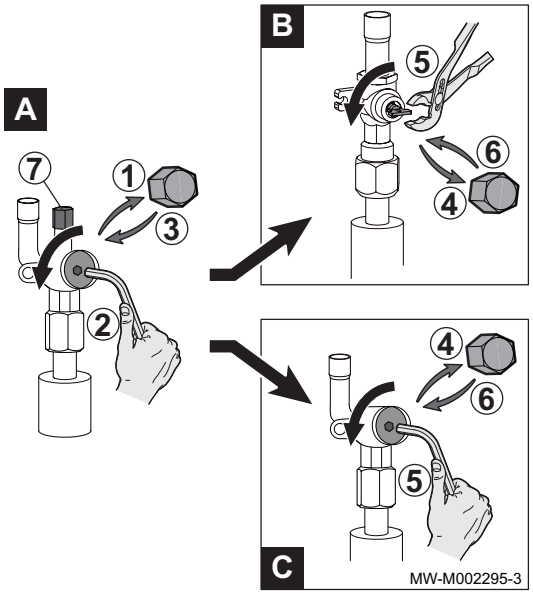
Außentemperatur	°C	≥ 20	10	0	-10
Zu erreichender Vakuumdruck	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Dauer der Evakuierung nach Erreichen des Vakuumdrucks	h	1	1	2	3

5. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Absperrventil **A** schließen.
6. Vakuummeter und Vakuumpumpe nach dem Abschalten wieder trennen.
7. Die Ventile öffnen.

5.11.6 Öffnen der Absperrventile

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

Abb.46



1. Die Kappe vom Kältemittel-Absperrventil, Flüssigkeitsleitung, entfernen.
2. Das Ventil **A** mit einem Sechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Die Kappe wieder anbringen.
4. Die Kappe vom Kältemittel-Absperrventil **B** oder**C**, Gasleitung, entfernen.
5. Das Ventil öffnen.

Ventil B	Das Ventil mit einer Zange durch eine Viertel-drehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
Ventil C	Das Ventil mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhr-zeigersinn drehen.

6. Die Kappe wieder anbringen.
7. Alle Kappen mit einem Drehmomentschlüssel und einem Anziehmoment von 20 bis 25 Nm wieder festziehen.
8. Je nach Länge der Kältemittelleitungen kann es notwendig sein, Kältemittel hinzuzufügen.

5.11.7 Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel

Wenn die Kältemittelleitungen die unten angegebenen Längen überschreiten, Kältemittel mithilfe einer Sicherheitsfüllvorrichtung über das Kältemittelabsperrventil nachfüllen.

Vorsicht!
Ölfallen vermeiden.
Wenn die Rohre nicht sofort angeschlossen werden, mit Stopfen verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.

Tab.37 Menge des hinzuzufügenden Kältemittels

Länge der Kältemittelleitung	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	L [m]
AWHP 4.5 MR(1)	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	+ X g(2)

(1) Das Außenmodul ist mit 1,3 kg Kältemittel vorbefüllt.
(2) Berechnung der Menge X des hinzuzufügenden Kältemittels (Gramm): X = Y x (L - 7), wobei L die Länge der Kältemittelleitung (in Metern) und Y die Kältemittelfüllung (= 15 Gramm/Meter) ist.

Tab.38 Menge des hinzuzufügenden Kältemittels

Länge der Kältemittelleitung	11 bis 20 m	21 bis 30 m	31 bis 40 m	41 bis 50 m	51 bis 60 m	61 bis 75 m
AWHP 6 MR-3	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig
AWHP 8 MR-2	0,15 kg	0,3 kg	0,9 kg	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig
AWHP 11 MR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 11 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 16 MR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 16 TR-2	0,2 kg	0,4 kg	1,0 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,8 kg
AWHP 22 TR–2 mit 3/4"-Gasleitung	Werkseitig vorbefüllt	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig
AWHP 27 TR–2 mit 3/4"-Gasleitung	Werkseitig vorbefüllt	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig	Nicht zulässig
AWHP 22 TR–2 mit 1"-Gasleitung	Werkseitig vorbefüllt	Werkseitig vorbefüllt	0,9 kg	1,8 kg	2,7 kg	3,6 kg
AWHP 27 TR–2 mit 1"-Gasleitung	Werkseitig vorbefüllt	Werkseitig vorbefüllt	1,2 kg	2,4 kg	3,6 kg	4,8 kg

5.11.8 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.

5.12 Elektrische Anschlüsse

5.12.1 Empfehlungen

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

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

Vorsicht!
Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweist.
- Einphasen-Modelle: 230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz
- Drehstrom-Modelle: 400 V (+6 % / -10 %) 50 Hz

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

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

Wichtig:
Elektrotechnische Konformität für die Erdung:
- **Frankreich**: Norm NFC 15–100
- **Belgien**: Norm RGEI
- **Andere Länder**: Geltende Installationsnormen

Bei den elektrischen Anschlüssen an das Netz folgende Polung beachten.

Tab.39

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

5.12.2 Empfohlener Kabelquerschnitt

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

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

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

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

Tab.40

Gerät	Stromversorgungs-typ	Kabelquerschnitt (mm^2)	Leitungsschutz-schalter Kurve C (A)	Maximale Stromstär-ke (A)
Inneneinheit	Einphasig	Mitgeliefertes Kabel (3 x 1,5)	10	-
Elektrischer Zusatzerzeuger	Einphasig	3 x 6	32	-
	Drehstrom	5 x 4	25	-
BUS-Kabel (1)	-	2 x 0,75	-	-
AWHP 4.5 MR	Einphasig	3 x 2,5	16	12
AWHP 6 MR-3	Einphasig	3 x 2,5	16	13
AWHP 8 MR-2	Einphasig	3 x 4	25	17
AWHP 11 MR-2	Einphasig	3 x 6	32	29,5
AWHP 11 TR-2	Drehstrom	5 x 2,5	16	13
AWHP 16 MR-2	Einphasig	3 x 10	40	29,5
AWHP 16 TR-2	Drehstrom	5 x 2,5	16	13
AWHP 22 TR–2	Drehstrom	5 x 4	25	19
AWHP 27 TR–2	Drehstrom	5 x 6	32	21
(1) Verbindungskabel zur Verbindung des Außenmoduls mit dem Innenmodul				

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

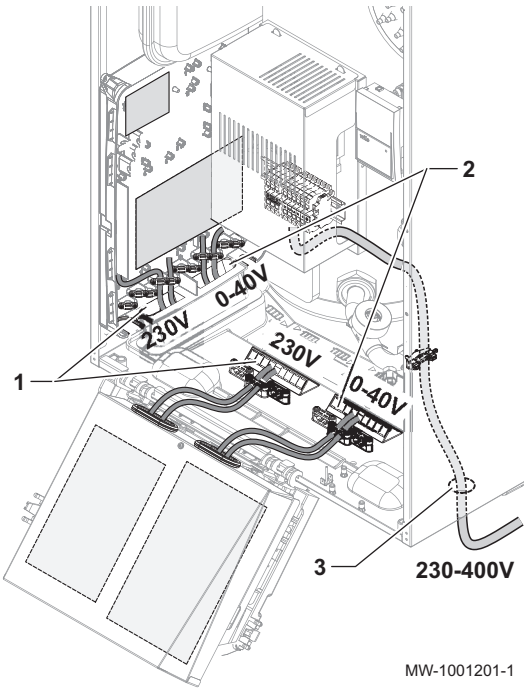
Tab.41

Stromversorgungstyp	Fehlerstromschutzschalter (RCD)
Einphasig	Typ A (in bestimmten Fällen ausreichend) oder Typ B
Drehstrom	Typ B

5.12.3 Kabel verlegen

Vorsicht!
Fühler- und 230/400 V führende Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.
Alle Kabel, die aus dem Innenmodul herausführen, mit den im Zubehörbeutel mitgelieferten Zugentlastungen sichern.

Abb.47



1 230 V Stromkabel
2 0-40 V Schutzkleinspannungskabel
3 230-400 V Netzkabel elektrischem Heizer - nur für Modelle mit elektrischem Zusatzerzeuger)

5.12.4 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

■ Anschlussmöglichkeiten

Es können mehrere Heizkreise an die Regelungsleiterplatten **EHC–05** und **SCB-10** angeschlossen werden. Die Optionen können mit der optionalen Regelungsleiterplatte **AD249** erweitert werden.

Die Anschlüsse für die Fühler oder Pumpen für jeden Kreis befinden sich auf jeder Leiterplatte.

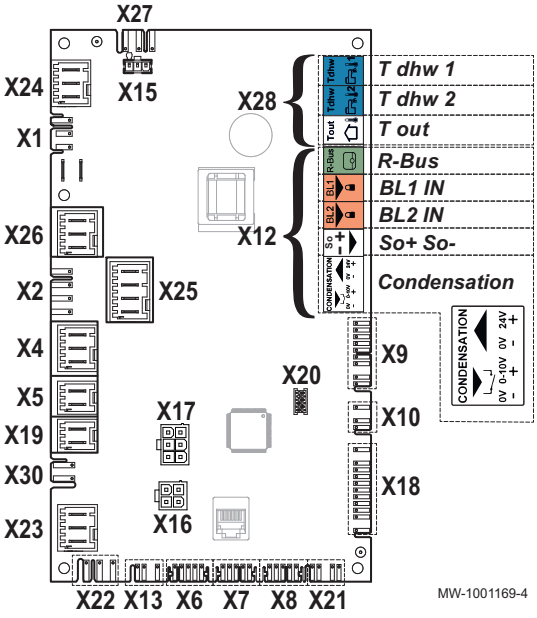
Tab.42

Kreise	CIRCA0 (EHC–05)	DHW (EHC–05)	CIRCA1 (SCB-10)	CIRCB1 (SCB-10)	CIRCC1 (mit Option AD249)	CIRCAUX1 (mit Option AD249)	DHW1 (SCB-10)
Konvektionsgebläse	X		X	X	X		
Fußbodenheizung	X(1)		X	X	X		
Heizkörper	X		X	X	X		
365-Tage-Heizkörper	X		X	X	X		
Kontinuierliche Heizung	X		X	X	X		
Zeitprogramm			X	X	X	X	X
Schwimmbad			X	X	X		
Trinkwasserbereitung		X	X	X	X	X	X
Trinkwasserbereitung, nur elektrisch			X	X	X		
Trinkwasserspeicher (2 Fühler)		X					X
Verwendung des Pufferspeichers als hydraulische Weiche	X	X	X	X	X	X	X

Kreise	CIRCA0 (EHC–05)	DHW (EHC–05)	CIRCA1 (SCB-10)	CIRCB1 (SCB-10)	CIRCC1 (mit Option AD249)	CIR-CAUX1 (mit Option AD249)	DHW1 (SCB-10)
Pufferspeicher zum Speichern				X			
Deaktivierung	X	X	X	X	X	X	X
(1) Option ungemischter Kreis Fußbodenheizung verwenden							

■ Beschreibung der EHC–05 Regelungsleiterplatte

Abb.48



X1 Netzstromversorgung für das 230 V - 50 Hz Innenmodul
X2 Nicht verwendet
X4 Hydraulische Version: Reservekesselpumpe
Elektrische Version: Elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 1
X5 Hydraulische Version: ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel
Elektrische Version: Elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 2
X7 Lokaler CAN-Kommunikationsbus zur Regelungsleiterplatte SCB-10
X8 Schaltfeldbildschirm für das Innenmodul und Regelungsleiterplatte Smart Antenna für Bluetooth®-Kommunikation
X9 Fühler
X10 Drehzahlregelungssignal für die Wärmepumpen-Umwälzpumpe
X12 Optionen

- R-Bus: Vernetztes Raumgerät Smart TC° oder Ein/Aus-Thermostat, oder modulierendes OpenTherm-Raumgerät oder Raumgerät für den ungemischten Kreis (CIRCA0)
- BL1 / BL2: Multifunktionseingänge
- So+/So- : Stromzähler
- Kondenswasser: Kondenswasserfühler

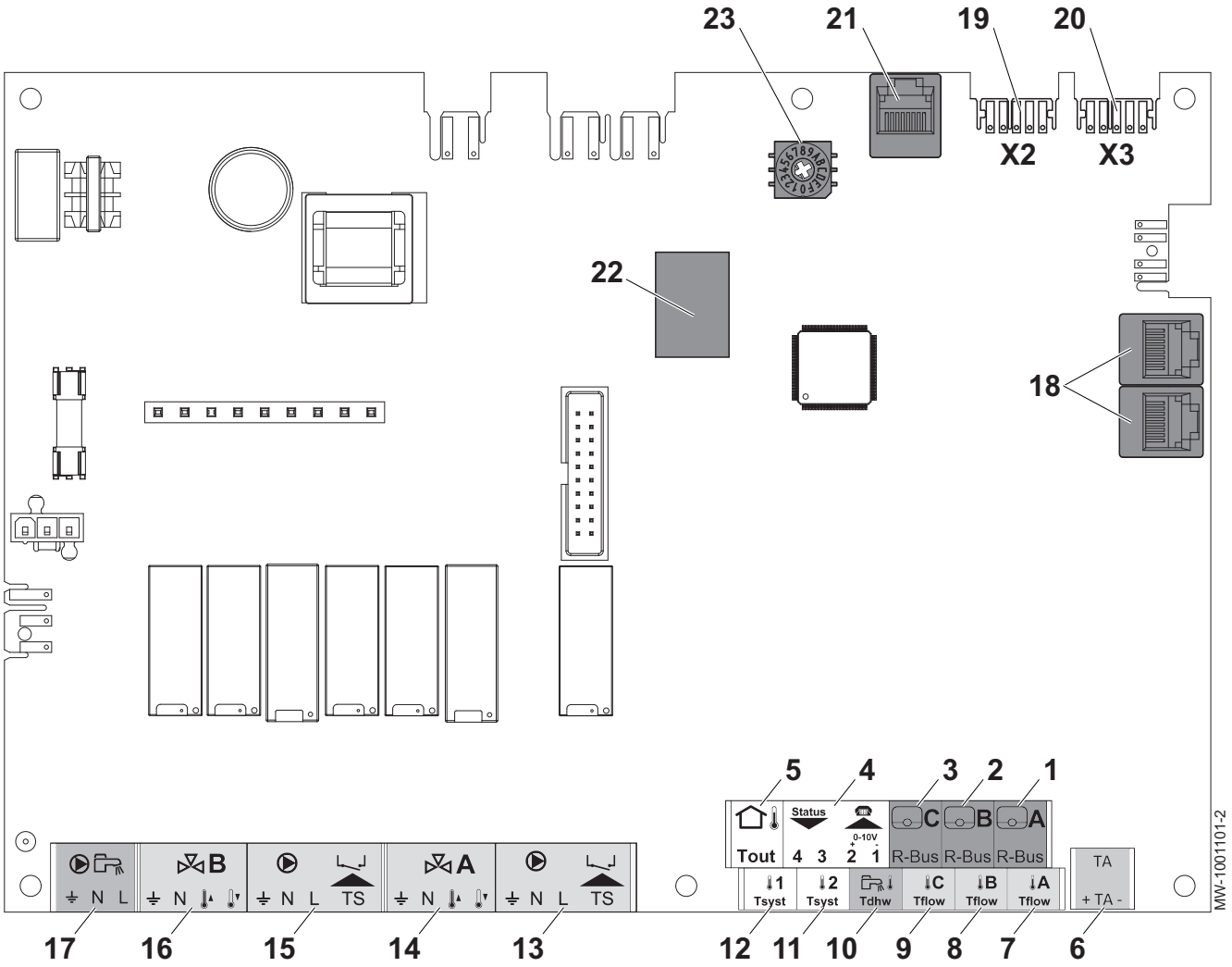
X13 Nicht verwendet
X15 Nicht verwendet
X16 Nicht verwendet
X17 Nicht verwendet
X18 Ein-/Ausgangsleistung der Regelungsleiterplatte für das HPC–01 Außenmodul
X19 Steuersignal für den Elektroheizeinsatz am Trinkwasserspeicher
X22 Bus für Kommunikation mit der Leiterplatte HPC–01
X23 Bus für Kommunikation mit dem Außenmodul
X24 Nicht verwendet
X25 Umschaltventil Heizung/Warmwasser (DHW)
X26 Wärmepumpe ungemischter Kreis
X27 Stromversorgung der Wärmepumpe-Umwälzpumpe
X28 Temperaturfühler:

- T dhw 1: wird nur für einen Trinkwasserspeicher mit 2 Fühlern verwendet, Fühler oben (optional): DHW
- T dhw 2: Trinkwasserfühler. Für einen Speicher mit 2 Fühlern, Fühler unten: DHW
- T out: nicht verwendet

X30 Nicht verwendet

■ Beschreibung der SCB-10 Regelungsleiterplatte

Abb.49

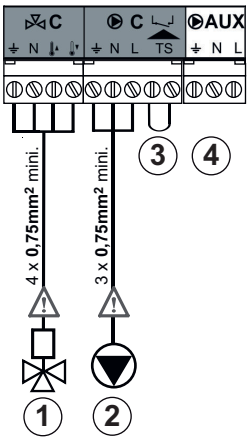


1 Vernetztes Raumgerät Smart TC°, Ein/Aus-Raumgerät oder modulierendesOpenTherm-Raumgerät - Heizkreis **CIRCA1**
2 Vernetztes Raumgerät Smart TC°, Ein/Aus-Raumgerät oder modulierendesOpenTherm-Raumgerät - Heizkreis **CIRCB1**
3 Vernetztes Raumgerät Smart TC°, Ein/Aus-Raumgerät oder modulierendesOpenTherm-Raumgerät - Heizkreis **CIRCC1**
4 Programmierbar und 0-10 V Eingang
5 Außentemperaturfühler
6 Fremdstromanode
7 Vorlauffühler - Kreis **CIRCA1**
8 Vorlauffühler - Kreis **CIRCB1**
9 Vorlauffühler - Kreis **CIRCC1**
10 Trinkwasserfühler - **DHW1** zweiter Trinkwasserkreis
11 Anlagenfühler 2
12 Anlagenfühler 1
13 Pumpe und Sicherheitsthermostat - Kreis **CIRCA1**
14 3-Wege-Ventil - Kreis **CIRCA1**
15 Pumpe und Sicherheitsthermostat - Kreis **CIRCB1**
16 3-Wege-Ventil - Kreis **CIRCB1**
17 Trinkwasserspeicherfühler - **DHW1** zweiter Trinkwasserkreis
18 Stecker für S-BUS-Kabel für Kaskade
19 L-BUS-Anschluss
20 L-BUS Anschluss an die EHC–05 Regelungsleiterplatte
21 Tool-Steckverbinder
22 MODBUS Stecker
23 Codierrad, wählt die Erzeugernummer in der Kaskade

■ Beschreibung des 3-Wege-Ventils und der Regelungsleiterplatte AD249 für Zusatzkreis

Die Regelungsleiterplatte **AD249** ist eine zusätzliche Platine, die mit der Regelungsleiterplatte **SCB-10** verbunden ist, damit diese einen dritten Heizkreis und zusätzliche Funktionen steuern kann.

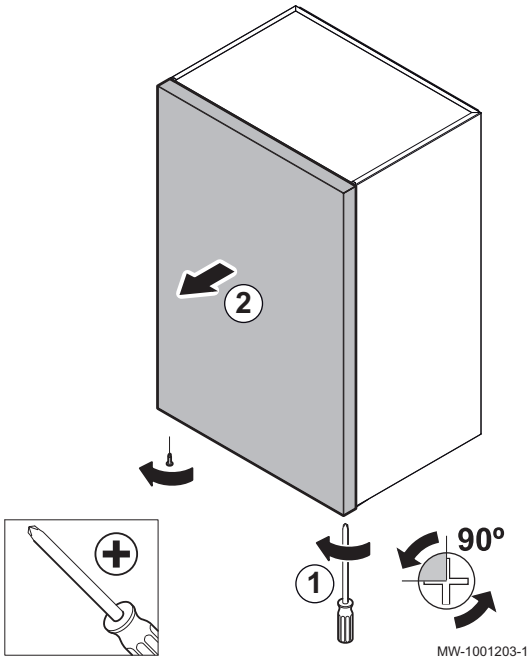
Abb.50



1 Mischerheizkreis **CIRCC1**
2 Pumpenheizkreis **CIRCC1**
3 Sicherheitstemperaturbegrenzer - Kreis **CIRCC1** (werkseitig montierte Brücke)
4 Zusätzlicher Pumpenheizkreis **CIRC AUX1**

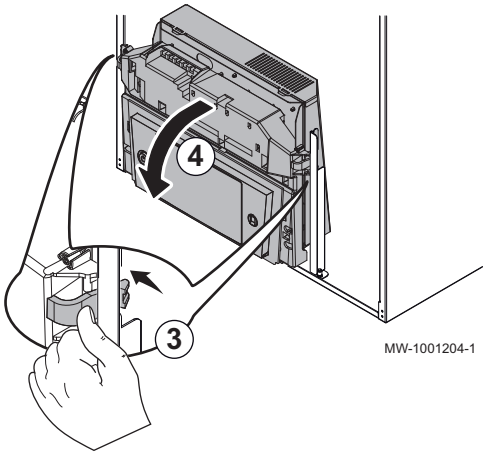
5.12.5 Zugang zu den Leiterplatten

Abb.51



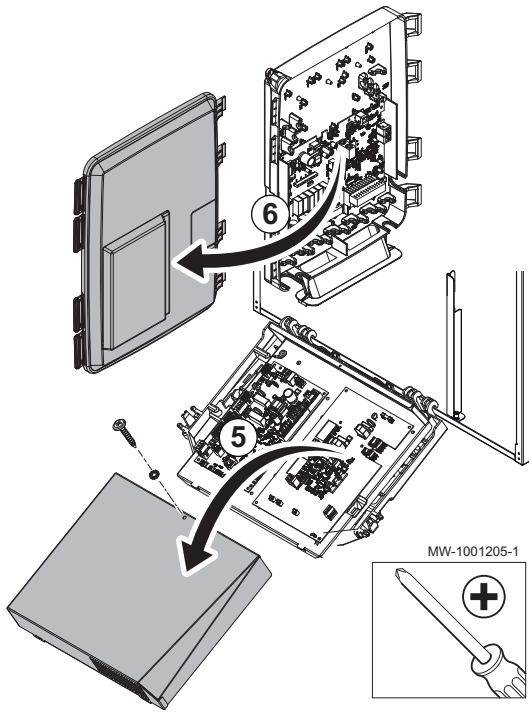
1. Die beiden Schrauben unter der Vorderabdeckung um eine Vierteldrehung lösen.
2. Die Frontverkleidung abnehmen.

Abb.52



3. Die seitlich angebrachten Befestigungsklammern lösen.
4. Das Schaltfeld nach vorne kippen.

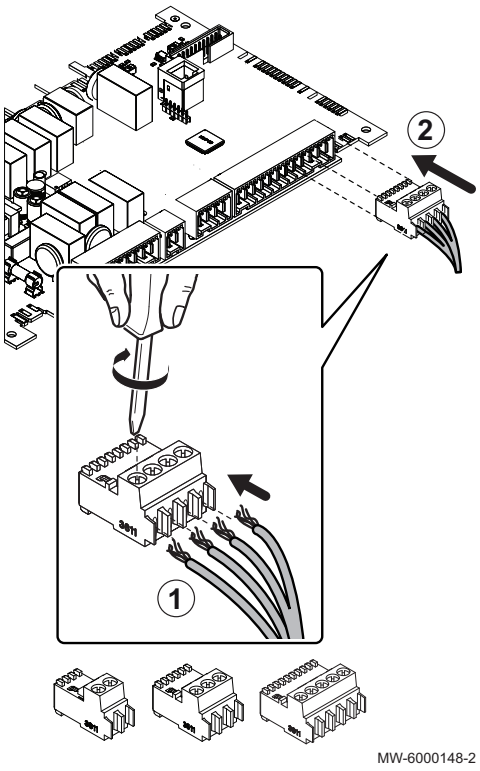
Abb.53



5. Die Schrauben und die Abdeckung des Schaltfeldes entfernen.
6. Die Abdeckung des Schaltfeldes von den Klammern lösen.

5.12.6 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten

Abb.54



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

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

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

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

Siehe auch
Kabel verlegen, Seite 57

5.12.7 Anschluss der Inneneinheit an die Stromversorgung

■ Klemmleiste des Außenmoduls

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

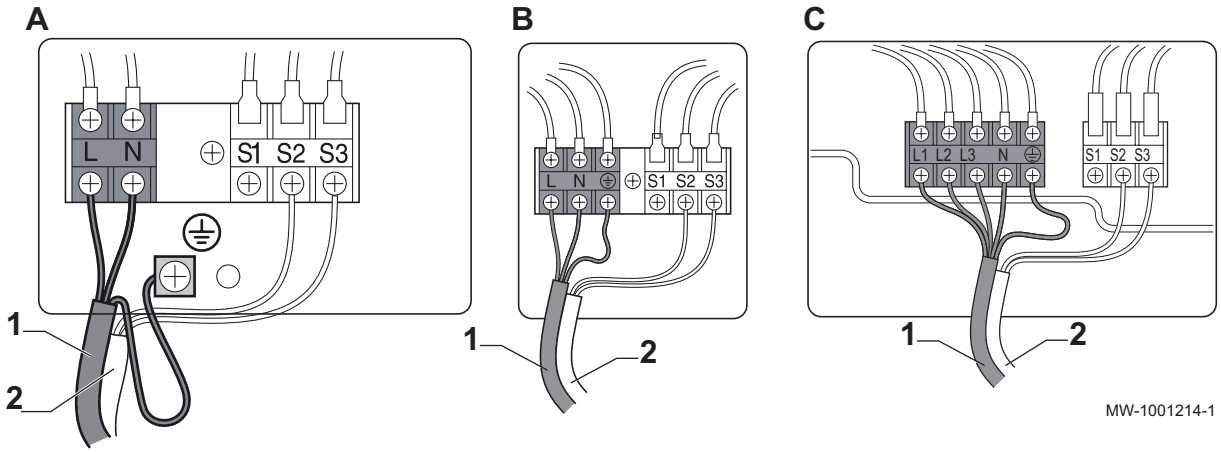
Gefahr!

- An S1 nichts anschließen.
- Das Erdungskabel muss 10 mm länger sein als die Kabel **N** und **L**.

Tab.43 Elektrischer Anschlussplan

A	B	C
AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3 AWHP 8 MR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2	AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2 AWHP 22 TR–2 AWHP 27 TR–2

Abb.55



1 Stromversorgung

2 Kommunikations-Bus

■ Anschluss des Moduls AWHP 4.5 MR

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

1. Die Wartungsabdeckung abnehmen.
2. Den Erdungsanschluss des Gerätes trennen und entfernen.

Abb.56

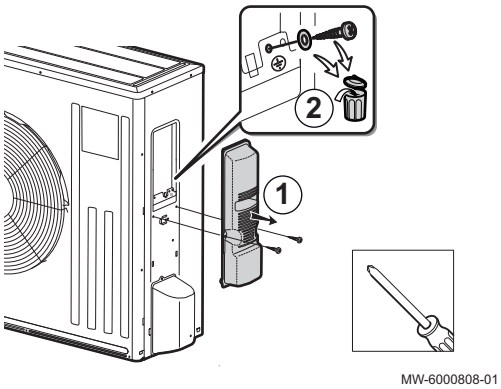
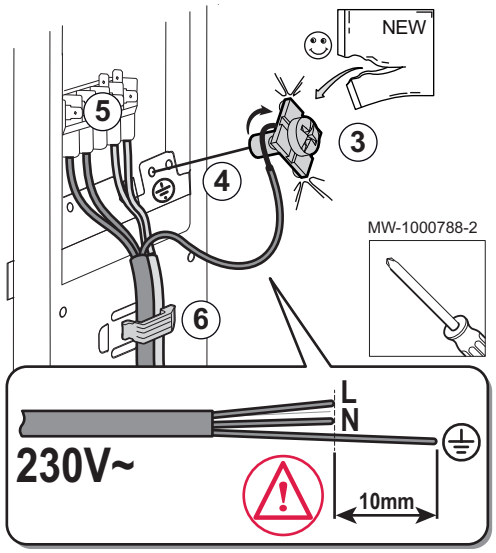


Abb.57



3. Das abisolierte Ende der Erdungsleitung ⏚ an die mitgelieferte Schraube mit der Unterlegscheibe anlegen.

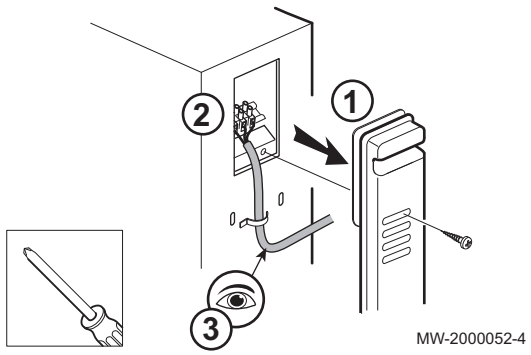
Gefahr!
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Kabel **N** und **L**.

4. Die Schraube mit der Erdungsleitung am Gestell befestigen. Sicherstellen, dass die Erdungsleitung richtig unter der Unterlegscheibe angebracht ist, in Kontakt mit dem Gestell.
5. Die anderen Kabel an die jeweiligen Klemmen anschließen.
6. Das Kabel in die Kabelführung führen und die Kabellänge entsprechend anpassen. Mit der Zugentlastung fixieren.
7. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

■ Anschluss des Moduls AWHP 6 MR-3

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

Abb.58



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

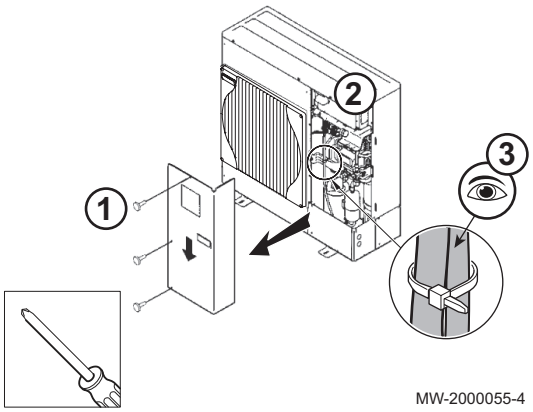
Gefahr!
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Kabel **N** und **L**.

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

■ Anschluss des Moduls AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2, AWHP 11 TR-2, AWHP 16 MR-2, AWHP 16 TR-2, AWHP 22 TR–2, AWHP 27 TR–2

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

Abb.59



1. Wartungsabdeckung vom Außenmodul abmontieren.
2. Die Kabel an die jeweiligen Klemmen anschließen.

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

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

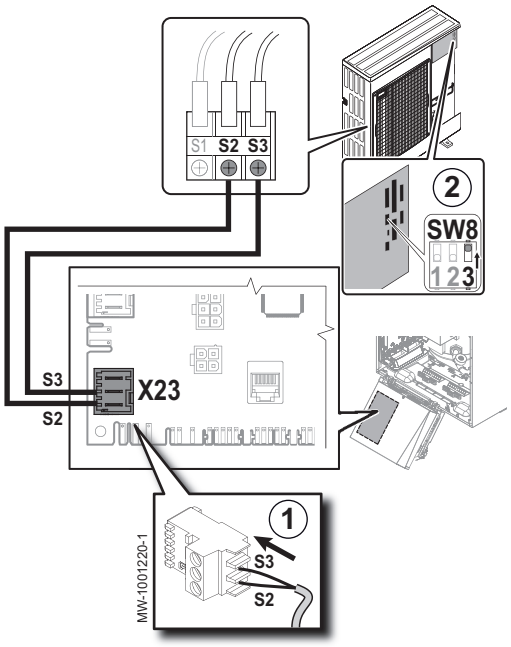
5.12.8 Anschluss der Inneneinheit

1. Die Vorderverkleidung des Gehäuses entfernen.

2. Die Kabelklemmen anbringen und die Kabel durch die Kabelklemmen führen.
3. Das Netzkabel zum Brenner an der Schalttafel anklemmen.
4. Die verschiedenen Bauteile an die entsprechenden Klemmen an der Inneneinheit anschließen.
5. Den elektrischen Zusatzerzeuger anschließen.
6. Den Zusatzkessel anschließen.
7. Die Kabelschellen festziehen.
8. Die Vorderverkleidung wieder anbringen.

5.12.9 Anschluss Außenmodul-Bus

Abb.60



1. Den Außenmodul-Bus zwischen den Klemmen S2 und S3 auf der Klemmleiste **X23** der Hauptleiterplatte **EHC–05** des Innenmoduls anschließen.
2. Den Schalter **SW8–3** (außer bei AWHP 4.5 MR) für die Außenmodul-Leiterplatte auf **ON** stellen.

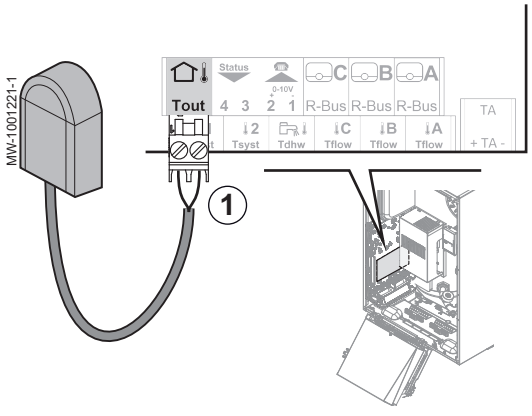
Gefahr!
An S1 nichts anschließen.

5.12.10 Anschluss des Außentemperaturfühlers

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

■ Anschließen des Außentemperaturfühlers

Abb.61

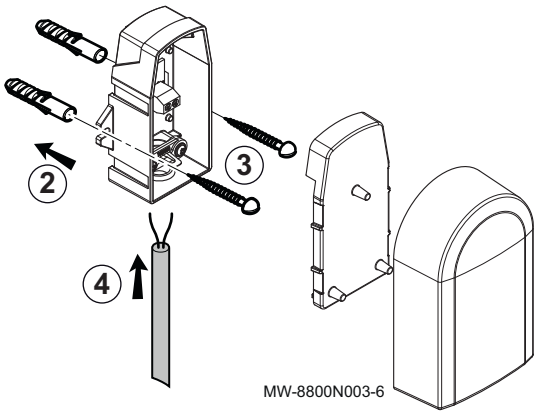


Den Außentemperaturfühler am Eingang **T Out** auf der Regelungsplatine **SCB-10** des Innenmoduls anschließen.

Wichtig:
Eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens 2x0,35 mm^2 und einer Länge von maximal 30 m verwenden.

Anbringen des Außentemperaturfühlers

Abb.62



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

Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 6 mm

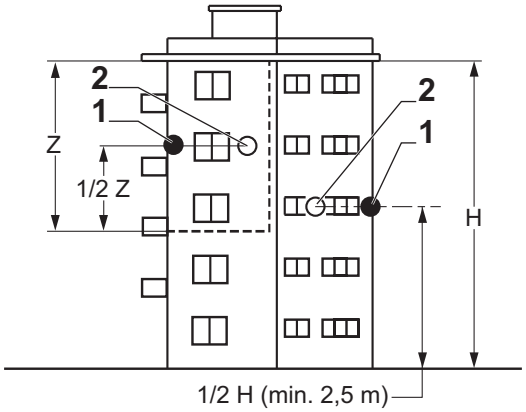
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

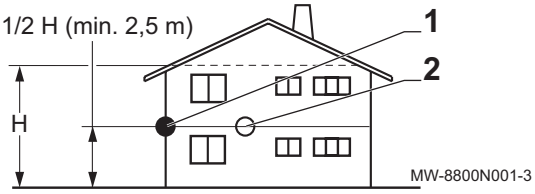
Empfohlene Montageorte

Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

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

Abb.63





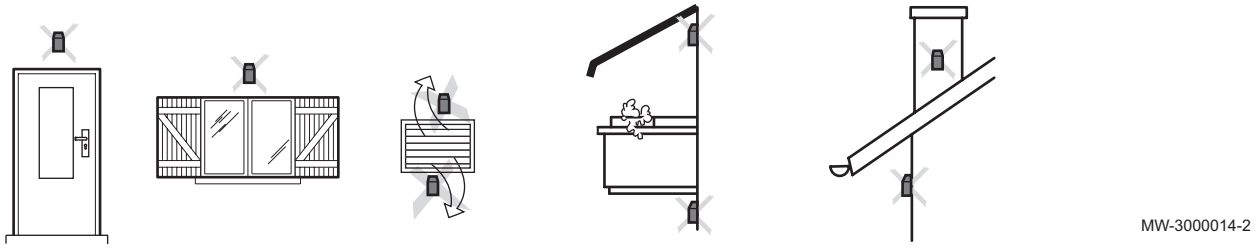
1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort
H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

Nicht empfohlene Montageorte

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

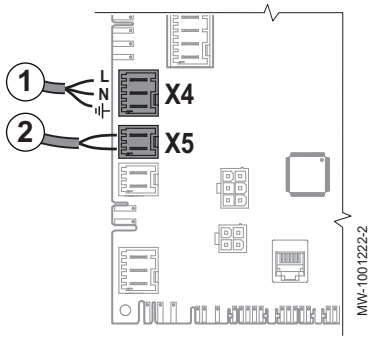
- Hinter einem verdeckenden Gebäudeelement (Balkon, Dachvorsprung usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (direkte Sonneneinstrahlung, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.64



5.12.11 Anschluss eines Zusatzkessels (hydraulischer Zusatzerzeuger)

Abb.65



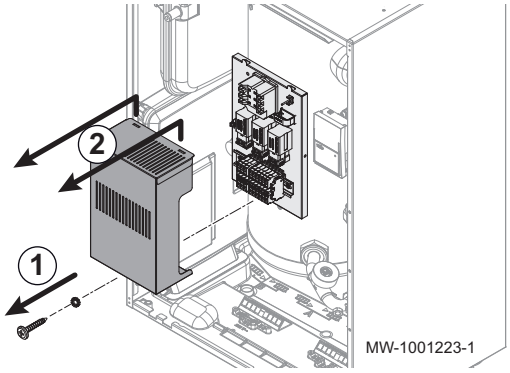
1. Die Reservekesselpumpe (Phase, Nullleiter, Erdung) an den Steckverbinder **X4** auf der Hauptleiterplatte **EHC–05** in Inneneinheit anschließen.
2. Den potentialfreien **ON/OFF**-Kontakt im Zusatzkessel an den Steckverbinder **X5** auf der Hauptleiterplatte **EHC–05**in Inneneinheit anschließen.

5.12.12 Anschließen und Konfigurieren des Elektroheizeinsatzes (elektrischer Zusatzerzeuger)

■ Zugang zu den Klemmleisten des Innenmoduls

Abb.66

1. Die Halteschraube entfernen.
2. Die Schutzabdeckung abnehmen.



■ Anschluss und Konfiguration des elektrischen Zusatzerzeugers

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

Tab.44

Stromversorgung	Gesamtleistung (Stufe 1 + Stufe 2)	Brücke	Einstellen des Parameters Art Zusatzerzeuger (HP029)
Einphasig	2 kW (2 kW + 0 kW)	Brücke zwischen C1 und C2	Einstufiger Heizstab
	6 kW (2 kW + 4 kW)	Brücke zwischen C1 und C2	2 Elektrische Stufen
Drehstrom	4 kW (4 kW + 0 kW)	Die Steckbrücke entfernen	Einstufiger Heizstab
	8 kW (4 kW + 4 kW)	Die Steckbrücke entfernen	2 Elektrische Stufen
	8 kW (8 kW + 0 kW)	Brücke zwischen C1 und C2	Einstufiger Heizstab
	12 kW (8 kW + 4 kW)	Brücke zwischen C1 und C2	2 Elektrische Stufen
	12 kW (4 kW + 8 kW)	Brücke zwischen C2 und C3	2 Elektrische Stufen

Abb.67 Einphasen-Stromversorgung

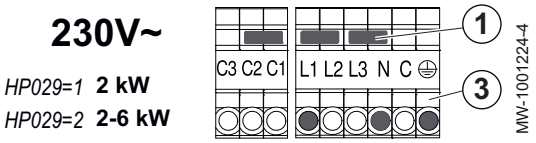
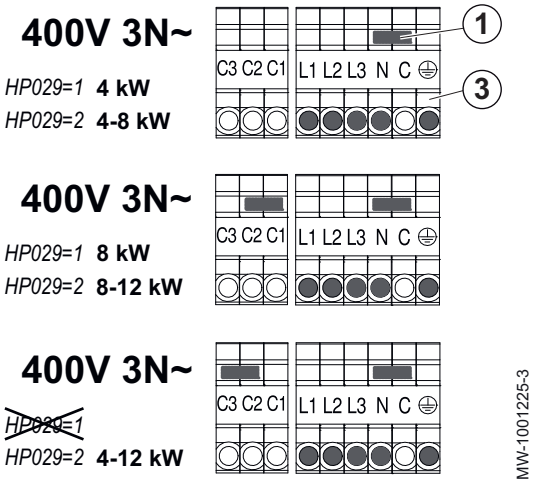


Abb.68 Drehstromversorgung



1. Die Brücken montieren.
2. Das Netzkabel des elektrischen Zusatzerzeugers in die für 230/400 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.

