de

EASYLIFE

ALEZIO S



Installations- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

ALEZIO S

MIV-S 4-8/H
MIV-S 4-8/HI
MIV-S 4-8/EM
MIV-S 4-8/EMI
MIV-S 11-16/H
MIV-S 11-16/HI
MIV-S 11-16/EM
MIV-S 11-16/EMI
MIV-S 11-16/ET
MIV-S 11-16/ETI

De Dietrich
NACHHALTIGER KOMFORT

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen 5
1.1 Sicherheit 5
1.2 Allgemeine Hinweise 5
1.3 Elektrische Verkabelung 6
1.4 Kältemittelsicherheit 7
1.5 Hydraulische Anschlüsse 7
1.6 Empfehlungen 7
1.7 Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen 8
1.8 Verantwortlichkeiten 8

2 Benutzte Symbole 8
2.1 In der Anleitung verwendete Symbole 8
2.2 Am Gerät verwendete Symbole 9
2.3 Auf dem Typschild verwendete Symbole 9

3 Technische Angaben 10
3.1 Zulassungen 10
3.1.1 Richtlinien 10
3.1.2 Werkseitige Prüfung 10
3.1.3 **Bluetooth®** Funktechnik 10
3.2 Technische Daten 11
3.2.1 Kompatible Heizgeräte 11
3.2.2 Funktechnische und elektrische Daten für die Inneneinheit 11
3.2.3 Wärmepumpe 11
3.2.4 Gewicht der Wärmepumpe 14
3.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe 14
3.2.6 Technische Daten des Fühlers 17
3.2.7 Umwälzpumpe 17
3.3 Abmessungen und Anschlüsse 18
3.3.1 MIV-Smit hydraulischem Zusatzerzeuger 18
3.3.2 MIV-S mit elektrischem Zusatzerzeuger 19
3.3.3 AWHP 4.5 MR Außenmodul 20
3.3.4 AWHP 6 MR-3 Außenmodul 21
3.3.5 AWHP 8 MR-2 Außenmodul 21
3.3.6 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 Außenmodule 22
3.4 Elektrischer Schaltplan 23

4 Produktbeschreibung 25
4.1 Hauptkomponenten 25
4.2 Beschreibung der Benutzeroberfläche 26
4.2.1 Beschreibung des Bildschirms 26
4.2.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms 26
4.2.3 Beschreibung der Statussymbole 26
4.2.4 Beschreibung des Hauptbildschirms 27
4.2.5 Beschreibung der Heizkreis-Anzeige 27
4.2.6 Beschreibung des Symbolbandes 27

5 Anschlusspläne und Konfiguration 28
5.1 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, Trinkwasserspeicher und Fußbodenheizung 28
5.1.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe 29
5.2 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche 30
5.2.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe 31
5.3 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, zwei Kreisen und einer hydraulischen Weiche 33
5.3.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe 34
5.4 Anlage mit hydraulischer Zusatzheizung und einem ungemischten Kreis 36
5.4.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe 36
5.5 Anlage mit einem Schwimmbad 37
5.5.1 Anschluss eines Schwimmbads 37
5.5.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung 38

6 Installation 38
6.1 Installationsvorschriften 38
6.2 Lieferumfang 38
6.3 Typschilder 39

6.3.1 Typenschild am Innenmodul . . . 39
6.3.2 Typenschild am Außenmodul . . . 39
6.4 Bluetooth®-Etikett . . . 39
6.5 Einhalten des Abstandes zwischen Innen- und Außenmodul . . . 40
6.6 Aufstellen der Inneneinheit . . . 41
6.6.1 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen . . . 41
6.6.2 Befestigung des Innenmoduls an der Wand . . . 41
6.7 Hydraulische Anschlüsse . . . 42
6.7.1 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises . . . 42
6.7.2 Anschließen des Heizkreises . . . 44
6.7.3 Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils . . . 45
6.7.4 Prüfung des Heizkreises . . . 45
6.8 Befüllen des Systems . . . 45
6.8.1 Füllen des Heizkreises . . . 45
6.9 Aufstellen der Außeneinheit . . . 47
6.9.1 Ausreichend Platz für das Außenmodul vorsehen . . . 47
6.9.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit . . . 48
6.9.3 Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms . . . 48
6.9.4 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul in kalten und schneereichen Gegenden . . . 48
6.9.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden . . . 49
6.9.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung . . . 49
6.10 Anschluss Kältekreis . . . 50
6.10.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen . . . 50
6.10.2 Die Kältemittelleitungen an das Innenmodul anschließen . . . 50
6.10.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul . . . 51
6.10.4 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen . . . 52
6.10.5 Vakuum herstellen . . . 52
6.10.6 Öffnen der Absperrventile . . . 53
6.10.7 Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel . . . 53
6.10.8 Prüfung des Kühlkreises . . . 54
6.11 Elektrische Anschlüsse . . . 55
6.11.1 Empfehlungen . . . 55
6.11.2 Empfohlener Kabelquerschnitt . . . 55
6.11.3 Zugang zu den Regelungsleiterplatten und Anschlussklemmleisten . . . 56
6.11.4 Verlegen der Kabel . . . 57
6.11.5 Beschreibung der Anschlussklemmleiste . . . 57
6.11.6 Anschluss der Inneneinheit an die Stromversorgung . . . 58
6.11.7 Anschluss Außenmodul-Bus . . . 60
6.11.8 Anschluss des Außentemperaturfühlers . . . 60
6.11.9 Anschluss eines Zusatzerzeugers . . . 62
6.11.10 Anschließen der Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers 6 kW . . . 62
6.11.11 Anschließen der Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers 9 kW . . . 63
6.12 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse . . . 64

7 Inbetriebnahme . . . 64
7.1 Allgemeines . . . 64
7.2 Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone . . . 65
7.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone . . . 65
7.3.1 Parameter **CN1** und **CN2** . . . 66
7.4 Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises . . . 66
7.5 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme . . . 67

8 Einstellungen . . . 67
8.1 Zugang zur Fachmannebene . . . 67
8.2 Suche eines Parameters oder Messwertes . . . 68
8.3 Parameter ändern . . . 68
8.3.1 Einstellen der Heizkreisfunktion . . . 68
8.3.2 Konfigurieren des Kühlbetriebs . . . 68
8.3.3 Einstellen der Heizkennlinie . . . 69
8.3.4 Verbesserung des Heizkomforts . . . 70
8.3.5 Verbesserung des Trinkwasserkomforts . . . 70
8.3.6 Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes . . . 71
8.3.7 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung . . . 71
8.3.8 Aktivieren der Estrichtrocknungsfunktion . . . 73
8.3.9 Verringern des Geräuschpegels der Außeneinheit . . . 74
8.3.10 Das Bluetooth® des Gerätes aktivieren/deaktivieren . . . 74

8.3.11 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch" . . . 75
8.3.12 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie . . . 76
8.3.13 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid . . . 77
8.3.14 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter . . . 78
8.4 Beschreibung der Parameter . . . 78
8.4.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus . . . 78
8.4.2 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwasserbereitung . . . 80
8.4.3 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus . . . 81
8.4.4 Verwendung der Heizkennlinie . . . 82
8.5 Auslesen der Betriebsdaten . . . 83
8.6 Zähler Menü . . . 85
8.7 Parameterliste . . . 86
8.7.1 Zone1/Heizkreis2 . . . 86
8.7.2 Außentemperatur . . . 88
8.7.3 Wärmepumpe . . . 89
8.7.4 Trinkwarmwasser . . . 92
8.7.5 Bluetooth . . . 93

9 Wartung . . . 93
9.1 Allgemeines . . . 93
9.2 Prüfen des Betriebs des Gerätes . . . 94
9.3 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 94
9.3.1 Kontrolle der Sicherheitskomponenten . . . 94
9.3.2 Reinigung des Magnetfilters . . . 94
9.3.3 Den Wasserdruck kontrollieren . . . 95
9.3.4 Reinigung der Verkleidung . . . 96
9.3.5 Entleerung des Heizkreises . . . 96
9.4 Spezielle Wartungsarbeiten . . . 96
9.4.1 Vollständige Reinigung des Magnetfilters . . . 96
9.4.2 Austausch der Batterie des Bedienfelds . . . 98

10 Fehlerbehebung . . . 98
10.1 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers . . . 98
10.2 Beheben von Betriebsstörungen . . . 99
10.2.1 Sperrcodes . . . 99
10.2.2 Sperrcode . . . 101
10.2.3 Warncodes . . . 102
10.3 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers . . . 102
10.4 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen . . . 102

11 Außerbetriebsetzung und Entsorgung . . . 103
11.1 Gerät außer Betrieb nehmen . . . 103
11.2 Entsorgung und Recycling . . . 103

12 Ersatzteile . . . 103
12.1 Allgemeines . . . 103
12.2 Innenmodul . . . 104
12.2.1 Verkleidung . . . 104
12.2.2 Schaltfeld . . . 106
12.2.3 Bauteile . . . 107
12.2.4 Hydraulikkreis . . . 108
12.2.5 Isolierung . . . 109
12.3 Außenmodul . . . 110
12.3.1 AWHP 4.5 MR . . . 110
12.3.2 AWHP 6 MR-3 . . . 112
12.3.3 AWHP 8 MR-2 . . . 115
12.3.4 AWHP 8 MR-2 R3 . . . 118
12.3.5 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 . . . 121
12.3.6 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3 – AWHP 11 TR-2 R3 – AWHP 16 TR-2 R3 . . . 127

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.
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 Allgemeine Hinweise

Installation	• Die Anlage muss in sämtlichen Punkten die im Land geltenden Regeln einhalten, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten. • Arbeiten am Gerät oder an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Bei Montage, Installation und Wartung der Anlage sind die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften einzuhalten. • Die Inbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1.3 Elektrische 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.

1.4 Kältemittelsicherheit

Allgemeines	• 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 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.

1.6 Empfehlungen

Installation	• Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten. • Die Inneneinheit der Wärmepumpe an einem frostfreien Ort im Innenbereich aufstellen. • Die Wärmepumpe nicht an einem Ort mit hohem Salzgehalt in der Luft installieren. • In Küstengebieten können die salzhaltige Luft oder schwefelhaltige Gase in der Umgebung zu Korrosion führen, welche die Lebensdauer der Wärmepumpe verkürzen kann. • Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, der Dampf oder Abgasen ausgesetzt ist. • Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, der von Schnee bedeckt werden könnte. • Die Innen- und das Außeneinheit der Wärmepumpe auf einem festen und stabilen Untergrund aufstellen, der das Gewicht tragen kann. • Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren. • Kühlöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern. • Keine Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. • Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

1.7 Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen

Vorsichtsmaßnahmen	• Wartungsarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. • Einstellung, Reparatur oder Austausch der Sicherheitsgeräte darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. • Bei Wärmepumpen mit einer Kältemittelmenge von mehr als 5 Tonnen CO_2-Äquivalent muss der Betreiber eine jährliche Dichtheitsprüfung der Kältemittelanlage durchführen lassen. • Vor jeglichen Arbeiten die Wärmepumpe, die Inneneinheit und den hydraulischen/elektrischen Zusatzerzeuger spannungslos schalten. • Etwa 20-30 Sekunden warten, bis sich die Kondensatoren der Außeneinheit entladen haben und kontrollieren, ob die Lampen an den Leiterplatten der Außeneinheit erloschen sind. • Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht. • Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden. • Vor dem Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben. • Ausbau und Entsorgung der Wärmepumpe sind von einer qualifizierten Fachkraft unter Einhaltung der geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften durchzuführen. • Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Heizungsanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind. • Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.

1.8 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.

2 Benutzte Symbole

2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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

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

Stromschlaggefahr!
Gefahr eines elektrischen Schlages.

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

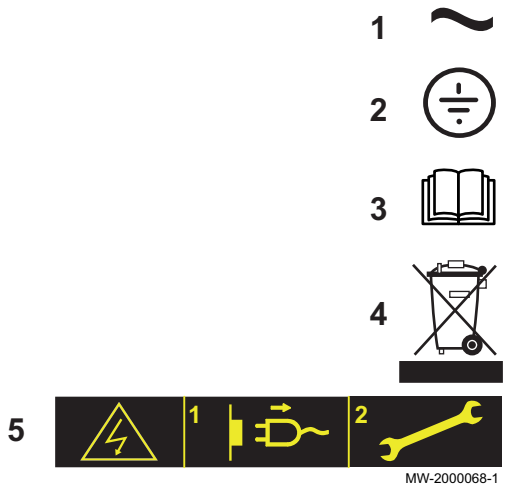
Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

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

2.2 Am Gerät verwendete Symbole

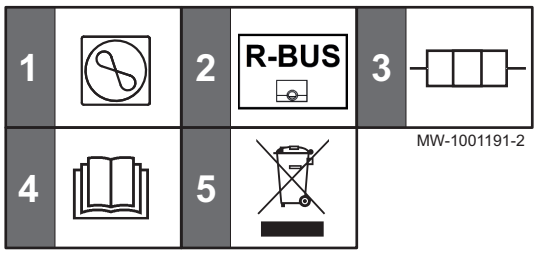
Abb.1



1 Wechselstrom
2 Schutzerde
3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Heizkessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
4 Entsorgung der gebrauchten Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.
5 Vorsicht: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.

2.3 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.2



1 Kältemittelart, maximaler Betriebsdruck.
2 Kompatibilität mit dem vernetztes Raumgerät Smart TC°.
3 Maximalleistung und Stromversorgung (nur bei Versionen mit elektrischem Zusatzerzeuger).
4 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Kessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
5 Entsorgung der gebrauchten Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Richtlinien

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

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
  Allgemeine Norm: EN 60335-1
  Relevante Normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
  Allgemeine Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
  Relevante Norm: EN 55014
- Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU
- RoHS-Richtlinie 2017/2012/EU
- Richtlinie zur Energieverbrauchskennzeichnung
  2017/1369/EU, Nr. 811/2013, Nr. 812/2013
  2009/125/EG, Nr. 813/2013, Nr. 814/2013

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

Ergänzende und darauf folgende Vorschriften und Richtlinien, die zur Zeit der Installation gültig sind, sind auf alle Vorschriften und Richtlinien anzuwenden, die in dieser Anleitung spezifiziert sind.

3.1.2 Werkseitige Prüfung

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

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

3.1.3 Bluetooth® Funktechnik

Abb.3 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	MIV-S 4-8/EM MIV-S 4-8/EMI MIV-S 4-8/H MIV-S 4-8/HI
AWHP 6 MR-3	MIV-S 4-8/EM MIV-S 4-8/EMI MIV-S 4-8/H MIV-S 4-8/HI
AWHP 8 MR-2	MIV-S 4-8/EM MIV-S 4-8/EMI MIV-S 4-8/H MIV-S 4-8/HI
AWHP 11 MR-2	MIV-S 11-16/EM MIV-S 11-16/EMI MIV-S 11-16/ET MIV-S 11-16/ETI MIV-S 11-16/H MIV-S 11-16/HI
AWHP 11 TR-2	MIV-S 11-16/EM MIV-S 11-16/EMI MIV-S 11-16/ET MIV-S 11-16/ETI MIV-S 11-16/H MIV-S 11-16/HI
AWHP 16 MR-2	MIV-S 11-16/EM MIV-S 11-16/EMI MIV-S 11-16/ET MIV-S 11-16/ETI MIV-S 11-16/H MIV-S 11-16/HI
AWHP 16 TR-2	MIV-S 11-16/EM MIV-S 11-16/EMI MIV-S 11-16/ET MIV-S 11-16/ETI MIV-S 11-16/H MIV-S 11-16/HI

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

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
Wasser im Heizbetrieb	+18 °C / +55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Außenluft im Heizbetrieb	-15 °C / +35 °C	-15 °C / +35 °C	-20 °C/+35 °C
Wasser im Kühlbetrieb bei nicht isolierten Modellen Wasser im Kühlbetrieb	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
Wasser im Kühlbetrieb bei isolierten Modellen Wasser im Kühlbetrieb	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Außenluft im Kühlbetrieb	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.4 Betriebsbedingungen Außeneinheit

Betriebstemperaturgrenze	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Wasser im Heizbetrieb	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Außenluft im Heizbetrieb	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Wasser im Kühlbetrieb bei nicht isolierten Modellen Wasser im Kühlbetrieb	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
Wasser im Kühlbetrieb bei isolierten Modellen Wasser im Kühlbetrieb	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C
Außenluft im Kühlbetrieb	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.5 Heizbetrieb: 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
Heizleistung	kW	4,60	5,82	7,9
Leistungszahl (COP)	-	5,11	4,22	4,34
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,38	1,82
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,88	1,00	1,53

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

Messart	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Heizleistung	kW	11,39	11,39	14,65	14,65
Leistungszahl (COP)	-	4,65	4,65	4,22	4,22
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	2,45	2,45	3,47	3,47
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	1,96	1,96	2,53	2,53

Tab.7 Heizmodus: 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
Heizleistung	kW	3,47	3,74	6,8
Leistungszahl (COP)	-	3,97	3,37	3,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,88	1,11	2,06

Tab.8 Heizbetrieb: Außentemperatur +2 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Heizleistung	kW	10,19	10,19	12,90	12,90
Leistungszahl (COP)	-	3,20	3,20	3,27	3,27
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.9 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
Kühlleistung	kW	6,39	7,41	10,29
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	2,98	2,90	3,15
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	2,14	2,56	3,27

Tab.10 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
Kühlleistung	kW	3,80	4,69	7,90
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	4,28	4,09	3,99
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,89	1,15	2,00

Tab.11 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Zertifizierte Leistungen bei Volllast gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Kühlleistung	kW	15,49	15,49	18,36	18,36
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	3,48	3,48	2,81	2,81
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	4,45	4,45	6,53	6,53

Tab.12 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Angegebene Leistungen bei Nennlast gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Kühlleistung	kW	11,16	11,16	14,46	14,46
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	4,75	4,75	3,96	3,96
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.13 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Versorgungsspannung der Außeneinheit	V	230	230	230
Einschaltstromstärke	A	5	5	5
Maximale Stromstärke	A	12	13	17
Kältemittel R410A	kg	1,3	1,4	3,2
R410A Kältemittel(1)	tCO_2-Äquivalent	2,714 (2,501)	2,923 (2,694)	6,682 (6,157)
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8
Maximale Länge vorbefüllt	m	7	10	10

(1) Die Kältemittelmenge in 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).

Tab.14 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Versorgungsspannung der Außeneinheit	V	230	400	230	400
Einschaltstromstärke	A	5	3	6	3
Maximale Stromstärke	A	29,5	13	29,5	13
Kältemittel R410A	kg	4,6	4,6	4,6	4,6
R410A Kältemittel(1)	tCO_2-Äquivalent	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)	9,605 (8,850)
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Maximale Länge vorbefüllt	m	10	10	10	10

(1) Die Kältemittelmenge in 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).

3.2.4 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.15 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	MIV-S 4-8/EM	MIV-S 4-8/EMI	MIV-S 4-8/H	MIV-S 4-8/HI
Gewicht (leer)	kg	35,5	36,7	36,1	38,2

Tab.16 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	MIV-S 11-16/EM	MIV-S 11-16/EMI	MIV-S 11-16/ET	MIV-S 11-16/ETI	MIV-S 11-16/H	MIV-S 11-16/HI
Gewicht (leer)	kg	35,5	36,7	35,5	36,7	36,1	38,2

Tab.17 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Gewicht (leer)	kg	54	42	75

Tab.18 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Gewicht (leer)	kg	118	130	118	130

3.2.5 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Tab.19 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Produktbezeichnung			AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Nennleistung*	kW	4	4
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	5	4

Produktbezeichnung			AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	4	5
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	3,8	3,5
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	4,3	4,5
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	4,5	4,8
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	5,5	5,2
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	3,9	3,6
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	3,9	3,6
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	134	138
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	109	116
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	179	172
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,64	1,89
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,46	3,53
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,96	4,74
T_j = +12 °C	*COPd*	-	7,90	7,08
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	1,20	1,52
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	1,20	1,52
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	55	60
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,009	0,015
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	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	53 - 61	48 - 65
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	2353	2124
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	4483	3721
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1249	1492
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m^3/h	2680	2700

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

Produktbezeichnung			**AWHP 8 MR-2**	**AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2**	**AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-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	6	6	9
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	6	4	7
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	*Nennleistung*	kW	6	8	13
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	5,6	5,9	9,0
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	2,9	5,3	6,5
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	6,4	9,0	12,9
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	4,3	7,7	10,0
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	5,6	6,3	8,8
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*Pdh*	kW	5,6	6,3	8,8
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	129	125	121
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	119	113	113
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	169	167	161
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	-	1,95	1,87	1,85
T_j = +2 °C	*COPd*	-	3,22	3,17	3,02
T_j = +7 °C	*COPd*	-	4,57	4,54	4,34
T_j = +12 °C	*COPd*	-	6,55	6,19	5,75
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	-	1,70	1,20	1,35
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*	-	1,70	1,20	1,35
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	60	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,023	0,035
Standby	P_{SB}	kW	0,015	0,021	0,021
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung	*Psup*	kW	0,0	0,0	0,0

Produktbezeichnung			AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	53 - 65	53 - 65	53 - 69
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3499	3999	5861
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	4621	3804	5684
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1904	2580	4120
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m^3/h	3300	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 Technische Daten des Fühlers

- **Spezifikationen des Außentemperaturfühlers**

Tab.21 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.22 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.23 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

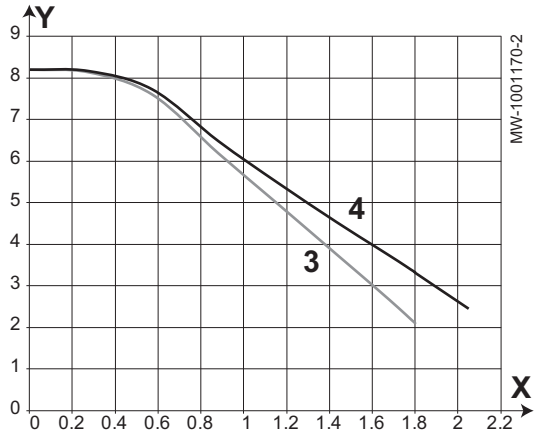
3.2.7 Umwälzpumpe

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

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

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

Abb.4



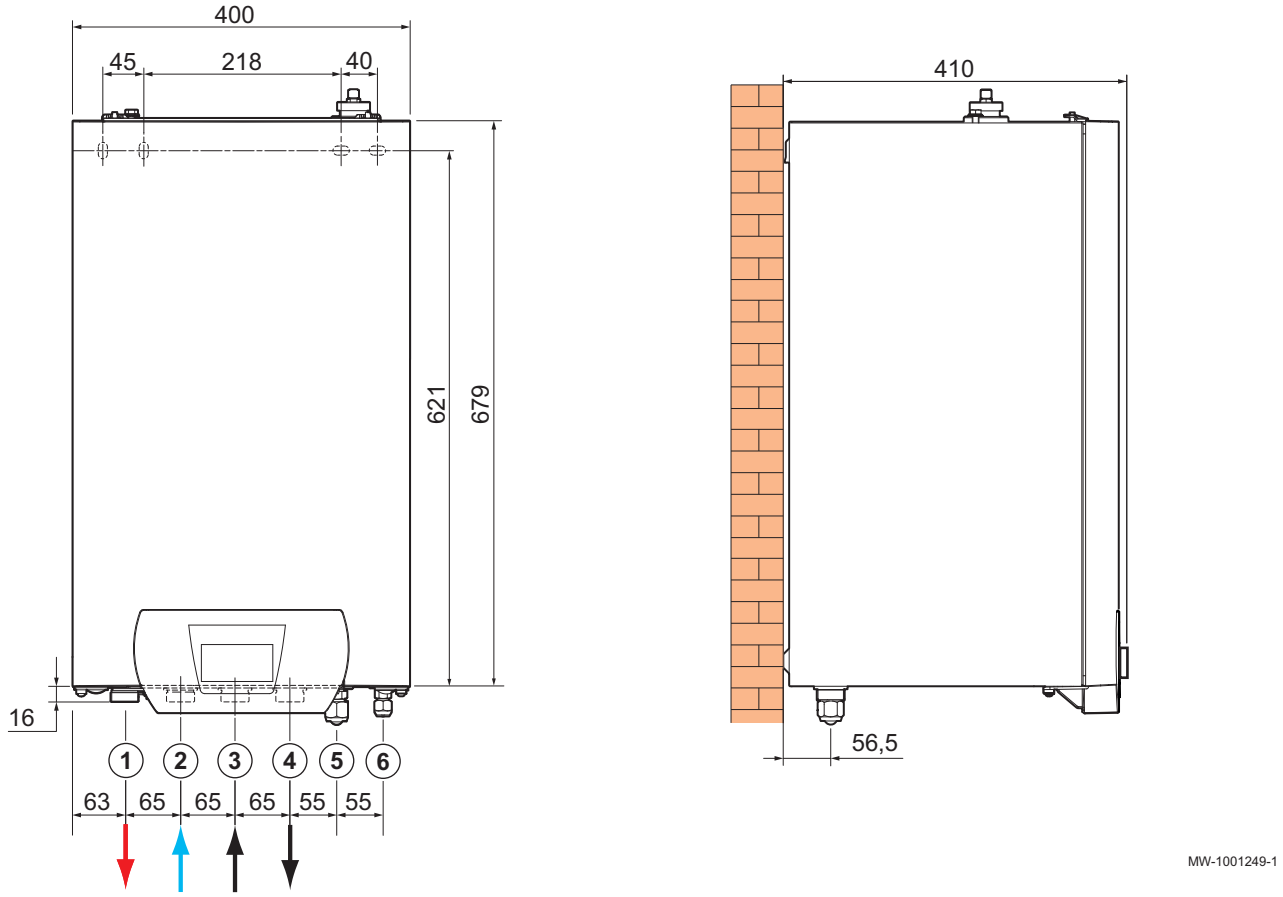
X Wasserdurchflussmenge (m^3/h)
Y Verfügbarer Druck (mCE)

3 Verfügbarer Druck für die 4,5- und 8 kW-Außenmodule
4 Verfügbarer Druck für die 11- und 16 kW-Außenmodule

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

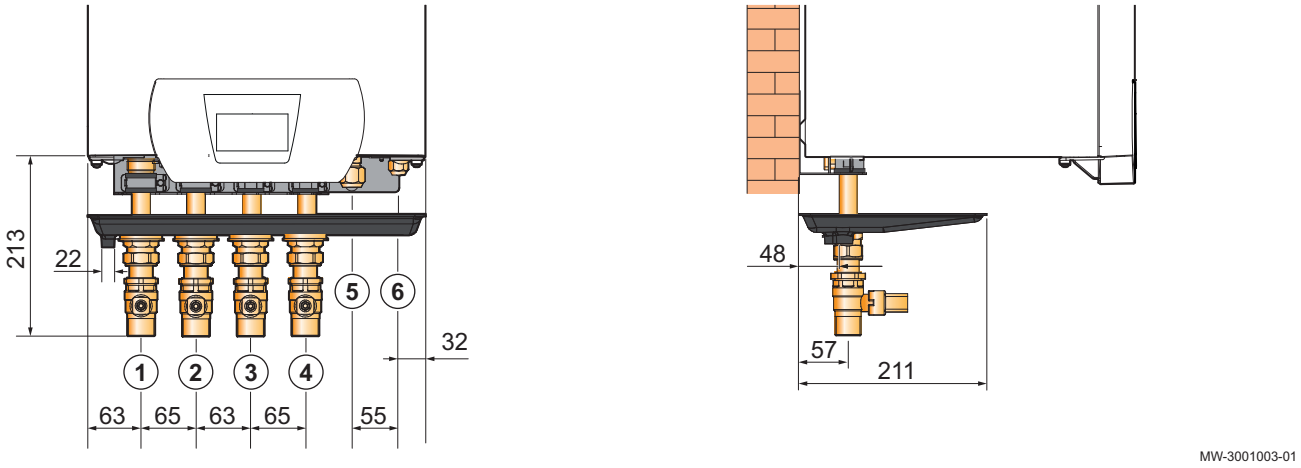
3.3.1 MIV-Smit hydraulischem Zusatzerzeuger

Abb.5



1 Heizkreis Vorlauf G 1"
2 Heizkreis Rücklauf G 1"
3 Eingang Zusatzkessel G 1”
4 Vorlauf zum Zusatzkessel G 1"
5 5/8"-Kältemittelanschluss – Gasleitung
6 3/8"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

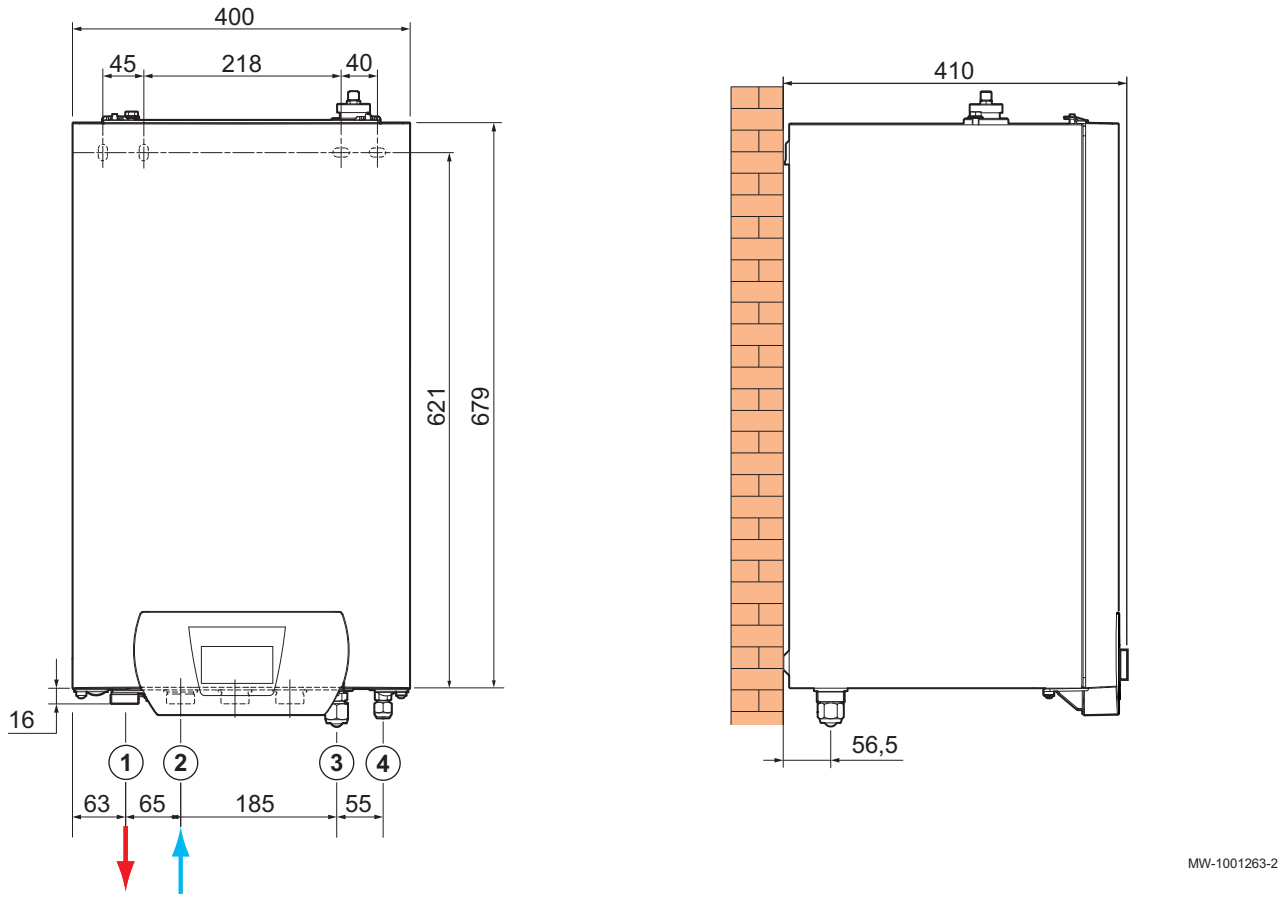
Abb.6 Isolierte Ausführung



1 Heizkreis Vorlauf G 1"
2 Heizkreis Rücklauf G 1"
3 Eingang Zusatzkessel G 1”
4 Vorlauf zum Zusatzkessel G 1"
5 5/8"-Kältemittelanschluss – Gasleitung
6 3/8"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

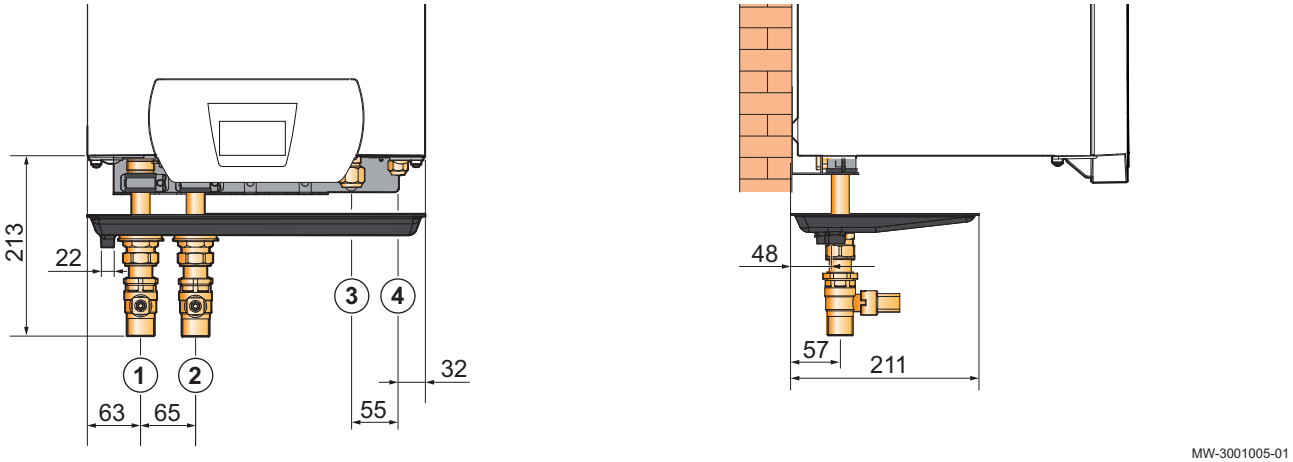
3.3.2 MIV-S mit elektrischem Zusatzerzeuger

Abb.7



1 Heizkreis Vorlauf G 1"
2 Heizkreis Rücklauf G 1"
3 5/8" Kältemittelgasanschluss
4 3/8"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

