de

ADVANCE

HPI G HYBRID



Installations- und Wartungsanleitung

Hybridwärmepumpe

HPI G HYBRID

200 ASL HYBRID 4–8
200 ASL HYBRID 11–16

De Dietrich
NACHHALTIGER KOMFORT

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit . . . 6
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . 6
1.2 Empfehlungen . . . 10
1.3 Besondere Sicherheitshinweise . . . 12
1.3.1 Kältemittel R410A . . . 12
1.4 Verantwortlichkeiten . . . 15
1.4.1 Pflichten des Herstellers . . . 15
1.4.2 Pflichten des Fachhandwerkers . . . 15

2 Über dieses Handbuch . . . 17
2.1 Allgemeines . . . 17
2.2 Zusätzliche Dokumentation . . . 17
2.3 Benutzte Symbole . . . 17
2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole . . . 17
2.3.2 Am Gerät verwendete Symbole . . . 17

3 Technische Angaben . . . 19
3.1 Zulassungen . . . 19
3.1.1 Richtlinien . . . 19
3.1.2 Werkstest . . . 19
3.2 Technische Daten . . . 19
3.2.1 Wärmepumpe . . . 19
3.2.2 Warmwasserspeicher . . . 21
3.2.3 Gewicht . . . 22
3.2.4 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe . . . 22
3.2.5 Technische Daten des Fühlers . . . 25
3.2.6 Umwälzpumpe . . . 26
3.3 Abmessungen und Anschlüsse . . . 27
3.3.1 AWHP 4.5 MR . . . 27
3.3.2 AWHP 6 MR-3 . . . 27
3.3.3 AWHP 8 MR-2 . . . 28
3.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 . . . 29
3.3.5 Innenmodul . . . 30
3.4 Schaltplan . . . 31

4 Produktbeschreibung . . . 33
4.1 Allgemeine Beschreibung . . . 33
4.2 Funktionsbeschreibung . . . 33
4.2.1 Betriebslogik Heizung/Warmwasser . . . 33
4.2.2 Beschreibung des Betriebs mit hydraulischer Zusatzheizung . . . 35
4.2.3 Betrieb im Schwimmbadmodus . . . 35
4.2.4 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus . . . 36
4.2.5 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus . . . 37
4.2.6 Hybrid-Funktionsmodus . . . 38
4.2.7 Estrichtrocknung . . . 39
4.2.8 Kühlbetrieb . . . 40
4.2.9 Anlagenüberhitzung . . . 41
4.2.10 Leisemodus . . . 41
4.2.11 Funktionsprinzip der Energiezähler . . . 41
4.3 Hauptkomponenten . . . 42
4.4 Beschreibung des Schaltfelds . . . 42
4.4.1 Beschreibung der Tasten . . . 42
4.4.2 Beschreibung der Anzeige . . . 43
4.5 Lieferumfang . . . 44
4.6 Zubehör und Optionen . . . 45

5 Vor der Installation . . . 46
5.1 Installationsvorschriften . . . 46
5.2 Installationsbedingungen . . . 46
5.2.1 Trinkwasserqualität . . . 46
5.2.2 Aufbereitung des Heizungswassers . . . 46
5.2.3 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises . . . 47
5.2.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Warmwasserkreises . . . 47
5.2.5 Wasserbetriebsdruck . . . 49

5.3 Auswahl des Aufstellungsortes . . . 49
5.3.1 Typschild . . . 49
5.3.2 Raumbedarf der Hybridwärmepumpe . . . 50
5.3.3 Den Abstand zwischen Innen- und Außenmodul einhalten . . . 51
5.3.4 Positionierung des Außenmoduls . . . 51
5.4 Transport . . . 54
5.5 Auspacken und Vorbereitung . . . 54
5.6 Anschlussplan . . . 57

6 Installation . . . 58
6.1 Allgemeines . . . 58
6.2 Vorarbeiten . . . 58
6.2.1 Montage des Außentemperaturfühlers . . . 58
6.2.2 Installation des Außenmoduls auf dem Boden . . . 59
6.2.3 Anbringung des Entleerungshahns . . . 59
6.2.4 Montage der D4 CAN Leiterplatte im Heizkessel . . . 59
6.2.5 Heizkessel neben dem Innenmodul aufstellen . . . 61
6.2.6 Heizkessel auf dem Innenmodul aufstellen . . . 62
6.3 Hydraulische Anschlüsse . . . 62
6.3.1 Anschluss des Heizkreises . . . 62
6.3.2 Anschluss eines zweiten Heizkreises . . . 63
6.3.3 Anschluss an den Warmwasserkreis . . . 63
6.3.4 Anschluss des Heizkessels . . . 64
6.3.5 Anschluss des Sicherheitsventils . . . 64
6.4 Anschluss Kältekreis . . . 64
6.4.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen . . . 64
6.4.2 Die Kältemittelleitungen und das Innenmodul anschließen . . . 65
6.4.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul . . . 66
6.4.4 Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel . . . 66
6.4.5 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen . . . 67
6.4.6 Vakuum herstellen . . . 67
6.4.7 Öffnen der Absperrventile . . . 68
6.5 Elektrische Anschlüsse . . . 68
6.5.1 Empfehlungen . . . 68
6.5.2 Beschreibung der Anschlussklemmleiste . . . 69
6.5.3 Empfohlener Kabelquerschnitt . . . 70
6.5.4 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten . . . 71
6.5.5 Kabel verlegen . . . 71
6.5.6 Verlegen der Verbindungskabel zwischen dem Heizkessel und dem Innenmodul . . . 72
6.5.7 Zugang zu den Anschlussklemmen des Heizkessels . . . 72
6.5.8 Elektrischer Anschluss des Außenmoduls . . . 73
6.5.9 Anschluss des Außenmodul-Busses . . . 75
6.5.10 Anschluss des Kessel-Bus . . . 75
6.5.11 Anschluss der Stromversorgung an das Innenmodul . . . 76
6.5.12 Anschluss der Fremdstromanode . . . 76
6.5.13 Anschluss eines Schwimmbads . . . 77
6.6 Befüllen der Anlage . . . 77
6.6.1 Füllen des Heizungskreises . . . 77
6.6.2 Befüllen des WW-Kreises . . . 78

7 Inbetriebnahme . . . 79
7.1 Allgemeines . . . 79
7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme . . . 79
7.2.1 Prüfung des Heizkreises . . . 79
7.2.2 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse . . . 79
7.2.3 Prüfung des Kühlkreises . . . 80
7.3 Verfahren für die Inbetriebnahme . . . 80
7.4 Konfiguration des Systems . . . 81
7.4.1 Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme . . . 81
7.4.2 Konfiguration des Kreistyps . . . 81
7.4.3 Einstellung der Wärmepumpen-Drehzahl des Heizkessels . . . 81
7.4.4 Konfiguration eines Pufferspeichers . . . 81
7.4.5 Konfiguration eines Kondensationsfühlers HK27 . . . 82
7.4.6 Konfiguration eines 0-10 V Kondensationsfühlers (colis HZ64) . . . 82
7.4.7 Konfiguration der Heizung eines Schwimmbads . . . 82
7.4.8 Konfiguration der Funktion Geschätzter Energieverbrauch . . . 83

7.5 Abschluss der Inbetriebnahme . . . 83

8 Bedienung . . . 84
8.1 Allgemeines . . . 84
8.2 Verwendung der Bedieneinheit . . . 84
8.2.1 Navigation in den Menüs . . . 84
8.2.2 Aufrufen der Fachhandwerkerebene . . . 84
8.2.3 Die Parameter des erweiterten Modus anzeigen . . . 85
8.3 Einschalten . . . 85
8.4 Abschaltung der Anlage . . . 86
8.4.1 Abschalten der Heizungsanlage . . . 86
8.5 Frostschutz . . . 86

9 Einstellungen . . . 87
9.1 Parameterliste . . . 87
9.1.1 Fachhandwerker-Ebene . . . 87
9.1.2 Kundendienst-Ebene . . . 106
9.2 Beschreibung der Parameter . . . 111
9.2.1 Steuerung des Pufferspeichers . . . 111
9.2.2 Kondenswasser Fühler . . . 115
9.2.3 Estrichtrocknung . . . 116
9.2.4 Heizkennliniensteilheit des Kreises **STEILHEIT A** / **STEILHEIT B** / **STEILHEIT C** . . . 117
9.2.5 Raumfühler-Einfluss: **RAUM EINFL.A** / **RAUM EINFL.B** / **RAUM EINFL.C** . . . 117
9.2.6 Maximaltemperatur des Kreises: **T.MAX KREIS A** / **T.MAX KREIS B** / **T.MAX KREIS C** . . . 117
9.2.7 Aktivierung und Einstellung der Antizipationszeit: **VORH.A** / **VORH.B** / **VORH.C** . . . 117
9.2.8 **NACHT** Funktion: **NACHT A** / **NACHT B** / **NACHT C** . . . 118
9.3 Parameter einstellen . . . 118
9.3.1 Sprache auswählen . . . 118
9.3.2 Anpassung der Kreise und Erzeuger . . . 119
9.3.3 Einstellung der Heizkennlinie . . . 120
9.3.4 Kalibrieren der Fühler . . . 121
9.3.5 Einstellung der anlagenspezifischen Parameter . . . 121
9.3.6 Fachhandwerker-Einstellungen . . . 122
9.4 Zugriff auf die gemessenen Werte . . . 122

10 Wartung . . . 123
10.1 Allgemeines . . . 123
10.1.1 Fehlerbehebung . . . 123
10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 124
10.2.1 Kontrolle der Sicherheitskomponenten . . . 124
10.2.2 Fremdstromanode . . . 124
10.2.3 Die magnetischen Siebfilter reinigen . . . 124
10.2.4 Reinigung der Verkleidung . . . 125
10.3 Spezielle Wartungsarbeiten . . . 125
10.3.1 Vollständige Reinigung des Magnetfilters . . . 125
10.4 Entleeren der Anlage . . . 127
10.4.1 Entleerung des Heizkreises . . . 127
10.4.2 Entleeren des Warmwasserkreises . . . 127

11 Fehlerbehebung . . . 128
11.1 Fehlercodes . . . 128
11.1.1 Fehlermeldungen . . . 128
11.1.2 Störungen . . . 128
11.2 Fehlerspeicher . . . 128
11.2.1 Meldungsprotokoll . . . 128
11.2.2 Fehler des Typs Dxx . . . 129
11.2.3 Fehler des Typs Bxx . . . 132
11.3 Fehlerprotokoll . . . 133
11.3.1 Fehler des Typs Lxx . . . 133
11.4 Fehlersuche . . . 133
11.4.1 Anti-Kurzzyklus . . . 133
11.4.2 Fühler aus dem Speicher der Leiterplatte löschen . . . 134
11.4.3 Prüfen der Parameter und der Eingänge/Ausgänge im Testmodus . . . 134
11.5 Parameter **SEQUENZ** . . . 134

12 Außerbetriebsetzung und Entsorgung . . . 139

12.1 Gerät außer Betrieb nehmen 139
12.2 Entsorgung und Recycling 139

13 Ersatzteile 140
13.1 Allgemeines 140
13.2 Innenmodul 140
13.3 Heizkessel 146
13.4 Außenmodul 146
13.4.1 AWHP 4.5 MR 146
13.4.2 AWHP 6 MR-3 148
13.4.3 AWHP 8 MR-2 151
13.4.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 154

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Stromschlaggefahr!
Vor jeglichen Arbeiten die Stromzufuhr abschalten.

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

Warnung!
Berühren Sie die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen, wenn die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.

Warnung!
Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Temperatur der Heizkörper über 60 °C liegen.

Warnung!
Um die Verbrennungsgefahr zu minimieren, ist die Montage eines Thermostatmischers in der Verrohrung des Warmwasseraustritt vorgeschrieben.
Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem heißem Wasser. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Warmwassertemperatur über 65 °C liegen.

Vorsicht!
Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

Warnung!
Arbeiten am Trinkhwasserspeicher und an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Wichtig:
Isolieren Sie die Rohre, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren.

Vorsicht!
Die Anlage muss in sämtlichen Punkten die im Land geltenden Regeln einhalten, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.

Wichtig:
Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen.

Wichtig:
Ausreichend Freiraum um das Gerät vorsehen, um es ordnungsgemäß installieren zu können: siehe das Kapitel Abmessungen des Geräts (Installations- und Wartungsanleitung).

Vorsicht!

Kältemittelsicherheit

Gefahr!
Im Fall eines Kältemittellecks:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte betätigen.
4. Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen.
5. Das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten.

Hydraulische Sicherheit

Vorsicht!
Das Gerät ist zum permanenten Anschluss an die Trinkwasserversorgung vorgesehen.

Vorsicht!
Den minimalen und maximalen Wasserdruck am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts sicherzustellen, siehe das Kapitel Technische Daten.

Vorsicht!
Entleeren des Geräts:

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

Verweis:
Betriebstemperaturgrenzen der Warmwassererzeugung: siehe das Kapitel Technische Daten, Warmwasserspeicher.

Verweis:
Einstellung des Warmwassertemperatur-Sollwerts: siehe das Kapitel "Einstellung des Warmwassertemperatur-Sollwerts".

Vorsicht!
Druckbegrenzer: siehe das Kapitel Besondere Vorsichtsmaßnahmen beim Anschluss des Warmwasserkreises (Installations- und Wartungsanleitung).

- Der Druckbegrenzer (Sicherheitsventil oder Sicherheitsgruppe) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist.
- Ein Druckbegrenzer muss an ein Ablaufrohr angeschlossen werden.
- Da Wasser aus dem Ablaufrohr fließen könnte, muss das Rohr in einer frostfreien Umgebung offen gehalten werden und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweisen.

Vorsicht!
Ein (nicht mitgelieferter) Druckminderer ist erforderlich, wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils bzw. der Sicherheitsgruppe überschreitet, und muss vor dem Gerät installiert werden.

Vorsicht!
Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Warmwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

Elektrische Sicherheit

Vorsicht!
Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an den dauerstromführenden Leitungen installiert werden.

Vorsicht!
Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachhandwerkern ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.

Vorsicht!
Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften über Elektroanlagen installieren.

Vorsicht!
Wenn das Gerät nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung des Geräts gemäß den Schaltplänen im Kapitel Elektrische Anschlüsse vornehmen (Installations- und Wartungsanleitung).

Vorsicht!
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 das Kapitel Empfohlene Kabelquerschnitte (Installations- und Wartungsanleitung).

Vorsicht!
Zum Anschluss des Geräts an das Stromnetz siehe das Kapitel Elektrische Anschlüsse (Installations- und Wartungsanleitung).

Vorsicht!
Dieses Gerät darf nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.

Wichtig:
Die Installationsanleitung für das Gerät ist auch auf unserer Website verfügbar.

1.2 Empfehlungen

Vorsicht!
Das Innenmodul der Wärmepumpe an einem frostfreien Ort installieren.

Wichtig:
Montage-, Einbau- und Wartungsarbeiten am Gerät oder an der Anlage dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

Vorsicht!
Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Vorsicht!
Prüfen Sie nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Heizungsanlage, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.

Vorsicht!
Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann vorgenommen werden

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

Wichtig:
Der Frostschutz arbeitet nicht, wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist.

Vorsicht!
Wenn die Wohnung längere Zeit ungenutzt ist und Frostgefahr besteht, das Innenmodul und die Heizungsanlage entleeren.

Wichtig:
Die Wärmepumpe jederzeit zugänglich halten.

Wichtig:
An den Geräten angebrachte Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Geräts lesbar sein. Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.

Wichtig:
Entfernen Sie die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten. Bringen Sie die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder an.

Vorsicht!
Vorzugsweise sollte der Betriebsart oder verwendet werden, statt das System abzuschalten, um die folgenden Funktionen in Betrieb zu lassen:

- Blockierschutz der Pumpen
- Frostschutz

Wichtig:
Prüfen Sie regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser und überprüfen Sie den Druck in der Heizungsanlage.

Wichtig:
Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

Vorsicht!
Keinerlei Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen.

Vorsicht!
Damit die erweiterte Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

Warnung!

- Korrekte Erdung sicherstellen.
- Die Wärmepumpe auf einem festen und stabilen Untergrund aufstellen, die das Gewicht tragen kann.
- Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, an dem eine Atmosphäre mit hohem Salzgehalt vorhanden ist.
- 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.
- Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen. Der Brauchwasserumlauf darf nicht durch den Wärmetauscher erfolgen.

1.3 Besondere Sicherheitshinweise

Warnung!
Kältemittel und Verrohrung:

- Zum Befüllen der Anlage nur das Kältemittel **R410A** verwenden.
- Die Werkzeuge und die 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.
- Bei Kontakt des Kältemittels mit einer Flamme kann es zur Entwicklung giftiger Gase führen.

1.3.1 Kältemittel R410A

Gefahrenkennzeichnung
Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

- Die Dämpfe sind schwerer als Luft und können zu Erstickungen aufgrund der Reduktion der Sauerstoffkonzentration führen.
- Verflüssigtes Gas: Der Kontakt mit der Flüssigkeit kann zu Vereisungen und schweren Augenverletzungen führen.
- Produkteinstufung: Dieses Produkt wird nach den Bestimmungen der Europäischen Union nicht als "Gefährliche Zubereitung" eingestuft.

Wenn das Kältemittel R410A mit Luft gemischt ist, kann dies Druckspitzen in den Kältemittelrohren verursachen und zu einer Explosion oder anderen Gefahren führen.

Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
Chemische Eigenschaften: R-410A besteht aus Difluormethan R32 und Pentafluorethan R125

Tab.1 Zusammensetzung des Kältemittels R-410A

Name	Anteil	Nummer CE	Nummer CAS
Difluormethan R32	50 %	200–839–4	75-10-5
Pentafluorethan R125	50 %	206-557-8	354-33-6

Das Treibhauspotential des Gases R410A beläuft sich auf 2088.

Tab.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz

Erste-Hilfe-Maßnahmen	**Nach Einatmen:** • Betroffenen aus der kontaminierten Zone entfernen und an die frische Luft bringen. • Bei Unwohlsein: Arzt konsultieren. **Bei Hautkontakt:** • Die Vereisungen wie Verbrennungen behandeln. Mit viel lauwarmem Wasser spülen, Kleidung nicht ausziehen (Gefahr des Festklebens an der Haut). • Wenn Hautverbrennungen auftreten, sofort einen Arzt rufen. **Bei Augenkontakt:** • Sofort mit viel Wasser ausspülen, dabei die Lider gut auseinander halten (mindestens 15 Minuten). • Sofort einen Augenarzt konsultieren.
Maßnahmen zur Brandbekämpfung	• **Geeignete Löschmittel:** Alle Löschmittel sind verwendbar. • Ungeeignete Löschmittel: Keins, soweit uns bekannt. Bei Bränden in der Nähe geeignete Löschmittel verwenden. • Spezifische Gefahren: - Druckanstieg: In Anwesenheit von Luft kann sich unter bestimmten Temperatur- und Druckbedingungen eine entflammbare Mischung bilden. - Bei Wärmeeinwirkung Freisetzung giftiger und korrosiver Dämpfe. • Besondere Eingriffsmethoden: Die der Wärme ausgesetzten Mengen mit Wassernebel kühlen. • Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: - Umluftunabhängiges Atemgerät. - Körpervollschutz.
Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	Personenbezogene Schutzmittel/Vorsichtsmaßnahmen: • Haut- und Augenkontakt vermeiden. • Nicht ohne geeignete Schutzausrüstung eingreifen. • Dämpfe nicht einatmen. • Gefahrenzone evakuieren. • Leck schließen. • Jede Zündquelle fernhalten. • Freisetzungszone mechanisch belüften. Reinigung/Dekontamination: Restprodukt verdunsten lassen. **Bei Augenkontakt:** Sofort mit viel Wasser ausspülen, dabei die Lider gut auseinander halten (mindestens 15 Minuten). Sofort einen Augenarzt konsultieren.
Handhabung	• Technische Maßnahmen: Belüftung • Vorsichtsmaßnahmen: - Rauchverbot. - Elektrostatische Aufladungen verhindern. - An gut belüftetem Ort arbeiten.

Persönliche Schutzausrüstung	• Atemschutz: - Ungenügende Lüftung: Atemschutzmaske des Typs AX. - In geschlossenen Räumen: umluftunabhängiges Atemgerät. • Handschutz: Schutzhandschuhe aus Leder oder Nitrilkautschuk. • Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz. • Hautschutz: Hauptsächlich aus Baumwolle gefertigte Kleidung • Industrielle Hygiene: Am Arbeitsort nicht trinken, essen oder rauchen.
Hinweise zur Abfallentsorgung	**Wichtig:** Die Entsorgung muss gemäß den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften erfolgen. • Produktabfälle: Hersteller oder Lieferant konsultieren, um Informationen über Wiederverwertung oder Recycling zu erhalten. • Verschmutzte Verpackung: Wiederverwenden oder nach Dekontamination recyceln. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.
Bestimmungen	• Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006.

1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 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 Installations- und Aufrechthaltungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.4.2 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 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Anleitung richtet sich an den Installateur einer 200 ASL HYBRID Hybridwärmepumpe.

2.2 Zusätzliche Dokumentation

Dieses Handbuch enthält alle Einstellungen und Informationen für das 200 ASL HYBRID Innenmodul sowie einige Informationen zum Außenmodul.

Informationen über den Heizkessel finden Sie in den mitgelieferten Anleitungen.

Zusätzliche Informationen über das Außenmodul finden Sie in dem mitgelieferten Handbuch.

2.3 Benutzte Symbole

2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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

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

Stromschlaggefahr!
Gefahr eines elektrischen Schlages.

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

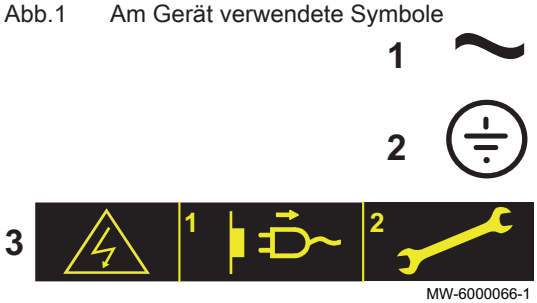
Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

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

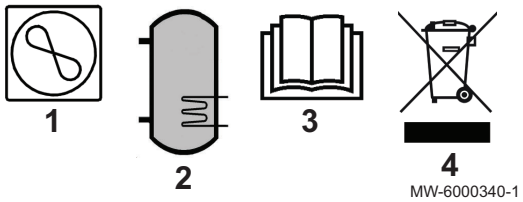
2.3.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1 Am Gerät verwendete Symbole



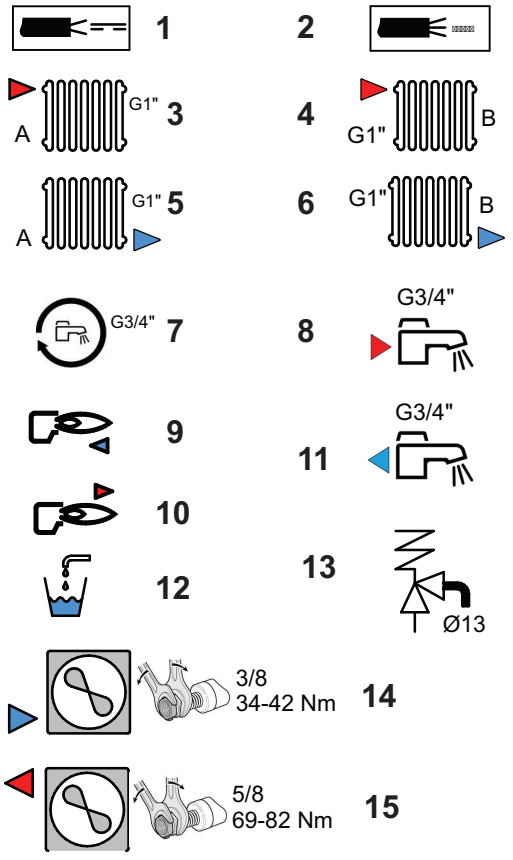
1 Wechselstrom.
2 Schutzerde.
3 Vorsicht: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.

Abb.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole



1 Informationen zur Wärmepumpe: Kältemitteltyp, maximaler Betriebsdruck, maximale vom Innenmodul absorbierte Ausgangsleistung
2 Informationen zum Warmwasserspeicher: Volumen, maximaler Betriebsdruck und Standby-Verluste des Warmwasserspeichers.
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.

Abb.3 Auf dem Anschlussschild verwendete Symbole



1 Fühlerkabel – niedrige Spannung
2 Netzkabel 230 V
3 Heizkreis Vorlauf
4 Vorlauf Kreis B
5 Heizkreis Rücklauf
6 Rücklauf Kreis B (optional)
7 Anschluss für Zirkulationsschleife
8 Warmwasserausgang
9 Rücklauf vom Innenmodul zum Heizkessel
10 Vorlauf vom Heizkessels zum Innenmodul
11 Kaltwassereingang
12 Entleerungshahn
13 Sicherheitsventil
14 $^{3}/_{8}$" Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
15 $^{5}/_{8}$" Kältemittelanschluss – Gasleitung

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Richtlinien

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien und Normen:

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
  Allgemeine Norm: EN 60335-1
  Relevante Norm: 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

Dieses Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

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 Werkstest

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

- Dichtheit des Heizkreises
- Elektrische Sicherheit
- Dichtheit des Kühlkreises
- Dichtheit des Warmwasserkreises

3.2 Technische Daten

3.2.1 Wärmepumpe

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Betriebsbedingungen

	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
Wassertemperaturgrenzen im Heizmodus	+18 °C / +55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Außenlufttemperaturgrenzen im Heizmodus	-15° C/+35 °C	-15° C/+35 °C	-20° C/+35 °C	-20° C/+35 °C	-20° C/+35 °C
Wassertemperaturgrenzen im Kühlmodus	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Außenlufttemperaturgrenzen im Kühlmodus	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C	+7 °C / +46 °C

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

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	4,6	5,82	7,9	11,39	11,39	14,65	14,65
Leistungszahl (COP)		5,11	4,22	4,34	4,65	4,65	4,22	4,22
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,38	1,82	2,45	2,45	3,47	3,47
Wasser-Nenndurchsatz (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,80	1,00	1,36	1,96	1,96	2,53	2,53

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

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	3,74	3,74	6,80	10,19	10,19	12,90	12,90
Leistungszahl (COP)		3,97	3,37	3,30	3,19	3,19	3,27	3,27
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,88	1,11	2,06	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.6 Betriebsart Kühlen: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Kühlwert	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.7 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	65	63	44	25	25	–	–
Normale Luftdurchflussmenge	m^3/h	2650	2700	3300	6000	6000	6000	6000
Versorgungsspannung des Außenmoduls	V	230	230	230	230	400	230	400

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Einschaltstromstärke	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximale Stromstärke	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13
Schallleistung - Innen (1)	dB(A)	49	49	49	48	48	48	48
Schallleistung – Äußere (2)	dB(A)	61	65	67	69	69	70	70
Kältemittel R410A	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
R410A Kältemittel(3)	tCO_2-Äquivalent	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Max. Länge mit Vordruck	m	7	10	10	10	10	10	10

(1) Vom Gehäuse abgestrahlter Schall - Test durchgeführt gemäß NF EN 12102 Standard, Temperaturbedingungen: Luft 7 °C, Wasser 55 °C
(2) Geräuschabstrahlung des Gehäuses – Durchführung der gemäß der Norm NF EN 12102, Temperaturwerte: Luft 7 °C, Wasser 45 °C für AWHP 4.5 MR (Innen- und Außenseite).
(3) Kältemittelmenge berechnet in Tonnen CO_2-Äquivalent

Wichtig:
Die Werte in Tonnen CO_2-Äquivalent werden anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP / 1000.
Das relative Treibhauspotential (GWP) des Gases R410A beläuft sich auf 2088.

3.2.2 Warmwasserspeicher

Tab.8 Technische Daten Primärkreis (Heizwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Zulässige Betriebstemperatur Version mit hydraulischer Zusatzheizung	°C	90
Minimale Betriebstemperatur	°C	7
Zulässiger Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Inhalt des Wärmetauschers	Liter	11,3
Wärmetauscherfläche	m²	1,7

Tab.9 Technische Daten Sekundärkreis (Warmwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Zulässige Betriebstemperatur	°C	80
Minimale Betriebstemperatur	°C	10
Zulässiger Betriebsdruck	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Wasserspeicher	Liter	177

Tab.10 Gemeinsame technische Daten (gemäß der Norm PR-EN 13203–5)

	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
Aufladezeit (1)	1 Stunden 21 Minuten	1 Stunden 21 Minuten	1 Stunden 21 Minuten	1 Stunden 33 Minuten	1 Stunden 11 Minuten
Warmwasser-Leistungszahl (COP_{WW})	0,75	0,75	0,75	1,07	1,07
(1) Wassertemperatur-Sollwert: 57 °C – Außentemperatur: 7 °C – Temperatur der Innenluft: 20 °C					

3.2.3 Gewicht

Tab.11 Innenmodul

Innenmodul	Gerät	200 ASL HYBRID 4–8	200 ASL HYBRID 11–16
Leergewicht	kg	129	131
Gesamtgewicht mit Wasser	kg	324	326

Siehe Anleitung des Heizkessels zur Berechnung des Gesamtgewichts von Innenmodul und Heizkessel.