Vorsicht!
Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren. Die Länge der Leiter zwischen der Zugentlastung und den Klemmleisten muss so bemessen sein, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden.

3. Die Netzkabel mit den Druckknöpfen anschließen.
   - L1: Phase 1
   - L2 : Phase 2
   - L3 : Phase 3
   - N: Nullleiter
   - ⏚ : Schutzleiter

On

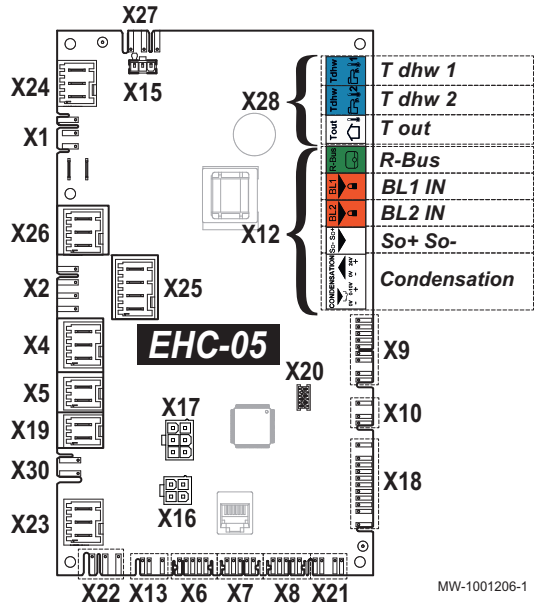
4. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.45

Zugang	Parameter	Beschreibung
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Art Zusatzerzeuger** HP029	Art des in der der Wärmepumpe verwendeten Zusatzerzeugers
	Kap. Zusatzerz St. 1 HP034	Angabe der Kapazität der ersten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler
	Kap. Zusatzerz St. 2 HP035	Angabe der Kapazität der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler

5.12.13 Anschlussmöglichkeiten

Abb.69



1. Die Optionen je nach Anlagenkonfiguration an den Steckverbinder **X12** oder den Steckverbinder **X28** auf der **EHC–05** Regelungsplatine im Innenmodul anschließen.

Tab.46 Anschließen der Optionen an X28

Steckverbinder X28	Beschreibung
T dhw 1	Optional: Anschluss eines Warmwasserfühlers bei Warmwasserspeichern mit zwei Fühlern. Oberer Fühler.
T dhw 2	Anschluss des Hauptwarmwasserfühlers: • bei für einen einzigen Fühler ausgelegten Speichern, • bei Warmwasserspeichern mit zwei Fühlern. Unterer Fühler.
T out	Nicht verwendet

Tab.47 Anschließen der Optionen an X12

Steckverbinder X12	Beschreibung
Klemmen **R-Bus**	Anschließen des Thermostats **Smart TC°**, eines Ein/Aus-Thermostats (**ON/OFF**) oder eines modulierenden Thermostats.
BL1 IN und **BL2 IN**	Anschluss von potentialfreien Multifunktionseingängen
Eingang **SO+/SO-**	Anschluss eines Stromzählers
Klemmen **Condensation**	Anschluss eines Kondensationsfühlers für eine Fußbodenheizung

5.12.14 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

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

6 Inbetriebnahme

6.1 Allgemeines

Der Inbetriebnahmevorgang für die Wärmepumpe wird durchgeführt:

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

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

6.2 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone

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

Um Ihnen die Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter der Heizungsanlage zu erleichtern, haben wir eine Smartphone-App entwickelt.

Abb.70



1. Die App **De Dietrich START** über **Google Play** oder aus dem **App Store** herunterladen.
2. Das Gerät einschalten.
3. Kontrollieren, dass die Funktion **Bluetooth®** an der Wärmepumpe aktiviert ist.
4. Zur Inbetriebnahme und Konfiguration der Heizungsanlage die Anweisungen der App auf Ihrem Smartphone befolgen. Um die **Bluetooth®**-Verbindung zwischen dem Smartphone und der Wärmepumpe herzustellen, die Informationen auf dem **Bluetooth®**-Etikett verwenden.

Nach diesem Vorgang ist Ihre Anlage vollständig konfiguriert.

Siehe auch
Bluetooth®-Etikett, Seite 32
Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes, Seite 90

6.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone

Vorsicht!
Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an der Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
   - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
   - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
   - Leitungsschutzschalter elektrischer Zusatzerzeuger
   - Leitungsschutzschalter Zusatzkessel
3. Den Ein/Aus-Schalter der Inneneinheit einschalten.
   ⇨ Die Wärmepumpe ist eingeschaltet. Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.

Abb.71

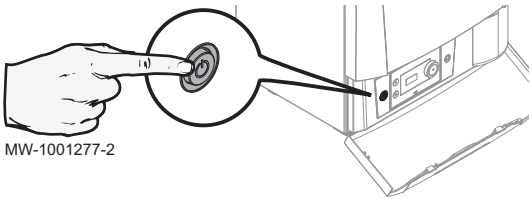
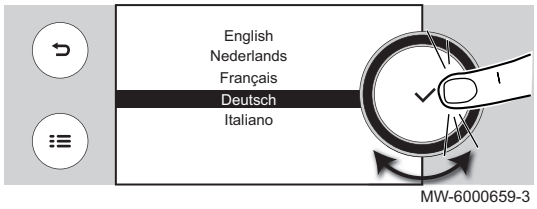


Abb.72



4. Land und Sprache wählen.
5. Die Funktion **Sommerzeit** aktivieren.
6. Datum und Uhrzeit einstellen.
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.
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.

- 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
Konfigurieren und Verwenden des optionalen Sets CB04 für die automatische Befüllung, Seite 89

6.3.1 Konfigurationsnummern CN1 und CN2

Konfigurationsnummern ermöglichen die Konfiguration der Wärmepumpe gemäß dem Typ des Zusatzerzeugers und dem Modell des installierten Außenmoduls.

Tab.48

Außeneinheit	CN1 Elektroheiz-stab	CN1 Zusatzkessel	CN2
AWHP 4.5 MR	1	2	7
AWHP 6 MR-3	3	4	7
AWHP 8 MR-2	5	6	7
AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	7	8	7
AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	9	10	7
AWHP 22 TR–2	11	12	7
AWHP 27 TR–2	13	14	7

Siehe auch
Konfigurieren und Verwenden des optionalen Sets CB04 für die automatische Befüllung, Seite 89

6.4 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

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

Siehe auch
Prüfen des Betriebs des Gerätes, Seite 137
Reinigen der magnetischen Siebfilter, Seite 137

7 Einstellungen

7.1 Zugang zur Fachhandwerkerebene

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

Zum Aufrufen der Fachhandwerkerebene:

1. Das Symbol Off wählen.
2. Den Code **0012** eingeben.
   ⇨ Die **Fachhandwerker**ebene ist aktiviert On. Nach der Änderung der gewünschten Einstellungen, die **Fachhandwerker**ebene verlassen.
3. Zum Verlassen der Fachhandwerkerebene das Symbol On und dann **Bestätigen** wählen.

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

7.2 Menübaum On

Tab.49

Über die Taste ☰ zugängliche Menüs
Fachmannzugang deaktivieren
Anlage einrichten
Inbetriebnahmemenü
Erweitertes Wartungsmenü
Fehlerhistorie
Bluetooth
Systemeinstellungen
Versionsinformation

7.3 Suche eines Parameters oder Messwertes

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad On
☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen

2. Den Code für den gewünschten Parameter oder Messwert über den Drehknopf eingeben.
3. Bestätigungstaste ✔ drücken, um die Suche zu starten.
   ⇨ Der Parameter wird angezeigt.

7.4 0-10 Volt Eingangsfunktion

Zur Regelung des 0-10 Volt Eingangs stehen drei verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl:

- Deaktivierung der Eingabefunktion;
- Regelung des Eingangs nach Maßgabe der Temperatur;
- der Eingang ist wärmeausgangsabhängig.

1. Taste ☰ drücken.
2. **Anlage einrichten** > **Eingangssignal 0-10V** > **Parameter** wählen

Code	Beschreibung	SCB-10
parSmsFunction10vPwmInput EP014	Smart Solutions-Funktion, 10-V-PWM-Eingang: • Aus • Temperaturgeführt • Leistungsgeführt	Aus
Min. Tempsoll 0-10V EP030	Minimaler Temperatursollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 0 °C bis 100 °C	0 °C
Max. Tempsoll 0-10V EP031	Maximaler Temperatursollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 0,5 °C bis 100 °C	95 °C
Min. Leistsoll 0-10V EP032	Minimaler Leistungssollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 0 % bis 100 %	0 %
Max. Leistsoll 0-10V EP033	Maximaler Leistungssollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 5 % bis 100 %	100%
Min. Spg 0-10V Anf EP034	Minimale Spannung für die 0-10V Anforderung Einstellbar von 0 V bis 10 V	0,5 V
Max. Spg 0-10V Anf EP035	Maximale Spannung für die 0-10V Anforderung Einstellbar von 0 V bis 10 V	10 V

7.5 Konfigurieren des Heizkreises

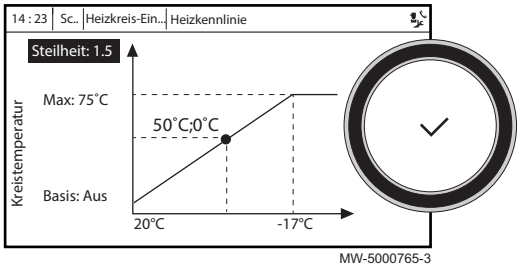
7.5.1 Einstellen der Heizkennlinie

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

Zum Einstellen der Heizkurve für einen Heizkreis:

1. Das Symbol für den zu ändernden **Heizkreis** wählen; zum Beispiel 29,4°C.
2. **Heizkennlinie** wählen.
3. Die folgenden Parameter einstellen:

Abb.73



Tab.50

Parameter	Beschreibung
Steig.:	Steilheitswert der Heizkurve. • Fußbodenheizkreis: Neigung zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Neigung von ca. 1,5
Max:	Maximaltemperatur des Kreises
Basis	Grundtemperatur der Heizkennlinie (Standardwert: Aus = Automatikbetrieb). Wenn BasisAus, wird die Grundtemperatur der Heizkennlinie gleich der Raumsolltemperatur
50 °C; 0 °C	Wassertemperatur des Kreises für eine Außentemperatur. Diese Angabe ist über die gesamte Kennlinie sichtbar.

7.5.2 Konfigurieren einer Fußbodenkühlung oder eines Konvektionsgebläses

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Parameter HK/Verbrauch., Fkt. auf **Mischerheizkreis** oder **Lufterhitzer** (Anlagenkonfigurationsmenü > CIRCA1, CIRCB1 oder CIRCC1 > Funktion des Kreises) eingestellt ist.

1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.51

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK-Funktion ein/aus** AP016	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb	Durch das Deaktivieren der Heizung wird auch die Kühlung ausgeschaltet. Ein
	Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Aktives Kühlen Ein
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**SW Fußbodenkühlung** CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung	18 °C (Standardwert) Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtewert einstellen.
	Kühlsollwert Gebläse CP280	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor	7 °C (Standardwert) Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtewert einstellen.
	Invert. OT-Kontakt CP690	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	• Nein • Ja Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Thermostat oder Raumfühler prüfen.
19.8 **CIRCA1, CIRCB1, CIRCC1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**SW Fußbodenkühlung** CP270, CP271, CP273	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung	18 °C (Standardwert) Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtewert einstellen.
	Kühlsollwert Gebläse CP280, CP281, CP283	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor	7 °C (Standardwert) Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtewert einstellen.
	Invert. OT-Kontakt CP690, CP691, CP693	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	• Nein • Ja Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Raumgerät oder Raumfühler prüfen.

2. Bei Bedarf Kühlung erzwingen oder die Kühltemperaturen für die Kreise CIRCA0, CIRCA1, CIRCB1 oder CIRCC1 ändern.

7.5.3 Auswahl der Bedingungen für die Aktivierung des Kühlmodus

In der Betriebsart **Zeitprogramm** wird das Zeitprogramm **Kühlung** automatisch aktiviert, wenn die durchschnittliche Außentemperatur über 22 °C liegt. Zum Ändern dieser Temperatur folgende Schritte befolgen:

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

7.6 Konfigurieren des Zusatzkessels

7.6.1 Konfigurieren der Parameter des Zusatzkessels

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

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

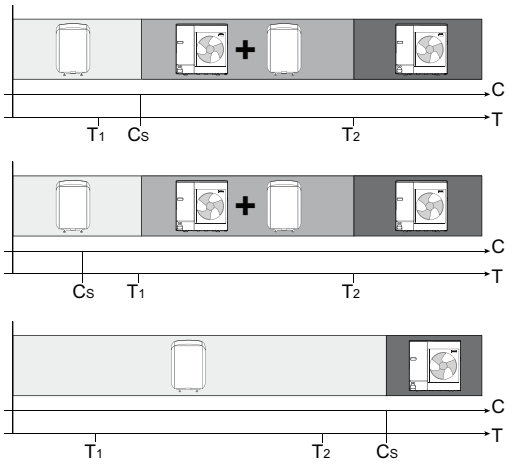
Verweis:
Installationsanleitung für den Kessel

7.6.2 Konfiguration des Hybridbetriebs

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

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

Abb.74 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



MW-5000542-1

C COP: Leistungszahl
C_S COP-Schwellwert: Wenn die Leistungszahl der Wärmepumpe größer als der Leistungszahl-Schwellwert ist, hat die Wärmepumpe Vorrang. Anderenfalls wird nur der Zusatzerzeuger des Kessels aktiviert. Die Leistungszahl der Wärmepumpe (COP) hängt von der Außentemperatur und der Heizwasser-Solltemperatur ab.
T Außentemperatur
T_1 Parameter **Min.AußenT.WP (HP051)**: Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird
T_2 **Bivalenztemperatur Parameter (HP000)**: Bivalenztemperatur

1. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren

Tab.52

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Bivalenztemperatur** HP000	Bivalenztemperatur	5 °C
	Hybridbetrieb HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert	Entsprechend der gewünschten Optimierung einstellen. Siehe die folgende Tabelle. • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt
	Kosten Hochtarif HP062	Stromkosten zu Hochtarifzeiten (in Cents)	Den Strompreis zur Hochtarifzeit eingeben. Standardwert: 15 Eurocent
	Kosten Niedertarif HP063	Stromkosten zu Niedertarifzeiten (in Cents)	Den Strompreis zur Niedertarifzeit eingeben. Standardwert: 13 Eurocent
	Gas- oder Ölkosten HP064	Gaskosten pro m3 oder Ölkosten pro Liter (in Cent)	Den Heizölpreis eingeben. Standardwert: 80 Eurocent
	Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird	Den Standardwert beibehalten: -20 °C

2. Energieverbrauchsoptimierung wählen.

Tab.53

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

7.7 Konfiguration der Legionellenschutzfunktion

Die Legionellenschutzfunktion dient dazu, das Wasser im Trinkwasserspeicher auf eine Temperatur über dem üblichen Sollwert zu bringen; dies geschieht einmal wöchentlich, um sich eventuell bildende Bakterien (Legionellen) zu entfernen. Im Auslieferungszustand des Kessels ist diese Funktion deaktiviert.

1. Zum Aktivieren der Legionellenschutzfunktion, den Wert des Parameters **LegionellenHeizschl.** (DP004) ändern.

Tab.54

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**LegionellenHeizschl.** DP004	Funktion zum Legionellenschutz des Trinkwasserspeichers.	• deaktiviert • Wöchentlich

2. Die Solltemperatur für die Legionellenschutzfunktion einstellen. Standardwert: 65 °C.

Tab.55

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**TWW AntiLeg Sollw.** DP160	Solltemperatur für die Legionellenschutzfunktion.	Einstellbar von 60 °C bis 90 °C

Wenn die Legionellenschutzfunktion aktiviert ist, müssen die Zusatzerzeuger ausgelöst werden, damit der Legionellenschutz-Sollwert für das Trinkwasser erreicht werden kann. Dazu muss eine der folgenden drei Einstellungen vorgenommen werden:

Tab.56

Option	Einstellung erforderlich	Beschreibung
Verringern der Einschaltverzögerung für den TWW-Zusatzerzeuger	Den Parameter **VerzZusatzerzTWW** (DP090) auf 15 Minuten einstellen (Standardwert: 90 Minuten).	Die Wärmepumpe erwärmt das Trinkwasser auf ca. 55 °C, dann werden 15 Minuten später die Zusatzerzeuger gestartet, um die Trinkwassertemperatur auf 65 °C zu bringen. Vorteil ist eine optimale Leistung bis 55 °C.
Den TWW-Komfortbetrieb aktivieren	Den Parameter **TWW-Regelung** (DP051) auf Komfort einstellen.	Die Zusatzerzeuger werden auch für die normale TWW-Aufladung genutzt. Die TWW-Leistung ist nicht optimal.
Den Elektroheizeinsatz für den Speicher installieren.	Den Elektroheizeinsatz für den Speicher installieren und den Parameter **Art Zusatzerz. TWW** (DP334) auf TWW-Speicher einstellen.	

7.8 Estrichtrocknung mit oder ohne Außeneinheit

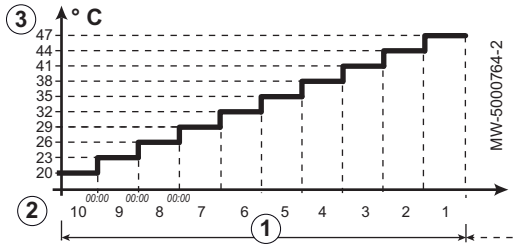
Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen und die Trocknung des Estrichs für die Fußbodenheizung zu beschleunigen. Diese Funktion kann auch dann genutzt werden, wenn das Außenmodul noch nicht angeschlossen ist.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

Für die Estrichtrocknungszeiten und Temperaturen die Angaben des Estrichherstellers befolgen.

Abb.75



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

On

1. Die Parameter für den Kreis, in dem Estrich getrocknet werden soll, einstellen.

Tab.57

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0,** 19.8 **, CIRCA1, CIRCB1 oder CIRCC1 > Estrichtrocknungsfunktion einstellen**	**HK, Estrich, Dauer** CP470	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms	① Anzahl der Tage für die Trocknung
	EstrichStartTemp CP480	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	② Temperatur zu Beginn der Trocknung
	EstrichStoppTemp CP490	Einstellung der Stopptemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	③ Temperatur am Ende der Trocknung

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

Am Ende des Programms wird wieder die gewählte Betriebsart aktiviert.

7.9 Konfigurieren eines Raumgerätes

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

Das Ein/Aus-Raumgerät bzw. das modulierende OpenTherm (OT)-Raumgerät wird an die **R-Bus**-Klemmen auf der Leiterplatte **EHC–05** oder der optionalen Leiterplatte **SCB-10** angeschlossen.

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

Der **R-Bus**-Eingang kann für mehr Flexibilität für verschiedener Arten von Ein/Aus- oder modulierenden OpenTherm-Raumgeräten konfiguriert werden.



1. Den **R-Bus** Eingang konfigurieren:

Tab.58 Konfiguration des **R-Bus** Eingangs für die Verwendung eines Ein/Aus-Raumthermostaten (potentialfreier Kontakt)

Zugang	Parameter	Beschreibung
21.7 **CIRCA0**, 19.8 **CIRCA1, CIRCB1 oder CIRCC1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Logikpegel-Kontakt** CP640, CP641, CP643	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, CP691, CP693	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

2. Die Parameter des Ein/Aus-Kontakts für Heizung und Kühlung konfigurieren:

Tab.59 Parametereinstellungen **Logikpegel-Kontakt** und **Invert. OT-Kontakt**

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640, CP641, CP643)	Wert des Parameters Invert. OT-Kontakt(CP690, CP691, CP693)	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

7.9.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

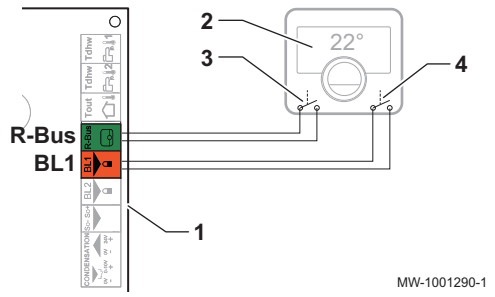
Das Raumgerät AC (Klimaanlage) ist immer an die Klemmen **R-Bus** und **BL1** auf der Leiterplatte **EHC–05** angeschlossen. Das AC-Raumgerät ist nur mit Konfigurationen **mit einem einzigen Heizkreis** kompatibel.

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

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

1. Das AC-Raumgerät an den Eingang **BL1** auf der Leiterplatte **EHC–05** anschließen.

Abb.76



1 Leiterplatte EHC–05
2 Raumgerät
3 Ausgang: On/Off
4 Ausgang „Kontakt Heizung/Kühlung“

2. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.60

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**BL-Funktion** AP001	Funktionswahl BL-Eingang (BL1)	Heizen Kühlen
	Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 Geschlossen: Funktion aktiv, wenn der BL-Kontakt geschlossen ist Offen: Funktion aktiv, wenn der BL-Kontakt offen ist	Geschlossen oder Offen

Tab.61

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**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	Nein oder Ja

Tab.62 Konfiguration A - standardmäßig

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Konfig. Kontakt BL1(AP098)	Der Multifunktionseingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Geschlossen (Standardwert)	Geschlossen (Standardwert)	Offen	Kühlung	Keine Kühlanforderung	Kühlanforderung
Geschlossen (Standardwert)	Geschlossen (Standardwert)	Geschlossen	Heizung	Keine Heizanforderung	Heizanforderung

Tab.63 Konfiguration B

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Konfig. Kontakt BL1(AP098)	Der Multifunktionseingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Geschlossen	Offen	Offen	Heizung	Keine Heizanforderung	Heizanforderung
Geschlossen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Keine Kühlanforderung	Kühlanforderung

Tab.64 Konfiguration C

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Konfig. Kontakt BL1(AP098)	Der Multifunktionseingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Offen	Geschlossen	Offen	Kühlung	Kühlanforderung	Keine Kühlanforderung
Offen	Geschlossen	Geschlossen	Heizung	Heizanforderung	Keine Heizanforderung

Tab.65 Konfiguration D

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt(CP640)	Wert des Parameters Konfig. Kontakt BL1(AP098)	Der Multifunktionseingang BL1ist	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Offen	Offen	Offen	Heizung	Heizanforderung	Keine Heizanforderung
Offen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Kühlanforderung	Keine Kühlanforderung

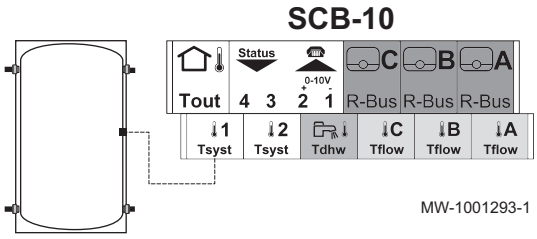
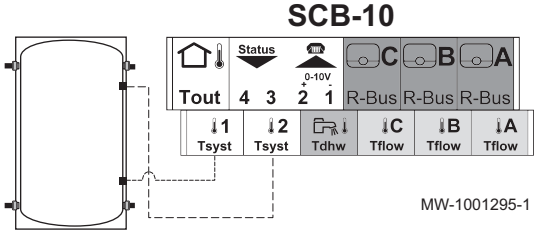
7.10 Konfiguration eines Pufferspeichers

7.10.1 Installieren eines Pufferspeichers

Ein Puffertank dient dazu, Heizkreise zu trennen oder Energie zu speichern. Der Pufferspeicher wird mit einem oder zwei Temperaturfühlern genutzt. Der Kreis CIRCA0 kann nicht gleichzeitig mit einem Pufferspeicher verwendet werden.

1. Den/die Temperaturfühler für den Pufferspeicher an die entsprechenden Stecker anschließen:

Tab.66

Anschluss	Beschreibung
Abb.77 Ein Fühler 	Pufferspeicher-Temperaturfühler an Stecker Tsyst1 auf der Leiterplatte SCB-10
Abb.78 Zwei Sensoren 	• Unterer Pufferspeicher-Temperaturfühler an Stecker Tsyst1 auf der Leiterplatte SCB-10 • Oberer Pufferspeicher-Temperaturfühler an Stecker Tsyst2 auf der Leiterplatte SCB-10

2. Die Pumpe für den Kreis **CIRCA0** als eine Systempumpe konfigurieren:

Tab.67

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Kesselpumpenfunkt.** AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe	Nein: alle Anforderungen

3. Den Kreis CIRCA0 : deaktivieren

Tab.68

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Aus

4. Die Pufferspeicherfunktion durch Auswahl der Fühleranzahl aktivieren:

Tab.69

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Pufferspeicher deaktiviert	**Pufferspeichertyp** BP001	Pufferspeichertypn	Je nach Situation: • deaktiviert • Ein Sensor • Zwei Sensoren

5. Die Betriebsart für den Pufferspeicher wählen.

Tab.70

Betriebsart Pufferspeicher	Einstellung erforderlich
Verwendung des Pufferspeichers als hydraulische Weiche.	Der Pufferspeicher wird standardmäßig als hydraulische Weiche gesteuert und erfordert keine besonderen Einstellungen. Die Solltemperatur für den Pufferspeicher entspricht der maximalen Solltemperatur von allen verknüpften Kreisen. Beispiel: mit den folgenden Solltemperaturen: • **CIRCA1**: 22 °C, • **CIRCB1**: 21 °C, • **CIRCC1**: 20,5 °C Der Pufferspeicher-Sollwert beträgt: (Maximale Temperatur für CIRCA1, CIRCB1, CIRCC1) = 22 °C.
Verwendung des Pufferspeichers im Speichermodus	Das Aufladen Pufferspeichers konfigurieren. Nähere Informationen, siehe: Installieren eines Pufferspeichers, Seite 79

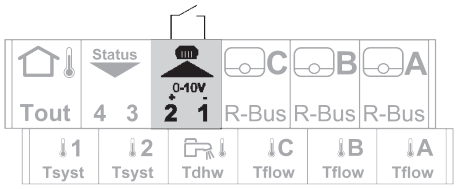
7.10.2 Konfigurieren des Pufferspeichers als Speicher

Zunächst ist es erforderlich, dass der Pufferspeicher gemäß den Anweisungen im Abschnitt Installieren eines Pufferspeichers, Seite 79 installiert wurde.

Der Pufferspeicher wird entweder über das Pufferspeicher-Zeitprogramm oder über einen an den digitalen Eingang TEL angeschlossenen Kontakt zum Speichern von Energie genutzt.

Um das Zeitprogramm für den Pufferspeicher zu verwenden, das Menü > **Anlage einrichten** > **B. tampon 1 sonde** oder **B. tampon 2 sondes** > **Programme du ballon tampon** aufrufen und die Aufladezeiten konfigurieren.

Abb.79



MW-1001294-1

Um den digitalen Eingang TEL zu verwenden, das Menü ☰ > **Anlage einrichten** > **Entrée digitale** > **Parameter** aufrufen und die folgenden Parameter einstellen:

- **Fktauswahl dig. Eing** (EP046): Heizen Puffer.
- **Kontaktart dig. Eing** (EP056): Offen oder Geschlossen, je nachdem, ob der Pufferspeicher bei geöffnetem oder bei geschlossenem Kontakt geladen werden soll.

In beiden Fällen das System wie folgt konfigurieren:

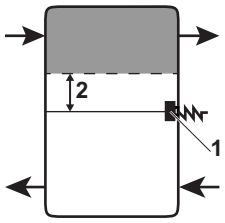
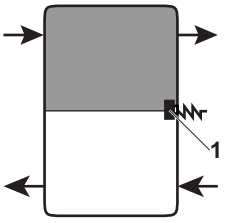
1. Den Sollwerttemperatur-Regelmodus für das Aufladen des Pufferspeichers wählen:

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
☰> **Anlage einrichten > B. tampon 1 sonde** oder **B. tampon 2 sondes**	**Puffer H/K Strategie** BP002	Heiz /- Kühlstrategie bei Verwendung eines Pufferspeichers	• Fester solllwert • Berechneter Sollwert • Spezifisches Gefälle

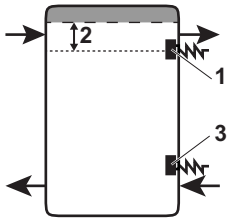
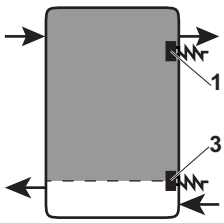
Tab.71 Erläuterungen zur Einstellungsauswahl

Einstellung erforderlich	Beschreibung
Fester solllwert	Der Pufferspeichertemperatur-Sollwert entspricht dem Wert für Parameter **Fix Puffersoll. Heiz**BP004 (BP003) oder **Fix Puffersoll. Kühl ()**. Beispiel: 55 °C
Berechneter Sollwert	Der Pufferspeichertemperatur-Sollwert entspricht dem höchsten Sollwert für die angeschlossenen Heizkreise, wobei die Überhitzungstemperatur durch Parameter **Offset Puffersoll** (BP013) festgelegt ist. Beispiel: mit **CIRCA1**: 22 °C, **CIRCB1**: 21 °C und **Offset Puffersoll** (BP013): 10 °C, der Pufferspeicher-Sollwert beträgt: 22 °C + 10 °C = 32 °C
Spezifisches Gefälle	Der Pufferspeichertemperatur-Sollwert ergibt sich aus der Außentemperatur, den Parametern **Fix Puffersoll. Heiz** (BP003) und **Steilheit Puffersoll** (BP005) und der folgenden Formel: Pufferspeicher-Sollwert = (- Außentemperatur) x **Steilheit Puffersoll** (BP005) + **Fix Puffersoll. Heiz** (BP003) Beispiel: (– -5 °C) x 1,5 + 55 °C = 62,5 °C

Tab.72 Steuerung des Pufferspeichers mit einem Fühler

Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.80 Pufferspeicher in Anforderung  MW-1000347-2	Der Pufferspeicher befindet sich in einer Aufladeanforderung, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz zwischen dem Pufferspeicher-Temperatursollwert und der Temperaturhysterese beträgt. **1** Fühlertemperatur = Pufferspeichertemperatur-Sollwert – **Hyster. PS-Beladung** (BP014): Einschalthysterese Pufferspeicherbeladung **2** **Hyster. PS-Beladung** (BP014) : Einschalthysterese Pufferspeicherbeladung
Abb.81 Pufferspeicher aufgeladen  MW-1000346-2	Der Pufferspeicher ist aufgeladen, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur gleich der Solltemperatur des Pufferspeichers ist. **1** Fühlertemperatur = Pufferspeichertemperatur-Sollwert + **Hyst. Ende Puffersp.**(BP019): Einschalthysterese Pufferspeicherbeladung

Tab.73 Regelung des Pufferspeichers mit zwei Fühlern (optional)

Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.82 Pufferspeicher in Anforderung  MW-1000352-2	Der Pufferspeicher befindet sich in einer Aufladeanforderung, wenn die vom oberen Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Solltemperatur - Temperaturhysterese beträgt. **1** Temperatur oberer Pufferspeicherfühler = Pufferspeichertemperatur-Sollwert – **Hyster. PS-Beladung**(BP014): Einschalthysterese Pufferspeicherbeladung **2** **Hyster. PS-Beladung** (BP014): Einschalthysterese Pufferspeicherbeladung **3** Temperatur des unteren Pufferspeicherfühlers
Abb.83 Pufferspeicher aufgeladen  MW-1000344-2	Der Pufferspeicher ist aufgeladen, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert des Pufferspeichers ist. **1** Temperaturfühler im oberen Bereich des Pufferspeichers **3** Temperatur unterer Pufferspeicherfühler = Pufferspeichertemperatur-Sollwert + **Hyst. Ende Puffersp.**(BP019): Einschalthysterese Pufferspeicherbeladung

2. Die Temperatursollwert-Parameter für das Aufladen des Pufferspeichers konfigurieren:

Zugang	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
> Anlage einrichten > B. tampon 1 sonde oder **B. tampon 2 sondes > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Fix Puffersoll. Heiz** BP003	Fester Pufferspeichersollwert für den Heizbetrieb Von 5 °C bis 100 °C	70 °C
	Fix Puffersoll. Kühl BP004	Fester Pufferspeichersollwert für den Kühlbetrieb Von 5 °C bis 25 °C	18 °C
	Steilheit Puffersoll BP005	Steilheit Pufferspeicher Sollwerttemperatur Von 0 bis 4	1,5
	Offset Puffersoll BP013	Offset für den berechneten Sollwert des Pufferspeichers Von 0 °C bis 20 °C	5 °C
	Hyster. PS-Beladung BP014	Einschalthysterese Pufferspeicherbeladung Von 1 °C bis 20 °C	6 °C
	Hyst. Ende Puffersp. BP019	Hysterese der Temperatur, die das Ende der Speicherung im Pufferspeicher bestimmt Von -30 °C bis 30 °C	0 °C Wert nicht ändern

3. Die Zusatzerzeuger so konfigurieren, dass sie starten, wenn der Pufferspeicher-Sollwert über 60 °C liegt:

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Bivalenztemperatur** HP000	Bivalenztemperatur : Oberhalb der Bivalenztemperatur darf der Zusatzerzeuger nicht betrieben werden	5 °C

4. Parameter **Max. Vorl.Sollw. Hzg** (AP063) konfigurieren:

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Max. Vorl.Sollw. Hzg** AP063	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für Heizung	Eine Temperatur über dem Pufferspeicher-Sollwert eingeben, andernfalls wird die Pufferspeichertemperatur durch diesen Parameter begrenzt.

7.11 Verbesserung des Komforts

7.11.1 Verbesserung des Heizkomforts

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

Wenn der Heizkomfort nicht ausreichend ist, können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden, um den Komfort zu verbessern:

- Zeitprogrammierung für die Trinkwasserbereitung ändern. Die Trinkwasserbereitung zum Beispiel für die Nacht planen.
- Die Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung ändern.



1. Folgende Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung anpassen:

Tab.74

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
51,2°C **TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Hysterese TWW** DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz für das Aufladen des Trinkwasserspeichers erhöhen
	Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen erhöhen

2. Wenn möglich, die Trinkwasserbereitung mit dem Zeitprogramm für den Trinkwasserspeicher für Zeiten in der Nacht einstellen.

7.11.2 Verbesserung des Trinkwasserkomforts

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

Wenn der Trinkwasserkomfort nicht ausreichend ist, können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden, um den Komfort zu verbessern:

- Zeitprogrammierung für die Trinkwasserbereitung ändern. Planen Sie die Trinkwasserbereitung basierend auf Ihren Verbrauchsgewohnheiten.
- Die Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung ändern. Der Stromverbrauch könnte sich erhöhen.

1. Folgende Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung anpassen:

Tab.75

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Hysterese TWW** DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz, welche die Ladung des Trinkwasserspeichers auslöst, verringern.
	Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen verringern
	Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung erhöhen
	TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	Komfort wählen, um planmäßig Wärmepumpe und Zusatzerzeuger zu verwenden.

Siehe auch
Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser, Seite 132

7.11.3 Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls

Um den Geräuschpegel des Außenmoduls während bestimmter Zeitbereiche, insbesondere in der Nacht, zu reduzieren, können Sie das Leisemodus-Set installieren, das als Option (PaketEH829) erhältlich ist. Mit diesem Set gibt das System vorübergehend einem leisen Betrieb Vorrang vor der Temperaturregelung.

Wichtig:
Das Leisemodus-Set ist nicht kompatibel mit dem Außenmodul AWHP 4.5 MR.

1. Das Leisemodus-Set an das Außenmodul anschließen.
2. Das Leisemodus-Set an das Innenmodul, einen der Pumpenausgänge für Kreis CIRCA1, CIRCB1, CIRCC1 oder CIRCAUX1 an der Leiterplatte SCB-10 anschließen.
3. Das Zeitprogramm für diesen Kreis einstellen: der leise Betrieb entspricht der Aktivität **Schlafen**.

7.12 Konfigurieren von Energiequellen

7.12.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch"

Tab.76 Stromzähler

Anschlüsse	Der Stromzähler ist an den **S0+/S0-** Eingang auf der **EHC–05** Regelungsleiterplatte angeschlossen. Keinen Zähler für die elektrischen Zusatzerzeuger anschließen.
Spezifikationen Stromzähler	• Zulässige Mindestspannung: 27 V • Zulässiger Mindeststrom: 20 mA • Mindestimpulsdauer: 25 ms • Maximale Frequenz: 20 Hz • Impulswertigkeit: Zwischen 1 und 1000 Wh Wird die Zählimpulswertigkeit als Impulsanzahl pro kWh angegeben, muss die Impulswertigkeit einem der folgenden Werte entsprechen: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 oder 1000 Wh.

Die Stromzähler liefern Daten über:

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

Die Wärmeenergie des Zusatzkessels (hydraulischer Zusatzerzeuger) oder elektrischen Zusatzheizers (elektrischer Zusatzerzeuger) wird von der Regelung automatisch mit eingerechnet, um die Gesamtdaten über die zurückgewonnene Wärmeenergie zu liefern.



1. Den Impulswert konfigurieren:

Tab.77

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**El. Impulswert** HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler	Die Einstellung hängt vom Typ des eingebauten Stromzählers ab. Einstellbereich: 0 (keine Messung) bis 1000 Wh. Werkseinstellung: 1 Wh

Tab.78 Parameterwert nach Stromzählertyp

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

2. Die Leistungserklärung des Zusatzerzeugers konfigurieren:

Tab.79

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Kap. Zusatzerz St. 1** HP034	Angabe der Kapazität der ersten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler	Einstellbereich: 0 kW bis 10 kW Werkseinstellung: 0kW
	Kap. Zusatzerz St. 2 HP035	Angabe der Kapazität der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler	Einstellbereich: 0 kW bis 10 kW Werkseinstellung: 0kW

Tab.80 Leistung der elektrischen Zusatzerzeuger

Einbauweise	Vorzunehmende Konfigurationen und Einstellungen
Wenn kein elektrischer Zusatzerzeuger vorhanden ist	Die Parameter **Kap. Zusatzerz St. 1** (HP034) und **Kap. Zusatzerz St. 2** (HP035) auf 0 setzen.
Wenn ein elektrischer Zusatzerzeuger vorhanden ist	Die Parameter **Kap. Zusatzerz St. 1** (HP034) und **Kap. Zusatzerz St. 2** (HP035) entsprechend der Konfiguration der Leistung der elektrischen Zusatzerzeuger einstellen.

7.12.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie

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

1. Die Netzstromversorgung zum Innenmodul unterbrechen.
2. Einen potentialfreien Kontakt an den Multifunktionseingang **BL1** oder **BL2 IN** anschließen.
3. Das Innenmodul wieder einschalten.
4. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.81 Eingangsparameter

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**BL-Funktion** AP001	Funktionswahl BL-Eingang (BL1)	• Nur Photovoltaik-WP oder • PV-WP und Zusatz
	Funktion BL2 AP100	Funktionswahl Eingang BL2	• Nur Photovoltaik-WP oder • PV-WP und Zusatz

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

Tab.82 Parameter für absichtliche Anlagenüberhitzung

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Abw. Heizung - PV** HP091	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Heizungssolltemperatur zwischen 0 und 30 °C einstellen
	Abw. TWW - PV HP092	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Trinkwassersolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen

7.12.3 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.83 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 elektrische Zusatzerzeuger 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 potentialfreie Kontakt an den Eingängen BL1 und BL2 offen oder geschlossen ist und abhängig von den Parametern **Konfig. Kontakt BL1** (AP098) und **Konfig. Kontakt BL2** (AP099), welche die Aktivierung von Funktionen je nachdem, ob die Kontakte offen oder geschlossen sind, steuern.

1. Stromversorgung der Inneneinheit abschalten.
2. Die **Smart Grid** Signaleingänge an die Eingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC–05 anschließen. **Smart Grid** Signale kommen von potentialfreien Kontakten.
3. Die Stromversorgung herstellen und die Wärmepumpe einschalten.
4. Die Parameter **BL-Funktion** (AP001) und **Funktion BL2** (AP100) konfigurieren.

Tab.84

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**BL-Funktion** (BL1) AP001	Smart Grid bereit
	Funktion BL2 AP100	Smart Grid bereit

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

5. Die Richtungen der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** durch Einstellen der Parameter **Konfig. Kontakt BL1** (AP098) und **Konfig. Kontakt BL2** (AP099) wählen.

Tab.85

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**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

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

Tab.86

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Abw. Heizung - PV** HP091	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist
	Abw. TWW - PV HP092	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist

7.13 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen

7.13.1 Speichern der Kontaktdaten des Heizungsfachmanns

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

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

7.13.2 Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme

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

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

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

7.13.3 Zurücksetzen auf die Inbetriebnahme-Einstellungen

Wenn die Inbetriebnahme-Einstellungen gespeichert wurden, können die spezifischen Werte Ihrer Anlage wiederhergestellt werden.

Zum Wiederherstellen der Inbetriebnahme-Einstellungen:

1. Taste ☰ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü** > **Inbetriebnahmeeinstellungen wiederherstellen** wählen.
3. **Bestätigen** wählen, um die Inbetriebnahme-Einstellungen wiederherzustellen.