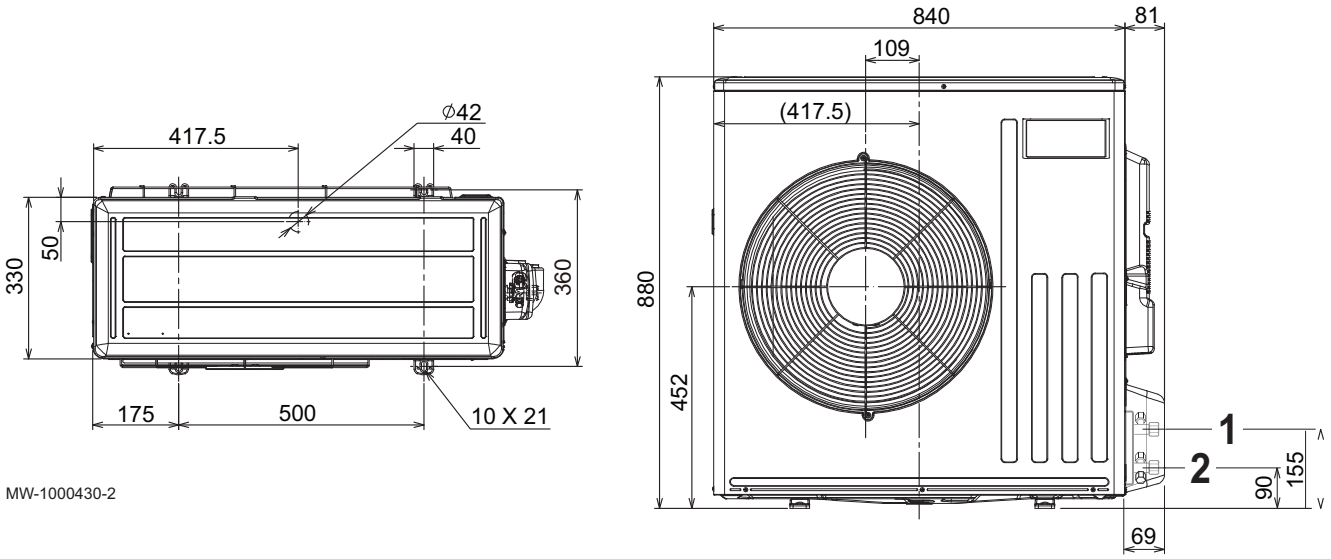
Abb.8 Isolierte Ausführung



1 Heizkreis Vorlauf G 1"
2 Heizkreis Rücklauf G 1"
3 5/8" Kältemittelgasanschluss
4 3/8" Kältemittelanschluss

3.3.3 AWHP 4.5 MR Außenmodul

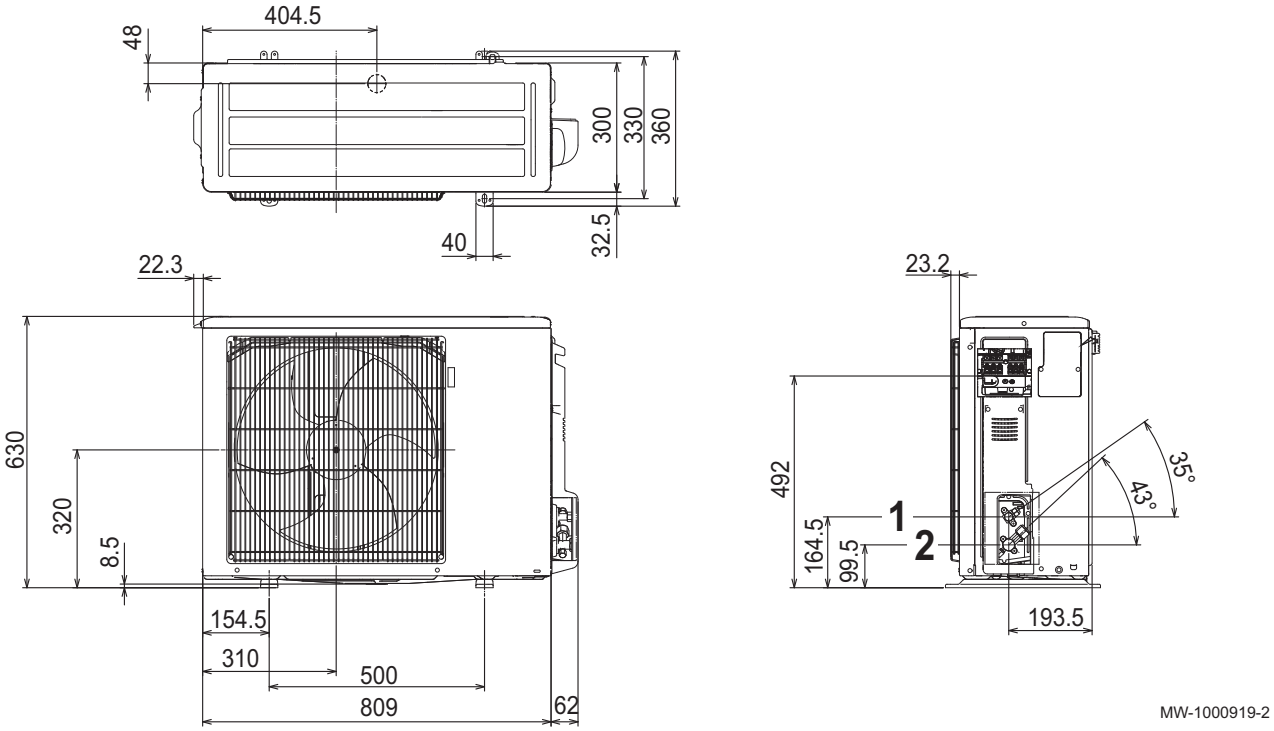
Abb.9



1 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
2 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

3.3.4 AWHP 6 MR-3 Außenmodul

Abb.10

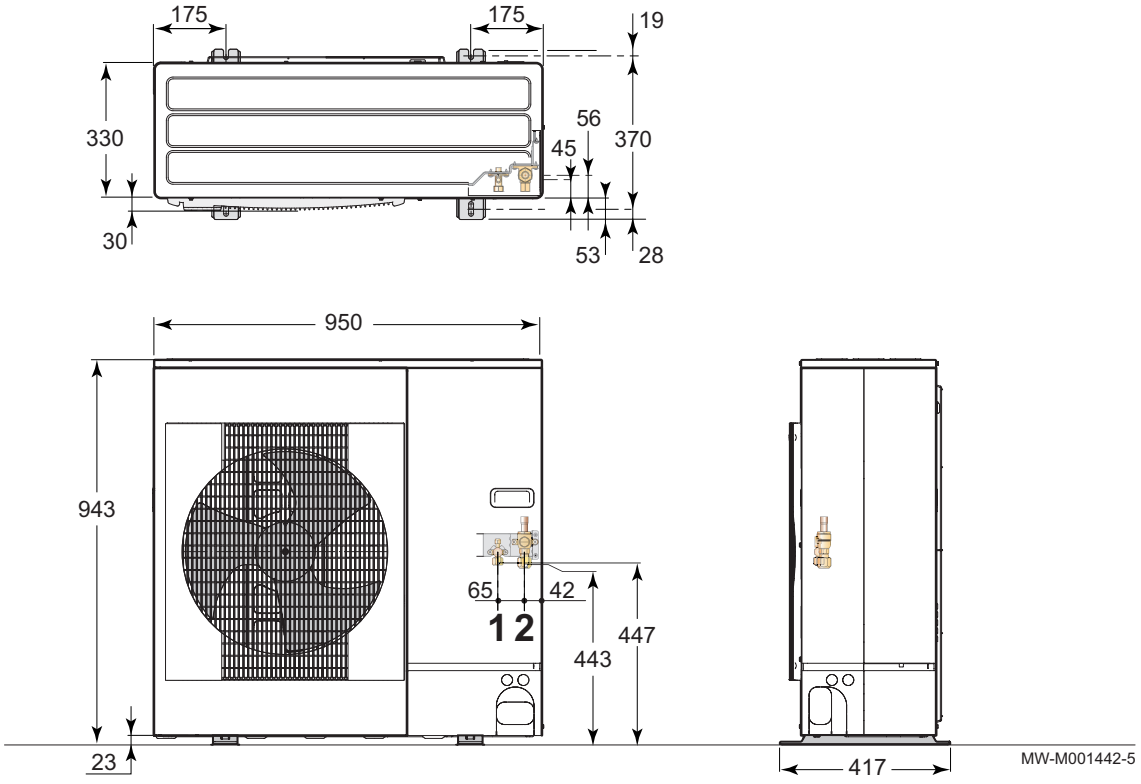


1 1/4"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 1/2"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

3.3.5 AWHP 8 MR-2 Außenmodul

Abb.11

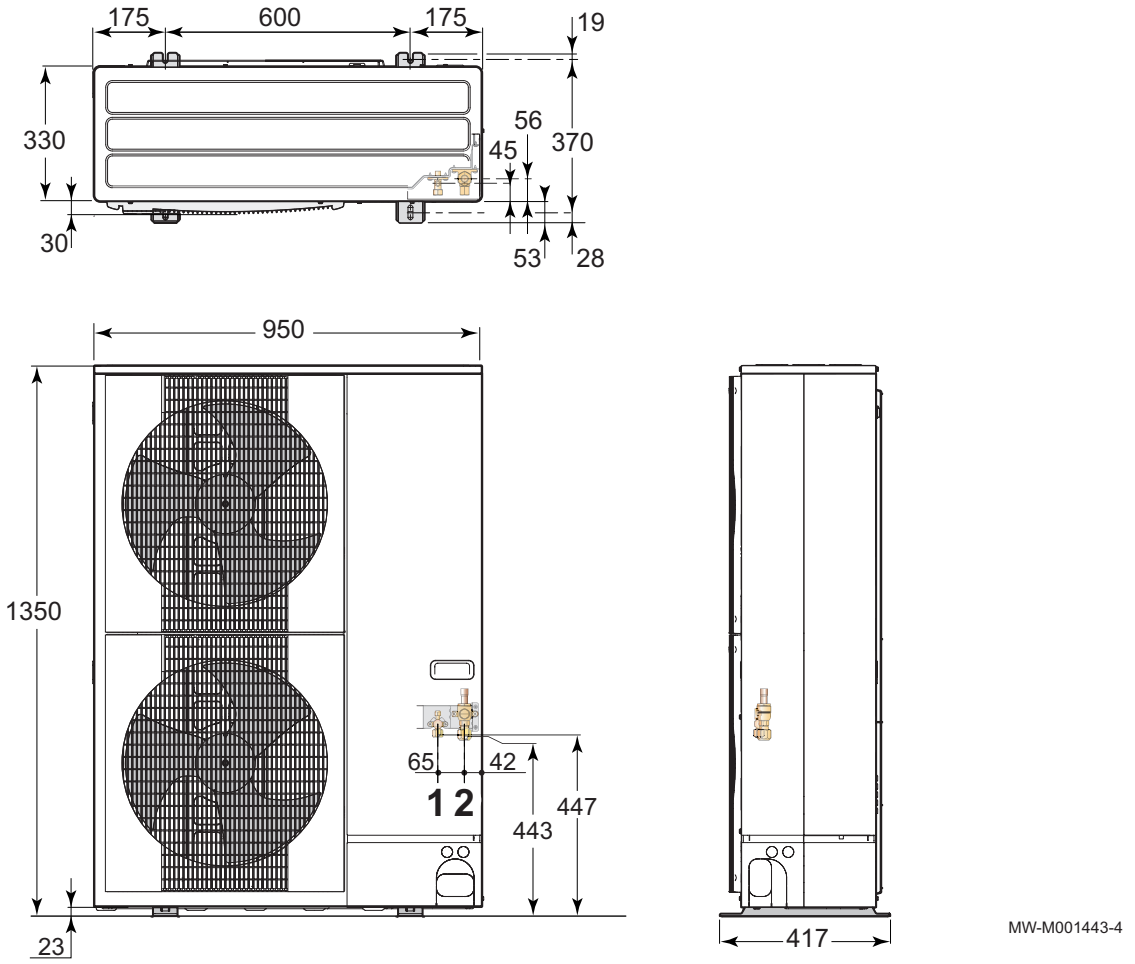


1 3/8"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 5/8"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

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

Abb.12

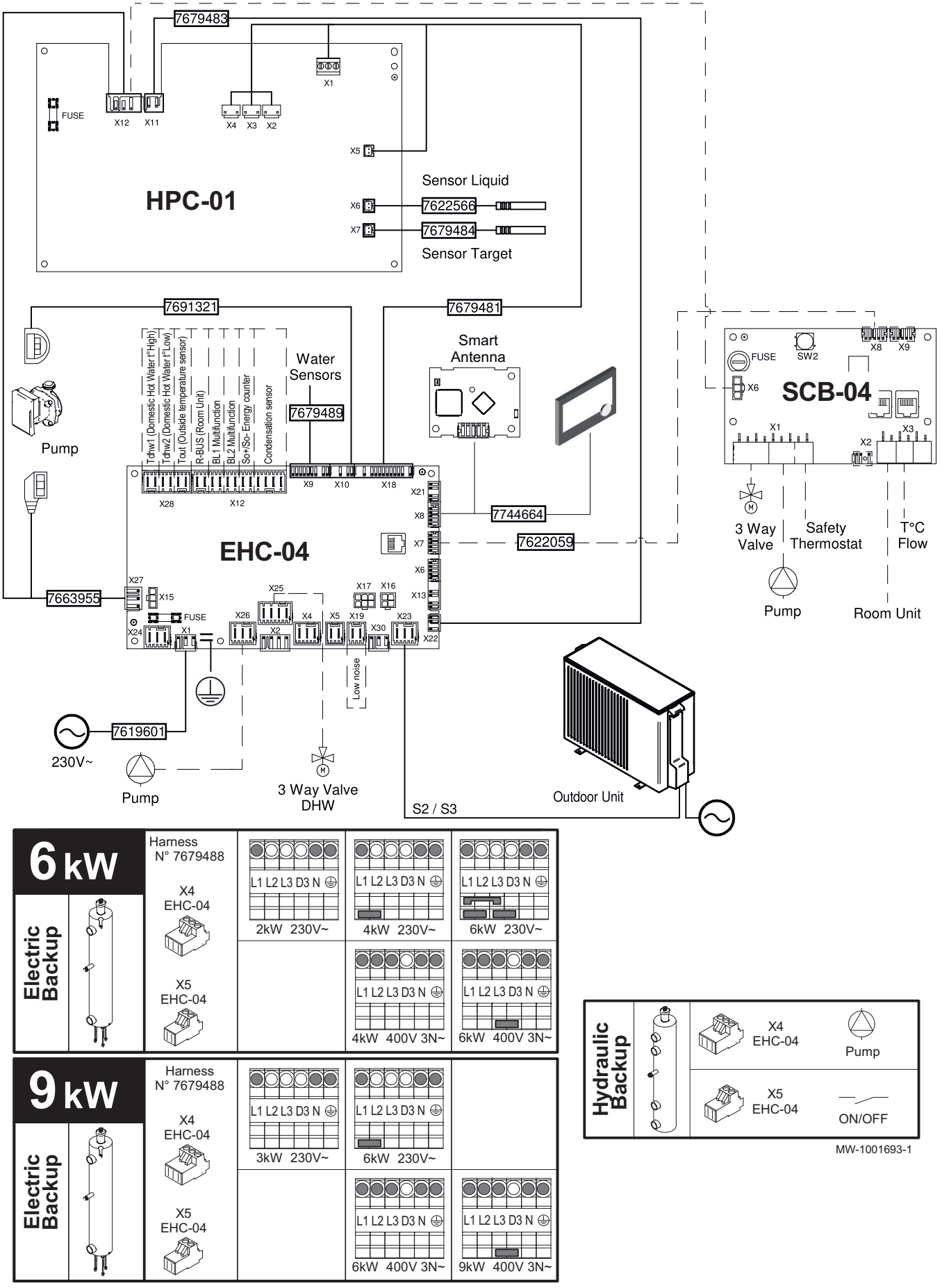


1 3/8"-Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung

2 5/8"-Kältemittelanschluss – Gasleitung

3.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.13



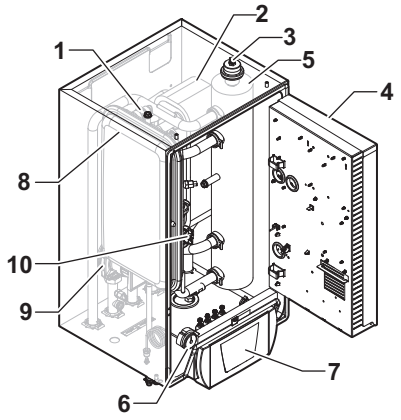
Tab.24

Legende des Schemas	Beschreibung
230V~	Stromversorgung
3 Way Valve	3-Wege-Ventil
3 Way Valve DHW	3-Wege-Ventil Trinkwasser
BL1 Multifunction	Multifunktionseingang BL1
BL2 Multifunction	Multifunktionseingang BL2
Condensation sensor	Luftfeuchtefühler für Fußbodenheizung
EHC-04	Hauptregelungsleiterplatte Wärmepumpensteuerung
Electric backup	Elektrischer Zusatzerzeuger 6 kW für Modelle: • MIV-S 4-8/EM • MIV-S 4-8/EMI • MIV-S 11-16/EM • MIV-S 11-16/EMI 9 kW für Modelle: • MIV-S 11-16/ET • MIV-S 11-16/ETI
FUSE	Sicherung
HMI (Bedienerschnittstelle)	Bedienfeld
HPC-01	HPC Regelungsleiterplatte (Schnittstelle für das Außenmodul)
Hydraulic backup	Hydraulischer Zusatzerzeuger
Low noise	Anschlusskabel für Leisemodus (Option)
Outdoor Unit	Außenmodul
Pump	Umwälzpumpe
R-Bus (Room Unit)	Ein-/Aus-Raumgerät oder modulierendes Raumgerät (OpenTherm) oder vernetztes RaumgerätSmart TC°
Safety Thermostat	Sicherheitstemperaturbegrenzer
SCB-04	Regelungsleiterplatte für die Steuerung eines zweiten Heizkreises (Option)
Sensor Liquid	Kältemitteltemperaturfühler im Plattenwärmetauscher
Sensor Target	Wassertemperaturfühler am Plattenwärmetauscher-Ausgang
Smart Antenna	BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
So+/So- Energy counter	SO+/SO-Stromzähler
T°C Flow	Vorlauftemperatur zweiter Heizkreis
Tdhw 1 (Domestic Hot Water t° High)	Temperatur Speicher oben
Tdhw 2 (Domestic Hot Water t° Low)	Temperatur Speicher unten
Tout (Outside temperature sensor)	Außentemperaturfühler
Water Sensors	Temperaturfühler

4 Produktbeschreibung

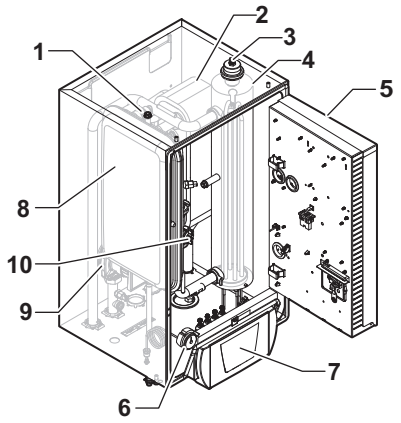
4.1 Hauptkomponenten

Abb.14 Innenmodul mit hydraulischem Zusatzerzeuger



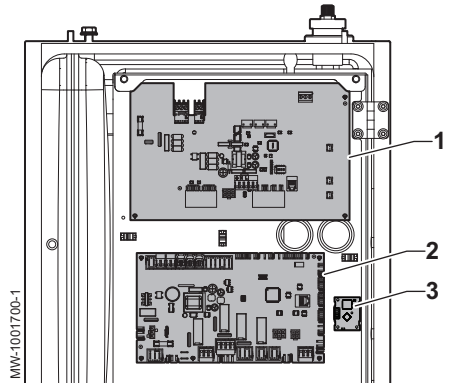
1 Sicherheitsventil
2 Wärmetauscher
3 Entlüfter
4 Leiterplattengehäuse
5 Hydraulische Weiche
6 Manometer
7 (HMI) Bedienfeld
8 Ausdehnungsgefäß
9 Umwälzpumpe
10 Durchflussmesser

Abb.15 Innenmodul mit elektrischem Zusatzerzeuger



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

Abb.16 Position der Regelungsleiterplatten

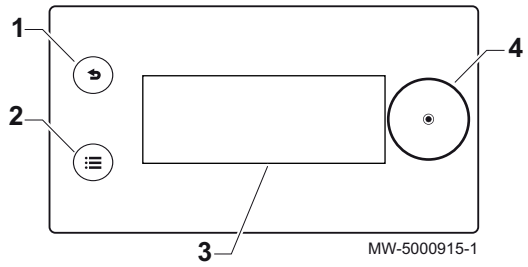


1 Regelungsleiterplatte PAC IF020–E: Schnittstelle mit dem Außenmodul
2 EHC–04 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis
3 Regelungsleiterplatte BLE Smart Antenna: Bluetooth®-Kommunikation

4.2 Beschreibung der Benutzeroberfläche

4.2.1 Beschreibung des Bildschirms

Abb.17



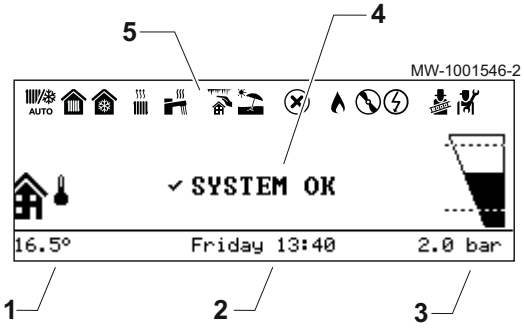
1 Zurück-Taste
2 Hauptmenü-Taste
3 Bildschirm
4 Auswahl-/Bestätigungstaste

Farbe der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms je nach Status:

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

4.2.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms

Abb.18



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

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

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

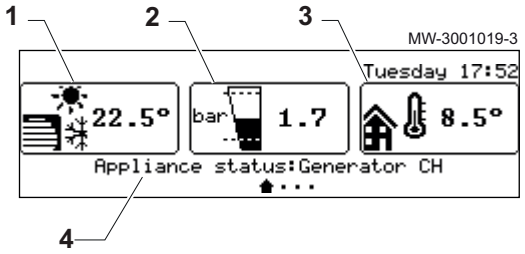
4.2.3 Beschreibung der Statussymbole

Tab.25

Symbole	Beschreibung
AUTO	Automatisches Umschalten vom Heiz- in den Kühlmodus
	• Kontinuierliches Symbol: Heizung eingeschaltet • Blinkendes Symbol: Heizung läuft
	• Kontinuierliches Symbol: Kühlung eingeschaltet • Blinkendes Symbol: Kühlung läuft
	• Kontinuierliches Symbol: Trinkwasser verfügbar • Blinkendes Symbol: Trinkwasserbereitung läuft
	Frostschutz aktiviert
	Sommerbetrieb aktiviert. Heizung nicht möglich: Nur Kühlung und Trinkwasserbereitung.
	Fehler erkannt
	Der Wärmepumpenverdichter läuft
	Der Heizstab arbeitet.
TEST	Betriebsart Funktionstest aktiviert
	Fachmannebene aktiviert

4.2.4 Beschreibung des Hauptbildschirms

Abb.19

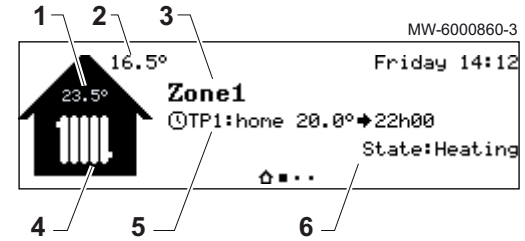


Wenn sich die Benutzeroberfläche im Standby-Modus befindet, die Taste ⊙ drehen, um den Startbildschirm aufzurufen.

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

4.2.5 Beschreibung der Heizkreis-Anzeige

Abb.20



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

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

4.2.6 Beschreibung des Symbolbandes

Abb.21



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

Das Symbolband wird durch Drücken der Hauptmenütaste ☰ angezeigt.

Durch Drehen der Taste ⊙ durch das Menü blättern.

Tab.26

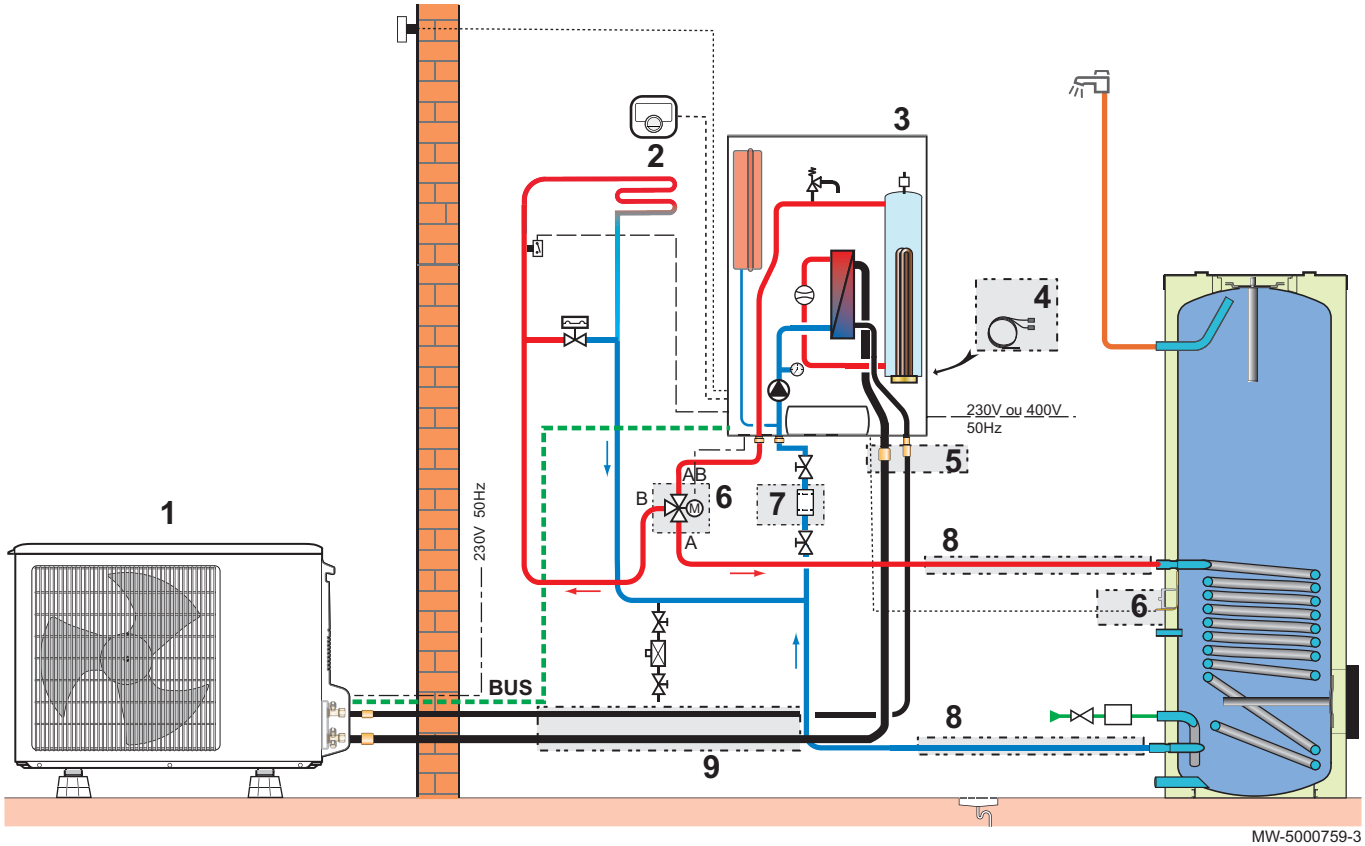
Symbol-menü	Beschreibung der Symbole	Beschreibung
AUTO	**Betriebsart**	Ein- oder Ausschalten der Heizung und/oder der Kühlung, falls vorhanden
	Trinkwarmwasser Ein/Aus	Aus-/Einschalten der Trinkwasserbereitung
	Heiztemperatur	Einstellen der Temperatur für die Aktivitäten
	Wassertemperatur	Ändern der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

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

5 Anschlusspläne und Konfiguration

5.1 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, Trinkwasserspeicher und Fußbodenheizung

Abb.22

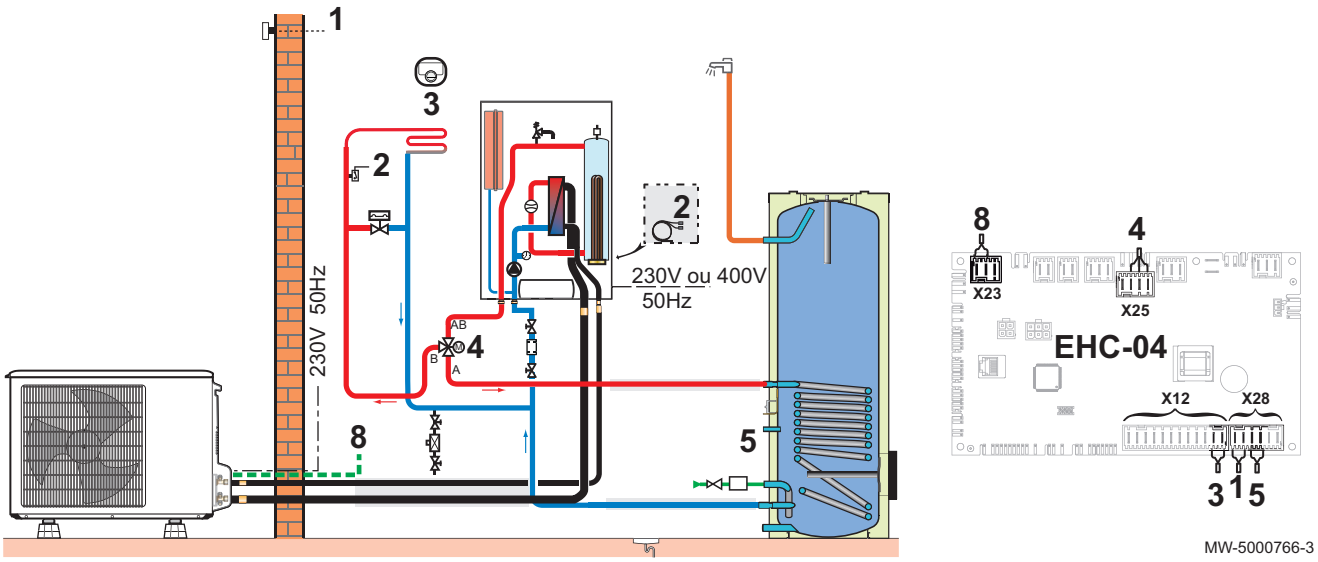


MW-5000759-3

1 Außenmodul
2 AD324: Smart TC° angeschlossenes Raumgerät
3 Innenmodul mit elektrischem Zusatzerzeuger
4 HA255: Anschluss-Set Fußbodenheizung
5 EH146: 1/4” bis 3/8” Anschluss für AWHP 4.5 MR und AWHP 6 MR-3
6 EH784: Set mit Umschaltventil für Heizung/WW + Trinkwasserfühler
7 EH902: Magnetfilterset
8 EH149: Hydraulisches Anschlussset für einen Trinkwasserspeicher
9 EH142: Anschlussset Kühlung, 1/2" - 1/4"

5.1.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.23



1 Außentemperaturfühler
2 Anschluss-Set Fußbodenheizung
3 Smart TC° angeschlossenes Raumgerät
4 Umschaltventil Heizung/Trinkwasser
5 Trinkwasserfühler
8 Busanschluss Außenmodul

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–04** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Für den Zugang zu den Parametern für die Fußbodenheizung (**Zone1**) dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

3. Die Parameter der Fußbodenheizung (**Zone1**) konfigurieren.

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

4. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

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

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

Tab.27

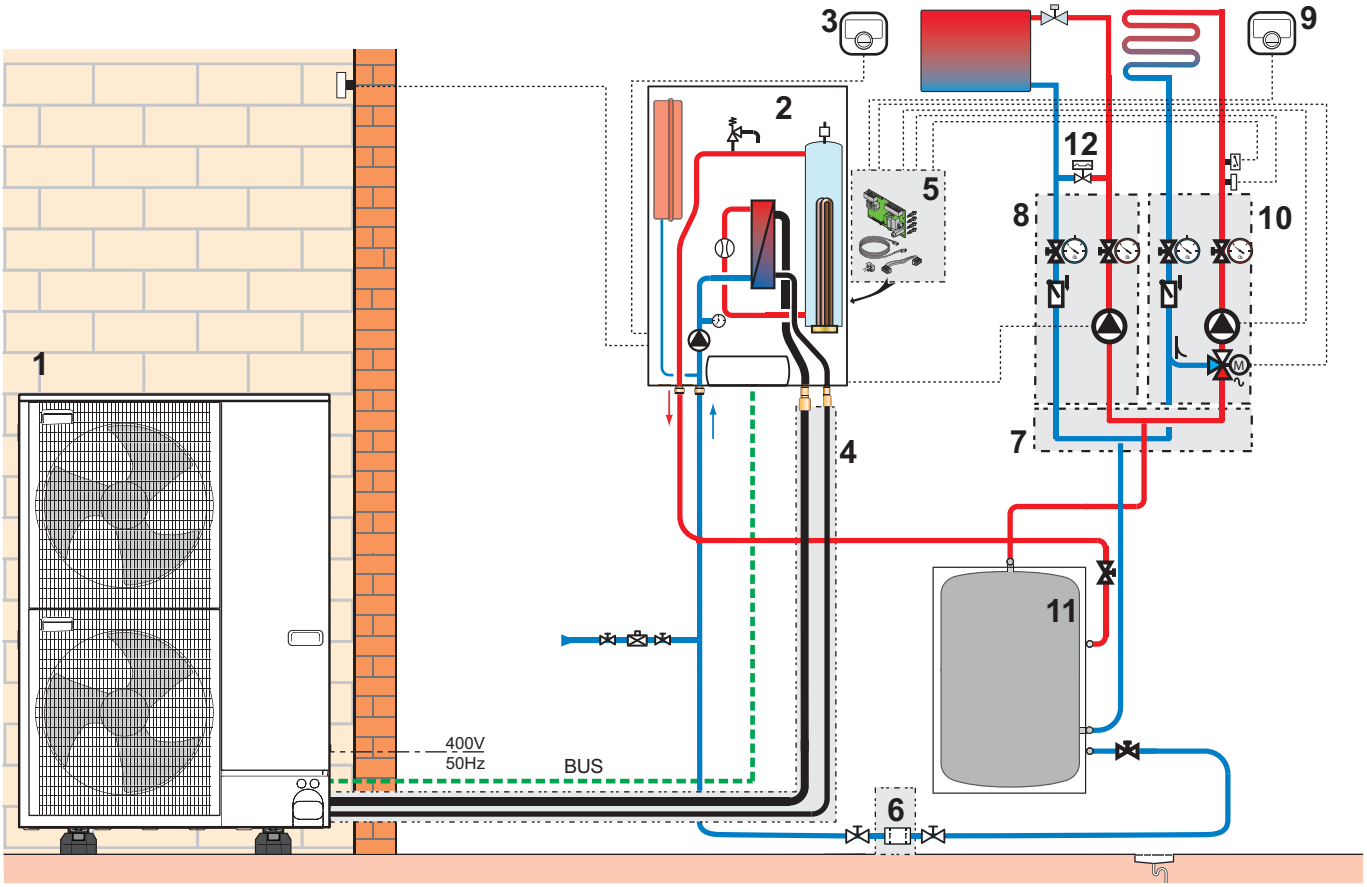
Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser

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

Siehe auch
Trinkwarmwasser, Seite 92

5.2 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche

Abb.24

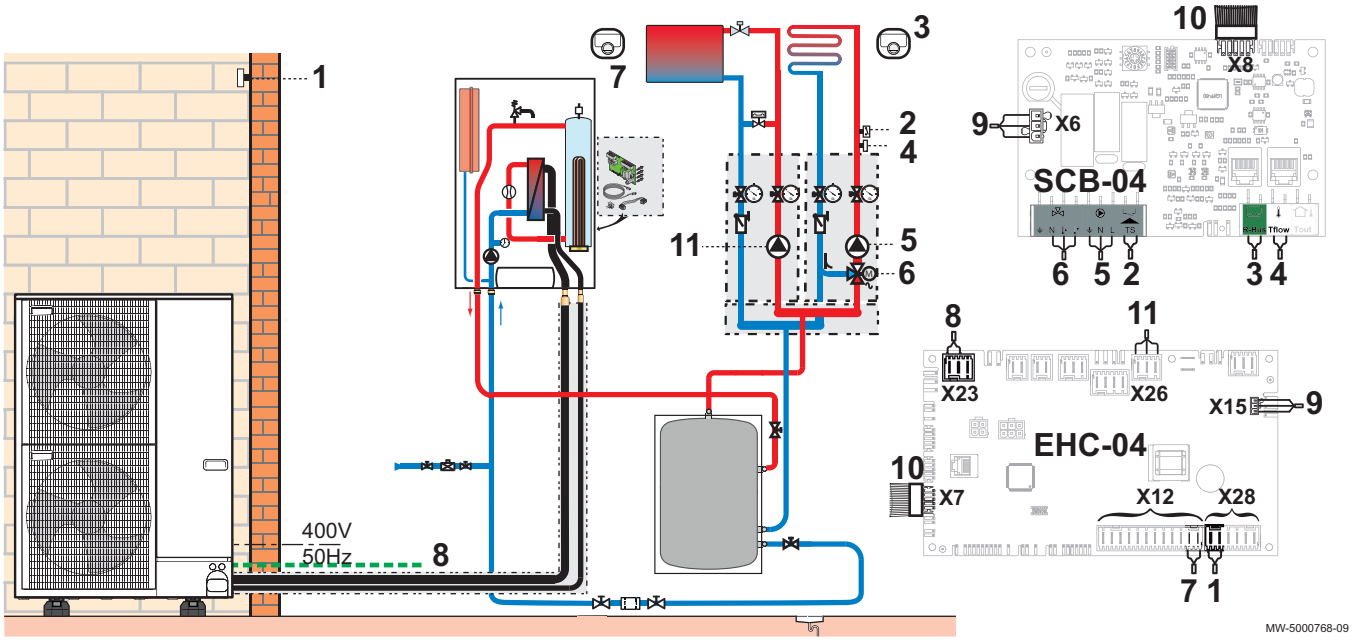


MW-5000757-5

1 Außenmodul
2 Innenmodul mit elektrischem Zusatzerzeuger
3 AD324: An Smart TC° angeschlossenes Raumgerät für Kreis A
4 EH115: Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 10 m
5 EH783: SCB-04 Regelungsleiterplattenset zweiter Kreis
6 EH902: Magnetfilterset
7 EA140: Sammler für 2/3 Kreise
8 EA143: Set für ungemischten Kreis mit Zirkulationspumpe
9 AD324: An Smart TC° angeschlossenes Raumgerät für Kreis B
10 EA144: Set für Kreis mit Drei-Wege-Ventil und Zirkulationspumpe
11 B150T: Pufferspeicher Weiche
12 HK150: Differenzdruckventil

5.2.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.25



1 Außentemperaturfühler
2 Vorlauffühler im Fußbodenheizkreis
3 Vernetztes Raumgerät Smart TC° für den Fußbodenheizkreis
4 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
5 Stromversorgung der Pumpe im Fußbodenheizkreis
6 Set Stromversorgung des Dreiwegeventils im Fußbodenheizkreis
7 Vernetztes Raumgerät Smart TC° für den Heizkörperkreis
8 Busanschluss Außeneinheit
9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten **EHC–04** und **SCB-04**
10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten **EHC–04** und **SCB-04**
11 Stromversorgung der Pumpe im Heizkörperkreis. Die Pumpenleistung ist auf 450 W begrenzt.