Tab.12 Außenmodul

Außenmodul	Gerät	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
Leergewicht	kg	54	42	75	118	130	118	130

3.2.4 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

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

Produktbezeichnung			200 ASL Hybrid 4.5MR + AGC 15	200 ASL Hybrid 6MR-3 + AGC 25
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			Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Prated*	kW	8	8
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen(1)	*Prated*	kW	6	6
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen(1)	*Prated*	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	4,3	4,5
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*Pdh*	kW	3,9	3,6
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	2	2
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0

Produktbezeichnung			200 ASL Hybrid 4.5MR + AGC 15	200 ASL Hybrid 6MR-3 + AGC 25
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	135	132
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	122	121
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	172	166
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j				
T_j = -7°C	*COPd*	- oder %	1,64	1,86
T_j = +2°C	*COPd*	- oder %	3,46	3,40
T_j = +7°C	*COPd*	- oder %	4,96	4,52
T_j = +12 °C	*COPd*	- oder %	7,35	6,70
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	- oder %	3,46	3,40
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*COPd*	- oder %	1,84	1,52
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	80	80
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{AUS}	kW	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,016	0,022
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung(1)	*Psup*	kW	4,0	4,8
Art der Energiezufuhr			Gas	Gas
Weitere technische Daten				
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	49 – 61	48 – 64
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	4045 6	4312 7
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	4564 3	4236 3
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	1299 0	1544 0
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m^3/h	2100	2100
Angegebenes Lastprofil			L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	4,020	4,816
Jahresstromverbrauch	*AEC*	kWh	845	968
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	%	106,00	106,00

Produktbezeichnung			200 ASL Hybrid 4.5MR + AGC 15	200 ASL Hybrid 6MR-3 + AGC 25
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	*AFC*	GJ	0	0

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

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

Produktbezeichnung			200 ASL Hybrid 8MR-2 + AGC 25	200 ASL Hybrid 11MR-2 + AGC 25	200 ASL Hybrid 16MR-2 + AGC 25
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen (1)	*Prated*	kW	11	15	22
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen (1)	*Prated*	kW	9	11	15
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen (1)	*Prated*	kW	6	8	13
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7°C	*Pdh*	kW	5,6	6,8	9,0
T_j = +2°C	*Pdh*	kW	6,1	8,2	11,8
T_j = +7°C	*Pdh*	kW	6,4	9,0	12,9
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	6,5	10,1	15,4
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	6,1	8,2	11,8
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*Pdh*	kW	5,6	6,2	8,3
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	2	2	2
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	135	133	129
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	125	122	120
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*	- oder %	1,95	1,82	1,88
T_j = +2°C	*COPd*	- oder %	3,49	3,43	3,33
T_j = +7°C	*COPd*	- oder %	4,57	4,54	4,34

Produktbezeichnung			200 ASL Hybrid 8MR-2 + AGC 25	200 ASL Hybrid 11MR-2 + AGC 25	200 ASL Hybrid 16MR-2 + AGC 25
T_j = +12 °C	*COPd*	- oder %	6,33	6,24	5,82
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	- oder %	3,49	3,43	3,33
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*COPd*	- oder %	1,63	1,45	1,54
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	*TOL*	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	*WTOL*	°C	80	80	80
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{AUS}	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,022	0,028	0,028
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung(1)	*Psup*	kW	5,8	9,0	13,7
Art der Energiezufuhr			Gas	Gas	Gas
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	48 – 66	47 – 69	47 – 69
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	5859 8	7869 13	11525 20
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	6548 6	8009 8	10810 10
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	1904 0	2580 0	4120 0
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m^3/h	3300	6000	6000
Angegebenes Lastprofil			L	L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	4,816	4,816	4,816
Jahresstromverbrauch	*AEC*	kWh	968	968	968
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	%	106,00	106,00	106,00
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	*AFC*	GJ	0	0	0

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

Verweis:
Kontaktdetails auf der letzten Seite.

3.2.5 Technische Daten des Fühlers

Tab.15 Außenfühler

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

Tab.16 Trinkwasserfühler, Anlagenfühler

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

Tab.17 Vor- und Rücklauffühler Kondensator

Typ: PT1000

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

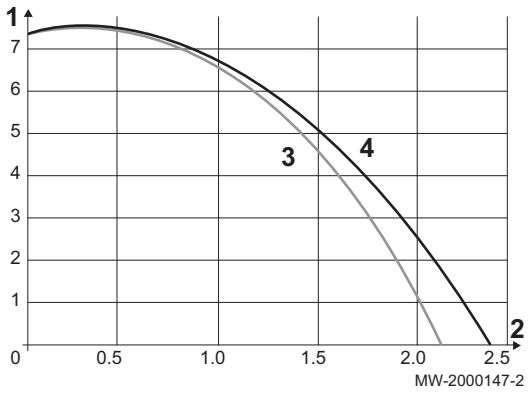
3.2.6 Umwälzpumpe

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 Sollwert hängt vom Parameter **HP069** ab. 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 Verfügbarer Druck

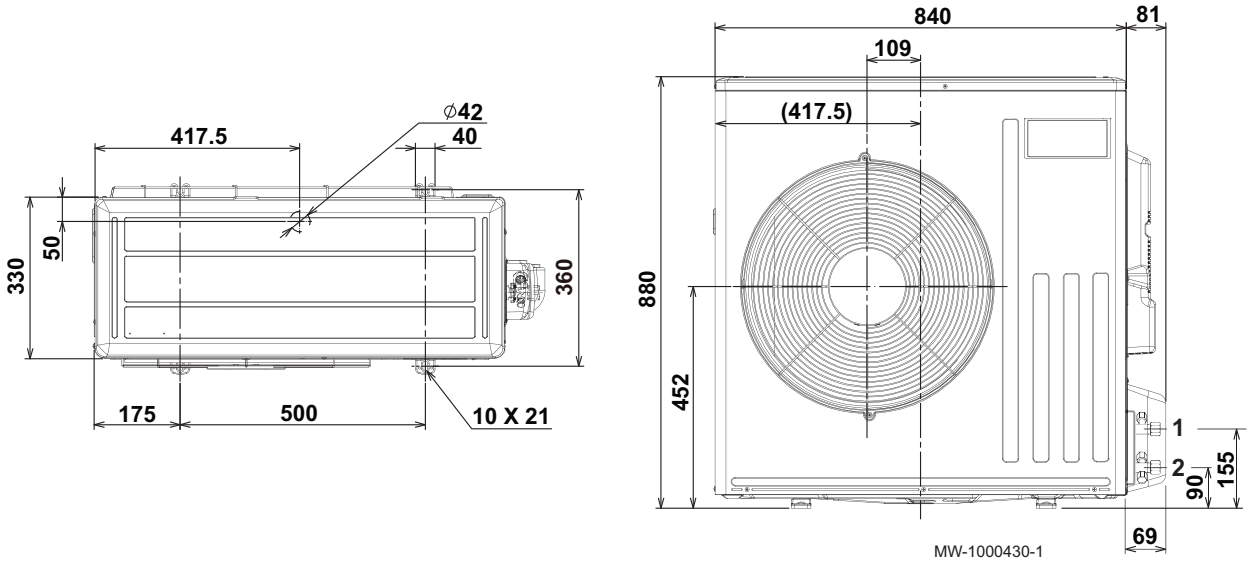


1 Verfügbarer Druck in Metern Wassersäule (mWs)
2 Wasserdurchflussmenge in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h)
3 Verfügbarer Druck für die 4- und 8-kW-Außenmodule
4 Verfügbarer Druck für die 11- und 16 kW-Außenmodule

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

3.3.1 AWHP 4.5 MR

Abb.5

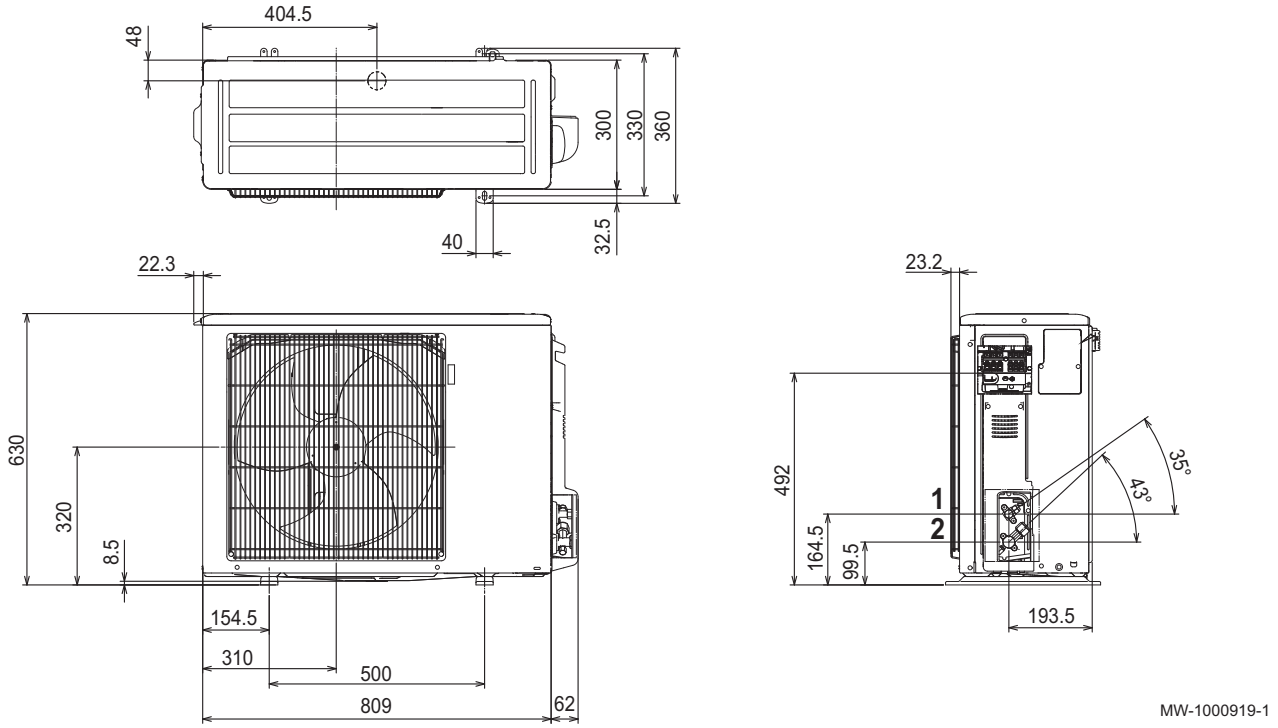


1 1/4" Kältemittelanschluss

2 1/2" Kältemittelgasanschluss

3.3.2 AWHP 6 MR-3

Abb.6

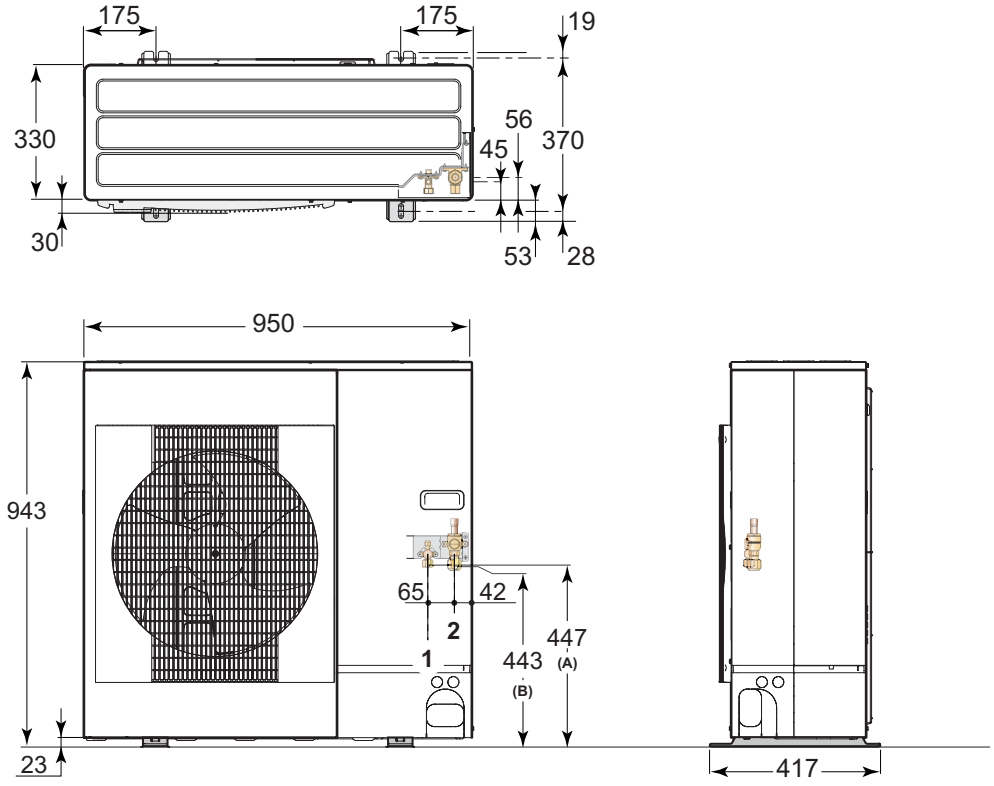


1 1/4" Kältemittelanschluss

2 1/2" Kältemittelgasanschluss

3.3.3 AWHP 8 MR-2

Abb.7



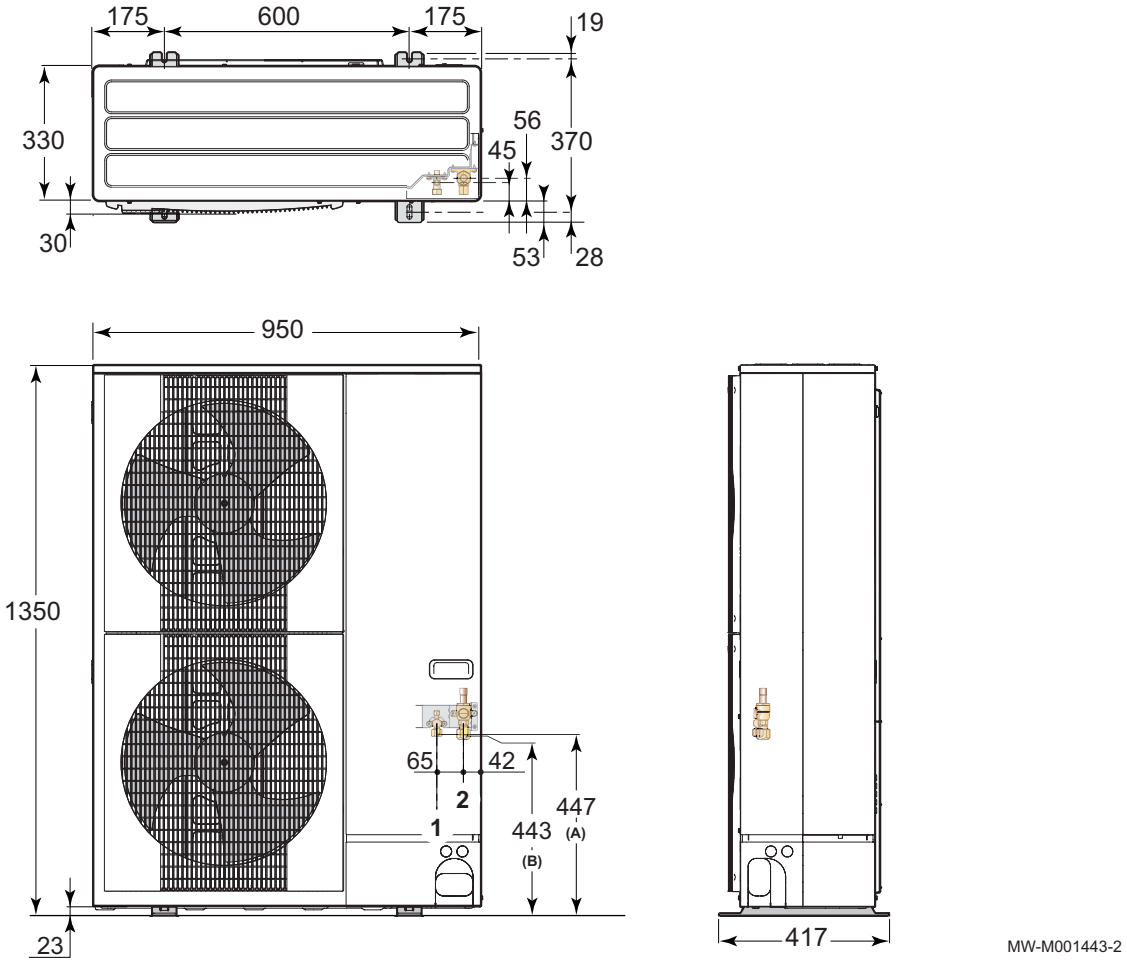
MW-M001442-2

1 3/8" Kältemittelanschluss

2 5/8" Kältemittelgasanschluss

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

Abb.8



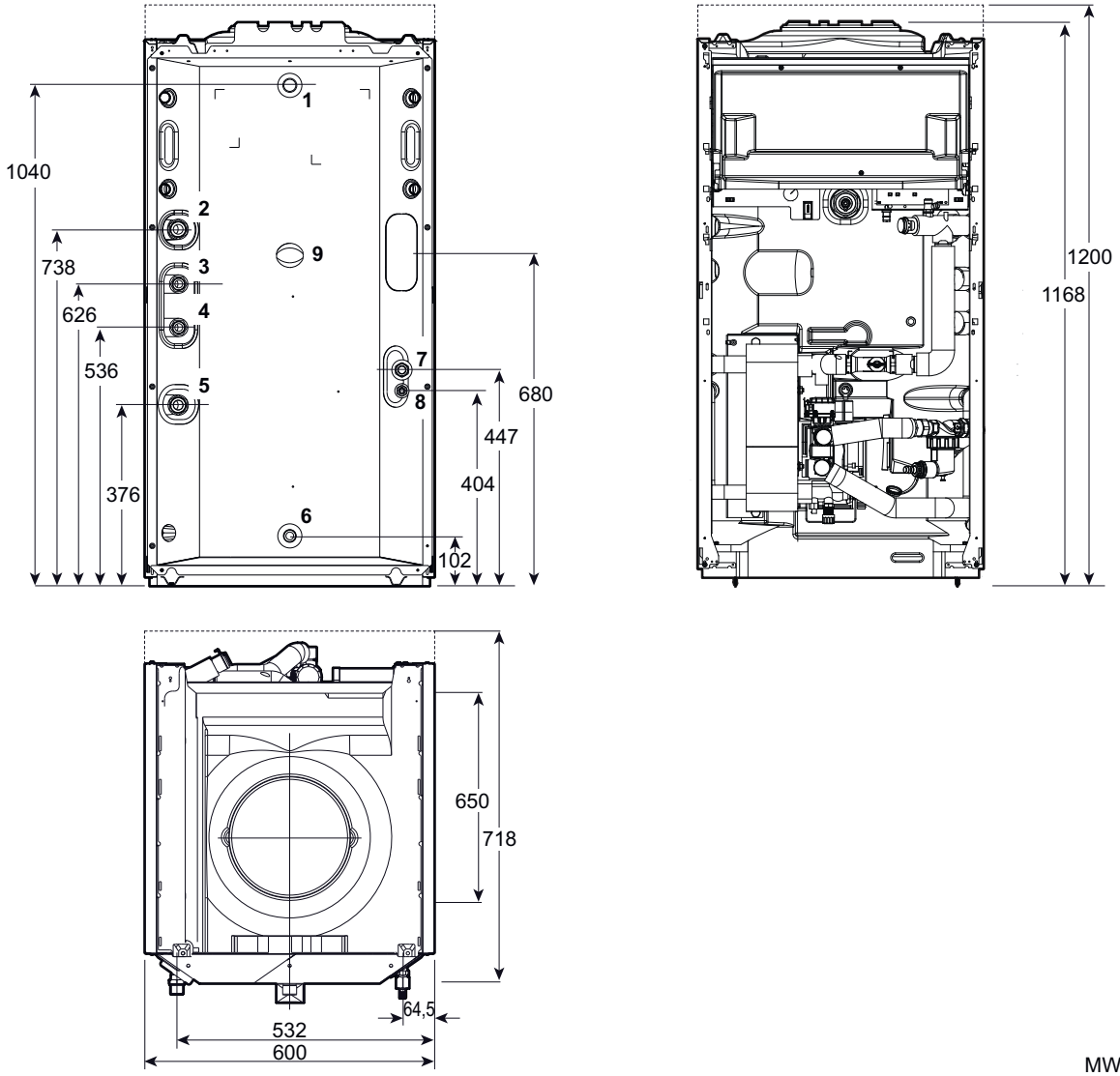
MW-M001443-2

1 3/8" Kältemittelanschluss

2 5/8" Kältemittelgasanschluss

3.3.5 Innenmodul

Abb.9 Abmessungen und Anschlüsse des Innenmoduls

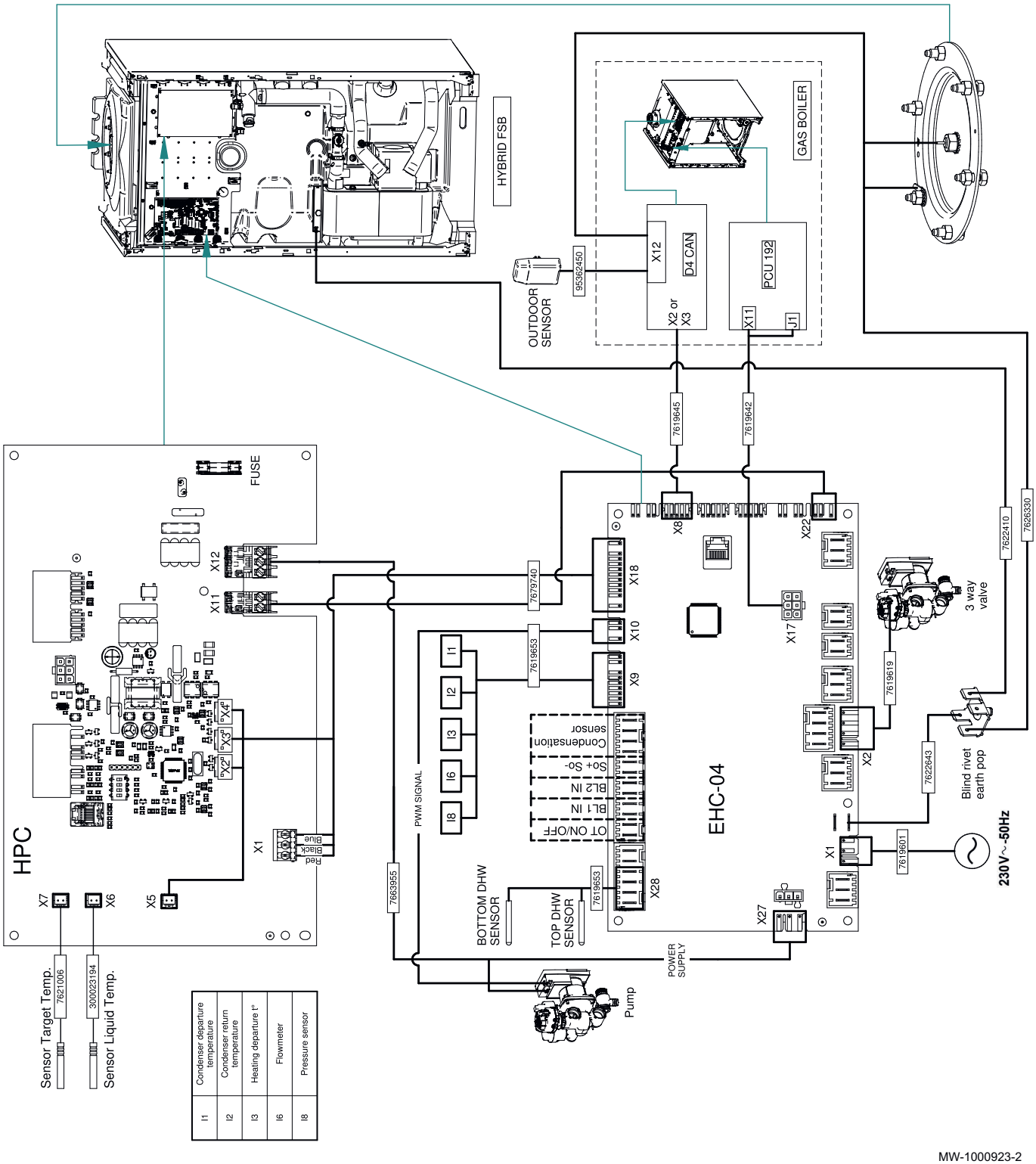


MW-2000104-3

1 Warmwasservorlauf G3/4”
2 Heizkreis Vorlauf G1"
3 Heizkesselrücklauf zum Innenmodul G3/4”
4 Vorlauf vom Innenmodul zum Heizkessel G3/4”
5 Heizkreis Rücklauf G1"
6 Kaltwassereingang G3/4"
7 Kältemittelanschluss 5/8" – Gasleitung
8 Kältemittelanschluss 3/8" – Flüssigkeitsleitung
9 Anschluss für Zirkulationsschleife G3/4"

3.4 Schaltplan

Abb.10



MW-1000923-2

Tab.18

BLIND RIVET EARTH POP	Erde Blindniet
BOTTOM DHW SENSOR	Unterer Warmwasserfühler
CONDENSATION SENSOR	Kondenswasserfühler
EHC-04	Hybridwärmepumpe-Schaltfeldleiterplatte
CONDENSER DEPARTURE TEMPERATURE	Verflüssiger-Vorlauftemperatur
CONDENSER RETURN TEMPERATURE	Verflüssiger-Rücklauftemperatur
EXCHANGER	Wärmetauscher

FLOWMETER	Durchflussmesser
HEATER	Vorwärmer
HEATING DEPARTURE T°	Heizungsvorlauftemperatur
HMI	Schaltfeld
MK2	Schaltfeld
PAC-IF020–E	PAC–IF020–E Leiterplatte (Schnittstelle für das Außenmodul)
POWER SUPPLY	Stromversorgung
PRESSURE SENSOR	Drucksensor
PUMP	Umwälzpumpe
PWM SIGNAL	Drehzahl-Steuersignal der Umwälzpumpe
SENSOR HEAT EXCHANGER	Wärmetauscherfühler
SENSOR LIQUID	Flüssigkeitsfühler
TOP DHW SENSOR	Oberer Warmwasserfühler
3 WAY VALVE	Dreiwegeventil
BLACK	Schwarz
BLUE	Blau
BROWN	Braun
GREEN	Grün
GREY	Grau
RED	Rot
WHITE	Weiß
YELLOW	Gelb

4 Produktbeschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Wärmepumpe besteht aus:

- Einem 200 ASL HYBRID Innenmodul, einschließlich einem Warmwasserspeicher.
- Einem Gas-Brennwertkessel, der auf oder neben dem Innenmodul aufgestellt wird.
- Einem reversiblen Außenmodul zur Energieerzeugung im Heiz- oder Kühlmodus.

Je nach Parametereinstellungen des Hybridsystems können Heizung und Warmwasserproduktion gehandhabt werden durch:

- Das Innenmodul
- Den Heizkessel

Das Innenmodul und das Außenmodul sind über Kältemittelleitung und Elektrokabel miteinander verbunden.

Das System bietet die folgenden Vorteile:

- Der Heizkreis verbleibt im isolierten Wohngebäudevolumen.
- Dank des DC-Wechselrichtersystems kann das Wärmepumpenmodul seine Leistung an die Bedürfnisse der Wohnräume anpassen.
- Die Wassertemperatur des Heizkreises wird anhand einer Heizkurve je nach Außentemperatur eingestellt.
- Der Speicher wird einerseits durch eine Titan-Fremdstromanode (Titan Active System) vor Korrosion geschützt, und andererseits durch eine bei 850 °C verglaste Emaillierung in Nahrungsmittelqualität.
- Der Wärmetauscher im Warmwasserspeicher besteht aus einer im Tank verschweißten Rohrschlange aus glattem Rohrmaterial. Die mit dem Trinkwasser in Kontakt stehende Außenfläche ist emailliert.
- Das Innenmodul ist durch FCKW-freien Polyurethanschaumstoff isoliert, der hilft, die Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren.

4.2 Funktionsbeschreibung

Das Außenmodul produziert Wärme oder Kälte und leitet diese über das Kältemittel im Plattenwärmetauscher zum Heizkreis. Das Innenmodul ist mit einer speziellen Regelung ausgestattet, mit der die Temperatur des Heizungswassers auf die Bedürfnisse der Räumlichkeiten eingestellt werden kann.

4.2.1 Betriebslogik Heizung/Warmwasser

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

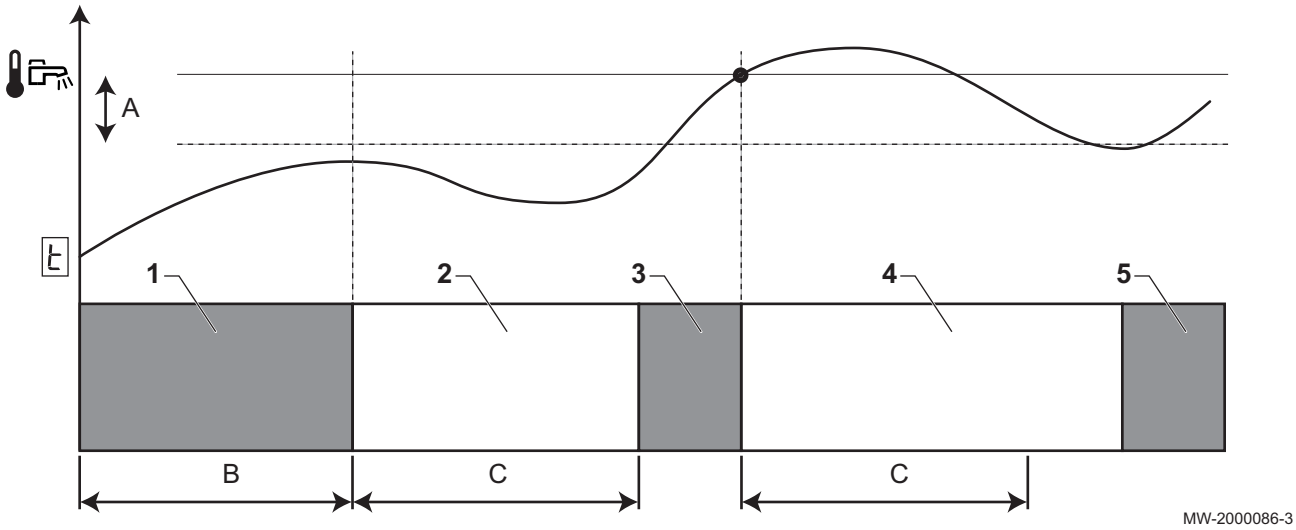
Die Warmwassererzeugung wird durch die folgenden Parametern gesteuert:

Tab.19 Parameter der Warmwassererzeugung

Parameter	Beschreibung
BOOST WW	Beschleunigung der Warmwassererzeugung
MAX.WW.LAUF.ZEIT	Maximal zulässige Dauer für die Warmwassererzeugung (B)
MINDEST HEIZ.ZEIT	Minimale Dauer der Heizung vor dem Einschalten der Warmwassererzeugung (C) und (D)
DIFF.WW	Warmwasser-Auslösedifferenz (A)

Die Umschaltlogik zwischen Warmwassermodus und Heizungsmodus arbeitet wie folgt:

Abb.11 Warmwasser-Temperaturkurve



Warmwasser-Sollwert

T Warmwassertemperatur

A Differenz bis zum Auslösen in Bezug auf den Sollwert Warmwasser

B Maximale Dauer der Warmwassererzeugung.