7.13.4 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen für die Wärmepumpe:

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

7.14 Konfigurieren und Verwenden des optionalen Sets CB04 für die automatische Befüllung

Das optionale Set CB04 für die automatische Befüllung (Paket EH726) wird verwendet, um die Heizkreise zu befüllen oder um den optimalen Druck in den Heizkreisen ohne menschliches Eingreifen aufrecht zu erhalten. Nach dem Zusammenbau des optionalen Sets gemäß den Anweisungen müssen nur ein paar Parameter konfiguriert werden, um den optimalen Druck automatisch herzustellen bzw. aufrechtzuerhalten. Die Wärmepumpe startet während dem automatischen Befüllvorgang nicht.

1. Aktivieren der automatischen Befüllfunktion:

Tab.87

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten >Automatische Befüllung des Heizkreises > Parameter	**Aut. Bef. AKT/DEAKT** AP014	Auto

2. Bei Bedarf Befüllen der Anlage starten:

Tab.88

Zugang	Parameter
> Anlage einrichten > Automatische Befüllung des Heizkreises	**Wasserbefüllung starten**: Diesen Parameter wählen, um das Befüllen der Anlage zu starten. Der Parameter **Zeitübersch.Bef.Inst** (AP023) bestimmt die maximal zulässige Dauer für das Erreichen eines Drucks von 0,3 bar bei der ersten Wasserbefüllung (mit dem Set für die automatische Befüllung). Der Standardwert ist 60 Minuten.

⇨ Wenn ein Fehler am Bedienfeld vorhanden ist, die automatische Befüllfunktion so oft wie notwendig neu starten.

3. Konfigurieren der automatischen Befüllfunktion:

Tab.89

Zugang	Parameter	Beschreibung	Standardwert
> Anlage einrichten > Automatische Befüllung des Heizkreises > Parameter	**Min. Wasserdruck** AP006	Das Gerät meldet einen niedrigen Wasserdruck unterhalb dieses Wertes Von 0 bar bis 6 bar	0,3 bar
	Zeitübersch.Bef.Inst AP023	Maximal zulässige Dauer für das Erreichen eines Drucks von 0,3 bar bei der ersten Wasserbefüllung mit dem Set für die automatische Befüllung. Von 0 Min bis 60 Min	60 Minuten
	Füll-Intervall AP051	Die minimale zulässige Zeit zwischen zwei Nachfüllvorgängen. Von 0 bis 65535 Tagen	90 Tage
	Zeitübersch.Nachf. AP069	Maximale Zeit zum Auffüllen des Wassers im Kreis während des Betriebes. 0 Min bis 65535 Min	5 Minuten
	Betriebsdruck AP070	Der empfohlene Betriebswasserdruck für den Betrieb des Geräts. Von 0 bar bis 2,5 bar	2 bar
	Zeitüberschr.MaxAnl. AP071	Maximale Zeit, die zum Befüllen der gesamten Anlage erforderlich ist. Von 0 Sek bis 3600 Sek	3600Sekunden

Siehe auch
Befüllen des Systems, Seite 45
Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone, Seite 69
Konfigurationsnummern CN1 und CN2, Seite 70

7.15 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes

Der Fachhandwerker 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. Taste ☰ drücken.
2. **Bluetooth** wählen.
3. Den Wert des Parameters Bluetooth aktiviert ändern:

Ein	Bluetooth® aktiviert
Aus	Bluetooth® deaktiviert



Siehe auch
Bluetooth®-Etikett, Seite 32
Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone, Seite 69

7.16 Parameterliste

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

7.16.1 ☰ > Bluetooth®

Dieses Menü enthält die diversen Parameter für die Bluetooth®-Verbindung.

Tab.90

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Bluetooth aktiviert 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). Dieser Code befindet sich auf einem Etikett an Ihrem Gerät.	–



Siehe auch
Bluetooth®-Etikett, Seite 32

7.16.2 Anlage einrichten > CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

Der Kreis **CIRCA0** ist auf der Leiterplatte EHC–05. Im Untermenü **CIRCA0** befinden sich alle Parameter bezüglich des Heizens von Kreis CIRCA0. Der Code dieser Parameter beginnt mit CP.

CP : Circuits Parameters = Heizkreisparameter

Tab.91 Allgemeines

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur **CIRCA0**: Einstellbar von 7 °C bis 75 °C	Elektrischer Zusatzerzeuger: 75 °C Zusatzkessel: 75 °C
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Art des mit der Leiterplatte **EHC–05** verbundenen Kreises CIRCA0: • Aus = Heizkreis deaktiviert • Direkt = Heizkörper. Kühlung nicht möglich. • Mischerheizkreis = Fußbodenheizung. Kühlung möglich. • Schwimmbad = nicht verfügbar • Hochtemperatur = nicht verwendet • Lufterhitzer = Konvektionsgebläse. Kühlung möglich.	Direkt
HK, Sollwert Nacht CP070	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16 °C
HK, Startp.Heizk. CP210	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises • einstellbar von 16 °C bis 90 °C • eingestellt auf 15 °C = die Grundtemperatur der Heizkennlinie wird automatisch eingestellt und ist identisch mit der Raumsolltemperatur	15 °C
HK, Nachtw.Heizk. CP220	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkkennlinie des Heizkreises • einstellbar von 16 °C bis 90 °C • eingestellt auf 15 °C = die Grundtemperatur der Heizkennlinie wird automatisch eingestellt und ist identisch mit der Raumsolltemperatur	15 °C
HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 0 bis 4	1,5
HK, Einfluss RG CP240	Einfluss des Raumfühlers auf den Heizkreis Einstellbar von 0 bis 10	3
SW Fußbodenkühlung CP270 Mit dem Parameter AP028 verknüpfter Parameter	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung Einstellbar von 11 °C bis 23 °C	18 °C
Kühlsollwert Gebläse CP280 Mit dem Parameter AP028 verknüpfter Parameter	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor Einstellbar von 7 °C bis 23 °C	7 °C
HK, Nachtbetrieb CP340 Mit dem Parameter CP070 verknüpfter Parameter	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz • Kein Heizbetrieb: die Heizung wird abgeschaltet, wenn die im Zeitprogramm eingestellte Raumsolltemperatur unterhalb dem bei CP070 eingestellten Schwellenwert liegt. • Nachtabsenkung: die Heizungssolltemperatur wird unabhängig von dem unter CP070 eingestellten Schwellenwert aufrechterhalten.	Kein Heizbetrieb
Invert. OT-Kontakt CP690 Mit dem Parameter AP028 verknüpfter Parameter	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises • Nein • Ja	Nein
HK-Regelstrategie CP780	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt • Automatisch • Nach Raumtemperatur • Nach Außentemperatur • Nach Außen-&Raumtemp	Automatisch

7.16.3 Anlage einrichten > CIRCA1/CIRCB1/DHW1/CIRCC1/CIRCAUX1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

Je nach Konfiguration der Anlage stehen nur bestimmte Kreise zur Verfügung. Die Kreise **CIRCA1** \ **CIRCB1** \ **DHW1** \ **CIRCC1** \ **CIRCAUX1** befinden sich auf der Regelungsleiterplatte **SCB-10**. In dem entsprechenden Untermenü befinden sich alle Parameter bezüglich des Heizens des Kreises. Der Code dieser Parameter beginnt mit CP.

CP : Circuits Parameters = Heizkreisparameter

Tab.92 Entsprechungen zwischen Parametern und Kreisen

- **CPxx0** Parameter, die auf **0** enden, betreffen den Kreis **CIRCA1**
- **CPxx1** Parameter, die auf **1** enden, betreffen den Kreis **CIRCB1**
- **CPxx2** Parameter, die auf **2** enden, betreffen den Kreis **DHW1**
- **CPxx3** Parameter, die auf **3** enden, betreffen den Kreis **CIRCC1**
- **CPxx4** Parameter, die auf **4** enden, betreffen den Kreis **CIRCAUX1**

Tab.93 Allgemeines

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung für jeden Kreis
BereichTVorlSollwMax CP000 CP001 CP002 CP003 CP004	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur Mögliche Einstellwerte von 7 °C bis 95 °C	**CIRCA1**: • Wenn CP020 auf Mischerheizkreis gesetzt: 50 °C • Wenn CP020 auf eine andere Art von zugelassenem Kreis eingestellt ist: 90 °C **CIRCB1**: Elektrischer Zusatzerzeuger: 50 °C **DHW1**: Elektrischer Zusatzerzeuger: 95 °C **CIRCC1**: Elektrischer Zusatzerzeuger: 50 °C **CIRCAUX1**: Elektrischer Zusatzerzeuger: 95 °C **CIRCAUX1**: Zusatzkessel: 75 °C
HK/Verbrauch., Fkt. CP020 CP021 CP022 CP023 CP024	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers • Aus • Direkt • Mischerheizkreis • Schwimmbad • Hochtemperatur • Lufterhitzer • TWW-Speicher • TWW elektrisch • Zeitprogramm • Prozesswärme • TWW Schichten • Interner TWWSpeicher • Gewerbl.TWW-Speicher	**CIRCA1**: Direkt **CIRCB1**: Aus **DHW1**: Aus **CIRCC1**: Aus **CIRCAUX1**: Aus

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung für jeden Kreis
HK, Startp.Heizk. CP210 CP211 CP213	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises • einstellbar von 16 °C bis 90 °C • eingestellt auf 15 °C = die Grundtemperatur der Heizkennlinie wird automatisch eingestellt und ist identisch mit der Raumsolltemperatur	**CIRCA1**: 15 °C **CIRCB1**: 15 °C **CIRCC1**: 15 °C
HK, Nachtw.Heizk. CP220 CP221 CP223	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkkennlinie des Heizkreises • einstellbar von 16 °C bis 90 °C • eingestellt auf 15 °C = die Grundtemperatur der Heizkennlinie wird automatisch eingestellt und ist identisch mit der Raumsolltemperatur	**CIRCA1**: 15 °C **CIRCB1**: 15 °C **CIRCC1**: 15 °C
SW Fußbodenkühlung CP270 CP271 CP273 Mit dem Parameter AP028 verknüpfte Parameter	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung Einstellbar von 11 °C bis 23 °C	**CIRCA1**: 18 °C **CIRCB1**: 18 °C **CIRCC1**: 18 °C
Kühlsollwert Gebläse CP280 CP281 CP283 Mit dem Parameter AP028 verknüpfte Parameter	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor Einstellbar von 7 °C bis 23 °C	**CIRCA1**: 7 °C **CIRCB1**: 7 °C **CIRCC1**: 7 °C
HK, Nachtbetrieb CP340 CP341 CP343	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz • Kein Heizbetrieb • Nachtabsenkung	**CIRCA1**: Kein Heizbetrieb **CIRCB1**: Kein Heizbetrieb **CIRCC1**: Kein Heizbetrieb
Invert. OT-Kontakt CP690 CP691 CP693 Mit dem Parameter AP028 verknüpfte Parameter	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises • Nein • Ja	**CIRCA1**: Nein **CIRCB1**: Nein **CIRCC1**: Nein
HK-Regelstrategie CP780 CP781 CP783	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt • Automatisch • Nach Raumtemperatur • Nach Außentemperatur • Nach Außen-&Raumtemp	**CIRCA1**: Automatisch **CIRCB1**: Automatisch **CIRCC1**: Automatisch

Tab.94 Erweitert

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung für jeden Kreis
HK, Pumpenausgang CP290 CP291 CP293 CP294	Pumpenausgangskonfguration • Zonenpumpe • Heizbetrieb • TWW Betriebsart • Kühlbetrieb • Fehlerbericht • Brenner An • Wartung • Systemfehler • TWW Zirkulation • Zubringerpumpe • Pufferspeicher	**CIRCA1**: Zonenpumpe **CIRCB1**: Zonenpumpe **CIRCC1**: Zonenpumpe **CIRCAUX1**: TWW Zirkulation
HK mit Puffersp. CP770 CP771 CP772 CP773	HK mit Pufferspeicher • Nein • Ja	**CIRCA1**: Nein **CIRCB1**: Nein **DHW1**: Nein **CIRCC1**: Nein

7.16.4 Anlage einrichten > TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

Der Kreis **Speicher TWW** ist auf der Regelungsleiterplatte EHC–05. Zur Anzeige dieser Parameter im Untermenü **Speicher TWW** muss ein Trinkwasserfühler an die Regelungsleiterplatte EHC–05 angeschlossen sein. Der Code dieser Parameter beginnt mit DP.

DP : Direct Hot Water Parameters = Trinkwasserspeicher-Parameter

Tab.95 Allgemeines

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
LegionellenHeizschl. DP004	Legionellenbetrieb Heizschlangenschutz: • deaktiviert • Wöchentlich	deaktiviert
TWwMaxTemp DP046	Max. Vorlauftemperatur für Trinkwasserbereitung. Einstellbar von 10 bis 70 °C	70 °C
Max. Dauer TWW DP047	Maximale zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung. Einstellbar von 1 bis 10 Stunden	3 Stunden
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen. Einstellbar auf 0 bis 10 Stunden	2 Stunden
TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern : • ECO (Nur WP): nur Verwendung der Wärmepumpe • Komfort: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	ECO (Nur WP)
Zeitp für TWW DP060	Ausgewähltes Zeitprogramm für Trinkwasser: • Zeitprogramm 1 • Zeitprogramm 2 • Zeitprogramm 3	Zeitprogramm 1
Komfort TWW Sp. DP070	Komfortsollwert Trinkwasserspeicher Einstellbar von 40 °C bis 65 °C	54 °C
Reduziert TWW Sp. DP080	Reduziertsollwert Trinkwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	30 °C
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert Einstellbar von 0 °C bis 40 °C	15 °C
TWW Thermostat DP150	Freigabe TWW Thermostatfunktion: • Aus • Ein	Ein

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
TWW AntiLeg Sollw. DP160	Temperatursollwert Antilegionellenfunktion Einstellbar von 60 °C bis 90 °C	65 °C
Startzeit Urlaub DP170	Startzeit Urlaub	Nicht eingestellt
Endzeit Urlaub DP180	Endzeit Urlaub	Nicht eingestellt
MaxZeitTWWLadung DP190	TWW Ladezeitbegrenzung ??	Nicht eingestellt
TWW Betriebsart DP200	aktuelle primäre Einstellung Trinkwasserbetrieb : • Zeitprogramm • Manuell • Aus	Zeitprogramm
TWW-Feriensollwert DP337	Ferien-Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C

Tab.96 Erweitert

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
TWW 3-WV-Standby DP007	Position des Dreiwegeventils während der Standbyzeit : • Heizkreis • Trinkwarmwasser	Heizkreis
TWWKSAVorh DP055	Bei Wert 0 erfolgt keine TKSA-Sperre : • Nein • Ja	Nein
VerzZusatzerzTWW DP090	Einschaltverzögerung des elektrischen Zusatzerzeugers für Trinkwasser. Einstellbar von 0 bis 120 min	90 min
VerzZusatzerzStopTWW DP100	Abschaltverzögerung des elektrischen Zusatzerzeugers für Trinkwasser. Einstellbar von 0 bis 120 min	2 min
VerzZusatzerzStufTWW DP110	Einschaltverzögerung des elektrischen Zusatzerzeugers zweite Stufe für Trinkwasser. Einstellbar von 0 bis 255 min	5 min
Korr. Erzeuger TWW DP130	Korrekturwert der Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers für Trinkwasserbereitung Einstellbar von 0 °C bis 20 °C	8 °C
WwPumpennachlauf DP213	Einschaltzeit der Warmwasserpumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Warmwasser Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3 min
Art Zusatzerz. TWW DP334	Art des für die Trinkwasserbereitung verwendeten Zusatzerzeugers : • Innengerät: elektrischer Zusatzerzeuger Inneneinheit • TWW-Speicher : Heizstab TWW-Speicher • Inneng/WW-Spei Kühl.: Elektrischer Zusatzerzeuger der Inneneinheit im Winter/Heizstab des Trinkwasserspeichers im Kühlbetrieb	Innengerät

7.16.5 Anlage einrichten > Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, SignaleParameter

HP : Heat-pump Parameters = Parameter Wärmepumpe

AP : Appliance Parameters = Erweiterte Geräteparameter

Tab.97 Allgemeine

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Bivalenztemperatur HP000	Oberhalb der Bivalenztemperatur darf der Zusatzerzeuger nicht betrieben werden Einstellbar von -10 °C bis 20 °C	5 °C
Verz. ZusatzerzStart HP030	Einschaltverzögerung für Zusatzerzeuger im Heizbetrieb Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	20 min

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Verz. ZusatzerzStopp HP031	Abschaltverzögerung für Zusatzerzeuger im Heizbetrieb Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	4 min
Verzög. Min.AußenT. HP047	Einschaltverzögerung für Zusatzerzeuger entsprechend der Mindestaußentemperatur HP049. • einstellbar von 0 Min bis 60 Min • angenommener Wert, wenn HP030 = 0	8 min
Verzög. May.AußenT. HP048	Einschaltverzögerung für Zusatzerzeuger entsprechend der maximalen Außentemperatur HP050. • einstellbar von 0 Min bis 60 Min • angenommener Wert, wenn HP030 = 0	30 min
Min.AußenT.Zusatzerz HP049	Für die Einstellung von HP047 verwendete Mindestaußentemperatur. Einstellbar von -30 °C bis 0 °C	-10 °C
Max.AußenT.Zusatzerz HP050	Für die Einstellung von HP048 verwendete maximale Außentemperatur. Einstellbar von -30 °C bis 20 °C	15 °C
Kosten Hochtarif HP062	Stromkosten zu Hochtarifzeiten (in Cents). Einstellbar von 1 Cent bis 250 Cent	15 Cent
Kosten Niedertarif HP063	Stromkosten zu Niedertarifzeiten (in Cents) Einstellbar von 1 Cent bis 250 Cent	13 Cent
Gas- oder Ölkosten HP064	Gaskosten pro m3 oder Ölkosten pro Liter (in Cent) Einstellbar von 1 Cent bis 250 Cent	80 Cent
VerzZusatzerzStufeHZ HP108	Verzögerung für die Aktivierung der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers im Heizbetrieb Einstellbar von 1 Min bis 255 Min	4 min
Min. Wasserdruck AP006	Das Gerät meldet einen niedrigen Wasserdruck unterhalb dieses Wertes Einstellbar von 0 bar bis 6 bar	0,3 bar
Betriebsstunden AP009	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zum Auslösen einer Wartungsmeldung. Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	8000 Uhr
Wartungsmeldung AP010	Art der Wartungsmeldung wählen • Keine • Angepasste Meldung • ABC-Meldung	Keine
Netzbetriebsstunden AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung. Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	17400 Uhr
Zwangskühlen AP015	Der Kühlbetrieb wird erzwungen, unabhängig von der Außentemperatur • Nein • Ja	Nein
HK-Funktion ein/aus AP016	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb • Aus • Ein	Ein
TWW-Funktion ein/aus AP017	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für die Trinkwasserbereitung • Aus • Ein	Ein
MeldMinWasserdruck AP058	Warnmeldung zur Anzeige eines zu niedrigen Drucks Einstellbar von 0 bar bis 2 bar	0,8 bar

Tab.98 Erweiterte

Parameter	Beschreibung der erweiterten Parameter	Werkseinstellung EHC–05
Max. Vorlauftemp. WP HP002	Maximale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe ohne Zusatzerzeuger. Einstellbar von 20 °C bis 65 °C	65 °C
Min. WP VT Kühlen HP003	Minimale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe im Kühlmodus Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	5 °C
Mindestdurchfluss HP010	Mindestdurchflussmenge. Einstellbar von 0 l/min bis 90 l/min	7 l/min für 4,5 kW 6 l/min für 6 kW 9 l/min für 8 kW 13 l/min für 11 kW 17 l/min für 16 kW 23 l/min für 22 kW 28 l/min für 27 kW
Durchflusswarnung HP011	Durchflussmenge, die eine Warnmeldung wegen zu geringem Durchfluss auslöst Einstellbar von 0 l/min bis 95 l/min	10 l/min für 4,5 kW 11 l/min für 6 kW 16 l/min für 8 kW 22 l/min für 11 kW 29 l/min für 16 kW 35 l/min für 22 kW 37 l/min für 27 kW
Art Zusatzerzeuger HP029	Art des in der der Wärmepumpe verwendeten Zusatzerzeugers : • Kein • Einstufiger Heizstab • 2 Elektrische Stufen • Kessel	2 Elektrische Stufen
El. Impulswert HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler. Einstellbar von 0 Wh bis 1000 Wh	1 Wh
Kap. Zusatzerz St. 1 HP034	Angabe der Kapazität der ersten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler. Einstellbar von 0 kW bis 10 kW Berücksichtigter Wert, wenn HP029 = 1 oder 2	0 kW
Kap. Zusatzerz St. 2 HP035	Angabe der Kapazität der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzerzeugers für den Energiezähler. Einstellbar von 0 kW bis 10 kW Berücksichtigter Wert, wenn HP029 = 1 oder 2	0 kW
Glykolgehalt HP036	Glykolanteil in der Anlage: • 0 % Glykol • 20 % Glykol • 30 % Glykol • 40 % Glykol	0 % Glykol
Min.AußenT.WP HP051	Mindestaußentemperatur, die den Betrieb der Wärmepumpe freigibt. Einstellbar von -20 °C bis 5 °C	-15 °C für 4,5 kW -15 °C für 6 kW -20 °C für 8 kW -20 °C für 11 kW -20 °C für 16 kW -20 °C für 22 kW -20 °C für 27 kW
COP-Grenzwert HP054	COP-Schwellenwert, über dem die Wärmepumpe zum Betrieb freigegeben ist. Einstellbar von 1 bis 5	2,5
Hybridbetrieb HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert: • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt	Kein
Kesselwirkungsgrad HP068	Kesselwirkungsgrad in Hybridystem. Einstellbar von 50 % bis 150 %	100%

Parameter	Beschreibung der erweiterten Parameter	Werkseinstellung EHC–05
Kühlsollwert-Korr. HP079	Maximale Korrektur des Kühlsollwerts bei Verwendung eines 0-10V Feuchtigkeitsfühlers Einstellbar von 0 °C bis 15 °C	5 °C
Luftfeuchtigkeit HP080	Luftfeuchtigkeit, über der der Korrekturwert zum Kühlsollwert addiert wird Einstellbar von 0 % bis 100 %	70 %
Unterer Hysterese-SW HP089	Auslösedifferenz der Wärmepumpe in Bezug auf die Solltemperatur. Einstellbar von 0 °C bis 10 °C	4 °C
Abw. Heizung - PV HP091	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
Abw. TWW - PV HP092	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
WP I-Faktor Pumpe HP143	Integralfaktor zur Regelung der Verflüssigerpumpendrehzahl. Einstellbar von 20 °C bis 65 °C	60 °C
kW TWW-Zusatzerz HP145	Stromversorgung für den Heizstab des Trinkwasserspeichers. Einstellbar von 0 kW bis 10 kW	0 kW
BL-Funktion AP001	Funktionswahl BL-EingangBL1 : • Vollständig gesperrt der Anlage – Frostschutz nicht gewährleistet • Teilweise gesperrt der Anlage – Anlage ist frostgeschützt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt
Manuelle Wärmeanf. AP002	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion. • Aus • Mit Sollwert - In dieser Betriebsart ist der verwendete Temperatursollwert der für den Parameter AP026 • AußenT-Regelung	Aus
T Vorlauf man. Eins. AP026	Sollwert Vorlauftemperatur für manuelle Wärmeanforderung. Einstellbar von 7 °C bis 70 °C Verwendeter Sollwert bei aktivem manuellem Betrieb (**AP002** = Mit Sollwert)	40 °C
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs • Aus • Aktives Kühlen Ein	Aus
Max. Vorl.Sollw. Hzg AP063	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für Heizung. Einstellbar von 20 °C bis 75 °C	Zusatzkessel: 75 °C Elektrischer Zusatzerzeuger: 75 °C
Feuchtigkeitsfühler AP072	Konfiguration Feuchtigkeitsfühler : • Nein • Schaltend • 0-10V Fühler	Nein
Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 : • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen	Offen
Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Eingangskontakt BL2 : • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen	Offen

Parameter	Beschreibung der erweiterten Parameter	Werkseinstellung EHC–05
Funktion BL2 AP100	Funktionswahl Eingang BL2: • Vollständig gesperrt der Anlage – Frostschutz nicht gewährleistet • Teilweise gesperrt der Anlage – Anlage ist frostgeschützt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt
Entlüftungsprogramm AP101	Einstellungen Entlüftungsprogramm : • Keine Entl.bei Start • Immer Entl.bei Start	Immer Entl.bei Start
Kesselpumpenfunkt. AP102	Verwendungsart für Heizungsumwälzpumpe Einstellbar sind: • Nein: Arbeitet, wenn eine Anforderung der Wärmepumpe vorliegt. • Ja : arbeitet nur, wenn eine Anforderung von CIRCA0 vorliegt	Ja
Nachlaufz. Pumpe Hzg PP015	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3 min

7.16.6 Anlage einrichten > Produktmanagement. B > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

AP : Appliance Parameters = Erweiterte Geräteparameter

NP : Network Parameters = Kaskadenparameter

Tab.99 Allgemeines

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung SCB-10
Akt. Master Funkt. AP083	Aktiviere Master Funktionalität für dieses Gerät auf dem S-Bus für Systemkontrolle: • Nein • Ja	Nein
Führender Erzeuger NP005	Auswahl des führenden Erzeugers in der Kaskade Einstellbar von 0 Tage bis 127 Tage Eingestellt auf 0 Tag = Auto	0 Tag
Kaskadenfunktion NP006	Auswahl der Kaskadenfunktion • Kaskade • Parallelbetrieb	Kaskade
TAußen WE Parallel NP007	Außentemperatur bei der alle Wärmeerzeuger im Parallelbetrieb heizen Einstellbar von -10 °C bis 20 °C	10 °C
Nachlaufz. Ksk-Pumpe NP008	Pumpennachlaufzeit der Kaskadenpumpe Einstellbar von 0 Min bis 30 Min	4 min
Ksk Zeit Ein/Aus NP009	Ein /- Ausschaltverzögerung der Erzeuger in der Kaskade Einstellbar von 1 Min bis 60 Min	4 min
TAußen KE Parallel NP010	Außentemperatur bei der alle Kälteerzeuger im Parallelbetrieb kühlen Einstellbar von 10 °C bis 40 °C	30 °C
Ksk-Führungsstrat NP011	Auswahl der Kaskadenführungsstrategie: Temperatur /- Leistungsgeführt • Temperatur • Leistung	Temperatur
Zeit Kaskadensoll NP012	Zeit zum erreichen des Sollwertes in der Kaskade Einstellbar von 1 bis 10	1

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung SCB-10
Zw'gsabsch.Ksk-Pumpe NP013	Zwangsabschaltung der Kaskadenpumpe • Nein • Ja	Nein
Betriebsart Kaskade NP014	Auswahl der Betriebsart der Kaskade • Automatisch • Heizen • Kühlen	Automatisch

Tab.100 Erweitert

ADV Parameter	Beschreibung der erweiterten Parameter ADV	Werkseinstellung SCB-10
CAN-Bus Kabellänge AP112	CAN-Bus Kabellänge: • < 3 m • < 80 m • < 500 m	< 80 m
Prod. Man. Hys. Hoch NP001	Hohe Hysterese für Producer Manager Einstellbar von 0,5 °C bis 10 °C	3 °C
Prod. Man. Hys. N. NP002	Niedrige Hysterese für Producer Manager Einstellbar von 0,5 °C bis 10 °C	3 °C
Prod. Man. Fehlerv. NP003	Maximale Fehlerverstärkung für Producer Manager Einstellbar von 0 °C bis 10 °C	10 °C
P-Ant. Temp Kaskaden NP004	P-Anteil des PID-Reglers für temperaturgeführte Kaskaden Einstellbar von 0 bis 10	1

7.16.7 Anlage einrichten > Außentemperatur > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

AP : Appliance Parameters = Erweiterte Geräteparameter

Tab.101

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung SCB-10
Außentempf. Präs. AP056	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz • Kein Außenfühler • AF60 • QAC34	AF60
SommerWinter AP073	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung • einstellbar von 15 °C bis 30,5 °C • eingestellt auf 30,5 °C = die automatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb ist deaktiviert, und die Anlage bleibt im Heizbetrieb.	22 °C
ErzwSommerbetrieb AP074	Die Heizung wird abgeschaltet. Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Erzwungener Sommerbetrieb : • Aus • Ein: Die Heizung ist abgeschaltet. Der Heizbetrieb wird aufrechterhalten	Aus
Übergangssaison AP075	Temperaturabweichung von der oberen Außentemperaturgrenze, bei der weder geheizt noch gekühlt wird Einstellbar von 0 °C bis 10 °C	4 °C
Gebäudezeitkonstante AP079	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient Einstellbar von 0 Stunden bis 10 Stunden	3 Stunden

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung SCB-10
Frost min Auß.Temp AP080	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird Einstellbar von -30 °C bis 30,5 °C	3 °C
Verbind. Außenfühler AP091	Art der für den Außenfühler zu verwendenden Verbindung : • Automatisch • Verkabelter Sensor • Funksensor • Internet gemessen • Keine	Automatisch

7.16.8 Anlage einrichten > Digitaler Eingang > Parameter

EP : Entry Parameters = Eingangsparameter

Tab.102

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung SCB-10
Fktauswahl dig. Eing EP046	Auswahl der Funktion des digitalen Eingangs • Heizen&WW Stopp • Erzeugersperre HK • TWW Stopp • Zwangs-Sollwert • Heizen Puffer	Heizen&WW Stopp
Kontaktart dig. Eing EP056	Auswahl der Kontaktart des digitalen Eingangs • Offen • Geschlossen	Geschlossen
Tsoll dig Eing Zwang EP066	Vorlauftemperatursollwert des digitalen Eingangs bei Zwangsladung Mögliche Einstellwerte von 7 °C bis 100 °C	80 °C
Lsoll dig Eing Zwang EP076	Leistungssollwert des digitalen Eingangs bei Zwangsladung Einstellbar von 0 % bis 100 %	100%

7.16.9 Anlage einrichten > Analogeingang > Parameter

EP : Entry Parameters = Eingangsparameter

Tab.103 Erweitert

ADV Parameter	Beschreibung der erweiterten Parameter ADV	Werkseinstellung SCB-10
Auswahl Fühlertyp EP036	Auswahl des Fühlertyps Tsyst1 • deaktiviert • TWW-Speicher • WW-Speicher oben • Pufferspeicherfühler • Pufferspeicher oben • System (Kaskade)	deaktiviert
Auswahl Fühlertyp EP037	Auswahl des Fühlertyps Tsyst2 • deaktiviert • TWW-Speicher • WW-Speicher oben • Pufferspeicherfühler • Pufferspeicher oben • System (Kaskade)	deaktiviert

7.16.10 Anlage einrichten > 0-10 V Eingang > Parameter

EP : Entry Parameters = Eingangsparameter

Tab.104 Allgemeines

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung SCB-10
SMS-F. 10-V-PWMein EP014	Smart Solutions-Funktion, 10-V-PWM-Eingang • Aus • Temperaturgeführt • Leistungsgeführt	Aus
Min. Tempsoll 0-10V EP030	Minimaler Temperatursollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 0 °C bis 100 °C	0 °C
Max. Tempsoll 0-10V EP031	Maximaler Temperatursollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 0,5 °C bis 100 °C	95 °C
Min. Leistsoll 0-10V EP032	Minimaler Leistungssollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 0 % bis 100 %	0 %
Max. Leistsoll 0-10V EP033	Maximaler Leistungssollwert für 0-10V Anforderung Einstellbar von 5 % bis 100 %	100%
Min. Spg 0-10V Anf EP034	Mindestspannung für 0-10 V Eingang entsprechend dem minimalen Sollwert Einstellbar von 0 V bis 10 V	0,5 V
Max. Spg 0-10V Anf EP035	Maximale Spannung für 0-10 V Eingang entsprechend dem maximalen Sollwert Einstellbar von 0 V bis 10 V	10 V

7.16.11 Anlage einrichten > Gerätestatus > Parameter, Zähler, Signale > Parameter

EP : Entry Parameters = Eingangsparameter

Tab.105 Allgemeines

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung SCB-10
Funkt. Stat. Relais EP018	Funktion Statusrelais • Keine • Alarm • Alarm invertiert • Verdichter in Betrieb • Verdichter aus • Reserviert • Reserviert • Wartungsanforderung • Wärmepumpe im Heizbetrieb • Wärmepumpe im Trinkwasserbetrieb • Heizkreispumpe Ein • Verriegelnd/Sperrend	Verriegelnd/Sperrend

7.17 Beschreibung der Parameter

7.17.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

Die Zusatzerzeuger dürfen normal starten, außer bei einer Stromabschaltung , Betrieb im Hybridbetrieb 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.

Die Zusatzerzeuger können auch arbeiten, wenn eine Abtauung erforderlich ist, um die Sicherheit des Plattenwärmetauschers zu gewährleisten, ohne Berücksichtigung von Temperaturwerten, Bivalenz sowie der Eingänge **BL1** und **BL2**.

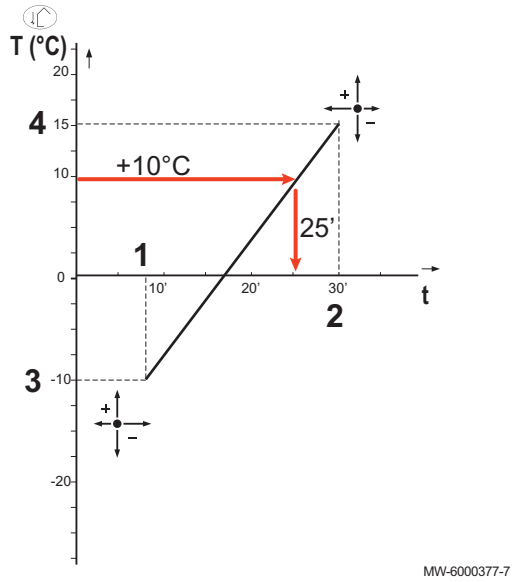
Bedingungen, die eine Zusatzerzeugerentlastung erlauben:

Wenn die Parameter **BL-Funktion** (AP001) oder **Funktion BL2** (AP100) auf Zusatz entlastet, Gen.&Zus. entlastet oder Nur Photovoltaik-WP eingestellt und der entsprechende **BL**-Eingang aktiv ist, werden die Zusatzerzeuger deaktiviert.

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

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

Abb.84



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

In diesem Beispiel mit einer Einschaltverzögerung für den Zusatzerzeuger, wenn **Verz. ZusatzerzStart** (HP030) auf 0 gesetzt ist, mit den werkseitig eingestellten Parametern, wird, wenn die Außentemperatur 10 °C ist der Zusatzerzeuger 25 Minuten nach dem Außenmodul der Wärmepumpe gestartet.

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

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

■ Reservebetrieb bei Abtauung der Außeneinheit

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

Wenn der Zusatzerzeuger nicht ausreicht, um den Schutz der Außeneinheit während des Abtauens zu gewährleisten, wird die Außeneinheit abgeschaltet.

■ Betrieb, wenn die Außentemperatur unter den Betriebstemperaturgrenzwert der Außeneinheit sinkt

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

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

7.17.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

Die Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger für die Trinkwasserbereitung sind von den Parametern **BL-Funktion1** (AP001) und **Funktion BL2** (AP100) für die Sperreingänge abhängig.

■ Funktionsbeschreibung

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

Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf ECO (Nur WP) gestellt ist: das System gibt der Wärmepumpe während der Trinkwasserbereitung Vorrang. Im Trinkwasserbetrieb wird der Zusatzkessel oder der elektrische Zusatzerzeuger nur genutzt, wenn die Einschaltverzögerung für den Zusatzerzeuger im Trinkwasserbetrieb **VerzZusatzerzTWW** (DP090) abgelaufen ist, es sei denn der Hybridbetrieb ist aktiviert. In diesem Fall übernimmt die Hybridlogik.

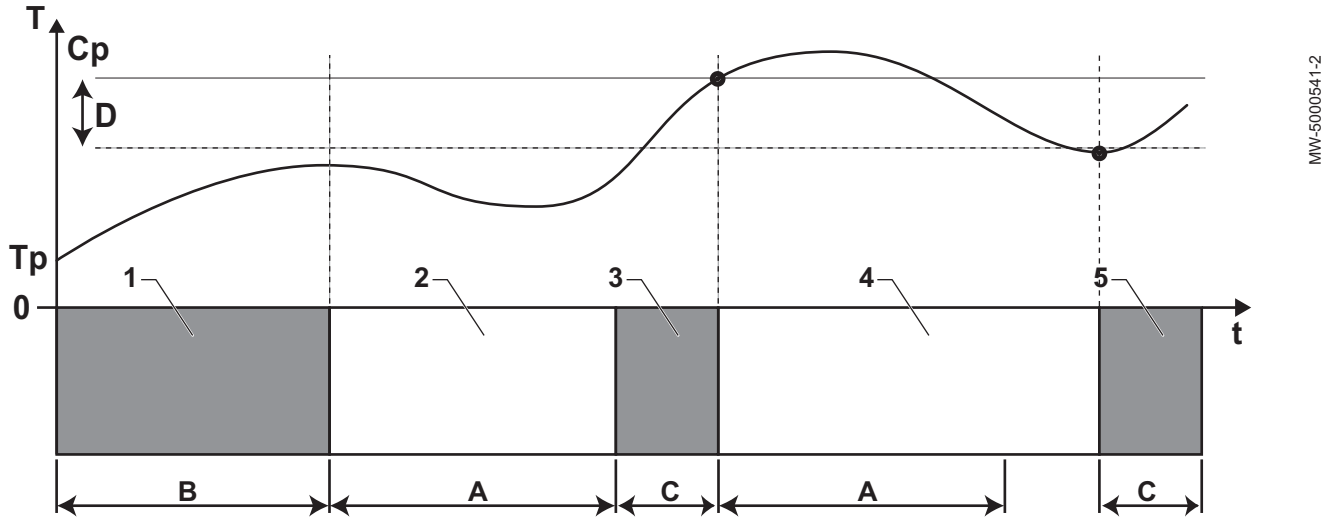
Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf Komfort: gestellt ist: Der Trinkwasserbetrieb gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeugers beschleunigt wird. In diesem Betrieb gibt es keine Maximaldauer für die Trinkwarmwasserbereitung, da die Nutzung der Zusatzerzeuger hilft, den Trinkwarmwasser-Komfort schneller sicherzustellen.