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Für den Zugang zu den Parametern für den Heizkörperkreis (**Zone1**) dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

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

Parameter		Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020		Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt (Werkseinstellung) Diese Einstellung aktiviert keine Kühlung.
Heizkennlinie	**HK, Steigung Heizk** CP230	Steigungswert der Heizkurve	1,5 (für Heizkörperkreis) Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C (Werkseinstellung) Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
Pufferspeicher / hydraulische Weiche	**Pufferspeicher** HP086	Aktivierung der Pufferspeicherregelung	1 = Ja
	SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	6 °C

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

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

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

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

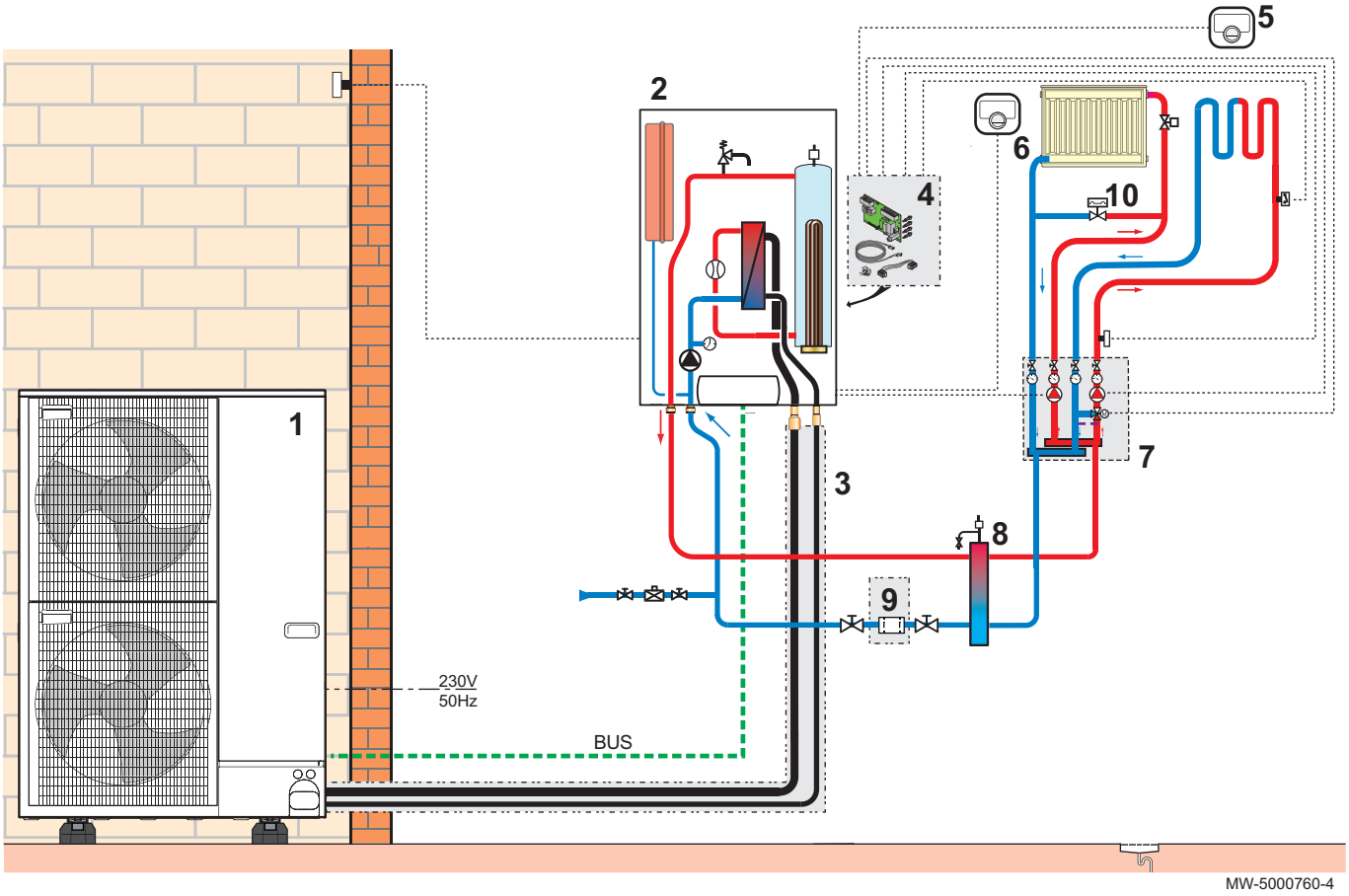
7. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

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

5.3 Anlage mit elektrischem Zusatzerzeuger, zwei Kreisen und einer hydraulischen Weiche

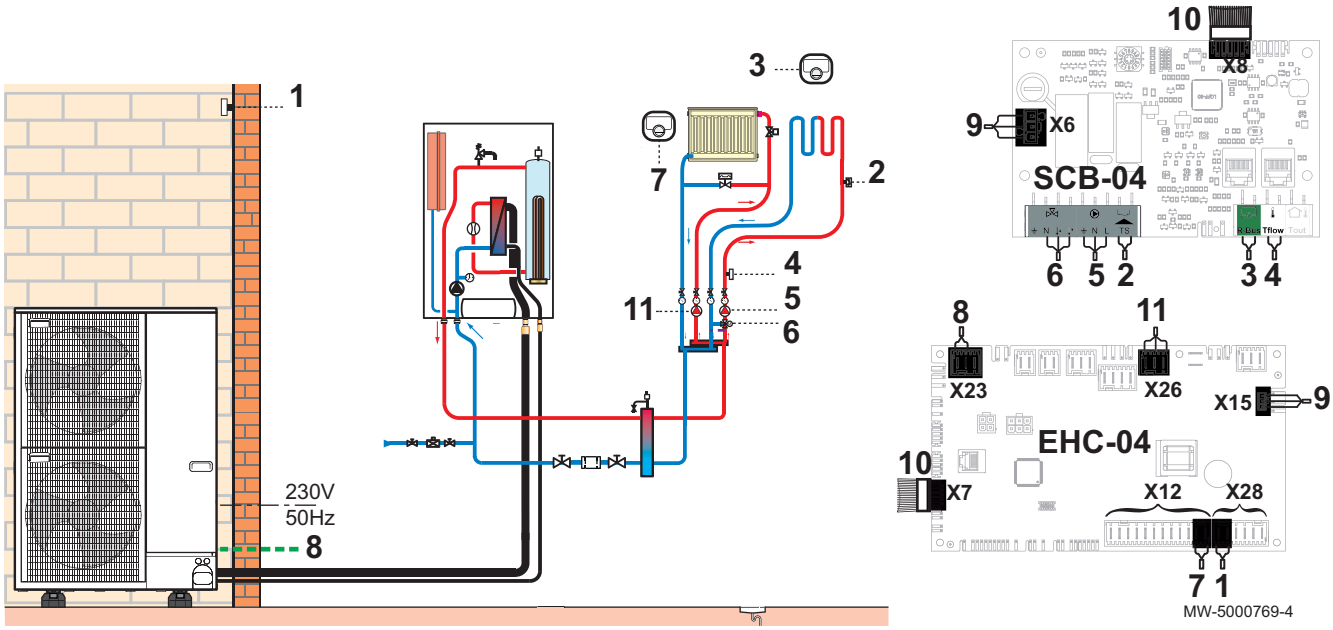
Abb.26



1 Außenmodul
2 Innenmodul mit elektrischem Zusatzerzeuger
3 EH115: Kältemittelanschluss 5/8" – 3/8", 10 m
4 EH783: Regelungsleiterplattenset zweiter Kreis
5 AD324: An Smart TC° angeschlossenes Raumgerät für Kreis B
6 AD324: An Smart TC° angeschlossenes Raumgerät für Kreis A
7 MT12: Hydraulikset mit einem ungemischten Kreis und einem Kreis mit 3-Wege-Ventil
8 GV45: Hydraulische Weiche
9 EH902: Magnetfilterset
10 HK150: Differenzdruckventil

5.3.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.27



1 Außentemperaturfühler
2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf
3 Vernetztes Raumgerät Smart TC° für den Fußbodenheizkreis
4 Vorlauffühler im Fußbodenheizkreis
5 Stromversorgung der Pumpe im Fußbodenheizkreis
6 Stromversorgung des Dreiwegeventils im Fußbodenheizkreis
7 Vernetztes Raumgerät Smart TC° für den Heizkörperkreis
8 Busanschluss Außeneinheit
9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten **EHC–04** und **SCB-04**
10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten **EHC–04** und **SCB-04**
11 Stromversorgung der Pumpe im Heizkörperkreis. Die Pumpenleistung ist auf 450 W begrenzt.

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC–04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Für den Zugang zu den Parametern für den Heizkörperkreis (**Zone1**) dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

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

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

Parameter		Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020		Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt (Werkseinstellung) Diese Einstellung aktiviert keine Kühlung.
Heizkennlinie	**HK, Steigung Heizk** CP230	Steilheitswert der Heizkurve.	1,5 (für Heizkörperkreis) Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C (Werkseinstellung) Die Temperatur nach Bedarf anpassen.
Pufferspeicher / hydraulische Weiche	**Pufferspeicher** HP086	Aktivierung der Pufferspeicherregelung	1 = Ja
	SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	6 °C

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

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone2

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

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

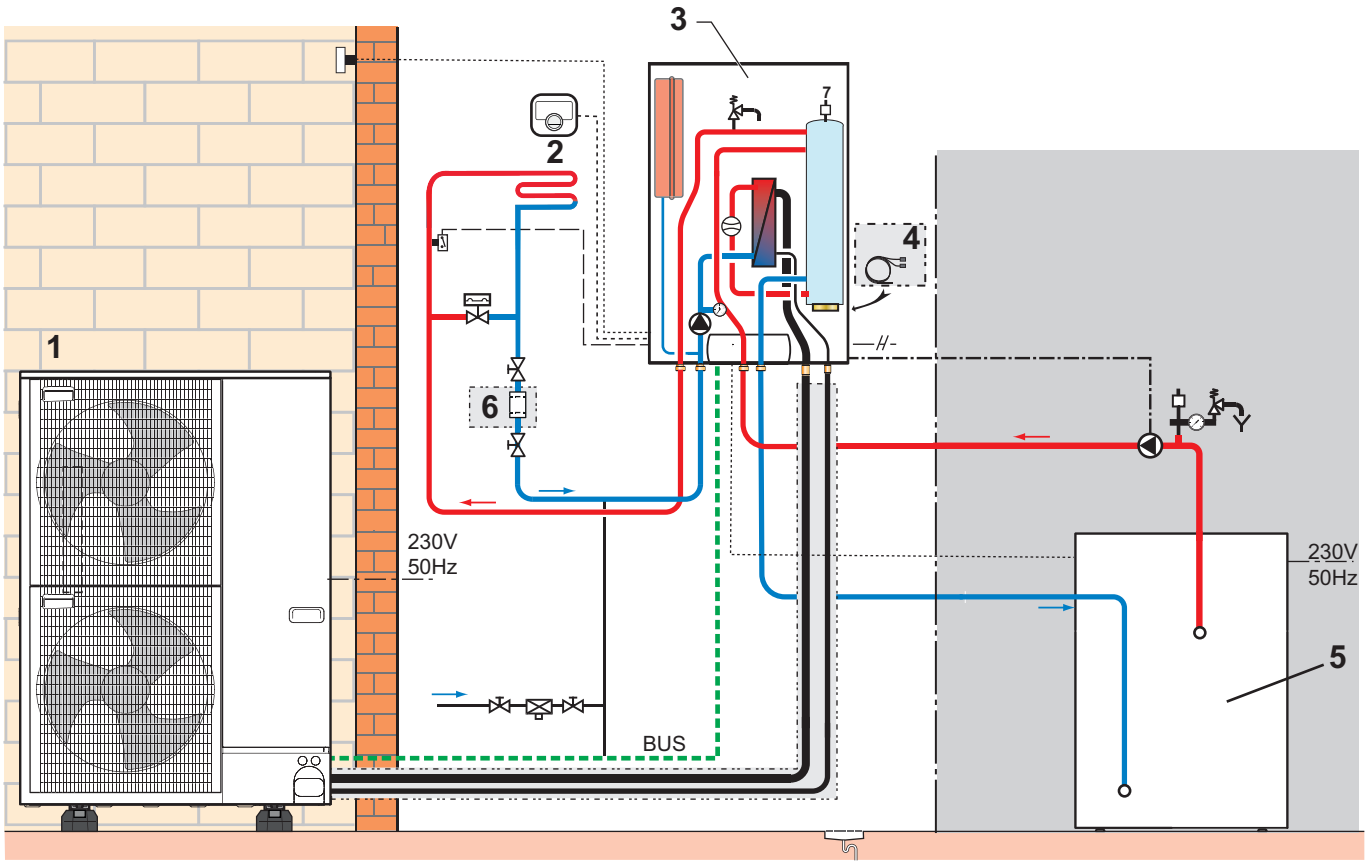
7. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

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

5.4 Anlage mit hydraulischer Zusatzheizung und einem ungemischten Kreis

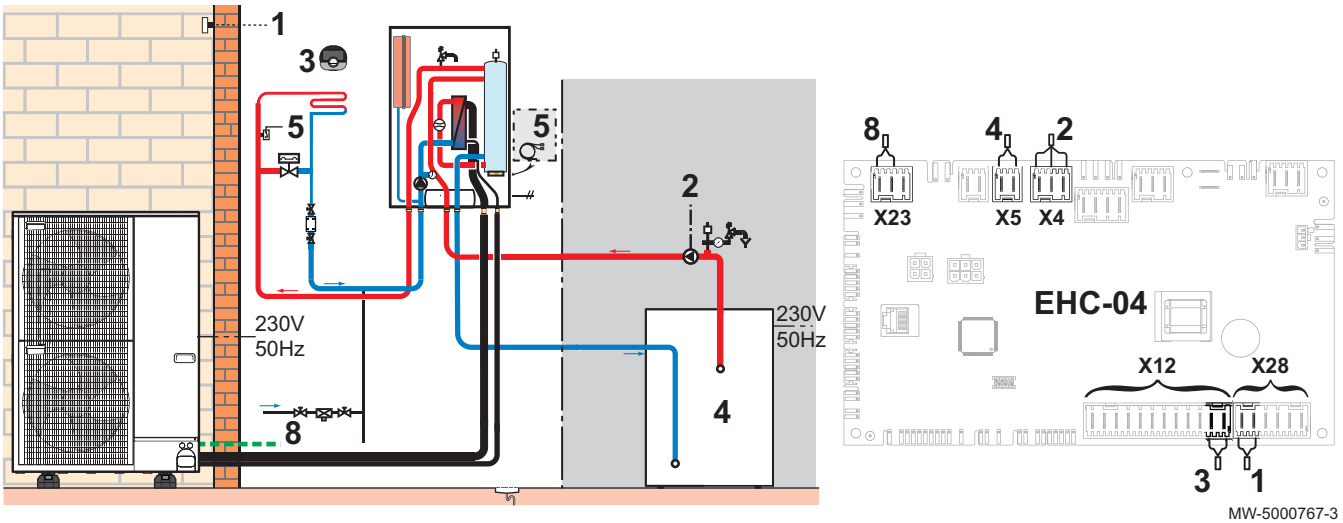
Abb.28



1 Außenmodul
2 AD324: Smart TC° angeschlossenes Raumgerät
3 Innenmodul
4 HA255: Anschluss-Set Fußbodenheizung
5 Bodenstehender Gas-/Ölkessel
6 EH902: Magnetfilterset

5.4.1 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.29



1 Außentemperaturfühler
2 Hydraulische Zusatzpumpe
3 Smart TC° angeschlossenes Raumgerät
4 ON/OFF Kontakt für den hydraulischen Zusatzerzeuger
5 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Vorlauf Fußbodenheizung
8 Busanschluss Außenmodul

1. Zubehör und Optionen an die **EHC–04** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**Zone1**) aufzurufen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

3. Die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**Zone1**) konfigurieren.

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

4. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

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

5. Bei Bedarf den Hybrid-Betriebsmodus für den hydraulischen Zusatzerzeuger einstellen.
6. Einstellen des Zusatzkessels

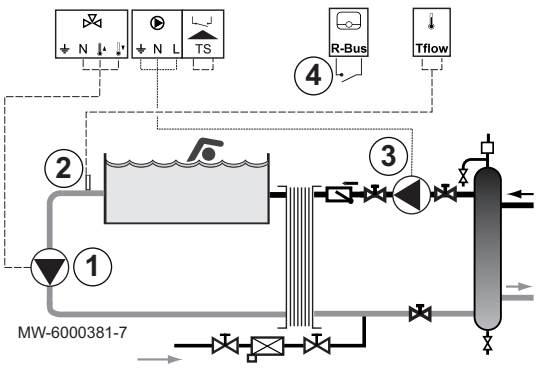
5.5 Anlage mit einem Schwimmbad

5.5.1 Anschluss eines Schwimmbads

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

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

Abb.30



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

5.5.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Kreis2

2. Konfigurieren der Parameter für Zone2.

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

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

6 Installation

6.1 Installationsvorschriften

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

Für Europa müssen Anlagen gemäß der Europäischen Verordnung 517/2014 von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Kältemittelmenge mehr als 5 Tonnen CO_2-Äquivalent 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.

6.2 Lieferumfang

Tab.28

Paket	Inhalt
Außenmodul	• Ein Außenmodul • Eine Anleitung
Innenmodul	• Ein Innenmodul • Ein Zubehörbeutel mit folgendem Inhalt: - Ein Außentemperaturfühler - Ein mechanisches Manometer mit T-Anschluss - Ein Kältemitteladapter, für Modelle mit 4,5 und 6 kW • Eine Installations- und Wartungsanleitung • Eine Bedienungsanleitung • Eine Kurzanleitung

6.3 Typschilder

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

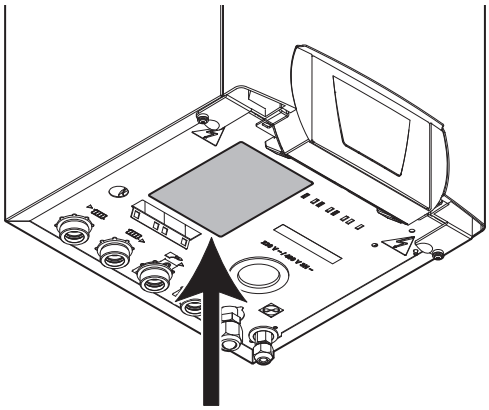
Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein.

Wichtig:

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

6.3.1 Typenschild am Innenmodul

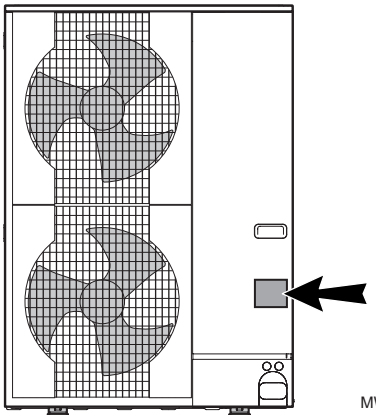
Abb.31



MW-3001006-01

6.3.2 Typenschild am Außenmodul

Abb.32

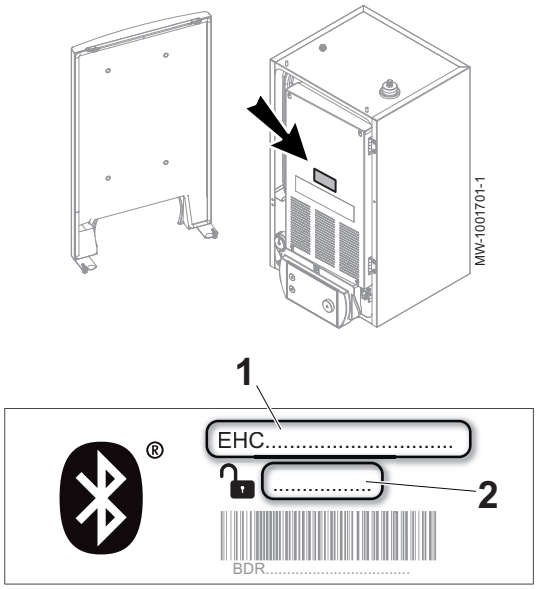


MW-M001832-1

6.4 Bluetooth®-Etikett

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

Abb.33



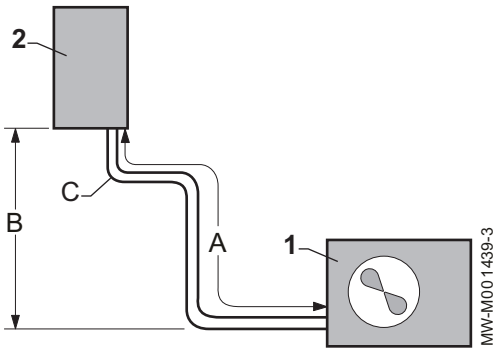
1 Gerätebezeichnung
2 Verbindungscode

Siehe auch
Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone, Seite 65
Das Bluetooth® des Gerätes aktivieren/deaktivieren, Seite 74
Bluetooth, Seite 93

6.5 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.34



1. Die Einschränkungen A, B und C zwischen dem Innenmodul (1) und dem Außenmodul (2) einhalten.
   Tab.29

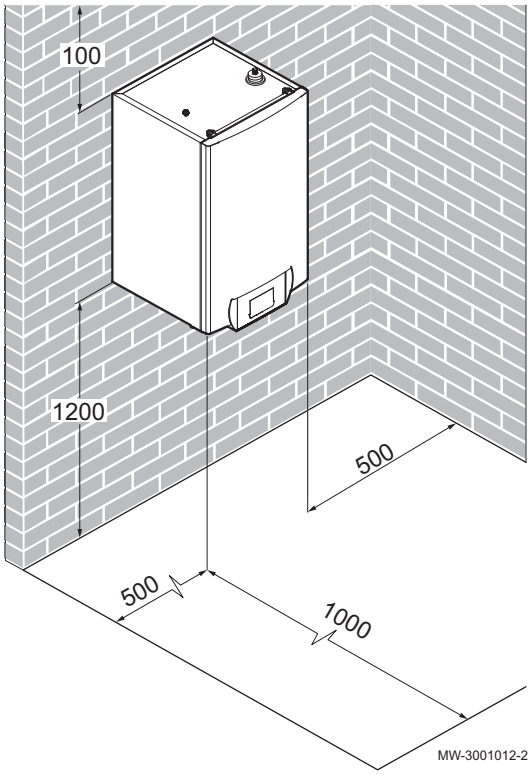
	A: Maximale/ minimale Länge (m)	B: Maximaler Höhenunter-schied (m)	C: Maximale Anzahl von Winkelstücken
AWHP 4.5 MR	2 bis 30	30	10
AWHP 6 MR-3	2 bis 40	30	15
AWHP 8 MR-2	2 bis 40	30	15
AWHP 11 MR-2	2 bis 75	30	15
AWHP 11 TR-2	2 bis 75	30	15
AWHP 16 MR-2	2 bis 75	30	15
AWHP 16 TR-2	2 bis 75	30	15

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.

6.6 Aufstellen der Inneneinheit

6.6.1 Ausreichend Platz für das Innenmodul vorsehen

Abb.35

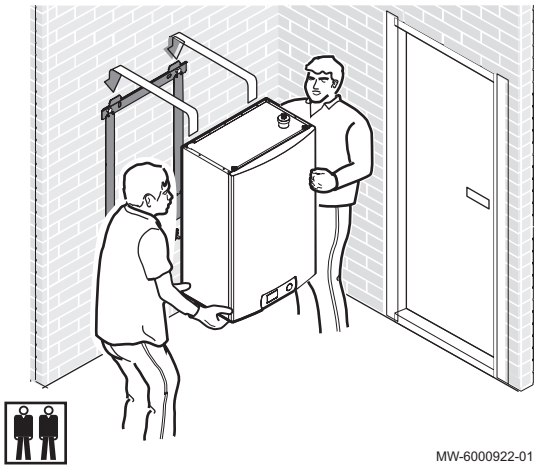


Um das Innenmodul der Wärmepumpe herum muss genügend Platz vorhanden sein, so dass ein guter Zugang zum Gerät gewährleistet ist und die Wartung erleichtert wird.

6.6.2 Befestigung des Innenmoduls an der Wand

■ **Isolierte Ausführung**

Abb.36



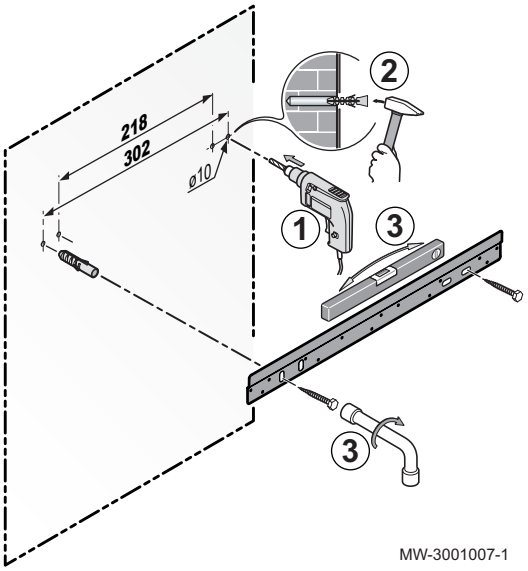
Die mit dem Innenmodul gelieferte Montageschiene nicht verwenden.

Den speziellen Montagerahmen für die isolierten Modelle verwenden: Paket EH147 (elektrischer Zusatzerzeuger) oder Paket EH148 (hydraulischer Zusatzerzeuger).

Verweis:
Anleitung liegt dem Montagerahmen bei.

■ **Nicht isolierte Ausführung**

Abb.37



MW-3001007-1

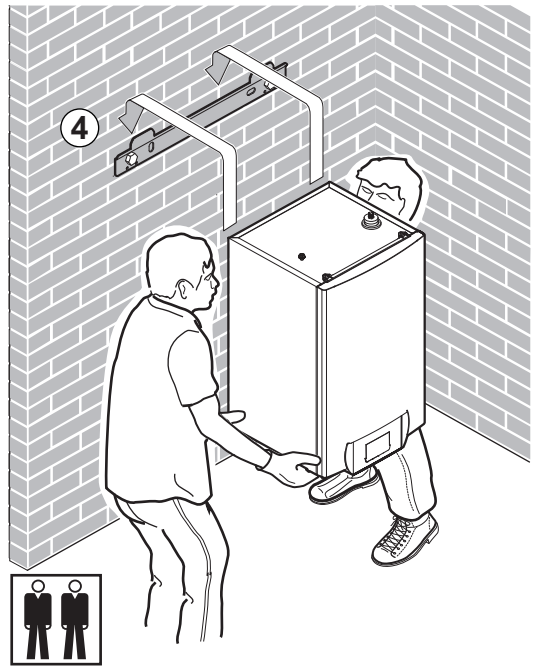
1. Zwei Löcher mit 10 mm Durchmesser bohren.

Wichtig:
Sicherstellen, dass die Wand das Gewicht des Innenmoduls tragen kann.

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

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

Abb.38



MW-3001013-2

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

Wichtig:
Falls erforderlich, geeignete Hebevorrichtungen verwenden.

5. Das Innenmodul vorsichtig absenken.

6.7 Hydraulische Anschlüsse

6.7.1 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.30

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.31

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

■ Volumen Membran-Ausdehnungsgefäß

Tab.32 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.33 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

6.7.2 Anschließen des Heizkreises

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.

Warnung!
Um eine optimale Funktion des Zusatzkessels sicherzustellen, muss die Durchflussmenge des Kessels immer größer sein als die der Anlage

2. Den Filter am Heizungsrücklauf des Innenmoduls installieren (notwendig): Optionales Paket (EH905).

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

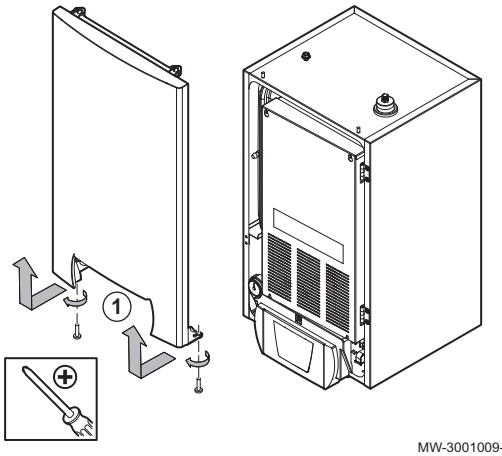
3. Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.
4. Das Wasservolumen im Heizkreis berechnen und das Volumen des geeigneten Ausdehnungsgefäßes anhand DTU 65.11 prüfen. Die Maximaltemperatur des Kreises im Heizbetrieb verwenden, oder wenn dies nicht möglich ist, ein Minimum von 55 °C. Wenn das Volumen des integrierten 8-Liter-Ausdehnungsgefäßes nicht ausreicht, ein externes Gefäß zum Heizkreis hinzufügen.
5. Den Heizungsrücklauf an das Innenmodul anschließen.
6. Den Heizungsvorlauf an das Innenmodul anschließen.

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

Vorsicht!
Im Fall eines ungemischten Heizkreises mit Heizkörpern, die Thermostatventile besitzen, zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzdruckventil installieren. Bei Standardventilen einen Heizkörper ständig geöffnet lassen, damit das Wasser umlaufen kann und ein Mindestdurchfluss gewährleistet ist.

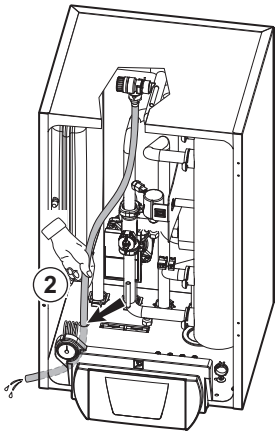
6.7.3 Anschließen der Abflussleitung des Sicherheitsventils

Abb.39



1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.

Abb.40

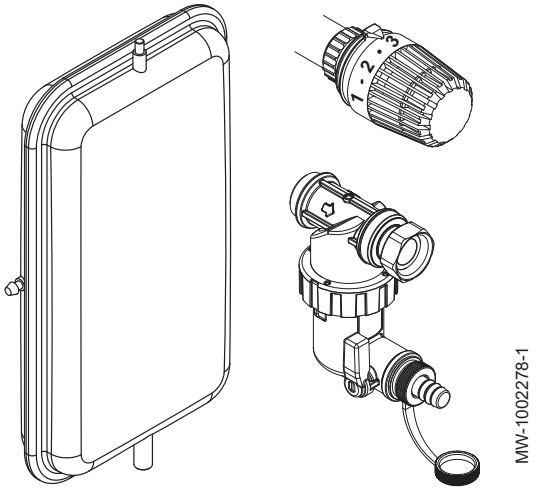


2. Die Abflussleitung des Sicherheitsventils durch die dafür vorgesehene Öffnung stecken.
3. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.

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

6.7.4 Prüfung des Heizkreises

Abb.41



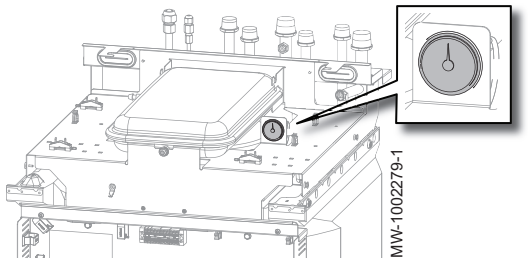
1. Kontrollieren, dass das Volumen der(s) Ausdehnungsgefäße(s) für das Wasservolumen in der Heizungsanlage ausreichend ist.
2. Den Luftdruck im/in den Ausdehnungsgefäß(en) prüfen.
3. Sicherstellen, dass der Heizkreis die richtige Wassermenge enthält. Gegebenenfalls Wasser nachfüllen.
4. Dichtheit der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

6.8 Befüllen des Systems

6.8.1 Füllen des Heizkreises

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

Abb.42



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

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

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

Aufbereitung des Heizungswassers

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

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

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.34 Anforderungen an das Heizungswasser

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

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

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

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).

■ Spülen einer vorhandenen Anlage

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

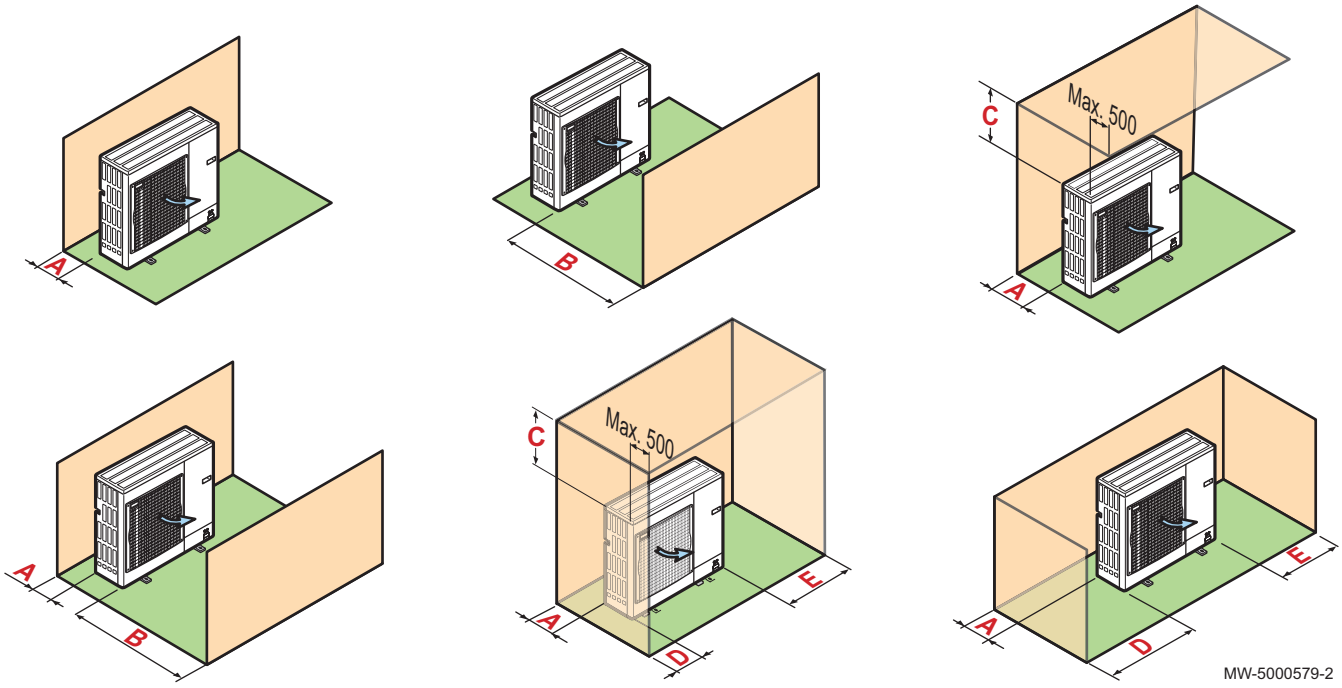
1. Die Anlage vollständig entschlammen.
2. Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist (bis das Wasser klar ist und keine Verunreinigungen aufweist).