C Mindestdauer des Heizens, bevor wieder ein Warmwassererzeugungszyklus gestartet werden kann, wenn Warmwasser aus dem Speicher entnommen wird.

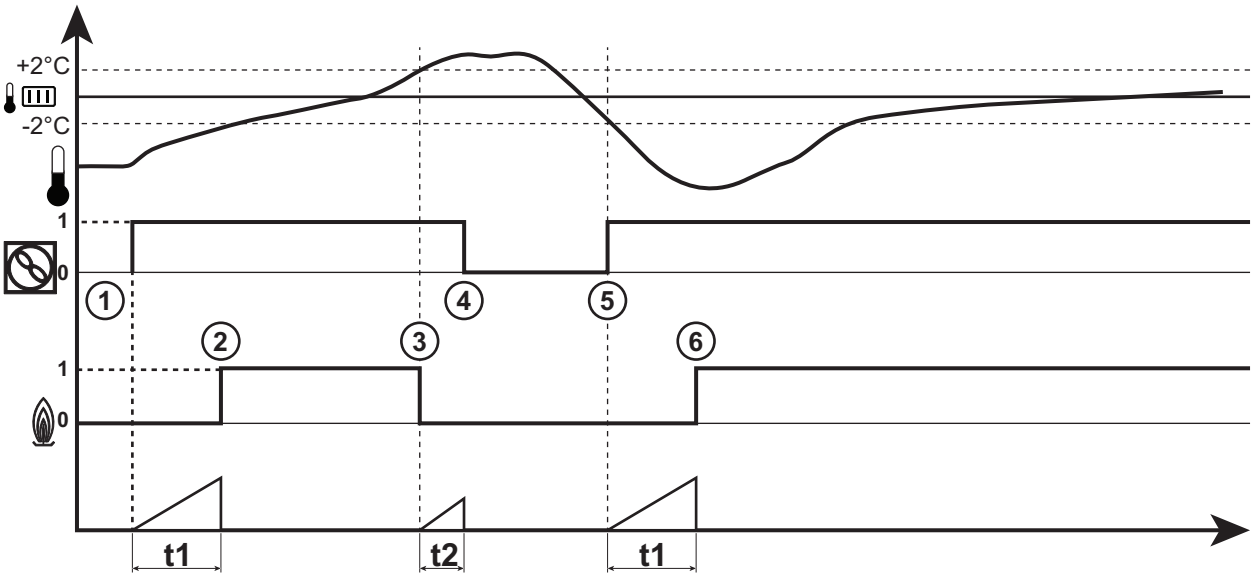
D Mindestdauer des Heizens, bevor wieder ein Warmwassererzeugungszyklus gestartet werden kann, wenn Warmwasser aus dem Speicher entnommen wird.

Phase	Betriebsbeschreibung
1	Wenn die Warmwasserbereitung beim Einschalten freigegeben ist und keine Beschleunigung der Warmwasserbereitung erforderlich ist (BOOST WW eingestellt auf ECO), wird ein Warmwasserbereitungszyklus gestartet, dessen maximale Dauer über den Parameter MAX.WW.LAUF.ZEIT bestimmt oder angepasst werden kann. Bei unzureichendem Heizungskomfort: die Wärmepumpe läuft zu lange im Warmwasserbetriebsart. Die Maximaldauer der Warmwassererzeugung reduzieren.
2	Nur Heizung: die Warmwassererzeugung ist ausgeschaltet. Auch wenn der Warmwasser-Sollwert nicht erreicht wird, wird eine Mindest-Heizphase erzwungen. Dieser Zeitraum kann über den Parameter MINDEST HEIZ.ZEIT bestimmt oder angepasst werden.
3	Nur Warmwassererzeugung. Wenn der Warmwassersollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizmodus.
4	Nur Heizung. Wenn die Differenz DIFF.WW erreicht wurde, wird die Warmwasserbereitung ausgelöst. Bei unzureichendem Warmwasserkomfort: Das Warmwasser wird nicht schnell genug aufgeheizt. Die Hysterese verringern, indem der Wert des Parameters DIFF.WW verändert wird.
5	Nur Warmwassererzeugung.

Wichtig:
Wenn der Parameter BOOST WW auf KOMFORT gestellt ist, wird die Umschaltlogik zwischen Warmwasserbereitungsbetrieb und Heizbetrieb nicht angewandt, da in diesem Betriebsart immer die Zusatzheizungen zur Warmwasserbereitung verwendet werden. Wenn genügend Warmwasser produziert ist, schaltet das Hybridsystem wieder in den Heizbetrieb zurück. Wenn dann die Differenz DIFF.WW erreicht wurde, wird der Warmwasserbereitungsbetrieb wieder aufgenommen.

4.2.2 Beschreibung des Betriebs mit hydraulischer Zusatzheizung

Abb.12



MW-2000122-01

- Solltemperatur
- Gemessene Temperatur
- Wärmepumpenverdichter
  - 0 = Verdichter aus
  - 1 = Verdichter ein
- Hydraulische Zusatzheizung
  - 0 = Hydraulische Zusatzheizung aus
  - 1 = Hydraulische Zusatzheizung ein
- **t1** Einschaltverzögerung der Zusatzheizung
  Parameter **NACHL.ZUSATZ**
- **t2** Ausschaltverzögerung der Zusatzheizung
  Parameter **ZUSATZ STOP ZEIT**

Tab.20 Betriebsphasen

Stufe	Betriebsbeschreibung
1	Ist die Heizung erforderlich, wenn die gemessene Temperatur über 2 °C niedriger liegt als der Temperatursollwert, schaltet sich die Wärmepumpe sofort ein. Die Verzögerungszeit **t1** wird gleichzeitig ausgelöst.
2	Wenn die gemessene Temperatur nach Ablauf der Verzögerungszeit **t1** mehr als 2 °C kleiner ist als der Temperatursollwert, wird die Anforderung der Zusatzheizung ausgelöst und Stufe 1 eingeschaltet. Die Wärmepumpe und Stufe 1 der Zusatzheizung laufen parallel bis zum Erreichen des Temperatursollwerts.
3	Wenn die gemessene Temperatur = Temperatursollwert +2 °C ist, wird die Zusatzheizung sofort deaktiviert, und die Ausschaltverzögerung **t2** der Zusatzheizung wird ausgelöst.
4	Wenn die gemessene Temperatur am Ende der Verzögerungszeit **t2** immer noch höher ist als der Temperatursollwert + 2 °C ist, wird die Wärmepumpe als der einzige noch verbliebene Generator abgeschaltet.
5	Alle Generatoren sind abgeschaltet. Die Systemtemperatur (gemessene Temperatur) sinkt dann. Wenn die gemessene Temperatur = Temperatursollwert -2 °C ist, schaltet sich die Wärmepumpe sofort ein. Die Verzögerungszeit **t1** wird gleichzeitig ausgelöst.
6	Wenn die gemessene Temperatur nach Ablauf der Verzögerungszeit **t1** um mehr als 2 °C kleiner ist als der Temperatursollwert, wird die Anforderung der Zusatzheizung ausgelöst und Stufe 1 eingeschaltet. Die Wärmepumpe und die Zusatzheizung laufen bis zum Erreichen des Temperatursollwerts parallel.

4.2.3 Betrieb im Schwimmbadmodus

Die Regelung ermöglicht die Steuerung eines Schwimmbadkreises in zwei Fällen:

- **Fall 1: Die Regelung regelt den Primärkreis (Heizkessel/ Wärmetauscher) und den Sekundärkreis (Wärmetauscher/Becken).**
  - Die Pumpe des Primärkreises (Heizkessel/Wärmetauscher) an Ausgang ⏵ **B** der Klemmleiste anschließen. Die Temperatur T.MAX KREIS B wird dann während der Komfortperioden des Programmes **B** im Sommer wie im Winter garantiert.
  - Den Schwimmbadfühler (Kollo AD212) an den Eingang **FLOW S B** an der Klemmleiste anschließen.
  - Den Sollwert des Schwimmbadfühlers mit Taste C auf einen Wert im Bereich von 5 - 39 °C einstellen.
- **Fall 2: Das Schwimmbad verfügt über ein Regelungssystem, das beibehalten werden soll. Die Regelung regelt nur den Primärkreis (Heizkessel/Wärmetauscher).**
  - Die Pumpe des Primärkreises (Heizkessel/Wärmetauscher) an Ausgang ⏵ **B** an der Klemmleiste anschließen. Die Temperatur T.MAX KREIS B wird dann während der Komfortperioden des Programmes **B** im Sommer wie im Winter garantiert.

4.2.4 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen der Zusatzheizung

Im Heizmodus wird die Zusatzheizung von den folgenden Parametern gesteuert:

Vorsicht!
Die Zusatzheizungen sind deaktiviert und starten nicht, wenn der Parameter BL.EING
auf ZUSATZHEIZ gestellt ist und der Eingang BL geschlossen ist, oder wenn er auf ZUSATZ+KOMP. gestellt ist und der Eingang BL offen ist.

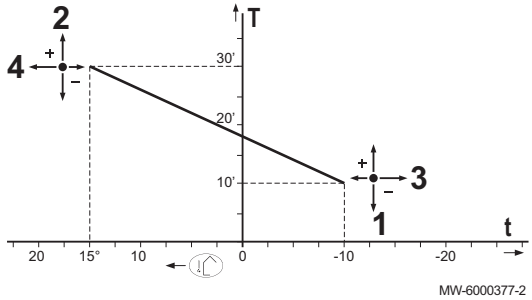
Tab.21 Parameter für Heizbetrieb

Parameter	Beschreibung
NACHL.ZUSATZ	Einschalt-Vorlaufzeit der ersten Zusatzheizung im Heizmodus
ZUSATZ STOP ZEIT	Abschalt-Vorlaufzeit der ersten Zusatzheizung im Heizmodus
BL.EING	Abschalt-Eingangsfunktion

- Wenn der Parameter NACHL.ZUSATZ auf 0 gesetzt ist, erfolgt die Verzögerung der Aktivierung der Zusatzheizung nach Maßgabe der Außentemperatur.

Die Verzögerungskurve für die Auslösung der Zusatzheizung wird durch die Parameter ZEIT NIE.AUSS.T.,ZEIT HOH.AUSS.T. ,NIE.AUSSEN.T. und HOHE.AUSSEN.T. bestimmt.

Abb.13 Auslösekennlinie für Zusatzheizung des Heizkessels



1	ZEIT NIE.AUSS.T.: Minimaldauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
2	ZEIT HOH.AUSS.T.: Maximale Dauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
3	ZEIT NIE.AUSS.T.: Minimale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
4	ZEIT HOH.AUSS.T.: Maximale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
T	Zeit (Minuten)
t	Außentemperatur (°C)

■ Betrieb der Zusatzheizung, wenn ein Fehler im Außenmodul auftritt

Wenn am Außenmodul ein Fehler auftritt, während dem System eine wartende Wärmeanforderung vorliegt, wird sofort die Zusatzheizung des Heizkessels eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

■ Reservebetrieb bei Enteisung des Außenmoduls

Wenn das Außenmodul gerade enteist wird, garantiert das Schaltfeld den vollen Systemschutz, indem die Zusatzheizungen eingeschaltet werden, falls erforderlich.

Zusätzlicher Schutz wird geliefert, wenn die Wassertemperatur zu schnell sinkt. In diesem Fall wird das Außenmodul 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 WINTER ABSCH. definiert ist, wird der Betrieb des Außenmoduls nicht freigegeben. Wenn dem System eine Anforderung vorliegt, wird sofort der Zusatzkessel eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

4.2.5 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen der Zusatzheizung

Vorsicht!
Die Netzversorgung der Zusatzheizung darf nicht durch die Eingänge BL.EING oder BL.EIN 2 unterbrochen werden. Wenn diese Eingänge wie in den folgenden Szenarien beschrieben konfiguriert und aktiviert werden, kann die Zusatzheizung nicht eingeschaltet werden.

Tab.22 Parameter für Heizbetrieb

Parameter	Beschreibung
NACHL.ZUSATZ	Einschaltzeit der Zusatzheizung im Heizbetrieb
ZUSATZ STOP ZEIT	Abschaltzeit der Zusatzheizung im Heizbetrieb
BL.EING	• KOMPLETT : Abschaltung der Anlage • TEILWEISE : Abschaltung der Anlage
	• ZUSATZHEIZ : Stromabschaltung der Zusatzheizung
	• BENUTZ.RESET : Systemsperre. Entstörung durch Benutzer erforderlich • ZUSATZ+KOMP. : Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters und der Zusatzheizung
	• P.V WP ALLEIN

■ Betriebsbeschreibung

Das Verhalten der hydraulischen Zusatzheizung im Warmwasserbereitungsbetrieb hängt von der Konfiguration des Parameters BOOST WW ab.

Tab.23 Verhalten der hydraulischen Zusatzheizung

Wert des Parameters BOOST WW	Betriebsbeschreibung
SPAR	Das System gibt der Wärmepumpe während der Warmwasserbereitung Vorrang. Im Warmwasserbereitungsbetrieb wird die hydraulische Zusatzheizung nur genutzt, wenn die Verzögerungszeit MAX.WW.LAUF.ZEIT abgelaufen ist.
KOMFORT	Der Warmwasserproduktionsmodus gibt dem Komfort Vorrang, indem die Warmwasserproduktion durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und der hydraulischen Zusatzheizung beschleunigt wird. In diesem Modus gibt es keine Maximaldauer für die Warmwasserproduktion, da die Nutzung der Zusatzheizungen hilft, den Warmwasserkomfort schneller sicherzustellen. Je nach Einstellung des Parameters MAX SYSTEM WW kann die Vorlauftemperatur von der Pumpe und den Zusatzheizungen bis zu 70 °C erreichen.

4.2.6 Hybrid-Funktionsmodus

Im Hybridbetrieb wird automatisch zwischen der Wärmepumpe und einer Öl- oder Gasheizung umgeschaltet, und zwar je nach der Entwicklung eines vom Benutzer vorher ausgewählten Faktors:

- Verbrauchskosten
- Verbrauchte Energiemenge
- Kohlenstoffgasemission

Der Umschaltpunkt zwischen Wärmepumpe und Heizkessel hängt von der Leistungszahl (COP) der Wärmepumpe ab. Der Leistungszahl-Schwellenwert wird aus den vom Benutzer eingetragenen Parametern berechnet (Kosten, Kohlendioxidemissionskoeffizienten).

Wenn die Leistungszahl der Wärmepumpe größer als der Leistungszahl-Schwellenwert ist, hat die Wärmepumpe Vorrang. Andernfalls wird nur der Heizkessel freigegeben. Die Leistungszahl der Wärmepumpe hängt von der Außentemperatur ab.

Das Gerät erlaubt die Auswahl zwischen mehreren Hybrid-Funktionsmodi. Die 3 Hybrid-Betriebsarten lassen sich über das Menü #HYBRID und den Parameter AKTIV. HYBRID abrufen.

Betriebsart	Parameter	Beschreibung
Optimierung je nach Energiekosten (Werkeinstellung)	KOST	Das Schaltfeld wählt den kostengünstigsten Wärmeerzeuger je nach Leistungskoeffizient der Wärmepumpe und Energiekosten.
Optimierung des Primärenergieverbrauchs	PRIM.EN	Das Schaltfeld wählt denjenigen Wärmeerzeuger, der am wenigsten Primärenergie verbraucht.
Optimierung der CO_2-Emission	CO2	Das Schaltfeld wählt denjenigen Wärmegenerator, der am wenigsten CO_2 emittiert.

■ Hybrid-Funktionsmodus aktiviert

Wenn der Hybrid-Funktionsmodus aktiviert ist, nutzt der Übergang von einer Heizungsquelle zur anderen die Leistungszahl. Der Übergang von einer Heizungsquelle zur anderen erfolgt gemäß dem zuerst erreichten Kriterium (Leistungszahl oder Außentemperatur).

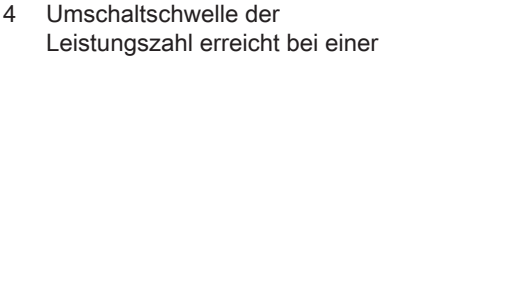


Abb.14 Umschaltschwelle der Leistungszahl erreicht bei einer

1 Nur hydraulische Zusatzheizung
2 Wärmepumpe mit hydraulischer Zusatzheizung, falls erforderlich
A Außentemperatur, unterhalb derer die Wärmepumpe sich ausschaltet. Dafür springt die Zusatzheizung ein.
T_E Außentemperatur
C_S Umschaltschwelle der Leistungszahl:

- Optimierung des Primärenergieverbrauchs: C_S = 2,58
- Optimierung je nach Energiekosten: C_S wird anhand der Energiekosten berechnet

Außentemperatur von mehr als **ARRET PAC**

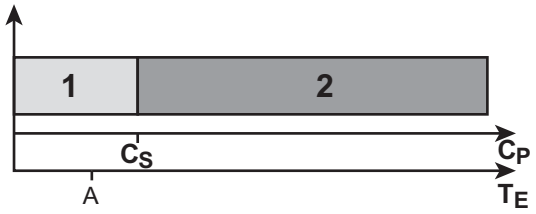


Abb.15 Leistungszahl der Umschaltschwelle erreicht bei einer Außentemperatur von weniger als **ARRET PAC**

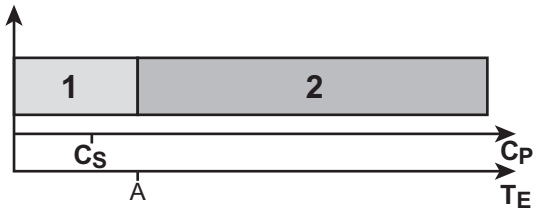
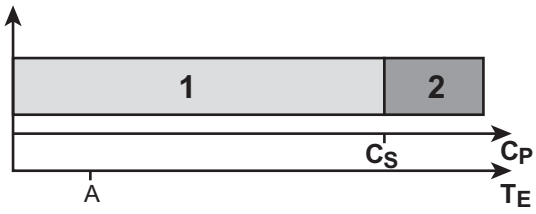


Abb.16 Umschaltschwelle der Leistungszahl erreicht bei einer Außentemperatur von mehr als **ARRET PAC**



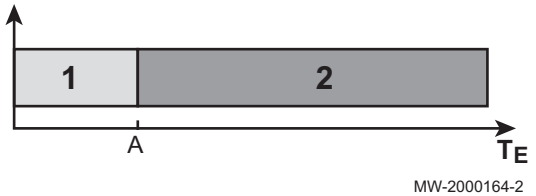
- Betrieb optimiert je nach Menge der CO_2-Emission

C_P Leistungszahl der Wärmepumpe. Die Leistungszahl hängt teilweise von der Außentemperatur ab.

■ Hybrid-Betriebsmodus deaktiviert

Wenn der Hybrid-Funktionsmodus deaktiviert ist, wird die Umschaltschwelle der Leistungszahl beim Übergang von einer Heizungsquelle zur anderen nicht genutzt. Wenn die Außentemperatur größer ist als **HP SHUT-DOWN**, schaltet sich immer zuerst die Wärmepumpe ein und der Zusatzheizkessel wird gemäß der Betriebslogik der Zusatzheizung zugeschaltet. Wenn die Außentemperatur kleiner ist als **HP SHUT-DOWN**, schaltet sich die Wärmepumpe aus und die Zusatzheizung übernimmt die Wärmeproduktion.

Abb.17 Hybrid-Betriebsmodus deaktiviert



1 Nur hydraulische Zusatzheizung
2 Wärmepumpe mit hydraulischer Zusatzheizung, falls erforderlich
A Außentemperatur, unterhalb derer das Einschalten der Wärmepumpe nicht freigegeben ist
T_E Außentemperatur

4.2.7 Estrichtrocknung

Die Funktion ESTRICHTROCKNUNG wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen und damit die Trocknung des Estrichs auf einer Fußbodenheizung zu beschleunigen.

Die Einstellung dieser Temperaturen muss den Empfehlungen für die Estrichschicht entsprechen.

Die Aktivierung dieses Parameters (andere Einstellung als NEIN) führt zur Daueranzeige der Funktion ESTRICHTROCKNUNG und deaktiviert alle anderen Regelungsfunktionen.

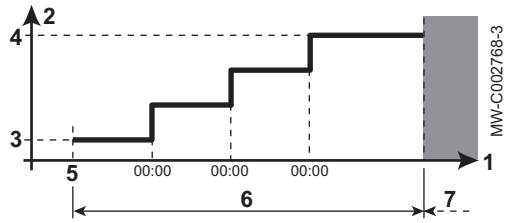
Wenn bei einem Kreis die Funktion ESTRICHTROCKNUNG aktiviert ist, sind alle anderen Kreise (z. B. Warmwasser) deaktiviert.

Die Nutzung der Funktion ESTRICHTROCKNUNG ist nur in den Kreisen B und C möglich.

Die Estrichtrocknung wird von den folgenden Parametern gesteuert:

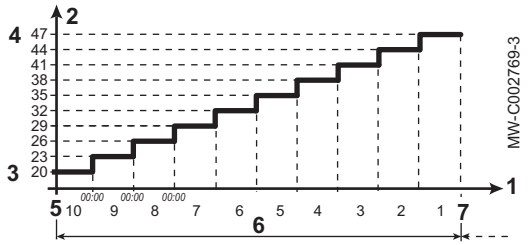
Parameter	Beschreibung
TAGE ESTRICHTROCKN.	Anzahl der Tage für Estrichtrocknung
START TROCKN.TEMP	Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung
ESTR STOP TEMP.	Temperatur am Ende der Estrichtrocknung

Abb.18 Estrichtrocknungskurve



1 Anzahl Tage
2 Heizbetriebs-Temperatursollwert (°C)
3 Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung
4 Temperatur am Ende der Estrichtrocknung
5 Start der Funktion
6 Anzahl der Tage, während der die Funktion ESTRICHTROCKNUNG aktiv ist
7 Ende der Funktion: ESTRICHTROCKNUNG (Normalbetrieb)

Abb.19 Beispiel



Wichtig:
Täglich um Mitternacht wird der Starttemperatur-Sollwert neu berechnet und die Anzahl der verbleibenden Tage, während der die Funktion ESTRICHTROCKNUNG läuft, wird um 1 verringert.

4.2.8 Kühlbetrieb

Der Kühlbetrieb kann durch die Konfiguration des Parameters KUHLEN im Menü #PRIMÄR ANLAGE P. aktiviert werden. Diese Betriebsart wird über die folgenden Parameter verwaltet:

- EIN: Aktivierung des Kühlmodus

SOMMER	Zwangsbetrieb des Kühlmodus: - die Heizung wird abgeschaltet - die Warmwasserproduktion wird fortgesetzt
KALT	Kühlbetrieb wird erzwungen, ohne die Außentemperatur oder den Parameter SOM/WIN zu berücksichtigen.
HAND	- Das Gerät arbeitet gemäß der Sollwerteinstellungen. - Alle Pumpen laufen. - Möglichkeit der Sollwerteinstellung durch einfaches Drehen des Einstellknopfs.
SOM/WIN	Außentemperatur, oberhalb derer die Heizung ausgeschaltet wird: - AUS: Heizbetrieb wird niemals automatisch abgeschaltet - Einstellbar von 15 bis 30 °C. • die Heizungspumpen sind abgeschaltet. • Die Wärmepumpe startet nur für den Warmwasser- oder Kühlbedarf, wenn die Funktion aktiviert ist.

- AUS: Kein Kühlbetrieb

4.2.9 Anlagenüberhitzung

Wenn preisgünstigere Energie verfügbar ist (photovoltaische Energie), können der Heizkreis und der Warmwasserspeicher überhitzt werden.

Zur Aktivierung dieser Funktion muss der Eingang **BL.** mit dem Parameter BL.EING konfiguriert werden.

Tab.24 Parameter für absichtliche Anlagenüberhitzung

Parameter	Beschreibung
BL.EING	Absichtliche Anlagenüberhitzung (Photovoltaik) nur über die Wärmepumpe
P.V.OFFSET KESS	Temperatursollwert-Verschiebung im Heizbetrieb
P.V.OFFSET WW	Temperatursollwert-Verschiebung im Warmwasserbereitungsbetrieb ECO

Wenn der Photovoltaik-Eingang mit dem Eingang BL1 der Regelungsleiterplatte EHC–04 verbunden ist, wird die Anlage bei Verfügbarkeit von preisgünstigerer Energie nach Maßgabe der konfigurierten Werte überhitzt.

Der Kontaktrichtungsparameter des Eingangs **BL** ermöglicht den Anschluss von Geräten mit Öffnern und Schließern als Kontakten. Die Richtung des Kontakts für den Eingang **BL** wird über den Parameter **KT.BL** konfiguriert. Dadurch kann der Eingang **BL** eines Öffners (KT.BL=GESCHLOSSEN) oder eines Schließers (KT.BL=GEÖFFNET) aktiviert werden.

4.2.10 Leisemodus

Der Leisemodus dient der Reduktion des Geräuschpegels am Außenmodul während eines vorgegebenen Zeitbereichs, insbesondere nachts. Dieser Modus gibt einem leisen Betrieb vorübergehend Vorrang vor der Temperaturregelung. Die Funktion wird durch den Parameter WENIG LARM mit einem Startzeit-Sollwert für den STAR.WENI/LARM Parameter und einer Endzeit für den STOP WENI/LARM Parameter der Funktion aktiviert.

Der Standardwert des Startzeit-Parameters (STAR.WENI/LARM) ist 22, dies entspricht 22.00 Uhr am Abend, und der Standardwert des Stoppzeit-Parameters (STOP WENI/LARM) ist 6, dies entspricht 6.00 Uhr am Morgen. Diese Werte können bei Bedarf geändert werden.

4.2.11 Funktionsprinzip der Energiezähler

Die Stromzähler liefern Daten über:

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

Die Wärmeenergie wird anhand der beiden PT1000Fühler und des Durchflussmessers berechnet, die an der Regelungsleiterplatte **EHC–04** angeschlossen sind.

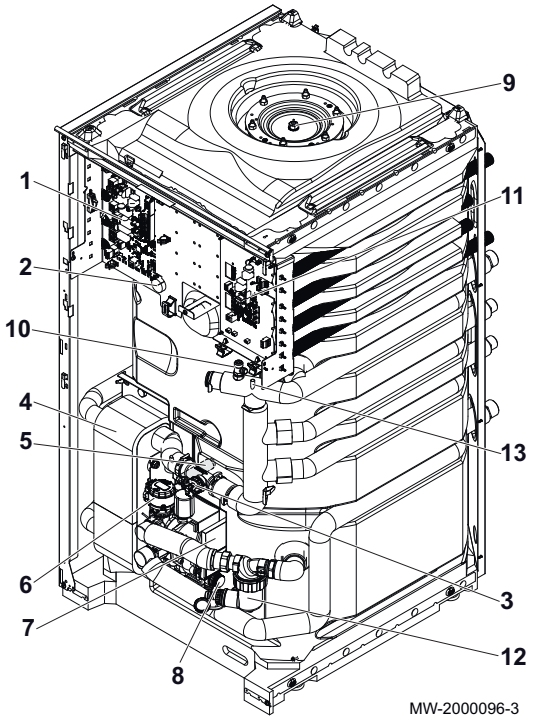
Die Wärmeenergie von dem hydraulischen Zusatzerzeuger wird ebenfalls mit eingerechnet, um die Komplettabrechnung über die zurückgewonnene Wärmeenergie zu liefern.