7.17.3 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.85



A **Min. HZG vor TWW** (DP048): Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwarmwasserbereitungs-Zyklen

B **Max. Dauer TWW** (DP047): Maximale zulässige Dauer für die Trinkwarmwasserbereitung

C Dauer für Trinkwasserbereitung (weniger als DP047) bis zum Erreichen des TWW-Sollwertes

Cp **Komfort TWW Sp.** (DP070): Komfortsollwert Trinkwasserspeicher

Reduziert TWW Sp. (DP080): Reduziertsollwert Trinkwasserspeicher

T Temperatur

Tp **TWWSp unten** (DM001): Trinkwarmwasser-Temperatur (unterer Temperaturfühler)

WwTankTemp oben (DM006): Trinkwarmwasser-Temperatur (oberer Temperaturfühler)

t Zeit

D **Hysterese TWW** (DP120): Solltemperaturdifferenz, die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst

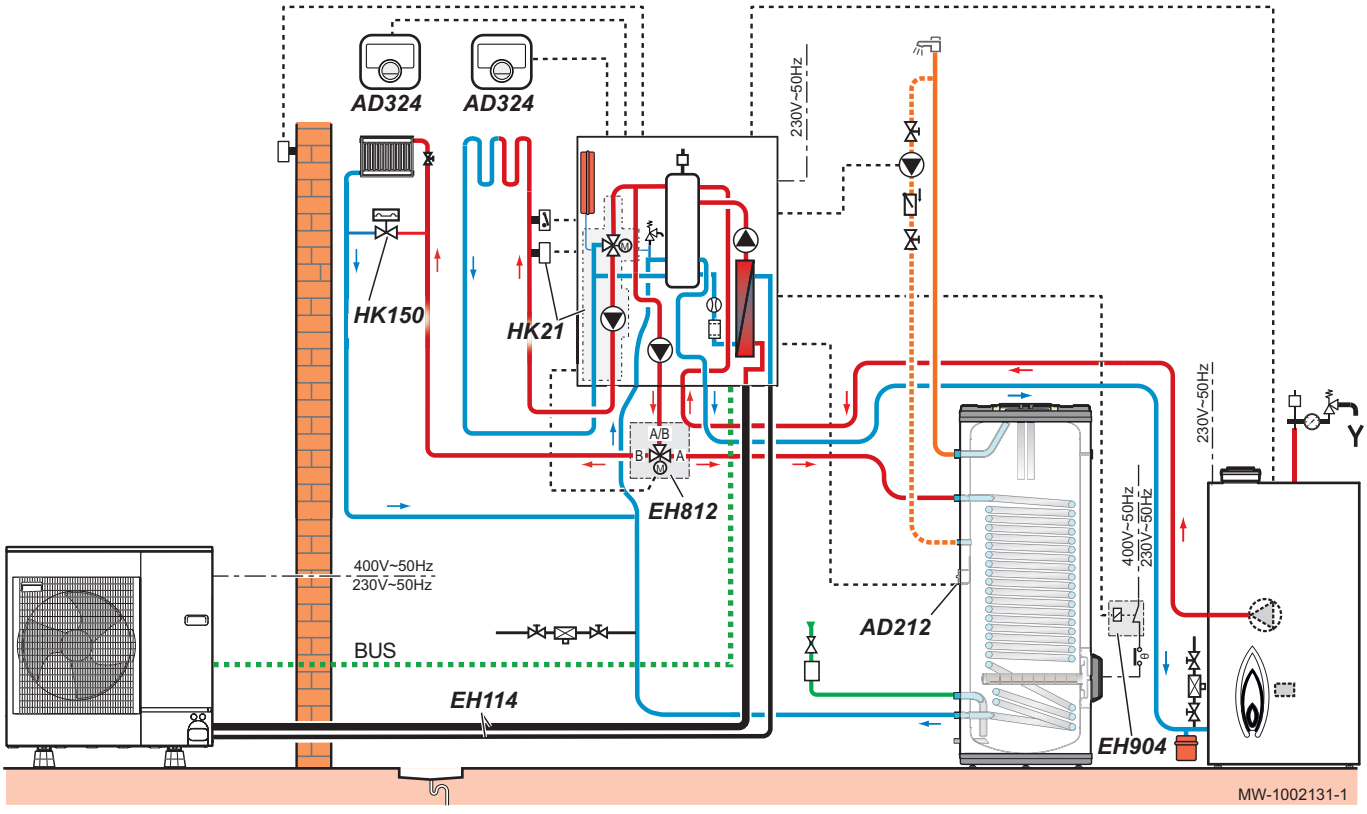
Tab.106

Phase	Beschreibung der Phasen	Funktionsbeschreibung
1	Nur bei Trinkwarmwasserbereitung	Wenn beim Einschalten des Systems die Trinkwarmwasserbereitung freigegeben ist und der Parameter **TWW-Regelung**(DP051) auf ECO (Nur WP), eingestellt ist, wird ein Trinkwarmwasserbereitungs-Zyklus für eine maximale Dauer gestartet, die mit dem Parameter **Max. Dauer TWW**(DP047) angepasst und festgelegt werden kann. Bei unzureichendem Heizungskomfort (die Wärmepumpe läuft zu lange im Trinkwarmwasser-Betrieb) die Maximaldauer der Trinkwarmwasserbereitung reduzieren.
2	Nur Heizung	Die Trinkwarmwasserbereitung ist ausgeschaltet. Auch wenn der Trinkwarmwasser-Sollwert nicht erreicht wird, wird eine Mindest-Heizphase erzwungen. Diese Phase kann mit dem Parameter **Min. HZG vor TWW** (DP048) eingestellt und festgelegt werden. Nach der Heizphase wird das Aufladen des Speichers wieder freigegeben.
3	Nur bei Trinkwarmwasserbereitung	Wenn der Trinkwarmwasser-Sollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizbetrieb.
4	Nur Heizung	Wenn die Differenz **Hysterese TWW** (DP120) erreicht ist, wird die Trinkwasserbereitung aktiviert. Wenn nicht genügend Trinkwasser zur Verfügung steht (d. h. wenn das Trinkwasser nicht schnell genug aufgeheizt wird): Die Auslösedifferenz (Hysterese) durch Änderung des Wertes des Parameters **Hysterese TWW** (DP120) verringern. Der TWW-Speicher heizt das Wasser dann schneller auf.
5	Nur Trinkwasserbereitung.	Wenn der Trinkwarmwasser-Sollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizbetrieb.

8 Anschluss- und Anlagenbeispiele

8.1 Anlage mit Zusatzkessel, zwei Kreisen und einem Trinkwasserspeicher

Abb.86



AD212 Fühler - Trinkwarmwasserkreis (TWW)
AD324 Vernetztes Raumgerät
EH114 Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 5 m
EH812 Umschaltventilset Heizung/Trinkwarmwasser

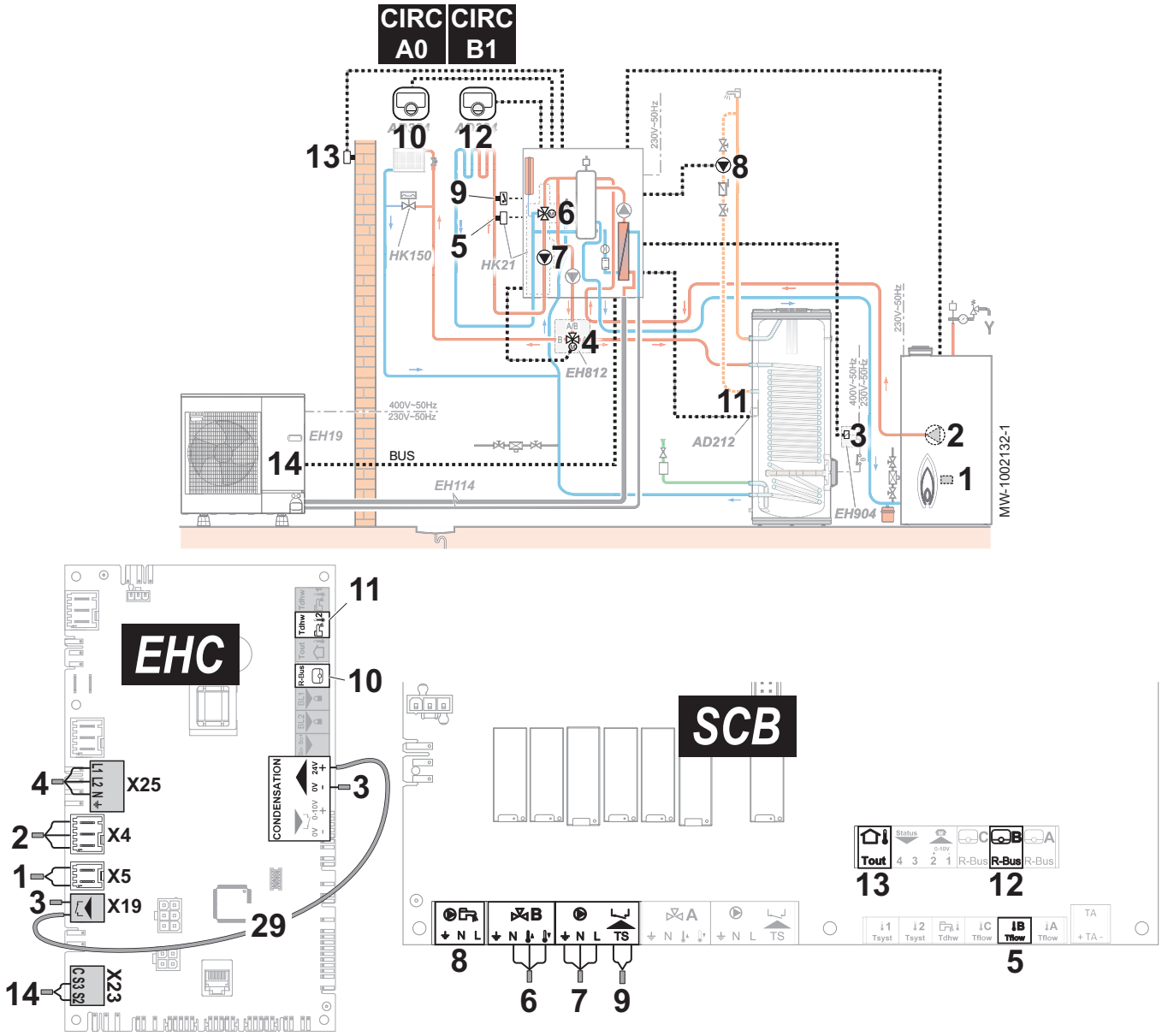
EH904 Elektrisches Anschlussset für den elektrischen Zusatzerzeuger für Trinkwasser

HK21 Set interner Dreiwegemischer
HK150 Überströmventil

8.1.1 Elektrische Anschlüsse erstellen

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–05** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-10** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
   ⇨ Die Symbole für die Kreise werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

Abb.87 CIRCA0 an EHC–05 und CIRCB1 an SCB-10 anschließen



1 X5 : Ein/Aus-Kontakt hydraulischer Zusatzerzeuger, steuert den Brenner für den Zusatzkessel
2 X4 : Steuerung der Pumpe des Zusatzkessels
3 X19 : Steuersignal für den Elektroheizeinsatz, dient zur Steuerung des Elektroheizeinsatzes am Trinkwasserspeicher mit dem Set EH904
3 X12 : 24V Stromversorgung für den Kondensationsfühler, dient zur Steuerung des Elektroheizeinsatzes am Trinkwasserspeicher mit dem Set EH904
4 X25 : Umschaltventil aus dem Umschaltventilset EH812 - CIRCA0/Trinkwasserkreis (TWW)
5 Vorlauffühler - Kreis CIRCB1
6 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCB1
7 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCB1
8 Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe
9 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCB1
10 X12 R-Bus : Raumgerät Smart TC° - Heizkreis CIRCA0
11 X28 Tdhw2: Trinkwasserfühler (TWW) AD212

12 Smart TC° Raumgerät für Kreis CIRCB1
13 Außentemperaturfühler
14 X23 : Busanschluss Außeneinheit
29 X12 bis X19: Kabelbaum elektrischer Zusatzerzeuger

8.1.2 Einstellen der Parameter

1. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechend der Angabe auf dem Typschild und der Leistung der Außeneinheit einstellen.
2. Die Parameter des Heizkörperkreises (**CIRCA0**) konfigurieren und prüfen.

Tab.107

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt Diese Einstellung aktiviert nicht die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	1,5 für einen Heizkörperkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

3. Die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**CIRCB1**) konfigurieren.

Tab.108

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
19.8 **CIRCB1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP021	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP001	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP231	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

4. Die Parameter des Trinkwasserspeichers (**TWW**) konfigurieren.

Tab.109

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Max. Dauer TWW** DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung	3 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden	2 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	ECO (Nur WP)
	Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	15 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen
TWW1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP022	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Zeitprogramm

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.110

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Kühlbetrieb** AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs. Die Betriebsart nach Bedarf anpassen: • Aus • Aktives Kühlen Ein	Konfiguration des Kühlbetriebs : Aktives Kühlen Ein

6. Die Parameter für den Elektroheizeinsatz am Trinkwasserspeicher einstellen.

Tab.111

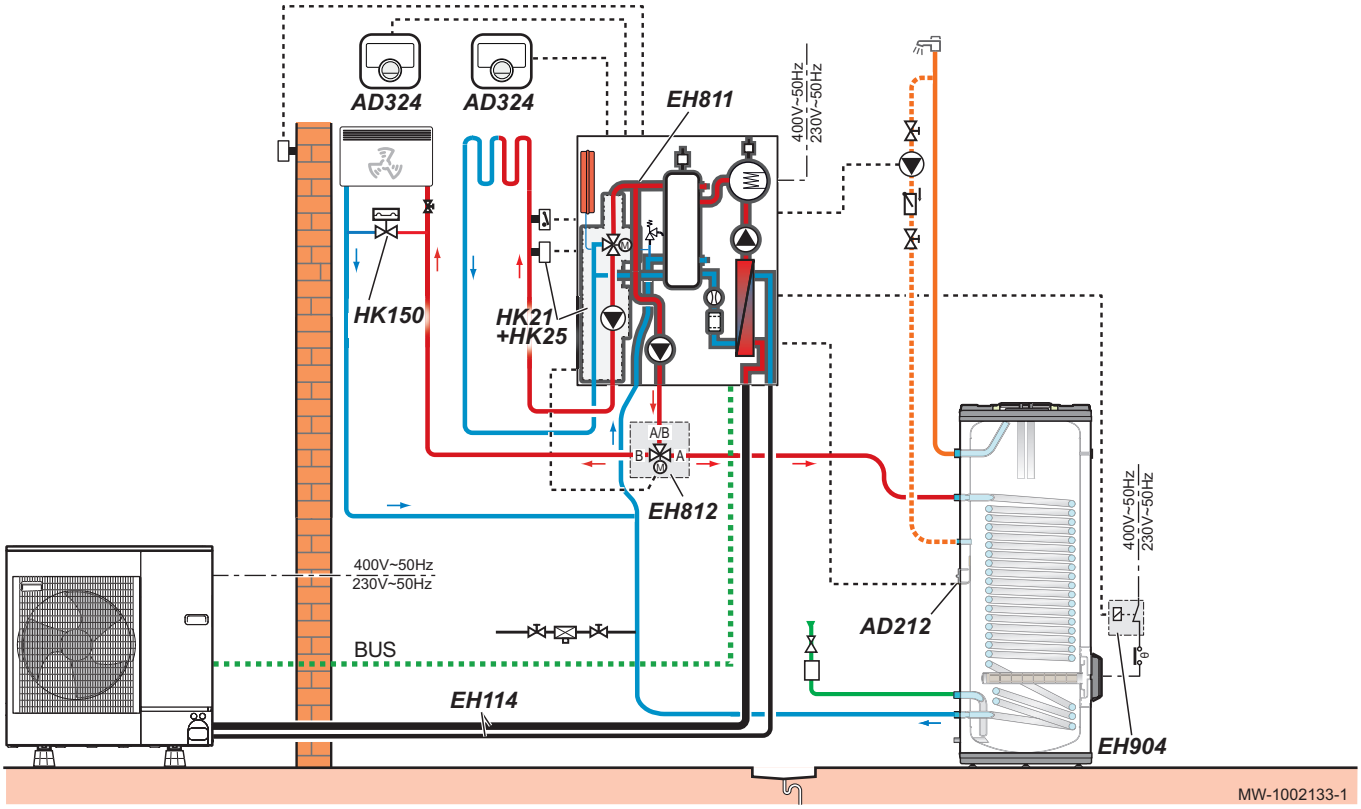
Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Art Zusatzerz. TWW** DP334	Art des für die Trinkwasserbereitung verwendeten Zusatzerzeugers	Inneng/WW-Spei Kühl.
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**kW TWW-Zusatzerz** HP145	Angabe der kW-Leistung des elektr. Zusatzerzeugers im TWW-Speicher. Verwendet für elektr. Zählung.	Den Wert des Trinkwasserspeicher-Elektroheizeinsatzes einstellen. Einstellbar von 0 kW bis 10 kW.

7. Das Zeitprogramm für Trinkwasser 1 (**DHW1**) einstellen, um die Betriebsstunden der Umwälzpumpe zu konfigurieren. Siehe Bedienungsanleitung.
8. Das Zeitprogramm für die Kreise **CIRCA0** , **CIRCB1** und **TWW** einstellen.

Siehe auch
Typschilder, Seite 31

8.2 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, isoliertem 3-Wege-Ventil, einem Konvektionsgebläsekreis, einem Heizkreis und einem Trinkwasserspeicher

Abb.88

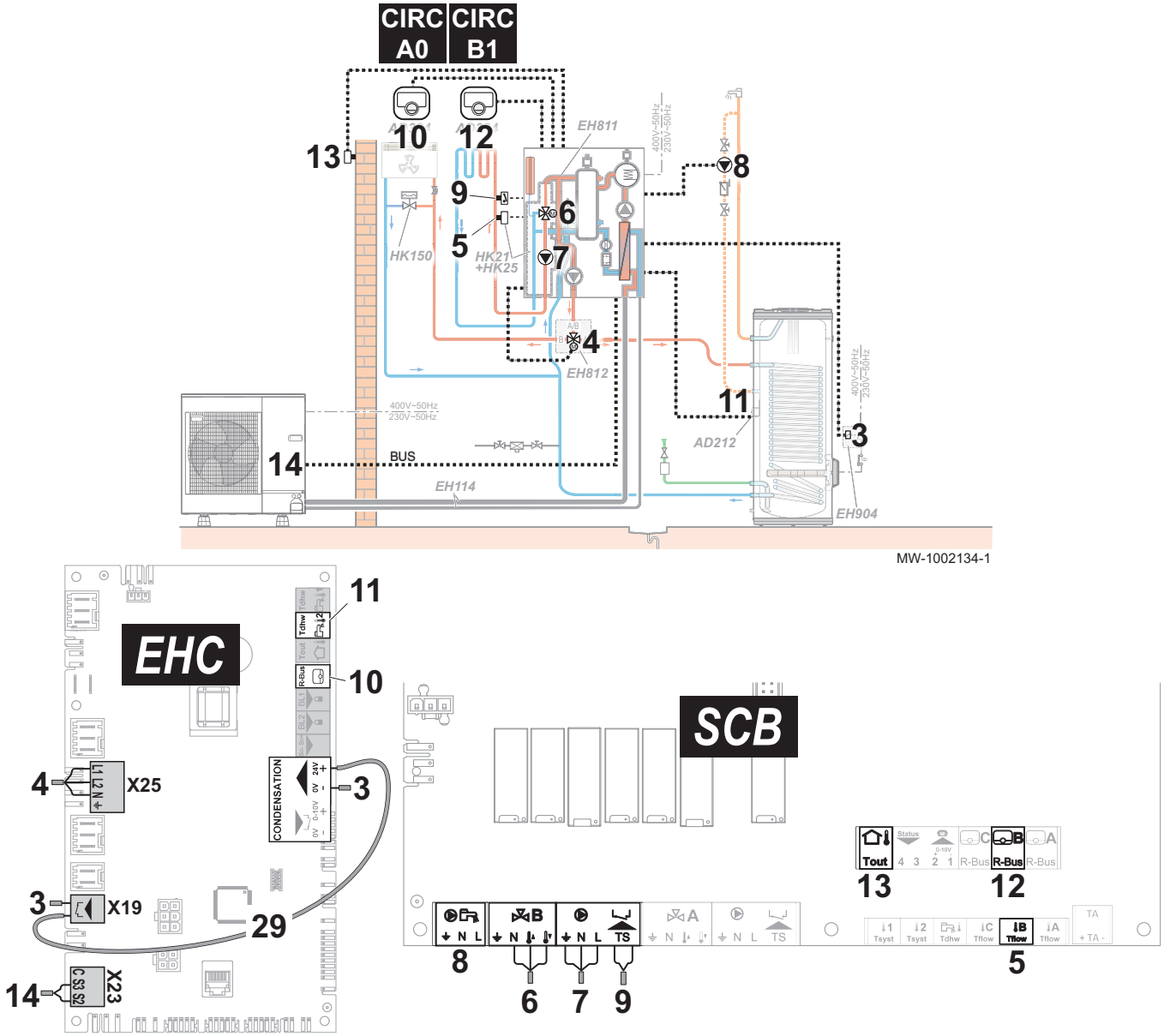


AD212 Fühler - Trinkwarmwasserkreis (TWW)
AD324 Vernetztes Raumgerät
EH114 Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 5 m
EH811 Isolierungsset für Kühlbetrieb
EH812 Umschaltventilset Heizung/Trinkwarmwasser
EH904 Elektrisches Anschlussset für den elektrischen Zusatzerzeuger für Trinkwasser
HK21 Set interner Dreiwegemischer
HK25 Dämmset für 3-Wege-Ventil
HK150 Überströmventil

8.2.1 Elektrische Anschlüsse erstellen

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–05** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-10** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
   ⇨ Die Symbole für die Kreise werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

Abb.89 CIRCA0 an EHC–05 und CIRCB1 an SCB-10 anschließen



3 X19 : Steuersignal für den Elektroheizeinsatz, dient zur Steuerung des Elektroheizeinsatzes am Trinkwasserspeicher mit dem Set EH904

3 X12 : 24V Stromversorgung für den Kondensationsfühler, dient zur Steuerung des Elektroheizeinsatzes am Trinkwasserspeicher mit dem Set EH904

4 X25 : Umschaltventil aus dem Umschaltventilset EH812 - CIRCA0/Trinkwasserkreis (TWW)

5 Vorlauffühler - Kreis CIRCB1

6 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCB1

7 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCB1

8 Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe

9 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCB1

10 X12 R-Bus : Raumgerät Smart TC° - Heizkreis CIRCA0

11 X28 Tdhw2: Temperaturfühler Trinkwarmwasser (TWW) AD212

12 Smart TC° Raumgerät für Kreis CIRCB1

13 Außentemperaturfühler

14 X23 : Busanschluss Außeneinheit

29 X12 bis X19: Kabelbaum elektrischer Zusatzerzeuger

8.2.2 Einstellen der Parameter

1. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechend der Angabe auf dem Typschild und der Leistung der Außeneinheit einstellen.

2. Die Parameter des Heizkörperkreises (**CIRCA0**) konfigurieren und prüfen.

Tab.112

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Lufterhitzer Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	1.5 für einen Kreis mit Konvektionsgebläse. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

3. Die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**CIRCB1**) konfigurieren.

Tab.113

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
19.8 **CIRCB1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP021	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP001	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP231	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

4. Die Parameter des Trinkwasserspeichers (**TWW**) konfigurieren.

Tab.114

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
51,2°C **TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Max. Dauer TWW** DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung	3 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden	2 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	ECO (Nur WP)
	Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	15 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen
TWW1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP022	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Zeitprogramm

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.115

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Kühlbetrieb** AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Konfiguration des Kühlbetriebs Die Betriebsart nach Bedarf anpassen: • Aus • Aktives Kühlen Ein

6. Die Parameter für den Elektroheizeinsatz am Trinkwasserspeicher einstellen.

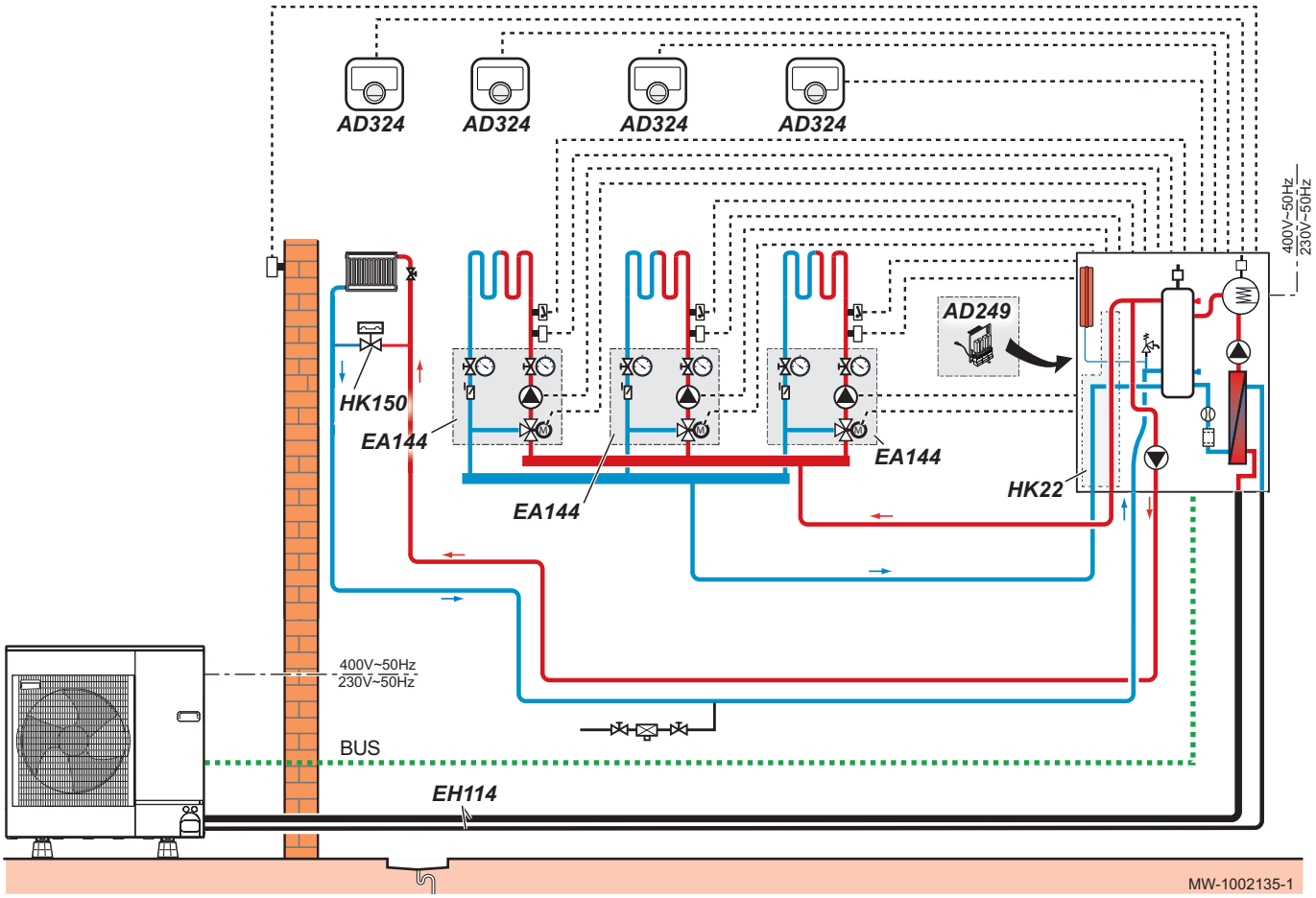
Tab.116

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Art Zusatzerz. TWW** DP334	Art des für die Trinkwasserbereitung verwendeten Zusatzerzeugers	Inneng/WW-Spei Kühl.
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**kW TWW-Zusatzerz** HP145	Angabe der kW-Leistung des elektr. Zusatzerzeugers im TWW-Speicher. Verwendet für elektr. Zählung.	Den Wert des Trinkwasserspeicher-Elektroheizeinsatzes einstellen. Einstellbar von 0 kW bis 10 kW.

7. Das Zeitprogramm für Trinkwasser 1 (**DHW1**) einstellen, um die Betriebsstunden der Umwälzpumpe zu konfigurieren. Siehe Bedienungsanleitung.
8. Das Zeitprogramm für die Kreise **CIRCA0** , **CIRCB1** und **TWW** einstellen.

8.3 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, einem Heizkreis und drei Fußbodenheizkreisen

Abb.90

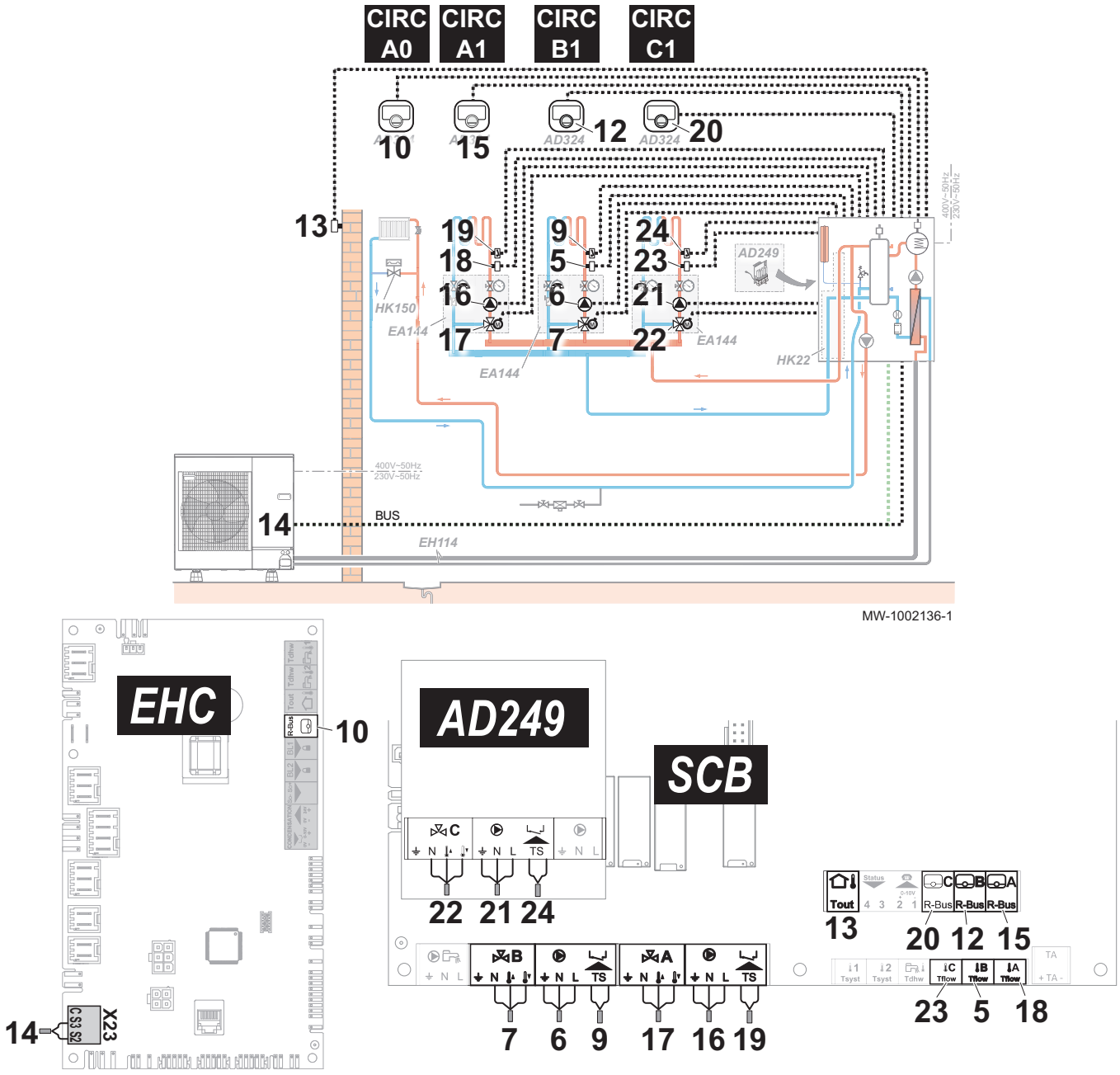


AD249 Regelungsleiterplatte
AD324 Vernetztes Raumgerät
EA144 Hydraulikmodul Kreis mit 3-Wege-Ventil - DN25
EH114 Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 5 m
HK22 2-Kreis-Hydrauliksatz
HK150 Überströmventil

8.3.1 Elektrische Anschlüsse erstellen

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–05** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-10** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
   ⇨ Die Symbole für die Kreise werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

Abb.91 Anschluss CIRCA0 an EHC–05, CIRCA1 und CIRCB1 an SCB-10 und CIRCC1 an **AD249**



5 Vorlauffühler - Kreis CIRCB1
6 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCB1
7 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCB1
9 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCB1
10 X12 R-Bus : Raumgerät Smart TC° - Heizkreis CIRCA0
12 Smart TC° Raumgerät für Kreis CIRCB1
13 Außentemperaturfühler
14 X23 : Busanschluss Außeneinheit
15 Raumgerät Smart TC° - Kreis CIRCA1
16 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCA1
17 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCA1
18 Vorlauffühler - Kreis CIRCA1
19 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCA1
20 Raumgerät Smart TC° - Kreis CIRCC1
21 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCC1
22 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCC1
23 Vorlauffühler - Kreis CIRCC1
24 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCC1

8.3.2 Einstellen der Parameter

1. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechend der Angabe auf dem Typschild und der Leistung der Außeneinheit einstellen.

2. Die Parameter des Heizkörperkreises (**CIRCA0**) konfigurieren und prüfen.

Tab.117

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt Diese Einstellung aktiviert nicht die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	1,5 für einen Heizkörperkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

3. Die Parameter der Fußbodenheizkreise (**CIRCA1, CIRCB1 und CIRCC1**) konfigurieren.

Tab.118

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
24.5 **CIRCA1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
19.8 **CIRCB1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP021	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP001	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP231	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
CIRCC1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP023	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP003	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP233	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

4. Die Parameter des Trinkwasserspeichers (**TWW**) konfigurieren.

Tab.119

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP022	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Aus

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.120

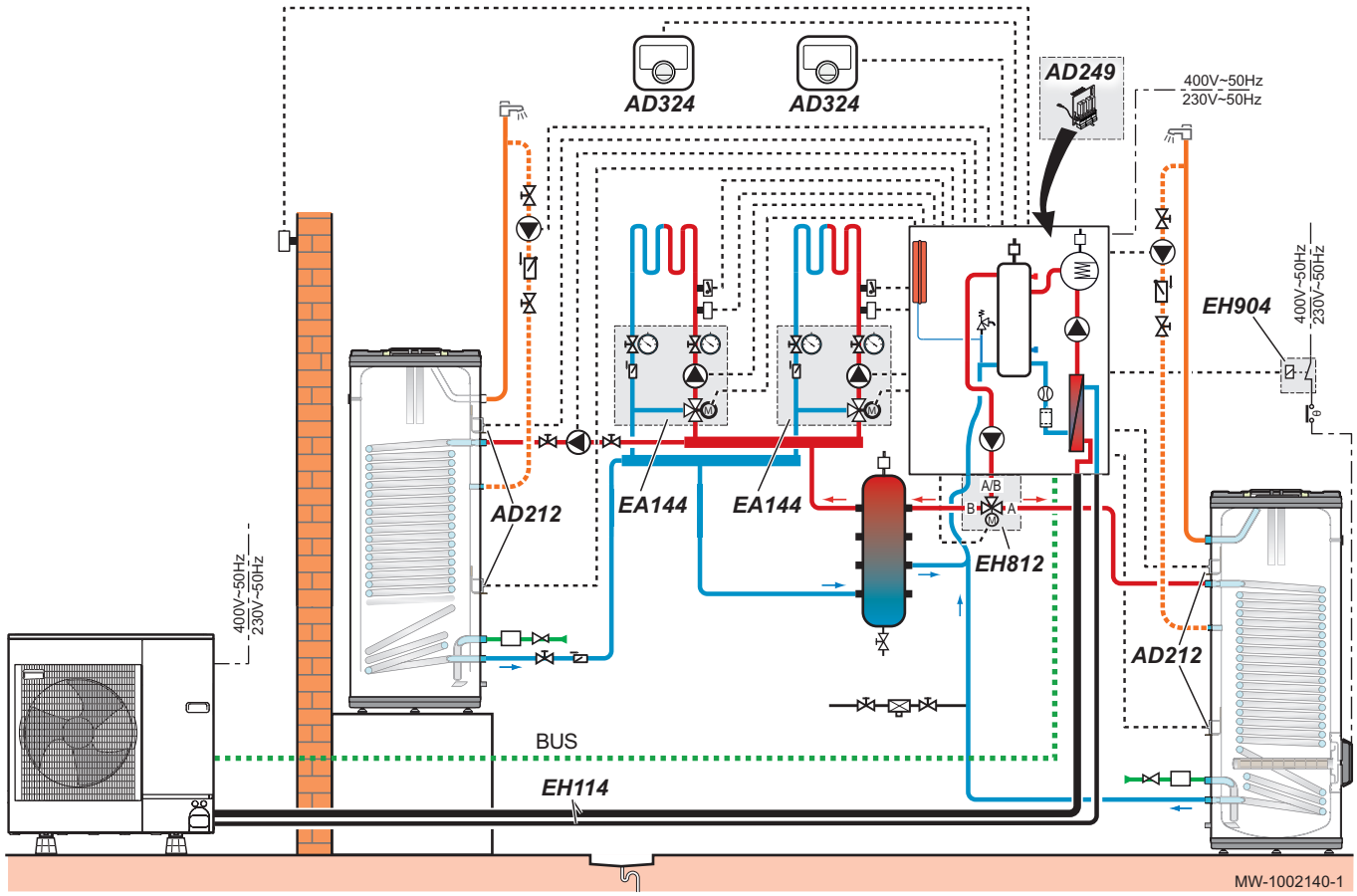
Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
23.5 **Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**Kühlbetrieb** AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Konfiguration des Kühlbetriebs : Aktives Kühlen Ein

⇨ Die Freigabe für den Kühlbetrieb wurde eingestellt.

6. Die Zeitprogramme für die Kreise **CIRCA0**, **CIRCA1**, **CIRCB1** und **CIRCC1** einstellen.

8.4 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, hydraulischer Weiche, zwei Heizkreisen und zwei Trinkwasserspeichern

Abb.92

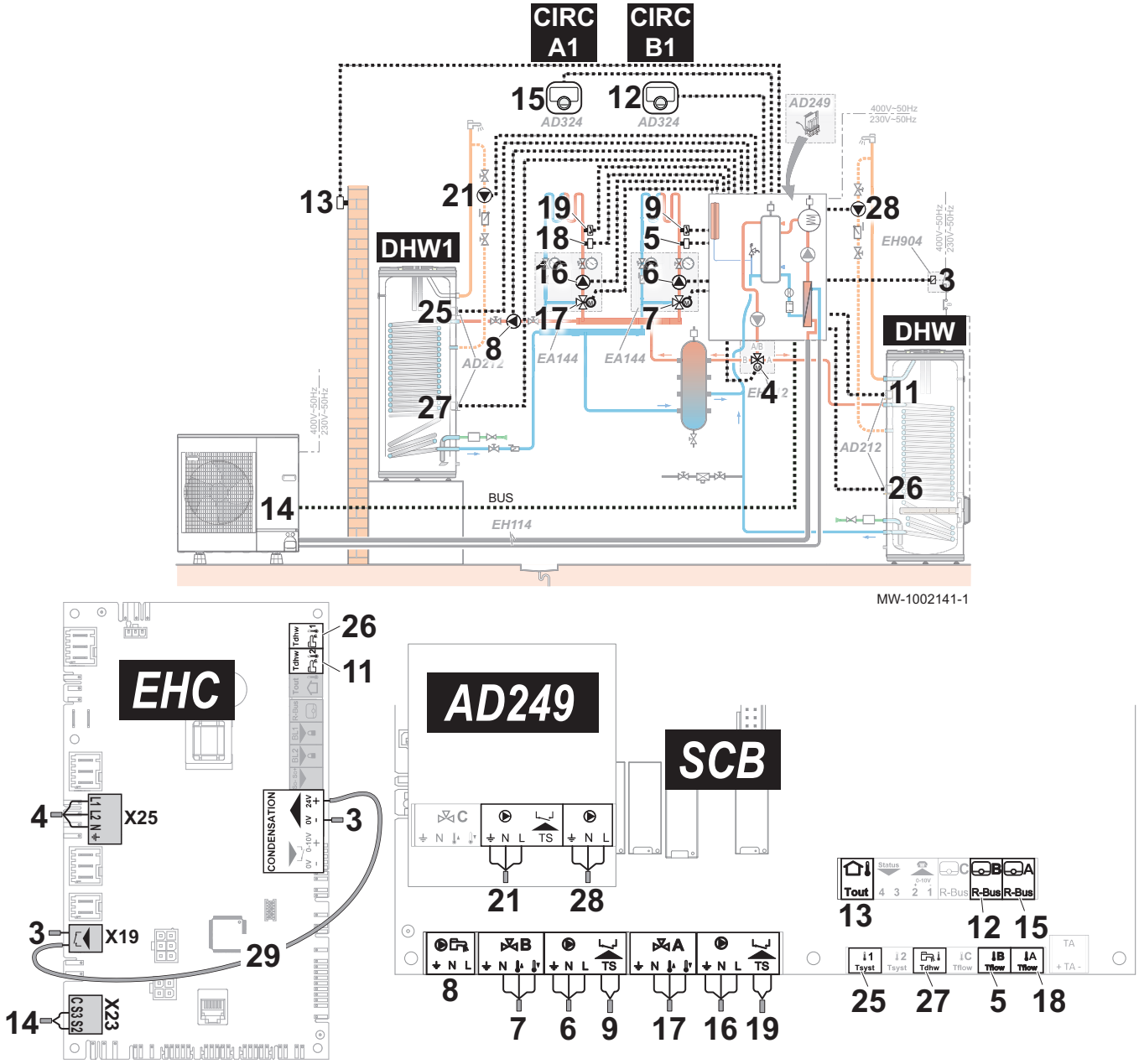


AD212 Fühler - Trinkwarmwasserkreis (TWW)
AD249 Regelungsleiterplatte
AD324 Vernetztes Raumgerät
EH114 Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 5 m
EH144 3-Wege-Ventil Hydraulikmodul - DN25
EH812 Umschaltventilset Heizung/Trinkwarmwasser
EH904 Elektrisches Anschlussset für den elektrischen Zusatzerzeuger für Trinkwasser

8.4.1 Elektrische Anschlüsse herstellen

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–05** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-10** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **AD249** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
   ⇨ Die Symbole für die Kreise werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

Abb.93 Anschluss CIRCA1, CIRCB1 an SCB-10 und TWW, TWW1 an AD249



3 X19: Steuersignal für den Elektroheizeinsatz, dient zur Steuerung des Elektroheizeinsatzes am Trinkwasserspeicher mit dem Set EH904
3 X12: 24V Stromversorgung für den Kondensationsfühler, dient zur Steuerung des Elektroheizeinsatzes am Trinkwasserspeicher mit dem Set EH904
4 X25: Umschaltventil aus dem Umschaltventilset EH812 - Heiz-/Trinkwasserkreis (TWW)
5 Vorlauffühler - Kreis CIRCB1
6 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCB1
7 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCB1
8 Stromversorgung der TWW-Ladepumpe - Kreis TWW1
9 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCB1
11 X28 Tdhw2: Fühler AD212 - TWW-Kreis
12 Smart TC° Raumgerät für Kreis CIRCB1
13 Außentemperaturfühler
14 X23: Busanschluss Außeneinheit
15 Raumgerät Smart TC° - Kreis CIRCA1
16 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCA1

17 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCA1
18 Vorlauffühler - Kreis CIRCA1
19 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCA1
21 Stromversorgung der TWW-Zirkulationspumpe - TWW1
25 Vorlauffühler - TWW1
26 X28 Tdhw1: Unterer Trinkwasserfühler AD212 - TWW
27 Vorlauffühler - TWW1
28 Stromversorgung der TWW-Zirkulationspumpe - TWW
29 X12 bis X19: Kabelbaum elektrischer Zusatzerzeuger

8.4.2 Einstellen der Parameter

1. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechend der Angabe auf dem Typschild und der Leistung der Außeneinheit einstellen.
2. Die Parameter des Kreises **CIRCA0** konfigurieren und prüfen.