6.9 Aufstellen der Außeneinheit

6.9.1 Ausreichend Platz für das Außenmodul vorsehen

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

Abb.43

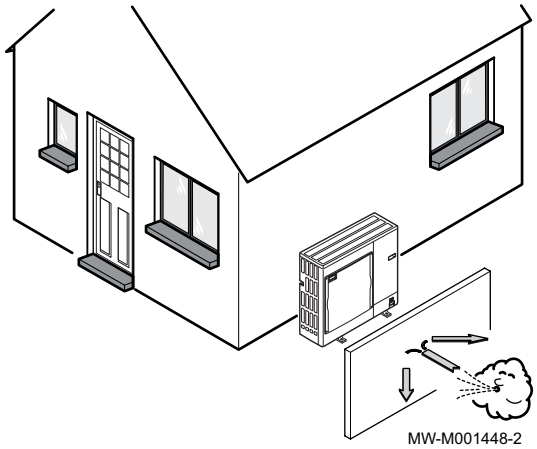


Tab.35

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

6.9.2 Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit

Abb.44



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.

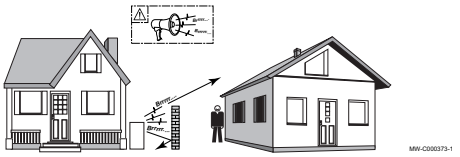
Wichtig:
- Die Breite des Sockels darf die Breite der Außeneinheit nicht übersteigen.
- Der Kondensatablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Blockade zu verhindern.

6.9.3 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.45



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.

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

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

Abb.46



MW-6000252-2

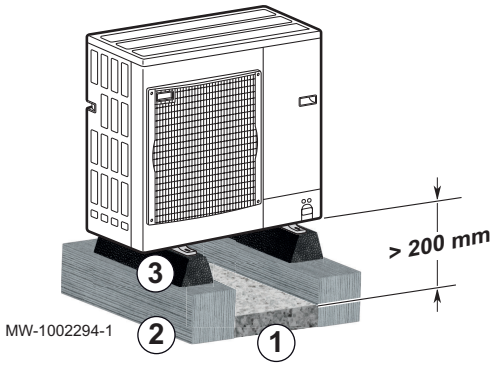
1. Das Außenmodul ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondenswasser zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

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

6.9.5 Installation der Außeneinheit auf dem Boden

Abb.47



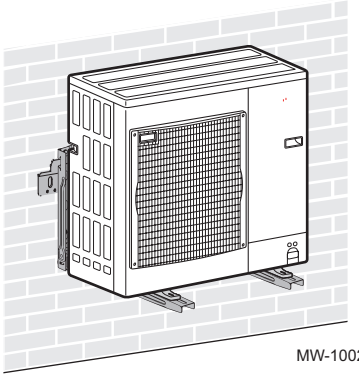
MW-1002294-1

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

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

6.9.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Abb.48



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.

6.10 Anschluss Kältekreis

6.10.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen

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

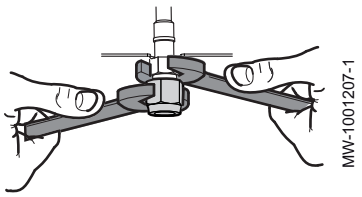
Für den Austausch zwischen Innen- und Außenmodul 2 Kältemittelleitungen installieren: Vorlauf und Rücklauf.

Gemäß der Europäischen Verordnung 517/2014 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.

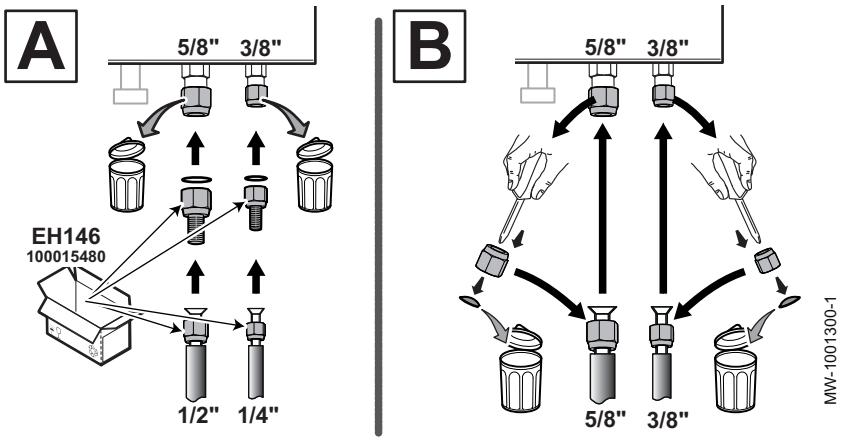
6.10.2 Die Kältemittelleitungen an das Innenmodul anschließen

Abb.49



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

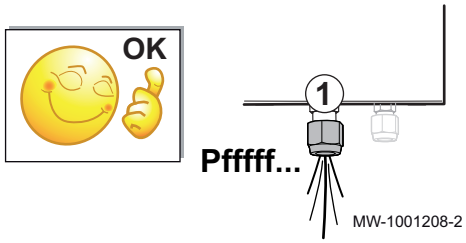
Abb.50



Tab.36

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.

Abb.51



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.

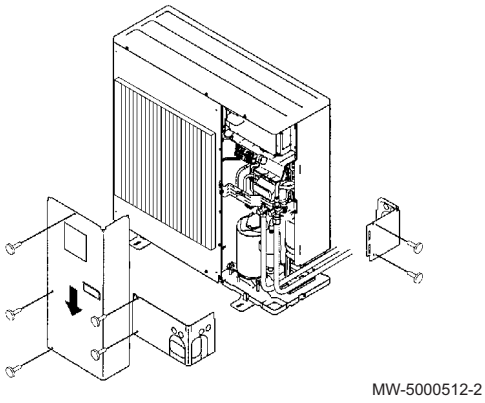
Tab.37 Angewandter Anzugsmoment

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.

6.10.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul

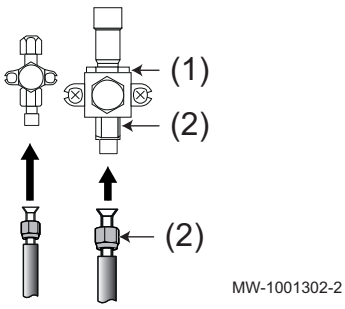
Abb.52



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.53



(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.
4. Die Rohre bördeln.
5. Kühlöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

6. Schließen Sie die Rohre an und ziehen Sie die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel fest.

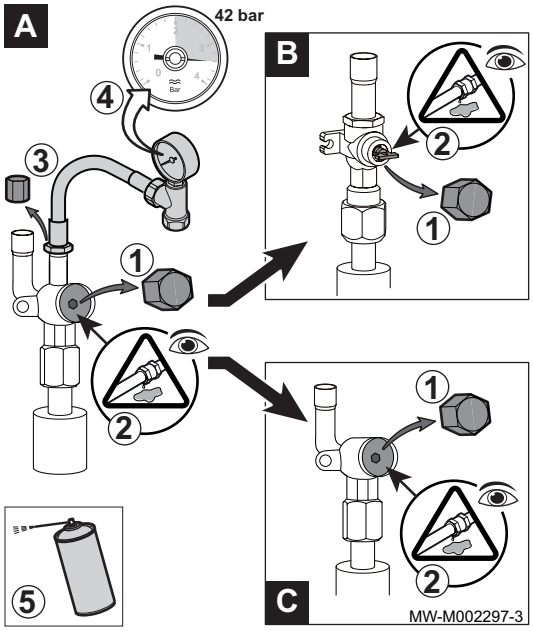
Vorsicht!
Die Kältemittelleitung mit einem Schraubenschlüssel am Außenmodul festhalten, um sicherzustellen, dass das Innenrohr nicht verdreht wird.

Tab.38 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

6.10.4 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

Abb.54

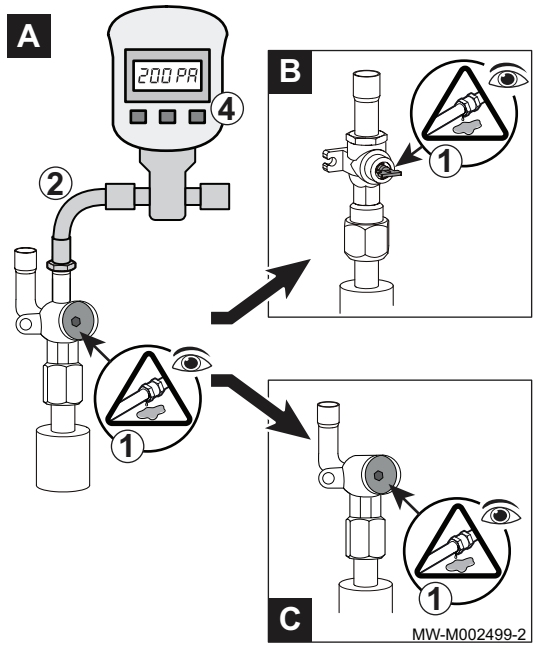


1. Die Stopfen aus den Absperrventilen **A** und **B / C** entfernen.
2. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
3. Den Stopfen vom Wartungsanschluss an Absperrventil **A** entfernen.
4. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an das Absperrventil **A** anschließen, 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.

6.10.5 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.55



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.39

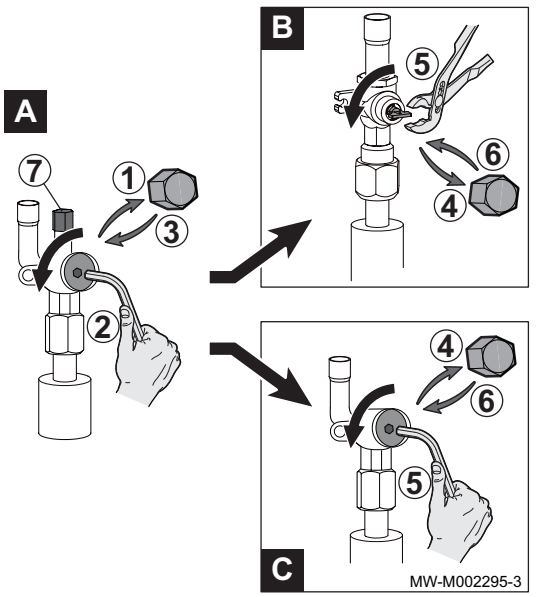
Außentemperatur	°C	≥ 20	10	0	-10
Zu erreichender Vakuumdruck	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Dauer der Evakuierung nach Erreichen des Vakuumdrucks	h	1	1	2	3

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

6.10.6 Öffnen der Absperrventile

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

Abb.56



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.

6.10.7 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.40 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.41 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

6.10.8 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.

6.11 Elektrische Anschlüsse

6.11.1 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:
- **Belgien**: Norm RGEI
- **Andere Länder**: Geltende Installationsnormen

Bei den elektrischen Anschlüssen an das Netz folgende Polung beachten.

Tab.42

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

6.11.2 Empfohlener Kabelquerschnitt

Die angegebenen Kabelquerschnitte dienen nur als Richtwerte.

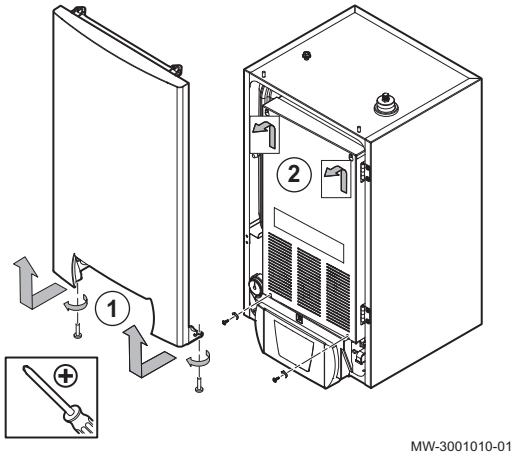
Tab.43

Gerät	Stromversorgungstyp	Min. Kabelquerschnitt (mm^2)	Maximaler Wert Leitungsschutzschalter (A) Kurve C	Maximale Stromstärke (A)
Inneneinheit(1)	Einphasig	Mitgeliefertes Kabel (3 x 1,5)	10	-
Elektrischer Zusatzerzeuger	Einphasig	3 x 6	32	-
	Drehstrom	5 x 2,5	16	-
BUS-Kabel (2)	-	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

Gerät	Stromversorgungstyp	Min. Kabelquerschnitt (mm^2)	Maximaler Wert Leitungsschutzschalter (A) Kurve C	Maximale Stromstärke (A)
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
(1) Die maximal zulässige Stromstärke am Netzkabel der Inneneinheit darf 6 A nicht überschreiten. (2) Verbindungskabel zur Verbindung der Außeneinheit mit der Inneneinheit				

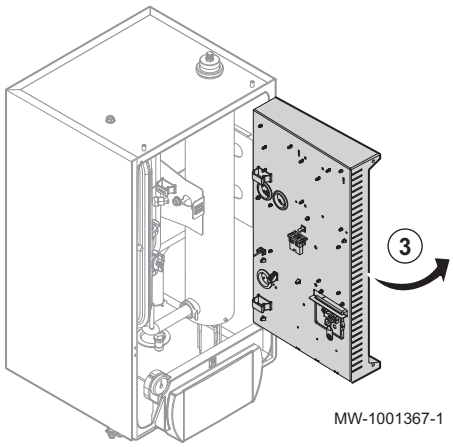
6.11.3 Zugang zu den Regelungsleiterplatten und Anschlussklemmleisten

Abb.57



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

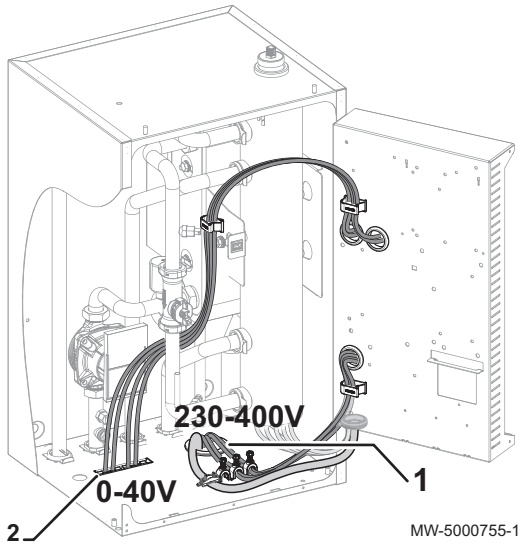
Abb.58



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

6.11.4 Verlegen der Kabel

Abb.59



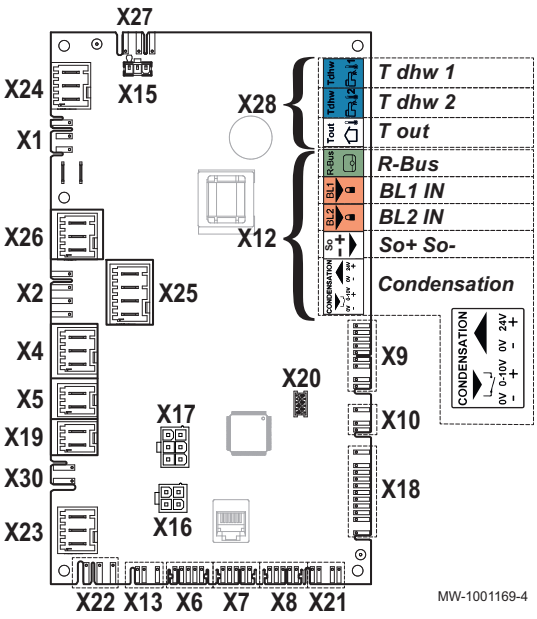
1 Kabel für 230/400 V Kreise und elektrische Zusatzheizung
2 Sensorkabel für 0 - 40 V

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

6.11.5 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

■ **EHC–04 Erweiterungsleiterplatte Klemmenblock**

Abb.60



X1 230 V - 50 Hz Stromversorgung
X4
- Hydraulische Ausführung: hydraulische Zusatzpumpe
- Elektrische Ausführung: elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 1

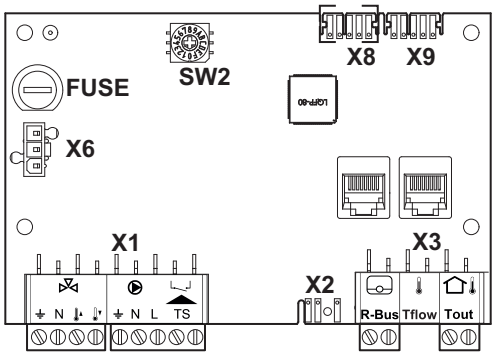
X5
- Hydraulische Ausführung: hydraulischer Zusatzerzeuger ON/OFF-Kontakt
- Elektrische Ausführung: elektrischer Zusatzerzeuger - Stufe 2

X7 CAN Bus zur SCB-04 Regelungsleiterplatte
X8 Bedienfeld für das Innenmodul und BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
X9 Fühler
X10 Steuersignal Hauptumwälzpumpe
X12 Optionen
- R-Bus: Vernetztes Raumgerät Smart TC°, Ein/Aus-Thermostat oder modulierendes Raumgerät OpenTherm
- BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
- So+/So- : Stromzähler
- Kondenswasser: Kondenswasserfühler

X15 230 V Stromversorgung für die Regelungsleiterplatte SCB-04
X17 Nicht verwendet
X18 Ein-/Ausgangsleistung der Regelungsleiterplatte für das PAC IF020–E Außenmodul
X19 Option leiser Betrieb
X22 Verbindungsbus mit der Regelungsleiterplatte PAC IF020–E
X23 Busanschluss Außenmodul
X24 Nicht verwendet
X25 Umschaltventil Heizung/Trinkwasser
X26 Pumpe - nur bei Anschluss eines Pufferspeichers Die Pumpenleistung ist auf 450 W begrenzt.
X27 Hauptumwälzpumpe
X28
- T TWW 1: Temperaturfühler im oberen Bereich des Trinkwasserspeichers
- T TWW 2: Temperaturfühler im unteren Bereich des Trinkwasserspeichers
- Außentemperaturfühler

■ Optionale Regelungsleiterplatte SCB-04 zweiter Heizkreis

Abb.61



MW-3000557-03

- **X1** Eingang Stromversorgung Umwälzpumpe/3-Wege-Ventil/ Sicherheitstemperaturbegrenzer
- **X2** PMW-Steuersignal Umwälzpumpe
- **X3**
  - R-Bus : Vernetztes Raumgerät Smart TC°, Ein/Aus-Thermostat, OpenTherm-Raumgerät
  - Tflow: Vorlauffühler
  - Tout: Nichts anschließen
- **X6** 230-V-Netzteil
- **X8** L-Bus zur EHC–04 Regelungsleiterplatte
- **X9** L-Bus-Klemmenanschluss

6.11.6 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.

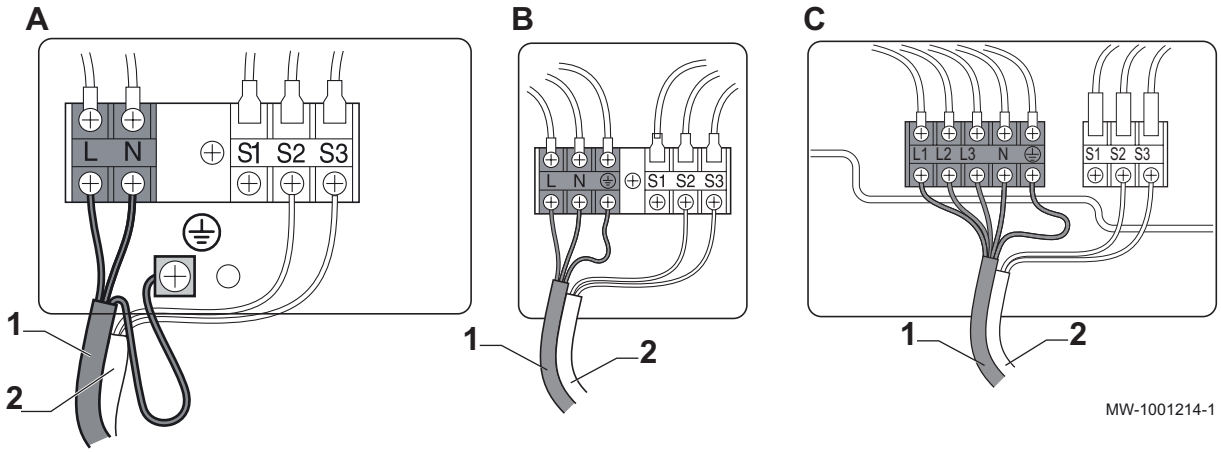
Gefahr!

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

Tab.44 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

Abb.62



MW-1001214-1

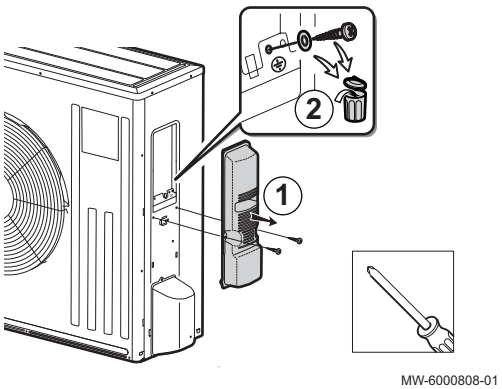
1 Stromversorgung

2 Kommunikations-Bus

■ Anschluss des Moduls AWHP 4.5 MR

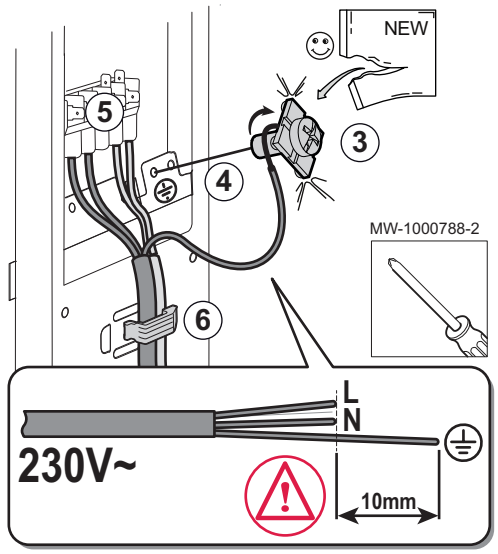
Der elektrische Anschluss des Außenmoduls muss über einen extra Kreis erfolgen. Vor dem Anschluss prüfen, dass der Querschnitt des Kabels und der Leitungsschutzschalter an der Schalttafel geeignet sind.

Abb.63



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

Abb.64



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

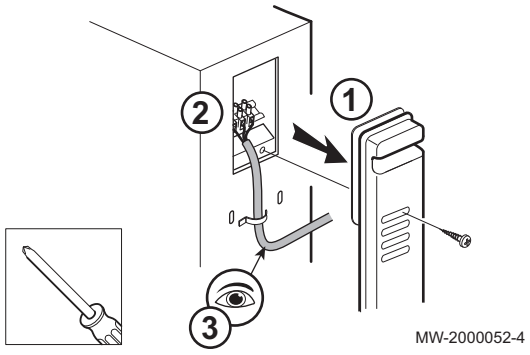
Gefahr!
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Kabel **N** und **L**.

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.65



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

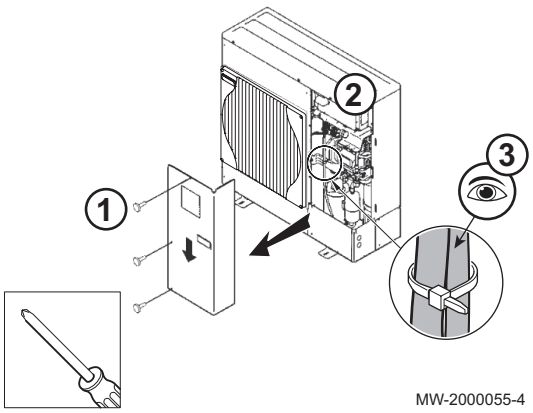
Gefahr!
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Kabel **N** und **L**.

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

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.66



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

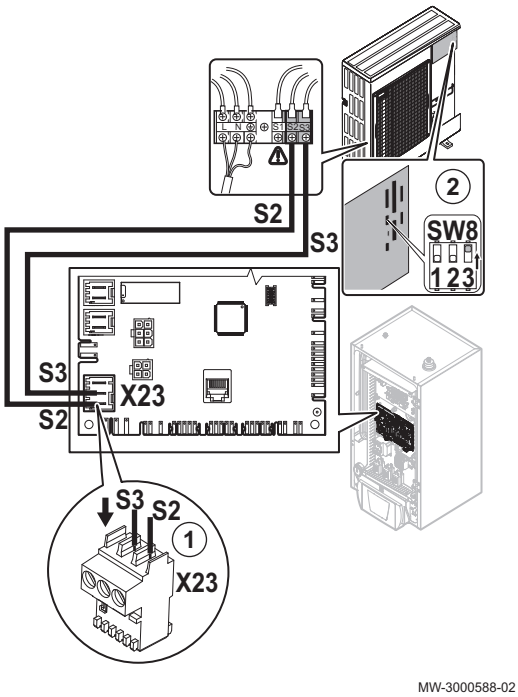
Gefahr!
Das Erdungskabel muss 10 mm länger sein als die Kabel **N** und **L**.

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

6.11.7 Anschluss Außenmodul-Bus

Das Innen- und das Außenmodul sind über einen Anschluss an den Klemmleisten S2 und S3 miteinander verbunden. Klemmleiste S1 wird nicht verwendet.

Abb.67



1. Den Außenmodul-Bus an den Steckverbinder **X23** auf der Hauptleiterplatte **EHC–04** 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.

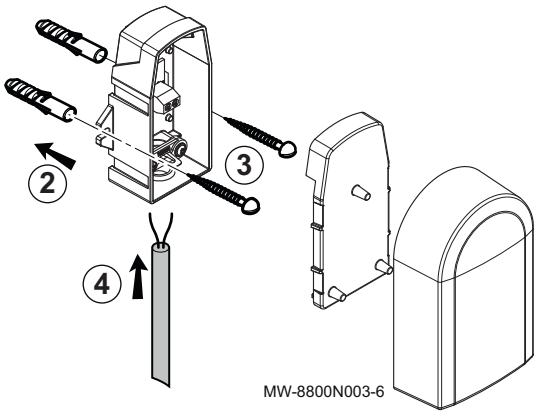
Wichtig:
Das Außenmodul muss eine separate Stromversorgung und einen eigenen Leistungsschutzschalter haben.

6.11.8 Anschluss des Außentemperaturfühlers

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

Anbringen des Außentemperaturfühlers

Abb.68



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

Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 6 mm

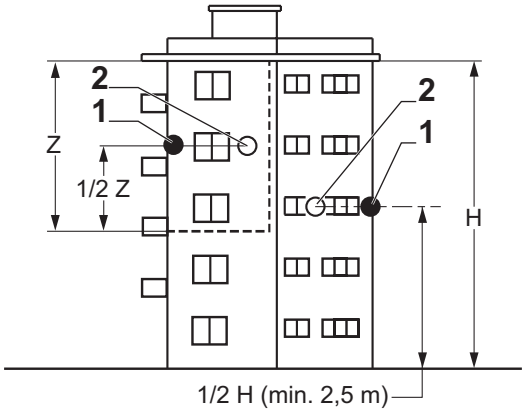
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

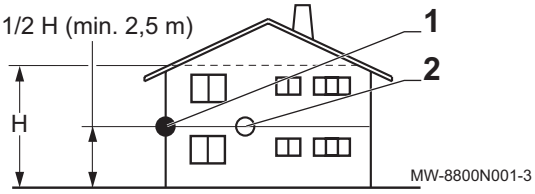
Empfohlene Montageorte

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.69





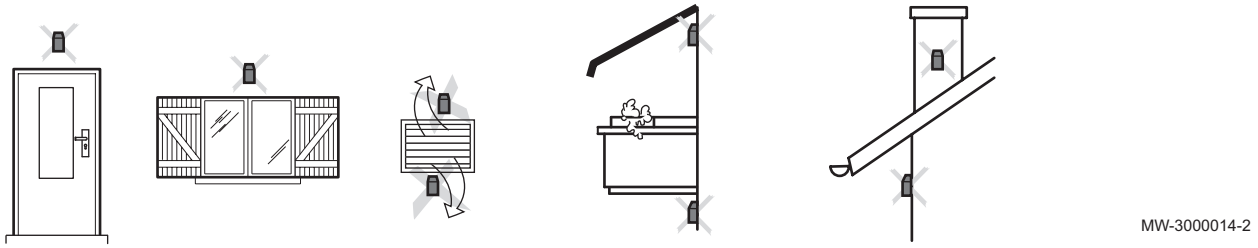
1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort
H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

Nicht empfohlene Montageorte

Eine Montage des 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.).

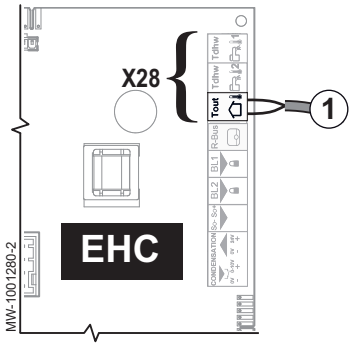
Abb.70



■ Anschließen des Außentemperaturfühlers

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

Abb.71



1. Den Außentemperaturfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** auf der Hauptregelungsleiterplatte der Inneneinheit **EHC–04** anschließen.

6.11.9 Anschluss eines Zusatzerzeugers

Der Anschluss eines Zusatzerzeugers gewährleistet den Benutzerkomfort und die Sicherheit der Wärmepumpe. Wenn kein Zusatzerzeuger angeschlossen ist, können Heizkomfort und Frostschutz des Gerätes nicht gewährleistet werden.

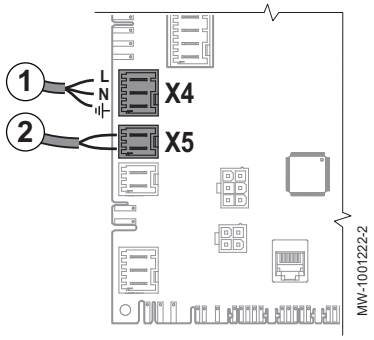
Je nach Modell der Inneneinheit kann der Zusatzerzeuger ein Zusatzkessel oder ein Elektroheizstab sein.

■ Anschluss eines Zusatzkessels

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

Der Zusatzkessel wird an die Hauptleiterplatte **EHC–04** der Inneneinheit angeschlossen:

Abb.72



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

6.11.10 Anschließen der Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers 6 kW

Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf Innenmodule:

- MIV-S 4-8/EM
- MIV-S 4-8/EMI
- MIV-S 11-16/EM
- MIV-S 11-16/EMI

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

Tab.45

Stromversorgung	Maximalleistung (Stufe 1 + Stufe 2)	Anzahl der Brücken
Einphasig	2 kW (2 kW + 0 kW)	0
Einphasig	4 kW (2 kW + 2 kW)	1
Einphasig	6 kW (2 kW + 4 kW)	3
Drehstrom	4 kW (2 kW + 2 kW)	0
Drehstrom	6 kW (2 kW + 4 kW)	1

Abb.73 Einphasen-Stromversorgung

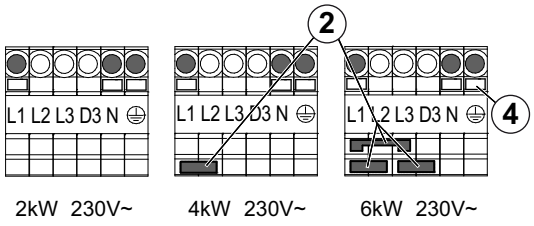
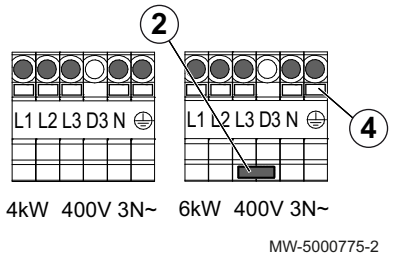


Abb.74 Drehstromversorgung



2. Position der Brücke(n).

Wichtig:
Die Brücken befinden sich in einem Beutel, der im Innenmodul befestigt ist.

3. Das Netzkabel des elektrischen Zusatzerzeugers in die für 230/400 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.
4. Die Netzkabel mit den Druckknöpfen anschließen.
   - L1: Phase 1
   - L2 : Phase 2
   - L3 : Phase 3
   - N: Nullleiter
   - ⏚ : Schutzleiter

6.11.11 Anschließen der Stromversorgung des elektrischen Zusatzerzeugers 9 kW

Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf Innenmodule:

- MIV-S 11-16/ET
- MIV-S 11-16/ETI

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

Tab.46

Stromversorgung	Maximalleistung (Stufe 1 + Stufe 2)	Anzahl der Brücken
Einphasig	3 kW (3 kW + 0 kW)	0
Einphasig	6 kW (3 kW + 3 kW)	1
Drehstrom	6 kW (3 kW + 3 kW)	0
Drehstrom	9 kW (3 kW + 6 kW)	1

Abb.75 Einphasen-Stromversorgung

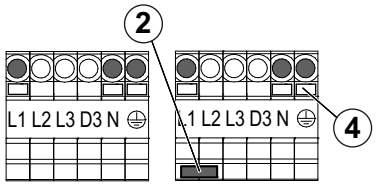
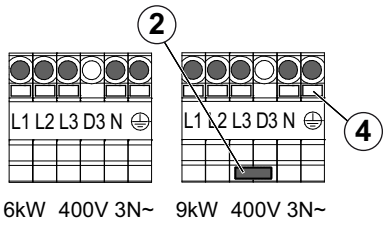


Abb.76 Drehstromversorgung



2. Die Brücke anbringen.

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

3. Das Netzkabel des elektrischen Zusatzerzeugers in die für 230/400 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.
4. Das Netzkabel mittels Druckklemmen anschließen.
   - L1: Phase 1
   - L2 : Phase 2
   - L3 : Phase 3
   - N: Nullleiter
   - ⏚ : Schutzleiter

6.12 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.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Der Inbetriebnahmevorgang für die Wärmepumpe wird durchgeführt:

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

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

7.2 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.77



MW-1001598-2

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.

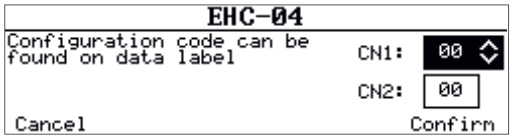
Nach diesem Vorgang ist Ihre Anlage vollständig konfiguriert.

Siehe auch
Bluetooth®-Etikett, Seite 39
Das Bluetooth® des Gerätes aktivieren/deaktivieren, Seite 74

7.3 Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone

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

Abb.78



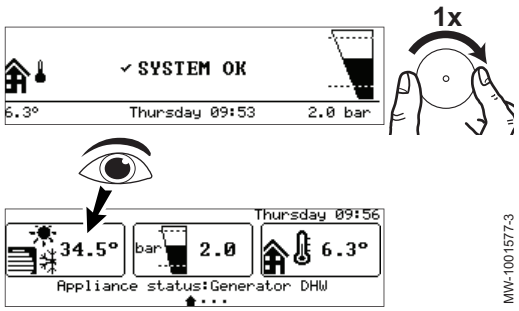
MW-1001929-1

1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
   - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
   - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
   - Leitungsschutzschalter Zusatzerzeuger
3. Gegebenenfalls den Leitungsschutzschalter des elektrischen Zusatzerzeugers am Schaltfeld aktivieren, indem er in die Position **I** gestellt wird.
4. Die Wärmepumpe einschalten.
   ⇨ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.
5. Land und Sprache wählen.
6. Datum und Uhrzeit einstellen.
7. Die Funktion Auto-Sommerzeit konfigurieren.
8. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild des Innenmoduls.
   - Die Parameter **CN1** und **CN2** geben dem System die Art des vorhandenen Außenmoduls und des Zusatzerzeugers an. Sie können für die Vorkonfiguration der Parameter entsprechend der Anlagenkonfiguration verwendet werden.
   - Auf diese Parameter kann auch nach der Inbetriebnahme zugegriffen werden.
9. **Bestätigen** wählen, um die Einstellungen zu speichern.
10. 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.