Der Energiezähler muss folgende technische Daten besitzen:

- Impulsausgang über Optokoppler
- Zulässige Mindestspannung: 27 V
- Zulässiger Mindeststrom: 20 mA
- Minimale Impulsdauer: 25 ms
- Maximale Frequenz: 20 Hz
- Impulsgewichtung: Zwischen 1 und 1000 Wh

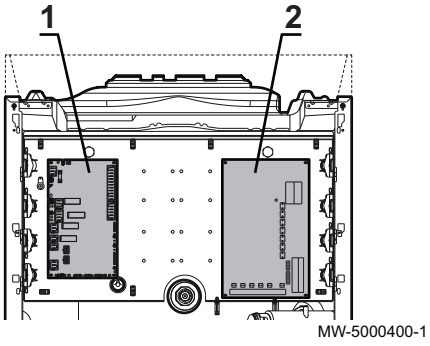
4.3 Hauptkomponenten

Abb.20 Hauptkomponenten



1 Wärmeerzeuger-Regelungsleiterplatte (EHC–04)
2 Tauchhülse für den oberen Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
3 Durchflusssensor
4 Plattenwärmetauscher (Verflüssiger-Teil der Wärmepumpe)
5 Tauchhülse für den unteren Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
6 3-Wege-Umschaltventil für Warmwasser
7 Haupt-Umwälzpumpe
8 Sicherheitsventil
9 Fremdstromanode
10 Automatischer Schnellentlüfter
11 Schnittstellenleiterplatte für das Außenmodul
12 Magnetischer Siebfilter
13 Temperaturfühler

Abb.21 Position der Regelungsleiterplatten

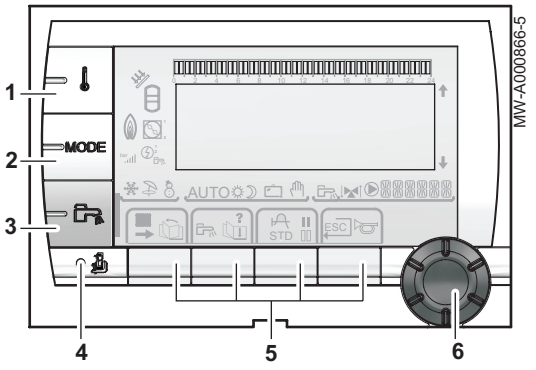


1 Wärmeerzeuger-Regelungsleiterplatte (EHC–04)
2 Schnittstellenleiterplatte für das Außenmodul

4.4 Beschreibung des Schaltfelds

4.4.1 Beschreibung der Tasten

Abb.22



1 Temperatur-Einstelltaste: Heizung, Warmwasser oder Schwimmbad
2 Taste zur Auswahl des Betriebsbetriebsart
3 Warmwasser-Abweichung
4 Taste für den Zugriff auf die dem Fachhandwerker vorbehaltenen Parameter
5 Tasten entsprechend den auf dem Bildschirm angezeigten Symbolen: die Symbole hängen vom jeweiligen Menü ab
6 Dreh-Einstellknopf

4.4.2 Beschreibung der Anzeige

Bedeutung der Tasten

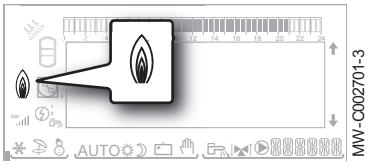
Abb.23



→ Zugang zu den verschiedenen Menüs
Blättern durch Menüs
Blättern durch Parameter
? Verfügbare Hilfe
Anzeige der Kurve für den ausgewählten Parameter
STD Zurücksetzen der Zeitprogramme auf Null
Auswahl des Zeitbereichs im Komfortmodus
Auswahl des Zeitbereichs im Absenkmodus
Rückkehr zur vorherigen Ebene
ESC Rückkehr zur vorherigen Menüebene, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern
Manuelle Entstörung

Hydraulische Zusatzheizung

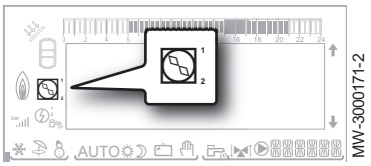
Abb.24 Anzeige



Nicht blinkendes Symbol: Brenner und Heizungspumpe werden durch die Wärmepumpe gesteuert
Blinkendes Symbol: Heizungspumpe wird durch die Wärmepumpe gesteuert

Verdichterstatus

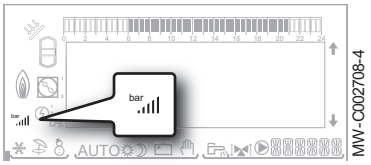
Abb.25 Anzeige



Nicht blinkendes Symbol: Verdichtung läuft
Blinkendes Symbol: Verdichter aus, wartende Einschaltanforderung

Anlagendruck

Abb.26

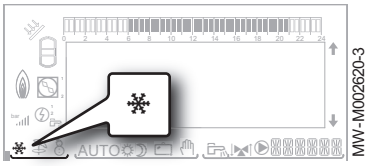


bar Druckanzeige: Wasserdrucksensor angeschlossen
- Nicht blinkendes Symbol: ausreichender Wasserdruck
- Blinkendes Symbol: unzureichender Wasserdruck

Wasserdruckniveau
- 0,9 bis 1,1 bar
- 1,2 bis 1,5 bar
- 1,6 bis 1,9 bar
- 2,0 bis 2,3 bar
- > 2,4 bar

Kühlmodus

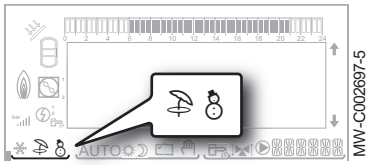
Abb.27 Anzeige



Kühlmodus ein

■ Sommer/Winter-Modi

Abb.28



Sommermodus ein:

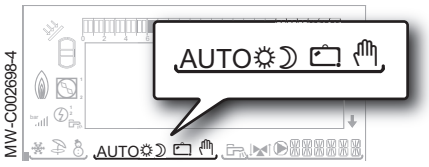
- Heizung ausgeschaltet,
- Warmwassererwärmung wird weiterhin sichergestellt.

Wintermodus ein:

- Heizung läuft,
- Warmwassererwärmung wird weiterhin sichergestellt.

■ Betriebsarten

Abb.29 Anzeigen



AUTO **AUTOMATIK** Aktivierter Modus gemäß Tagesprogramm

TAG Modus: **TAG**-Abweichung aktiviert

- Nicht blinkendes Symbol: permanente Abweichung
- Blinkendes Symbol: vorübergehende Abweichung.

NACHT Modus: **NACHT**-Abweichung aktiviert.

- Nicht blinkendes Symbol: permanente Abweichung
- Blinkendes Symbol: vorübergehende Abweichung.

FERIEN Modus: **FERIEN**-Abweichung aktiviert.

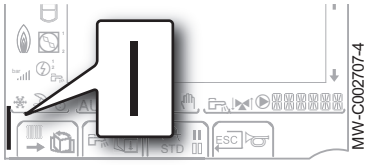
- Nicht blinkendes Symbol: **FERIEN** aktiv,
- Blinkendes Symbol: **FERIEN** programmiert.

HAND Modus aktiviert

■ Warmwasser-Abweichung

Wenn eine Warmwasser-Abweichung aktiviert ist, wird unten links ein senkrechter Balken angezeigt.

Abb.30



Nicht blinkendes Symbol: permanente Abweichung

Blinkendes Symbol: vorübergehende Abweichung

■ Informationen über die Kreise

Abb.31



Warmwasserproduktion läuft

3-Wege-Mischer angeschlossen:

- : Dreiwegemischer offen
- : Dreiwegemischer geschlossen

Pumpe läuft

Name des Kreises, dessen Parameter angezeigt werden

4.5 Lieferumfang

Die Hybridwärmepumpe wird in mehreren Kolli geliefert:

- Ein Innenmodulpaket
- Ein Kollo mit dem Heizkessel
- Ein Außenmodulpaket

Inhalt des Kollos mit dem Innenmodul:

- Das komplette Innenmodul
- Eine D4 CAN-Platine
- Ein magnetischer Siebfilter
- Ein Zubehörbeutel mit einem 3/4"-Rückschlagventil, einem RAST5 3-poligen Steckverbinder (nur zu verwenden in Systemen mit Pufferspeicher), einem transparenten Rohr
- Die Installations- und Wartungsanleitung für die Hybridwärmepumpe
- Die Bedienungsanleitung für die Hybridwärmepumpe

4.6 Zubehör und Optionen

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

Tab.25 Optionen und Zubehör für das Innenmodul

Beschreibung	Paketnummer
3-Wege-Mischer Set für 2. Kreis	EH 528
EIN/AUS-Kondensationswächter	HK 27
Vorlauffühler	AD 199
Anschluss-Set (Heizkessel auf dem Innenmodul montiert)	EH 524
Anschluss-Set (Heizkessel neben dem Innenmodul montiert)	EH 525
Kabelbaum für Gas-Brennwertkessel	EH 529
Optionaler Satz: 0-10-V-Kondensationswächter	HZ 64

Tab.26 Optionen und Zubehör für die Wärmepumpe

Beschreibung	Paketnummer
Wandmontagehalter und Schwingungsdämpfer für 6 und 8 kW Außenmodul	EH 95
Wandmontagehalter für 11 und 27 kW Außenmodul	EH 250
Kondenswasserschale für Wandhalterung	EH 111
Verlegesatz für elektrische Heizung für Außenmodul	EH 113
Halter zur Aufstellung des Außenmoduls auf dem Boden	EH 112
Satz für Kühlrohrverbindung 5/8" 3/8" - Länge 5 m	EH 114
Set für Kühlrohrverbindung 5/8" 3/8" - Länge 10 m	EH 115
Set für Kühlrohrverbindung 5/8" 3/8" - Länge 20 m	EH 116
Satz für Kühlrohrverbindung 1/2" 1/4" - Länge 10 m	EH 142
Kühladapter passend für 4 und 6 kW Außenmodul	EH 146
80 Liter-Pufferspeicher Paket	EH 85
160 Liter-Pufferspeicher Paket	EH 60
Kollo mit 200GT Pufferspeicher	ER 602
Anschluss-Set Fußbodenheizung	HA 255

5 Vor der Installation

5.1 Installationsvorschriften

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

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

5.2 Installationsbedingungen

5.2.1 Trinkwasserqualität

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

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

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

5.2.2 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.

Wichtig:
- Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist.
- Die Trinkwasserrohre mindestens mit dem 20-fachen ihres Wasservolumens spülen.

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.27 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

Technische Daten	Einheit	Gesamt-Systemausgangsleistung
		≤ 70 kW
Gesamthärte des Wassers	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8,5
	mmol/l	0,7 - 1,5

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

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.2.3 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises

Zur Ausführung sind u.a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

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.
- Einen Heizkreis ohne Thermostatventil und/oder ohne Magnetventil lassen.
- Zwischen Innenmodul und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

Einen Filter am Heizungsrücklauf installieren.

5.2.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Warmwasserkreises

■ Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Zur Ausführung sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

Vor dem Anschließen die Leitungen der Trinkwasserzufuhr spülen, damit keine Metallpartikel oder andere Verunreinigungen in den Behälter gelangen.

Vorsicht!
Die Hydraulikinstallation muss einen ständigen Durchfluss von mindestens 12 l/min sicherstellen können:

- Wenn sich Heizkörper im Heizkreis befinden: Ein Differenzdruckventil zwischen Innenmodul und Heizkreis installieren.
- Einen Heizkreis ohne Thermostatventil und/oder ohne Magnetventil lassen.
- Zwischen Innenmodul und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

■ Kaltwasseranschluss

- Im Heizraum sollte ein Wasserablauf und ein Ablauftrichter für die Sicherheitsarmatur vorhanden sein.
- Im Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.

Wichtig:
Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationsschema anschließen.

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

Druckminderer

Wenn der Versorgungsdruck 80 % der Einstellung des Sicherheitsventils bzw. der Sicherheitsgruppe übersteigt (Beispiel: 0,55 MPa / 5,5 bar für eine auf 0,7 MPa / 7 bar eingestellte Sicherheitsgruppe), muss vor dem Gerät ein Druckminderer montiert werden.

Den Druckminderer hinter den Wasserzähler einbauen, damit in allen Rohrleitungen des Systems die gleichen Druckverhältnisse herrschen.

Sicherheitsventil

Wichtig:
Den Sicherheitsregeln entsprechend kann ein auf 0,7 MPa (7 bar) kalibriertes Sicherheitsventil am Kaltwassereingang des Speichers montiert werden.

- Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren.
- Das Sicherheitsventil in der Nähe des WW-Speichers an einer leicht zugänglichen Stelle installieren.

Beschreibung der Sicherheitsvorrichtung

Die Sicherheitsgruppe und ihr Anschluss am Speicher müssen mindestens denselben Durchmesser wie die Zulaufverrohrung des Speicherkreises aufweisen.

Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Trinkwassererwärmer darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

Die Abflussleitung der Sicherheitsarmatur muss ein kontinuierliches und ausreichendes Gefälle aufweisen und ihr Querschnitt muss mindestens mit dem Ausgangsquerschnitt der Sicherheitsarmatur übereinstimmen (damit bei Überdruck der Wasserabfluss nicht behindert wird).

Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder der Sicherheitsgruppe darf nicht blockiert werden.

Das Sicherheitsventil oberhalb des Warmwasserspeichers montieren, damit der Warmwasserspeicher während der Montage- und Wartungsarbeiten nicht entleert werden muss. Einen Entleerungshahn an der Unterseite des Warmwasserspeichers installieren.

Absperrventile

Primärkreis und WW-Kreise mit Absperrventilen hydraulisch isolieren, um die Wartung des WW-Speichers zu erleichtern. Diese Ventile ermöglichen die Wartung des Speichers und seiner Komponenten, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

Diese Ventile ermöglichen außerdem ein Abtrennen des Speichers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Trinkwassererwärmer zulässige Betriebsdruck.

Vorsicht!
Beim Anschluss an eine Kupferleitung muss zwischen dem Warmwasserausgang des Speichers und dieser Leitung eine Muffe aus Stahl, Gusseisen oder anderem Isoliermaterial verwendet werden, damit jegliche Korrosion des Anschlusses vermieden wird.

5.2.5 Wasserbetriebsdruck

Die Behälter unserer Warmwassererwärmer sind für einen maximalen Betriebsdruck von 1,0 MPa (10 bar) ausgelegt. Der empfohlene Betriebsdruck liegt unter 0,7 MPa (7 bar).

5.3 Auswahl des Aufstellungsortes

- Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den vom Innenmodul und dem Heizkessel benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
- Das Innenmodul und den Heizkessel auf einem festen und tragfähigen Untergrund installieren, der das Gewicht beider mit Wasser gefüllten Einheiten und ihres gesamten Zubehörs tragen kann.

Vorsicht!
Das Innenmodul und der Heizkessel müssen an einem frostfreien Ort installiert werden.

5.3.1 Typschild

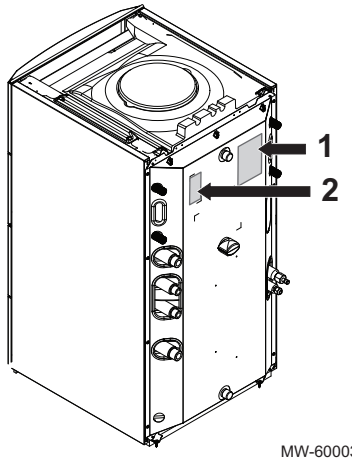
Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein. Sie identifizieren das Produkt und nennen die folgenden Informationen:

- Gerätetyp
- Herstellungsdatum (Jahr - Woche)
- Seriennummer
- CE-Kennzeichnung
- Stromversorgung

Wichtig:
An den Geräten angebrachte Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Geräts lesbar sein. Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.

■ Typschild am Innenmodul

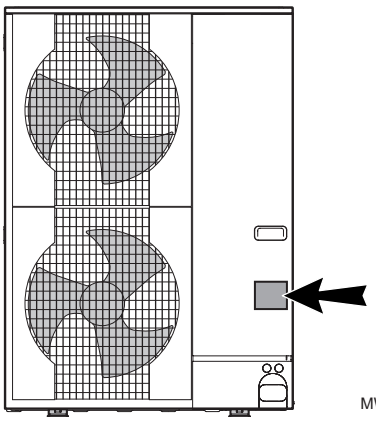
Abb.32 Typschild am Innenmodul



1 Typschild am Innenmodul
2 Seriennummer des Innenmoduls

■ Typenschild am Außenmodul

Abb.33



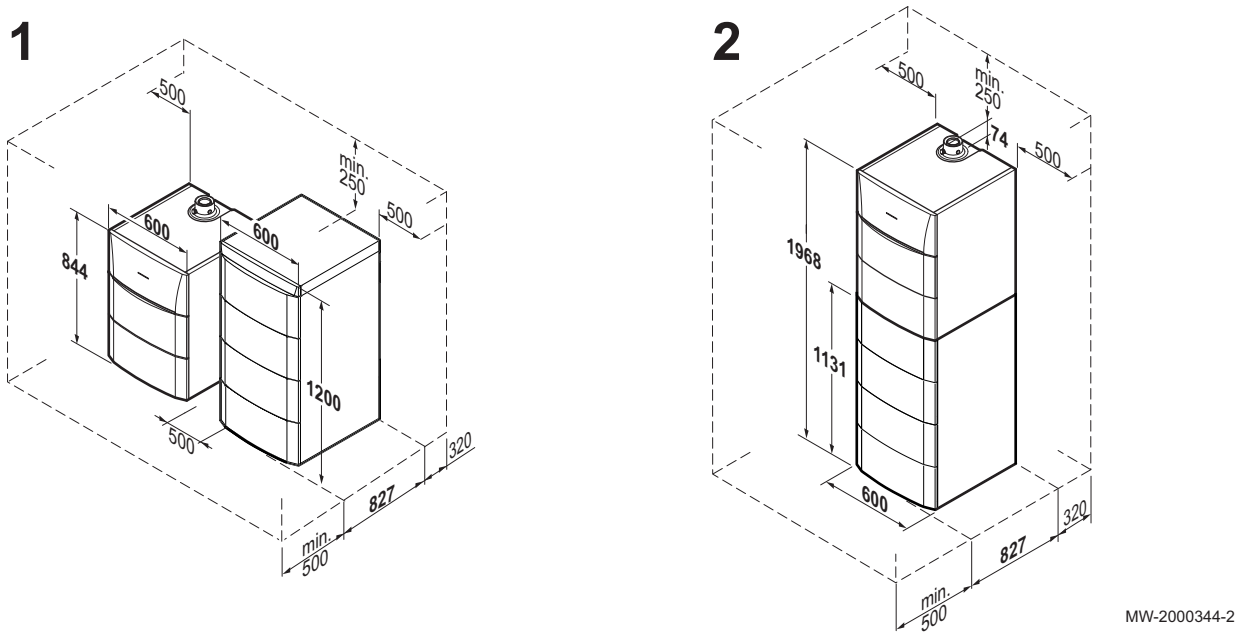
■ Heizkessel-Typschild

Für Hinweise zum Typschild siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

5.3.2 Raumbedarf der Hybridwärmepumpe

Um die Hybridwärmepumpe herum muss genügend Platz vorhanden sein, um einen guten Zugang zum Gerät zu haben und die Wartung zu erleichtern.

Abb.34 Abmessungen

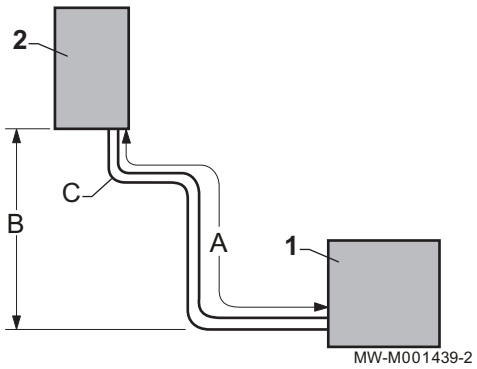


1 Konfiguration nebeneinander

2 Säulenkonfiguration

5.3.3 Den Abstand zwischen Innen- und Außenmodul einhalten

Abb.35



1 Außenmodul
2 Innenmodul

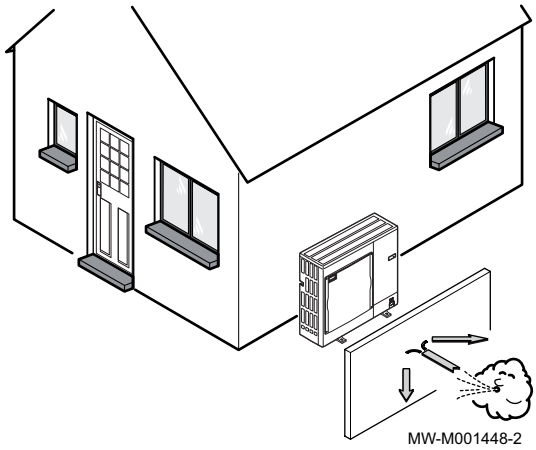
- Eine Kühlverbindung von mindestens 2 m Länge vorsehen, indem ggf. eine oder zwei horizontale Schleifen gelegt werden, um diese Störungen zu begrenzen. Wenn die Kältemittelleitungen kürzer als 2 m sind, können folgende Störungen auftreten:
  - Funktionelle Störungen aufgrund von Überdruck des Kältemittels
  - Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels.
- Die minimalen Krümmungsradien von 100 bis 150 mm einhalten.
- Um eine ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe sicherzustellen, müssen die minimalen und maximalen Anschlusslängen zwischen Innenmodul und Außenmodul eingehalten werden.

Tab.28

Außenmodul	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
A: Maximale/minimale Länge	2 bis 30 m	2 bis 40 m	2 bis 75 m	2 bis 75 m	2 bis 75 m	2 bis 75 m
B: Maximaler Höhenunterschied	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
C: Maximale Anzahl von Winkelstücken	10	15	15	15	15	15

5.3.4 Positionierung des Außenmoduls

Abb.36 Positionierung des Außenmoduls



Darauf achten, das Außenmodul auch in Bezug auf die Nachbarschaft optimal zu integrieren, denn es ist eine Geräuschquelle.

Warnung!

- Der freie Luftstrom um das Außenmodul herum (Ansaugen und Ausblasen) darf durch kein Hindernis behindert werden.
- Das Außenmodul nicht in der Nähe von Schlafräumen aufstellen.
- Das Modul nicht gegenüber von Wänden mit Fenstern aufstellen.
- Nicht in der Nähe von Terrassen usw. aufstellen.
- Vor starkem Wind geschützten Aufstellort wählen.

Das Außenmodul auf einem geeigneten Träger platzieren (Betonsockel, Längsträger, Betonklotz usw.). Um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden, darf der Träger nicht fest mit dem Gebäude verbunden sein.

Einen ausreichenden Abstand zum Boden (100 bis 500 mm) vorsehen, um den Kondenswasserablauf zu ermöglichen.

Immer eine Basis mit einem Metallrahmen verwenden, der hoch genug über dem Boden ist, um einen ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu gewährleisten. Die Breite der Basis darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen.

Das Außenmodul immer hoch genug über dem Boden installieren, um einen ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu gewährleisten.

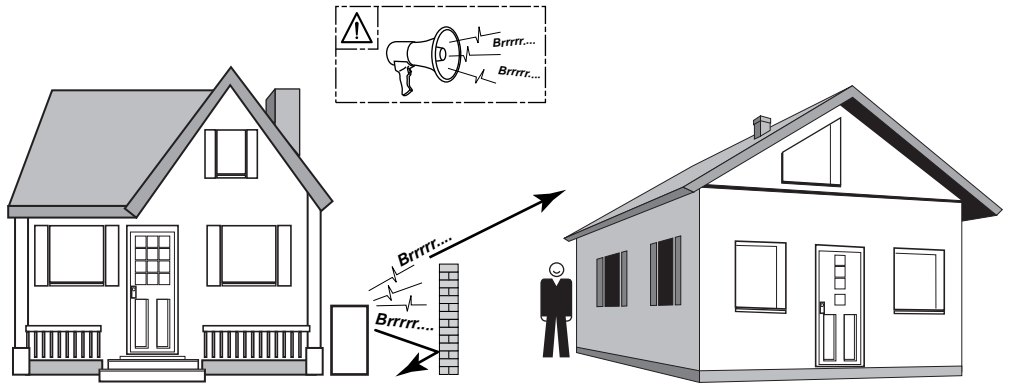
Wichtig:
Der Kondensatablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Blockade zu verhindern.

■ Installation einer Schallschutzwand

In bestimmten Fällen sind weitere Maßnahmen erforderlich, beispielsweise wenn der Abstand zu benachbarten Flächen zu gering ist.

Schallschutzwand

Abb.37

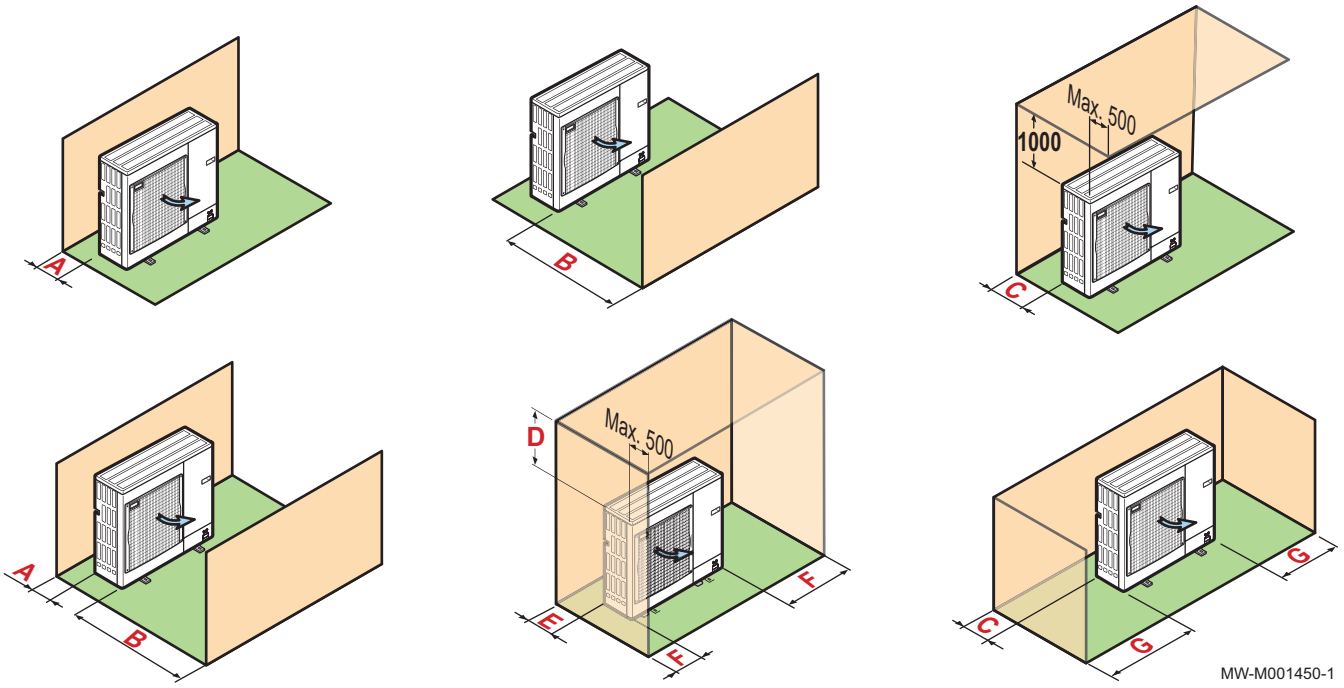


MW-C000373-1

Die Lärmschutzwand so nahe wie möglich an der Lärmquelle anbringen. Jedoch darauf achten, dass die Luft im Wärmetauscher des Außenmoduls frei zirkulieren können muss und dass ausreichend Platz für Wartungsarbeiten verbleibt.

Wandabstände des Gerätes

Abb.38



MW-M001450-1

Tab.29 Mindestabstände in mm

	A	B	C	D	E	F	G
AWHP 4.5 MR	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 6 MR-3	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 8 MR-2	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2	150	1000	300	1500	500	250	200

■ Installation in kalten Regionen und Regionen mit Schneefall

Wind und Schnee können die Leistung der Wärmepumpe beeinträchtigen. Sicherstellen, dass die folgenden Informationen beachtet werden, um das Außenmodul ordnungsgemäß zu installieren.

- Das Außenmodul immer hoch genug über dem Boden installieren, um einen ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu gewährleisten.
- Die Breite der Basis darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen. Vereisung kann zu seinem Bruch führen (Austritt von Kältemittel).
- Die Höhe des Basisrahmens muss höher sein als die stärksten Schneefälle. Diese Maßnahme hilft, den Wärmetauscher vor Schnee zu schützen und die Eisbildung während des Enteisungsvorgangs zu verhindern.
- In Gebieten, in denen es zu starkem Schneefall kommt, einen Abstand von mindestens 200 mm zur durchschnittlichen Höhe der Schneedecke vorsehen.

Vorsicht!

- Wenn die Außentemperatur unter Null fällt, erforderliche Maßnahmen treffen, um den Frostschutz in den Abflussleitungen zu gewährleisten.
- Für die Kondensate jegliche Frostgefahr in einer Durchtrittszone vermeiden.
- Das Heizkabel verhindert das Einfrieren des Kondenswassers: siehe Broschüre EH113.

Abb.39

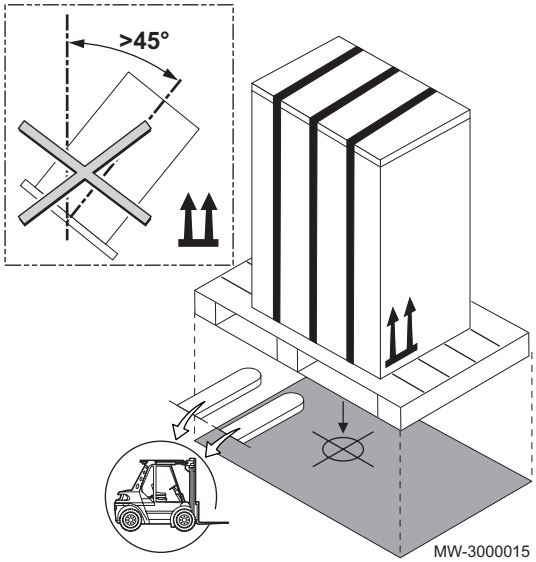


MW-6000252-1

1. Das Außenmodul immer so weit wie möglich von Wegen entfernt installieren, da die Kondensate gefrieren und somit zu Gefahren führen können (dicke Eisschicht auf dem Weg).
2. Mehrere Außenmodule nebeneinander und nicht übereinander aufstellen, um zu verhindern, dass das Kondensat des unteren Moduls gefriert.

5.4 Transport

Abb.40



Vorsicht!

- Mindestens zwei Personen bereithalten.
- Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.

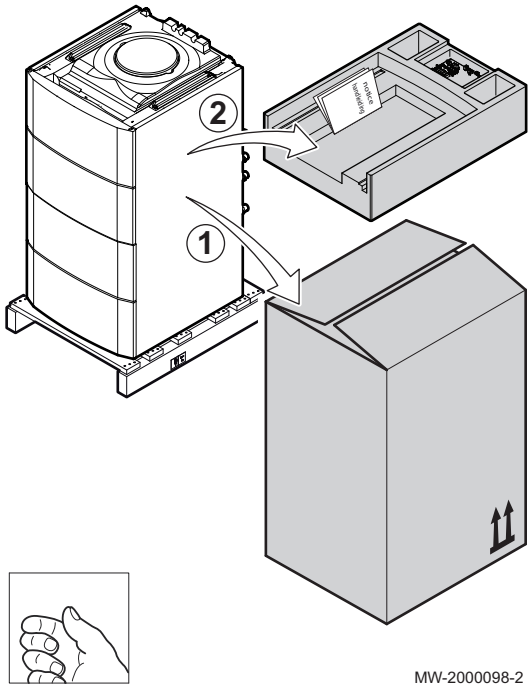
- Die Palette mit dem Gerät mit einem Palettenwagen, einem Gabelstapler oder einem Rollbrett mit 4 Rollen transportieren.
- Zum Anheben nicht die obere Abdeckung des Geräts verwenden.
- Das Gerät senkrecht transportieren.

5.5 Auspacken und Vorbereitung

Vorsicht!