Tab.121

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Aus

3. Parameter der Kreise **CIRCA1**, **CIRCB1**, **CIRCC1** und **CIRCAUX1** konfigurieren

Tab.122

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
24.5 **CIRCA1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
19.8 **CIRCB1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP021	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP001	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP231	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
CIRCC1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP023	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Zeitprogramm
CIRCCAUX1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP024	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Zeitprogramm

4. Die Parameter der Trinkwasserspeicher-Kreise **TWW** und **TWW1** konfigurieren.

Tab.123

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Max. Dauer TWW** DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung	3 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden	2 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	ECO (Nur WP)
	Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	15 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen
	Trinkwasserladeart DP140	Art des Trinkwarmwassers	Schichtenspeicher
TWW1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP022	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	TWW Schichten
Analogeingang > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Auswahl Fühlertyp** EP036	Auswahl des Fühlertyps	WW-Speicher oben

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.124

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Kühlbetrieb** AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Konfiguration des Kühlbetriebs Die Betriebsart nach Bedarf anpassen: • Aus • Aktives Kühlen Ein
	Kesselpumpenfunkt. AP102	Kesselpumpenfunktion	Nein: alle Anforderungen

6. Die Parameter für den Elektroheizeinsatz am Trinkwasserspeicher einstellen.

Tab.125

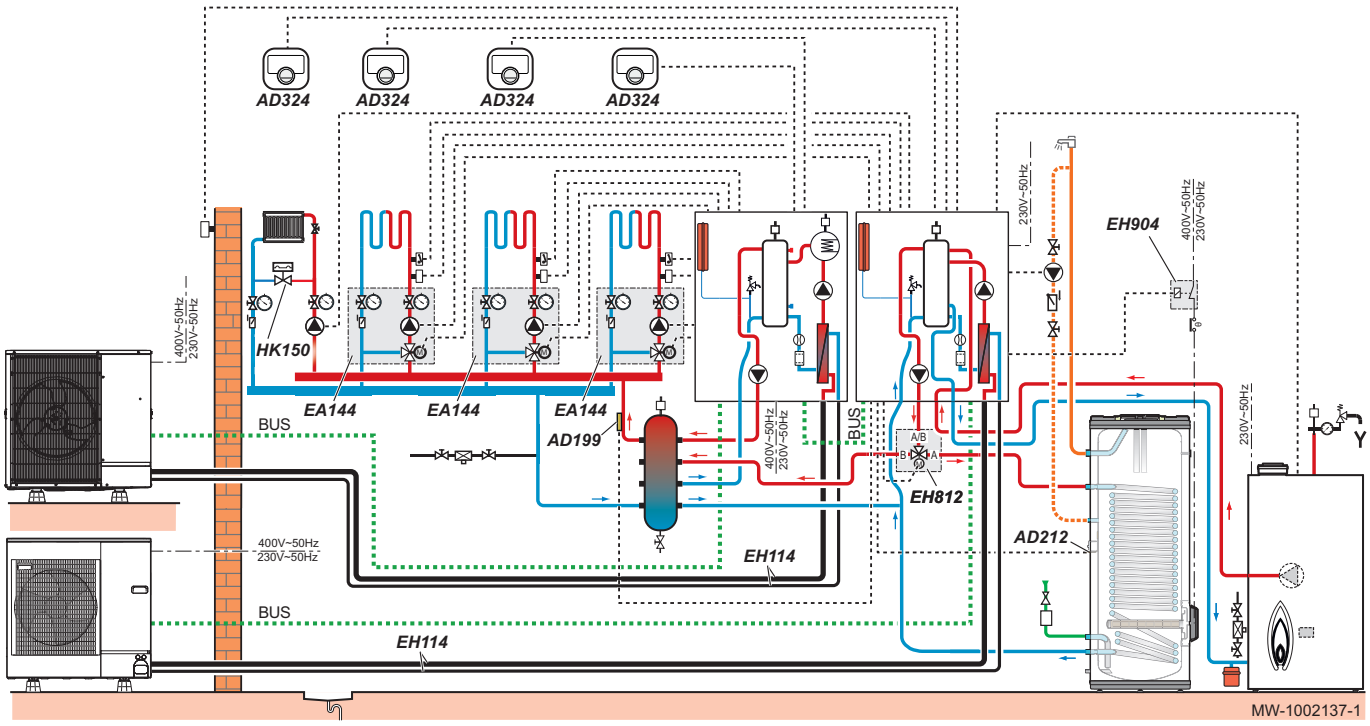
Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Art Zusatzerz. TWW** DP334	Art des für die Trinkwasserbereitung verwendeten Zusatzerzeugers	Inneng/WW-Spei Kühl.
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**kW TWW-Zusatzerz** HP145	Angabe der kW-Leistung des elektr. Zusatzerzeugers im TWW-Speicher. Verwendet für elektr. Zählung.	Den Wert des Trinkwasserspeicher-Elektroheizeinsatzes einstellen. Einstellbar von 0 kW bis 10 kW.

7. Das Zeitprogramm für die Kreise CIRCA1 und CIRCB1 einstellen.

8. Das Zeitprogramm für den Kreis CIRCC1 einstellen, um die Betriebsstunden der Umwälzpumpe des Ballon ECS TWW einzustellen.
9. Das Zeitprogramm für den Kreis CIRCAUX1 einstellen, um die Betriebsstunden der Umwälzpumpe des DHW1 (TWW) einzustellen.

8.5 Kaskadeninstallation mit zwei Wärmepumpen, vier Heizkreisen und einem Trinkwasserspeicher

Abb.94



AD199 Vorlauffühler
AD212 Fühler - Trinkwarmwasserkreis (TWW)
AD324 Vernetztes Raumgerät
EA144 Hydraulikmodul Kreis mit 3-Wege-Ventil - DN25
EH114 Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 5 m
EH812 Umschaltventilset Heizung/Trinkwarmwasser
EH904 Elektrisches Anschlussset für den elektrischen Zusatzerzeuger für Trinkwasser
HK150 Überströmventil

8.5.1 Kaskadenbetrieb

Das an der Wärmepumpe installierte DIEMATIC Evolution Bedieneinheit kann bis zu sieben Wärmepumpen in einer Kaskade ansteuern.

Der Systemfühler ist an der Master-Wärmepumpe angeschlossen.

Alle Wärmepumpen in der Kaskade sind mit einem BUS-Kabel miteinander verbunden.

Die Wärmepumpen werden automatisch durchnummeriert:

- Nummer 1 = Master-Wärmepumpe
- Nummer 2 = nicht vergeben
- Nummer 3 = erste Slave-Wärmepumpe
- Nummer 4 = zweite Slave-Wärmepumpe usw.

Die Kaskade kann über den Parameter NP006 auf zwei verschiedene Arten gesteuert werden:

- Herkömmliche Steuerung: sukzessives Starten der Wärmepumpen,
- Parallele Steuerung: gleichzeitiges Starten der Wärmepumpen.

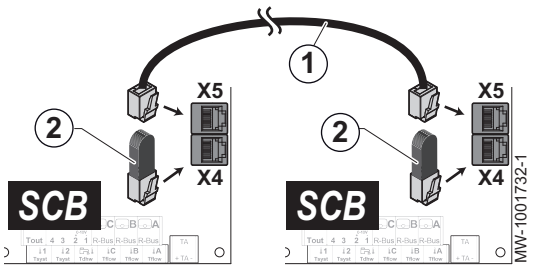
Die an die Wärmepumpe gesendete Solltemperatur kann auf zwei verschiedene Arten geregelt werden:

Tab.126 Einstellen des Parameters NP011

Temperatur	Temperaturbasierter Kaskadenalgorithmus: Die an die Wärmepumpen gesendete Solltemperatur wird mit der maximalen von den Heiz- und Warmwasserkreisen angeforderten Solltemperatur geregelt, zu der die Differenz zwischen der gemessenen Kaskadentemperatur und dem maximalen angeforderten Temperatursollwert addiert wird.
Leistung	Leistungsbasierter Kaskadenalgorithmus: Die an die Wärmepumpe gesendete Solltemperatur wird mit der maximalen von den Heiz- und Warmwasserkreisen angeforderten Leistung geregelt. Die proportionale und integrale Regelung berechnet den Leistungssollwert abhängig von der Differenz zwischen der gemessenen Kaskadentemperatur und dem von den Kreisen angeforderten maximalen Temperatursollwert. Der Temperatursollwert wird auf 90 °C festgelegt.

8.5.2 Elektrische Anschlüsse und Konfiguration des BUS-Kabels der Kaskade

Abb.95



1. Die BUS-Kabel AD308 und AD309 an die Klemmleisten X5 an den Leiterplatten **SCB-10** für die beiden Wärmepumpen anschließen.
2. Die END-Stecker an die Klemmleisten X4 der Leiterplatten **SCB-10** für die beiden Wärmepumpen anschließen.
3. Taste ☰ drücken, um das Menü Anlage einrichten für die Master-Wärmepumpe zu öffnen.

On

4. Die Kaskade konfigurieren.
5. Das Kaskaden-Symbol 🗗 auswählen.

Tab.127 Leiterplatte SCB-10

Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Analogeingang > Parameter	**Auswahl Fühlertyp** EP036	System (Kaskade)
Produktmanagement. B > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Führender Erzeuger** NP005	1
	Kaskadenfunktion NP006	Kaskade

6. Taste ☰ drücken, um das Menü Anlage einrichten für die Slave-Wärmepumpe 3 zu öffnen.

On

7. Die Kaskade konfigurieren.
8. Das Kaskaden-Symbol 🗗 auswählen.

Tab.128 Leiterplatte SCB-10

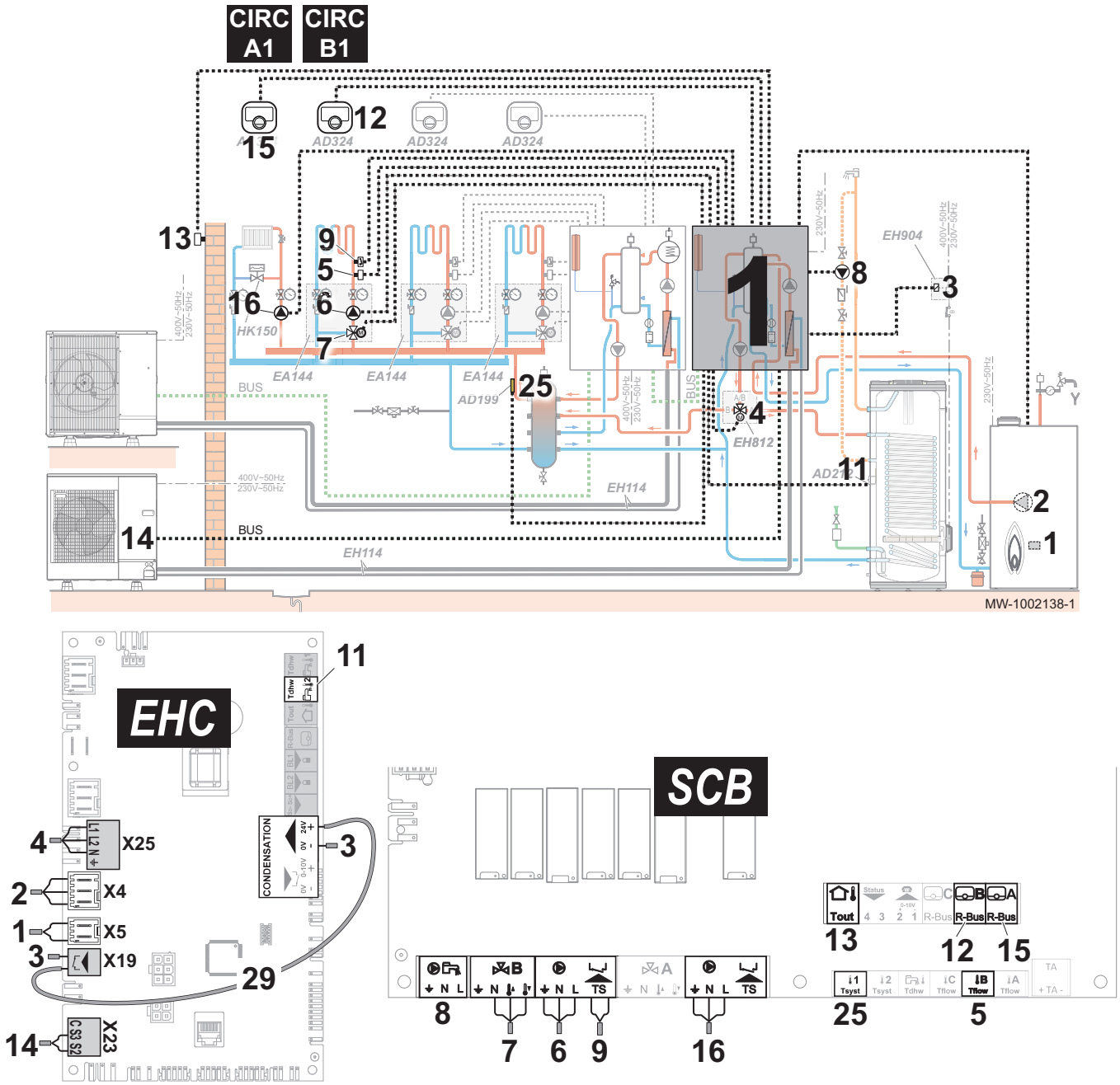
Zugang	Parameter	Einstellung erforderlich
Analogeingang > Parameter	**Auswahl Fühlertyp** EP036	System (Kaskade)
Produktmanagement. B > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Führender Erzeuger** NP005	3
	Kaskadenfunktion NP006	Kaskade

8.5.3 Die elektrischen Anschlüsse an der Master-Wärmepumpe 1 herstellen

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–05** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.

2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-10** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
   ⇨ Die Symbole für die Kreise werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

Abb.96 Anschluss CIRCA1, CIRCB1 an SCB-10



1 X5: ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel
2 X4: Steuerung der Pumpe des Zusatzkessels
3 X19: Steuersignal für den Heizstab, dient zur Steuerung des Heizstabs des Trinkwasserspeichers EH904
3 X12: 24V-Versorgung für den Kondensationswächter, dient zur Steuerung des Heizstabs des Trinkwasserspeichers EH904
4 X25: Umschaltventil aus dem Umschaltventilset EH812 - Heiz-/Trinkwasserkreis (TWW)
5 Vorlauffühler - Kreis CIRCB1
6 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCB1
7 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCB1
8 Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe
9 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCB1
11 X28 Tdhw2: Trinkwasserfühler AD212
12 Smart TC° Raumgerät für Kreis CIRCB1
13 Außentemperaturfühler
14 X23: Busanschluss Außeneinheit
15 Raumgerät Smart TC° - Kreis CIRCA1
16 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCA1
25 Vorlauffühler nach hydraulischer Weiche
29 X12 bis X19: Kabelbaum elektrischer Zusatzerzeuger

8.5.4 Die Parameter für die Master-Wärmepumpe 1 konfigurieren

1. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechend der Angabe auf dem Typschild und der Leistung der Außeneinheit einstellen.
2. Die Parameter des Kreises **CIRCA0** konfigurieren und prüfen.

Tab.129

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Aus

3. Die Parameter der Kreise **CIRCA1** und **CIRCB1** konfigurieren.

Tab.130

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
24.5 **CIRCA1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt Diese Einstellung aktiviert nicht die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	1,5 für einen Heizkörperkreis
19.8 **CIRCB1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP021	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP001	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP231	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

4. Die Parameter des Trinkwasserspeicher-Kreises **TWW** konfigurieren.

Tab.131

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Max. Dauer TWW** DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung	3 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden	2 Stunden Die Dauer dem Bedarf entsprechend einstellen
	TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	ECO (Nur WP)
	Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	15 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen
TWW1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP022	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Zeitprogramm
> Anlage einrichten > Pufferspeicher deaktiviert	**Pufferspeichertyp** BP001	Pufferspeichertyp	deaktiviert

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.132

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Kühlbetrieb** AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Konfiguration des Kühlbetriebs Die Betriebsart nach Bedarf anpassen: • Aus • Aktives Kühlen Ein
	Kesselpumpenfunkt. AP102	Kesselpumpenfunktion	Nein: alle Anforderungen

6. Die Parameter für den Elektroheizeinsatz am Trinkwasserspeicher einstellen.

Tab.133

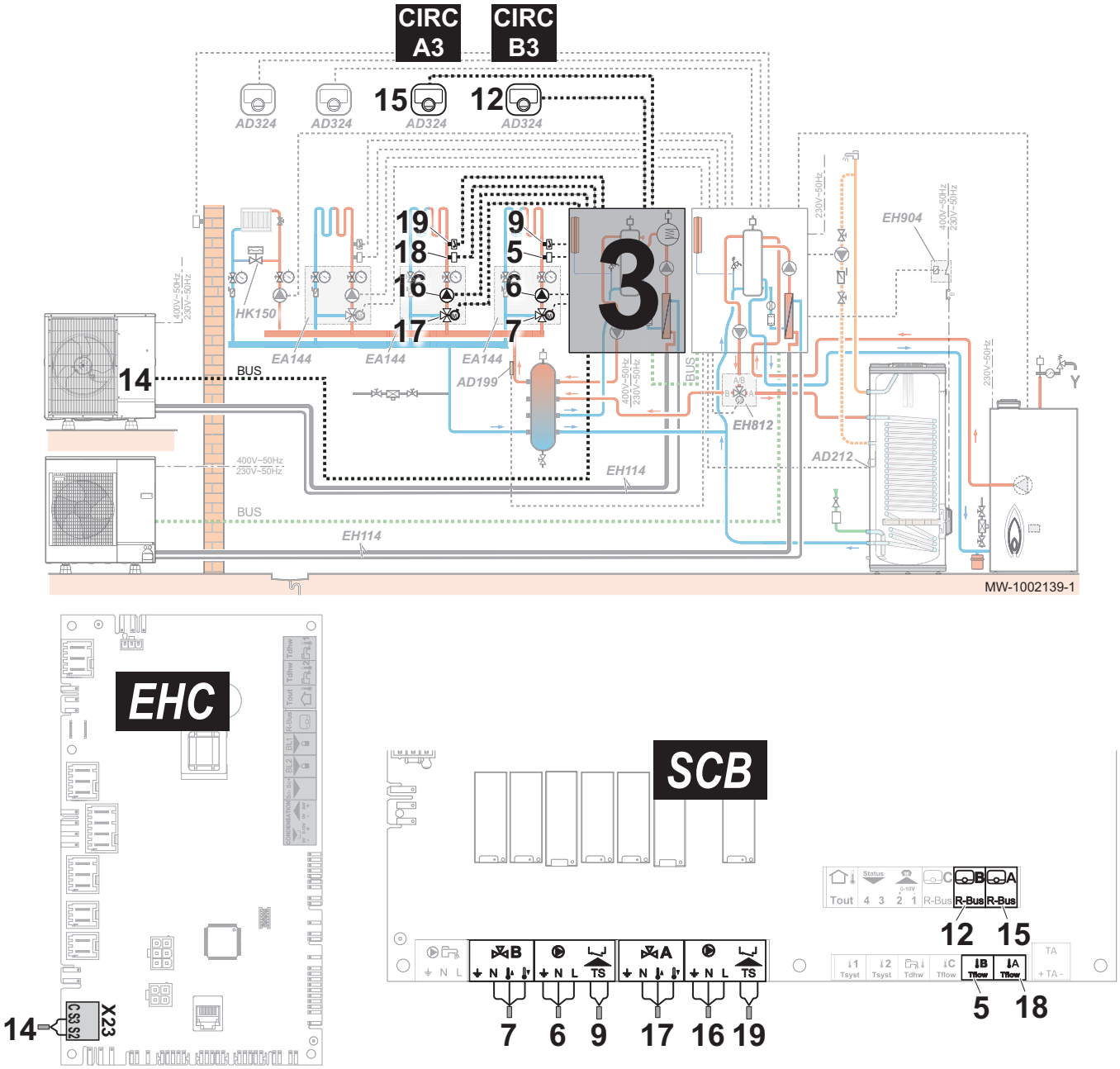
Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Art Zusatzerz. TWW** DP334	Art des für die Trinkwasserbereitung verwendeten Zusatzerzeugers	Innengerät
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**kW TWW-Zusatzerz** HP145	Angabe der kW-Leistung des elektr. Zusatzerzeugers im TWW-Speicher. Verwendet für elektr. Zählung.	Den Wert des Trinkwasserspeicher-Elektroheizeinsatzes einstellen. Einstellbar von 0 kW bis 10 kW.

7. Das Zeitprogramm für Trinkwarmwasser 1 (DHW1) einstellen, um die Betriebsstunden der Umwälzpumpe einzustellen.
8. Das Zeitprogramm für die Kreise CIRCA1, CIRCB1 und Trinkwasser einstellen.

8.5.5 Die elektrischen Anschlüsse an der Slave-Wärmepumpe 3 herstellen

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–05** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-10** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
   ⇨ Die Symbole für die Kreise werden auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

Abb.97 Anschluss CIRCA3, CIRCB3 an SCB-10



5 Vorlauffühler - Kreis CIRCB3
6 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCB3
7 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCB3
9 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCB3
12 Raumgerät Smart TC° - Kreis CIRCB3
14 X23 : Busanschluss Außeneinheit
15 Raumgerät Smart TC° - Kreis CIRCA3
16 Stromversorgung der Pumpe - Kreis CIRCA3
17 3-Wege-Ventil - Kreis CIRCA3
18 Vorlauffühler - Kreis CIRCA3
19 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf - Kreis CIRCA3

8.5.6 Einstellen der Parameter für die Slave-Wärmepumpe 3

1. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechend der Angabe auf dem Typschild und der Leistung der Außeneinheit einstellen.
2. Die Parameter des Kreises **CIRCA0** konfigurieren und prüfen.

Tab.134

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
21.7 **CIRCA0 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Aus

3. Die Parameter der Kreise **CIRCA3** und **CIRCB3** konfigurieren.

Tab.135

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
24.5 **CIRCA3 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
19.8 **CIRCB3 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP021	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Mischerheizkreis Diese Einstellung aktiviert die Kühlung.
	BereichTVorlSollwMax CP001	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	40 °C Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
	HK, Steigung Heizk CP231	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	Zwischen 0,4 und 0,7 für einen Fußbodenheizkreis. Den Wert der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.

4. Die Parameter des Trinkwasserspeicher-Kreises **TWW** konfigurieren.

Tab.136

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW1 > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP022	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Aus

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.137

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Kühlbetrieb** AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Konfiguration des Kühlbetriebs Die Betriebsart nach Bedarf anpassen: • Aus • Aktives Kühlen Ein
	Kesselpumpenfunkt. AP102	Verwendungsart für Umwälzpumpe	Nein: alle Anforderungen

6. Die Parameter für den Elektroheizeinsatz am Trinkwasserspeicher einstellen.

Tab.138

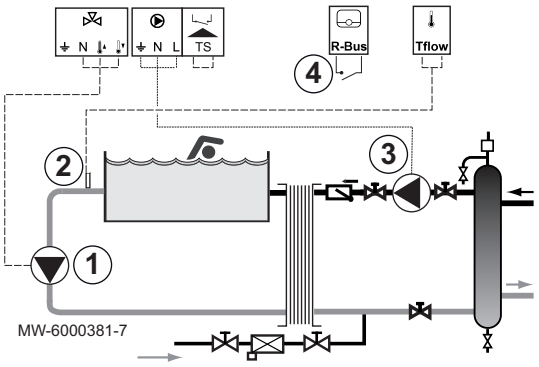
Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale > Parameter	**Art Zusatzerz. TWW** DP334	Art des für die Trinkwasserbereitung verwendeten Zusatzerzeugers	Innengerät

7. Das Zeitprogramm für die Kreise CIRCA3 und CIRCB3 einstellen.

8.6 Anlage mit einem Schwimmbad

8.6.1 Anschluss eines Schwimmbads

Abb.98



Zur Steuerung der Schwimmbadheizung benötigen Sie die optionale Regelungsleiterplatte **AD249** 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 an der optionalen Regelungsleiterplatte **AD249**.

1. Die zweite Schwimmbadpumpe an die Klemmleiste für den gewählten Kreis (**CIRCA1**, **CIRCB1** oder **CIRCC1**) anschließen.

Klemmleiste Dreiwegeventil	Anschluss der Pumpe
Masseleitung	Erdungsleitung
Stecker N	Pumpe neutral
Steuerstecker öffnen	Stromversorgung für Pumpe

2. Den Schwimmbadtemperaturfühler an die Klemmleiste TFlow anschließen.
3. Die erste Schwimmbadpumpe an die Klemmleiste für den gewählten Kreis (**CIRCA1**, **CIRCB1** oder **CIRCC1**) 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.

8.6.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung

1. Die Parameter des gewählten Kreises konfigurieren (**CIRCA1**, **CIRCB1** oder **CIRCC1**).

Tab.139

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
24.5 **CIRCA1** oder 19.8 **CIRCB1** oder **CIRCC1** > **Parameter, Zähler, Signale** > **Parameter**	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Schwimmbad
	Schwimmbad Sollw CP540	Sollwert des Swimmbad bei Konfiguration des Heizkreis auf Schwimmbad	26 °C

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

9 Bedienung

9.1 Regionale und ergonomische Parameter

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

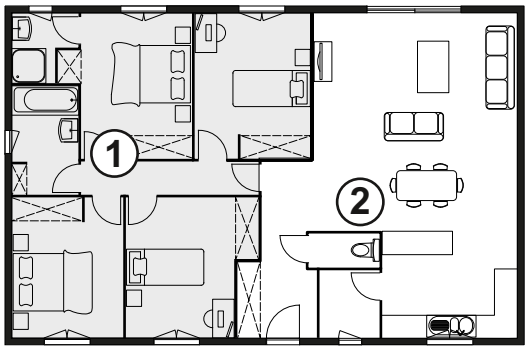
1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. Einen der folgenden Schritte durchführen:

Menü	Beschreibung
Datum und Uhrzeit einstellen	Datum und Uhrzeit für das Gerät einstellen
Land und Sprache auswählen	Land und Sprache für Übersetzung auswählen
Sommerzeit	Aktivieren oder Deaktivieren der Sommerzeit Einstellen der automatischen Umschaltung zwischen Sommer- und Normalzeit. Diese Änderungen werden am letzten Sonntag im März und Oktober ausgeführt
Kontaktdaten Heizungsfachmann	Name und Telefonnummer des Heizungsfachmanns ansehen
Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen	Bezeichnungen der Aktivitäten der Heizungszeitprogramme festlegen
Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen	Bezeichnungen der Aktivitäten des Kühlungszeitprogramms festlegen
Display-Helligkeit einstellen	Display-Hintergrundbeleuchtung einstellen
Klickgeräusch einstellen	Klickgeräusch für den Drehknopf aktivieren oder deaktivieren
Lizenzinformationen	Lizenzinformationen der verwendeten Softwarekomponenten prüfen.

9.2 Individuelles Anpassen der Heizkreise

9.2.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“

Abb.99



MW-1001145-2

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

Tab.140 Beispiel:

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

9.2.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises

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

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

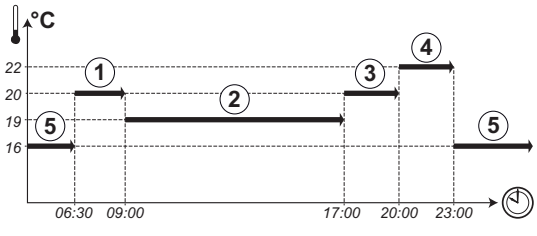
.
2. **Heizkreis-Konfiguration > HK-Name** wählen.
3. Die Bezeichnung des Heizkreises ändern (max. 20 Zeichen).
4. **Ikon-Anzeige HK** wählen
5. Das Symbol für den Heizkreis wählen.
6. Gewählte Bezeichnung und Symbol in die Tabelle am Ende der Anleitung eintragen.

9.3 Individuelles Anpassen der Aktivitäten

9.3.1 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



MW-1001144-2

Tab.141 Beispiel:

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

9.3.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität

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

1. Taste ☰ drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen** oder **Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen** wählen.
4. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
5. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 9 Zeichen).

9.3.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität

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

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

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

9.4 Raumtemperatur für einen Heizkreis

9.4.1 Auswählen der Betriebsart

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



1. Das Symbol für den jeweiligen Heizkreis wählen, zum Beispiel 

.
2. Die gewünschte Betriebsart wählen:

Tab.142

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

9.4.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung

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

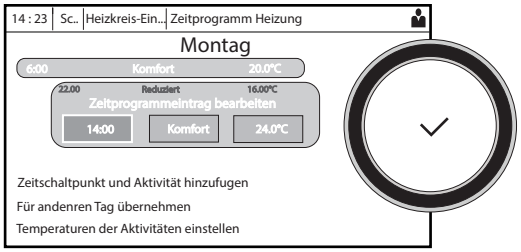


1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum Beispiel 

.
   ⇨ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zum aktiven Zeitprogramm und zur aktuellen Betriebsart angezeigt.
2. Zum Aktivieren oder Ändern des Zeitprogramms, **Zeitprogramme Heizen> HK, ausg. Zeitprog** wählen.

Abb.101

3. Das zu aktivierende Zeitprogramm wählen.
4. Zum Ändern des Zeitprogramms, **Zeitprogramme Heizen** wählen.
5. Das zu ändernde Programm wählen.
   ⇨ 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 wählen.
7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
   - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
   - Einen neuen Zeitbereich **hinzufügen**.
   - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
   - Programmierte Tagesaktivitäten auf andere Tage **kopieren**.
   - Die mit einer Aktivität verbundenen **Temperaturen ändern**.



MW-5000770-4

9.4.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung

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

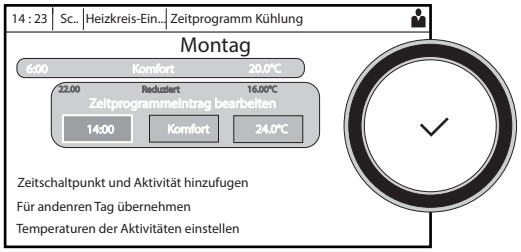


1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum Beispiel 

   ⇨ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zum aktiven Zeitprogramm und zur aktuellen Betriebsart angezeigt.

Abb.102

2. Zum Ändern des Zeitprogramms der Betriebsart **Kühlen**, **Zeitprogramme Kühlen** wählen.
   ⇨ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
3. Den zu ändernden Tag wählen.
4. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
   - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
   - Eine neue Aktivität **hinzufügen**.
   - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
   - Programmierte Tagesaktivitäten auf andere Tage **kopieren**.
   - Die mit einer Aktivität verbundenen **Temperaturen ändern**.



MW-1001267-4

9.4.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur

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

1. Das Symbol für den zu ändernden Heizkreis wählen, zum Beispiel .
2. **Heizkreis-Konfiguration > Kurze Temperaturänderung** wählen.
3. Die Dauer in **Stunde** und **Minute** festlegen.
4. Die vorübergehende Raumsolltemperatur für den gewählten Kreis einstellen.

9.5 Trinkwarmwassertemperatur

9.5.1 Auswählen der Betriebsart

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

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

Tab.143

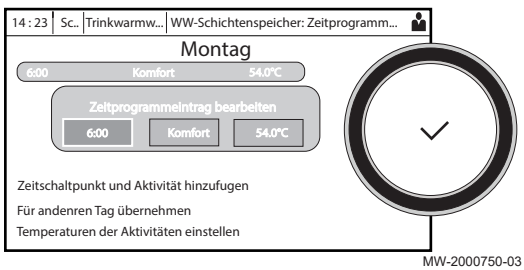
Betriebsart		Beschreibung
	Zeitprogramm	Das Warmwasser wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm erzeugt
	Manuell	Die Warmwassertemperatur bleibt permanent auf Komforttemperatur
	Trinkwasserboost	Die Wassererwärmung auf die Komforttemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen
	Ferien	Die Trinkwassertemperatur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

9.5.2 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.

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

Abb.103



Siehe auch
Verbesserung des Trinkwasserkomforts, Seite 83

9.5.3 Trinkwarmwasserbereitung erzwingen

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

1. Das Symbol **TWW-Speicher** wählen.
2. **Heizkreis-Konfiguration > Trinkwasserboost > Dauer der temporären Abweichung** wählen.
3. Die Dauer in **Stunde** und **Minute** festlegen.

9.5.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen

Die Trinkwasserbereitung funktioniert mit zwei Solltemperaturparametern:

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

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

1. Das Symbol **TWW-Speicher** wählen.
2. **Trinkwasser-Sollwerte** wählen
3. **Komfort TWW Sp.** wählen, um die **Zuhause**-Solltemperatur zu ändern
4. **Reduziert TWW Sp.** wählen, um die **Schlafen**-Solltemperatur zu ändern

9.6 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung

9.6.1 Ein-/Ausschalten der Heizung

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

Wichtig:
Wird die Heizfunktion ausgeschaltet, wird auch die Kühlfunktion ausgeschaltet.

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

9.6.2 Erzwingen der Kühlung

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

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

9.6.3 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien

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

1. Das Symbol 

Ferienprogramm auswählen.
2. Die folgenden Parameter einstellen:

Parameter	Beschreibung
Ferienbeginn	Datum und Uhrzeit für den Beginn der Abwesenheitsperiode einstellen.
Ferienende	Datum und Uhrzeit für das Ende der Abwesenheitsperiode einstellen.
Gewünschte Raumtemperatur während Ferien	Die gewünschte Raumtemperatur für die Abwesenheitsperiode einstellen
Zurücksetzen	Das Ferienprogramm neu starten oder abbrechen

9.7 Überwachung des Stromverbrauchs

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

1. Das Symbol 

Luftquelle Wärmepumpe wählen.
⇨ Es wird der Stromverbrauch seit dem letzten Zurücksetzen des Stromzählers angezeigt:

Tab.144

Parameter	Beschreibung
Energieverbr. Kühlen	Energieverbrauch Kühlung
Energieverbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwasserbereitung
Energieverbrauch HZG	Energieverbrauch für Heizbetrieb

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

9.8 Wärmepumpe ein- und ausschalten

9.8.1 Wärmepumpe einschalten

1. Außen- und Inneneinheit einschalten.
⇨ Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus (der etwa drei Minuten dauert), der bei jedem Einschalten der Stromversorgung ausgeführt wird.
2. Den am Bedienfeld angezeigten Wasserdruck der Anlage kontrollieren.

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

9.8.2 Ausschalten der Wärmepumpe

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

Zum Ausschalten der Wärmepumpe:

1. Die Inneneinheit durch Drücken des Ein/Aus-Schalters ausschalten.
2. Die Stromversorgung zur Inneneinheit, Außeneinheit und den Schutzschaltern der Zusatzheizung trennen.

10 Wartung

10.1 Allgemeines

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

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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

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

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

Stromschlaggefahr!
Den Ablauf der Kondensatoren der Außeneinheit überprüfen. Keine Arbeiten ausführen, wenn die rote LED leuchtet. Die LED leuchtet nach dem Ausschalten des Schutzschalters noch eine Minute lang.

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

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

Wichtig:

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

10.2 Wartungsmeldung

Wenn eine Wartung erforderlich ist, weist die Anlage auf zwei Arten darauf hin:

- Auf dem Bildschirm erscheint eine Wartungsmeldung.
- Das Symbol 

Wartungsstatus auf dem Startbildschirm blinkt.

10.3 Anzeigen der Wartungsinformation

Ihr Gerät zeigt Ihnen Informationen zu notwenigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an.

1. Das Symbol **Wartungsstatus** wählen.
2. Die Informationen bezüglich Wartung und Instandhaltung des Geräts einsehen:

Informationen	Beschreibung
Wartung erforderlich	Zeigt die Notwendigkeit einer Wartung an: ja/nein
Aktuelle Wartung	Art der anstehenden Wartung
Betriebsstunden	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat
Stunden seit Wartung	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes
Starts seit Wartung	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung

10.4 Konfigurieren der Wartungsmeldung

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

Zum Konfigurieren der Wartungsmeldung:

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

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

4. Mit der Meldungsart **Manuelle Wartung** die Anzahl der Betriebsstunden einstellen, nach denen eine Wartungsmeldung angezeigt wird:

Parameter	Beschreibung
Betriebsstunden AP009	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zum Auslösen einer Wartungsmeldung
Netzbetriebsstunden AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung

10.5 Kontrolle der Sicherheitskomponenten

1. Die einwandfreie Funktion aller Sicherheitskomponenten prüfen, insbesondere die des Sicherheitsventils am Heizkreis.
2. Die elektrischen Anschlüsse prüfen.
3. Alle Teile und Kabel auswechseln, die als defekt angesehen werden.
4. Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
5. Beschädigte Teile der Wärmedämmung austauschen.

10.6 Den Wasserdruck kontrollieren

Den Wasserdruck in der Anlage regelmäßig kontrollieren. Er sollte zwischen 1,5 und 2 bar liegen.

1. Das Symbol **Wasserdruck** auswählen.
2. Den im rechten Bereich des Hauptbildschirms angezeigten Druck prüfen.

3. Wenn der Druck unter 1,5 bar liegt, den Heizungsfachmann kontaktieren, damit dieser den Zustand des Ausdehnungsgefäßes überprüfen, die Wasserdichtigkeit kontrollieren und Wasser nachfüllen kann.

10.7 Prüfen des Betriebs des Gerätes

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



1. Taste ☰ drücken.
2. **Inbetriebnahmemenü** wählen.
3. **Lastprüfung** wählen.
4. Die Betriebsart auswählen, für die Informationen angezeigt werden sollen. **Aus**, **Mittlere Leistung** oder **Regelungseinh.Kühlen**.
   Zum Testen des Betriebs im Heizbetrieb kann der Anlagentemperatur-Sollwert geändert werden.
   Zum Testen des Betriebs im Kühlbetrieb, kann der bei 10°C liegende Mindestsollwert auf eine höhere Temperatur eingestellt werden.
   Es wird dringend empfohlen, das System nicht für längere Zeit in dieser Betriebsart zu lassen, da die Heizkreise (Mischventile, Pumpen) nicht reguliert sind.



Siehe auch
Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme, Seite 70

10.8 Reinigen der magnetischen Siebfilter



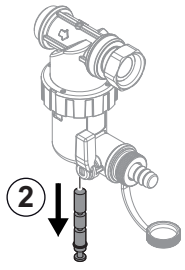
Siehe auch
Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme, Seite 70

10.8.1 Magnetabscheider spülen (schnelle jährliche Wartung)

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

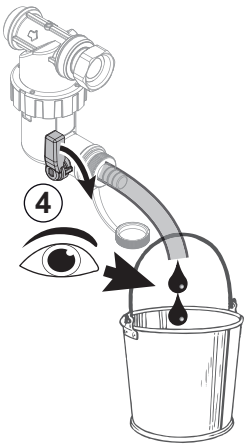
1. Das Gerät ausschalten und den Magnetitabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den Magnet vom Filter entfernen.
   ⇨ Die magnetischen Partikel fallen auf den Boden des Filters.
3. Den Schlauch (in der Dokumentationstasche) an den Hahn des Magnetitabscheiders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

Abb.104



MW-1002014-1

Abb.105



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

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

10.8.2 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.106

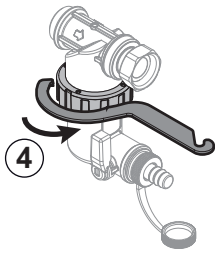
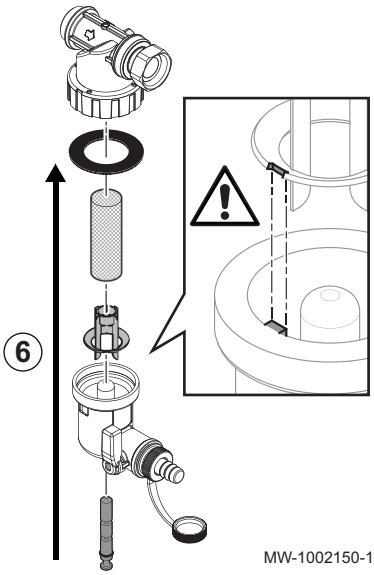


Abb.107



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

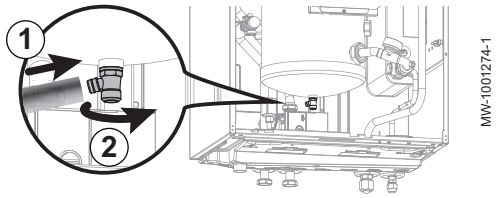
Vorsicht!
Bruchgefahr: Den Schlitz auf den Stift ausrichten.