Abb.79 Ablesen der Vorlauftemperatur



- Am Ende des Entlüftungszyklus, wenn die Wärmepumpe nicht startet, die Vorlauftemperatur am Bedienfeld prüfen. Die Vorlauftemperatur muss über 10 °C liegen, damit die Außeneinheit starten kann. Dies schützt den Kondensator bei der Abtauung.
  Liegt die Vorlauftemperatur unter 10 °C, startet der Zusatzerzeuger anstelle des Außenmoduls. Das Außenmodul übernimmt, wenn die Vorlauftemperatur 20 °C erreicht.

7.3.1 Parameter CN1 und CN2

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

Tab.47

Außenmodul	CN1 Elektrischer Zusatzerzeuger	CN1 Hydraulischer Zusatzerzeuger	CN2
AWHP 4.5 MR	49	50	7
AWHP 6 MR-3	39	34	7
AWHP 8 MR-2 AWHP 8 MR-2 R3	40	35	7
AWHP 11 MR-2 AWHP 11 MR-2 R3 AWHP 11 TR-2 AWHP 11 TR-2 R3	41	36	7
AWHP 16 MR-2 AWHP 16 MR-2 R3 AWHP 16 TR-2 AWHP 16 TR-2 R3	42	37	7

7.4 Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises

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

- Bei Anlagen mit Fußbodenheizung kontrollieren, dass die Kollektorventile geöffnet sind. Überprüfen, dass der gemessene Durchfluss in der Nähe des Durchflusssollwertes entsprechend der Leistung der Außeneinheit liegt.
- Bei einer Anlage mit Heizkörpern, den Durchfluss mit dem obligatorischen Überströmventil einstellen.

1. Wenn ein zweiter Heizkreis vorhanden ist, diesen auf Frostschutzbetrieb stellen, um die Heizanforderung auszuschalten.
2. Die Thermostatventile an den Heizkörpern von Zone1 schließen.
3. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Signale > Wärmepumpe

4. Zugang zur Wasserdurchflussmessung im Heizkreis im Heizbetrieb:

Parameter	Beschreibung
Wasserdurchflussmenge AM056	Wasserdurchsatz der Anlage

5. Den Wert **Wasserdurchflussmenge** AM056 durch Anpassen des Überströmventils auf die Solldurchflussmenge bringen.

	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
Mindestdurchflussmenge	l/min	7	7	9	14	14	14	14
Solldurchflussmenge	l/min	12	17	23	32	32	46	46

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

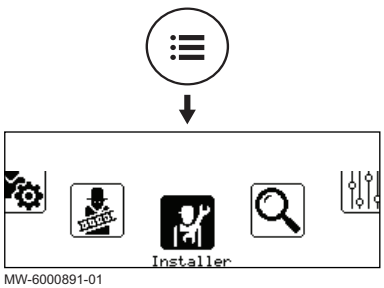
7.5 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

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

8 Einstellungen

8.1 Zugang zur Fachmannebene

Abb.80



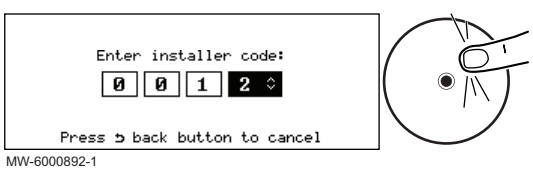
MW-6000891-01

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

Zum Aufrufen der Fachmannebene:

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

Abb.81



MW-6000892-1

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

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

8.2 Suche eines Parameters oder Messwertes

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Suche

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

8.3 Parameter ändern

8.3.1 Einstellen der Heizkreisfunktion

Einstellen der Heizkreisfunktion anhand der Komponenten des Heizkreises.

1. Den folgenden Parameter konfigurieren.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2

Tab.48

Parameter	Wert	Beschreibung
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Aus	Kein Heizkreis angeschlossen
	Direkt	Ungemischter Heizkreis, ohne Mischventil (z.B. Heizkörper)
	Mischerheizkreis	Heizkreis mit Mischventil (z.B. Fußbodenheizung)
	Schwimmbad	Schwimmbadheizung
	Hochtemperatur	Kreisheizung, auch im Sommer (z. B. beheizter Handtuchhalter)
	Lufterhitzer	Heizkreis mit Konvektionslüftern
	TWW-Speicher	Beheizung eines Trinkwarmwasserspeichers
	TWW elektrisch	Steuerung des Tauchheizers eines Warmwasser-bereiters
	Zeitprogramm	Steuerung einer elektrischen Schaltung über das Zeitprogramm
	Prozesswärme	Erwärmen eines Heizkreises ohne Zeitprogramm

2. Den dem ausgewählten Heizkreistyp entsprechenden Wert einstellen.

8.3.2 Konfigurieren des Kühlbetriebs

Das Kühlen Ihres Heizkreises ist nur möglich, wenn der Parameter **HK/ Verbrauch., Fkt.** (CP020) auf Mischerheizkreis oder Lufterhitzer eingestellt ist.

Wichtig:
Die Heizung muss aktiviert sein, damit die Kühlung funktionieren kann: kontrollieren, dass der Parameter AP016 (Heizkreis Ein/ Aus) auf ON. gesetzt ist.

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

2. Die folgenden Parameter konfigurieren.

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

3. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Allgemein

4. Die Solltemperaturen für den Kühlbetrieb einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung
SW Fußbodenkühlung CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung	18(Standardwert). Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtewert einstellen.
Kühlsollwert Gebläse CP280	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor	7 °C(Standardwert). Die Temperatur entsprechend der verwendeten Konvektionsgebläse einstellen.
Kühlstopp-RaumT. CP650	Die Kühlung wird gestoppt, wenn der Raumtemperatur-Sollwert über diesem Wert liegt	29
Invert. OT-Kontakt CP690	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	• Nein • Ja Die Einstellung gemäß verwendetem Raumgerät prüfen.

8.3.3 Einstellen der Heizkennlinie

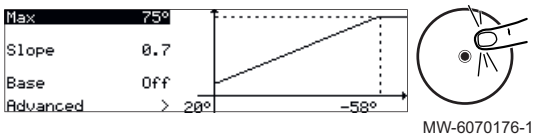
Die Heizkennlinie wird bei der Inbetriebnahme der Anlage eingestellt, die Thermostatventile werden bei Bedarf geöffnet. Im Falle größerer Gebäudeverluste muss die Steigung der Kennlinie in der Mitte der Saison und dann in der Mitte des Winters in Schritten von 0,1 alle 24 Stunden angepasst werden (Gebäudeträgheit).

Zum Einstellen der Heizkurve für einen Heizkreis:

1. Die folgenden Parameter mit der Taste ⊙ einstellen:

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Heizkennlinie

Abb.82



MW-6070176-1

Tab.49

Parameter	Beschreibung
Max	Maximaltemperatur des Kreises Einstellbar von 7 °C bis 90 °C, Standardwert: 75 °C
Steigung	Steigungswert der Heizkurve Empfehlungen • Fußbodenheizung: zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörper: etwa 1,5
Basis	Grundtemperatur der Heizkennlinie Standardwert: 15 °C

2. Das Menü **Erweitert** dient dem Zugriff auf die erweiterten Parameter.

8.3.4 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. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser > Allgemein

2. Folgende Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung anpassen:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
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
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung verringern

8.3.5 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. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser > Allgemein

2. Folgende Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung anpassen:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz verringern, die das Auffüllen des Trinkwasserspeichers auslöst
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

3. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser > Zusatzerzeuger

4. Folgenden Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung anpassen:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	Komfort wählen, um planmäßig Wärmepumpe und Zusatzerzeuger zu verwenden.

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

Das modulierende OpenTherm (OT) Raumgerät oder Ein-/Aus-Raumgerät wird an die **R-Bus**-Klemmen an der Leiterplatte **EHC–04** angeschlossen.

Die Leiterplatte wird mit einer Brücke an der **R-Bus**-Klemme geliefert.

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Allgemein

2. Die folgenden Parameter konfigurieren.

Tab.50 Konfiguration des **R-Bus** Eingangs für die Verwendung eines Ein/Aus-Raumgerätes (potentialfreier Kontakt)

Parameter	Beschreibung	Einstellung
Logikpegel-Kontakt CP640	Logikpegel-Kontakt	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	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb im Vergleich zum Heizbetrieb • Nein (Standardwert): Kühlanforderung folgt der selben Logik wie Heizanforderung • Ja: Kühlanforderung folgt der umgekehrten Logik wie Heizanforderung

Tab.51 Einstellen der Parameter **Logikpegel-Kontakt (CP640)** und **Invert. OT-Kontakt (CP690)**

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

8.3.7 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

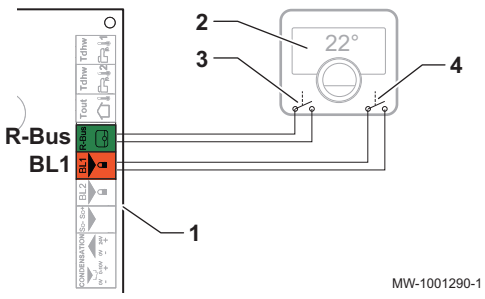
Das Raumgerät AC (Klimaanlage) ist immer an die Klemmen **R-Bus** und **BL1** auf der **EHC–04** Regelungsleiterplatte angeschlossen.

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

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

1. Das AC-Raumgerät an die EHC–04 Regelungsleiterplatte anschließen.

Abb.83



1 EHC–04-Regelungsleiterplatte
2 AC-Raumgerät
3 ON/OFF-Ausgang
4 Ausgang „Kontakt Heizung/Kühlung“

2. Die folgenden Parameter konfigurieren.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Allgemein

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

3. Die folgenden Parameter konfigurieren.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

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

Tab.52 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.53 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.54 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.55 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

8.3.8 Aktivieren der Estrichtrocknungsfunktion

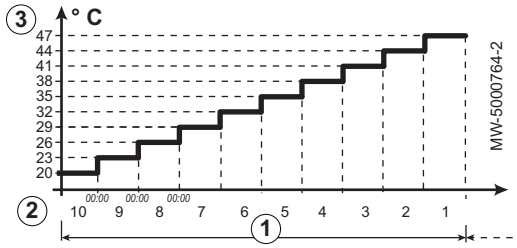
Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen und die Trocknung des Estrichs für die Fußbodenheizung zu beschleunigen. Diese Funktion kann auch dann genutzt werden, wenn die Außeneinheit noch nicht angeschlossen ist.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

Wichtig:
Je nach klimatischen Bedingungen und Gebäudeverlusten kann der elektrische Zusatzerzeuger 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.84 Beispiel



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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Estrichtrocknung

2. Die Estrichtrocknungsparameter für den jeweiligen Heizkreis konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK, Estrich, Dauer CP470	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms	① Anzahl der Tage für die Trocknung
EstrichStartTemp CP480	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	② Temperatur zu Beginn der Trocknung
EstrichStoppTemp CP490	Einstellung der Stopptemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm	③ Temperatur am Ende der Trocknung

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

Am Ende des Programms wird wieder die gewählte Betriebsart aktiviert.

8.3.9 Verringern des Geräuschpegels der Außeneinheit

Der leise Betrieb dient der Reduktion des Geräuschpegels an der Außeneinheit auf 3 dB während vorgegebener Zeiträume, insbesondere nachts. Diese Betriebsart gibt vorübergehend einem leisen Betrieb Vorrang vor der Temperaturregelung.

1. Dem unten beschriebenen Zugriffspfad folgen.

Zugriffspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Leise

2. Die folgenden Parameter konfigurieren.

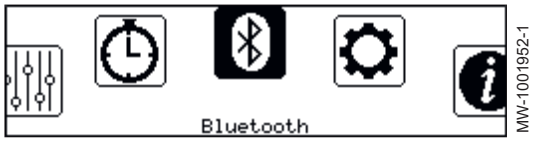
Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Leiser Betrieb HP058	Leisen Betrieb der Wärmepumpe aktivieren	Leisemodus Stufe 1
Beginn leiser Betr. HP094	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	22:00
Ende leiser Betrieb HP095	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	06:00

Die Aktivierung des Leisemodus führt zu einem leichten Leistungsabfall.

8.3.10 Das Bluetooth® des Gerätes aktivieren/deaktivieren

Das Gerät kann über die **Bluetooth®**-Funktion mit einem Smartphone kommunizieren. Der Benutzer kann dann alle Einstellungen über die Smartphone-App vornehmen.

Abb.85



1. Taste drücken.
2. **Bluetooth** wählen, um auf die Parameter für die **Bluetooth®**-Verbindung zuzugreifen.
3. Die gewünschte Einstellung eingeben.

Tab.56

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Bluetooth AP129	Bluetooth aktiviert	• Ein : Bluetooth® ist aktiviert (Werkseinstellung) • Aus: Bluetooth® ist deaktiviert.

Um die **Bluetooth®** -Verbindung zwischen dem Smartphone und dem Gerät herzustellen, die auf dem **Bluetooth®**-Etikett angegebenen Informationen verwenden.

Siehe auch
Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone, Seite 65
Bluetooth®-Etikett, Seite 39

8.3.11 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch"

Tab.57

Anschlüsse	Der Stromzähler ist an den **S0+/S0-** Eingang auf der **EHC–04** Regelungsleiterplatte angeschlossen. Keine 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 Wenn die Gewichtung pro Zählerimpuls in einer Anzahl von Pulsen pro kWh angegeben wird, muss die Gewichtung pro Zählerimpuls eine der folgenden Zahlen sein: 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 Heizung, Kühlung und Trinkwarmwasser-Betrieb.

Die Wärmeenergie vom hydraulischen Zusatzerzeuger wird ebenfalls mit eingerechnet, um die Komplettabrechnung über die zurückgewonnene Wärmeenergie zu liefern.

1. Die folgenden Parameter konfigurieren.

Zugriffspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Energieverwaltung

Parameter	Beschreibung	Einstellung
El. Impulswert HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler Der Einstellbereich reicht von 0 (keine Messung) bis 1000 Wh und die Werkseinstellung für die Impulswertigkeit ist 1 Wh.	Siehe Tabelle weiter unten.
Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird Der Einstellbereich reicht von -20 °C bis 5 °C.	-15 °C für Außeneinheiten von 4,5 bis 6 kW -20 °C für Außeneinheiten von 8 bis 16 kW

2. Die Impulswertigkeit (kWh) prüfen.

Tab.58 Jede Zahl, die von den in der Tabelle angegebenen abweicht, funktioniert nicht.

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

8.3.12 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie

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

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

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.59

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

6. Um die Anlage absichtlich zu überhitzen und von Niedertarifstrom zu profitieren, die Freigabe zur Überschreitung der Solltemperaturen einstellen.

Tab.60

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

8.3.13 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.61 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 abgeschaltet
Inaktiv	Aktiv	Eco: Die Wärmepumpe überhitzt das System ohne den elektrischen Zusatzerzeuger
Aktiv	Aktiv	Super Eco: Die Wärmepumpe überhitzt das System mit dem elektrischen Zusatzerzeuger

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

1. Stromversorgung der Inneneinheit abschalten.
2. Die **Smart Grid** Signaleingänge an die Eingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der EHC–04 Regelungsleiterplatte anschließen. Die Signale kommen von potentialfreien Kontakten.
3. Die Stromversorgung herstellen und die Wärmepumpe einschalten.
4. Die Parameter **BL-Funktion** (AP001) und AP100 einstellen.

Zugriffspfad für die Verbindung zu einem Smart Grid
☰ > **Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang**

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

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

5. Die Kontaktrichtungen der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** durch Einstellen der folgenden Parameter wählen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1	• 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen
Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Eingangskontakt BL2	• 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen

6. Die Temperaturverschiebungen für das Überhitzen durch Einstellen der folgenden Parameter und konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Offset Heizen - PV HP091	Offset vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	0
Offset TWW - PV HP092	Offset vom TWWsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	0

8.3.14 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

■ Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Erweitertes Menü > Automatische Erkennung

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

■ Die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurücksetzen

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

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben > EHC–04

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

■ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Erweitertes Menü > Zurücksetzen auf Werkseinstellung

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

8.4 Beschreibung der Parameter

8.4.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

Zusatzerzeuger dürfen normal starten, außer bei einer Stromabschaltung oder einer mit der Bivalenz verbundenen Einschränkung.

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

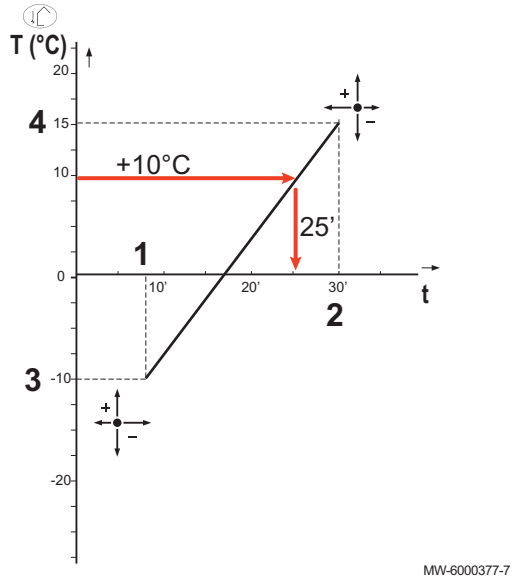
Im Heizmodus wird der Zusatzerzeuger von den nachfolgenden Parametern gesteuert.

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Zusatzerzeuger

Parameter	Beschreibung	Einstellung
Bivalenztemperatur HP000	Bivalente Außentemperatur: Oberhalb dieser Temperatur wird der Zusatzerzeuger ausgeschaltet und nur die Wärmepumpe ist für den Betrieb freigegeben. Einstellbar von -10 °C bis 20 °C	5 °C
Verz. ZusatzerzStart HP030	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für den Heizbetrieb Einstellbar von 0 bis 600 Minuten. Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt ist, wird die Verzögerung der Aktivierung des Zusatzerzeugers entsprechend der Außentemperatur eingestellt.	0 Minuten

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

Abb.86



t Zeit (Minuten)
T Außentemperatur (°C)

1 Min.Startverz bei Min.AußenT. HP047
2 ZusatzerzStartverz bei Max.AußenT. HP048
3 Min. Außentemperatur für Zusatzerzeuger HP049
4 Max. Außentemperatur für Zusatzerzeuger HP050

Wichtig:
In diesem Beispiel, mit den werkseitig eingestellten Parametern, wird der Zusatzerzeuger, bei einer Außentemperatur von 10 °C, 25 Minuten nach dem Außenmodul der Wärmepumpe gestartet.

Tab.62 Parameter der Verzögerungskurve für das Aktivieren des Zusatzerzeugers, wenn Verz. ZusatzerzStart (HP030) auf 0 eingestellt ist

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Verzög. Min.AußenT. HP047	Minmale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Min.AußenT.Zusatzerz Einstellbar von 0 bis 60 Minuten	8 Minuten
Verzög. Max.AußenT. HP048	Maximale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Max.AußenT.Zusatzerz. Einstellbar von 0 bis 60 Minuten	30 Minuten

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Min.AußenT.Zusatzerz HP049	Minimale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzög. Min.AußenT.. Einstellbar auf -30 bis 0 °C	-10 °C
Max.AußenT.Zusatzerz HP050	Maximale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzögerung Min.AußenT.. Einstellbar auf -30 bis +20 °C	15 °C

- **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.

- **Betriebsprinzip, wenn die Außentemperatur unter die Betriebstemperaturschwelle des Außenmoduls sinkt**

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

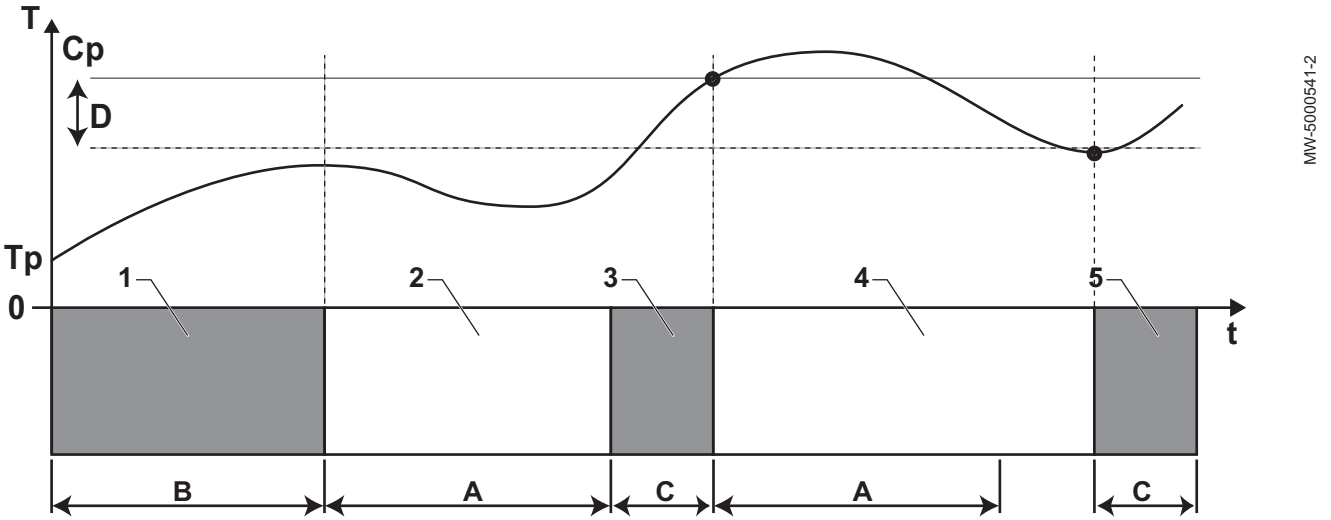
Wenn dem System eine Anforderung vorliegt, wird sofort der elektrische oder hydraulische Zusatzerzeuger eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

8.4.2 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwasserbereitung

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

Die Umschaltlogik zwischen Trinkwasserbetrieb und Heizbetrieb arbeitet wie folgt:

Abb.87



A **DP048:** Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen

B **DP047:** Maximale zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung

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

Cp **DP070:** Trinkwasser-Solltemperatur „Komfort“

oder

DP080: Trinkwasser-Solltemperatur „Reduziert“
T Temperatur
Tp **DM001:** Trinkwassertemperatur (unterer Temperaturfühler)
DM006: Trinkwassertemperatur (oberer Temperaturfühler)
t Zeit
D **DP120:** Solltemperaturdifferenz, die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst

Tab.63

Phase	Betriebsbeschreibung
1	Nur Trinkwasserbereitung. Wenn die Trinkwasserbereitung beim Einschalten der Anlage freigegeben ist und keine Beschleunigung der Trinkwasserbereitung erforderlich ist (**DP051** auf Eco gestellt), wird ein Trinkwasserbereitungszyklus für eine maximale Dauer gestartet, die mit dem Parameter **DP047** angepasst und festgelegt werden kann. Bei unzureichendem Heizungskomfort (die Wärmepumpe läuft zu lange im Warmwassermodus) die Maximaldauer der Trinkwasserbereitung reduzieren.
2	Nur Heizung. Die Trinkwasserbereitung ist ausgeschaltet. Auch wenn der Trinkwassersollwert nicht erreicht wird, wird eine Mindest-Heizphase erzwungen. Diese Phase kann mit dem Parameter **DP048** angepasst und festgelegt werden. Nach der Heizphase wird das Aufladen des Trinkwasserspeichers wieder freigegeben.
3	Nur Trinkwasserbereitung. Wenn der Trinkwassersollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizbetrieb.
4	Nur Heizung. Wenn die Differenz **DP120** erreicht ist, wird die Trinkwasserbereitung aktiviert. Wenn nicht genügend Warmwasser zur Verfügung steht (d. h. wenn das Warmwasser nicht schnell genug aufgeheizt wird): Die Auslösedifferenz (Hysterese) durch Änderung des Wertes des Parameters **DP120** verringern. Der TWW-Speicher heizt das Wasser dann schneller auf.
5	Nur Trinkwasserbereitung.

8.4.3 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

Die Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger für die Trinkwasserbereitung sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tab.64

Parameter	Einstellung
AP001	Die Funktion des **BL1** Sperreingangs ist nicht auf Zusatz entlastet, Gen.&Zus. entlastet oder Nur Photovoltaik-WP gestellt
AP100	Die Funktion des **BL2** Sperreingangs ist nicht auf Zusatz entlastet, Gen.&Zus. entlastet oder Nur Photovoltaik-WP gestellt

■ Funktionsbeschreibung

Das Verhalten des hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeugers im Trinkwassermodus hängt von der Konfiguration des Parameters **DP051** ab.

Tab.65 Verhalten des hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeugers

Wert des Parameters DP051	Funktionsbeschreibung
Eco	Das System gibt der Wärmepumpe während der Trinkwasserbereitung Vorrang. Im Trinkwasserbetrieb erfolgt der Rückgriff auf den hydraulischen oder elektrischen Zusatzerzeuger nur, wenn die Verzögerungszeit **DP090** abgelaufen ist, außer wenn der Hybridbetrieb aktiviert ist. In diesem Fall übernimmt die Hybridlogik.
Komfort	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 Trinkwasserbereitung, da die Nutzung der Zusatzerzeuger hilft, den Trinkwasserkomfort schneller sicherzustellen.

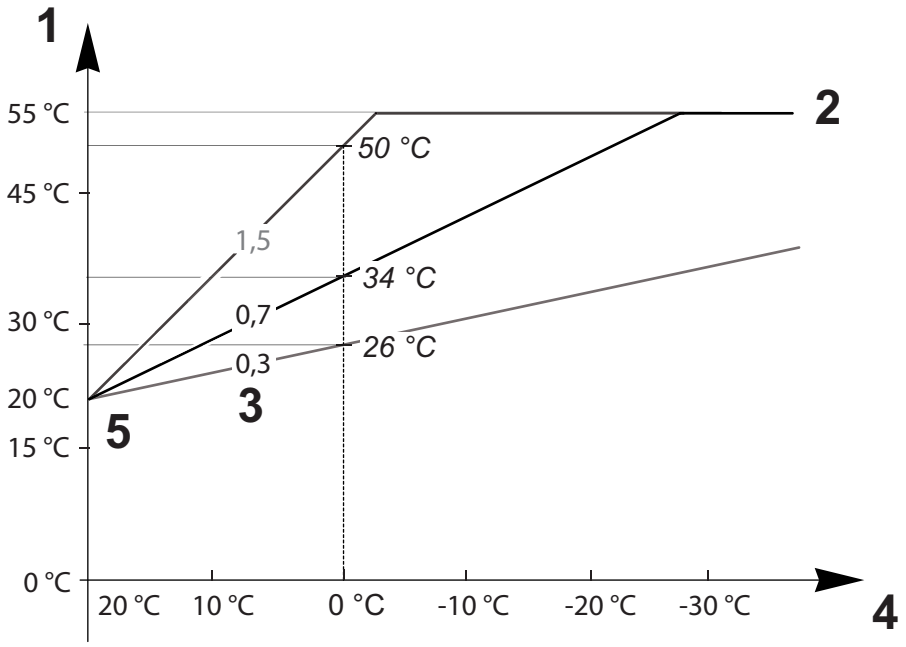
8.4.4 Verwendung der Heizkennlinie

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

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

Abb.88

MW-6070170-1



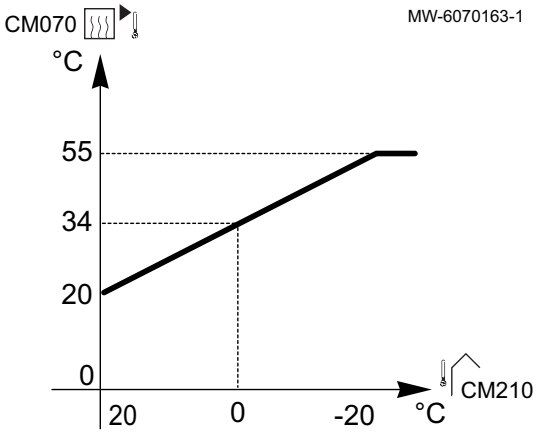
1 **Temperatursollwert des Heizkreises** CM070
2 **Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur** CP000 = 55 °C
3 **Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises** CP230
4 **Außentemperatur** CM210
5 **Grundtemperatur der Kennlinie** CP210 / CP220 = 20 °C

Tab.66

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

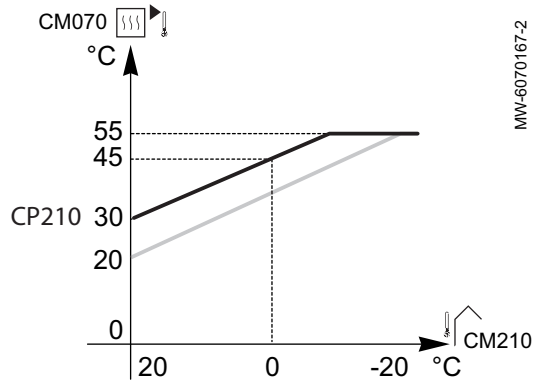
Parameter	Beschreibung der Parameter
Außentemperatur CM210	Die **Außentemperatur** CM210 wird durch die Position des Außentemperaturfühlers beeinflusst: Überprüfen, ob der Fühler richtig positioniert ist.
Temperatursollwert des Heizkreises CM070	Die **Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis** CM070 wird anhand der Parameter der Heizkennlinie berechnet: • Ohne Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 eingestellt auf 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + CM190 • Mit Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 > 15 °C): CM070 = (CM190 - CM210) x CP230 + (CP210 oder CP220)

Abb.89 Heizkennlinie ohne Grundtemperatur



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

Abb.90 Heizkennlinie mit Grundtemperatur



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

8.5 Auslesen der Betriebsdaten

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

Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Signale

Untermenü	Parameter	Beschreibung
Zone1	**HK Sollwert TRaum** CM190	Raumtemperatursollwert des Heizkreises
	Temperatursollw. HK CM070	Temperatursollwert des Heizkreises
	Betriebsart HK CM120	Aktuelle Betriebsart des Heizkreises
	Akt. Funkt. HK CM130	Aktuelle Einstellung des Heizkreises
	Akt. HeizBetrArt HK CM200	Heizkreis, aktuelle Heizbetriebsart
	HK, Außentemp CM210	Aktuelle Außentemperatur des Heizkreises
Außentemp.fühler	**Außentemperatur** AM027	Außentemperatur gemessen ohne Korrektur
	Jahreszeitenbetrieb AM091	Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi)
	TaußenDurchschn.kurz	Drei-Minuten-Durchschnitt der Außentemperatur
	TaußenDurchschn.lang	Zwei-Stunden-Durchschnitt der Außentemperatur
	Außenfühler aktiv. AP078	Außentemperaturfühler für die Anwendung aktiviert

Untermenü	Parameter	Beschreibung
Wärmepumpe	**Gerätstatus** AM012	Aktueller Zustand des Gerätes
	Substatus AM014	Aktueller Substatus des Gerätes
	Interner Sollwert AM101	Interner Sollwert
	TVorlauf AM016	Vorlauftemperatur des Gerätes. Die ausgehende Kesselwassertemperatur.
	DurchschnVorlaufT WP HM020	Durchschnittliche Vorlauftemperatur WP
	Sollwert VorlaufT WP HM003	Vorlauftemperatur-Sollwert Wärmepumpe
	VorlaufT WP HM001	Vorlauftemperatur der Wärmepumpe
	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe HM002	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe
	TRücklauf AM018	Rücklauftemperatur des Gerätes. Die Temperatur des in das Gerät eintretenden Wassers.
	Verdichter starten HM030	Verdichterstartanforderung
	WpKompressorStatus HM008	Kompressor Wärmepumpe Ein/Aus
	Abtauen Wärmepumpe HM009	Abtaufunktion der Wärmepumpe läuft
	Fehler Wärmepumpe HM007	Fehler der Wärmepumpe
	Läuft die Pumpe? AM015	Läuft die Pumpe?
	Wasserdruck AM019	Wasserdruck Heizkreis
	Wärmepumpe Backup1 HM012	Wärmepumpe Backup1
	Position Kontakt BL1 HM004	Position Kontakt BL1
	Position Kontakt BL2 HM005	Position Kontakt BL2

8.6 Zähler Menü

Es können mehrere Werte zum aktuellen Zustand des Heizungssystems angezeigt werden, wie z.B. die Anzahl der Betriebsstunden.

Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Zähler

Parameter	Beschreibung
Pumpenbetr.stunden AC026	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden
Pumpenstarts AC027	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts
Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist DC003	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist

Parameter	Beschreibung
TWW 3WV. Zyklen DC002	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils
Energieverbrauch HZG AC005	Energieverbrauch für Heizbetrieb
Energieverbrauch TWW AC006	Energieverbrauch Trinkwasserbereitung
Gel. Energie HZG AC008	Gelieferte Wärmeenergie für Heizung
Gel. Energie TWW AC009	Gelieferte Wärmeenergie für Trinkwasser
Betriebsstunden Erz. PC003	Betriebsstundenzahl Verdichter
Betriebsstunden TWW DC005	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters
Starts TWW DC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters während Trinkwasserbereitung
Std. Zusatzerz 1 AC028	Betriebsstunden der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Starts Zusatzerz 1 AC030	Anzahl der Starts der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Betriebsstunden AC002	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat
Stunden seit Wartung AC003	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes
Starts seit Wartung AC004	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung
Stunden am Netz AC001	Anzahl der Stunden, die das Gerät am Netz betrieben wurde
Energieverbr. Kühlen AC007	Energieverbrauch Kühlung
Gel. Energie Kühlen AC010	Gelieferte thermische Energie für Kühlen
Heizbetrieb-Std. PC000	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Heizbetrieb

8.7 Parameterliste

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

8.7.1 Zone1/Heizkreis2

Im Untermenü Zone1/Heizkreis2 befinden sich alle Parameter bezüglich des Heizens von Zone1/Heizkreis2. Der Code dieser Parameter beginnt mit CP.

CP : Circuits Parameters = Heizkreisparameter

Zugangspfad
> **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone1** oder **Kreis2**

Tab.67

Untermenü	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Werkseinstellung
Kurzname für den Heizkreis			Zone1	Heizkreis2
HK/Verbrauch., Fkt. **Verweis: Kapitel:** Einstellen der Heizkreisfunktion	**HK/Verbrauch., Fkt.** CP020	Für **Heizkreis1 oder Heizkreis2**: • Aus • Direkt • Mischerheizkreis • Schwimmbad • Hochtemperatur • Lufterhitzer Und nur für **Heizkreis2**: • TWW-Speicher • TWW elektrisch • Zeitprogramm • Prozesswärme • TWW Schichten (nicht in Verwendung) • Interner TWWSpeicher	Direkt	Direkt
Heiztemperaturen einstellen	**Standby** CP080	**Schlafen**: Raumsollwert der Aktivität des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16	16
	Home CP081	**Zu Hause**: Raumsollwert der Aktivität des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	20	20
	Abwesenheit CP082	**Abwesend**: Raumsollwert der Aktivität des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	6	6
	Morgen CP083	**Morgens**: Raumsollwert der Aktivität des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	21	21
	Abend CP084	**Abends**: Raumsollwert der Aktivität des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	22	22
HK, Betriebsart	**HK, Betriebsart** CP320	Heizkreisbetrieb, Betriebsart • Zeitprogramm • Manuell • Aus • Temporär	Manuell	Manuell
Zeitprogramme Heizen		• Zeitprogramm 1 • Zeitprogramm 2 • Zeitprogramm 3	Programm 1: 6:00 - 22:00 Zu Hause 20 °C Schlafen 16 °C	Programm 1: 6:00 - 22:00 Zu Hause 20 °C Schlafen 16 °C
Heizkennlinie **Verweis: Kapitel:** Einstellen der Heizkennlinie	**HK, Steigung Heizk** CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	0,7	0,7
	HK, Startp.Heizk. CP210	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises	15	15
	HK, Nachtw.Heizk. CP220	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkkennlinie des Heizkreises	15	15
	BereichTVorlSollw Max CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur Einstellbar von 7 °C bis 90 °C	90	90

Untermenü	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Werkseinstellung
Allgemein	**HK-Name**	Heizkreis-Bezeichnung	Zone1	Heizkreis2
	HK-Name kurz	Heizkreis-Kurzbezeichnung	Zone1	Heizkreis2
	Ikon-Anzeige HK CP660	Wähle das Ikon, das für den Heizkreis angezeigt werden soll	0	0
	HK, Pumpennachlauf CP040	Pumpennachlauf des Heizkreises	3	3
	HK, Sollwert Nacht CP070	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis	16	16
	HK, Nachtbetrieb CP340	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz	0	0
	Logikpegel-Kontakt CP640	Logikpegel-Kontakt • offen • geschlossen	offen	offen
	HK-Regelstrategie CP780	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt • Automatisch • Nach Raumtemperatur • Nach Außentemperatur • Nach Außen-&Raumtemp	Automatisch	Automatisch
Erweitertes Menü	**Max HK-Vorheizzeit** CP750	Maximale Vorheizzeit Heizkreis	0	0
	Bus-Kanal RG zu HK CP680	Auswahl des Bus-Kanals des Raumgeräts für den Heizkreis	0	0
Kommerzieller Name der Anlage		Gerätebezeichnung	EHC–04	SCB-04

8.7.2 Außentemperatur

Im Untermenü Außentemp.fühler befinden sich alle Parameter, die sich auf das Verhalten des Systems entsprechend der Außentemperatur beziehen. Der Code dieser Parameter beginnt mit AP.