- 2 Personen vorsehen
- Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben

Abb.41 Auspacken

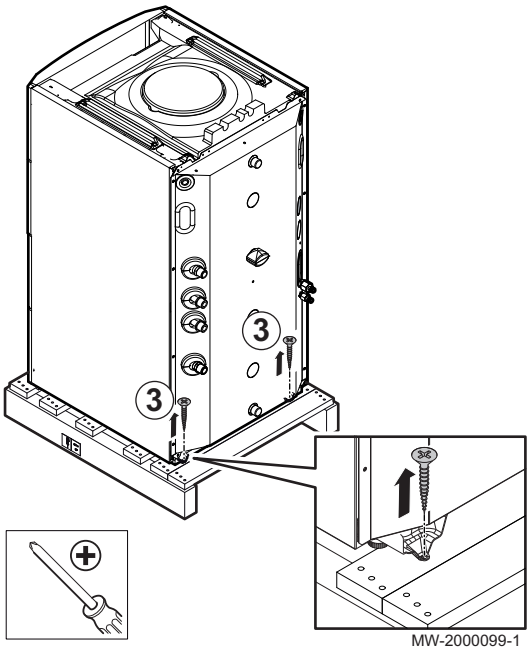


1. Die Verpackung des Innenmoduls entfernen; dieses dabei aber auf der Transportpalette lassen.
2. Die Schutzverpackung mit dem Zubehör und den Anleitungen entfernen.

Wichtig:
Die D4 CAN Platine und die Anleitungen befinden sich in der Schutzverpackung.

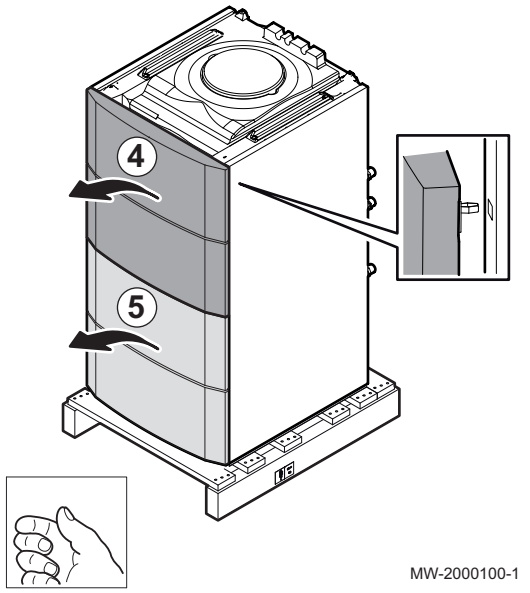
Wichtig:
Die Verpackung an einem Ort entsorgen, der die Regeln der Mülltrennung einhält.

Abb.42 Entfernen der Schrauben an der Rückseite



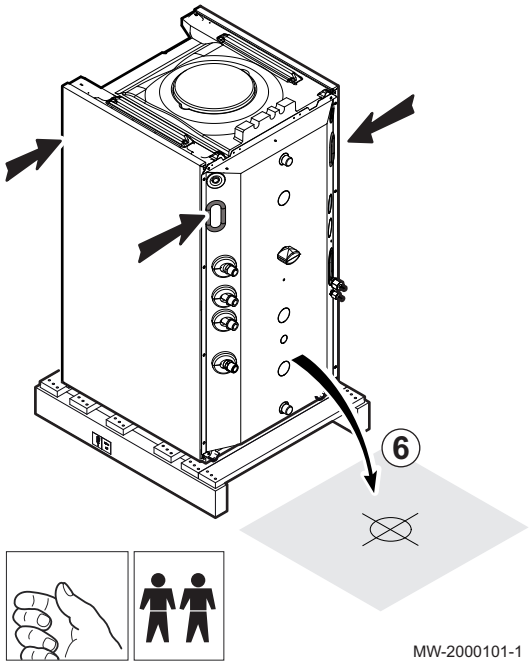
3. Die zwei Schrauben an der Rückseite des Innenmoduls entfernen.

Abb.43 Öffnen der Vorderwände



4. Die obere Vorderverkleidung durch festes Ziehen an beiden Seiten abnehmen.
5. Die untere Vorderverkleidung durch festes Ziehen an beiden Seiten abnehmen.

Abb.44 Aufstellen des Speichers

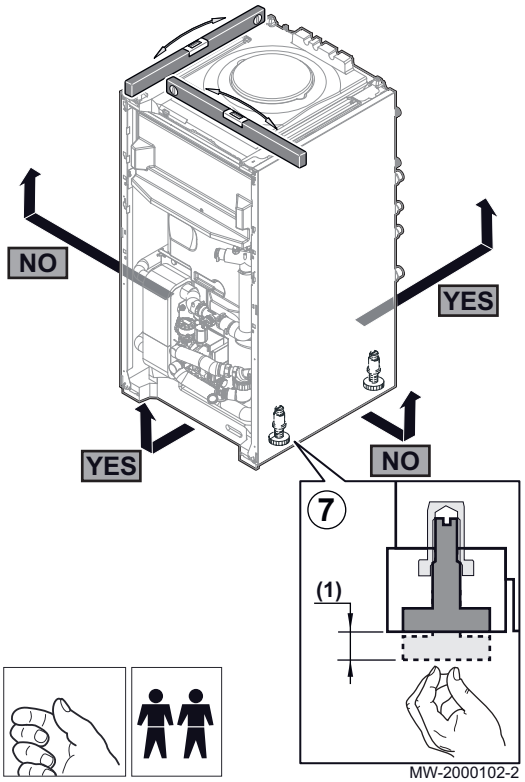


6. Das Innenmodul anheben und an der gewünschten Stelle auf den Boden stellen.

Vorsicht!
Zum Heben des Innenmoduls dieses an der Vorderseite und an den ovalen Öffnungen an der Rückseite halten.

Wichtig:
Wenn ein Set für einen zweiten Kreis (Kollo EH528) eingeplant ist, dieses Set am Innenmodul montieren, bevor das Innenmodul an seinem endgültigen Standort aufgestellt wird.

Abb.45 Ausrichten des Innenmoduls



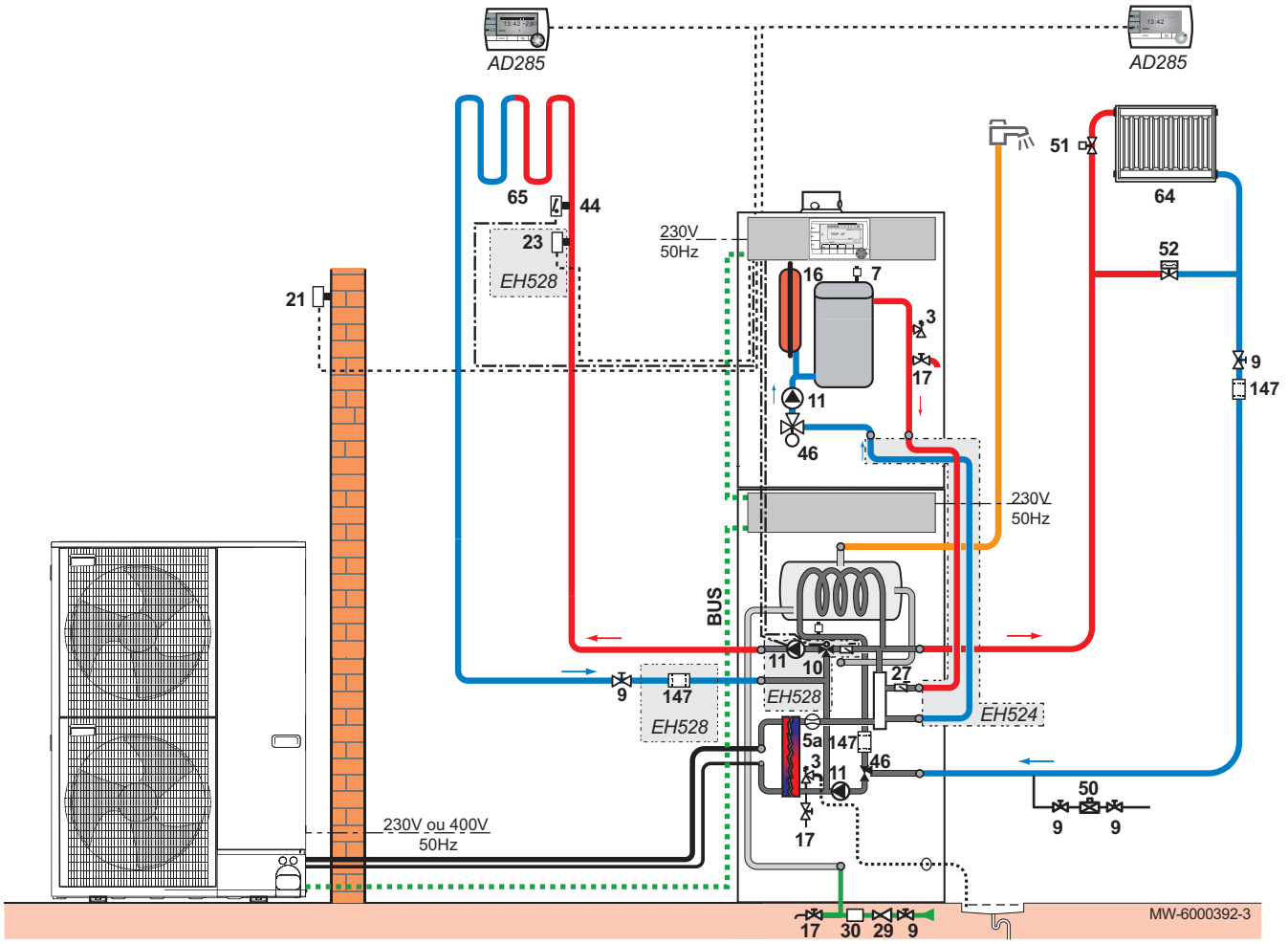
7. Das Innenmodul mit den einstellbaren Füßen waagerecht ausrichten.

Vorsicht!
Das Innenmodul nicht nach links oder rechts neigen, um den unteren Rand der Seitenverkleidungen nicht zu beschädigen. Das Innenmodul nur nach vorn oder hinten neigen.

(1)	Einstellbereich: 0 bis 20 mm

5.6 Anschlussplan

Abb.46 Anschluss eines Kreises (Heizkörper, Fußbodenheizung oder Gebläse)



3	Sicherheitsventil, 3 bar
4	Manometer
5a	Durchflussmesser
7	Automatischer Schnellentlüfter
9	Absperrventil
10	3-Wege-Mischer
11	Heizungspumpe
16	Geschlossenes Druckausdehnungsgefäß
17	Entleerungshahn
21	Außentemperaturfühler
23	Vorlauftemperaturfühler hinter Mischventil
27	Rückschlagventil
29	Druckminderer – wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils überschreitet (Schweiz: gemäß DIN 1988 Teil 2)
30	Geeichte und versiegelte Sicherheitsgruppe für 7 bar mit Öffnung am Abgasrohr.
44	Sicherheitsvorrichtung zum Schutz vor Überhitzung der Fußbodenheizung, gemäß den geltenden Bestimmungen.
46	3/2-Wege-Ventil
50	Absperrventil
51	Thermostatventil
52	Differenzdruckventil
64	Kreis A: ungemischter Heizkreis (z. B. Heizkörper)
65	Kreis B oder C: Heizkreis mit Mischventil, kann Niedertemperatur-Heizkreis sein (Fußbodenheizung oder Heizkörper)
147	Filter

6 Installation

6.1 Allgemeines

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

6.2 Vorarbeiten

Wichtig:
Vor der Aufstellung des Innenmoduls die je nach System gewählten Optionen daran anbringen.

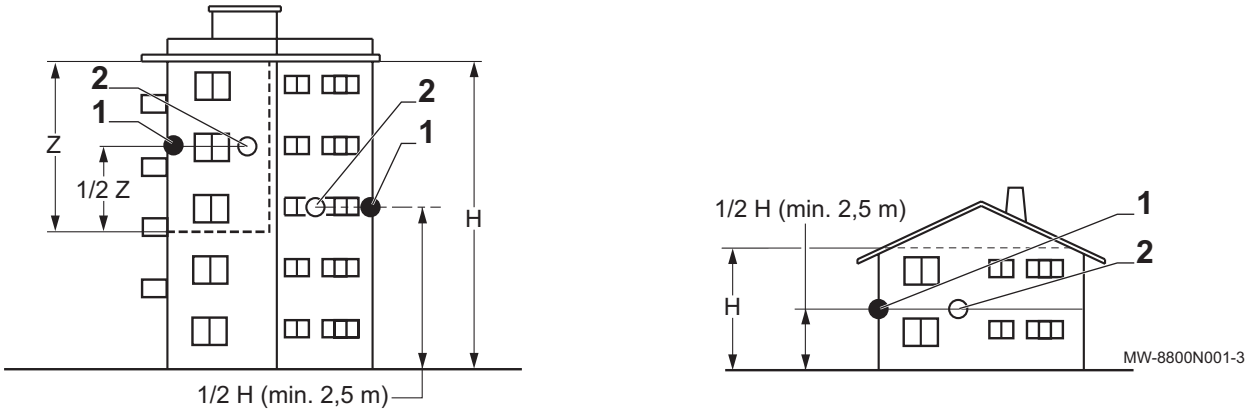
6.2.1 Montage des Außentemperaturfühlers

■ 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.47



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:

- Verdeckt durch einen Gebäudeteil (Balkon, Dach usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (Sonne, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.48

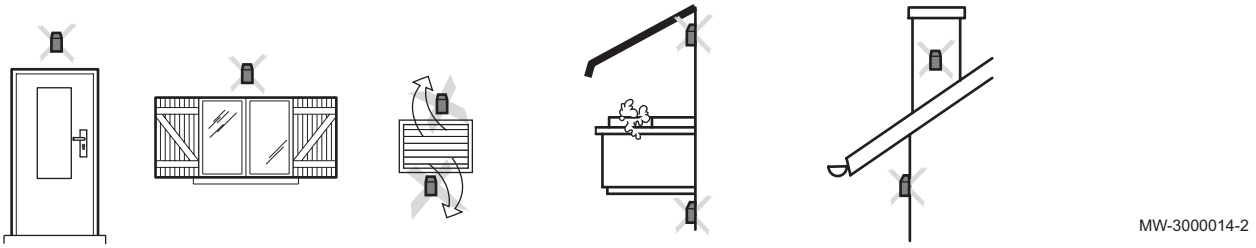
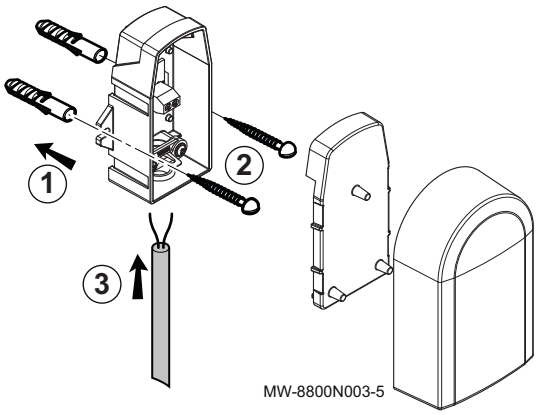


Abb.49 Montage des Außenfühlers

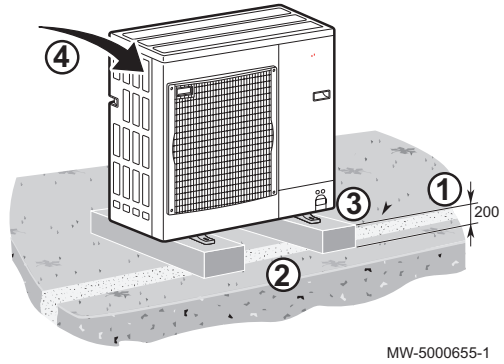


■ Außentemperaturfühler anbringen

1. Die 2 Stopfen anbringen, die mit dem Fühler geliefert werden (Durchmesser 4 mm).
2. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
3. Den Fühler an die Wärmepumpe anschließen.

6.2.2 Installation des Außenmoduls auf dem Boden

Abb.50

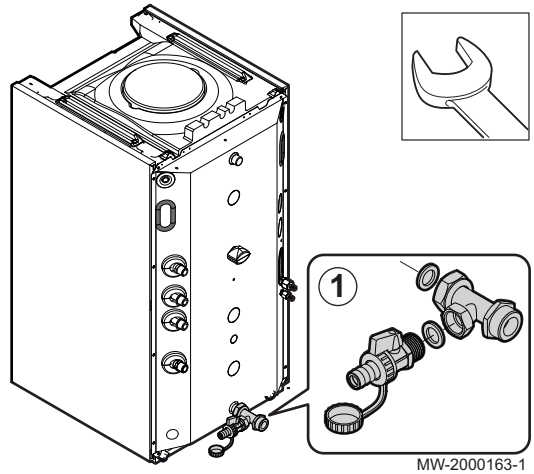


Bei Aufstellung am Boden muss ein Betonsockel angebracht werden, ohne starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden. Die AWHP Bodenhalterung, Paket EH112 oder die Gummibodenhalterung, Paket EH879 positionieren.

Das Typschild muss jederzeit zugänglich sein.

1. Eine Abflussrinne mit Steinbettung vorsehen.
2. Einen Betonsockel mit einer Mindesthöhe von 200 mm erstellen, der das Gewicht des Außenmoduls tragen kann.
3. Die AWHP Bodenhalterung, Paket EH112 oder die Gummibodenhalterung, Paket EH879 positionieren.
4. Das Außenmodul auf dem Betonsockel installieren.

6.2.3 Anbringung des Entleerungshahns



1. Den Entleerungshahn und die Dichtungen für den Warmwasserkreis an dem zu diesem Zweck an der Rückseite des Innenmoduls vorgesehenen Fitting anbringen.

Wichtig:
Der Entleerungshahn und die Dichtungen werden mit dem Gerät geliefert.

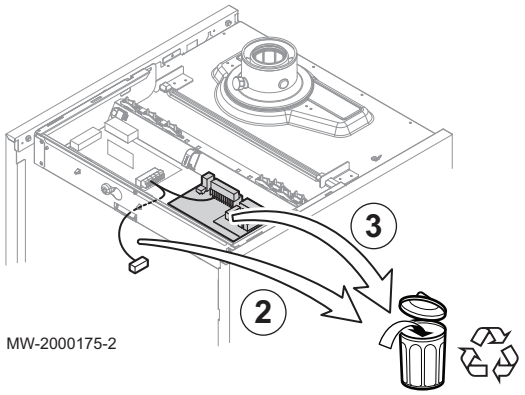
6.2.4 Montage der D4 CAN Leiterplatte im Heizkessel

Damit der Gas-Brennwertkessel die Hybridwärmepumpe steuern kann, muss die werkseitig im Heizkessel montierte Leiterplatte der sekundären Steuereinheit (SCU) durch die Leiterplatte D4 CAN ersetzt werden, die mit dem Innenmodul im Beutel mit der Bedienungsanleitung geliefert wird.

Wichtig:
Für den Zugang zu den Hydraulikanschlüssen des Heizkessels siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels (Kapitel über den Zugang zu den Anschlussklemmen).

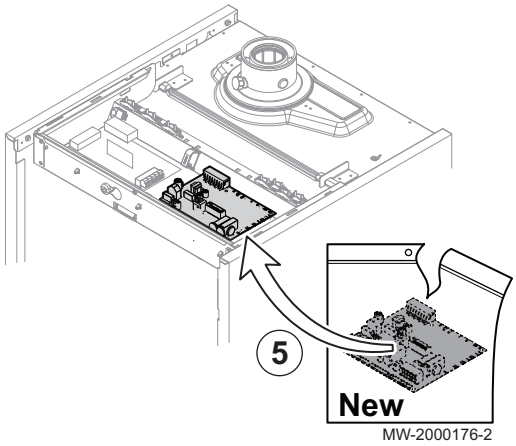
1. Die folgenden Steckverbinder auf der werkseitig im Heizkessel montierten Leiterplatte lösen.
   - Steckverbinder J5 auf der Leiterplatte der sekundären Steuereinheit (SCU): Verbindung zum Schaltfeld (HMI)
   - Steckverbinder J6 auf der Leiterplatte der sekundären Steuereinheit (SCU): Stromversorgung für die Leiterplatte der sekundären Steuereinheit (SCU)

Abb.51 Entfernen der Leiterplatte der SCU



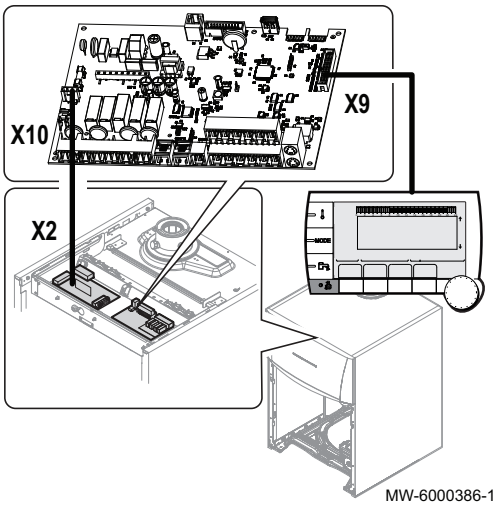
2. Die folgenden Elemente lösen und entsorgen:
   - die Verbindung zwischen dem Steckverbinder J2 auf der Leiterplatte der sekundären Steuereinheit (SCU)
   - Steckverbinder X11 der Leiterplatte PCU-192
   - Verbindung zum Steckverbinder J1 für das Licht im Heizkesselinnenraum
3. Die Leiterplatte der sekundären Steuereinheit entfernen und in einem für diesen Zweck vorgesehenen Behälter verstauen. Machen Sie dasselbe mit dem Kabel, das die Leiterplatte des Heizkessel-Steuersystems (PCU–192) verbindet.

Abb.52 Einbau der Leiterplatte D4 CAN



4. Die Leiterplatte D4 CAN, die mit dem Innenmodul geliefert wird, im Heizkessel montieren.

Abb.53 Steckverbinder wieder anschließen



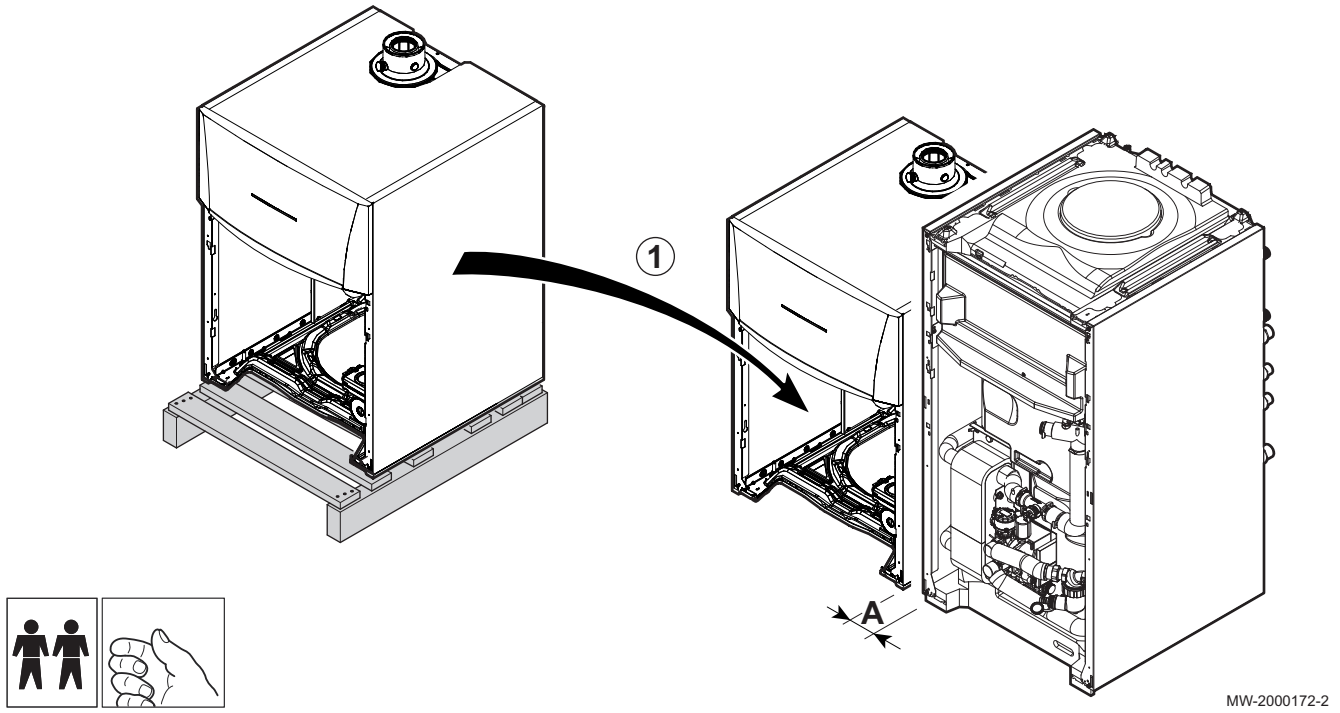
5. Die vorher von der Original-Leiterplatte entfernten Kabel wieder anschließen.

J5 Steckverbinder	An X9: Verbindung mit der Leiterplatte (X2) im Schaltfeld
Steckverbinder J6	An X10 auf der D4 CAN Leiterplatte, zur Stromversorgung der Leiterplatte.

6. Die RAST Steckverbinder an den Fühlern und der optionalen im System verwendeten Ausrüstung lokalisieren und entfernen.

6.2.5 Heizkessel neben dem Innenmodul aufstellen

Abb.54 Montage des Heizkessels neben dem Innenmodul



1. Den Heizkessel links oder rechts vom Innenmodul aufstellen.

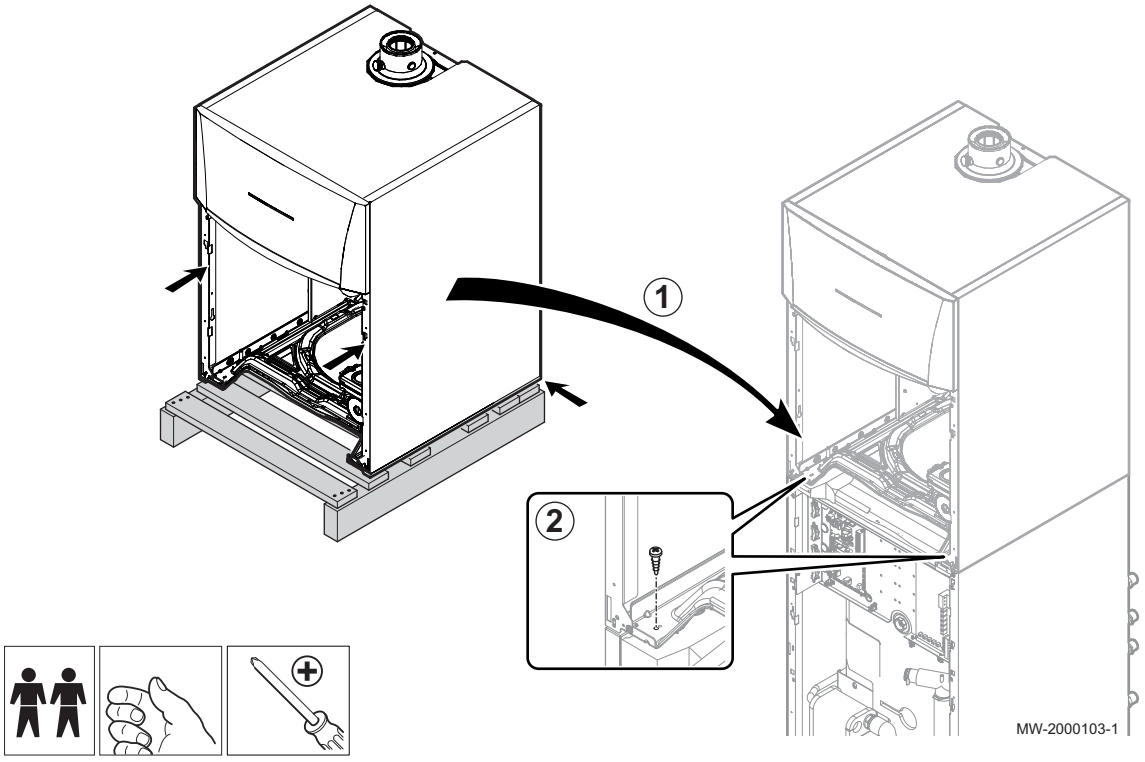
A	500 mm empfohlen

2. Das Verbindungsset EH525 anbringen.

Verweis:
Anleitung für Anschluss Set.

6.2.6 Heizkessel auf dem Innenmodul aufstellen

Abb.55 Heizkessel auf das Innenmodul aufstellen



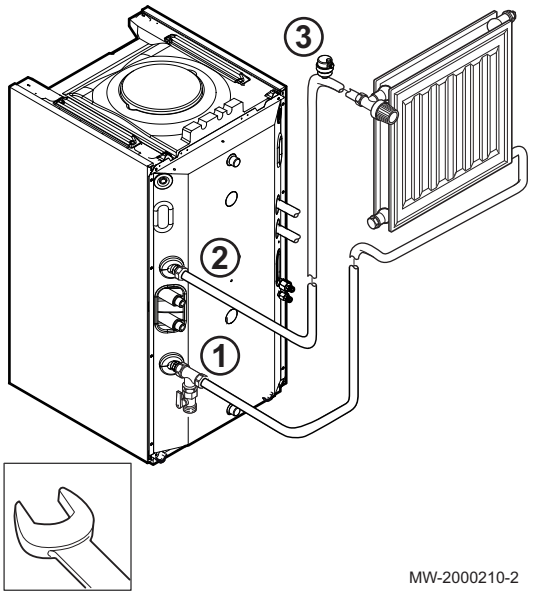
1. Den Heizkessel auf das Innenmodul stellen.
2. Die Schrauben anbringen, um den Heizkessel auf dem Innenmodul zu befestigen.
3. Das Set EH524 anbringen.

Verweis:
Anleitung für Anschluss Set.

6.3 Hydraulische Anschlüsse

6.3.1 Anschluss des Heizkreises

Abb.56 Anschluss des Heizkreises



1. Einen Entlüfter montieren und den Heizungsrücklauf vom Innenmodul anschließen.
2. Den Heizungsauslass 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 Geräts eindringt.