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.

10.9 Entleeren des Heizkreises

Abb.108



1. Einen Schlauch (Innendurchmesser: 8 mm) an den Entleerungshahn des Heizkreises anschließen.
2. Den Entleerungshahn öffnen.
3. Das vollständige Leerlaufen des Heizkreises abwarten.

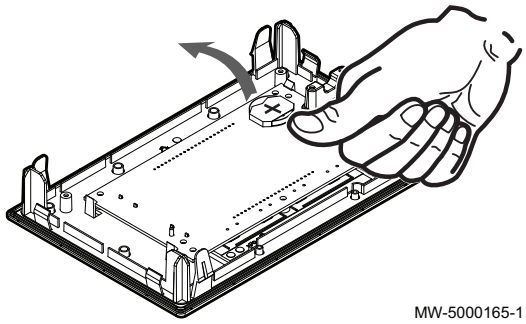
10.10 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld

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

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

1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Den Schaltfeldhalter nach vorn klappen und in eine horizontale Position hängen.
3. Die in der Rückwand des Schaltfeldes befindliche Batterie durch leichten Druck nach vorn herausnehmen.
4. Eine neue Batterie einsetzen.

Abb.109



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

5. Alles wieder zusammenbauen.

10.11 Reinigung der Verkleidung

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

11 Fehlerbehebung

11.1 Beheben von Betriebsstörungen

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

Wenn ein Fehler auftritt:

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

11.1.1 Fehlercodearten

Am Bedienfeld können drei verschiedene Arten von Fehlern angezeigt werden:

Tab.145

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

11.1.2 Warncodes

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

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

Wenn einer der nachstehenden Codes kontinuierlich angezeigt wird, Kontakt mit dem Wartungstechniker der Wärmepumpe aufnehmen.

Tab.146 Liste der Warncodes in Zusammenhang mit der Regelungsleiterplatte EHC–05

Code	Meldung	Beschreibung
A02.06	Wasserdruckwarnung	Wasserdruckwarnung aktiv
A02.18	OV-Fehler	Objektverzeichnis-Fehler
A02.22	Durchfl.-Systemwarn.	Wasserdurchfluss-Systemwarnung aktiv
A02.55	Ungült. /fehl. SNR	Ungültige oder fehlende Seriennr.
A02.80	Kaskadenreg. fehlt	Kaskadenregelung fehlt

11.1.3 SCB-10 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.

Wenn einer der nachstehenden Codes kontinuierlich angezeigt wird, Kontakt mit dem Wartungstechniker der Wärmepumpe aufnehmen.

Tab.147 Liste der Warncodes in Zusammenhang mit der Regelungsleiterplatte SCB-10

Code	Meldung	Beschreibung
A00.32	TAußen offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich
A00.33	TAußen geschlossen	Außentemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich
A00.34	TAußen fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht erkannt
A02.18	OV-Fehler	Objektverzeichnis-Fehler: • **CN2** und **CN2** zurücksetzen
A02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt: • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Defekte SCB-Regelungsleiterplatte: Tauschen Sie die SCB-Regelungsleiterplatte aus
A10.45	Raumfü. Zone A fehlt	Raumtemperaturfühler Zone A fehlt
A10.46	Raumfü. Zone B fehlt	Raumtemperaturfühler Zone B fehlt
A10.47	Raumfü. Zone C fehlt	Raumtemperaturfühler Zone C fehlt
A10.50	T_TWW ob.Zone D fehl	Oberer Trinkwasser-Temperaturfühler Zone TWW fehlt

Code	Meldung	Beschreibung
A10.54	Temp. Zone TWW fehlt	Temperaturfühler Zone TWW fehlt
A10.56	T_TWW Zone AUX fehlt	Trinkwasser-Temperaturfühler Zone AUX fehlt

11.1.4 Sperrcodes

Ein Blockiercode signalisiert eine Störung, die das Heizsystem beeinträchtigt.

Mehrere Beispiele:

- 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 Fehlerbetrieb (z.B. bei einem Fehler an der Außeneinheit wird der Zusatzerzeuger gestartet).
- Das System wird abgeschaltet, schaltet sich aber automatisch wieder ein, wenn der Fehler verschwindet.

Wenn einer der nachstehenden Codes angezeigt wird, Kontakt mit dem Wartungstechniker der Wärmepumpe aufnehmen.

Tab.148 Liste der Blockiercodes in Zusammenhang mit der Regelungsleiterplatte EHC–05

Code	Meldung	Beschreibung
H00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.32	TAußen offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich Der Außentemperaturfühler muss immer an die Regelungsleiterplatte SCB-10 angeschlossen werden. Wenn der Außentemperaturfühler fälschlicherweise an die Regelungsleiterplatte EHC–05 angeschlossen ist, müssen die Parameter **CN1** und **CN2** auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. • Verkabelung zwischen Leiterplatte SCB-10 und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Außenfühler an der Regelungsleiterplatte SCB-10 angeschlossen ist. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich. • Die automatische Erkennung aller Optionen und Zubehörteile aktivieren. • Die Parameter **CN1** und **CN2** auf Werkseinstellung zurücksetzen. **Wichtig:** Diese Lösung setzt auch alle anderen Parameter zurück.
H00.33	TAußen geschlossen	Außentemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich Der Außentemperaturfühler muss immer an die Regelungsleiterplatte SCB-10 angeschlossen werden. Wenn der Außentemperaturfühler fälschlicherweise an die Regelungsleiterplatte EHC–05 angeschlossen ist, müssen die Parameter **CN1** und **CN2** auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. • Verkabelung zwischen Leiterplatte SCB-10 und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Außenfühler an der Regelungsleiterplatte SCB-10 angeschlossen ist. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.

Code	Meldung	Beschreibung
H00.34	TAußen fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht erkannt Der Außentemperaturfühler muss immer an die Regelungsleiterplatte SCB-10 angeschlossen werden. Wenn der Außentemperaturfühler fälschlicherweise an die Regelungsleiterplatte EHC–05 angeschlossen ist, müssen die Parameter **CN1** und **CN2** auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. • Verkabelung zwischen Leiterplatte SCB-10 und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Außenfühler an der Regelungsleiterplatte SCB-10 angeschlossen ist. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich. • Die automatische Erkennung aller Optionen und Zubehörteile aktivieren. • Die Parameter **CN1** und **CN2** auf Werkseinstellung zurücksetzen. **Wichtig:** Diese Lösung setzt auch alle anderen Parameter zurück.
H00.47	WP-Vorl.Temp.Fühler entf. od. unter Ber.	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.48	TWp-Vorlauf geschl.	Wärmepumpen-Vorlauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.49	TWp-Vorlauf fehlt	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.51	TWp-Rücklauf offen	Wärmepumpen-Rücklauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.52	TWp-Rücklauf geschl.	Wärmepumpen-Rücklauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.57	T TWW oben offen	Oberer Trinkwasser-Temperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temp. unterhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.58	T TWW oben geschl.	Oberer Trinkwasser-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temp. oberhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.

Code	Meldung	Beschreibung
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer Eingabe der Konfigurationsparameter wird erwartet • **CN1 / CN2** entsprechend der Ausgangsleistung des installierten Außenmoduls konfigurieren (Menü CNF). Hauptleiterplatte ausgetauscht: Wärmepumpe nicht konfiguriert
H02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt. • **CN1 / CN2** entsprechend der Ausgangsleistung des installierten Außenmoduls 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** am Klemmenblock der Hauptleiterplatte 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** am Klemmenblock der Hauptleiterplatte offen • Den Kontakt am Eingang **BL.** überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Parameter **AP001** und **AP100.** überprüfen.
H02.23	Durchfl.-Systemf.	Wasserdurchfluss-Systemfehler aktiv Durchflussproblem Ungenügender Durchfluss: Ein Heizkörperventil öffnen. Der Kreis ist verstopft: • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind und ggf. reinigen. • Anlage reinigen und spülen. Keine Zirkulation: • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind, • Die Funktion der Umwälzpumpe prüfen, • Verkabelung überprüfen, • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. 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.

Code	Meldung	Beschreibung
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
H06.01	WP defekt	Fehler an der Wärmepumpeneinheit Fehler Außenmodul der Wärmepumpe • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und **bus** am Außenmodul überprüfen. • Anschluss des Kommuniktionskabels zwischen Hauptleiterplatte und Schnittstellenleiterplatte überprüfen. • Anschluss des Versorgungskabels zwischen Hauptleiterplatte und Schnittstellenleiterplatte überprüfen. • Anschluss des Stromversorgungskabels des Außenmoduls überprüfen.

11.1.5 SCB-10 Blockiercodes

Ein Blockiercode signalisiert eine Anomalie, die das Heizsystem beeinträchtigt.

Mehrere Beispiele:

- 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 Fehlerbetrieb (z.B. bei einem Fehler an der Außeneinheit wird der Zusatzerzeuger gestartet).
- Das System wird abgeschaltet, schaltet sich aber automatisch wieder ein, wenn der Fehler verschwindet.

Wenn einer der nachstehenden Codes angezeigt wird, Kontakt mit dem Wartungstechniker der Wärmepumpe aufnehmen.

Tab.149 Liste der Blockiercodes in Zusammenhang mit der Regelungsleiterplatte SCB-10

Code	Meldung	Beschreibung
H00.69	T Puffersp. offen	Unterbruch Pufferspeicherfühler oder unterhalb des zulässigen Wertebereiches
H00.70	T Puffer. geschloss.	Kurzschluss Pufferspeicherfühler oder oberhalb des zulässigen Wertebereiches
H00.71	T Puffer. oben offen	Unterbruch oberer Pufferspeicherfühler oder unterhalb des zulässigen Wertebereiches
H00.72	T Puffer. ob.geschl.	Kurzschluss oberer Pufferspeicherfühler oder oberhalb des zulässigen Wertebereiches
H00.74	Puffersp.fü. Nv	Pufferspeicherfühler nicht erkannt
H00.75	Ob. Puffersp.fü. nv	Oberer Pufferspeicherfühler nicht erkannt
H00.76	T Kask.vorl. offen	Unterbruch Kaskadenvorlauffühler oder unterhalb des zulässigen Wertebereiches
H00.77	T Kask.vorl. geschl.	Kurzschluss Kaskadenvorlauffühler oder oberhalb des zulässigen Wertebereiches
H00.78	T Kask.vorl. fehlt	Kaskadenvorlauffühler nicht erkannt
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer
H02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration
H02.04	Parameterfehler	Parameterfehler
H02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung

Code	Meldung	Beschreibung
H02.16	Int. CSU Unterbr.	Interne CSU Unterbrechung
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt
H02.40	Funkt. nicht verfügb	Funktion nicht verfügbar
H02.45	Volle CAN Matrix	Volle CAN Verbindungs Matrix
H02.46	Volle CAN Ger. Adm.	Volle CAN Geräte Administration
H02.55	Ungült. /fehl. SNR	Ungültige oder fehlende Seriennr.
H02.61	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone A unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H02.62	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone B unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H02.63	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone C unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H02.64	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone D unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H02.65	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone E unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H02.66	Unterbr. TAS	Unterbrechung der aktiven Fremdstromanode
H02.67	Kurzsch. TAS	Kurzschluss der aktiven Fremdstromanode
H10.00	TVorl. Zone A offen	Unterbrechung Vorlauftemp.fühler Zone A
H10.01	TVorl.Zone A geschl.	Kurzschluss Vorlauftemp.fühler Zone A
H10.02	T TWW Zone A offen	Unterbruch Trinkwasser-Temperaturfühler Zone A
H10.03	T TWW Zone A geschl.	Kurzschluss Trinkwasser-Temperaturfühler Zone A
H10.04	TSchw. Zone A offen	Unterbruch Schwimmbad-Temperaturfühler Zone A
H10.05	TSchw.Zone A geschl.	Kurzschluss Schwimmbad-Temperaturfühler Zone A
H10.09	TVorl. Zone B offen	Vorlauftemperaturfühler Zone B offen
H10.10	TVorl.Zone B geschl.	Kurzschluss Vorlauftemp.fühler Zone B
H10.11	T TWW Zone B offen	Unterbruch Trinkwasser-Temperaturfühler Zone B
H10.12	T TWW Zone B geschl.	Kurzschluss Trinkwasser-Temperaturfühler Zone B
H10.13	TSchw. Zone B offen	Unterbruch Schwimmbad-Temperaturfühler Zone B
H10.14	TSchw.Zone B geschl.	Kurzschluss Schwimmbad-Temperaturfühler Zone B
H10.18	TVorl. Zone C offen	Vorlauftemperaturfühler Zone C offen
H10.19	TVorl.Zone C geschl.	Kurzschl. Vorlauftemperaturfühler Zone C
H10.20	T TWW Zone C offen	Unterbruch Trinkwasser-Temperaturfühler Zone C
H10.21	T TWW Zone C geschl.	Kurzschluss Trinkwasser-Temperaturfühler Zone C
H10.22	TSchw. Zone C offen	Unterbruch Schwimmbad-Temperaturfühler Zone C
H10.23	TSchw.Zone C geschl.	Kurzschluss Schwimmbad-Temperaturfühler Zone C
H10.27	TVorlaufZoneTWWoffen	Vorlauftemperaturfühler Zone TWW offen
H10.28	FühlerZoneTWW geschl	Vorlauftemperaturfühler Zone TWW geschl.
H10.29	FühlerZoneTWW offen	Temperaturfühler Zone TWW offen
H10.30	T Zone TWW geschl	Trinkwasser-Temperaturfühler Zone TWW geschlossen
H10.36	Fühler ZoneAUX offen	Vorlauftemperaturfühler Zone AUX offen
H10.37	FühlerZoneAUX geschl	Vorlauftemperaturfühler Zone AUX geschl.
H10.38	TWW Zone AUX offen	Trinkwasser-Temperaturfühler Zone AUX offen
H10.39	FühlerZoneAUX geschl	Trinkwasser-Temperaturfühler Zone AUX geschlossen

11.1.6 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 am Schaltfeld quittieren.

Wenn einer der nachstehenden Codes angezeigt wird, Kontakt mit dem Wartungstechniker der Wärmepumpe aufnehmen.

Tab.150 Liste der Sperrcodes

Code	Meldung	Beschreibung
E00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich
E00.01	TVorlauf geschlossen	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich
E02.13	Sperrender Eingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung Eingang **BL** unterbrochen. • Verkabelung überprüfen. • Das an den Kontakt **BL.** angeschlossene Bauteil prüfen • Das an die Kontakte **AP001** und **AP100.** angeschlossene Bauteil überprüfen
E02.24	Durchfl.-Systemstör.	Wasserdurchfluss-Systemstörung aktiv Ungenügender Durchfluss: Ein Heizkörperventil öffnen Der Kreis ist verstopft: • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind und ggf. reinigen. • Anlage reinigen und spülen. Keine Zirkulation: • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind. • Die Funktion der Umwälzpumpe prüfen. • Verkabelung überprüfen. • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zu viel Luft: • Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. • Sicherstellen, dass die automatischen Entlüfter ordnungsgemäß geöffnet sind (auch den Hydroblock prüfen). Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers überprüfen (Pfeil nach rechts). • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen.

11.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

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

Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers:



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

11.3 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen

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

Zum Aufrufen:

1. Taste ☰ drücken.
2. Das Menü **Versionsinformation** wählen.

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

Komponente	Beschreibung
Geräteinfo	Informationen zum Innenmodul
EHC–05	Informationen zur Hauptleiterplatte EHC–05 für die Wärmepumpe
MK3	Informationen zur Benutzeroberfläche
SCB-10	Informationen zur Leiterplatte SCB-10 für die Wärmepumpe
GTW-Bluetooth	Informationen zur Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

11.4 Konfigurieren der Anlage nach dem Austausch der Regelungsleiterplatte EHC–05

11.4.1 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

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

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

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

11.4.2 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 den Typ des Außenmoduls und die Art des Zusatzerzeugers der Anlage.

Zum Zurücksetzen der Konfigurationsnummern:

1. Taste ☰ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Konfigurationsnummern einstellen > EHC–05** wählen.
3. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild des Innenmoduls.
4. **Bestätigen** wählen, um die Einstellungen zu speichern.

Siehe auch
Typschilder, Seite 31
Konfigurationsnummern CN1 und CN2, Seite 70

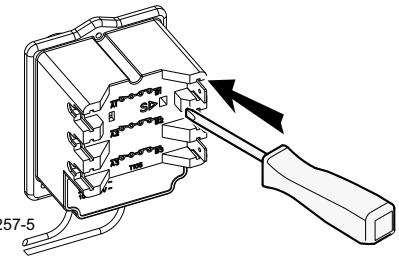
11.5 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

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

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

1. Die Stromversorgung zur Inneneinheit und Elektroheizstab durch Herunterdrücken der Leitungsschutzschalter am Schaltfeld unterbrechen.
2. Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückgesetzt wird.
3. Die Vorderverkleidung der Inneneinheit und die Schutzabdeckung abnehmen.

Abb.110



MW-2000257-5

4. Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde, mit einem flachen Schraubenzieher den Entstörknopf am Raumgerät drücken. Wenn nicht, eine andere Ursache für die Unterbrechung der Stromzufuhr zum Elektroheizstab suchen.
5. Die Vorderverkleidung der Inneneinheit und die Schutzabdeckung wieder anbringen.
6. Die Inneneinheit und den Elektroheizstab wieder einschalten.

12 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

12.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Wärmepumpe:

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

12.2 Entsorgung und Recycling

Abb.111



MW-3000179-03

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

Abb.112



MW-1002249-1

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

Wichtig:
Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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

13 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.

14 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt

14.1 Anlagendatenblatt

Tab.151 Produktdatenblatt für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A++	A++	A++
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen *(Prated oder Psup)*	kW	3	4	6
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	134	125	129
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh	2353	2124	3499
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(1)	dB(A)	43	43	51
Wärmenennleistung unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kW	5 – 4	4 - 5	6 - 6
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	109 – 179	116 - 172	119 - 169
Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh	4483 – 1249	3721 - 1492	4621 - 1904
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB(A)	58	65	65
(1) Falls anwendbar				

Tab.152 Produktdatenblatt für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A++	A++	A+	A+
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen *(Prated oder Psup)*	kW	6	6	9	9
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	125	125	121	121
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh	3999	3999	5861	5861
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(1)	dB(A)	51	51	51	51
Wärmenennleistung unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kW	4 - 8	4 - 8	7 - 13	7 - 13
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	113 - 167	113 – 167	113 - 161	113 - 161
Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh	3804 - 2580	3804 - 2580	5684 - 4120	5684 - 4120
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB(A)	65	65	69	69
(1) Sofern anwendbar.					

Tab.153 Produktdatenblatt für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

	Einheit	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A+	A+
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen *(Prated oder Psup)*	kW	11	14

	Einheit	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	114	112
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh	7681	9993
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen(1)	dB(A)	43	43
Wärmenennleistung unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kW	12 - 18	14 - 20
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	%	111 - 143	103 – 141
Jährlicher Energieverbrauch unter **kälteren – wärmeren** Klimabedingungen	kWh	10578 - 10025	13164 - 11541
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB(A)	70	77
(1) Sofern anwendbar.			

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

Siehe auch
Kompatible Heizgeräte, Seite 13

14.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler

Tab.154 Produktdatenblatt für den Temperaturregler

	Einheit	DIEMATIC Evolution
Klasse		II
Beitrag zur Raumheizungs-Energieeffizienz	%	2

14.3 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen

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

Abb.113 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.155 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.156 Wirkungsgrad der Anlage

	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	136	127	131

Tab.157 Wirkungsgrad der Anlage

	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2	AWHP 22 TR–2	AWHP 27 TR–2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	127	127	123	123	116	114

Siehe auch
Kompatible Heizgeräte, Seite 13

15 Ersatzteile

15.1 Allgemeines

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

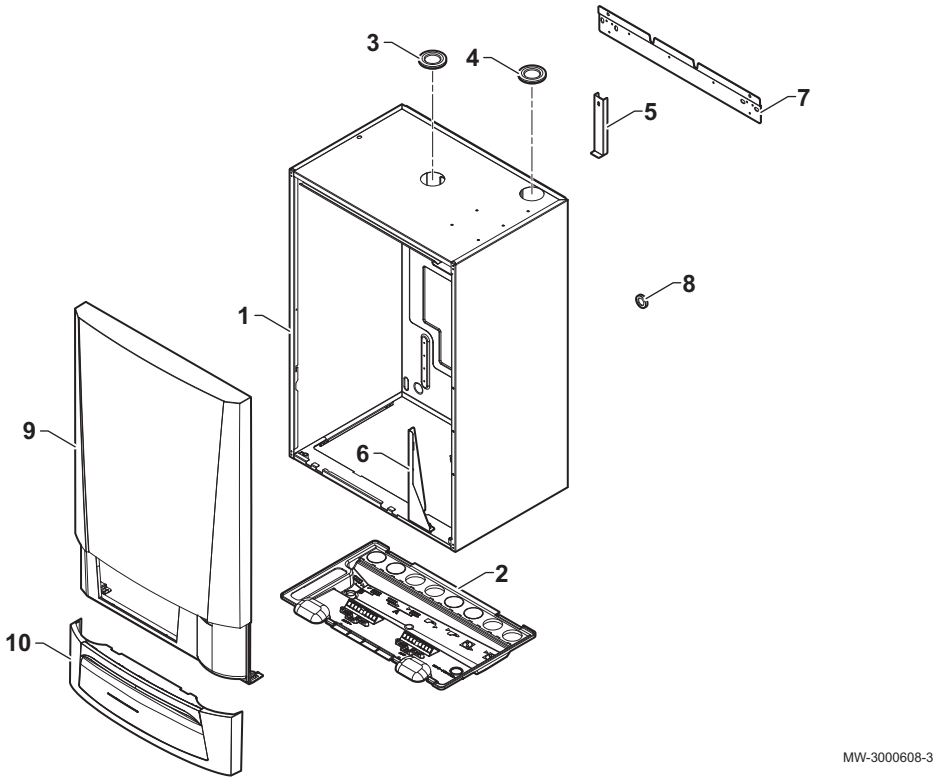
Vorsicht!
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

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

15.2 Innenmodul

15.2.1 Verkleidung

Abb.114

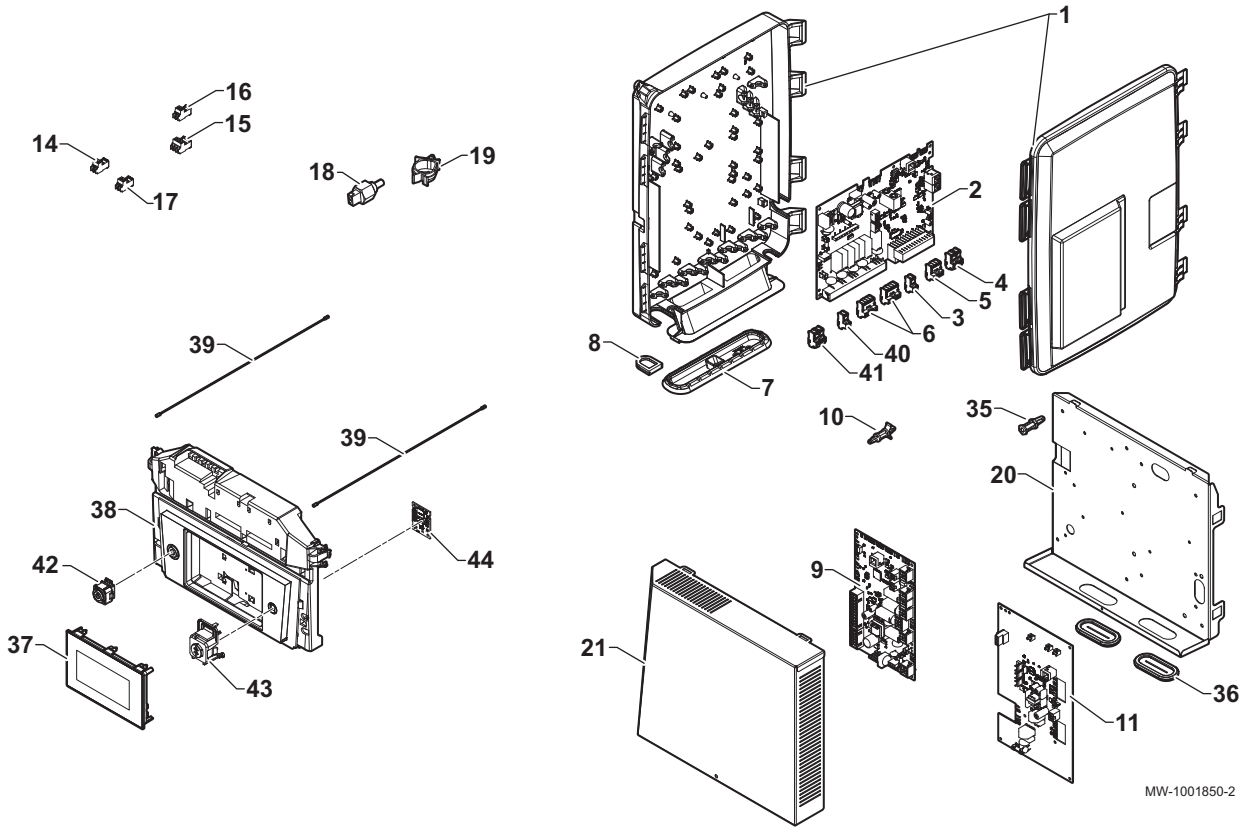


Tab.158

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	300025324	Montiertes Hauptgehäuse
2	300025281	Gehäuseboden
3	55125	Rohrdurchführung
4	55125	Rohrdurchführung für elektrischen Zusatzerzeuger
4	95320588	Rohrdurchführung für Zusatzkessel
5	7666862	Blech zum Blockieren des Speichers
6	200020022	Sperrstück für Schaltfeld
7	300027772	Querleistenhalterung Verkleidung
8	300025063	Wandscheibe Kabeldurchführung, dg-pvc 21/e1
9	7693765	Vorderwand
10	7667173	HMI-Klappe

15.2.2 Regelung

Abb.115 Bedieneinheit

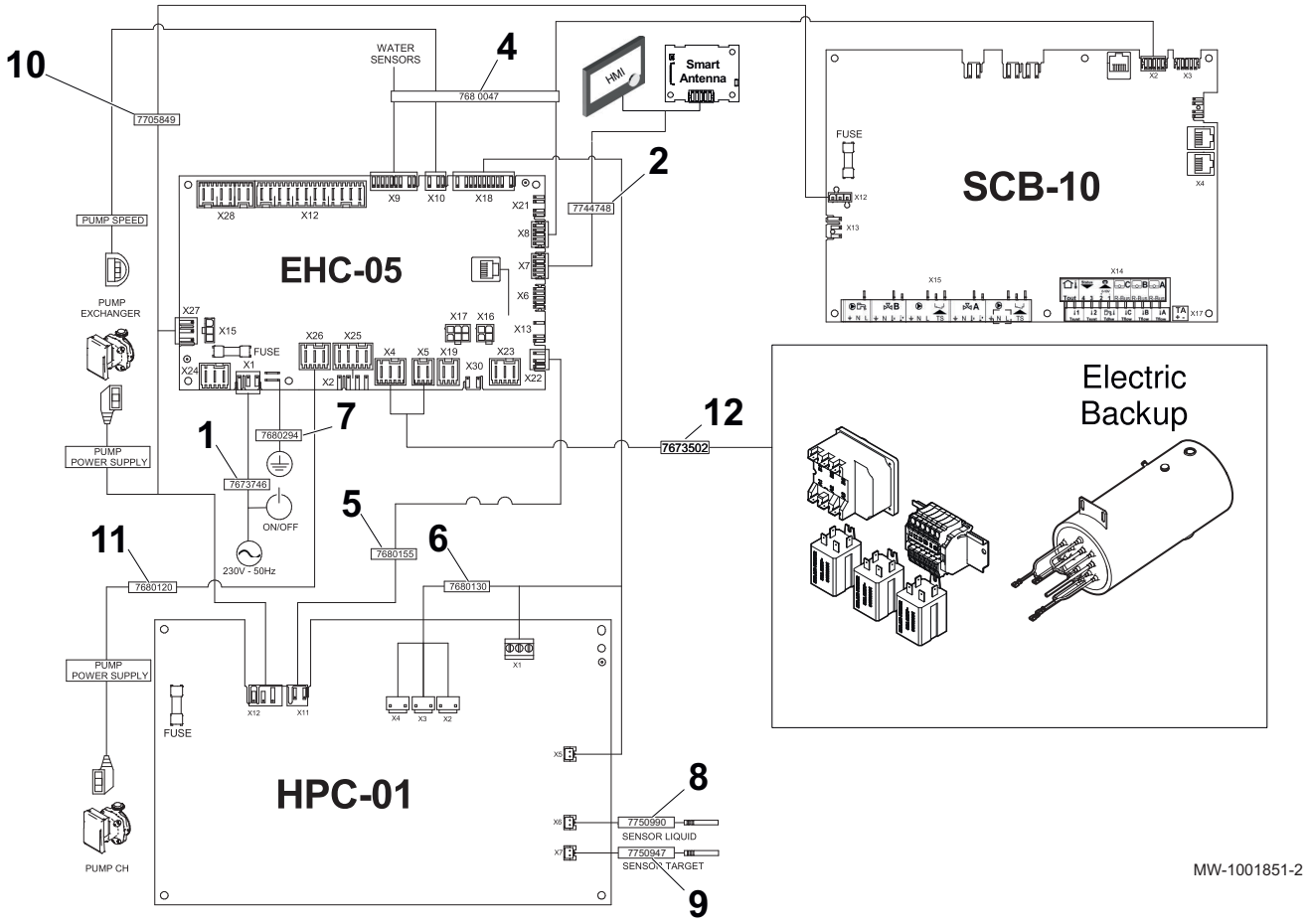


Tab.159 Ersatzteilliste für die Bedieneinheit

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	S100860	SCU-Gehäuse
2	7704493	SCB-10 Regelungsleiterplatte
3	7632096	2-poliger Stecker (weiß)
4	7632095	2-poliger Stecker (grün)
5	300009102	4-poliger Fernsprechrelais-Stecker
6	300009081	5-poliger Stecker TS + Pumpe B + Brücke
7	S100869	SCU-Dichtung
8	S100862	SCU-Durchführung (5x)
9	7684855	EHC–05 Hauptleiterplatte
10	300020012	Halteclip für Schnittstellenleiterplatte Serie 100-0
11	7653678	HPC–01 Schnittstellenleiterplatte
14	200009965	2-poliger BL-Steckverbinder (orange)
15	7685026	rast5-Stecker, 4-polig, 3-Wege-Ventil
16	7638205	Stecker LUMB 361102f07k13m08
17	300008957	Stecker 2 polig für Speicherfühler
18	7609871	PT1000 Temperaturfühler
19	95320950	Zugentlastung
20	7688781	Kartenhalterung lackiert
21	7688785	Schaltfeldabdeckung, lackiert
35	300020013	Halteclip für Schnittstellenleiterplatte Serie 100-2
36	7681470	Rechteckige Durchführungsmembran
37	7695388	MK3-Display für Wärmepumpe
38	7745285	Bedieneinheit
39	115525	Kabel für Bedieneinheit
40	7680712	Rast5-Stecker, 2-polig (Klemmleiste X5)

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
41	7680714	Rast5-Stecker, 3-polig (Klemmleiste X4)
42	7675263	Ein/Aus-Schalter (grau), komplett
43	7745075	Halterung Bluetooth®-Regelungsleiterplatte
44	7715094	GTW-22 Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

Abb.116 Leiterplatten

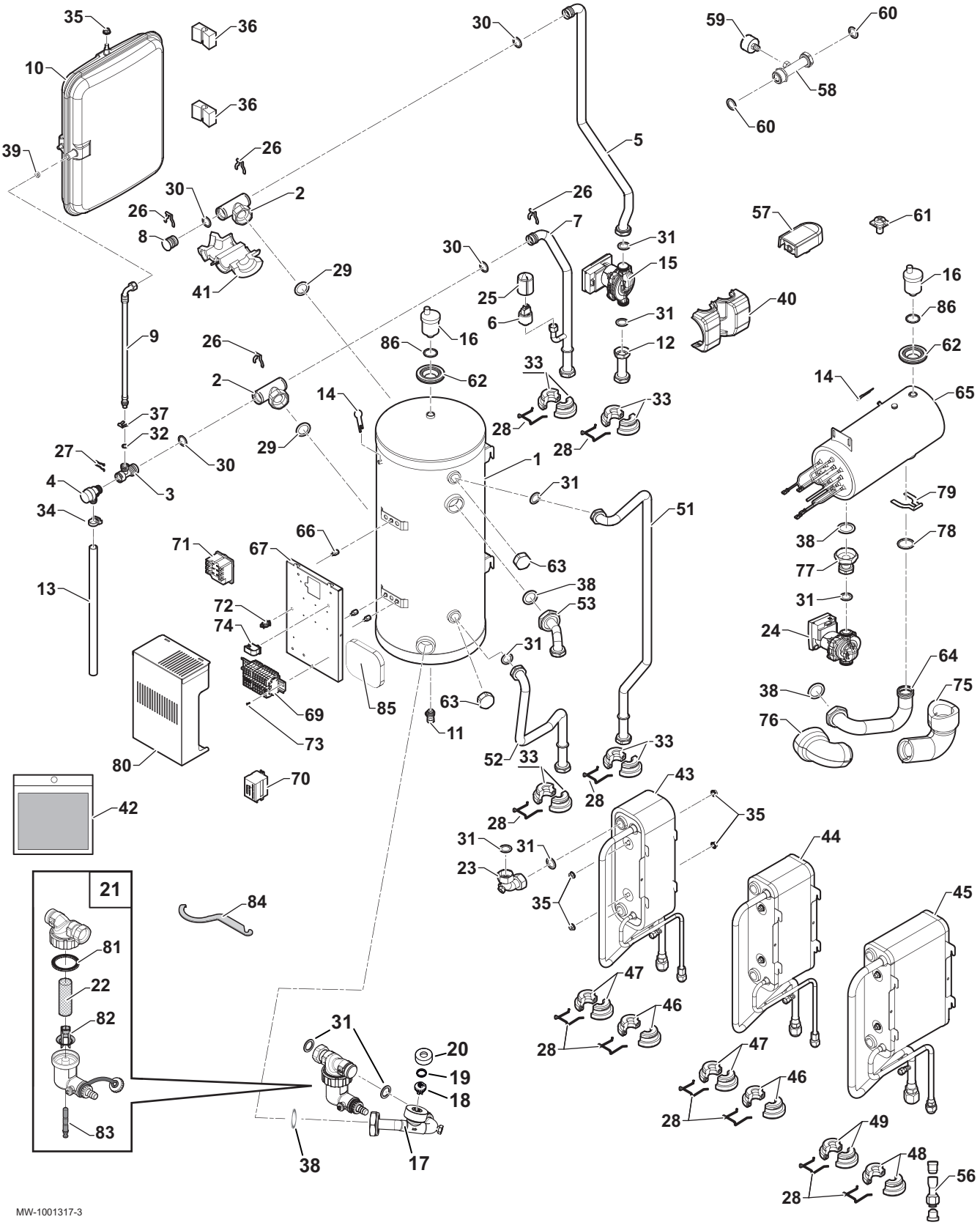


Tab.160 Ersatzteilliste für die Leiterplatten

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7673746	EHC-Kabelbaum Netzanschluss
2	7744748	L-Buskabel, 700 mm
4	7680047	Fühlerkabelbaum
5	7680155	S2-S3-Kabel
6	7680130	EHC-HPC-Kabelbaum
7	7680294	Erdungsleitung
8	7750990	Flüssigkeitsfühler
9	7750947	Fühler Heizung
10	7705849	Kabelbaum
11	7680120	EHC-Kabelbaum Stromversorgung Wärmepumpe
12	7673502	EHC-Kabelbaum elektrischer Zusatzerzeuger

15.2.3 Sonstige Komponenten

Abb.117



Tab.161

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	300025284	Speichereinheit
2	300025388	Schnellanschluss T-Stück

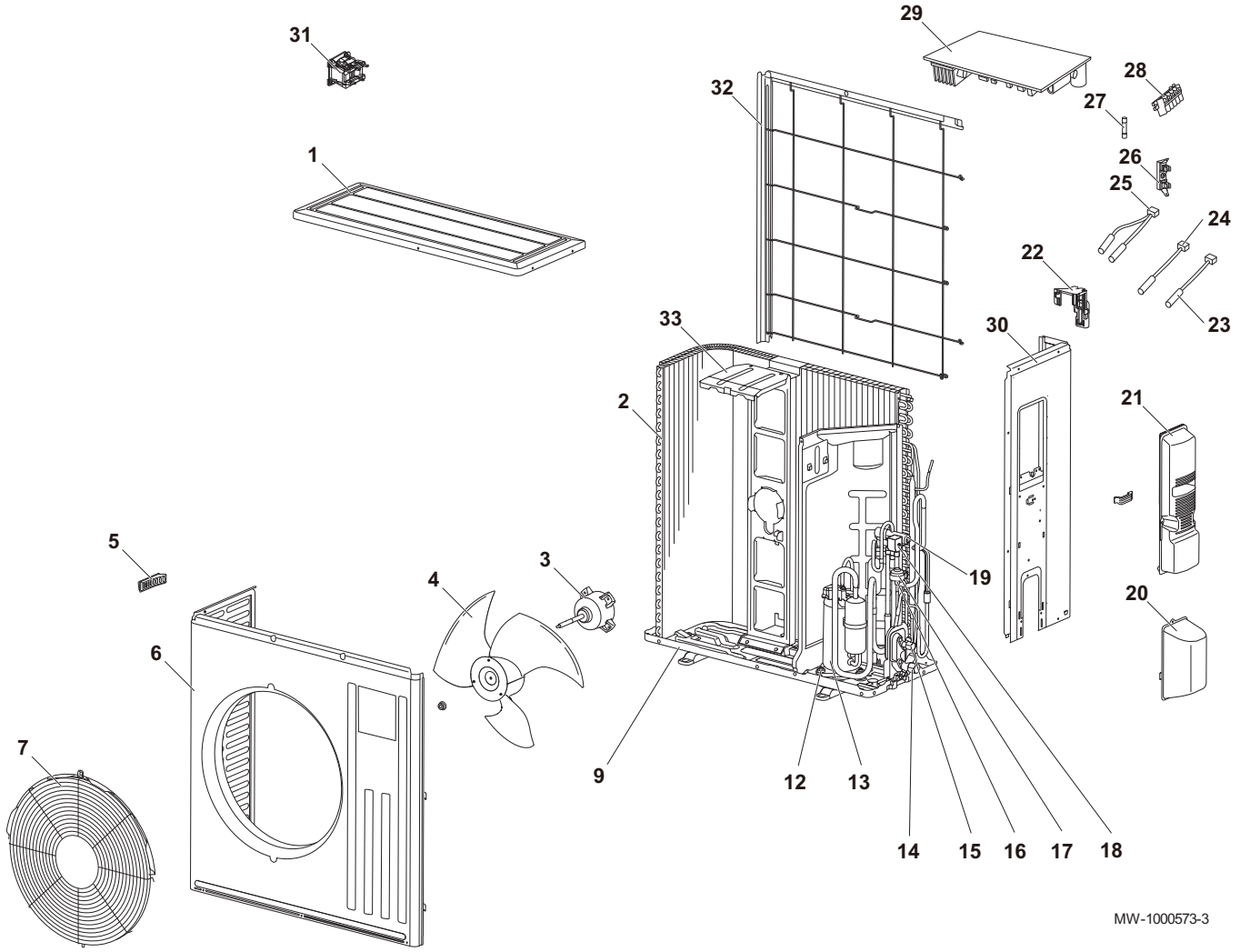
Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
3	300025387	T-Sicherheitsventil
4	200022010	Sicherheitsventil, 3,5 bar
5	7674063	Heizungsvorlaufrohr, Speicher
6	7709960	Eltek-Manometer
7	7674060	Heizungsrücklaufrohr
8	300025325	T-Schnellanschlussstecker
9	300025392	DN8 flexibler Schlauch, l450
10	300025395	9510-762 Ausdehnungsgefäß
11	0295174	Entleerungsventil 1/4"
12	300025257	Heizungsvorlaufrohr, Dreiwegeventil
13	300003563	PVC-Rohr Ø 20 x 16 mm
14	300023286	Tauchhülsen-Blockierstift
15	7793024	Pumpe WILO PARA 15-130/8-75/SC-9
16	94918138	Automatischer Schnellentlüfter
17	7705608	Plattenwärmetauscherrohr, Speicher
18	300025396	Huba Durchflusssensor
19	300025363	Wellenfeder, CS112 l2 0 189
20	300025329	Mutter Durchflussdetektor
21	7697417	Magnetfilter, komplett
22	7715767	Filter
23	7672888	Umwälzpumpenrohr, Heizung
24	7793130	Pumpe PARA 15-130/8-75/IPWM1-12
25	7700519	Manometerschutzkappe
26	300023113	Stift für DN20
27	116552	Sicherungsklemme 20
28	300025361	Abstandsschelle
29	95013063	Faserdichtung, Ø 38 x 27 x 2 mm
30	95023311	21 x 3,5 O-Ring
31	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
32	95023308	O-Ring, 9,19 x 2,62 EPDM
33	300025285	Distanzscheibe, Ø 22 mm
34	300025444	Schlauchbefestigung
35	95890434	Gezahnte Mutter Thibloc HM8
36	110865	Befestigungsbügel Speicher
37	300024235	Sperrstift, Ø 10 mm
38	95013064	Grüne Dichtung 44 x 32 x 2
39	95013058	14 x 8 x 2 Dichtung
40	7681504	Pumpenisolierung
41	300027359	Isolierung für T-Stück
42	7695163	Schraubenbeutel
43	200019610	Plattenwärmetauscher für die Modelle mit 4 bis 8 kW
44	200019611	Plattenwärmetauscher für die Modelle mit 11 bis 16 kW
45	200019612	Plattenwärmetauscher für die Modelle mit 22 bis 27 kW
46	300025290	Distanzscheibe, Ø 3/8", für die Modelle mit 4 bis 16 kW
47	300025291	Distanzscheibe, Ø 5/8", für die Modelle mit 4 bis 16 kW
48	300025289	Distanzscheibe, Ø 3/4", für die Modelle mit 22 bis 27 kW
49	300025288	Distanzscheibe, Ø 1/2", für die Modelle mit 22 bis 27 kW
51	300025235	Rücklaufleitung, hydraulischer Zusatzerzeuger
52	300025237	Vorlaufleitung, hydraulischer Zusatzerzeuger
53	300025244	Umwälzpumpenrohr, Speicher
56	300025567	Bördelnaht-Fitting für die Modelle mit 22 bis 27 kW
57	95362450	AF60 Außentemperaturfühler