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Zugangspfad
> **Fachmann > Anlage einrichten > Außentemp.fühler**

Tab.68

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
ErzwSommerbetrieb AP074	Die Heizung wird abgeschaltet. Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Erzwungener Sommerbetrieb • Aus • Ein	Aus
SommerWinter AP073	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung • Einstellbar von 10 °C bis 30,5 °C in 0,5°C-Schritten • Bei Einstellung auf 30,5 °C wird die automatische Umschaltung deaktiviert und die Anlage bleibt im **Winter**betrieb mit aktivierter Heizung.	22
Frost min Auß.Temp AP080	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird • Einstellbar von -30 °C bis 30,5 °C • Bei Einstellung auf -30 °C ist die Funktion deaktiviert	3

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Übergangssaison AP075	Temperaturabweichung von der oberen Außentemperaturgrenze, bei der weder geheizt noch gekühlt wird	4
Gebäudezeitkonstante AP079	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient Einstellbar von 0 bis 10 • 0 = 10 Stunden bei einem Gebäude mit geringer thermischer Trägheit, • 3 = 22 Stunden bei einem Gebäude mit normaler thermischer Trägheit, • 10= 50 Stunden bei einem Gebäude mit hoher thermischer Trägheit.. **Eine Änderung der Werkseinstellung ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.**	3
Außentempf. Präs. AP056	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz • Kein Außenfühler • AF60 • QAC34 **Beim Anschluss des Fühlers ändert sich der Parameter automatisch.**	AF60
Verbind. Außenfühler AP091	Art der für den Außenfühler zu verwendenden Verbindung • Automatisch	Automatisch

8.7.3 Wärmepumpe

Im Untermenü **Wärmepumpe** befinden sich alle Parameter bezüglich des Verhaltens der Wärmepumpe. Der Code dieser Parameter beginnt mit AP, HP oder PP.

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

HP : Heat pump Parameters = Parameter Wärmepumpe

PP : Pump Parameters = Pumpen-Parameter

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe

Tab.69

Untermenü	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Allgemein	**Max. Vorl.Sollw. Hzg** AP063	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für Heizung Einstellbar von 20 °C bis 90 °C	90
	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
	Zonenpumpenfkt. AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe • Nein • Ja	Ja
	Nachlaufz. Pumpe Hzg PP015	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3

Untermenü	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Wasserdurchfluss und -druck	**Durchflusswarnung** HP011	Durchflussmenge, die eine Warnmeldung wegen zu geringem Durchfluss auslöst Einstellbar von 5 l/min bis 95 l/min	15
	Max. Pump.drehz. Hzg PP016	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung Einstellbar von 20 % bis 100 %	100
	min. Pump.drehz. Hzg PP018	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung Einstellbar von 20 % bis 100 %	30
	MeldMinWasserdruck AP058	Warnmeldung zur Anzeige eines zu niedrigen Drucks Einstellbar von 0 bar bis 2 bar	0,8
	Entlüftungsprogramm AP101	Einstellungen Entlüftungsprogramm • Keine Entl.bei Start • Immer Entl.bei Start	Immer Entl.bei Start
Zusatzerzeuger	**Bivalenztemperatur** HP000	Oberhalb der Bivalenztemperatur darf der Zusatzerzeuger nicht betrieben werden	5
	Art Zusatzerzeuger HP029	Art des in der Wärmepumpe verwendeten Zusatzerzeugers	Einstufiger Heizstab
	Verz. ZusatzerzStart HP030	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für den Heizbetrieb Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	0
	Verz. ZusatzerzStopp HP031	Verzögerungszeit für das Abschalten des Zusatzerzeugers für den Heizbetrieb Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	4
	VerzZusatzerzStufeHZ HP108	Verzögerungszeit für den Start der nächsten Zusatzerzeugerstufe für den Heizbetrieb Einstellbar von 1 Min bis 255 Min	4
	Verzög. Min.AußenT. HP047	Minmale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Min.AußenT.Zusatzerz	8
	Verzög. Max.AußenT. HP048	Maximale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Max.AußenT.Zusatzerz	30
	Min. Außentemperatur für Zusatzerzeuger HP049	Minimale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzög. Min.AußenT.	-10
	Max. Außentemperatur für Zusatzerzeuger HP050	Maximale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzögerung Min.AußenT.	15
Kühlung	**Berechtigung für Kühlen** AP029	Erteilung der Berechtigung für die Wärmepumpe, um Kühlen zu können	Kühlen freigegeben
	Konfiguration des Kühlbetriebs AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Aus
	Erzwungener Kühlbetrieb AP015	Der Kühlbetrieb wird erzwungen, unabhängig von der Außentemperatur	Nein
	Feuchtigkeitsfühler AP072	Konfiguration Feuchtigkeitsfühler	Nein
	Feuchtigkeitsschwellenwert HP080	Luftfeuchtigkeit, über der der Korrekturwert zum Kühlsollwert addiert wird	50
Energieverwaltung	**El. Impulswert** HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler	1
	Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird	-15

Untermenü	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Sperreingang BL-Eingang	**BL-Funktion** AP001	Funktionswahl BL-Eingang • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt
	Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 • Offen • Geschlossen	Offen
	Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Eingangskontakt BL2: • Offen • Geschlossen	Offen
	Funktion BL2 AP100	Funktionswahl Eingang BL2 • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt
	Offset Heizen - PV HP091	Offset vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	0
	Offset TWW - PV HP092	Offset vom TWWsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	0
Manuelle Heizaufforderung	**Manuelle Wärmeanf.** AP002	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion • Aus • Mit Sollwert • AußenT-Regelung	Aus
	T Vorlauf man. Eins. AP026	Vorlaufsollwert für die manuelle Wärmeanforderung Einstellbar von 7 °C bis 90 °C	40
Leisemodus	**Leiser Betrieb** HP058	Leisen Betrieb der Wärmepumpe aktivieren	Kein Leisemodus
	Beginn leiser Betr. HP094	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	22:00
	Ende leiser Betrieb HP095	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	06:00
Pufferspeicher / hydraulische Weiche	**Pufferspeicher** HP086	Aktivierung der Pufferspeicherregelung • 0 = Nein • 1 = Ja	0
	SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	6 °C

Untermenü	Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Serviceeinstellungen	**Wartungsmeldung** AP010	Art der Wartungsmeldung wählen • Keine • Angepasste Meldung	Keine
	Betriebsstunden AP009	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zum Auslösen einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	17400
	Netzbetriebsstunden AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	17400

8.7.4 Trinkwarmwasser

Zur Anzeige dieser Parameter muss ein Trinkwasserfühler an die EHC–04 Regelungsleiterplatte angeschlossen sein.

DP : Direct Hot Water Parameters = Trinkwasserspeicher-Parameter

Tab.70

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser

Tab.71 **> Allgemein**

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert Einstellbar von 0 °C bis 40 °C	8
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung Einstellbar von 1 Stunden bis 10 Stunden	2
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden Einstellbar von 0 Stunden bis 10 Stunden	2
TWwMaxTemp DP046	Maximale Trinkwassertemperatur Einstellbar von 10 °C bis 70 °C	70
WwPumpennachlauf DP213	Einschaltzeit der Warmwasserpumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Warmwasser Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3
TWW-Feriensollwert DP337	Ferien-Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C.	10

Tab.72 **> Zusatzerzeuger**

Paramètres	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
VerzZusatzerzTWW DP090	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für TWW Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	90
VerzZusatzerzStufTWW DP110	Verzögerungszeit für den Start der nächsten Zusatzerzeugerstufe für TWW Einstellbar von 0 Min bis 255 Min	5
VerzZusatzerzStopTWW DP100	Verzögerungszeit für das Abschalten des Zusatzerzeugers für TWW Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	2
TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern • ECO (Nur WP) • Komfort	ECO (Nur WP)

Siehe auch
Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe, Seite 29

8.7.5 Bluetooth

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

Zugangspfad
> Fachmann > Anlage einrichten > Bluetooth

Tab.73

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
Bluetooth AP129	Die Bluetooth®-Funktion aktivieren, um die Kommunikation mit dem Gerät zu ermöglichen: • Ein: Bluetooth®-Funktion aktiviert • Aus: Bluetooth®-Funktion deaktiviert	Ein
Akt. Koppelungscode	Bluetooth®-Verbindungscode (gerätespezifisch). Dieser Code befindet sich auf dem Bluetooth®-Etikett am Innenmodul.	-

Siehe auch
Bluetooth®-Etikett, Seite 39

9 Wartung

9.1 Allgemeines

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

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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

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

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

Stromschlaggefahr!
Den Ablauf der Kondensatoren der Außeneinheit überprüfen.

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

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

Wichtig:

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

9.2 Prüfen des Betriebs des Gerätes

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

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
> Fachmann > Inbetriebnahme > Testbetrieb > Status Funktionstest.

2. Die zu prüfende Betriebsart auswählen.

9.3 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

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

9.3.1 Kontrolle der Sicherheitskomponenten

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

9.3.2 Reinigung des Magnetfilters

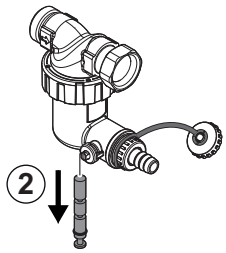
Um eine Verstopfung des Plattenwärmetauschers zu verhindern, muss der Magnetfilter am Eingang des Plattenwärmetauschers jedes Jahr im Rahmen der jährlichen Wartung gereinigt werden.

Wenn bei der Anlage eine Vorlaufstörung auftritt, muss der Filter vollständig gereinigt werden.

■ Jährliche Wartung des Magnetfilters

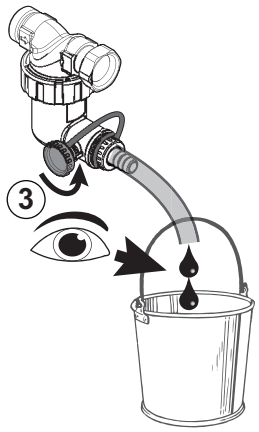
1. Das Gerät ausschalten.
2. Den Magnet vom Filter entfernen.
   ⇨ Die im Filter sitzenden magnetischen Partikel fallen herunter und werden über den Ablass ausgeleitet.

Abb.91



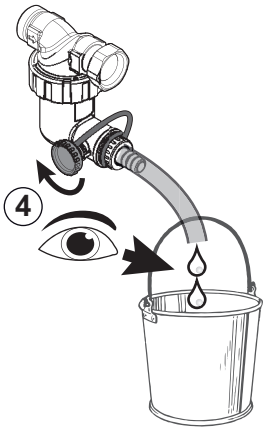
MW-1001305-1

Abb.92



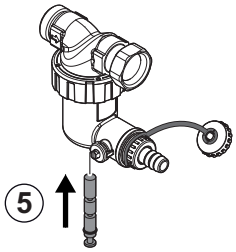
3. Ein Rohr an das Filterventil anschließen und dann das Ventil eine viertel Umdrehung öffnen.

Abb.93



4. Wenn das Wasser aus dem Rohr fließende Wasser klar ist, das Ventil wieder schließen. Bei Bedarf das Ventil mehrmals öffnen und schießen, um Schübe zu erzeugen und so den Filter besser zu reinigen.

Abb.94



5. Den Magnet wieder einbauen. Vollständig eindrücken.

Abb.95



6. Den Druck in der Anlage kontrollieren. Wenn der Wasserdruck unter 1,5 bar liegt, Wasser nachfüllen.
7. Das Gerät wieder einschalten.
8. Den Druck in der Anlage kontrollieren. Wenn der Wasserdruck unter 1,5 bar liegt, Wasser nachfüllen.
9. Die Heizung einschalten und den Durchfluss in der Anlage überprüfen. Wenn der Durchfluss zu niedrig ist, den Filter vollständig reinigen.

9.3.3 Den Wasserdruck kontrollieren

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

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

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

9.3.4 Reinigung der Verkleidung

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

9.3.5 Entleerung des Heizkreises

1. Einen geeigneten Schlauch (Innendurchmesser: 8 mm) an den Entleerungshahn des Heizkreises anschließen. Der mit dem Gerät gelieferte Zubehörbeutel enthält einen Schlauch.
2. Den Entleerungshahn öffnen.
3. Das vollständige Leerlaufen des Heizkreises abwarten.

9.4 Spezielle Wartungsarbeiten

9.4.1 Vollständige Reinigung des Magnetfilters

Die Heizung einschalten und den Durchfluss in der Anlage überprüfen. Wenn der Durchfluss in der Anlage zu niedrig ist, den Magnetfilter vollständig reinigen. Für diese Maßnahme muss die Anlage komplett entleert werden.

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Anlage von der Wasserversorgung trennen.
3. Die Anlage entleeren: Einen Ablaufschlauch an den Filternippel anschließen und dann das Ventil am Filterhahn eine viertel Umdrehung öffnen.

Abb.96

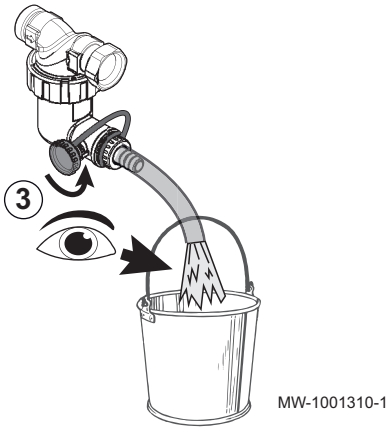


Abb.97

4. Wenn kein Wasser mehr aus dem Schlauch fließt, das Ventil am Filter wieder schließen.

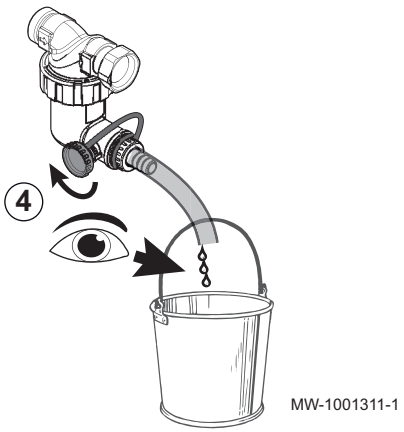
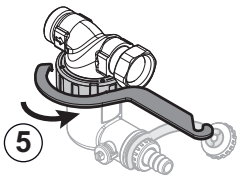
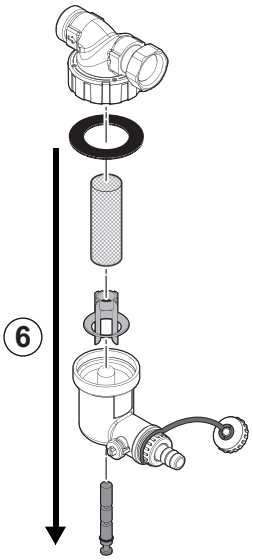


Abb.98



5. Den Schlammbehälter mit dem im Zubehörbeutel befindlichen Werkzeug abschrauben.

Abb.99



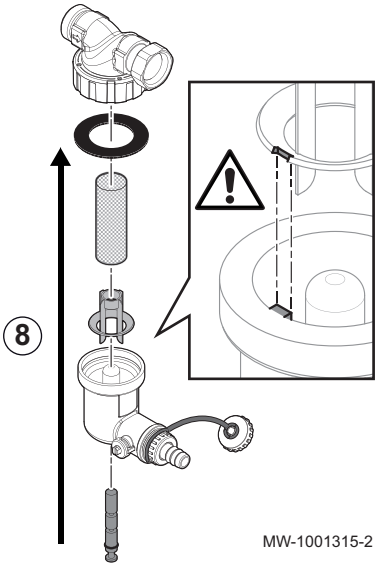
6. Die Schlammsammler in seine Einzelteile zerlegen.
   ⇨ Die im Filterkörper sitzenden magnetischen Partikel fallen herunter.

Abb.100



7. Die verschiedenen Teile mit sauberem Wasser reinigen.

Abb.101



8. Den Schlammsammler wieder einbauen.

Vorsicht!
Bruchgefahr.
- Die Passfedernut des Kunststoffteils beachten und die Nut am Stift ausrichten.
- Gegebenenfalls die Dichtung auswechseln.
- Vor dem Festziehen mit dem mitgelieferten Wartungsschlüssel sicherstellen, dass die Dichtung korrekt angebracht ist.

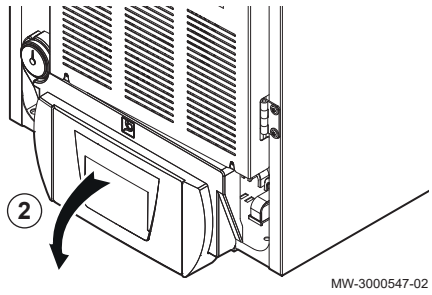
9. Die Absperrventile öffnen und die Wasserzufuhr zur Anlage wieder herstellen.
10. Das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

9.4.2 Austausch der Batterie des Bedienfelds

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

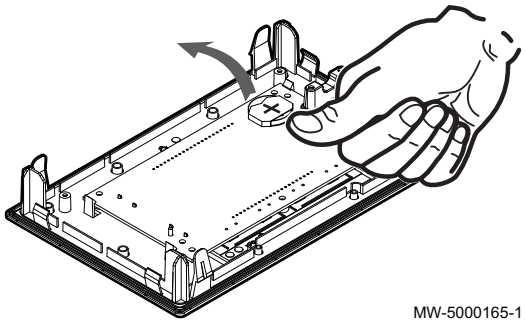
Die Batterie muss ersetzt werden, wenn die Zeit nicht mehr gespeichert wird.

Abb.102



1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Den Bedienfeldhalter nach vorne klappen.
3. Einen Schraubendreher in die Schlitze einführen und das Schaltfeld aus seinem Gehäuse entfernen.

Abb.103



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

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

6. Alles wieder zusammenbauen.

10 Fehlerbehebung

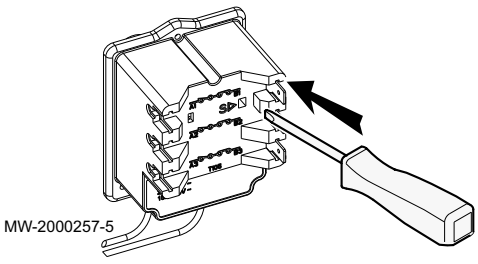
10.1 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

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.104



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.

10.2 Beheben von Betriebsstörungen

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

Am Bedienfeld können drei verschiedene Arten von Fehlern angezeigt werden:

Tab.74

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

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

Wenn ein Fehler auftritt:

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

10.2.1 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 am Außenmodul wird der Zusatzerzeuger gestartet).
- Das System wird abgeschaltet, schaltet sich aber automatisch wieder ein, wenn der Fehler verschwindet.

Tab.75 Liste der Blockiercodes

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

Code	Meldung	Beschreibung
H00.33	TAußen geschlossen	Außentemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.34	TAußen fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht erkannt • Verdrahtung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Außenfühler an der Regelungsleiterplatte EHC–04 angeschlossen ist. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Die Parameter CN1 und CN2 auf Werkseinstellung zurücksetzen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich. • Die automatische Erkennung aller Optionen und Zubehörteile aktivieren.
H00.40	Wasserdruck offen	Wasserdrucksensor wurde entfernt oder misst einen Druck unter dem zulässigen Bereich
H00.41	Wasserdruck geschl.	Wasserdrucksensor hat einen Kurzschluss oder misst einen Druck über dem zulässigen Bereich
H00.47	TWp-Vorlauf offen	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs
H00.48	TWp-Vorlauf geschl.	Wärmepumpen-Vorlauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs
H00.51	TWp-Rücklauf offen	Wärmepumpen-Rücklauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs
H00.52	TWp-Rücklauf geschl.	Wärmepumpen-Rücklauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs
H00.57	T TWW oben offen	Oberer Trinkwasser-Temperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temp. unterhalb des Messbereichs
H00.58	T TWW oben geschl.	Oberer Trinkwasser-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temp. oberhalb des Messbereichs
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer • Die Parameter CN1 und CN2 gemäß den auf dem Typschild angegebenen Werten konfigurieren. Regelungsleiterplatte ausgetauscht: Gerät nicht konfiguriert.
H02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt: • Die Parameter CN1 und CN2 gemäß dem Typschild an der Wärmepumpe konfigurieren Wenn die Regelungsleiterplatte ausgetauscht wird, ist das Gerät nicht konfiguriert. • Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion
H02.04	Parameterfehler	Parameterfehler: Falsche Konfiguration der Leiterplattenparameter: • Werkseinstellungen wiederherstellen. • Wenn der Fehler noch vorhanden ist: die Leiterplatte auswechseln.
H02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung Speicherfehler: • Softwarewechsel (Software-Nummer oder -Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt)
H02.07	Wasserdruckfehler	Wasserdruckfehler aktiv
H02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt **BL**-Eingang an der Klemmleiste der Regelungsleiterplatte offen: • Den Kontakt am Eingang **BL** überprüfen. • Verkabelung überprüfen • Den Parameter **AP001** überprüfen.

Code	Meldung	Beschreibung
H02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt **BL**-Eingang an der Klemmleiste der Regelungsleiterplatte offen: • Den Kontakt am Eingang **BL** überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Den Parameter **AP001** überprüfen.
H02.23	Durchfl.-Systemf.	Wasserdurchfluss-Systemfehler aktiv
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen der Regelungsleiterplatte und der optionalen Regelungsleiterplatte • Anschluss des Stromversorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen • Anschluss des **BUS**-Kabels zwischen den Leiterplatten überprüfen • Automatische Erkennung durchführen
H02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen der Hauptleiterplatte und der optionalen Leiterplatte • Anschluss des Stromversorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen • Anschluss des **BUS**-Kabels zwischen den Leiterplatten überprüfen • Automatische Erkennung durchführen
H06.01	WP defekt	Fehler an der Wärmepumpeneinheit
H06.02	Hydro-Reserve block	Hydraulik-Reservepumpen blockiert
H06.04	Unterbr. Kom PCU	Unterbrechung der Kommunikation mit dem primären Steuergerät

10.2.2 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 Bedienfeld quittieren.

Tab.76 Liste der Sperrcodes

Code	Meldung	Beschreibung
E00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Mangelhafter Fühleranschluss: - Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
E00.01	TVorlauf geschlossen	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Mangelhafter Fühleranschluss: - Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
E02.13	Sperrender Eingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung • Verkabelung überprüfen • Das an den Kontakt **BL.** angeschlossene Bauteil prüfen

Code	Meldung	Beschreibung
E02.24	Durchfl.-Systemstör.	Wasserdurchfluss-Systemstörung aktiv
E06.03	Sperr Hydro-Reserve	Hydraulik-Reservepumpe wird gesperrt

10.2.3 Warncodes

Ein Warncode ist ein vorübergehender Status der Wärmepumpe, der sich aus der Erkennung einer Unregelmäßigkeit ergibt. Wenn ein Warncode nach mehreren automatischen Anlaufversuchen immer noch vorhanden ist, schaltet die Wärmepumpe in den Fehlermodus.

Wenn einer der nachstehenden Codes angezeigt wird, Kontakt mit dem für die Wartung des Gerätes zuständigen Fachmann aufnehmen.

Tab.77 Liste der Warncodes

Code	Meldung	Beschreibung
A02.06	Wasserdruckwarnung	Wasserdruckwarnung aktiv
A02.18	OV-Fehler	Objektverzeichnis-Fehler Interner Fehler

10.3 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

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

1. Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Fehlerhistorie

   ⇨ Die Liste der 32 letzten Fehler mit den Fehlercodes, einer Kurzbeschreibung und dem Datum wird angezeigt.
2. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
   - Einzelheiten eines Fehlers anzeigen: den gewünschten Fehler auswählen und die Taste ⊙ drücken.
   - Zum Löschen des Fehlerspeichers Taste ⊙ gedrückt halten.

10.4 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen

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

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

Zugangspfad
☰ > ⓘ Versionsinformation

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

Tab.78

Komponente	Beschreibung
EHC–04	Hauptregelungsplatine für die Wärmepumpe
MK2.1	Bedienfeld
BLE Smart Antenna	Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

11 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

11.1 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.

11.2 Entsorgung und Recycling

Abb.105



MW-3000179-03

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

1. Die Wärmepumpe ausschalten.
2. 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.

12 Ersatzteile

12.1 Allgemeines

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

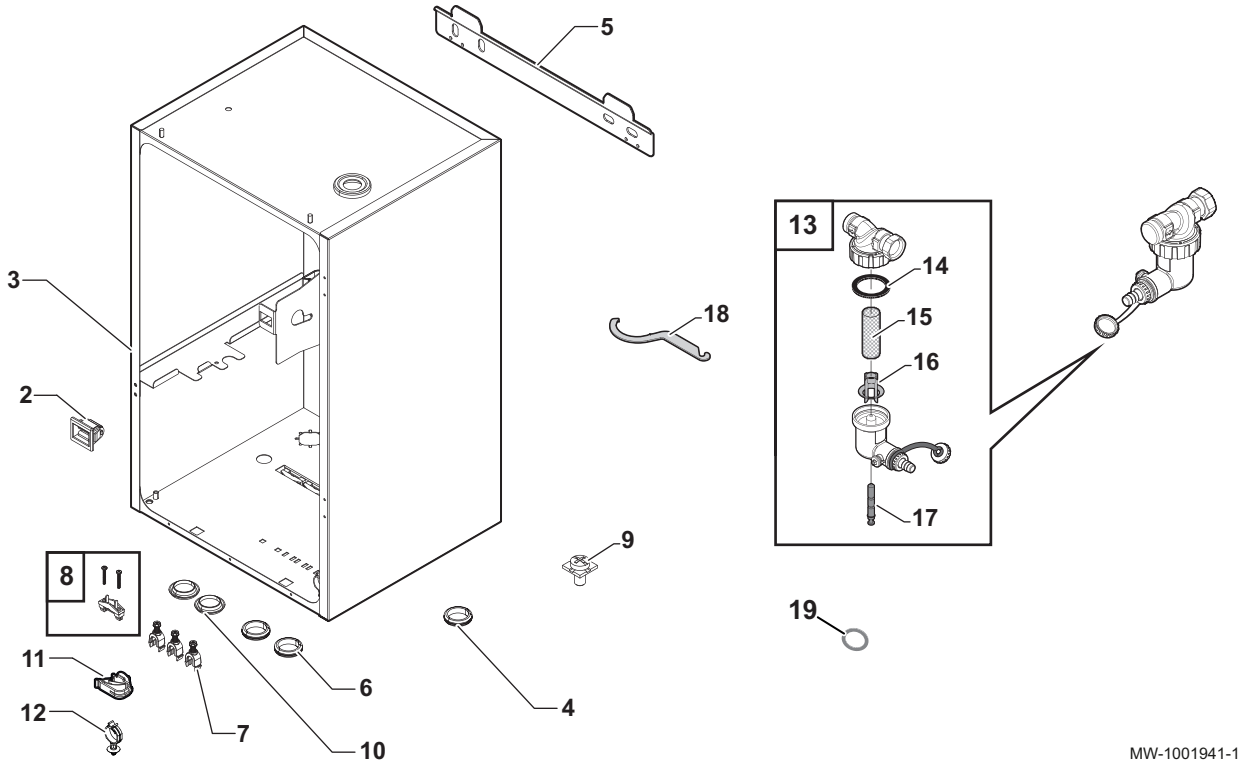
Vorsicht!
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

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

12.2 Innenmodul

12.2.1 Verkleidung

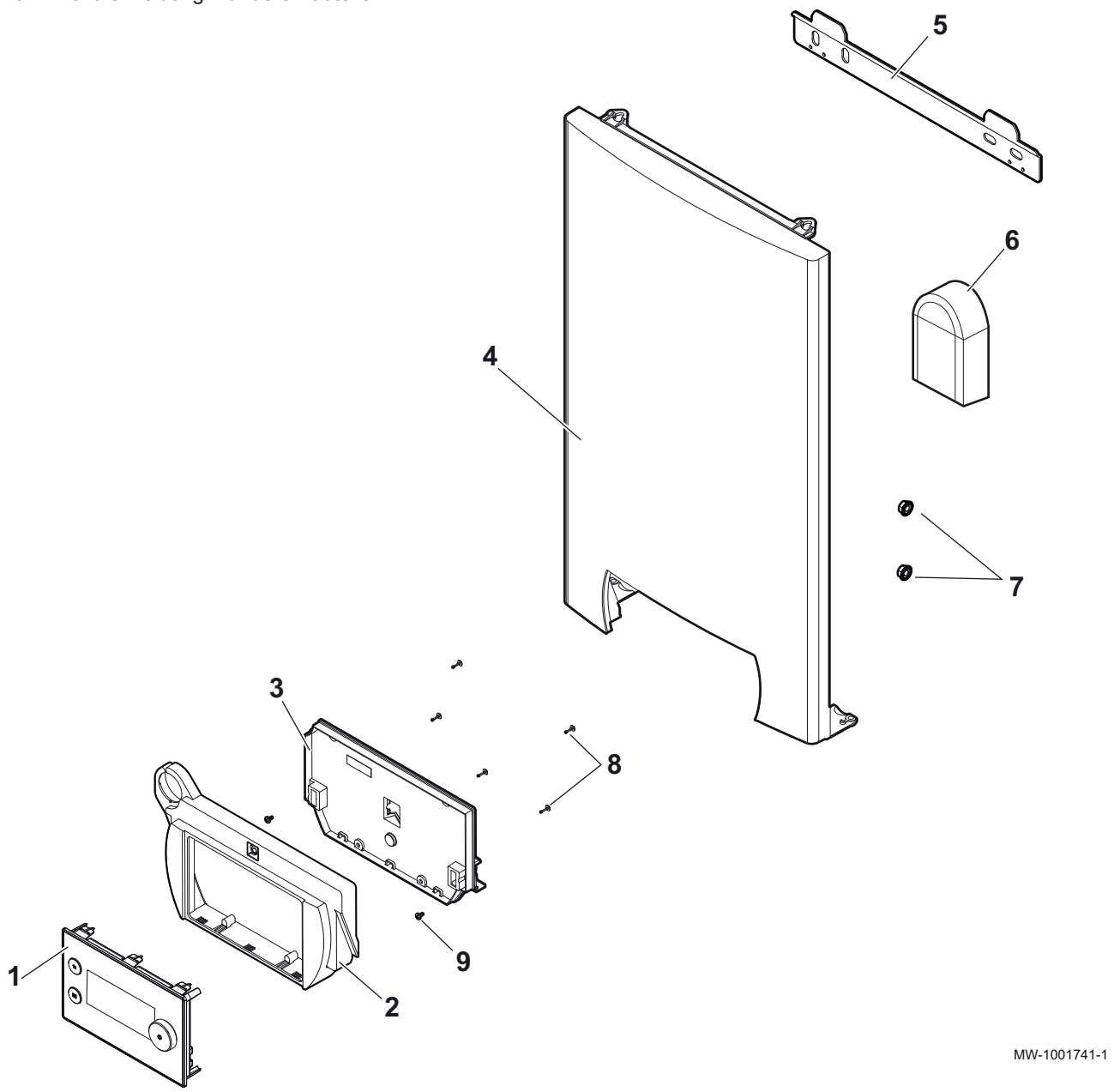
Abb.106 Gehäuse



Tab.79

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibungen
2	94820110	Verschluss
3	7677755	Zusammengebauter Rahmen
4	95320562	Durchführung 300 x 350 x 10
5	300022875	Einhängschiene
6	7731673	Durchführung DA 300 x 350 x 20
7	7608040	Zugentlastung
8	7603382	Kabelschelle + Schraubensatz
9	7665153	Mutter Erdungsanschluss
10	94950709	Schwarzer Einspritzstopfen
11	7643731	Kabelführung
12	7681153	Erhöhte Durchführung
13	7697417	Magnetfilter
14	7715766	Dichtung
15	7715767	Filter
16	7715768	Kunststoffeinsatz
17	7715769	Magnet + O-Ring
18	7706481	Wartungsschlüssel
19	95013069	Dichtung grün 30 x 22 x 2

Abb.107 Frontverkleidung + andere Bauteile

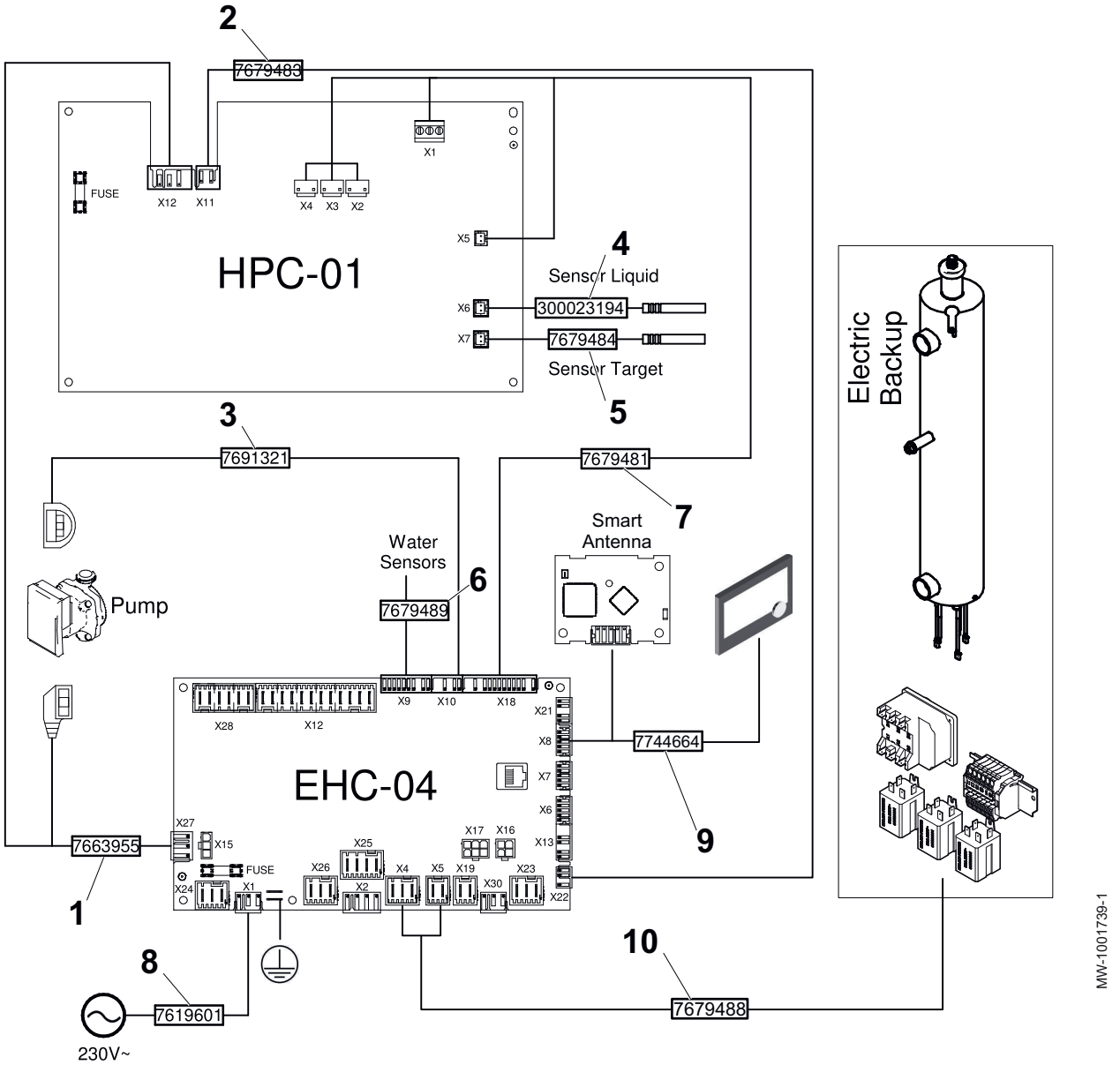


Tab.80

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibungen
1	7743847	Bedienfeld
2	7678688	Schaltfeldhalterung
3	7763272	Flügelbock
4	200017956	Vorderverkleidung, komplett
5	300022875	Einhängschiene
6	95362450	AF60 Außentemperaturfühler
7	95890434	Gezahnte Mutter Thibloc HM8
8	7609710	SIM EC CB SP Schaube
9	7684459	Schraube EJOT KB 35x12