3. Einen automatischen Entlüfter (nicht mitgeliefert) am höchsten Punkt des Heizkreises installieren.
4. Den mitgelieferten Magnetfilter am Heizungsrücklauf anbringen.

6.3.2 Anschluss eines zweiten Heizkreises

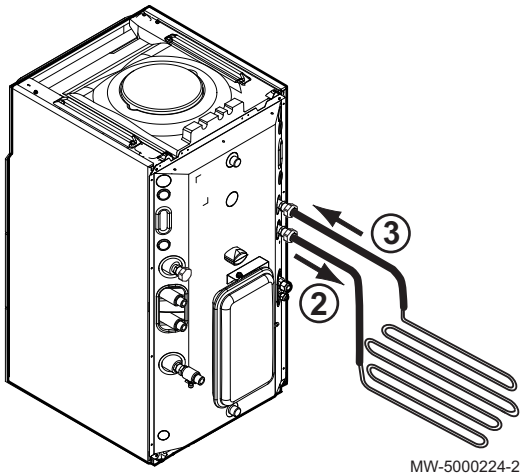
Wichtig:
Bei einer Anlage mit zwei Heizkreisen: Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert, an Kreis **A** anschließen, und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert, an Kreis **B**.

Wichtig:
Am höchsten Punkt des zweiten Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.

1. Das Set EH528 anbringen.

Verweis:
Siehe die Montagehinweise für das Set EH528.

Abb.57 Anschluss des Heizkreises



2. Den Heizungsvorlauf an das Innenmodul anschließen.
3. Den Heizungsrücklauf an das Innenmodul anschließen.

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

4. Einen Sicherheitsthermostaten anschließen

6.3.3 Anschluss an den Warmwasserkreis

Warnung!
Zur Ausführung sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

Vorsicht!
Beim Anschluss an eine Kupferleitung muss zwischen dem Warmwasserausgang des Speichers und dieser Leitung eine Muffe aus Stahl, Gusseisen oder anderem Isoliermaterial verwendet werden, damit jegliche Korrosion des Anschlusses vermieden wird.

Vorsicht!
Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Warmwassertemperatur 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.

1. Am WW-Ausgang des Warmwasserspeichers ein thermostatisch arbeitendes Warmwasser-Mischventil (nicht mitgeliefert) anbringen (in **Frankreich** obligatorisch).
2. Eine Zirkulationsschleife installieren, falls erforderlich.

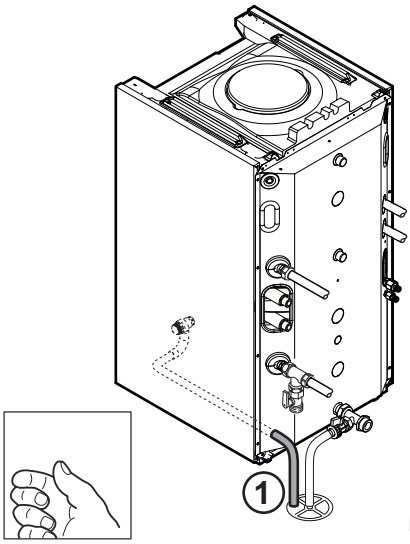
6.3.4 Anschluss des Heizkessels

1. Den Heizkessel anschließen

Verweis:
Zum Anschließen des Heizkessels siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

6.3.5 Anschluss des Sicherheitsventils

Abb.58 Anschluss des Sicherheitsventils



MW-2000173-2

1. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.

Vorsicht!
Die Abflussleitung vom Sicherheitsventil darf nicht blockiert werden.

6.4 Anschluss Kältekreis

6.4.1 Vorbereitung der Kältemittelleitungen

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

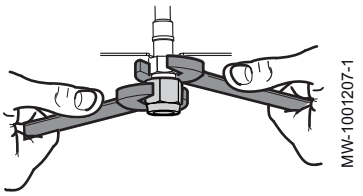
Für den Austausch zwischen Innen- und Außenmodul 2 Kältemittelleitungen installieren: Vorlauf und Rücklauf.

Gemäß europäischer Verordnung Nr. 517/2014 müssen Anlagen von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Menge des Kältemittels mehr als zwei Kilogramm beträgt oder wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (falls geteilte Systeme, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).

1. Die Kältemittelverbindungsrohre 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.

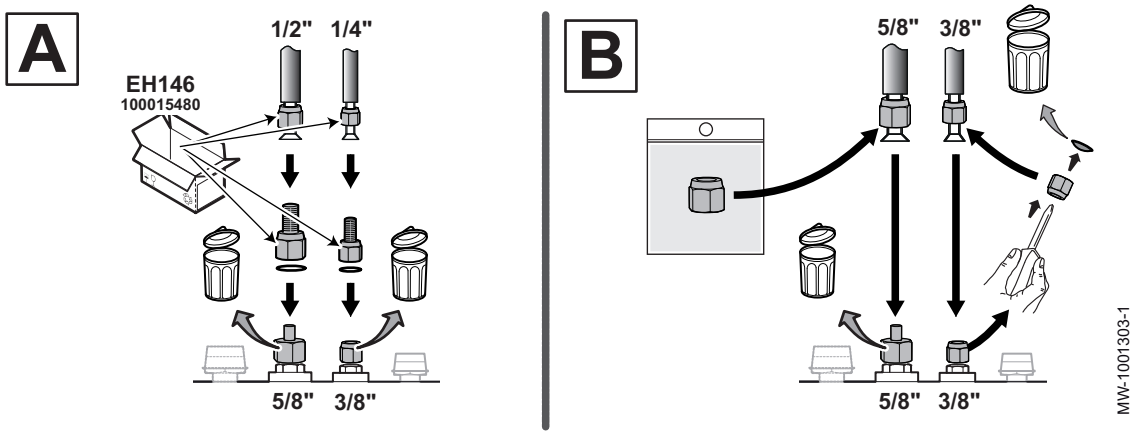
6.4.2 Die Kältemittelleitungen und das Innenmodul anschließen

Abb.59



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

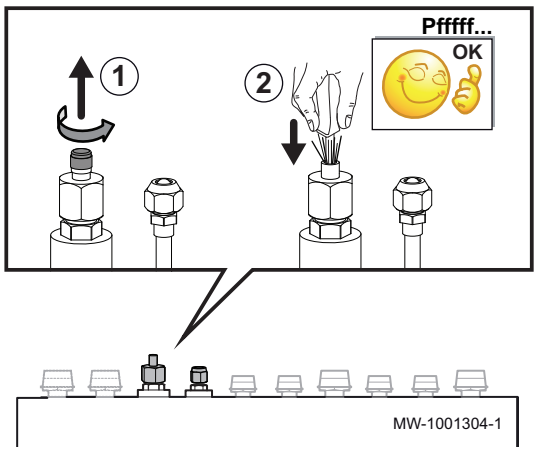
Abb.60



Tab.30

Verbindung mit einem Außenmodul	Kältemittelgasanschluss Innenmodul	Kältemittelfluidanschluss Innenmodul
A: 4,5 und 6 kW	• 5/8" <=> 5/8" zu 1/2" Adapter aus Paket EH146 <=> 1/2" Mutter aus Paket EH146 • Die ursprüngliche 5/8" Mutter entsorgen	• 3/8" <=> 3/8" zu 1/4" Adapter aus Paket EH146 <=> 1/4" Mutter aus Paket EH146 • Die ursprüngliche 3/8" Mutter entsorgen
B: 8, 11 und 16 kW	• 5/8" <=> 5/8" Mutter aus dem Zubehörbeutel • Die ursprüngliche 5/8" Mutter entsorgen	• 3/8" <=> ursprüngliche 3/8" Mutter • Die Kappe abnehmen und entsorgen

Abb.61



1. Die "Gas"-Mutter etwas lösen.
2. Die Dichtheit des Wärmetauschers prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in die 5/8"-Mutter einführen.
   ⇨ Es muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein, welches beweist, dass der Wärmetauscher dicht ist.
3. Die Muttern am Innenmodul lösen.
4. Die Anschlüsse wie in der Tabelle oben angegeben vornehmen, dabei Kupferdichtungen für die Adapter verwenden und das Anzugsmoment einhalten.

Tab.31 Angewandter Anzugsmoment

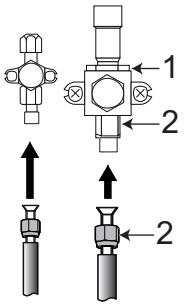
Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

5. Die Rohre bördeln.
6. 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.

6.4.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul

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

Abb.62



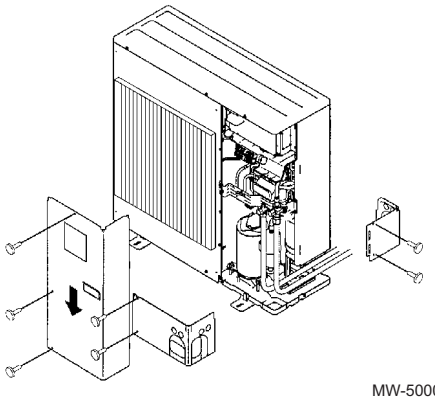
MW-1001302-1

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.

Tab.32

Verbindung mit einem Außenmodul	Kältemittelgasanschluss Innenmodul	Kältemittelfluidanschluss Innenmodul
4,5 bis 16 kW	Originalmutter	Originalmutter

Abb.63



MW-5000512-2

1. Die Seitenschutzteile des Außenmoduls abnehmen.
2. Die Muttern der Absperrventile abschrauben.
3. Die Rohre durch die Muttern führen.
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.

Tab.33

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

6.4.4 Hinzufügen der erforderlichen Menge Kältemittel

Kältemittel mithilfe einer Sicherheitsfüllvorrichtung über das Kältemittel-Absperrventil nachfüllen, wenn die Kältemittelleitungen die unten angegebenen Längen überschreiten.

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

Tab.34 Für AWHP 4.5 MR

Länge des Kühlrohrs	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	Yg/m
Befüllen(1)	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	15(2)

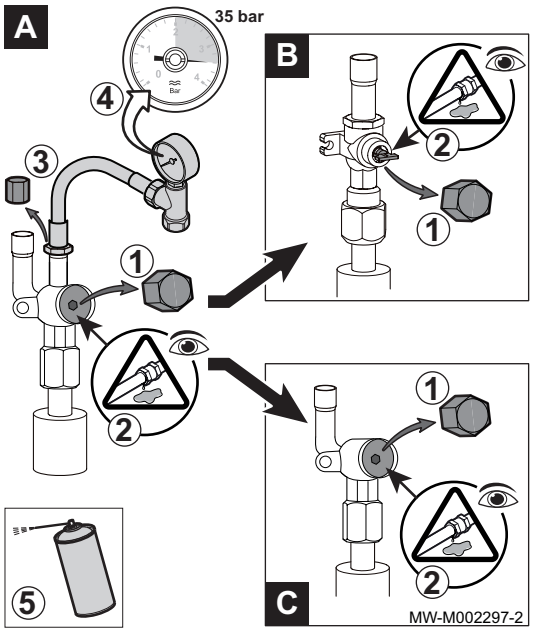
(1) Das Außenmodul ist mit 1,300 kg Kältemittel vorbefüllt.
(2) Berechnung: Xg = Yg/m x (Rohrlänge (m) – 7)

Tab.35 Menge des hinzuzufügenden Kältemittels

Länge des Kühlrohrs	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

6.4.5 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

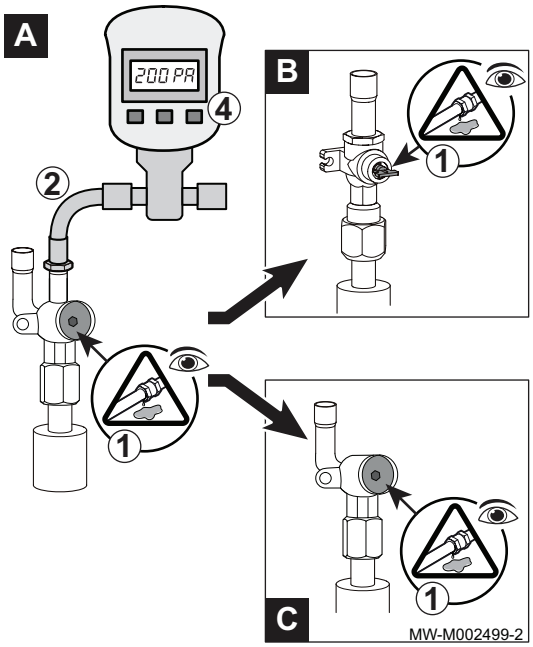
Abb.64



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.

6.4.6 Vakuum herstellen

Abb.65 Absperrventile



1. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
2. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe am Wartungsanschluss von Absperrventil **A** anschließen.
3. Das Vakuum im Innenmodul und den Kältemittelrohren herstellen.
4. Den Vakuumdruck anhand der nachstehenden Empfehlungstabelle kontrollieren:

Tab.36

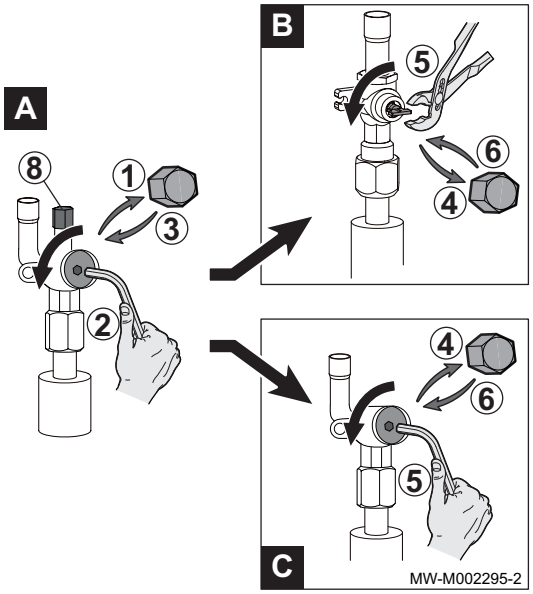
Außentemperatur	°C	≥ 20	10	0	-10
Zu erreichender Vakuumdruck	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Dauer der Evakuierung nach Erreichen des Vakuumdrucks	h	1	1	2	3

5. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Absperrventil **A** schließen.
6. Nach dem Ausschalten der Vakuumpumpe sofort die Ventile öffnen.

6.4.7 Öffnen der Absperrventile

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

Abb.66



1. Die Kappe vom Kältemittel-Absperrventil (Flüssigkeitsende) entfernen.
2. Das Ventil **A** mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Die Kappe wieder anbringen.
4. Die Kappe vom Kältemittelgas-Absperrventil **B** oder **C** 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. Vakuummeter und Vakuumpumpe wieder lösen.
8. Die Kappe an Ventil **A** wieder anbringen.
9. Alle Kappen mit einem Drehmomentschlüssel und einem Anziehmoment von 20 bis 25 N·m wieder festziehen.
10. Je nach Länge der Kältemittelleitungen kann es notwendig sein, Kältemittel hinzuzufügen.

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1 Empfehlungen

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

- 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:
Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.
- Belgien: RGEI

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

Bei den elektrischen Anschlüssen an das Netz folgende Polung beachten.

Tab.37

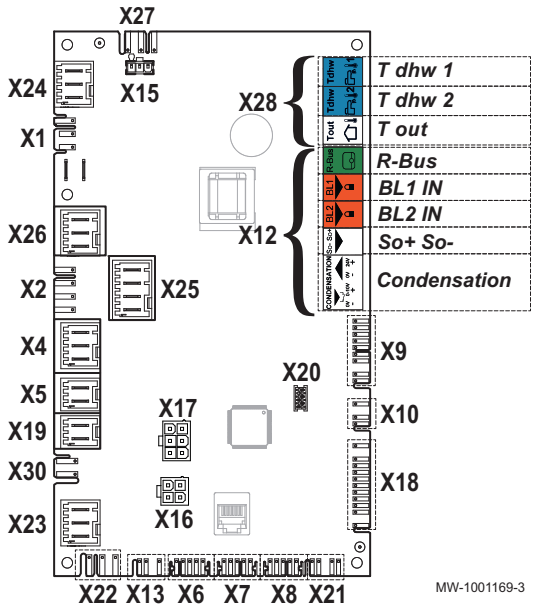
Farbe des Leiters	Polung
Brauner Leiter	Phase
Blauer Leiter	Nullleiter
Grün-gelber Leiter	Masse

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

6.5.2 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

■ **EHC–04 Erweiterungsleiterplatte Klemmenblock**

Abb.67

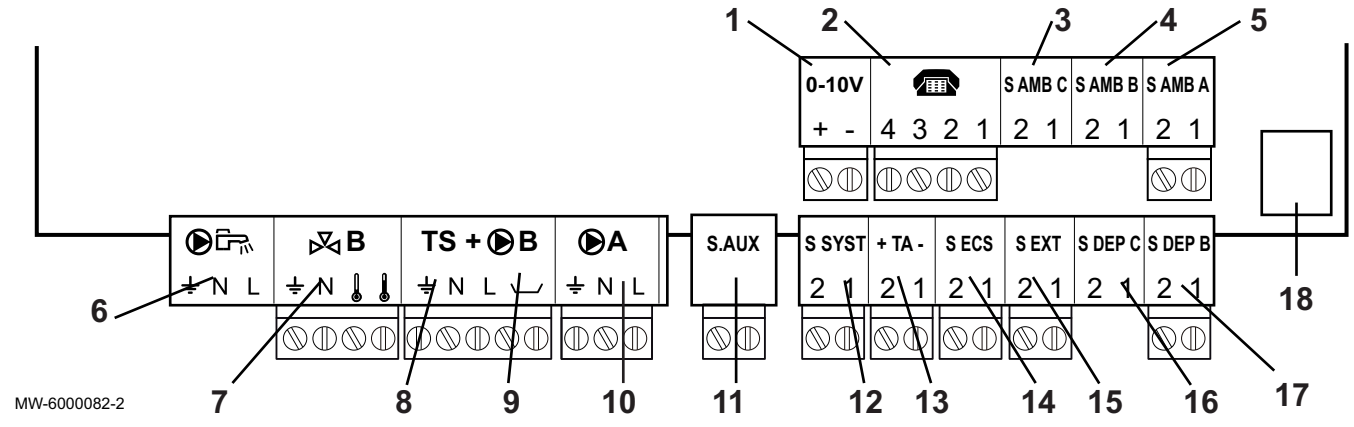


X1 230 V - 50 Hz Stromversorgung
X2 Umschaltventil Heizung/Warmwasser
X4 Nicht verwendet
X5 Nicht verwendet
X7 Nicht verwendet
X8 Anschlussbus zur Heizkessel-Regelungsleiterplatte (D4 CAN)
X9 Fühler
X10 Steuersignal Hauptumwälzpumpe
X12 Optionen
- R-Bus: Vernetztes Raumgerät SMART TC°, Ein/Aus-Thermostat oder OpenThermThermostat
- BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
- So+/So- : Stromzähler
- Kondensation: Kondensationswächter für Fußbodenkühlung

X17 Anschlussbus zur Heizkessel-Regelungsleiterplatte (PCU-192)
X18 Eingang/Ausgang für die Regelungsleiterplatte HPC
X19 Nicht verwendet
X22 Busverbindung zur Regelungsleiterplatte HPC, die das Außenmodul steuert
X23 Nicht verwendet
X24 Nicht verwendet
X25 Nicht verwendet
X26 Nicht verwendet
X27 230 V Netzanschluss für die Regelungsleiterplatte HPC
X28
- T auß: Außentemperaturfühler
- T WW 1: Temperaturfühler im oberen Bereich des Warmwasserspeichers
- T WW 2: Temperaturfühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers

■ **Beschreibung der oberen Leiterplatte**

Abb.68 Beschreibung der Ein-/Ausgänge der Leiterplatte SCU D4 CAN



1 Sollwert 0-10 V
2 Fernüberwachung
3 Raumtemperaturfühler – Kreis C
4 Raumtemperaturfühler – Kreis B
5 Raumtemperaturfühler – Kreis A
6 Warmwasserspeicher-Pumpe
7 3-Wege-Ventil – Kreis B
8 Pumpe – Kreis B
9 Sicherheitsthermostat – Kreis B
10 Pumpe – Kreis A
11 Temperaturfühler 1 Pufferspeicher
12 Temperaturfühler 2 Pufferspeicher
13 Fremdstromanode
14 Warmwasser-Temperaturfühler eines zweiten Warmwasserspeichers
15 Außenfühler
16 Vorlauffühler – Kreis C
17 Vorlauffühler – Kreis B
18 Steckverbinder für Kabel **BUS**

6.5.3 Empfohlener Kabelquerschnitt

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

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

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

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

Tab.38 Außenmodul

	Stromversorgungs-typ	Kabelquerschnitt (mm^2)	Leitungsschutz-schalter Kurve C (A)	Maximale Stromstär-ke (A)
AWHP 4.5 MR	Einphasig	3 x 2,5	16	12
AWHP 6 MR-3	Einphasig	3 x 2,5	16	13
AWHP 8 MR-2	Einphasig	3 x 4	25	17
AWHP 11 MR-2	Einphasig	3 x 6	32	29,5
AWHP 11 TR-2	Drehstrom	5 x 2,5	16	13
AWHP 16 MR-2	Einphasig	3 x 10	40	29,5
AWHP 16 TR-2	Drehstrom	5 x 2,5	16	13

Tab.39 Innenmodul

Leitungsschutzschalter Kurve C	A	10

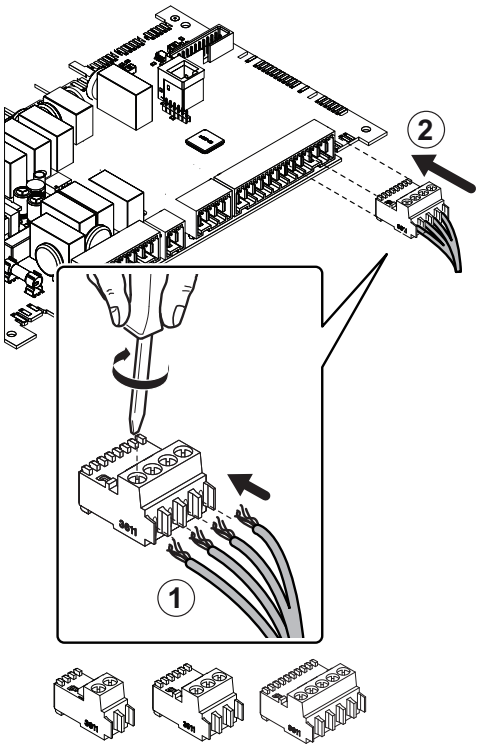
Tab.40 Verbindung zwischen Innen- und Außenmodul

Buskabel Querschnitt (1)	mm²	2 x 0,75
(1) Verbindungskabel zur Verbindung des Außenmoduls mit dem Innenmodul		

Weitere Informationen siehe
Elektrischer Anschluss des Außenmoduls, Seite 73

6.5.4 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten

Abb.69



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

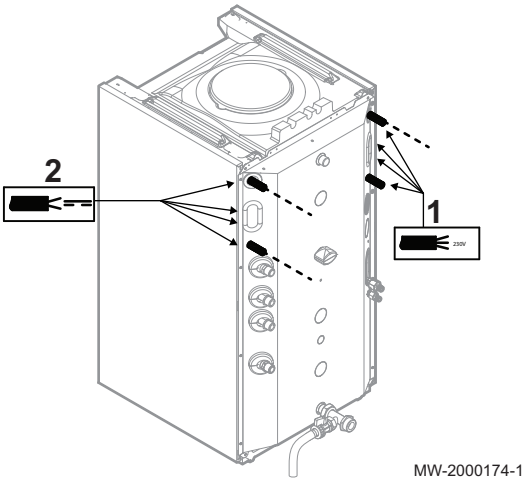
Bestimmtes Zubehör wird mit farbigen Aufklebern geliefert. Damit alle Kabelenden mit der gleichen Farbe kennzeichnen, bevor die Kabel in die Kabeldurchführungen eingeführt werden.

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

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

6.5.5 Kabel verlegen

Abb.70 Kabel verlegen

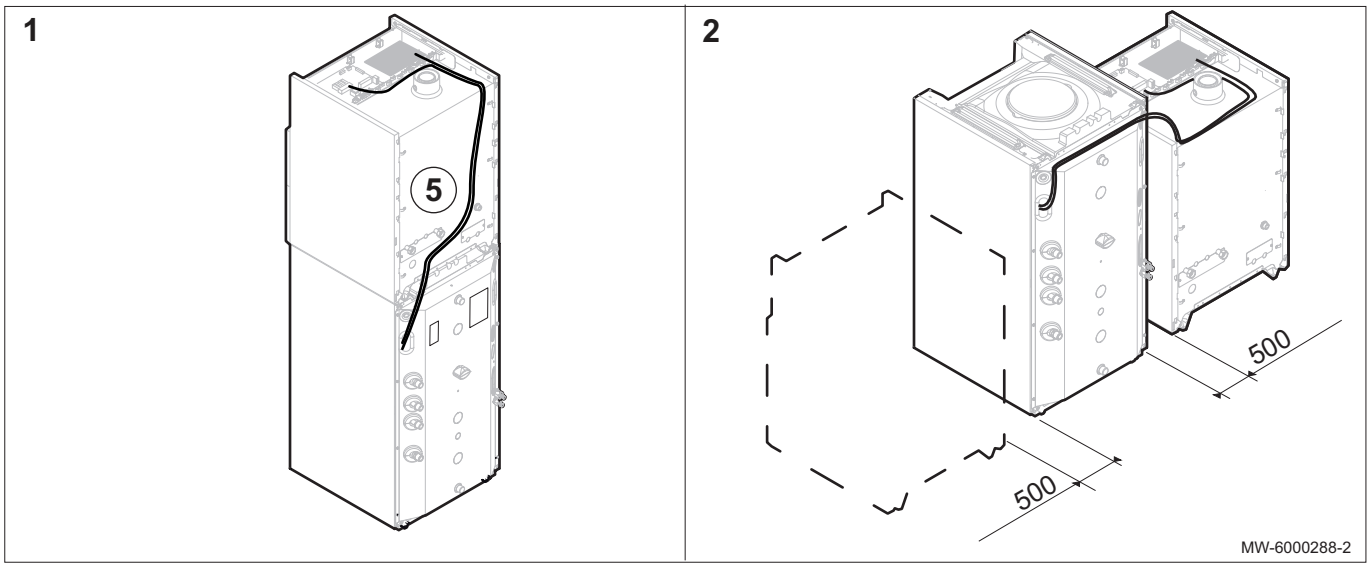


1 Kabel für 230 V-Kreis
2 Fühlerkabel

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

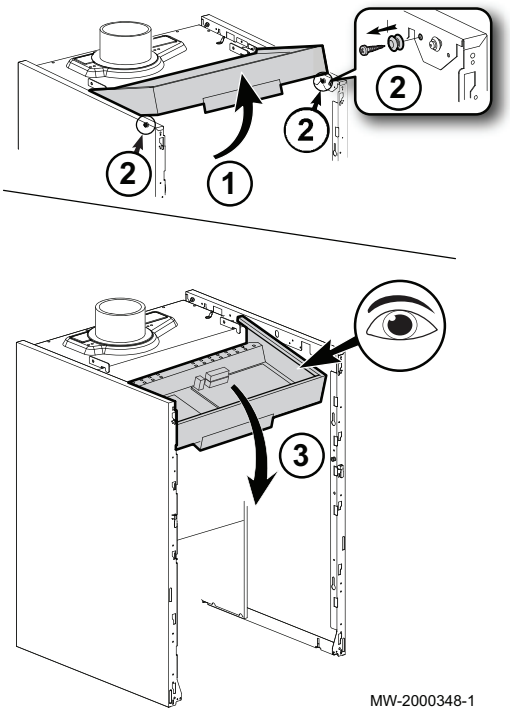
6.5.6 Verlegen der Verbindungskabel zwischen dem Heizkessel und dem Innenmodul

Abb.71 Kabelführung



1 Säulenkonfiguration

2 Konfiguration mit Heizkessel neben dem Innenmodul



6.5.7 Zugang zu den Anschlussklemmen des Heizkessels

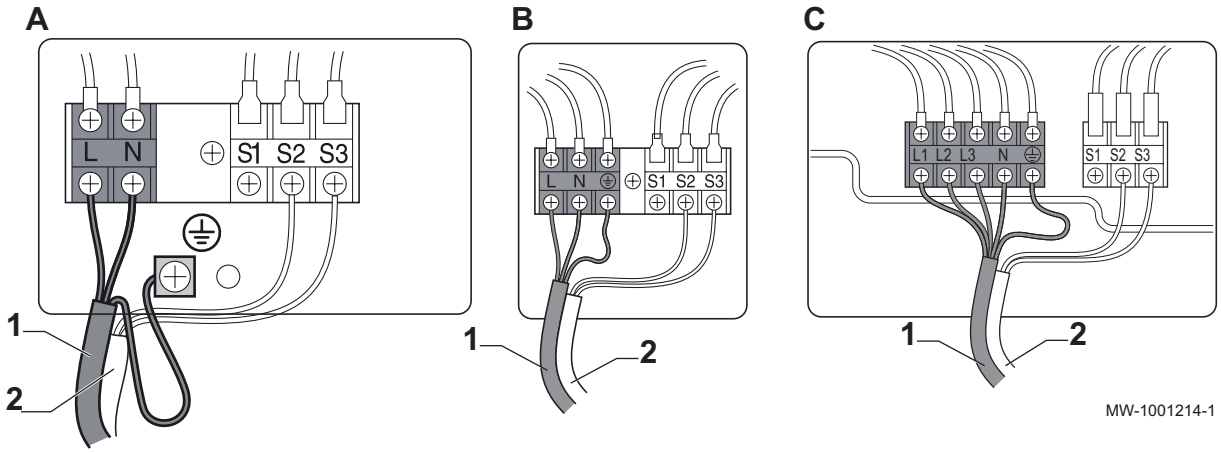
1. Den Leiterplattenhalter bis zum Anschlag nach oben drücken und halten.
2. Die Haltebuchsen an jeder Seitenwand losschrauben.
3. Den Leiterplattenhalter wieder nach unten auf den Venturi-Kunststoffschutz fallen lassen.
4. Die noch nicht verlegten Kabel am Innenmodul entlang der Rückseite des Innenmoduls und des Heizkessels zu den Leiterplatten D4 CAN und PCU 192 verlegen.