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
58	7687503	Rohrset mit Manometeranschluss, Ø 22 mm
59	95365106	Manometer, 3 bar axial, Ø 40 mm
60	95013069	Dichtung grün 22 x 30 x 2
61	7665153	Überwurfmutter Schutzleiter für die Modelle mit 4 bis 8 kW
62	55125	Durchführung, Ø 60 31/42 Stärke 1 mm
63	94950198	Stopfen aus Messing G1" Buchse
64	300025231	Vorwärmerrohr, Speicher
65	300025332	12 kW Vorwärmer
66	300025400	Sechseckige Distanzscheibe Stecker-Buchse
67	7676000	Halterung für elektrischen Zusatzerzeuger
69	7679295	Klemmleiste, elektrischer Zusatzerzeuger
70	96568001	Relais Fa. Finder, 220 V 30 A
71	200018815	COTHERM BSDP 0002 Set aus Thermostat und Spritze
72	95320950	Zugentlastung
73	95770690	Schraube Sim cb, 3,94 x 9,5
74	7643731	Kabelklemme zum Klicken
75	300027995	Vorwärmerrohrisolierung 1, Speicher
76	300027996	Vorwärmerrohrisolierung 2, Speicher
77	300025263	Rohr zwischen Umwälzpumpe und Vorwärmer
78	300025397	O-Ring, Ø 34 x 4 mm
79	300025423	Stift, Ø 35 mm
80	7693269	Abdeckung elektrischer Zusatzerzeuger
81	7715766	Dichtung
82	7715768	Kunststoffeinsatz
83	7715769	Magnet + O-Ring
84	7706481	Wartungsschlüssel
85	7693385	Panelisolierung
86	95013060	Dichtung grün 24 x 17 x 2

15.3 Außenmodul

15.3.1 AWHP 4.5 MR

Abb.118



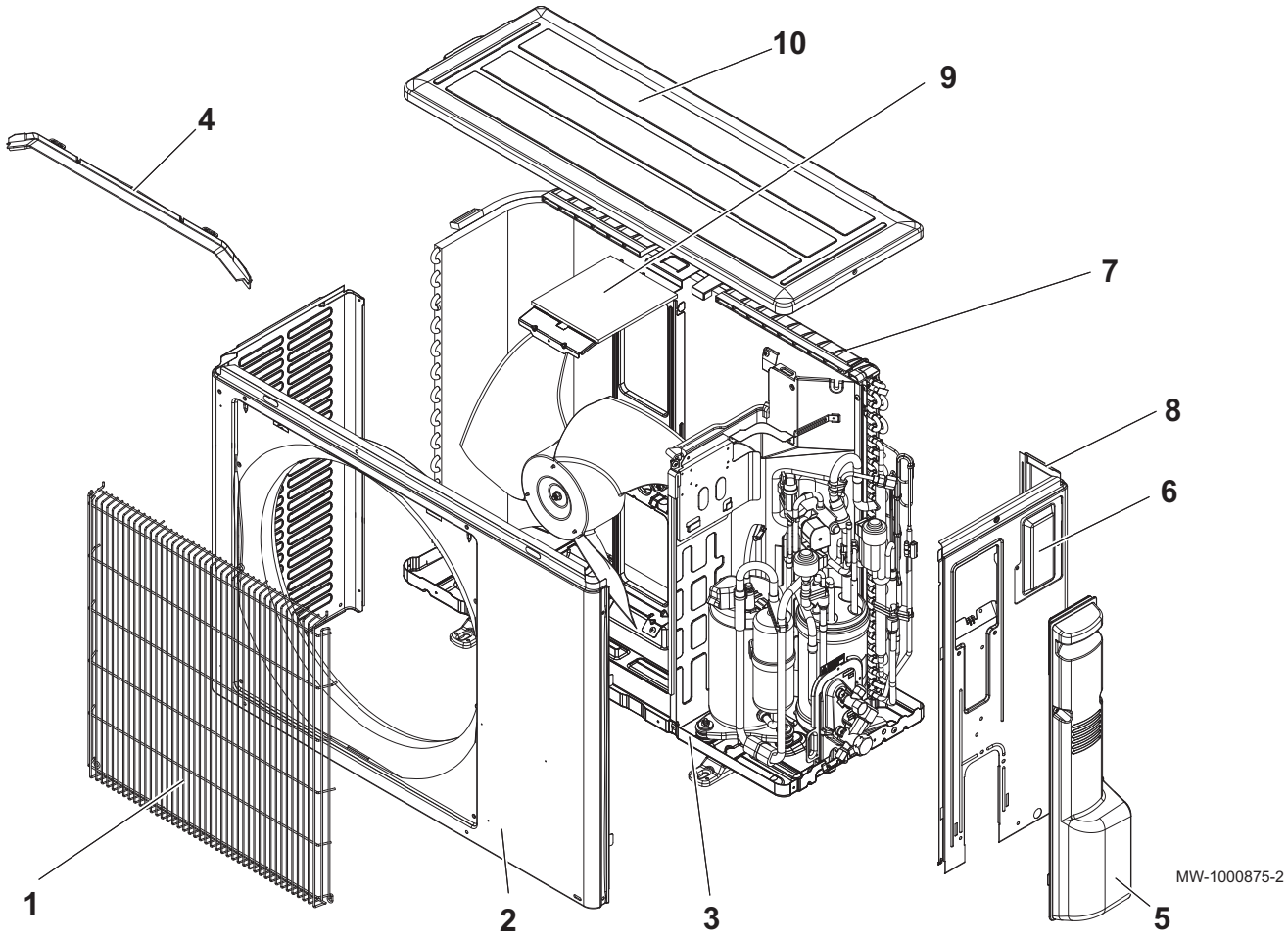
Tab.162

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7652649	Abdeckhaube
2	7652667	Spule (Verdampfer/Kondensator)
3	7652668	Gebläsemotor
4	7652669	Gebläserad
5	7652670	Klemme
6	7652671	Vorderwand
7	7652672	Gebläsegitter
9	7652673	Verkleidung
12	7652674	Montagesatz Schwingungsdämpfung Verdichter
13	7652675	Verdichter SNB130FGBMT
14	7652676	Sperrventil 1/2" (Gas) Ø 12,7 mm
15	7652677	Sperrventil 1/4" (Wasser) Ø 6,35 mm
16	7652678	Expansionsventil
17	7652679	LEV Expansionsventilspule
18	7652680	21S4 Magnetventilspule
19	7652681	4-Wege-Mischer
20	7652682	Abdeckplatte für Sperrventil
21	7652684	Abdeckplatte für Stromversorgung

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
22	7652685	Fühlerhalterung
23	7652686	RT65 Außentemperaturfühler
24	7652687	RT68 Spulentemperaturfühler
25	7652688	RT61–RT62 Fühlersatz
26	7652690	Sicherungshalter
27	7652691	T20AL / 250 V Sicherung
28	7652692	Versorgungsklemme
29	7652693	Hauptleiterplatte
30	7652694	Seitenteil rechts
31	7652695	L61 Spule
32	7652696	Schutzgitter hinten
33	7652697	Gebläsemotorträger
-	7652698	Kapillarrohre (100) Ø 4 mm x Ø 2,4 mm
-	7652699	Kondenswasserablauf

15.3.2 AWHP 6 MR-3

Abb.119 Kesselfuß

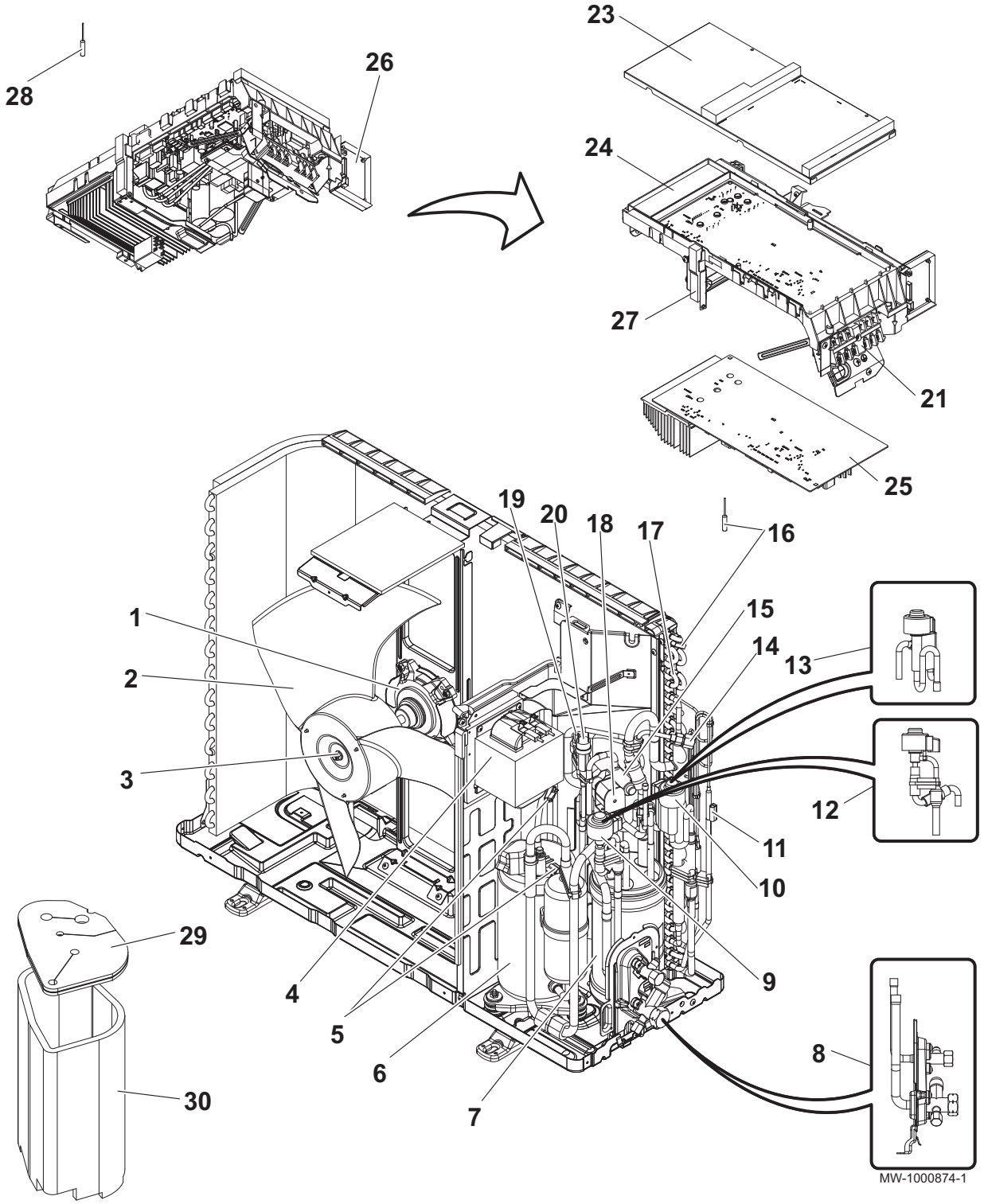


Tab.163

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7673303	Gebläsegitter
2	7673305	Vorderwand
3	7673306	Grundplatte
4	7673313	Kabeldurchführung
5	7673307	Abdeckplatte des Wartungszugangs

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
6	7673308	Deckel
7	7673309	Schutzgitter hinten
8	7673310	Seitenteil rechts
9	7673311	Motorhalter
10	7673312	Abdeckhaube

Abb.120 Elektrik

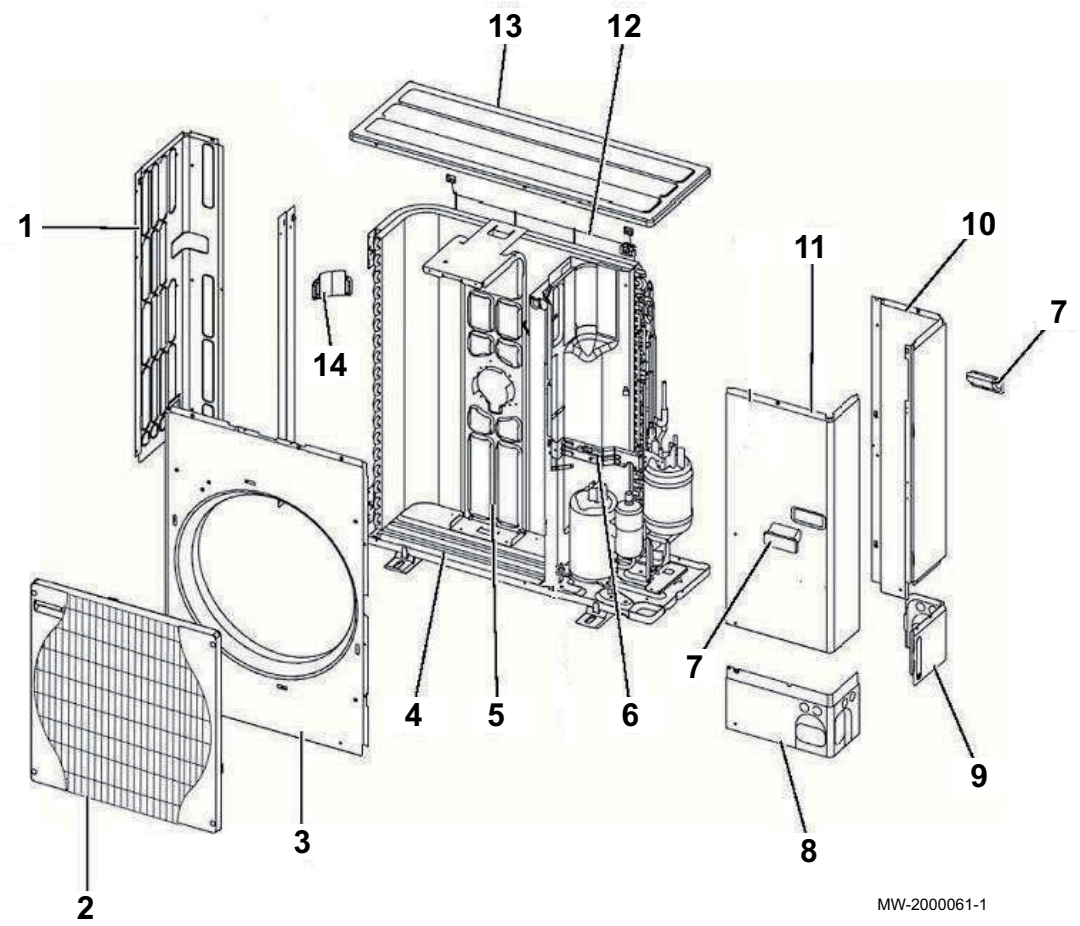


Tab.164

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7673314	Gebläsemotor
2	7673315	Gebläserad
3	7604150	Mutter
4	7673316	Self ACL
5	7673317	TH4–TH34 Temperaturfühler
6	7673318	SNB130FTCM2 Verdichter
7	7673319	Leistungsspeicher
8	7673320	CPLT 1/4 F - 1/2 F Absperrventile
9	7673321	LEV-B Spule
10	7673322	LEV-B Spule
11	7673323	TH3 Temperaturfühler
12	7673324	CPLT LEV-B Expansionsventil
13	7673325	CPLT LEV-A Expansionsventil
14	300018092	Netzstecker
15	300023668	4-Wege-Mischer
16	7673326	TH6-7 Temperaturfühler
17	7673327	Spule (Verdampfer/Kondensator)
18	7673328	21S44-Wege-Ventilspule
19	7673329	Hochdruckwächtersensor
20	300018123	41,5-bar Hochdruckwächter
21	300023673	Klemmleiste
23	7673330	Deckel
24	7673331	Halterung
25	7673332	Hauptleiterplatte
26	7673333	Steuerrelaisleiterplatte
27	7673334	Heizkörperhalterung
28	7673335	TH8 Heizkörper-Temperaturfühler
29	7673336	Obere Verdichterisolierung
30	7673337	Verdichterisolierung
-	7673338	10 A / 250 V Sicherung
-	7673339	3,15 A / 250 V Sicherung
-	7673340	Kabelbaum für Verdichter

15.3.3 AWHP 8 MR-2

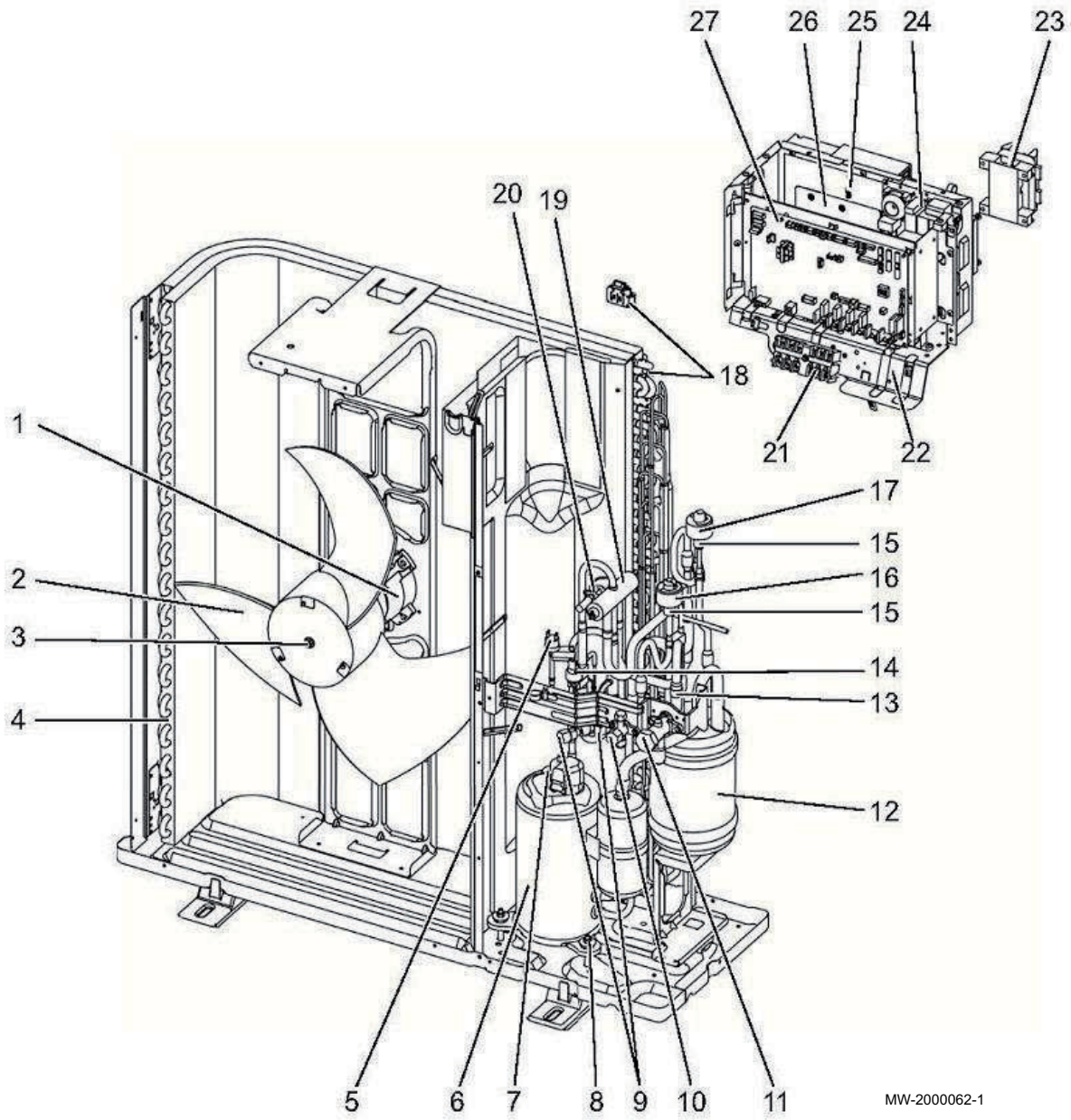
Abb.121 Verkleidung



Tab.165

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
1	7614219	Seitenteil links	
2	7614220	Gebläsegitter	
3	7614221	Vorderwand	
4	7614222	Grundrahmen	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
4	7705552	Grundrahmen	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
5	7614223	Motorhalter	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
5	7705553	Motorhalter	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
6	7614224	Ventilhalter	
7	7614225	Klemme	
8	7614226	Vordere, untere Platte	
9	7614227	Hintere, untere Platte	
10	7614228	Seitenteil rechts	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
10	7705557	Seitenteil rechts	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
11	7614230	Abdeckplatte des Wartungszugangs	
12	7614231	Schutzgitter hinten	
13	7614232	Abdeckhaube	
14	7614233	Klemme	

Abb.122 Elektrik



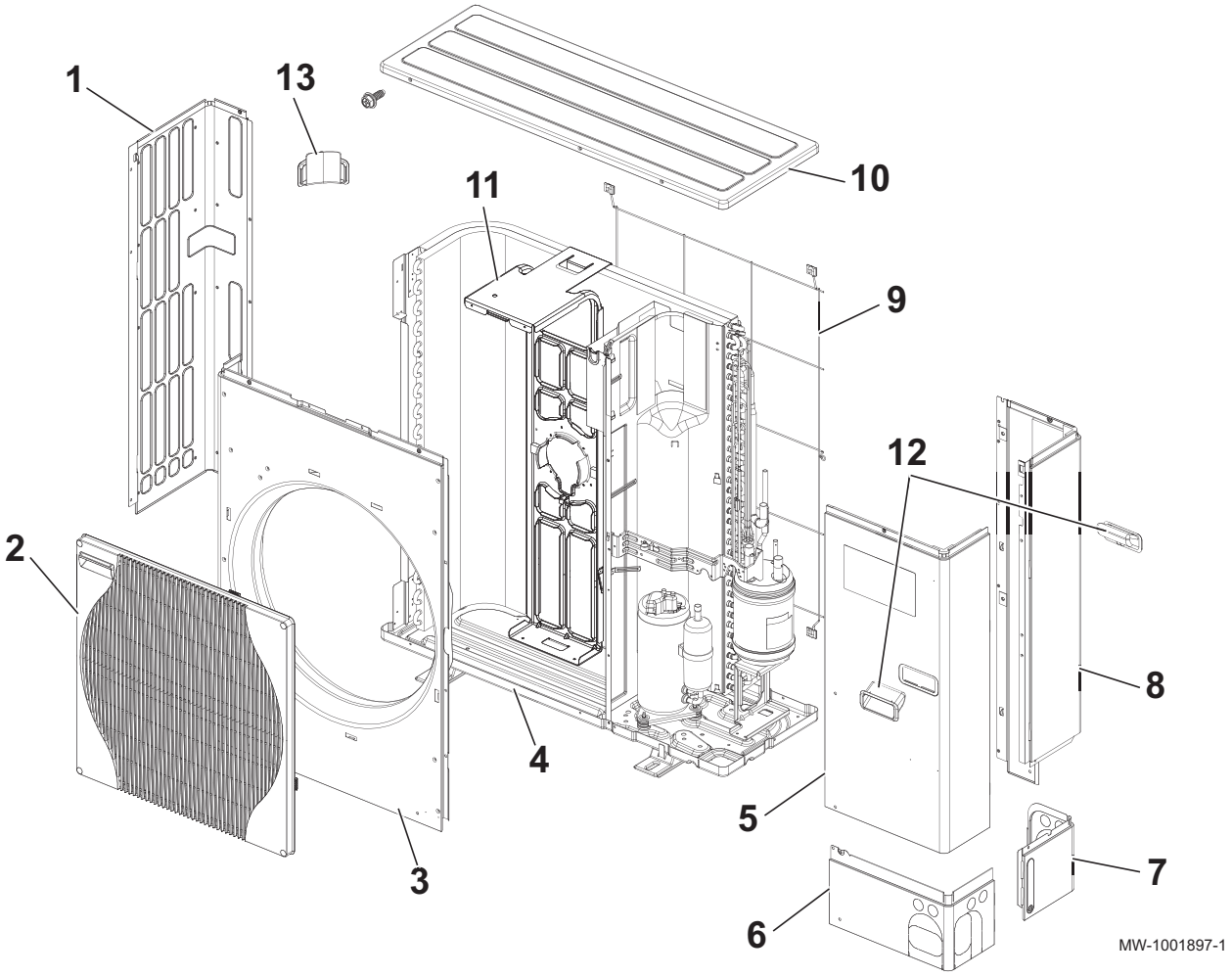
Tab.166

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
1	7614234	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
1	7705558	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
2	7614236	Gebläse	
3	7614237	Mutter	
4	7614238	Spule (Verdampfer/Kondensator)	
5	7614239	Hochdruckwächter	
6	7614240	Kompressor TNB220FLHMT	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
6	7652256	Kompressor SNB220FAGMC L1	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
7	7614241	TH34 Kompressorauslass-Temperaturfühler	
8	7614242	Schwingungsdämpfer	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
8	7705559	Schwingungsdämpfer	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
9	7614243	Stopfen Beladung	

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
10	7614244	Absperrventil 3/8"	
11	7614245	Absperrventil 5/8"	
12	7614246	Leistungsreservesammler	
13	7614247	Filter	
14	7614248	Hochdruckfühler	
15	7614250	Expansionsventil	
16	7614251	Spule für lineares Expansionsventil	
17	7614252	Spule für lineares Expansionsventil	
18	7614253	Außenfühler Batterie TH6/7	
19	7614254	4-Wege-Mischer	
20	7614255	Spule	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
20	7705561	Spule 21S4	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
21	7614278	Klemmleiste	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
21	7705562	Klemmleiste	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
22	7614279	Schaltfeld	
23	7614280	Drossel (DCL)	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
23	7705563	Drossel 18 MH	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
24	7614282	Funkentstörfilter	
25	7614283	Kühlerfühler TH8	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
25	7705564	Kühlerfühler TH8	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
26	7614284	Ausgangsleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
26	7652259	Ausgangsleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
27	7614285	Hauptleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
27	7652258	Hauptleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
-	7614286	Gasfühler TH4	
-	7614288	Flüssigkeitsfühler TH3	
-	7705560	Schalldämpfer	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK

15.3.4 AWHP 8 MR-2 R3

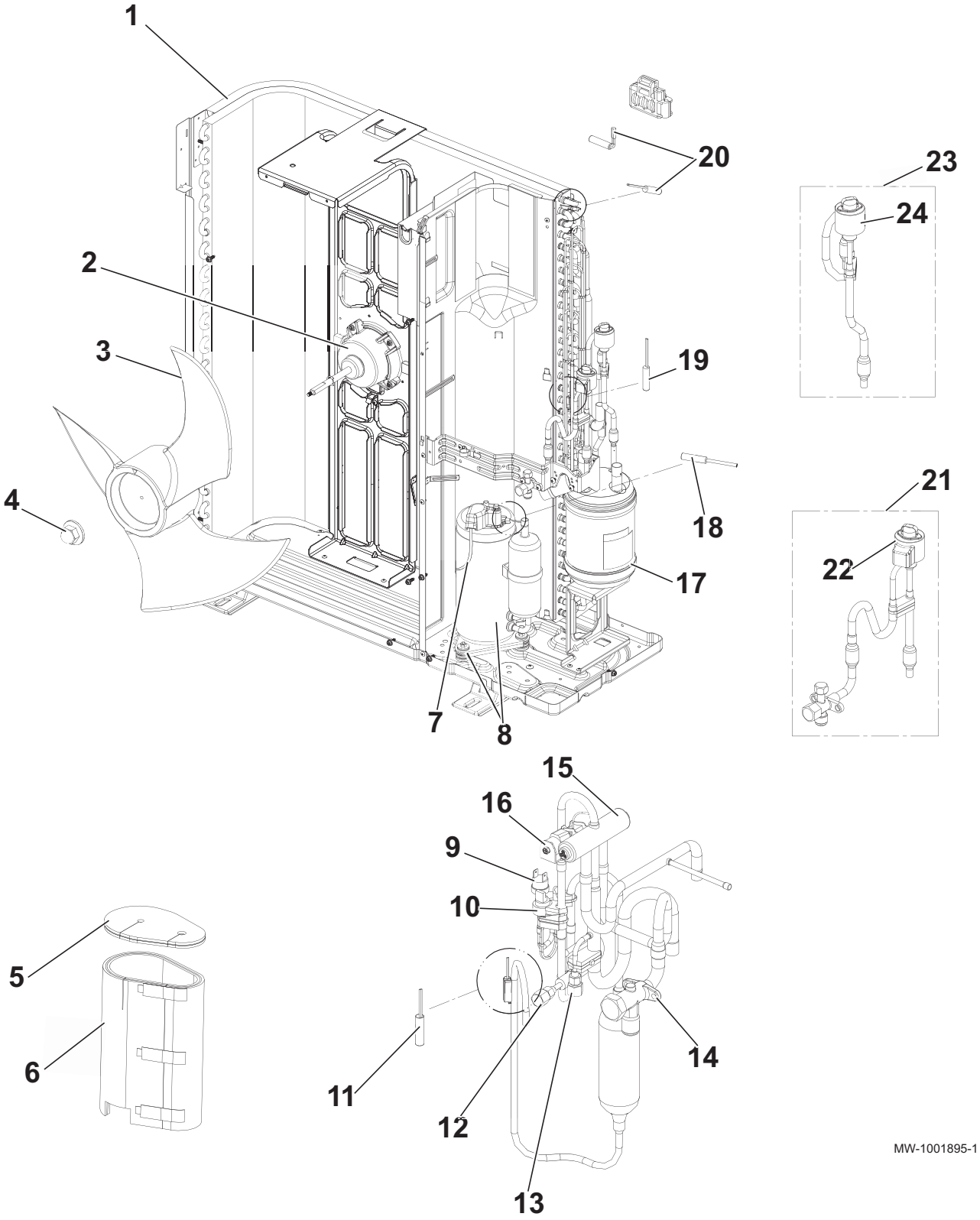
Abb.123 Kesselfuß



Tab.167

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	300018159	Seitenteil links
2	7621343	Gebläsegitter
3	7776742	Vorderwand
4	7776743	Verkleidung
5	300018156	Abdeckplatte des Wartungszugangs
6	300018111	Vorderwand unten
7	300018112	Untere Rückwand
8	7776744	Seitenteil rechts
9	300018150	Schutzgitter hinten
10	7776745	Abdeckhaube
11	7776746	Motorhalter
12	300018119	Klemme
13	300018120	Klemme

Abb.124 Elektrik

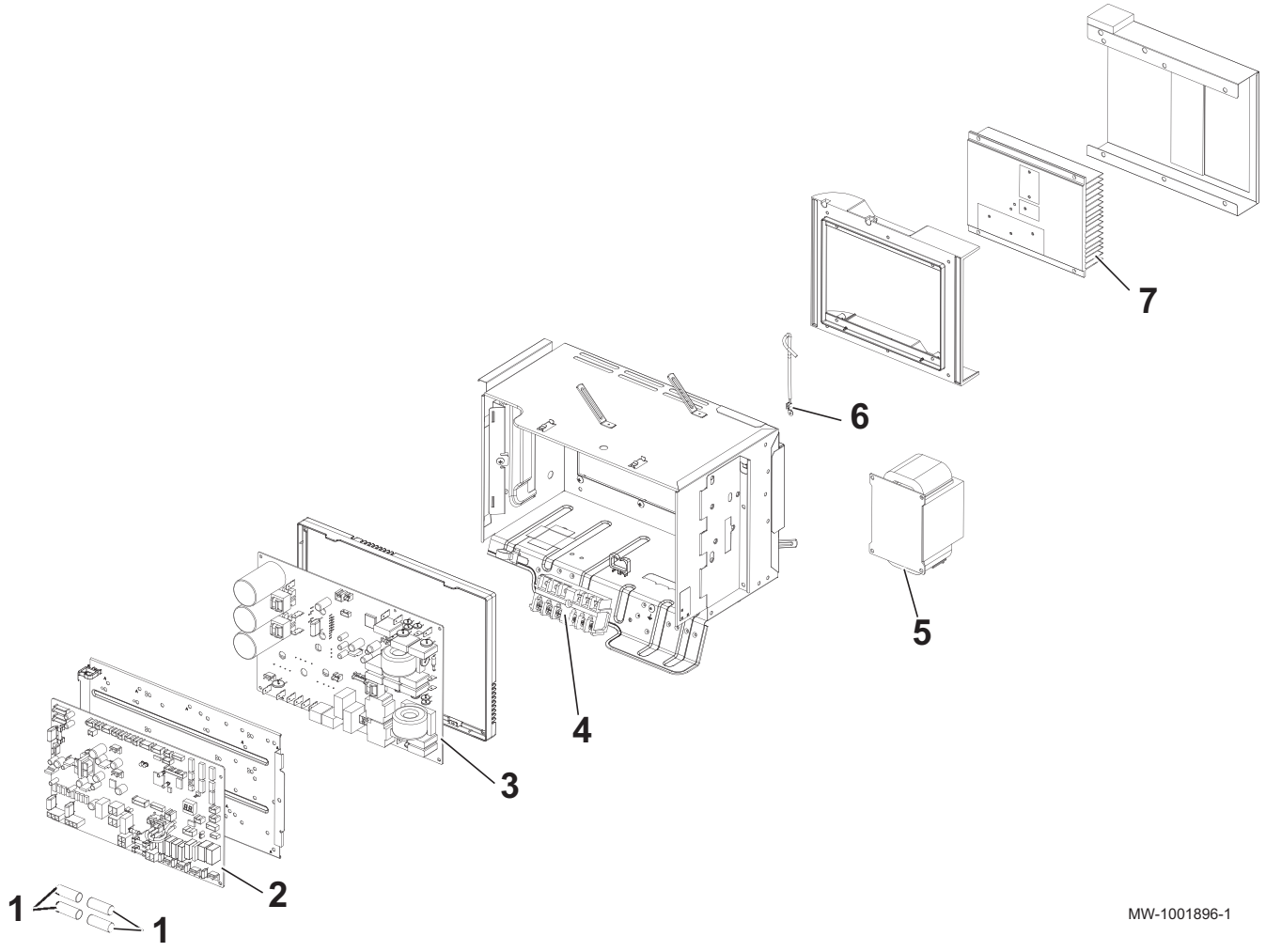


Tab.168

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7776706	Rippenrohrschlange
2	7776707	Gebläsemotor
3	300018144	Gebläse
4	7776708	MEC M6 Rotor-Fixiermutter
5	7776709	Obere Verdichterisolierung
6	7776711	Verdichterisolierung

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
7	7776715	Kabelbaum für Verdichter
8	7776716	SNB220FAGMCL Verdichter
9	7776717	63H Hochdruckschalter
10	7673329	63HS Hochdruckschalterfühler
11	7776718	TH4 Gasfühler
12	7776720	ST Netzstecker
13	7776722	LB90 Netzstecker
14	7776723	5/8" Absperrventil und Filter
15	7776724	21S4 4-Wege-Ventil
16	7776725	21S4 Magnetventilspule
17	7776726	Leistungsreservesammler
18	7776727	TH34 Temperaturfühler
19	7776728	TH3 Temperaturfühler
20	300018219	W TH6-7 Spule Außenfühler
21	7776731	CPLT /LEV-B Expansionsventil
22	7776732	Rot XAP-5P /LEV-B Spule
23	7776733	CPLT /LEV-A Expansionsventil
24	7776734	Weiß XAP-5P /LEV-A Spule

Abb.125 Bereich Regelungsleiterplatte



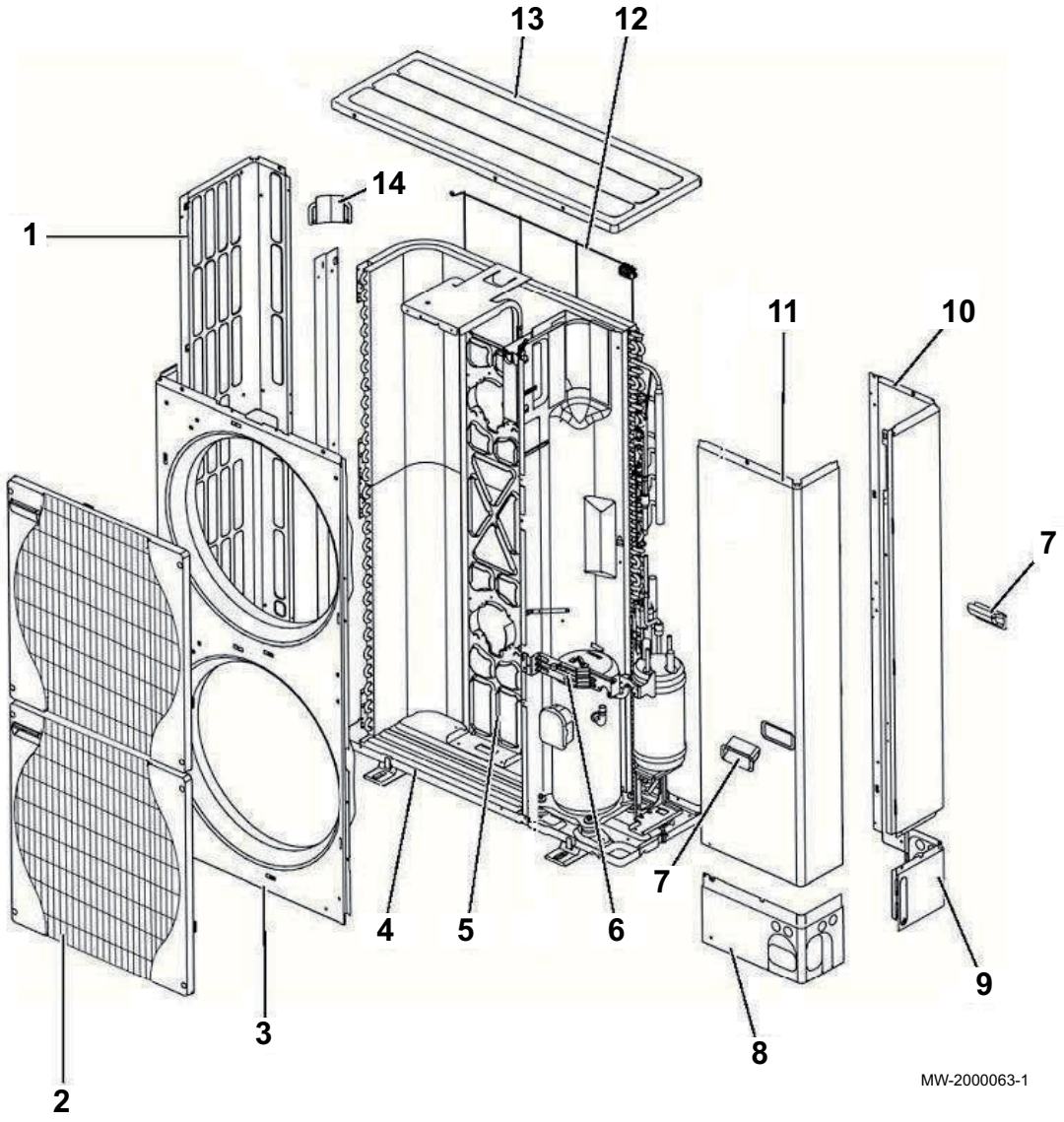
Tab.169

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7604148	6,3 A / 250 V Sicherung
2	7776736	Hauptleiterplatte