12.2.2 Schaltfeld

Abb.108 Kabelbaum für Geräte mit hydraulischem und/oder elektrischem Zusatzerzeuger

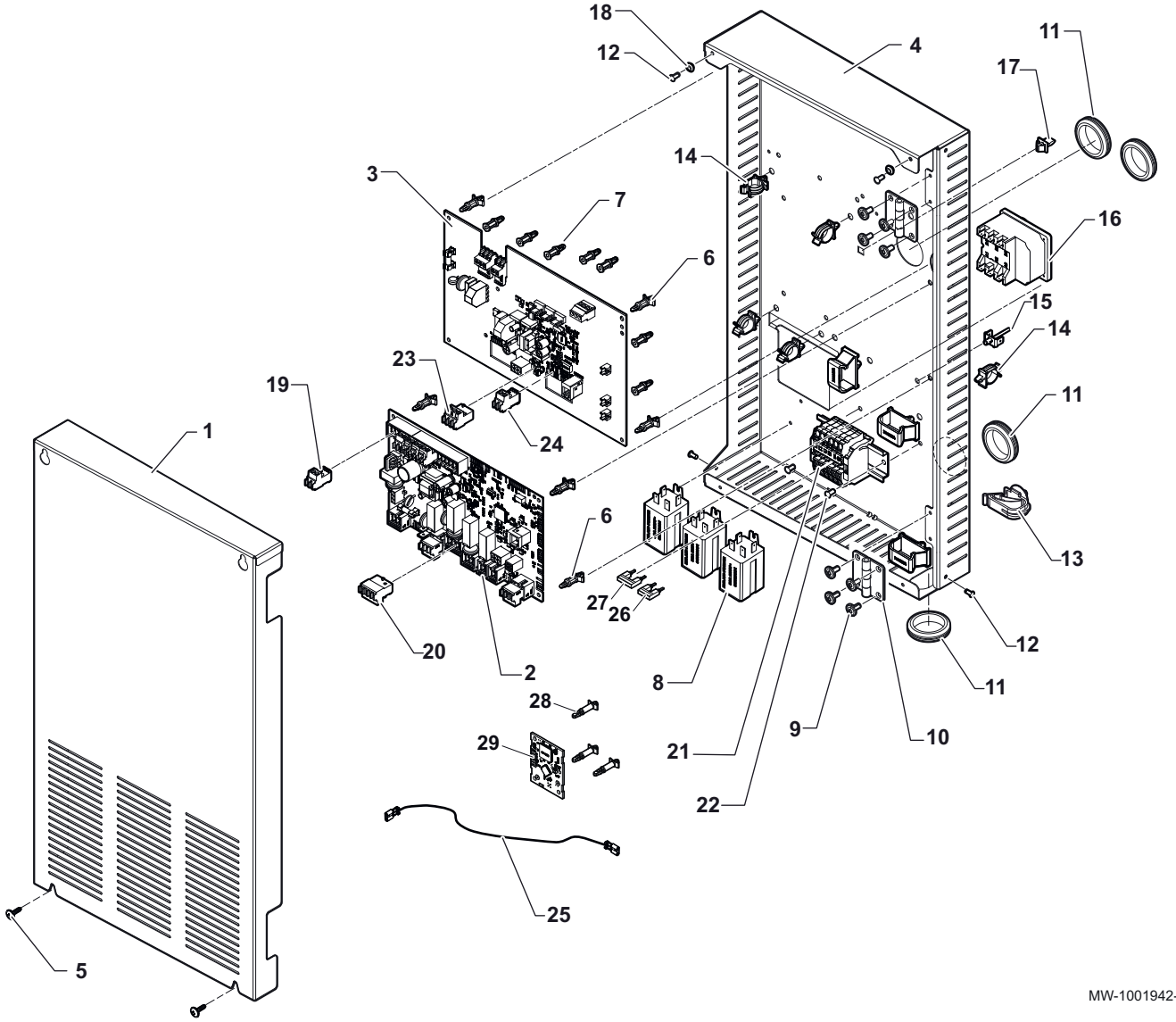


Tab.81

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7663955	Netzkabelbaum für Regelungsleiterplatten
2	7679483	EHC HPC S2 S3 Kabelbaum
3	7691321	PWM Pumpenkabel
4	300023194	FTC Kühlmittelfühler
5	7679484	FTC Kühlmittelfühler, rot
6	7679489	Fühlerkabelbaum
7	7679481	Netzkabelbaum EHC-04 Hauptregelungsleiterplatte
8	7619601	Hauptkabelbaum
9	7744664	1380 mm L-Buskabel
10	7679488	EHC-04 Kabelbaum Vorwärmer

12.2.3 Bauteile

Abb.109



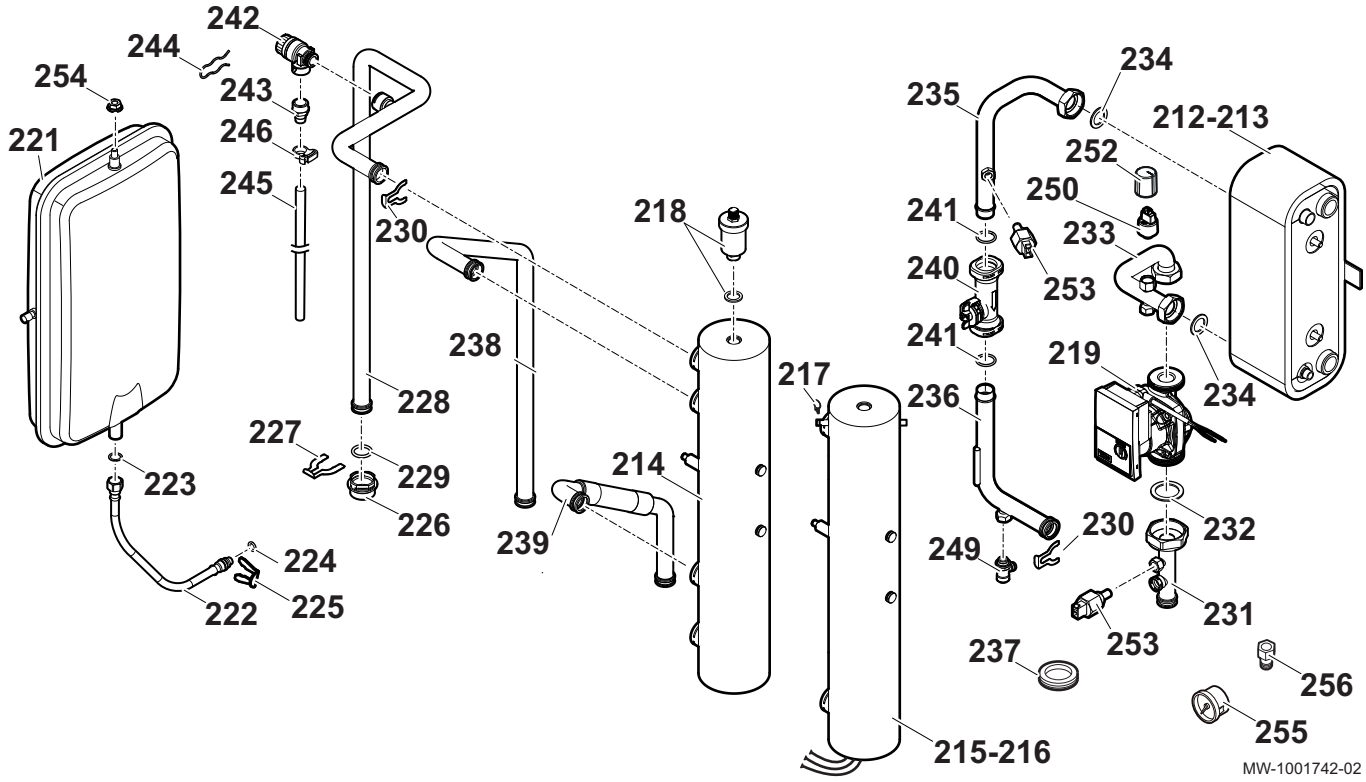
Tab.82

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7653815	Halteklammer Leiterplattenabdeckung
2	7646936	EHC–04 Schnittstellenleiterplatte
3	7653678	PAC IF020–E Schnittstellenleiterplatte
4	7676689	Halteklammer Leiterplattenpanel
5	95770149	RLH3.9x13 SP Blechschrauben
6	300020012	Halteclip für Schnittstellenleiterplatte Serie 100-0
7	300020013	Halteclip für Schnittstellenleiterplatte Serie 100-2
8	96568001	Finder-Relais 220 V 30 A
9	7609710	Schraube RLX ST3,9x9,5 F ZN
10	7642143	Quadratisches Scharnier
11	95320562	Durchführung 300 x 350 x 10
12	96493325	POP TLP D 429BS Niet
13	7643731	Kabelführung
14	95320950	Kabelklemme
15	96493041	Erdungs-Popniet PMC2/6.3
16	200018815	COTHERM BSDP 0002 Thermostat
17	94820120	Stift

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
18	94972029	Buchse ZN D8
19	300008957	Stecker 2 polig für Speicherfühler
20	300009079	4-poliger Steckverbinder 3-Wege-Ventil
21	7665855	Elektrische Klemmleiste
22	96493423	POP TLP D 530BS Niet
23	7680714	RAST5-Stecker, 3-polig
24	7680712	RAST5-Stecker, 2-polig
25	7679486	Erdungsleitung - Länge 460 mm
26	7743487	2 PT 32A L10 Brücke
27	7743488	2 PT 32A L16 Brücke
28	7750941	Distanzscheibe Regelungsleiterplatte 3.18
29	7715094	BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

12.2.4 Hydraulikkreis

Abb.110



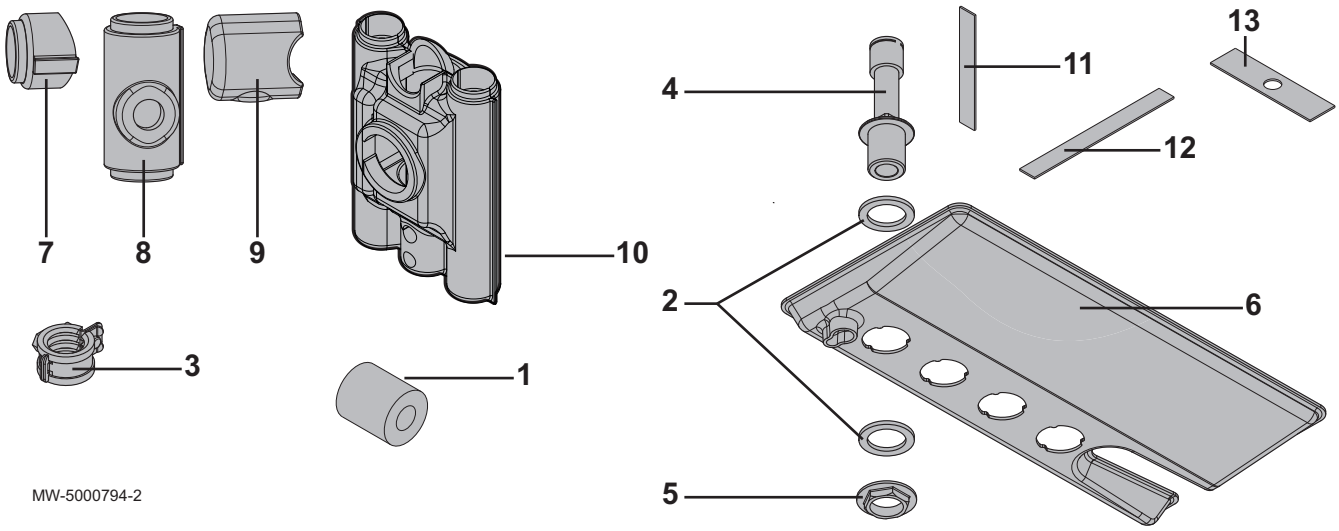
Tab.83

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
212	200017850	Plattenwärmetauscher für Modelle von 4 bis 8 kW
213	200017851	Plattenwärmetauscher für Modelle von 11 bis 16 kW
214	300022985	Vorwärmer für Modelle mit hydraulischem Zusatzerzeuger
217	300023286	Tauchhülsen-Blockierstift
218	300003902	Automatischer Entlüfter, 3/8" + Dichtung
219	7793128	Pumpe PARA 15-130/7-50/IPWM1-12
221	S62753	RP Ausdehnungsgefäß (250 - 8 Liter)
222	94994129	3/8" Schlauch DN8 - Länge 300 mm
223	95013058	Grüne Dichtung Ø 14 x 8 x 2
224	95023308	EPDM O-Ring 9,19 X 2,62
225	300024235	Sperrstift, Ø 10
226	300022981	Schnellanschluss-Sockel 1"

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
227	300023112	Schnellanschluss-Stift 1"
228	7677516	Heizungsvorlaufrohr
229	95023311	EPDM O-Ring 21 x 3,5
230	300023113	Stift, Ø 20
231	7677506	Heizungsrücklaufrohr
232	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
233	7677510	Plattenwärmetauscher-Eingangsrohr
234	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2
235	7677513	Plattenwärmetauscher-Ausgangsrohr
236	7678632	Eingangsrohr Vorwärmer
237	94950709	Schwarzer Einspritzstopfen
238	300022872	Rücklaufrohr Kessel
239	300026862	Vorlaufrohr Kessel
240	300022989	Durchflussmesser
241	300023277	21,89 x 2,62 O-Ring
242	300000304	Sicherheitsventil, 3 bar
243	97951088	Stecker G1/2" x 14
244	0294401	Blockierstift
245	94994712	Ø 16 PVC-Rohr – Länge 12 mm
246	300014343	17-18,5 Rohrschelle
249	0295174	Entleerungshahn vor 1/4" Rohr
250	300000831	G5/8" Manometer
252	0303384	Schutzkappe für Manometer
253	7609871	Temperaturfühler PT1000
254	95890434	Gezahnte Mutter Thibloc HM8
255	S62733	G 1/4" - 0-4 bar Manometer
256	S46850	1/4” Anschlussstück für Manometer

12.2.5 Isolierung

Abb.111



Tab.84

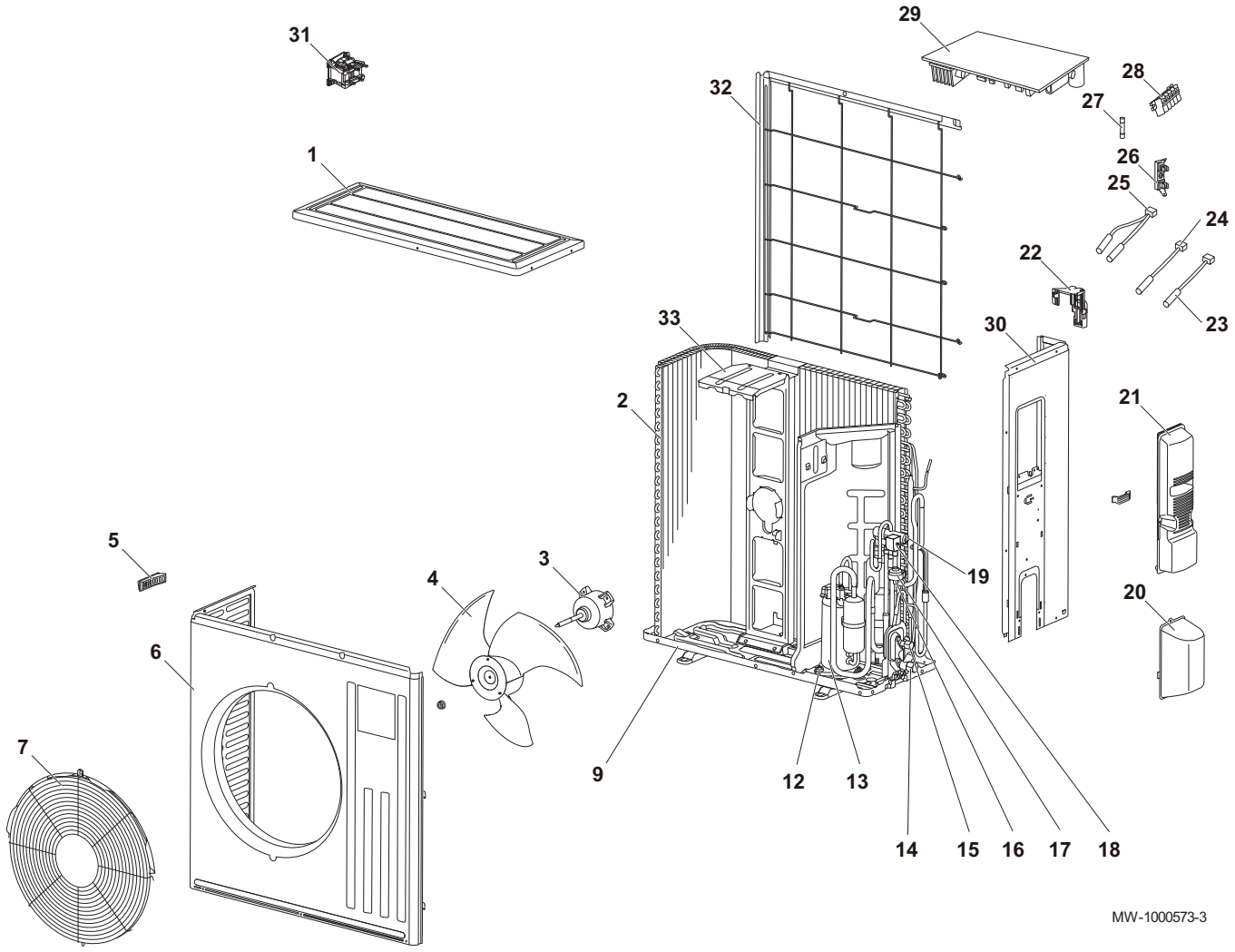
Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7623411	Isolierung Temperaturfühler PT1000
2	300024723	Isolierung für Kälterohr
3	300015463	Schalldämmklemme (Ø 20/23)
4	300024722	Rohr für Kühlungsoption

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
5	300024724	Blechmutter (G1")
6	300024726	Kondenswassersammelschale für elektrische Version
6	300024727	Kondenswassersammelschale für hydraulische Version
7	300024711	Isolierung für Schnellanschluss
8	300024710	Isolierung für Durchflussmesser
9	300024712	Isolierung für Sicherheitsventil
10	7613254	Pumpenisolierung
11	300024783	200x30 Isolierband
12	300025971	280x30 Isolierband
13	300026847	200x50 Isolierband

12.3 Außenmodul

12.3.1 AWHP 4.5 MR

Abb.112



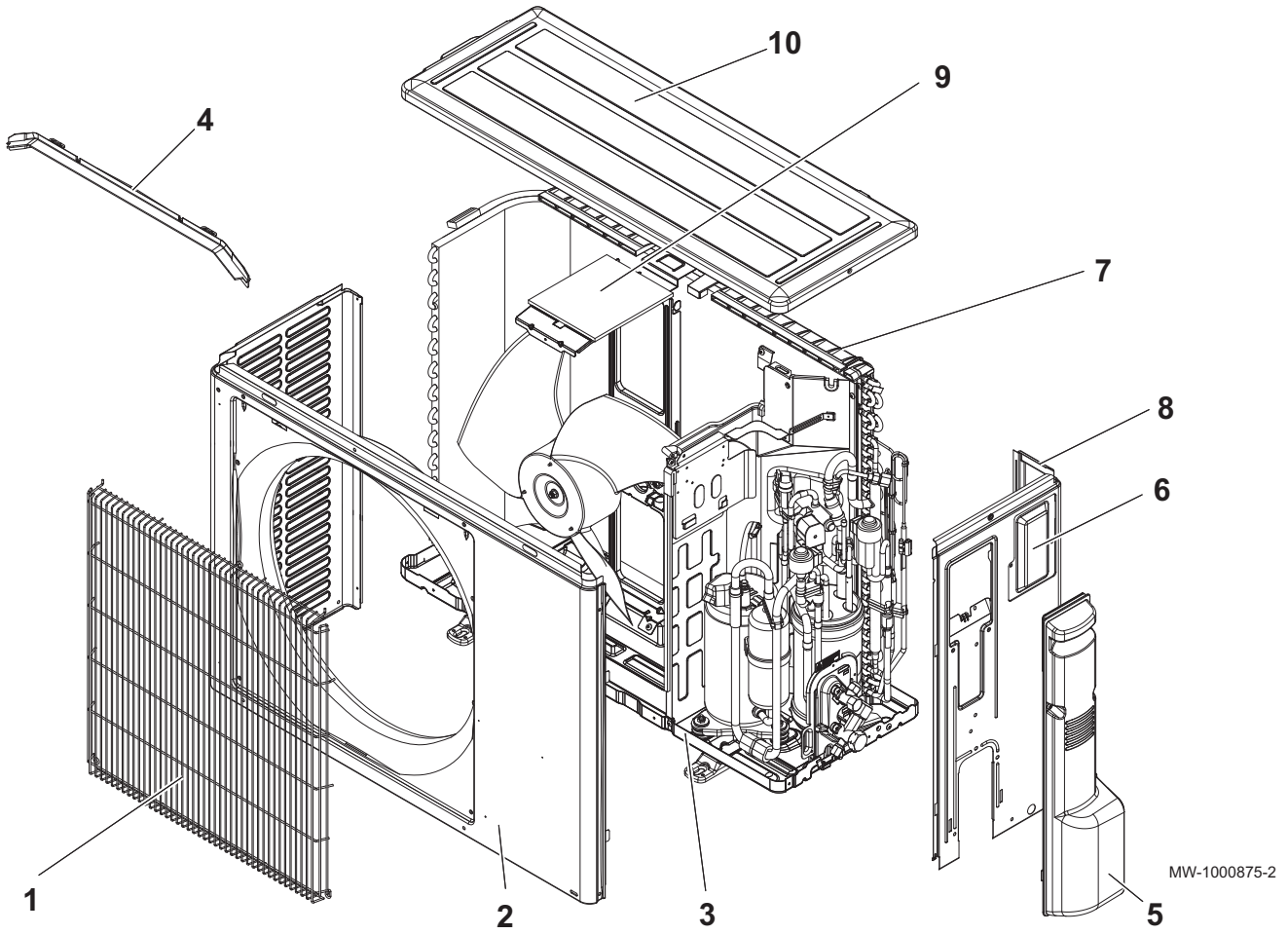
Tab.85

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7652649	Abdeckhaube
2	7652667	Spule (Verdampfer/Kondensator)
3	7652668	Gebläsemotor
4	7652669	Gebläserad
5	7652670	Klemme

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
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
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

12.3.2 AWHP 6 MR-3

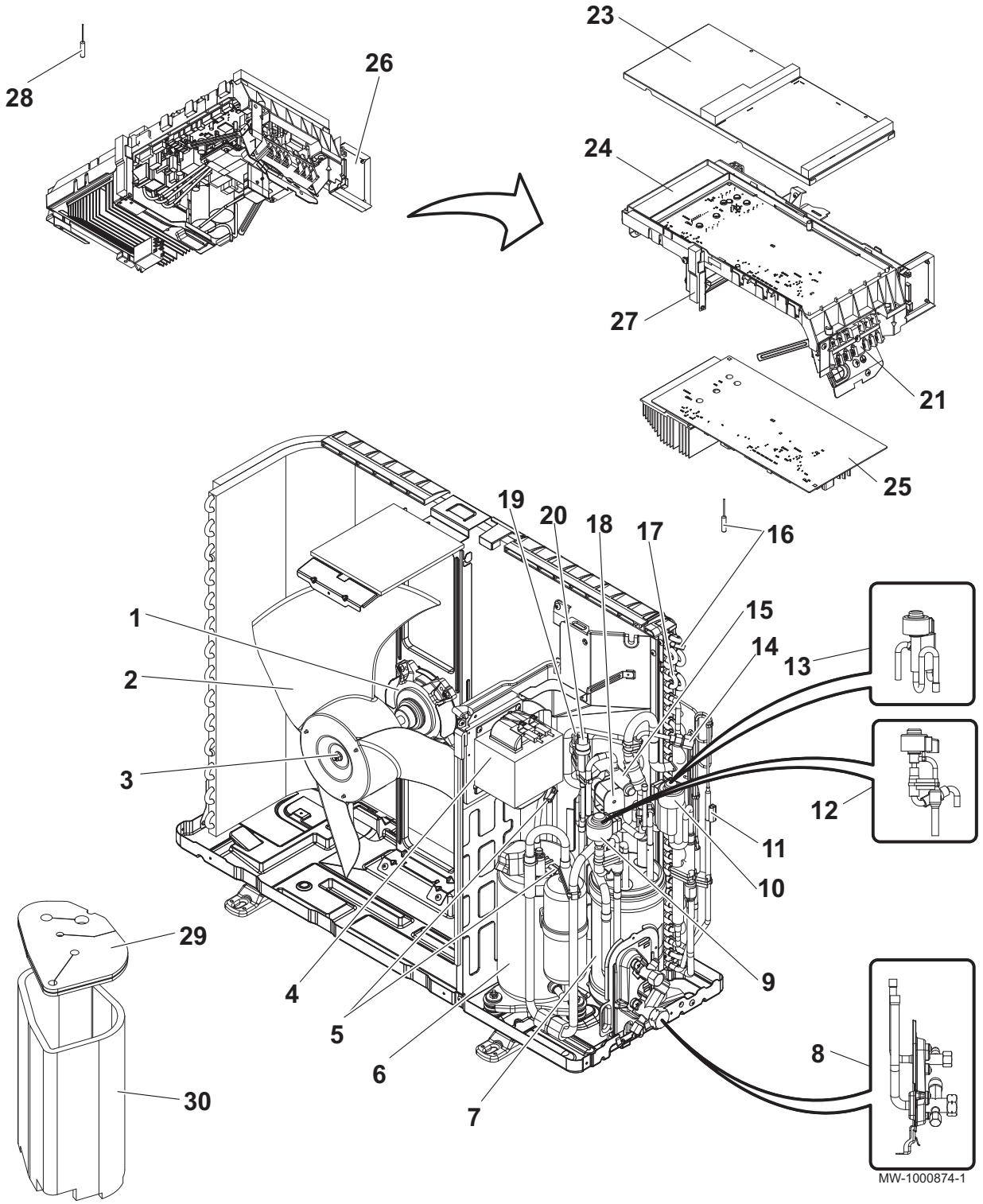
Abb.113 Kesselfuß



Tab.86

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7673303	Gebläsegitter
2	7673305	Vorderwand
3	7673306	Grundplatte
4	7673313	Kabeldurchführung
5	7673307	Abdeckplatte des Wartungszugangs
6	7673308	Deckel
7	7673309	Schutzgitter hinten
8	7673310	Seitenteil rechts
9	7673311	Motorhalter
10	7673312	Abdeckhaube

Abb.114 Elektrik



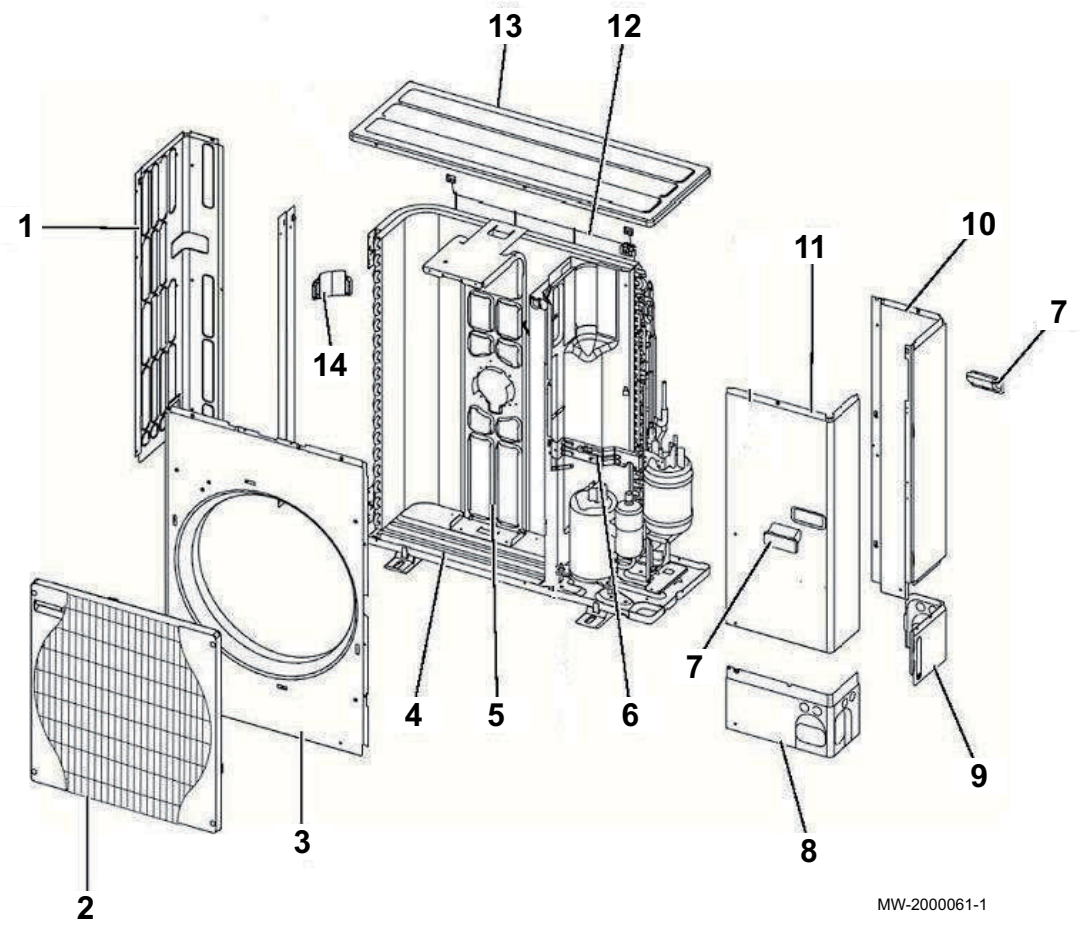
Tab.87

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

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
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

12.3.3 AWHP 8 MR-2

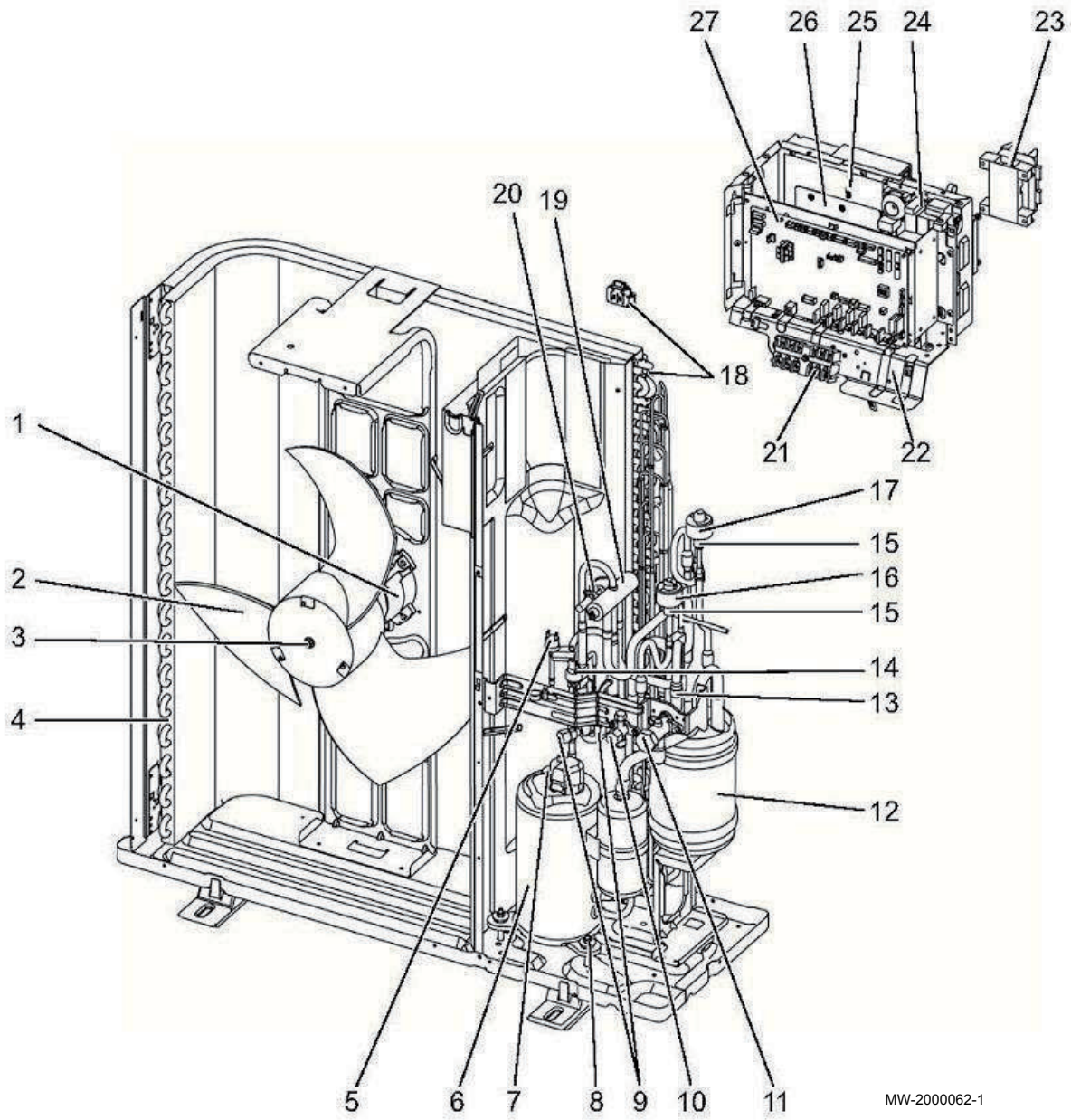
Abb.115 Verkleidung



Tab.88

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.116 Elektrik



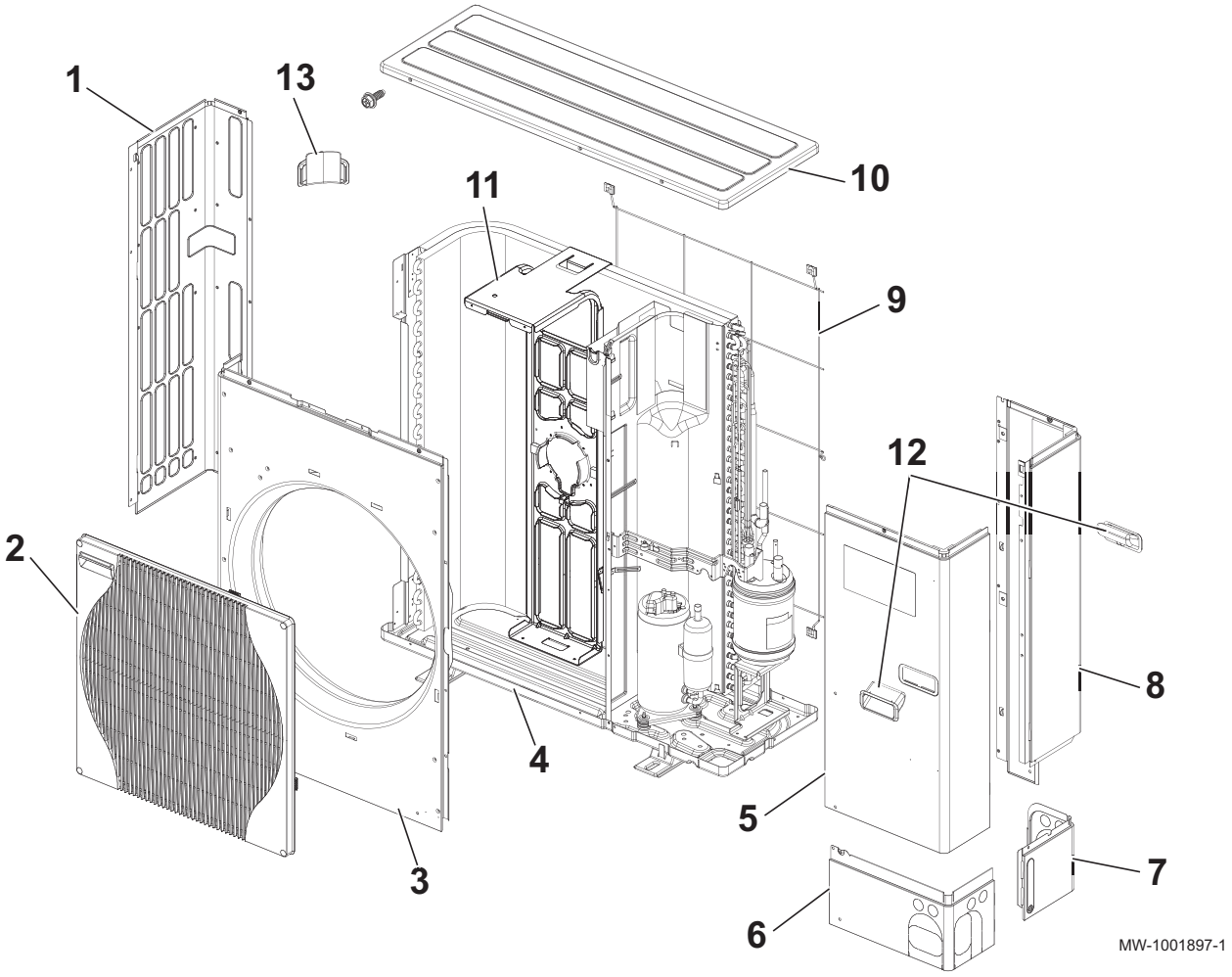
Tab.89

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

12.3.4 AWHP 8 MR-2 R3

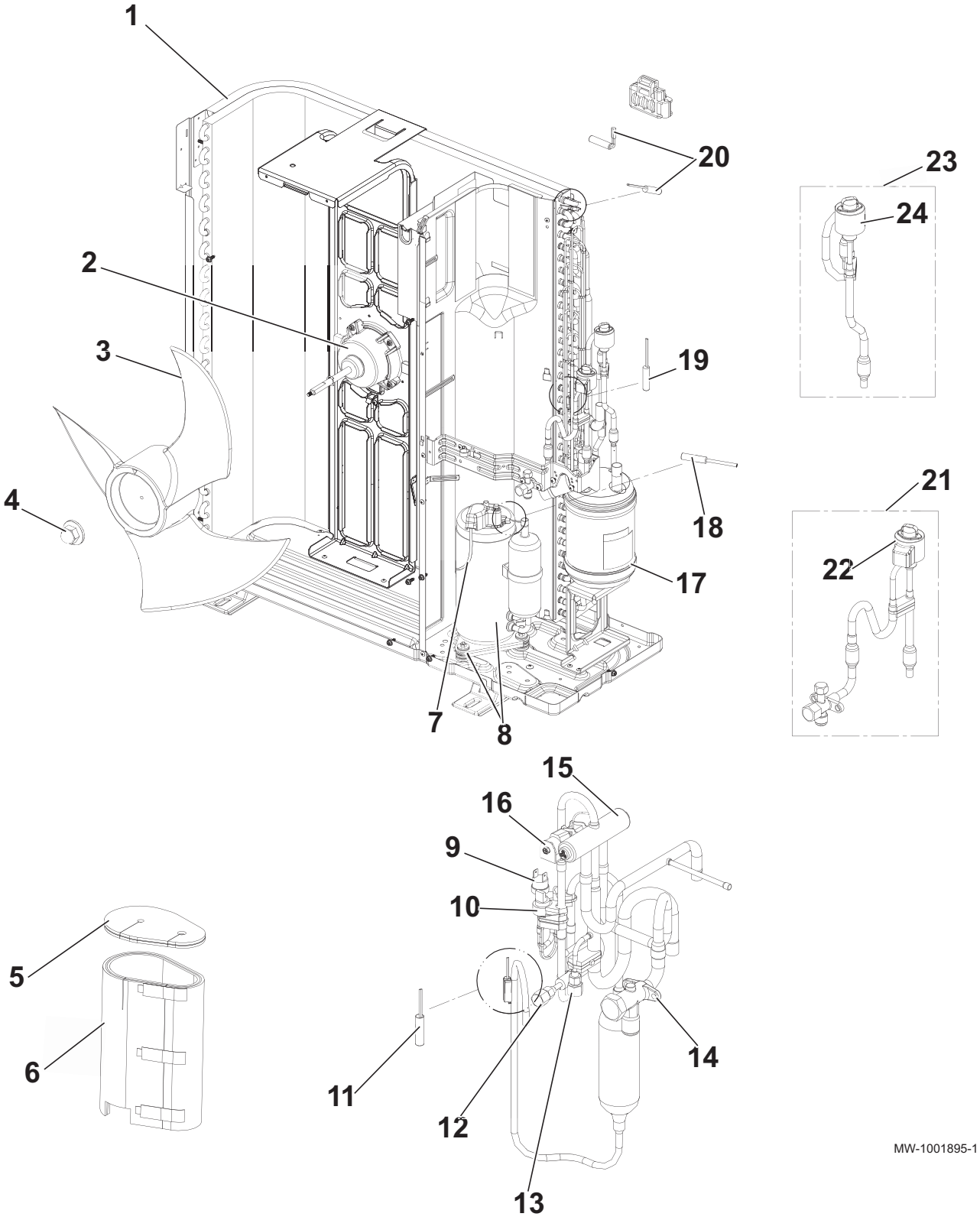
Abb.117 Kesselfuß



Tab.90

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.118 Elektrik

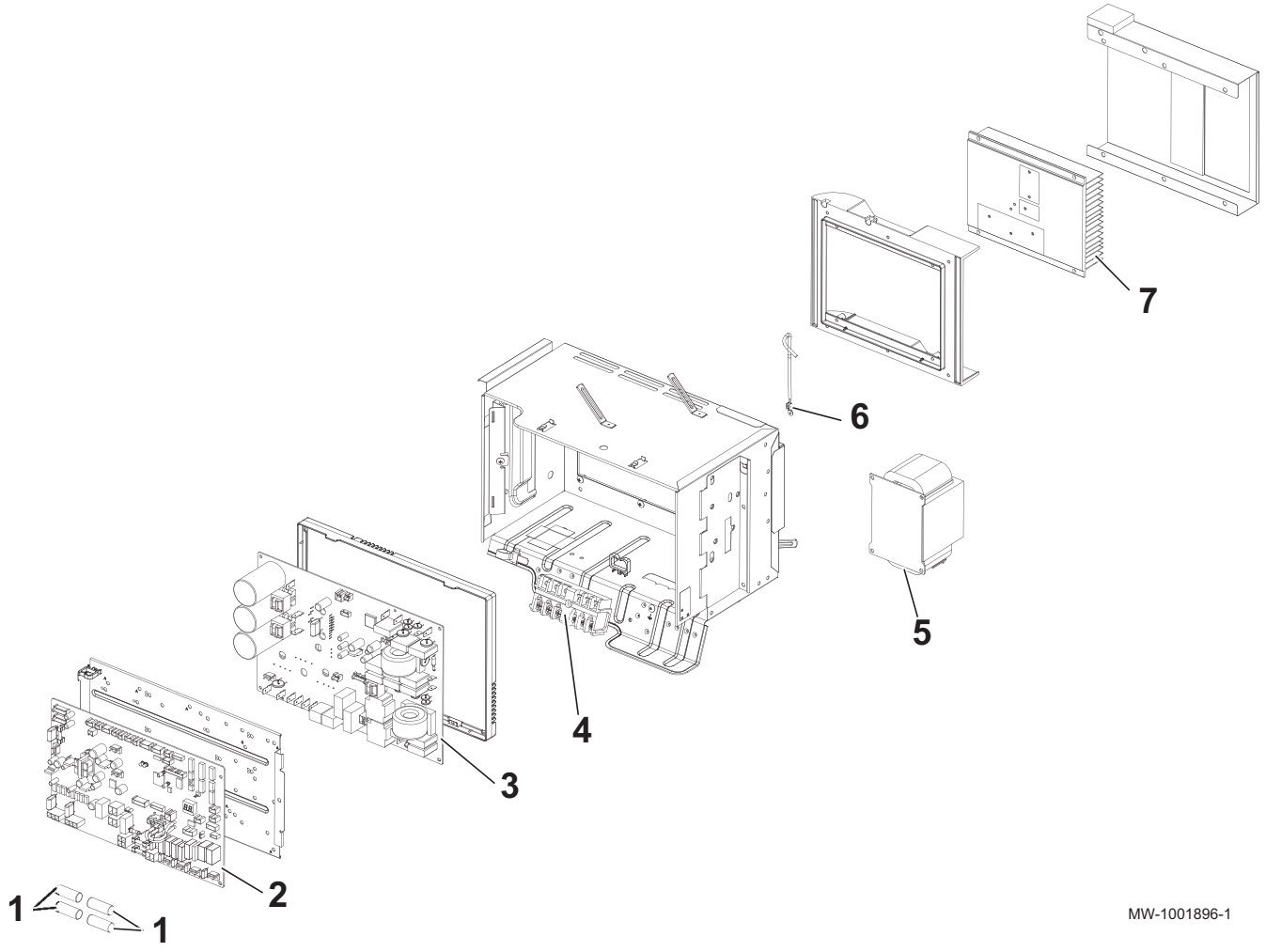


Tab.91

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.119 Bereich Regelungsleiterplatte



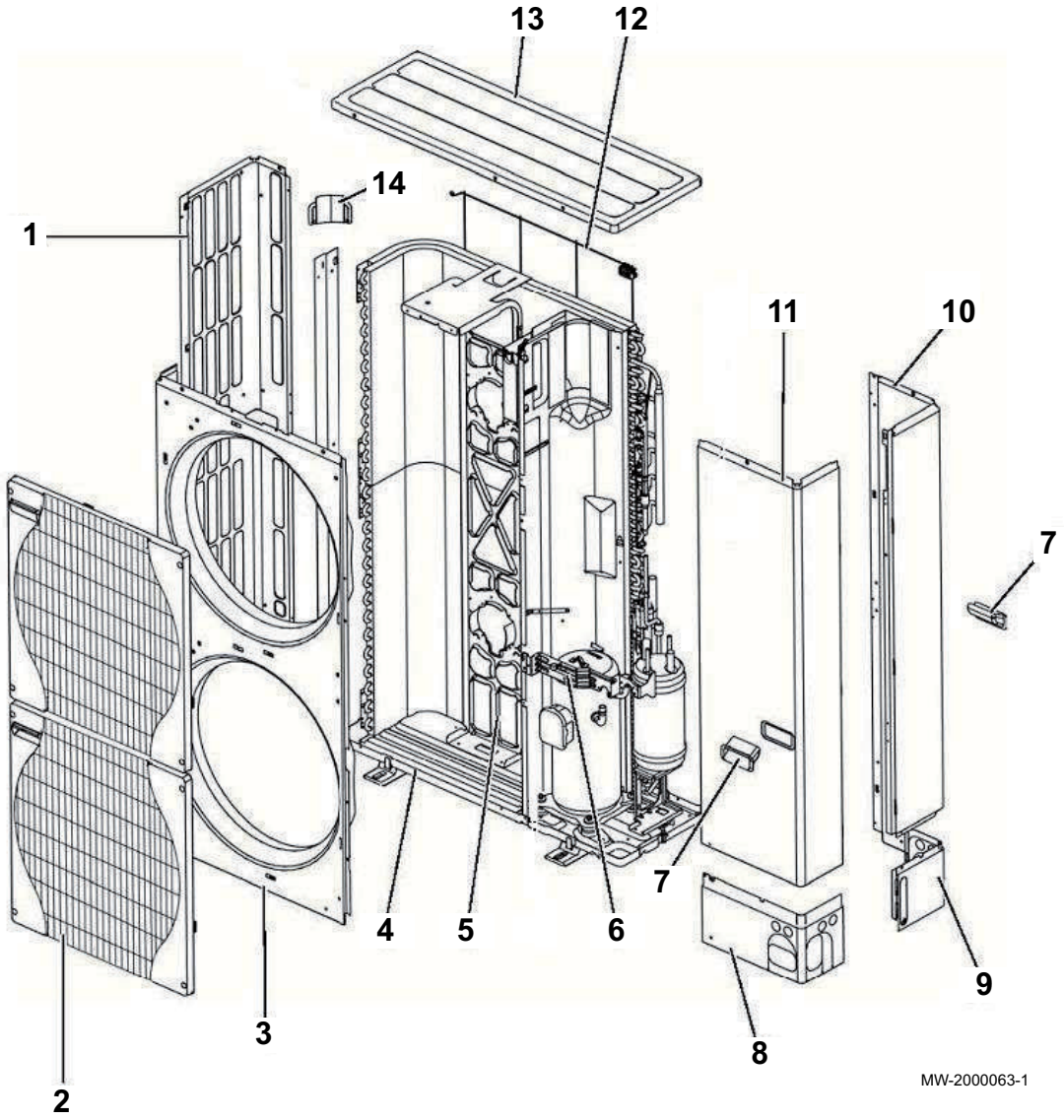
Tab.92

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

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

Abb.120 Kesselfuß

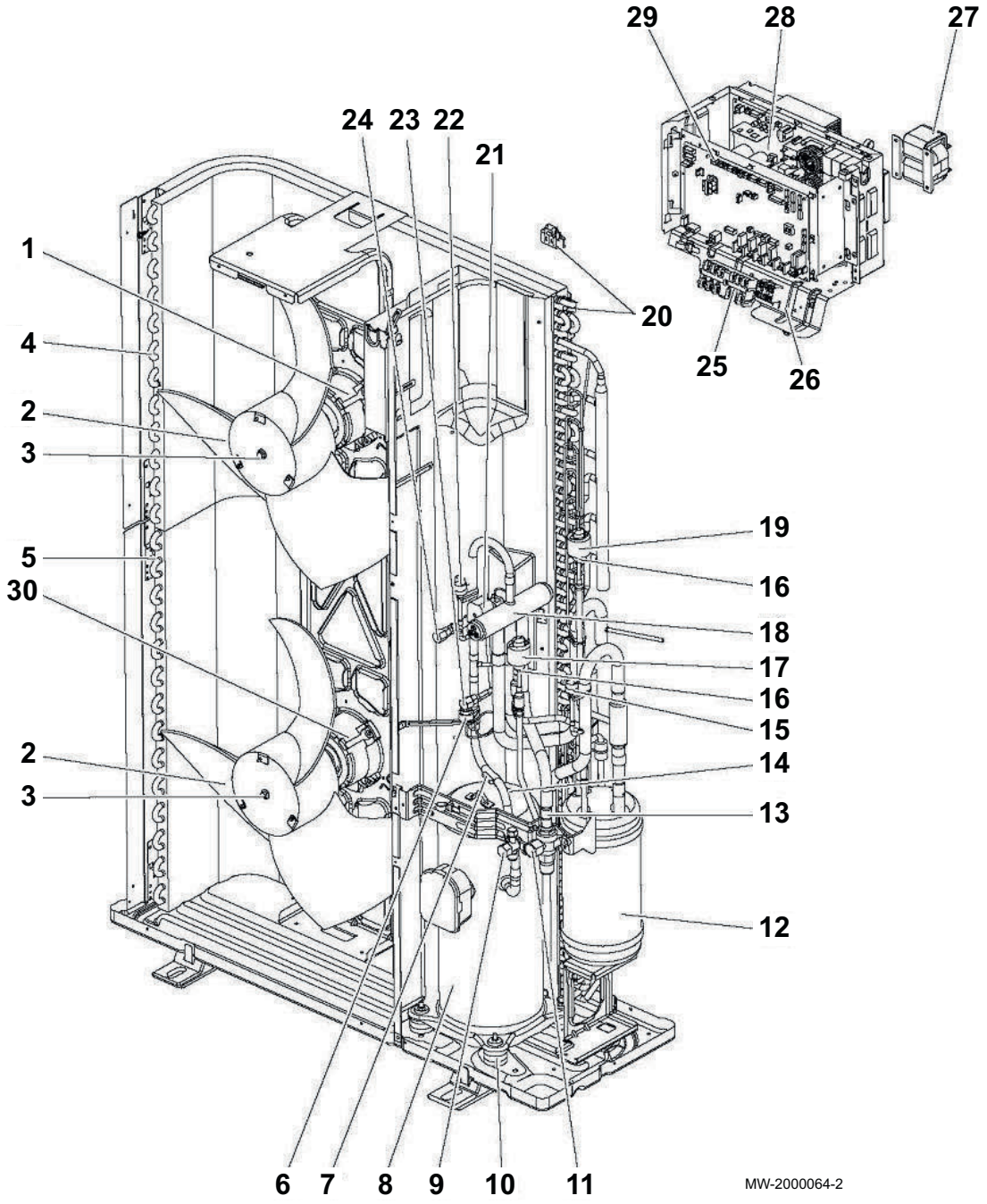


Tab.93

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.121 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2: elektrisches Teil

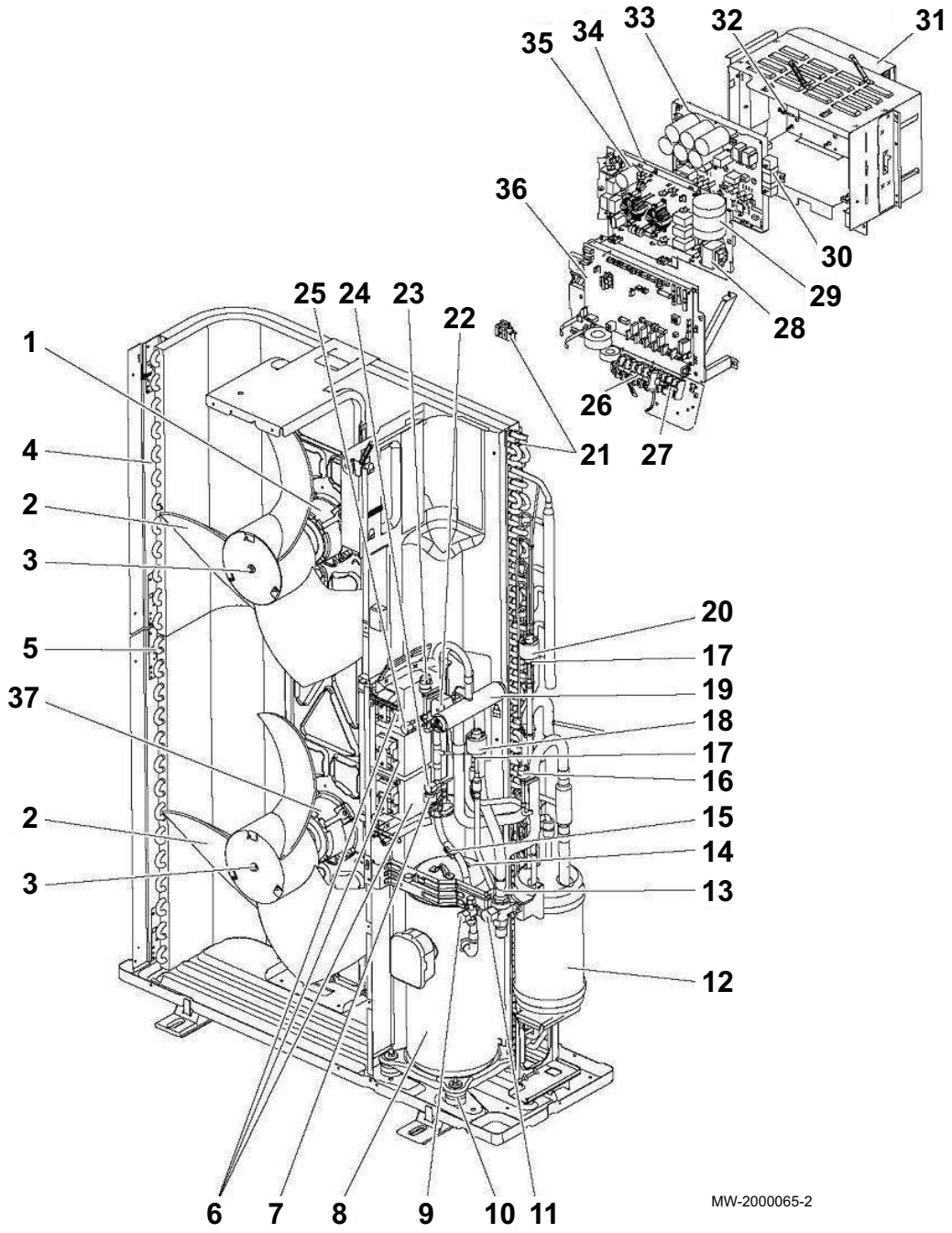


Tab.94

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.122 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrisches Teil



Tab.95

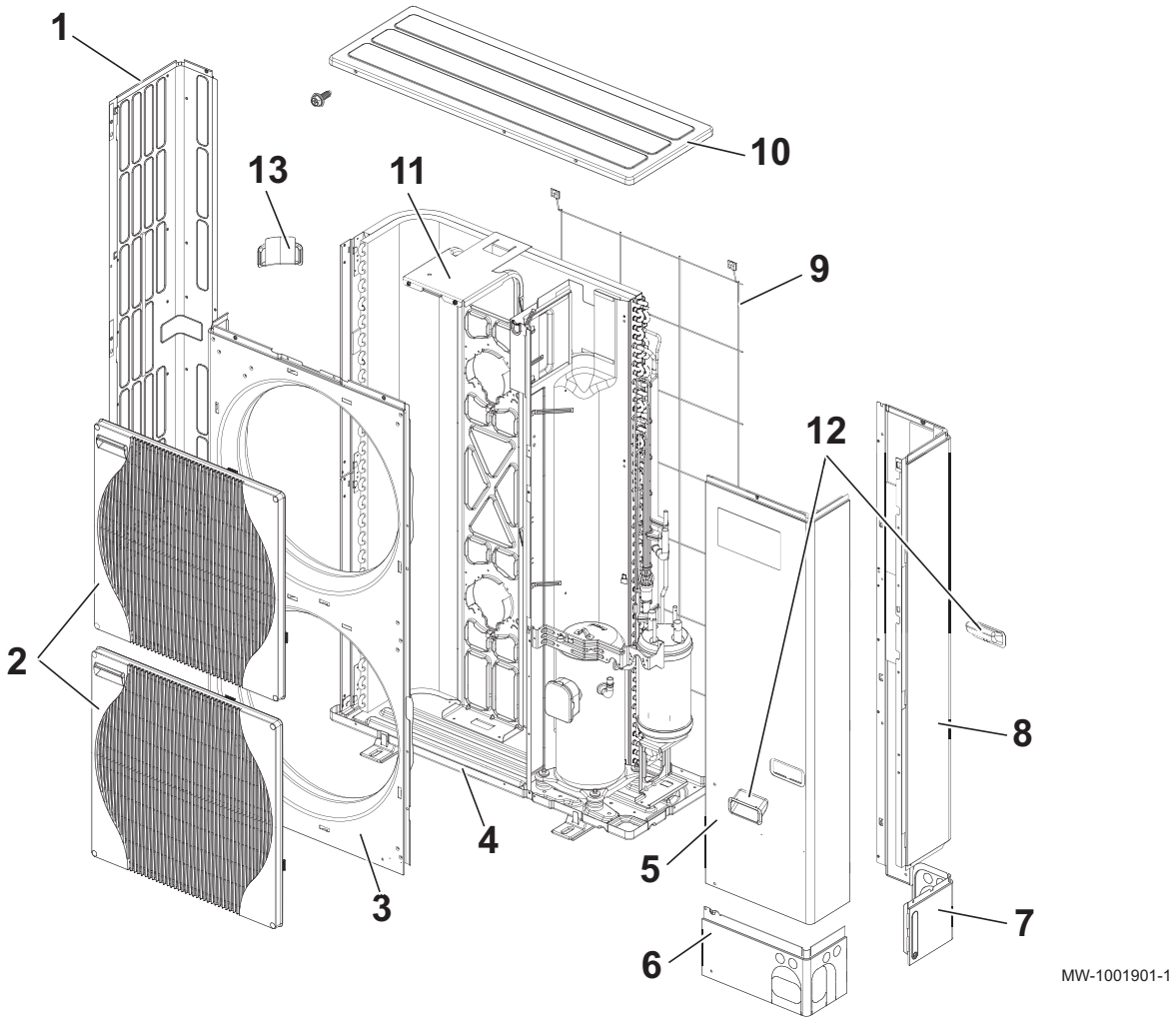
Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
1	7614234	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11–16 TR–2 SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
1	7717096	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
2	7614236	Gebläse	
3	7614237	Mutter	
4	7614297	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	

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

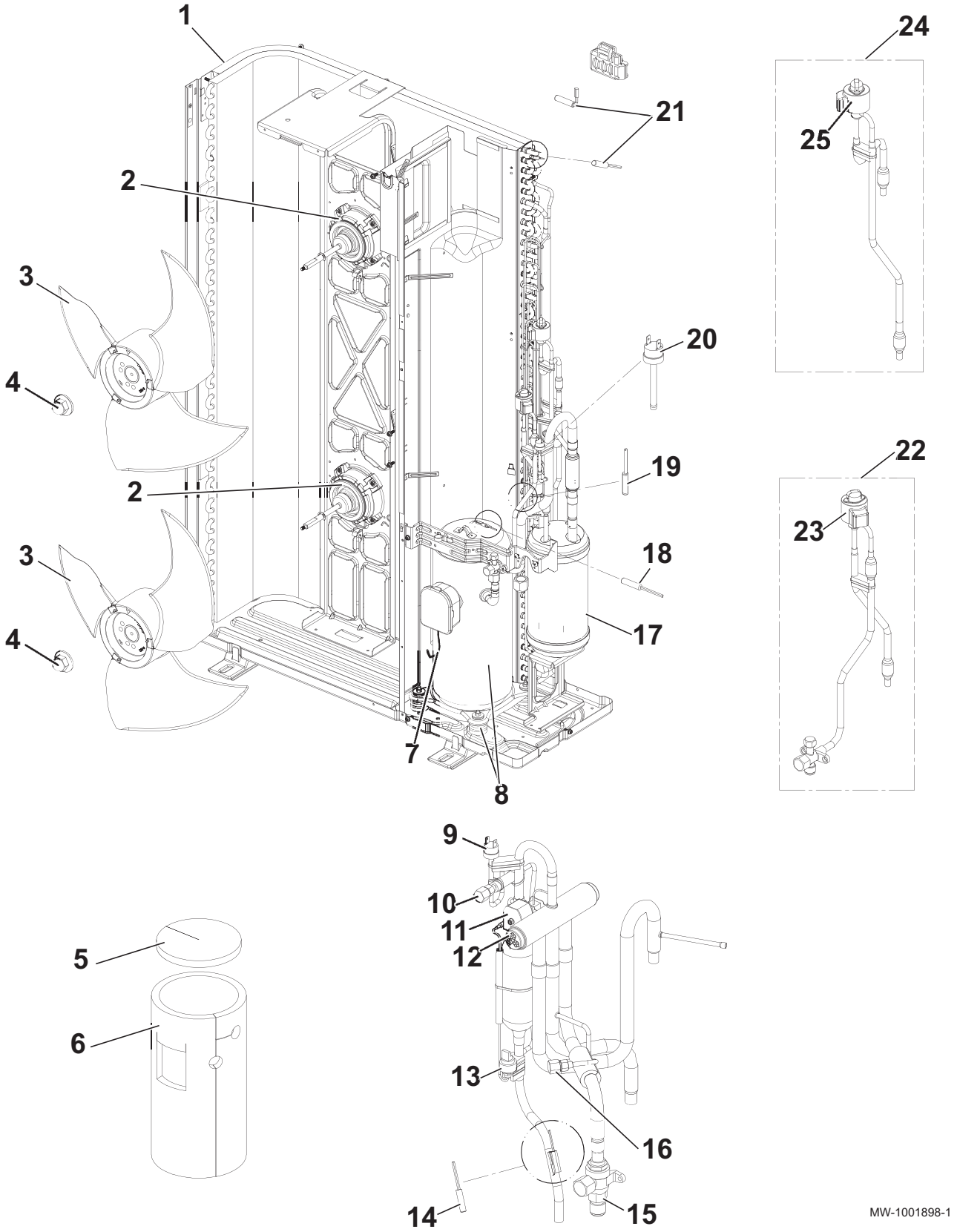
Abb.123 Kesselfuß



Tab.96

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.124 Elektrik

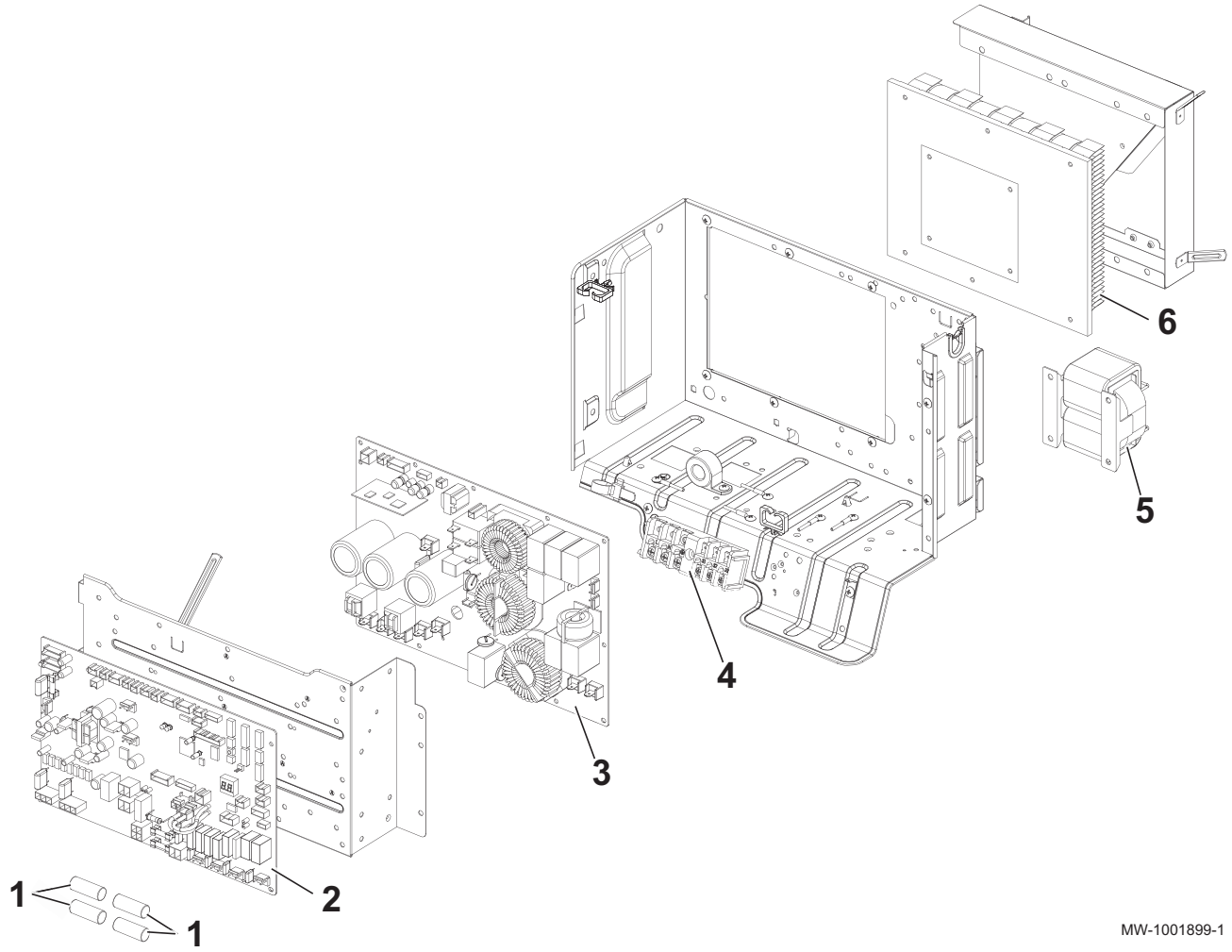


Tab.97

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	

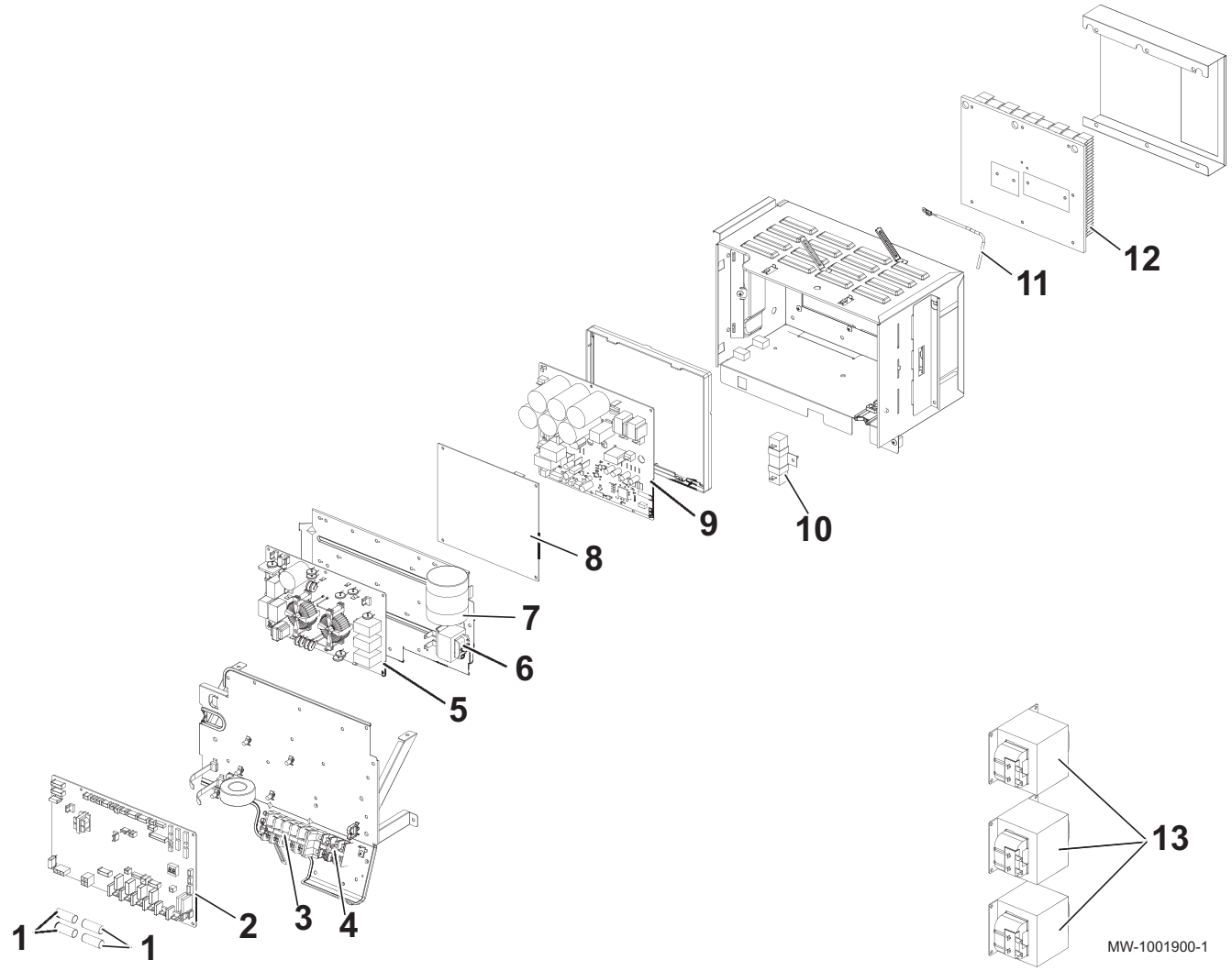
Abb.125 AWHP 11 MR-2 R3 – AWHP 16 MR-2 R3: Bereich Regelungsleiterplatte



Tab.98

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



Tab.99

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

© Copyright

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

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 THERMIQUE IBERIA S.L.U.
ES

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

DUEDI S.r.l
IT

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

NEUBERG S.A.
LU

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

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

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

ООО «БДР Термия Рус»
RU

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

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o
SK

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

CE

De Dietrich