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
3	7776737	Ausgangsleiterplatte
4	7776738	LNE S1 S2 S3 /TB1 Anschlussklemmenblock
5	7776739	ACL Drossel
6	7776740	TH8 Kühlkörper-Fühler
7	7776741	Kühlkörper

15.3.5 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Abb.126 Kesselfuß

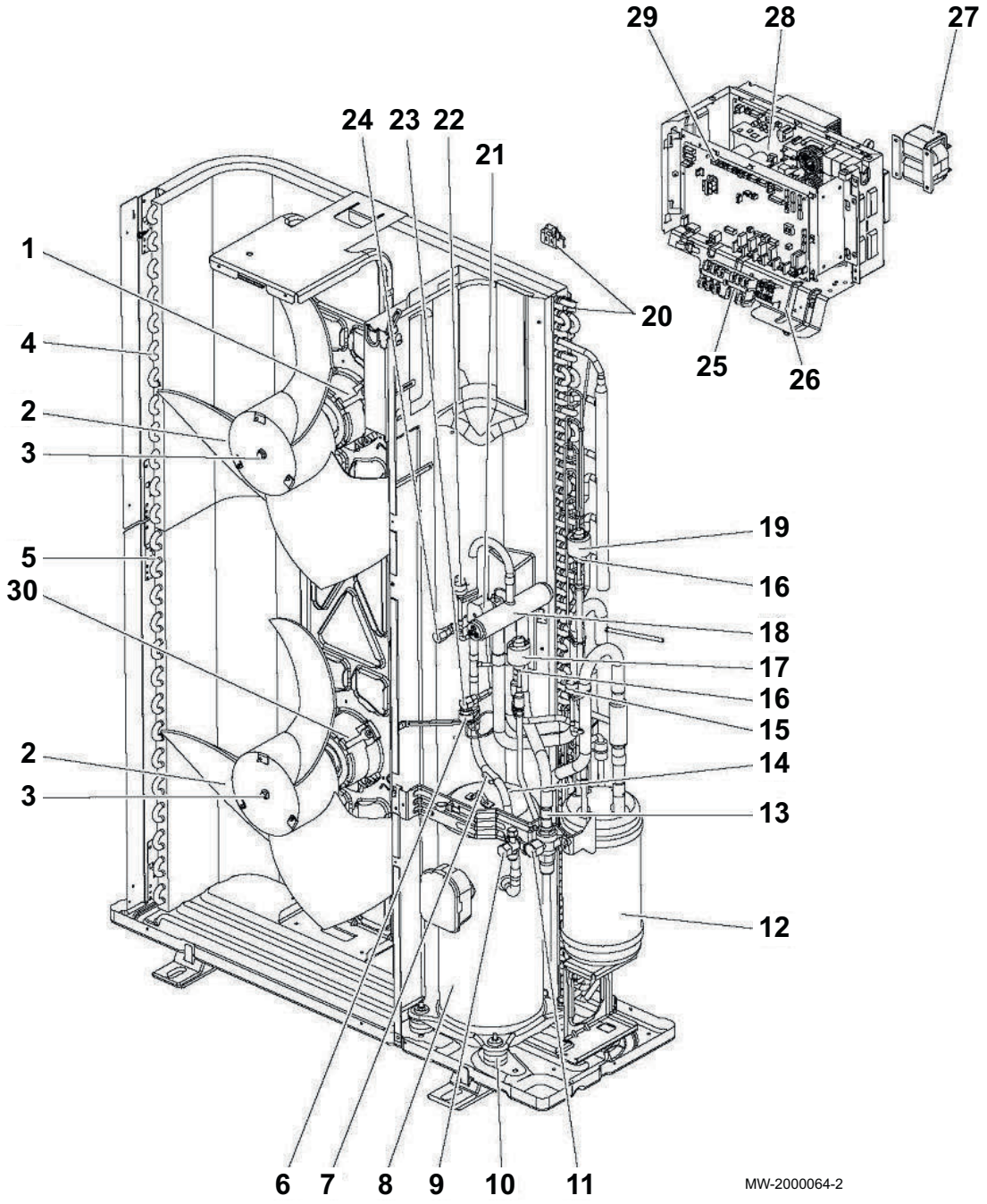


Tab.170

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
1	7614289	Seitenteil links	
2	7614220	Gebläsegitter	
3	7614290	Vorderwand	
4	7614292	Grundplatte	
5	7614293	Motorhalter	

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
5	7717095	Motorhalter	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
6	7614224	Ventilhalter	
7	7614225	Klemme	
8	7614226	Vordere, untere Platte	
9	7614227	Hintere, untere Platte	
10	7614294	Seitenteil rechts	
11	7614295	Abdeckplatte des Wartungszugangs	
12	7614296	Schutzgitter hinten	
13	7614232	Abdeckhaube	
14	7614233	Klemme	

Abb.127 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2: elektrisches Teil

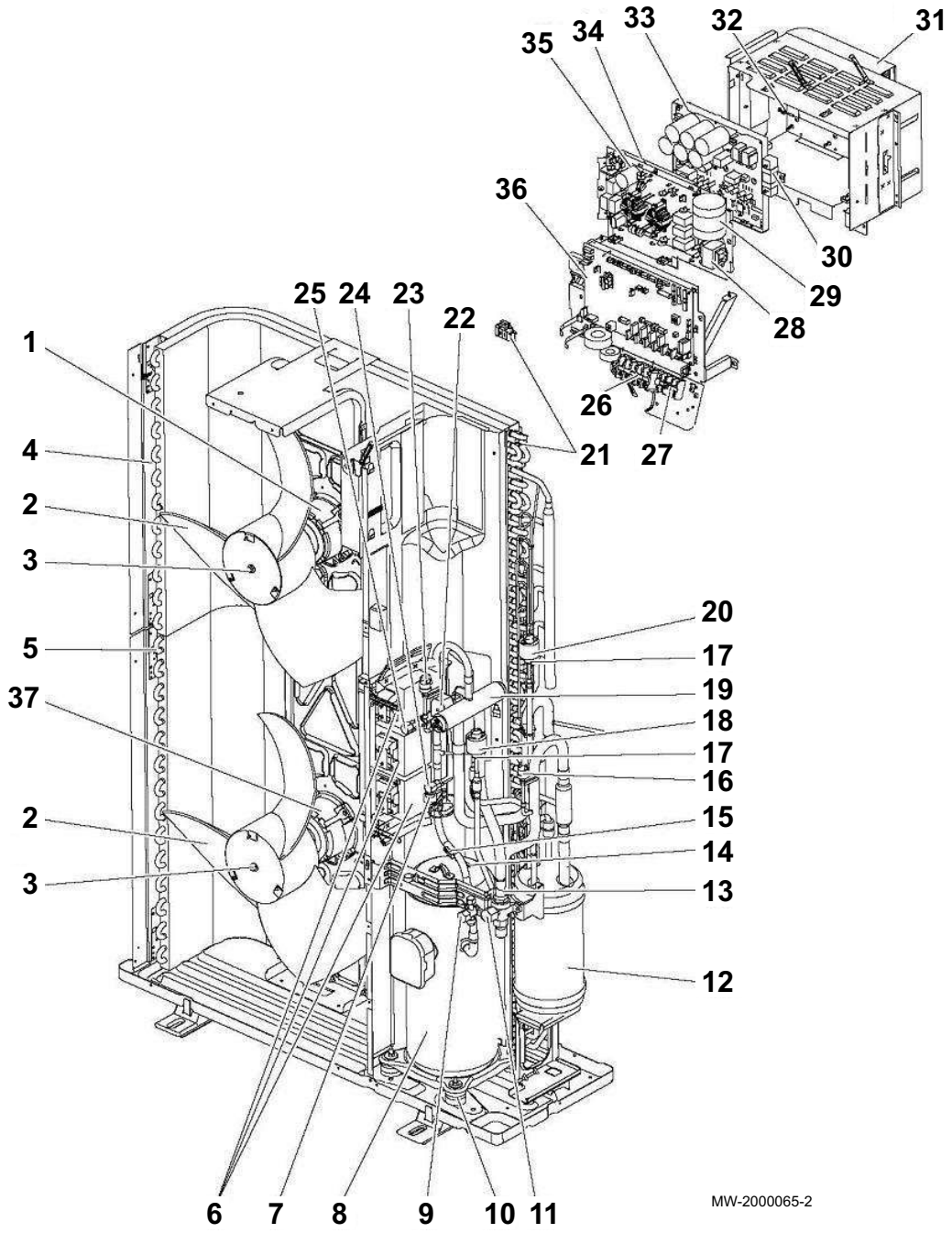


Tab.171

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
1	7614234	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11–16 MR–2 SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
1	7717096	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
2	7614236	Gebläse	
3	7614237	Mutter	
4	7614297	Obere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614298	Untere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
6	7614248	Hochdruckfühler	
7	7614299	Gasfühler TH4	

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
7	7717098	Gasfühler TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
8	7614300	Verdichter ANB33FNEMT	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2
8	7614301	Verdichter ANB42FNEMT	SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
9	7614244	Absperrventil 3/8"	
10	7614302	Schwingungsdämpfer	
11	7614304	Absperrventil 5/8"	
12	7614305	Leistungspeicher	
13	7614247	Filter	
14	7614306	TH34 Fühler	
15	7614307	Niederdruckwächter	
16	7614308	Expansionsventil	
17	7614251	Spule für lineares Expansionsventil	
18	7614309	4-Wege-Mischer	
19	7614252	Spule für lineares Expansionsventil	
20	7614253	Außenfühler Batterie TH6/7	
21	7614310	Spule	
21	7717099	Spule	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
22	7614239	Hochdruckwächter	
23	7614243	Netzstecker	
24	7614312	Stopfen Beladung	
25	7614278	Klemmleiste	
26	7614313	Schaltfeld, komplett	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2
26	7614314	Schaltfeld, komplett	SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
27	7614316	Drossel	
28	7614317	Ausgangsleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
28	7652253	Ausgangsleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
29	7614319	Hauptleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
29	7652250	Hauptleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
30	7614234	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11–16 MR–2 SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
30	7717097	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
-	7614321	Flüssigkeitsfühler TH3	
-	7614322	Kondensator	

Abb.128 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrisches Teil



Tab.172

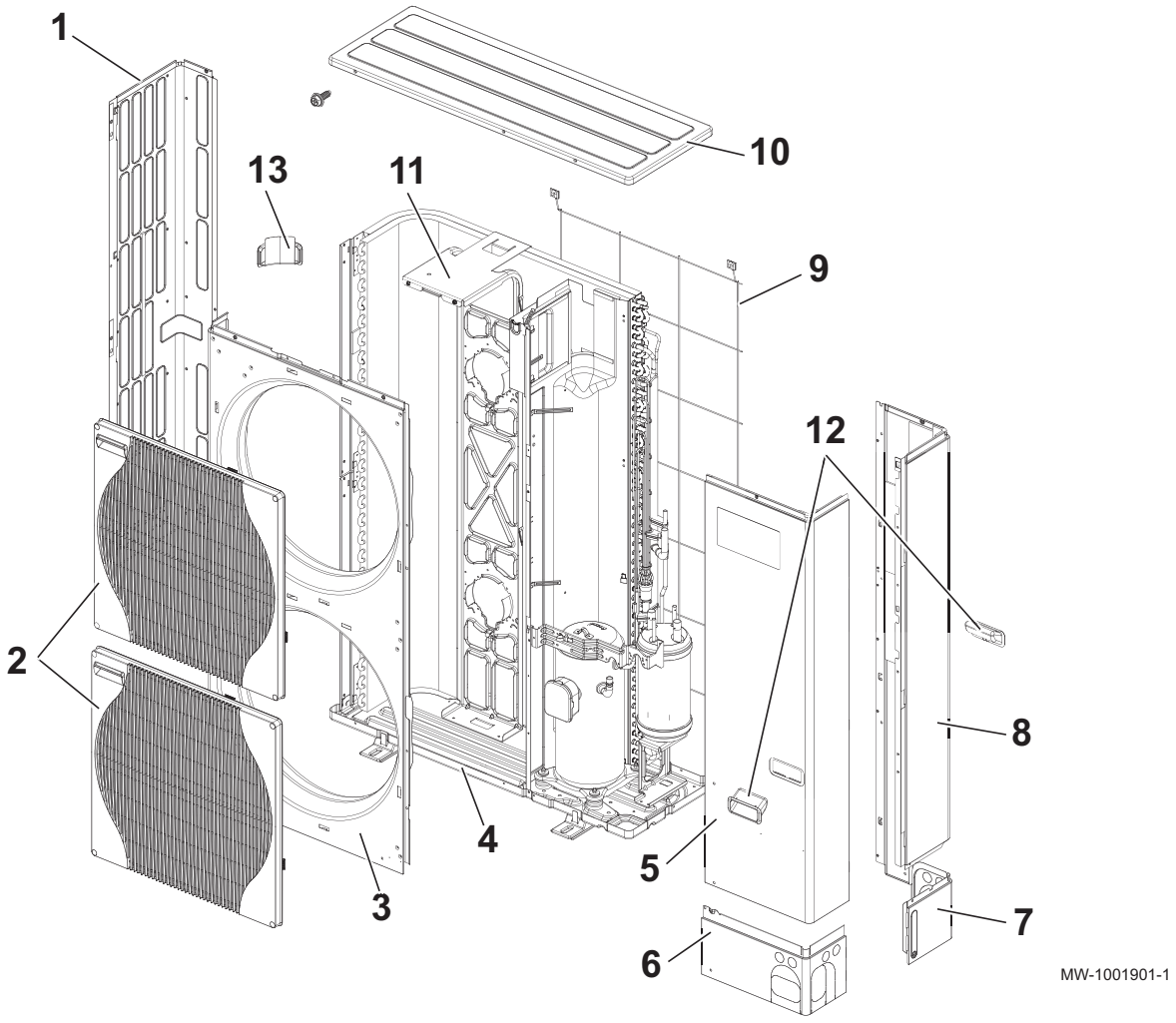
Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
1	7614234	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11–16 TR–2 SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
1	7717096	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
2	7614236	Gebläse	
3	7614237	Mutter	
4	7614297	Obere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614298	Untere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
6	7614323	Drossel	
7	7614248	Hochdruckfühler	

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
8	7614330	Verdichter ANB33FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2
8	7614332	Verdichter ANB42FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
9	7614244	Absperrventil 3/8"	
10	7614302	Schwingungsdämpfer	
11	7614304	Absperrventil 5/8"	
12	7614305	Leistungspeicher	
13	7614247	Filter	
14	7614333	TH34 1 Verdichterauslass-Temperaturfühler	
15	7614286	Gasfühler TH4	
15	7717100	Gasfühler TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
16	7614307	Niederdruckwächter	
17	7614308	Expansionsventil	
18	7614251	Spule für lineares Expansionsventil	
19	7614309	4-Wege-Mischer	
20	7614252	Spule für lineares Expansionsventil	
21	7614335	Außenfühler Batterie TH6/7	
22	7614255	Spule	
23	7614239	Hochdruckwächter	
24	7614243	Netzstecker	
25	7614312	Stopfen Beladung	
26	7614337	Klemmleiste L	
27	7614338	Klemmleiste S	
28	7614339	Drossel	
29	7614340	Kondensator	
30	7614342	Widerstand	
31	7614343	Schaltfeld, komplett	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2
31	7614344	Schaltfeld, komplett	SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
32	7614346	Kühlerfühler TH8	
33	7614347	Ausgangsleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
33	7652254	Ausgangsleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
34	7614348	Konverterleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
34	7652562	Konverterleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
35	7614349	Elektronikfilterleiterplatte	
36	7614285	Hauptleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
36	7652250	Hauptleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
37	7614234	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
37	7717097	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
-	7614350	Flüssigkeitsfühler TH3	

15.3.6 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3 – AWHP 11 TR-2 R3 – AWHP 16 TR-2 R3

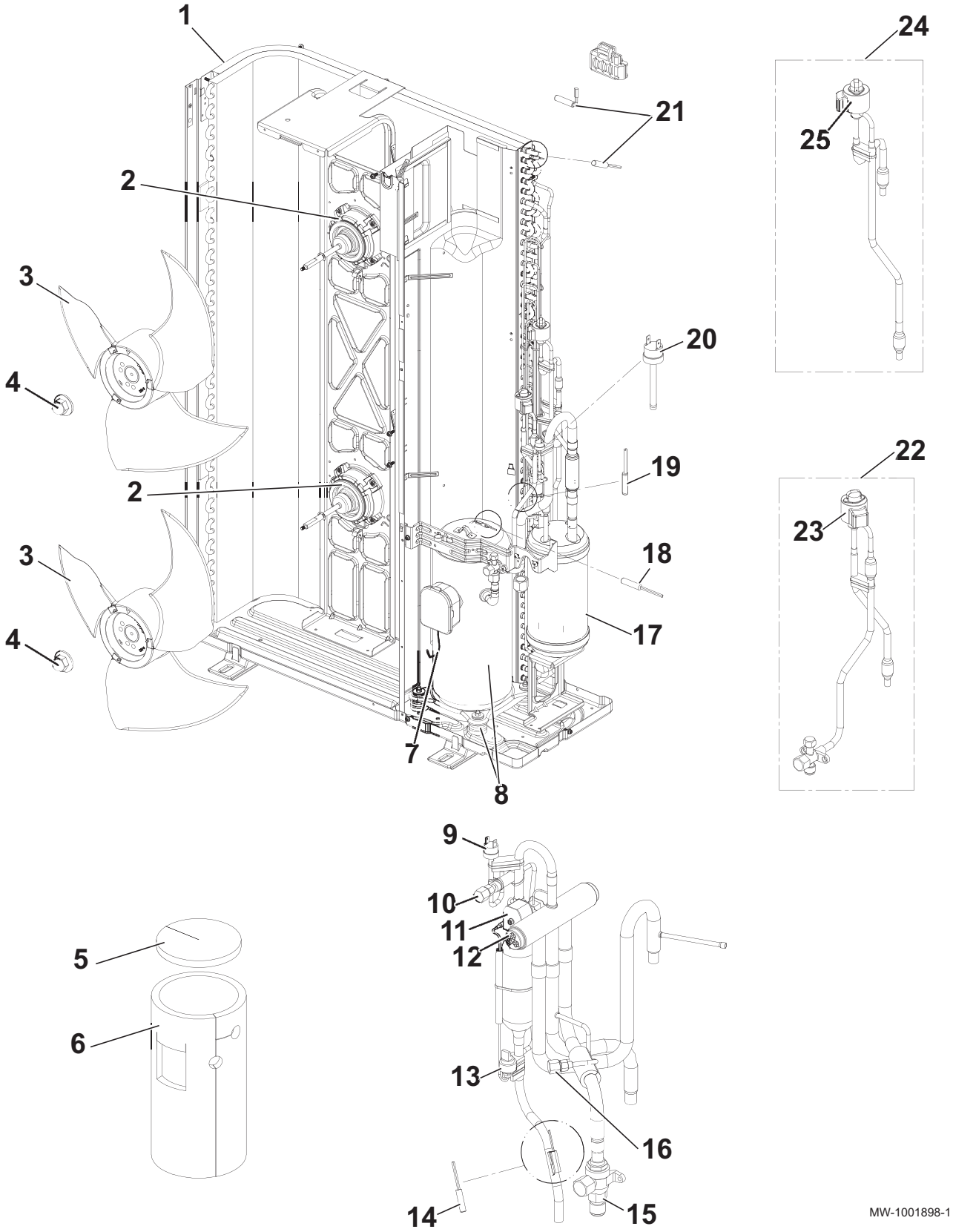
Abb.129 Kesselfuß



Tab.173

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	300018160	Seitenteil links
2	7621343	Gebläsegitter
3	7776781	Vorderwand
4	300018087	Verkleidung
5	7776782	Wartungsabdeckung
6	7776783	Vorderwand unten
7	300018112	Untere Rückwand
8	7776784	Seitenteil rechts
9	300018151	Schutzgitter hinten
10	7776745	Abdeckhaube
11	7776785	Motorhalter
12	300018119	Klemme
13	300018120	Klemme

Abb.130 Elektrik

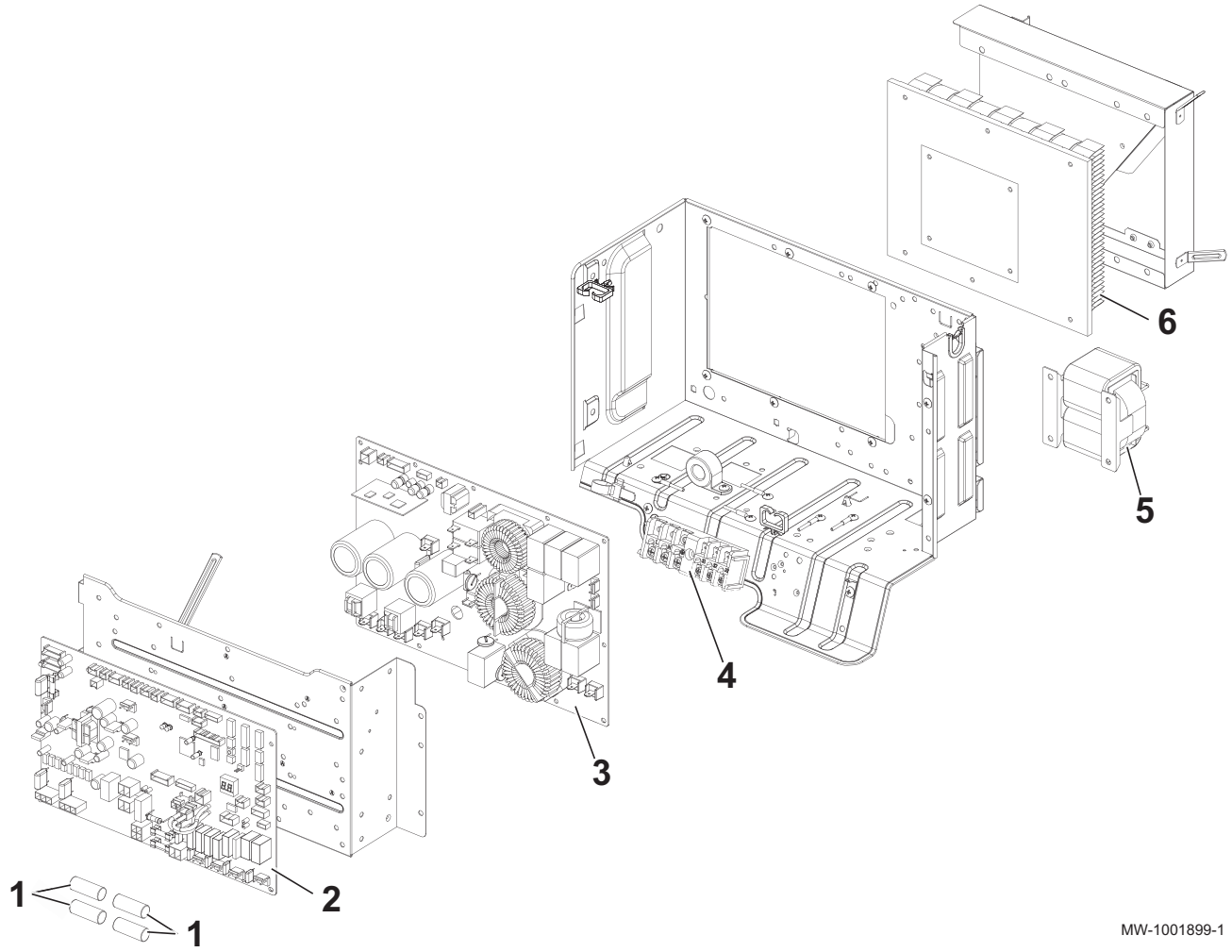


Tab.174

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
1	7776749	Spule (Verdampfer/Kondensator)	
2	7776750	Gebläsemotor	
3	300018144	Gebläserad	

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
4	7776708	MEC M6 Rotor-Fixiermutter	
5	7776751	Obere Verdichterisolierung	
6	7776753	Verdichterisolierung	
7	7776755	Kabelbaum für Verdichter	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
7	7776756	Kabelbaum für Verdichter	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
8	7776758	Verdichter ANB33FNEMT	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3
8	7776759	ANB42FNEMT Verdichter	SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
8	7776760	Verdichter ANB33FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3
8	7776761	Verdichter ANB42FNDMT	SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
9	7776717	63H Hochdruckschalter	
10	7776720	Netzstecker /ST	
11	7776762	21S4 Magnetventilspule	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
11	7776725	21S4 Magnetventilspule	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
12	7776763	21S4 4-Wege-Ventil	
13	7673329	63HS Hochdruckschalterfühler	
14	7776764	TH4 Gasfühler	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
14	7776718	TH4 Gasfühler	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
15	300018085	5/8" Absperrventil und Filter	
16	7776722	Netzstecker /LB90	
17	7776765	Widerstand Reservekopf	
18	7776727	TH34 Temperaturfühler	
19	7776766	TH3 Temperaturfühler	
20	7776768	63L Niederdruckschalter	
21	300018213	W TH6-7 Spule Außenfühler	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R3
21	300018219	TH6-7 Temperaturfühler	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R3 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R3
22	7776769	CPLT /LEV-B Expansionsventil	
23	7776732	Rot XAP-5P /LEV-B Spule	
24	7776770	CPLT /LEV-A Expansionsventil	
25	7776734	Weiß XAP-5P /LEV-A Spule	

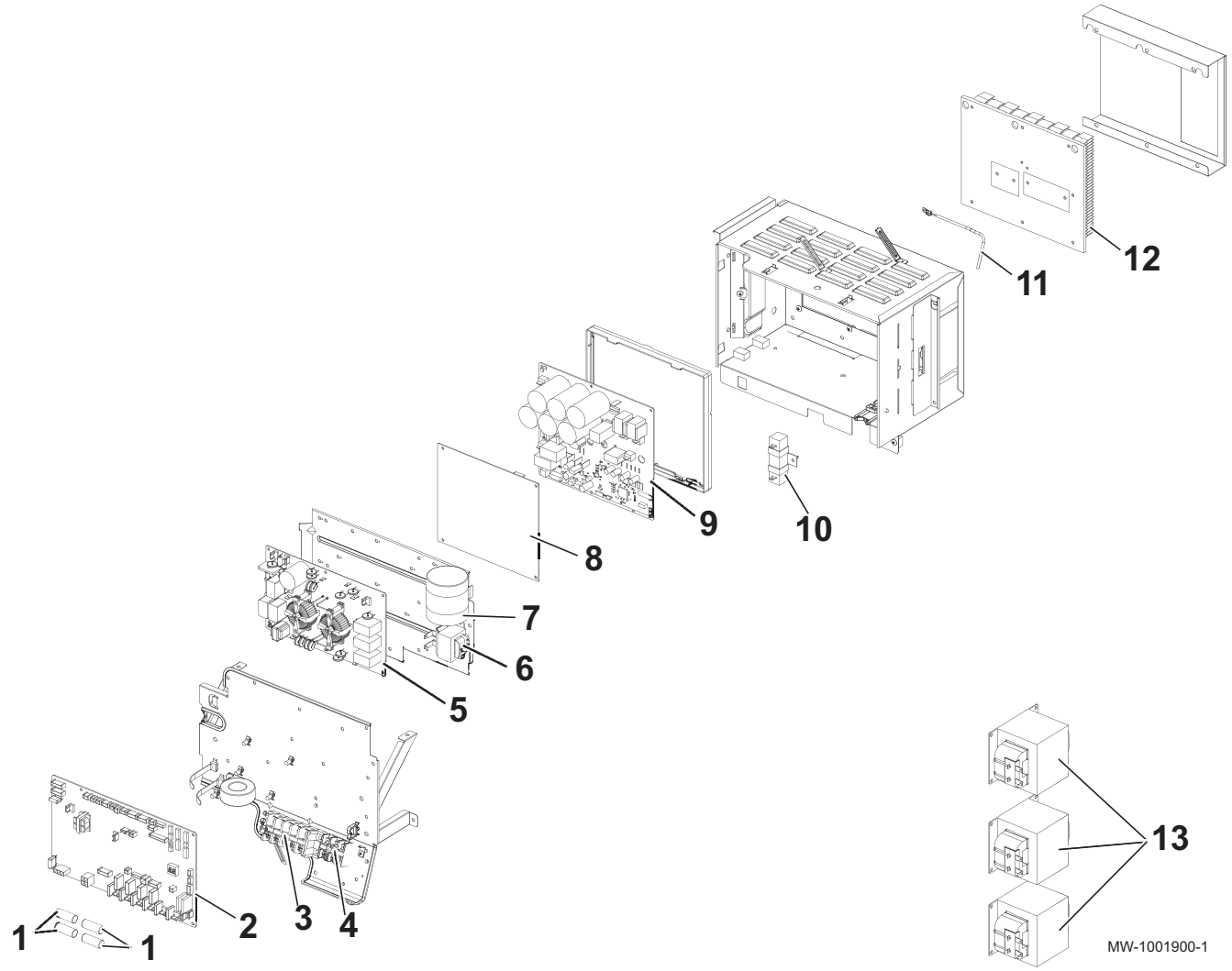
Abb.131 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3: Bereich Regelungsleiterplatte



Tab.175

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7604148	6,3 A / 250 V Sicherung
2	7776771	Hauptleiterplatte
3	7776772	Ausgangsleiterplatte
4	7776738	LNE S1 S2 S3 /TB1 Anschlussklemmenblock
5	7776773	ACL Drossel
6	7776774	Kühlkörper

Abb.132 AWHP 11 TR-2 R3 – AWHP 16 TR-2 R3: Bereich Regelungsleiterplatte

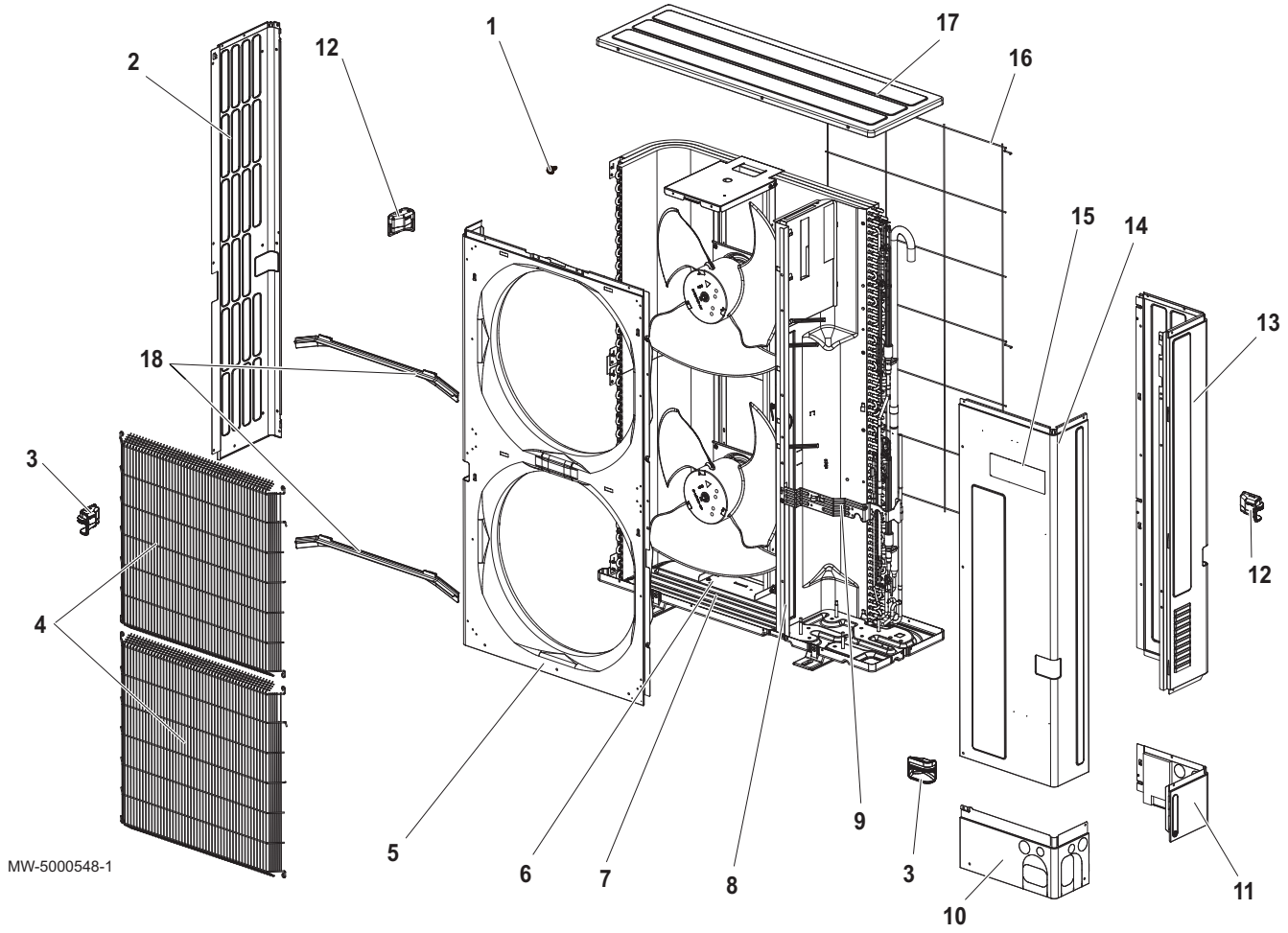


Tab.176

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7604148	6,3 A / 250 V Sicherung
2	7776771	Hauptleiterplatte
3	300018199	TR L1 L2 L3 N.E /TB1 Anschlussklemmenblock
4	300027087	TR S1 S2 S3 /TB2 Anschlussklemmenblock
5	7776775	Interferenzfilter Regelungsleiterplatte
6	300018149	Drossel
7	300018090	CK Kondensator
8	7776776	Umwandler Regelungsleiterplatte
9	7776777	Ausgangsleiterplatte
10	300018154	Widerstand
11	7776778	TH8 Kühlkörper-Fühler
12	7776779	Kühlkörper
13	300018148	ACL 1, 2, 3 Drossel

15.3.7 AWHP 22 TR–2 R1.UK-AWHP 27 TR–2 R1.UK

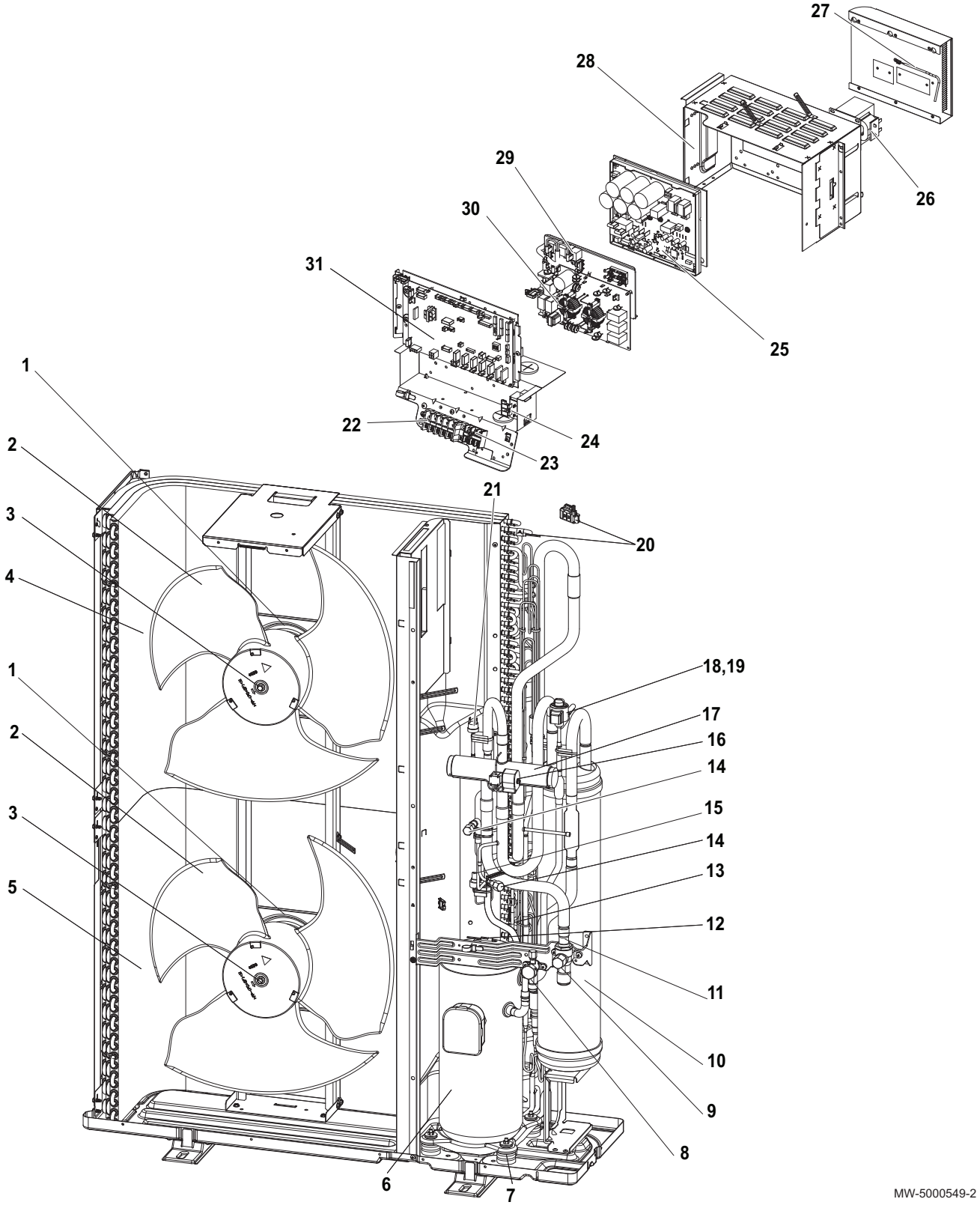
Abb.133 Verkleidung



Tab.177

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
2	7655221	Seitenteil links
3	7655222	Klemme
4	7655226	Schutzgitter
5	7655227	Vorderwand
6	7655228	Halter für Gebläsemotor
7	7655229	Grundplatte
10	7655230	Unteres Frontpaneel
11	7655231	Untere Rückwand
12	7655232	Klemme
13	7655233	Hinteres rechtes Seitenpaneel
14	7655234	Vorderes rechtes Seitenpaneel
16	7655235	Schutzgitter hinten
17	7655236	Abdeckhaube
18	7655238	Kabeldurchführung

Abb.134 Elektrik



Tab.178

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7655239	Gebläsemotor
2	7655240	Gebläserad
3	7614237	Fixiermutter des Propellers
4	7655253	Höhere Absorption/Verflüssigerregister
5	7655254	Niedrigere Absorption/Verflüssigerregister
6	7655255	Verdichter

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
7	7614302	Schwingungsdämpfende Halterungen
8	7614244	3/8” Absperrventil für die Modelle mit 22 kW
8	7655256	1/2” Absperrventil für die Modelle mit 27 kW
9	7655257	3/4"-Absperrventil
10	7655258	Leistungsspeicher
11	7655259	Filter
12	7655260	TH32-Fühler
13	7614321	TH3-Flüssigkeitsfühler
14	7614243	Netzstecker
15	7614248	Hochdruckfühler
16	7655261	Register – 4-Wege-Ventil
17	7655262	4-Wege-Mischer
18	7655263	Expansionsventil
19	7655264	UKV-A277-Register
20	7614253	Wicklung des Außenfühlers
21	7614239	Hochdruckschalter
22	7614337	5P-Klemmleiste
23	7614338	3P-Klemmleiste
24	7655265	Widerstand
25	7655266	Ausgangsleiterplatte
26	7655267	DCL-Induktor
27	7614346	Kühlkörper-Fühler
29	7614342	Widerstand
30	7655268	Elektronikfilterleiterplatte
31	7655270	Hauptleiterplatte

16 Anhang

16.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise

Tab.179

Werkseitige Bezeichnung	Werkseitiges Symbol	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Symbol	
CIRCA0			
CIRCA1			
CIRCB1			
CIRCC1			
CIRCAUX1			

16.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten

Tab.180 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Heizung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1	**Schlafen**	16 °C		
Aktivität 2	**Zuhause**	20 °C		
Aktivität 3	**Abwesend**	6 °C		
Aktivität 4	**Morgen**	21 °C		

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 5	**Abend**	22 °C		
Aktivität 6	**Benutzerdefiniert**	23 °C		

Tab.181 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Kühlung

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

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

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

DE DIETRICH
FRANCE

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

DE DIETRICH SERVICE
AT

0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

VAN MARCKE NV
BE

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

MEIER TOBLER AG
CH

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

MEIER TOBLER SA
CH

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

DE DIETRICH
CN

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

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

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

HS Tarm A/S
DK

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

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

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.
ES

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

DUEDI S.r.l
IT

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

NEUBERG S.A.
LU

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

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

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

ООО «БДР Термия Рус»
RU

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

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o
SK

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

FR

PAR EUROVENT CERTITA CERTIFICATION
NF
POMPE A CHALEUR
www.marque-nf.com

CE

EAC

De Dietrich