Wichtig:
Für diesen Zweck sind Kabelführungen vorhanden.

5. Die Zugentlastungen an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen, um das Kabel zu halten und zu sichern.

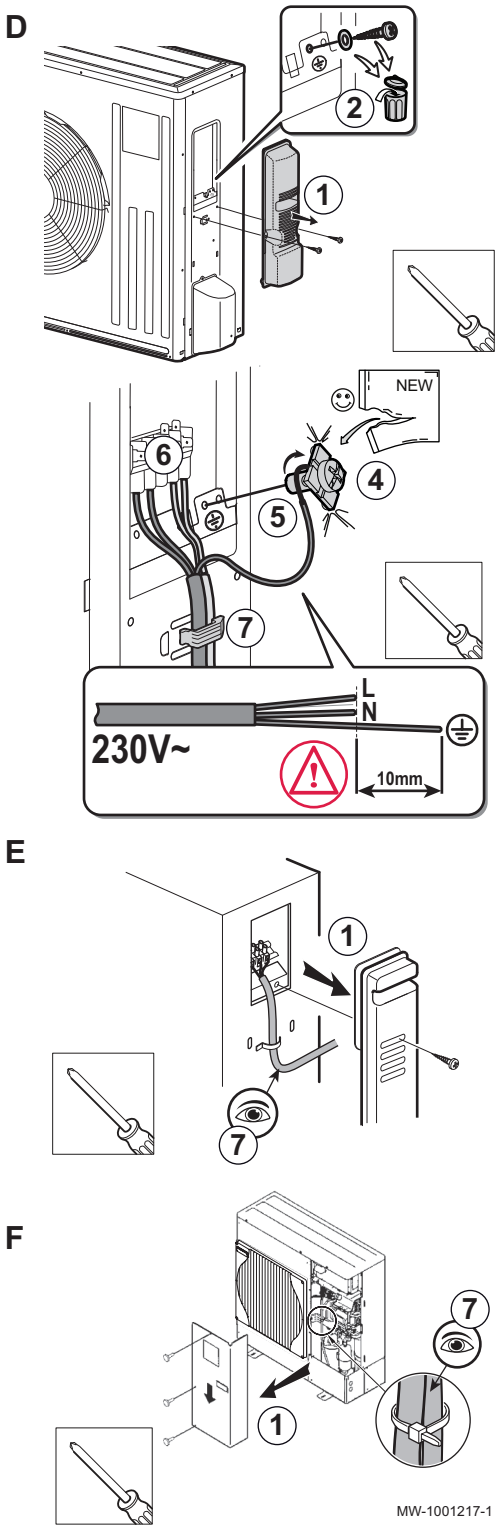
6.5.8 Elektrischer Anschluss des Außenmoduls

Abb.72



1 Stromversorgung
2 Kommunikations-Bus
A AWHP 4.5 MR
B AWHP 6 MR-3 / AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2
C AWHP 11 TR-2/AWHP 16 TR-2

Abb.73



D AWHP 4.5 MR
E AWHP 6 MR-3
F AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 / AWHP 16 TR-2

1. Die Wartungsabdeckung abnehmen.
2. Nur AWHP 4.5 MR: Die Erdungsanschlussschraube vom Gerätes abschrauben und entsorgen.
3. Den Querschnitt des verwendeten Kabels und seinen Schutz im Verteilerkasten prüfen.
4. Nur AWHP 4.5 MR: Die mitgelieferte Schraube und Unterlegscheibe am abisolierten Ende des Erdungskabels ⏚ anbringen.

Gefahr!
Der abisolierte Teil des Erdungskabels muss unter der Unterlegscheibe in Kontakt mit dem Sockel sein befestigt werden.

5. Erdungskabel anschließen.

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

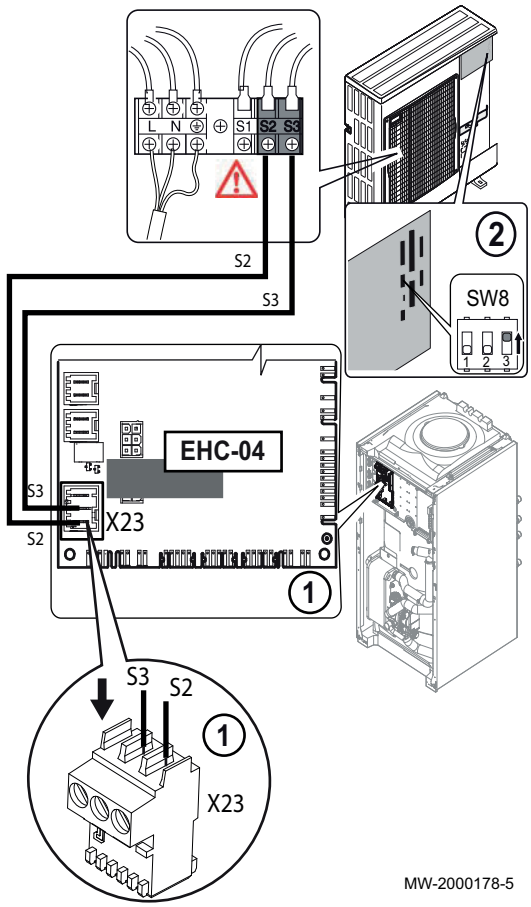
6. Die Kabel an die jeweiligen Klemmen anschließen.
7. Das Kabel in die Kabelführung führen und die Kabellänge entsprechend anpassen. Es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

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

Weitere Informationen siehe
Empfohlener Kabelquerschnitt, Seite 70

6.5.9 Anschluss des Außenmodul-Busses

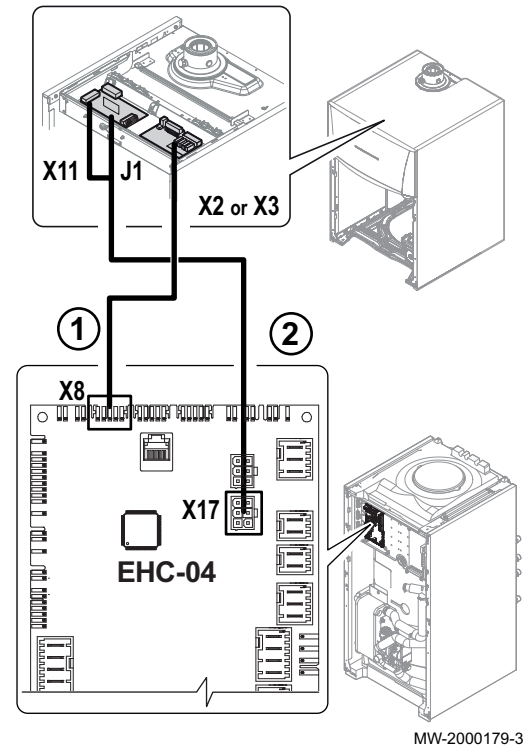
Abb.74



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.

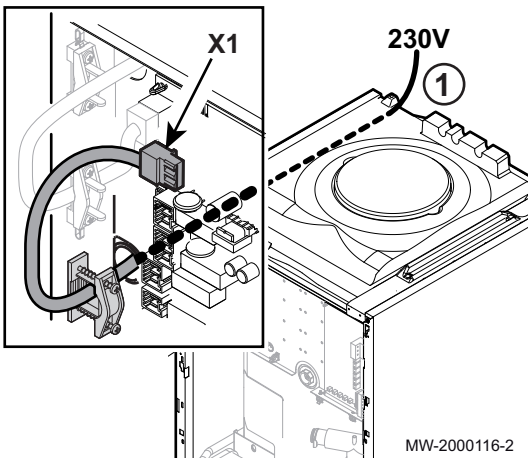
6.5.10 Anschluss des Kessel-Bus

Abb.75 Anschließen der Steuerplatinen



1. Den Steckverbinder X2/X3 an die D4 CAN Platine anschließen.
2. Den Steckverbinder J1 an die interne "Beleuchtungs"-Platine anschließen.
3. Den Steckverbinder X11 an die Steuerplatine des Heizkessels (PCU-192) anschließen.

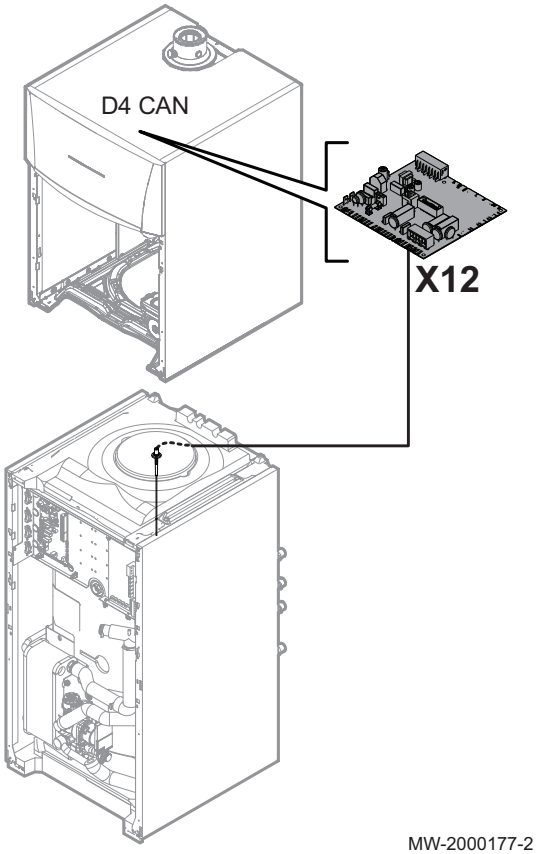
6.5.11 Anschluss der Stromversorgung an das Innenmodul



Die Stromversorgung ist werkseitig an den Steckverbinder X1 der Regelungsleiterplatte EHC–04 im Innenmodul angeschlossen.

1. Das 230 V-Netzkabel des Innenmoduls an das Netz anschließen.

6.5.12 Anschluss der Fremdstromanode

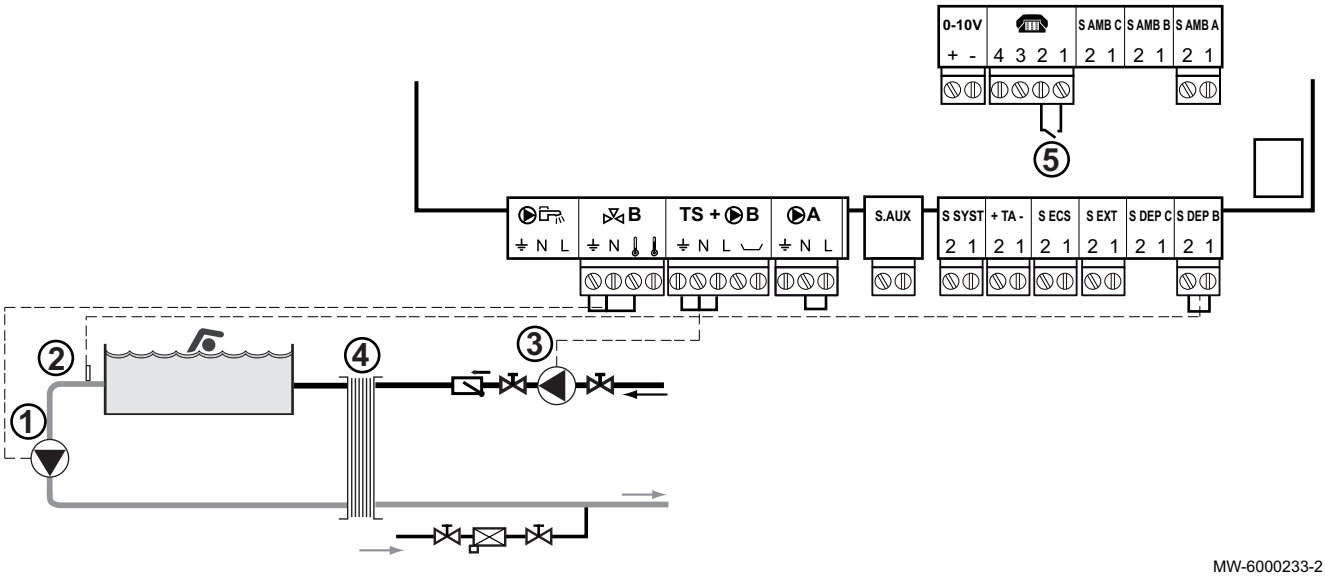


Die Fremdstromanode ist werkseitig im Innenmodul montiert und vorverkabelt. Die Fremdstromanode muss an die D4 CAN Platine im Heizkessel angeschlossen werden.

1. Das Kabel der Fremdstromanode an den Steckverbinder X12 auf der D4 CAN Platine des Heizkessels anschließen.

6.5.13 Anschluss eines Schwimmbads

Abb.76 Anschluss eines Schwimmbads



MW-6000233-2

1. Das Kabel der sekundären Umwälzpumpe des Schwimmbads an Klemmleiste B anschließen.
2. Den Temperaturfühler an die Klemmleiste S DEP B anschließen.
3. Die Primärpumpe des Schwimmbads an die Klemmleiste TS + B anschließen.
4. Plattenwärmetauscher
5. Steuerung der Schwimmbadheizung-Ausschaltung.

Wichtig:
Wenn der Parameter E.TEL auf 0/1 B steht, wird das Schwimmbad nicht mehr aufgewärmt, wenn der Kontakt offen ist (Werkeinstellung). Nur die Frostschutzfunktion läuft noch. Die Kontaktrichtung kann immer noch durch den Parameter KT.TEL eingestellt werden.

6.6 Befüllen der Anlage

6.6.1 Füllen des Heizungskreises

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.

Vorsicht!
- Kein Glykol verwenden.
- Die Komponenten der Wärmepumpe sind nicht für den Einsatz mit Glykol vorgesehen.
- Die Verwendung von Glykol im Heizkreis führt zum Verlust der Garantie.

1. Die Anlage auf 1,5 bis 2 bar Betriebsdruck füllen.
2. Auf Vorhandensein von Wasserundichtigkeiten prüfen.
3. Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

Wichtig:
Zum Entlüften der Anlage wird ein geripptes Rohr im Beutel mit der Bedienungsanleitung geliefert.

■ Spülen einer vorhandenen Anlage

1. Die Anlage vollständig entschlammen.
2. Die Anlage spülen.

3. Die Anlage mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen, um Rückstände aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Hanf, Flussmittel).
4. Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

■ Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

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

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

6.6.2 Befüllen des WW-Kreises

1. Den Trinkwasserkreis durchspülen und den Warmwasserspeicher über das Kaltwasserzulaufrohr füllen.
2. Warmwasserhahn öffnen.
3. Eine Auslaufstelle (z.B. Warmwasserhahn) geöffnet lassen und den Speicher über das Kaltwasserzulaufrohr vollständig mit Wasser füllen.
4. Den Warmwasserhahn wieder schließen, sobald das Wasser gleichmäßig und ohne Geräusche fließt.
5. Wasserdichtheit prüfen.
6. Alle Warmwasserrohre entlüften, indem die Schritte 2 bis 4 für jeden Warmwasserhahn des Systems wiederholt werden.

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

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

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Das Inbetriebnahmeverfahren der Hybridwärmepumpe wird durchgeführt:

- Bei erstmaliger Nutzung;
- Nach einer längeren Abschaltung;
- Nach jedem Ereignis, das eine komplette Neuinstallation erfordern könnte.

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

7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme

Wichtig:
Vor der Inbetriebnahme siehe auch Informationen in der Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

1. Prüfung des Heizkreises.
2. Die elektrischen Anschlüsse prüfen.
3. Die Anschlüsse der Kältemittelleitungen überprüfen.
4. Die Gas- bzw. Ölanschlüsse überprüfen.
5. Prüfung des Betriebs der Sicherheitsvorrichtungen.

7.2.1 Prüfung des Heizkreises

1. Kontrollieren, dass das Volumen der(s) Ausdehnungsgefäße(s) für das Wasservolumen in der Heizungsanlage ausreichend ist.
2. Sicherstellen, dass der Heizkreis ausreichend Wasser enthält. Gegebenenfalls Wasser nachfüllen.
3. Sicherstellen, dass die Wasseranschlüsse richtig abgedichtet sind.
4. Prüfen, ob der Heizkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde.
5. Sicherstellen, dass die Filter nicht verstopft sind. Ggfs. reinigen.
6. Sicherstellen, dass die Ventile und thermostatischen Heizkörperventile geöffnet sind.
7. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

7.2.2 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Die Netzstromverbindung zum Außenmodul überprüfen.
2. Die Netzstromverbindung zum Innenmodul überprüfen.
3. Je nach verwendetem Zusatzerzeuger die folgenden Prüfungen ausführen:

Zusatzer-zeuger	Überprüfen
Hydraulik	Die Verbindung zwischen Innenmodul und Heizkessel überprüfen.

4. Die Verbindung des Datenübertragungskabels zwischen Innenmodul und Außenmodul überprüfen.
5. Die Konformität des für Innenmodul, Außenmodul und Zusatzheizungen verwendeten Leitungsschutzschalters prüfen.
6. Den Anschluss und die Position der Fühler überprüfen.
7. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
8. Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters (Auslösetyp C) überprüfen.
9. Die Klemmleisten festziehen.
10. Trennung der Stromversorungs- und Schutzkleinspannungskabel überprüfen.

11. Anschluss des Sicherheitsthermostats der Fußbodenheizung überprüfen (falls verwendet).

7.2.3 Prüfung des Kühlkreises

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

7.3 Verfahren für die Inbetriebnahme

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

Verweis:
Für die Erstinbetriebnahme siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

1. Die Vorderverkleidung des Innenmoduls wieder anbringen.
2. Das Außenmodul schließen
3. Den Leitungsschutzschalter des Außenmoduls am Verteiler aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird.
4. Den Leitungsschutzschalter des Innenmoduls an der Schalttafel aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird.

Wichtig:
Bei Drehstromgeräten ist eine Kontrolle der Phasenanschlüsse erforderlich.

5. Den Leitungsschutzschalter des Heizkessels an der Schalttafel aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird.
6. Den Heizkessel mit seinem Ein/Aus-Schalter einschalten. Dadurch wird auch das Innenmodul eingeschaltet.
7. Beim ersten Einschalten zeigt das Schaltfeld den Parameter CNF an, um den Außenmodultyp festzulegen.
8. CN1 und CN2 für das Außengerät einstellen.

Wichtig:
Der Parameter CNF für das Außenmodul wird an der Regelungsleiterplatte EHC–04 im Menü #KONFIGURATION durch Eingabe der Werte CN1 und CN2 eingestellt.

Tab.41 Wert des CNF Parameters für das Außenmodul

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
4,5 kW (1)	1	7
6 kW	2	7
8 kW	3	7
11 kW	4	7
16 kW	5	7

(1) Den Parameter MAX WP im Menü #PRIMÄRE GRENZEN auf 60 °C einstellen.

9. Das Innenmodul startet den Entlüftungszyklus.

Weitere Informationen siehe
Menü #KONFIGURATION, Seite 108

7.4 Konfiguration des Systems

7.4.1 Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme

1. Die Anzeigesprache des Schaltfelds auswählen.
2. Die Heizkennlinie einstellen.
3. Den Kreistyp konfigurieren.
4. Die Heizungspumpen-Drehzahl des Heizkessels einstellen.
5. Falls erforderlich, die Schwimmbadheizung konfigurieren.
6. Falls erforderlich, die Energieverbrauchsfunktion konfigurieren.

7.4.2 Konfiguration des Kreistyps

1. Menü #SYSTEM aufrufen und ERWEITERT wählen.
2. Den Typ von Kreis A mit dem Parameter KREIS A konfigurieren.
3. Zum Fachhandwerkermenü zurückkehren.
4. Das Menü #KREIS A aufrufen und die Parameter für Kreis A einstellen.

Wichtig:
Der Typ von Kreis B wird ähnlich konfiguriert: Parameter KREIS B, dann Menü #KREIS B.

7.4.3 Einstellung der Wärmepumpen-Drehzahl des Heizkessels

Die minimalen und maximalen Drehzahlen der Umwälzpumpen des Heizkessels sind abhängig vom Außenmodul und werden nach Maßgabe der Parameter MIN.P.GESCHWIN und MAX.P.GESCHWIN im Menü #KESSEL bestimmt.

1. Setzen Sie die Parameter MIN.P.GESCHWIN und MAX.P.GESCHWIN des Heizkessels nach Maßgabe des Ausgangs des Außenmoduls auf den gleichen Wert, um die Wassertemperatur der Zusatzheizung zu optimieren:

Verweis:
Zum Aufrufen des Menüs zur Einstellung der Heizungspumpen-Drehzahl siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

Tab.42 Minimale und maximale Heizungspumpen-Drehzahl

Ausgangsleistung des Außenmoduls (kW)	Ziel-Durchflussmenge	Ziel-Durchflussmenge	AGC 10/15	AGC 15	AGC 25	AGC 35
kW	l/min	m^3/h	%	%	%	%
4	12	0,72	50	50	(1)	(1)
6	17	1,02	70	70	70	(1)
8	23	1,38	100	100	100	80
11	32	1,92	100	100	100	100
16	46	2,76	(1)	100	100	100
(1) Kombination nicht möglich						

7.4.4 Konfiguration eines Pufferspeichers

1. Das Menü aufrufen **#SYSTEM**

2. Den folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.43 Konfiguration des Pufferspeichers

Parameter	Wert
PUF.SP.	• **PUFFERSPEICHER** : Steuerung des Pufferspeichers mit einem Temperaturfühler. • **PUF.SPEI+SCHI.** : Steuerung des Pufferspeichers mit zwei Temperaturfühlern.

3. Das Menü aufrufen **PUFFERSPEICHER**
4. Den Parameter zum Auswählen des Speicher-Sollwerts im erzwungenen Auflademodus konfigurieren, falls erforderlich:

Tab.44 Konfiguration des Betriebsmodus

Parameter	Wert
MODE	• **STETIG** • **BERECHNET** • **STEILHEIT**

5. Die Modulation der Heizungspumpe deaktivieren, indem der Parameter **MOD PUMPE KONDENS** auf 0 gestellt wird.

7.4.5 Konfiguration eines Kondensationsfühlers HK27

1. Das Menü aufrufen **#PRIMÄR ANLAGE P.**
2. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.45 Konfiguration eines Kondensationsfühlers HK27

Parameter	Wert
KUHLEN	**JA**
KONDENS.FÜHLER	**TOR**

7.4.6 Konfiguration eines 0-10 V Kondensationsfühlers (colis HZ64)

1. Das Menü **#PRIMÄR ANLAGE P.** aufrufen.
2. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.46 Konfiguration eines Kondensationsfühlers HZ64

Parameter	Wert
KUHLEN	**JA**
KONDENS.FÜHLER	**0-10V**
VERSCH.KÜHL.WP	**5**
REL.FEUCHTIG	**70%**

7.4.7 Konfiguration der Heizung eines Schwimmbads

Tab.47 Konfiguration für die Heizung eines Schwimmbads

Parameter	Zugang	Vorzunehmende Einstellungen
ANLAGE	Fachhandwerkermenü **#SYSTEM**	**ERWEITERT**
KREIS B	Fachhandwerkermenü **#SYSTEM**	**SCHWIMB.**
Wenn **E.TEL** verwendet wird **E.TEL**	Fachhandwerkermenü **#SYSTEM**	**0/1 B**
T.MAX KREIS B	Fachhandwerkermenü **#KREIS B**	Den Wert für **T.MAX KREIS B** auf die Temperatur einstellen, die zum Bedarf des Wärmetauschers passt.

7.4.8 Konfiguration der Funktion Geschätzter Energieverbrauch

Um die Werte für den geschätzten Energieverbrauch zu erhalten, den Parameter ELEK.IMP.ZÄH. konfigurieren, der dem installierten Stromzähler entsprechend die Gewichtung der Impulse festlegt.
Der Einstellbereich des Parameters ELEK.IMP.ZÄH. reicht von 1 bis 10000 Wh. Die Standardeinstellung für die Gewichtung ist 1 Wh pro Impuls.

- Die Funktion #ZÄHLER ENERGY im Menü #KONFIGURATION aktivieren.
- Den Parameter ELEK.IMP.ZÄH. im Menü #PRIMÄR ANLAGE P. dem installierten Stromzähler entsprechend einstellen.

7.5 Abschluss der Inbetriebnahme

1. Den Warmwasserbetriebsart der Wärmepumpe deaktivieren.



Verweis:
Bedienungsanleitung

2. Eine Wärmeanforderung simulieren, um den Heizmodus zu starten.
3. Das Einschalten des Außenmoduls und der angeschlossenen Zusatzheizungen kontrollieren.
4. Die Durchflussmenge in der Anlage im Vergleich zum Sollwert für die Mindestdurchflussmenge bei Parameter DURC.MIN.STOP überprüfen.
5. Die Wärmepumpe in den Betriebsart Aus/Frostschutz schalten.



Verweis:
Bedienungsanleitung

6. Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
7. Den Wasserdruck kontrollieren. Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen.
8. Die Verschmutzung im Filter des Heizungsrücklaufs überprüfen. Falls erforderlich, den Filter reinigen.
9. Heizmodus und Warmwassermodus wieder aktivieren.



Verweis:
Bedienungsanleitung

10. Dem Benutzer die Funktionsweise des Systems erläutern.
11. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.



Wichtig:
Die verschiedenen Parameter der Wärmepumpe sind werksseitig voreingestellt. Diese Werkseinstellungen sind für die häufigsten Heizungsanlagen geeignet. Für andere Anlagen und Situationen können die Parameter geändert werden.

8 Bedienung

8.1 Allgemeines

Sobald das Innenmodul an den Heizkessel angeschlossen ist, wird die Gesamtanlage über das Schaltfeld des Heizkessels gesteuert. Am Innenmodul selbst sind keine Bedienvorgänge erforderlich.

Das Schaltfeld des Heizkessels:

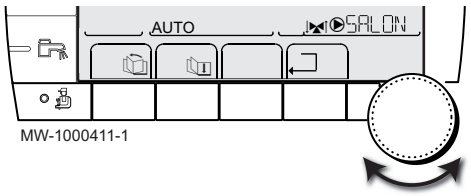
- zeigt alle Daten über die Hybridwärmepumpe als Ganzes an (Heizkessel, Innenmodul und Außenmodul)
- wird für die Einstellungen verwendet, die für die Funktion der Hybridwärmepumpe erforderlich sind.

8.2 Verwendung der Bedieneinheit

Verweis:
Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

8.2.1 Navigation in den Menüs

Abb.77



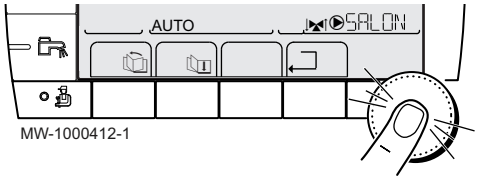
Drehen des Einstellknopfes ermöglicht die Auswahl:

- eines Menüs,
- eines Parameters,
- eines Werts.

Diese Aktion ermöglicht auch die Änderung des Werts eines Parameters, nachdem dieser angewählt wurde.

Wichtig:
Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste ↵ drücken.
Statt des Einstellknopfes können auch die Tasten und verwendet werden.

Abb.78

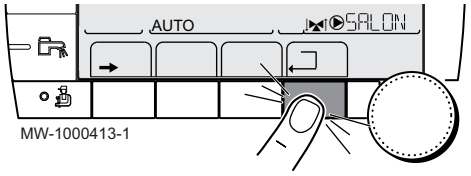


Den Einstellknopf drücken zum Bestätigen:

- eines Menüs,
- eines Parameters,
- eines Werts.

Wichtig:
Zum Abbrechen einer Eingabe die Taste ESC drücken.
Statt des Einstellknopfes können auch die Tasten und verwendet werden.

Abb.79

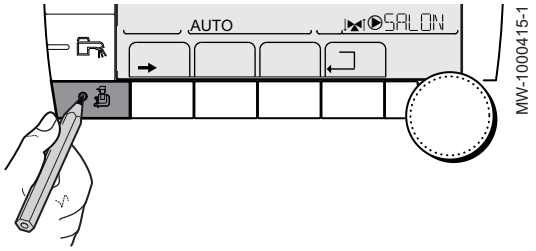


Die „Zurück“-Taste ↵ so oft wie nötig drücken, um zur Hauptanzeige zurückzukehren.

8.2.2 Aufrufen der Fachhandwerkerebene

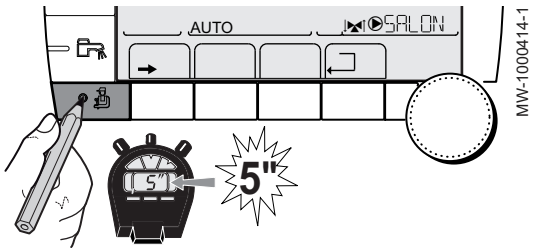
Die Daten und Einstellungen der Fachhandwerkerebene sind nur für Fachleute bestimmt.

Abb.80



Im Benutzermenü mit einem geeigneten Werkzeug die Taste drücken, um die Parameter der Fachhandwerkerebene aufzurufen.

Abb.81



Wichtig:
Zum Abbrechen einer Eingabe die Taste ESC drücken.
Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, zweimal die Taste drücken.
Die Fachhandwerkerebene lässt sich auch aufzurufen, indem etwa 5 Sekunden nur die Taste mit einem geeigneten Werkzeug gedrückt wird.

8.2.3 Die Parameter des erweiterten Modus anzeigen

Bei Auslieferung ist der Anzeigemodus des Schaltfelds so eingestellt, dass nur die Standardparameter angezeigt werden. Auf folgende Weise kann auf den erweiterten Modus umgeschaltet werden:

1. Die Fachhandwerker-Ebene durch Drücken der Taste für etwa 5 Sekunden mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
2. Das Menü **#SYSTEM** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfs bestätigen.
4. Die Änderung durch Drücken des Einstellknopfs aktivieren.
5. Den Parameter **ANLAGE** durch Drehen des Einstellknopfes auf **ERWEITERT** stellen.

Wichtig:
Egal welche Tasten betätigt werden, die Regelung **DIEMATIC iSystem** schaltet nach 30 Minuten wieder in den Modus **KLASSIK**.

6. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

7. Dreimal die Taste drücken, um zur Hauptanzeige zurückzukehren.

8.3 Einschalten

1. Das Außenmodul und das Innenmodul gleichzeitig unter Spannung setzen.
2. Die Hybrid-Wärmepumpe beginnt ihren Einschaltzyklus.
   ⇨ Wenn der Einschaltzyklus normal verläuft, wird ein automatischer Entlüftungszyklus gestartet. Andernfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt.

8.4 Abschaltung der Anlage

Wichtig:
Wenn die Heizungsanlage über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden soll, ist es empfehlenswert, den Heizkessel von der Stromversorgung zu trennen.

Vorsicht!
Einige Teile des Innenmoduls stehen auch nachdem der Heizkessel vom Netz getrennt wurde weiterhin unter Spannung. Die Netzstromversorgung des Hybridsystems muss über die Anschluss-Hauptplatine unterbrochen werden.

1. Den Ein/Aus-Schalter auf Aus stellen.
2. Die Netzstromversorgung zum Hybridsystem unterbrechen.
3. Die Gaszufuhr schließen.
4. Den Bereich frostfrei halten.

Warnung!
Bei sehr niedrigen Temperaturen kann die Anlage zufrieren. Um dieser Gefahr zu begegnen wird empfohlen, die Anlage bei sehr niedriger Temperatur laufen zu lassen.

8.4.1 Abschalten der Heizungsanlage

Verweis:
Heizkesselhandbuch

8.5 Frostschutz

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

- Wenn die Wassertemperatur unter 5°C liegt, schaltet sich die Zirkulationspumpe ein.
- Wenn die Wassertemperatur unter 3 °C liegt, schaltet sich die Zusatzheizung ein.
- Wenn die Wassertemperatur über 10 °C liegt, schaltet sich die Zusatzheizung aus, und die Zirkulationspumpe läuft noch eine Weile nach.

In den frostgefährdeten Räumen müssen die Heizkörperventile vollständig geöffnet sein.

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

9.1.1 Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Menüs und Parameter angezeigt:

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

Auf Fachhandwerker-Ebene verfügbare Menüs:

Menüs
• Menü #SPRACHE • Menü #SYSTEM • Menü #PRIMÄRE GRENZEN • Menü #PRIMÄR ANLAGE P. • Menü #SEKONDAR • Menü #KESSEL • Menü #KREIS A • Menü #KREIS B • Menü #KREIS C • Menü #KREIS WW • Menü #KREIS AUX • Menü PUFFERSPEICHER

■ Parameter #SPRACHE - Fachhandwerkerebene

Tab.48 Parameter **#SPRACHE**

Parameter	Beschreibung
FRANCAIS	Anzeige auf Französisch
ENGLISH	Anzeige auf Englisch
DEUTSCH	Anzeige auf Deutsch
SLOVENSCINA	Anzeige auf Slowenisch
ROMANA	Anzeige auf Rumänisch
SUOMALAINEN	Anzeige auf Finnisch
NEDERLANDS	Anzeige auf Niederländisch
RUSSIAN	Anzeige auf Russisch
POLSKI	Anzeige auf Polnisch
CESKY	Anzeige auf Tschechisch
TURK	Anzeige auf Türkisch
NORSK	Anzeige auf Norwegisch
ITALIANO	Anzeige auf Italienisch
ESPANOL	Anzeige auf Spanisch
PORTUGUES	Anzeige auf Portugiesisch
BULGARIAN	Anzeige auf Bulgarisch

■ Menü #SYSTEM – Fachhandwerkerebene

Tab.49 Menü **#SYSTEM** – Fachhandwerkerebene

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
ANLAGE	• **KLASSIK**: zeigt die Parameter einer herkömmlichen Installation an. • **ERWEITERT**: zeigt alle Parameter an.	**KLASSIK**	

Wichtig:
Egal, welche Tasten betätigt werden, die Regelung schaltet nach 30 Minuten wieder in den Modus **KLASSIK**.

– #SYSTEM Menü im Modus ERWEITERT

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.50 Menü#SYSTEM im Modus ERWEITERT

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KREIS A	Typ Kreis A: • ABWES. : es werden keine Daten zum Kreis angezeigt. • DIREKT : Verwendung als ungemischter Heizkreis. • FUSSB.HEIZ. : Verwendung als ungemischter Kreis der Fußbodenheizung (Kühlung möglich). • H.TEMP : gibt den Betrieb von Kreis A im Sommer trotz manueller oder automatischer Sommerabschaltung frei. • GEBLAS.KONVEKT : Verwendung bei einem Kreis mit Gebläse-Rohrschlangeneinheit (Kühlung ist möglich). • WW : Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW ELEK : Zur Ansteuerung des Elektroheizeinsatzes je nach Tagesprogramm für Kreis A, im Sommermodus. • PROGRAM. : Verwendung als unabhängiger programmierbarer Ausgang.	DIREKT	
PUMPE.A	Konfiguration des Ausgangs für Pumpe A: • PUMPE KREIS : Arbeitet als Umwälzpumpe im betroffenen Kreis. • KR.AUX : Verwendung zur Übernahme der Funktionen des Parameters S.AUX, ohne die Option Platine + Fühler (Kollo AD249) hinzuzufügen. • ZIRK.WW : Verwendung zur Steuerung der Trinkwasser-Zirkulationspumpe je nach Warmwasser-Zeitprogramm und die Erzwingung ihres Betriebs bei einer Warmwasser-Abweichung. • PRIMÄRPUMPE : Ausgang ⓐ A ist aktiv, wenn im Warmwasserkreis eine Heizanforderung vorliegt. • FEHLER : Ausgang ⓐ A ist aktiv, wenn ein Fehler auftritt. • KALT : zur Aktivierung des Ausgangs, wenn der Kühlmodus aktiv ist. • VM P : Ausgang ⓐ A ist aktiv, wenn mindestens einer der angeschlossenen VM-Kreise erforderlich ist. • DEF.KASK : Ausgang ⓐ A ist aktiv, wenn in einem der Generatoren in der Kaskade ein Fehler auftritt.	PUMPE KREIS	
PRIMÄRPUMPE	Aktivieren der Primärpumpe: • EIN • NEIN	GANZ : Function fals ein Kreis aktiv KREIS A : Function fals A Kreis aktivNEIN	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KREIS B	Typ Kreis B: • ABWES. : es werden keine Daten zum Kreis angezeigt. • DIREKT : Verwendung als ungemischter Heizkreis. • 3WM : Anschluss eines Kreises mit 3-Wege-Mischer (z. B. Fußbodenheizung). • SCHWIMB. : Verwendung des Kreises zur Steuerung eines Schwimmbades. • H.TEMP : gibt den Betrieb von Kreis B im Sommer trotz manueller oder automatischer Sommerabschaltung frei. • GEBLAS.KONVEKT : Verwendung bei einem Kreis mit Gebläse-Rohrschlangeneinheit (Kühlung ist möglich). • WW : Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW ELEK : Zur Ansteuerung des Elektroheizeinsatzes je nach Zeitprogramm für Kreis B, im Sommermodus. • PROGRAM. : Verwendung als unabhängiger programmierbarer Ausgang.	3WM	
PUMPE.B	Konfiguration des Ausgangs für Pumpe B: • PUMPE KREIS : Arbeitet als Umwälzpumpe im betroffenen Kreis. • KR.AUX : Verwendung zur Übernahme der Funktionen des Parameters S.AUX, ohne die Option Platine + Fühler (Kollo AD249) hinzuzufügen. • ZIRK.WW : Verwendung zur Steuerung der Trinkwasser-Zirkulationspumpe je nach Warmwasser-Zeitprogramm und die Erzwingung ihres Betriebs bei einer Warmwasser-Abweichung. • PRIMÄRPUMPE : Ausgang ⓑ B ist aktiv, wenn im Warmwasserkreis eine Heizanforderung vorliegt. • FEHLER : Ausgang ⓑ B ist aktiv, wenn ein Fehler auftritt. • KALT : zur Aktivierung des Ausgangs, wenn der Kühlmodus aktiv ist. • VM P : Ausgang ⓑ B ist aktiv, wenn mindestens einer der angeschlossenen VM-Kreise erforderlich ist. • DEF.KASK : Ausgang ⓑ B ist aktiv, wenn in einem der Generatoren in der Kaskade ein Fehler auftritt.	PUMPE KREIS	
KREIS C	Typ Kreis C: • ABWES. : es werden keine Daten zum Kreis angezeigt. • DIREKT : Verwendung als ungemischter Heizkreis. • 3WM : Anschluss eines Kreises mit 3-Wege-Mischer (z. B. Fußbodenheizung). • SCHWIMB. : Verwendung des Kreises zur Steuerung eines Schwimmbades. • H.TEMP : gibt den Betrieb von Kreis C im Sommer trotz manueller oder automatischer Sommerabschaltung frei. • GEBLAS.KONVEKT : Verwendung bei einem Kreis mit Gebläse-Rohrschlangeneinheit (Kühlung ist möglich). • WW : Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW ELEK : Zur Ansteuerung des Elektroheizeinsatzes je nach Zeitprogramm für Kreis C, im Sommermodus. • PROGRAM. : Verwendung als unabhängiger programmierbarer Ausgang.	3WM	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
PUMPE.C	Konfiguration des Ausgangs für Pumpe C: • PUMPE KREIS : Arbeitet als Umwälzpumpe im betroffenen Kreis. • KR.AUX : Verwendung zur Übernahme der Funktionen des Parameters S.AUX, ohne die Option Platine + Fühler (Kollo AD249) hinzuzufügen. • ZIRK.WW : Verwendung zur Steuerung der Trinkwasser-Zirkulationspumpe je nach Warmwasser-Tagesprogramm und die Erzwingung ihres Betriebs bei einer Warmwasser-Abweichung. • PRIMÄRPUMPE : Ausgang ⓟ C ist aktiv, wenn im Warmwasserkreis eine Heizanforderung vorliegt. • FEHLER : Ausgang ⓟ C ist aktiv, wenn ein Fehler auftritt. KALT : zur Aktivierung des Ausgangs, wenn der Kühlmodus aktiv ist. • VM P : Ausgang ⓟ C ist aktiv, wenn mindestens einer der angeschlossenen VM-Kreise erforderlich ist. • DEF.KASK : Ausgang ⓟ C ist aktiv, wenn in einem der Generatoren in der Kaskade ein Fehler auftritt.	PUMPE KREIS	
KREIS WW	WW-Kreis Betriebsmodus: • PRIMÄR : gesteuert durch **PCU** • SOLO : Konfiguration des Warmwasserspeichers mit einem Fühler (gesteuert durch DIEMATIC iSystem) • SCHICHT : Konfiguration des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern (oberer und unterer) im Warmwasserspeicher.	PRIMÄR	
P.WW	WW-PUMPE Ausgangstyp: • PUMPE : Verwendung einer Speicher-Ladepumpe am Ausgang ⓟ. • UV : NICHT VERWENDEN.	PUMPE*	
PUF.SP.	Konfiguration der Speicherbehälterfunktion: • AUS : Kein Speicherbehälterbetrieb. • PUFFERSPEICHER : Betrieb mit einem Speicherbehälter nur für die Heizung. • PUF.SPEI+WW : Betrieb mit einem Speicherbehälter für Heizung und Warmwasser. • PUF.SPEI+SCHI.: Betrieb mit einem geschichteten Speicherbehälter mit 2 Fühlern, nur der Heizung zugewiesen. • SPEI+SCHIC.+WW : Betrieb mit einem geschichteten Speicherbehälter mit 2 Fühlern und Warmwasser.	AUS	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
S.AUX	Konfiguration des Zusatz- und Warmwasserausgangs: • ZIRK.WW : Verwendung für die Steuerung der Trinkwasser-Zirkulationspumpe je nach Warmwasser-Zeitprogramm und die Erzwingung ihres Betriebs bei einer Warmwasser-Abweichung. • PRIMÄRPUMPE : ⏵ Ausgang AUX ist aktiv, wenn im Warmwasserkreis eine Heizanforderung vorliegt. • SOLL.BRENNER : nicht verwenden. • FEHLER : ⏵ Ausgang AUX ist aktiv, wenn ein Fehler auftritt. • KALT : zur Aktivierung des Ausgangs, wenn der Kühlmodus aktiv ist. • WW : Verwendung als Zusatzkreis zur Ansteuerung eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW ELEK : Zur Ansteuerung des Elektroheizeinsatzes je nach Tagesprogramm für den Zusatzkreis, im Sommermodus. • PROGRAM. : Verwendung als unabhängiger programmierbarer Ausgang. • VM P : ⏵ Ausgang AUX ist aktiv, wenn mindestens einer der angeschlossenen VM-Kreise angefordert wird. • DEF.KASK : ⏵ Ausgang AUX ist aktiv, wenn in einem der Generatoren in der Kaskade ein Fehler auftritt.	PROGRAM.	
E.AUX	Automatische Konfiguration des Zusatzeingangs: • ABWES.* : Eingang nicht verwendet. • SYSTEM* : Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines gemeinsamen Vorlauffühlers in einem Kaskadensystem. • WW * : Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW SCHICHT* : Verwendung des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern (oberer und unterer). • PUFFERSPEICH.* : Pufferspeicher nur der Heizung zugewiesen. • PUF.SPEI UNTE* : Fühlereingang verwendet für den Anschluss des unteren Fühlers im Speicherbehälter.	ABWES.*	
E.SYST	Automatische Konfiguration des SYSTEM-Eingangs: • ABWES.* : Eingang nicht verwendet. • SYSTEM* : Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines gemeinsamen Vorlauffühlers in einem Kaskadensystem. • WW * : Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW SCHICHT* : Verwendung des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern (oberer und unterer). • PUFFERSPEICH.* : Pufferspeicher nur der Heizung zugewiesen. • PUF.SPEI UNTE* : Fühlereingang verwendet für den Anschluss des unteren Fühlers im Pufferspeicher.	ABWES.*	
A.TEL	Konfiguration des SYSTEM-Ausgangs: • DEFEKT : Fernmeldeausgang bei Auftreten eines Fehler geschlossen. • WARTUNG : Fernmeldeausgang bei Auftreten einer Wartungsanzeige geschlossen. • DEF+SERV : Fernmeldeausgang bei Auftreten eines Fehlers oder einer Wartungsanzeige geschlossen.	DEFEKT	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KT.TEL	Schaltrichtung des EIN/AUS-Kontakts: • ZU : Kontakt geschlossen. • AUF : Kontakt geöffnet.	ZU	
E.TEL	Konfiguration des Telefoneingangs: • FROSTSCH : Löst das Frostschutzsystem des Generators aus. • 0/1 A : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreis A. • 0/1 B : Ein/Aus-Kontakt; aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreis B. • 0/1 A+B : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreise A und B. • 0/1 C : Ein/Aus-Kontakt; aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreis C. • 0/1 A+C : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreise A und C. • 0/1 B+C : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreise B und C. • 0/1 A+B+C : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreise A, B und C. • 0/1 ECS : Ein/Aus-Kontakt: aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für den Warmwasserkreis. • 0/1 A+WW : Ein/Aus-Kontakt: aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreis A und den Warmwasserkreis. • 0/1 B+WW : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreis B und den Warmwasserkreis. • 0/1 A+B+WW : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreise A und B und den Warmwasserkreis. • 0/1 C+WW : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreis C und den Warmwasserkreis. • 0/1 A+C+WW : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreise A, C und WW. • 0/1 B+C+WW : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für Kreise B und C und den Warmwasserkreis. • 0/1 AUX : Ein/Aus-Kontakt, aktiviert die Verwendung von E.TEL als Frostschutzeingang für den Zusatzkreis S.AUX, wenn die Option **(AD249)** angeschlossen ist oder wenn der Parameter PUMPE.A auf KR.AUX gestellt ist. Wenn E.TEL nicht aktiv ist, arbeitet der Zusatzkreis mit maximaler Generatortemperatur. T.MAX KESSEL • PUF.SP. : Aktiviert die Verwendung von E.TEL zur Zwangssteuerung der Aufladung des Speicherbehälters.	FROSTSCH	

■ Menü #PRIMÄRE GRENZEN

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.51 Menü **#PRIMÄRE GRENZEN**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
MIN.P.GESCHWIN	Minimale Pumpendrehzahl des Innenmoduls	30 %	
MAX.P.GESCHWIN	Maximale Pumpendrehzahl des Innenmoduls	100 %	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
MAX WP	Maximal zulässige Temperatur für die Hybridwärmepumpe Einstellbar von 20 bis 80 °C	für alle: 65 °C für AWHP 4.5 MR: 60 °C	
MIN.KÜHL.WP	Minimale Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb Einstellbar von 7 °C bis 30 °C	10 °C	
MAX SYSTEM WW	Maximaler Warmwasser-Temperatursollwert Einstellbar von 50 °C bis 80 °C	65 °C	
MAX SYS.HEIZ	Maximaler Heizbetriebs-Temperatursollwert Einstellbar von 20 °C bis 80 °C	65 °C	

■ Menü #PRIMÄR ANLAGE P.

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.52 #PRIMÄR ANLAGE P.-Menü

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
GENE	Anpassung des Namens des Generators		
BL.EING	Konfiguration des Eingangs BL auf der unteren Leiterplatte: • KOMPLETT: Abschaltung der Anlage (kein Frostschutz verfügbar) • TEILWEISE: Abschaltung der Anlage (Frostschutz weiterhin verfügbar) • BENUTZ.RESET: Sperrung der Anlage. Rücksetzung durch den Anwender erforderlich. • ZUSATZHEIZ: Abschaltung der Netzversorgung der Zusatzheizung. VERDICHTER: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters. • ZUSATZ+KOMP.: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters und der Zusatzheizung. • HP/HC • P.V WP ALLEIN • P.V WP+ZUSATZ • SMART GRID: Nicht verwendet.	TEILWEISE	
KT.BL	Konfiguration des BL.EING-Kontakts (offen oder geschlossen)	Offen	
BL.EIN 2	Konfiguration des Eingangs BL2 auf der unteren Leiterplatte: • KOMPLETT: Abschaltung der Anlage (kein Frostschutz verfügbar). • TEILWEISE: Abschaltung der Anlage (Frostschutz weiterhin verfügbar). • BENUTZ.RESET: Sperrung der Anlage. Rücksetzung durch den Anwender erforderlich. • ZUSATZHEIZ: Abschaltung der Netzversorgung der Zusatzheizung. • VERDICHTER: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters. ZUSATZ+KOMP.: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters und der Zusatzheizung. • HP/HC • P.V WP ALLEIN • P.V WP+ZUSATZ • SMART GRID: Nicht verwendet.	TEILWEISE	
KT.BL 2	Konfiguration des BL.EIN 2 Kontakts (offen oder geschlossen)	Offen	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KUHLEN	Kühlbetrieb: • AUS: Kein Kühlbetrieb • EIN: Kühlbetrieb	AUS	
KONDENS.FÜHLER	Kondensationswächter-Typ: • AUS: Kein Kondensationswächter • TOR: EIN/AUS-Kondensationswächter • 0-10V: 0-10-V-Kondensationswächter	AUS	
VERSCH.KÜHL.WP	Maximale Verschiebung für Kühlung (Kühlungs-Sollwertkorrektur mit 0-10 V Kondensatfühler). • Einstellbar auf 0 bis 15 °C.	11	
REL.FEUCHTIG	Maximale relative Luftfeuchtigkeit, die die Kühlungskorrektur auslöst (Kühlungsbetriebsart). • Einstellbar auf 0 bis 95 %.	50 %	
DURC.MIN.STOP	Minimaler Durchflusssensor-Wert vor Abschaltung der Wärmepumpe: • AUS: Der Durchflusssensor wird nicht verwaltet. • Einstellbar von 1 bis 90 Liter/Minute.	5 l/min (4 kW – 6 kW) 8 l/min (8 kW) 12 l/min (11 kW – 16 kW)	
DURC.MIN.MITT.	Minimalwert am Durchflusssensor, bevor der Fehler **B49** angezeigt wird (BL.DURCHFLUSS): • AUS: Es wird kein Fehler erzeugt. • Einstellbar von 1 bis 95 Liter/Minute.	7 l/min (4 kW – 6 kW) 9 l/min (8 kW) 14 l/min (11 kW – 16 kW)	
MIN DRUCK	Minimaler Druck, der Fehler **B48** erzeugt (BL.DRUCK): • NEIN: Es wird kein Fehler erzeugt. • Einstellbar von 0,1 bis 6 bar.	0,3 bar	
MIN DRUC.MITT.	Niedriger Wasserdruck in dem Kreis, der eine Alarmmeldung ausgelöst hat • Einstellbar auf 0 bis 2 bar.	0,8 bar	
SYS.P NACHLAUF	Verzögerungszeit der Systempumpe (wenn das Heizungssystem in Standby geschaltet wird). • Einstellbar von 0 bis 255 Sekunden.	5 Sekunden	
TYP ZUSATZ	Typ der Zusatzheizung: • H: Hydraulische Zusatzheizung	KEINE	
NACHL.ZUSATZ	Verzögerungszeit bis zur Auslösung der Zusatzheizungen im Heizbetrieb. • Einstellbar auf 1 bis 600 Minuten. • 0=Auto	0	
ZUSATZ STOP ZEIT	Verzögerungszeit bis zur Abschaltung der Zusatzheizungen, wenn der Heizbetriebssollwert erreicht ist. • Einstellbar auf 1 bis 600 Minuten. • 0=Auto	4 Minuten	
STARTZEIT ZUS.P	Nachlaufverzögerung der für die Zusatzheizungen verwendeten Pumpe. • Einstellbar von 0 bis 15 Minuten.	3 Minuten	
MAX.WW.LAUF.ZEIT	Maximale Dauer eines Warmwassererzeugungszyklus. • Einstellbar von 0 bis 4 Stunden.	3 Stunden (4 kW – 6 kW – 8 kW) 2 Stunden (11 kW – 16 kW)	
MINDEST HEIZ.ZEIT	Mindestabstand zwischen zwei Warmwassererzeugungszyklen. • Einstellbar von 0 bis 4 Stunden.	2 Stunden	
DIFF.WW	Temperaturdifferenz im Warmwasserspeicher. • Einstellbar auf 0 bis 40 °C.	27 °C 28 °C (11 kW)	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
OFFSET WW	Vorlauftemperatur überhitzt im Warmwasserspeicher für Warmwassererzeugung. • Einstellbar auf 0 bis 20 °C.	15 °C (6 kW) 9 °C (8 kW) 10 °C (11 kW) 14 °C (16 kW)	
WW 3WM NACHLAUF	Verzögerungszeit des Umschaltventils vor dem Umschalten am Ende einer Warmwasseraufladung. • Einstellbar von 0 bis 99 Minuten.	3 Minuten	
BOOST WW	Warmwasser-Produktionsbetriebsart: • ECO: Normal • KOMFORT: Beschleunigung der Warmwasserbereitung durch Verwendung der Zusatzheizungen	ECO	
WW ZUSA.STARTZEIT	Verzögerungszeit bis zur Auslösung der Zusatzheizungen für die Warmwassererzeugung. • Einstellbar von 0 bis 600 Minuten.	90 Minuten	
WW ZUSA.NACHLAUF	Verzögerungszeit bis zur Abschaltung der Zusatzheizungen, wenn der Warmwassersollwert erreicht ist. Einstellbar von 0 bis 600 Minuten.	4 Minuten	
STUFEN SPERRE WW	Betriebsverzögerungszeit zwischen zwei Generatoren im Warmwasser-Produktionsbetriebsart. • Einstellbar auf 0 bis 255 Minuten.	5 Minuten	
ELEK.IMP.ZÄH.	Impulswertigkeit des externen Stromzählers. • Einstellbar auf 0 bis 10000 Wh.	1 Wh	
FEST.DUR.SOL.	Pumpendurchfluss-Sollwert (je nach Leistung des Außenmoduls). • Einstellbar auf 0 bis 100 l/min	12 l/min (4,5 kW) 17 l/min (6 kW) 23 l/min (8 kW) 32 l/min (11 kW) 46 l/min (16 kW)	
P.V.OFFSET KESS	Temperatursollwert-Verschiebung im Heizbetriebsart, wenn die Überhitzungsfunktion aktiv ist. • Einstellbar auf 0 bis 30 °C.	0 °C	
P.V.OFFSET WW	Temperatursollwert-Verschiebung im Warmwassererzeugungsbetriebsart, wenn die Überhitzungsfunktion aktiv ist. • Einstellbar auf 0 bis 30 °C.	0 °C	
GLYKOL	Prozentsatz an Glykol • 0% • 20 % • 30% • 40 %	0%	
ZEIT NIE.AUSS.T.	Minimaldauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung. • Einstellbar auf 0 bis 60 Minuten.	8 Minuten	
ZEIT HOH.AUSS.T.	Maximaldauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung. • Einstellbar auf 0 bis 60 Minuten.	30 Minuten	
NIE.AUSSEN.T.	Minimale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung. • Einstellbar auf -30 bis 0 °C.	-10°C	
HOHE.AUSSEN.T.	Maximale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung. • Einstellbar von -30 bis +20 °C.	15 °C	
WINTER ABSCH.	Minimale Außentemperatur für die Abschaltung der Wärmepumpe • Einstellbar auf -20 °C bis +5 °C.	-15 °C (4 kW – 4,5 kW – 6 kW) -20 °C (8 kW – 11 kW – 16 kW)	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
MAX AUSSEN HYB.	Minimale Außentemperatur für die Abschaltung der Wärmepumpe • Einstellbar von 15 bis 31°C.	Nicht verwendet	
WENIG LARM	Wärmepumpe im Silent-Betriebsart.	Aus	
STAR.WENI/LARM(1)	Auslösezeit der Funktion	22 Stunden	
STOP WENI/LARM(1)	Stoppzeit der Funktion	6 Stunden	
(1) Die Parameter STAR.WENI/LARM und STOP WENI/LARM werden nur angezeigt, wenn die Funktion WENIG LARM aktiv ist.			

■ #SEKONDAR Menü – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.53 Menü **#SEKONDAR**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
BAU TRAEGHEIT	Merkmale des thermischen Gebäude-Trägheitsfaktors • 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 Einstellbereich: 0 bis 10 **Die Änderung der Werkseinstellung ist nur in besonderen Fällen sinnvoll.**	**3**	
ESTRICHTROCKNUNG	wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen, um die Trocknung des Estrichs einer Fußbodenheizung zu beschleunigen. Die Nutzung dieser Funktion ist nur in den Kreisen B und C möglich. • **NEIN** : keine Kreise ausgewählt • **B** : Kreis B ausgewählt • **C** : Kreis C ausgewählt • **B+C** : Kreise B und C ausgewählt	**NEIN**	
EING.0-10V	Zur Steuerung des Generators über ein externes System, das über einen **0-10V** Ausgang verfügt, der am **0-10V** Eingang des Generators angeschlossen ist. • **NEIN** • **TEMPERATUR**	**NEIN**	
AUSSEN FROSTS.	Außentemperatur, bei der der Frostschutz der Anlage aktiviert wird: • **-8 bis +10 °C**: Unterhalb dieser Temperatur laufen die Pumpen im Dauerbetrieb und die minimalen Temperaturen jedes Heizkreises werden eingehalten. • **NEIN** : Frostschutz ist nicht aktiviert. Bei Einstellung **NACHT**: **STOP**, die reduzierte Temperatur wird in jedem Kreis aufrecht erhalten, wenn der Frostschutz aktiviert ist.	+3 °C	

Tab.54 **ESTRICHTROCKNUNG** unterschiedlich in Bezug auf **NEIN**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
START TROCKN.TEMP	Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung. Einstellbar auf 20 bis 50 °C.	20 °C	
ESTR STOP TEMP.	Temperatur am Ende der Estrichtrocknung. Einstellbar auf 20 bis 50 °C.	20 °C	
TAGE ESTRICHTROCKN.	Anzahl der Tage, während der die Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** aktiv ist. Einstellbar auf 0 bis 99 Tage.	0 Tag	

Tab.55 **EING.0-10V** unterschiedlich in Bezug auf **NEIN**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
EING.0-10V	Zur Steuerung des Generators über ein externes System, das über einen **0-10V** Ausgang verfügt, der am **0-10V** Eingang des Generators angeschlossen ist. • **NEIN** • **TEMPERATUR**	**NEIN**	
VMIN/OFF 0-10V	Dem Minimum-Abschaltpunkt des Generators entsprechende Spannung. Einstellbar auf 0 bis 10 V.	0,5 V	
VMAX 0-10V	Dem Maximum-Abschaltpunkt des Generators entsprechende Spannung. Einstellbar auf 0 bis 10 V.	10 V	
SOLL.MIN 0-10V	Minimaler Temperatursollwert. Einstellbar auf 0 bis 100.	5	
SOLL.MAX 0-10V	Maximaler Temperatursollwert. Einstellbar auf 0 bis 100.	100	

■ #KESSEL Menü – Fachhandwerker-Ebene

Tab.56 Menü #KESSEL

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
T.MAX KESSEL	Maximale Heizkesseltemperatur	80 °C	
STARTZEIT KESS.P	Maximale Nachlaufdauer der Generatorpumpe des Heizkessels Einstellbar auf 0 bis 99 Minuten	4 Minuten	
MAX.GEBLA.HEIZ(1)	Maximaldrehzahl des Gebläses für das Heizen	Siehe Tabelle unten	
MAX.GEBLA.WW(1)	Maximaldrehzahl des Gebläses für Warmwasser	Siehe Tabelle unten	
MIN.GEBLA.(1)	Minimale Gebläsedrehzahl	Siehe Tabelle unten	
MAX.P.GESCHWIN(1)	Maximale Drehzahl der Kesselpumpe	60 %	
MIN.P.GESCHWIN(1)	Minimale Drehzahl der Kesselpumpe	20 %	
(1) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn der Parameter ANLAGE eingestellt ist auf ERWEITERT			

Tab.57 Gasart

Verwendete Gasart	Parameter	Einheit	AGC 10/15	AGC 15	AGC 25	AGC 35
Gas H (G20)	MIN.GEBLA.	Umdrehungen pro Minute	1800	1800	1800	1700
	MAX.GEBLA.HEIZ	Umdrehungen pro Minute	3300	4500	5600	6200

Verwendete Gasart	Parameter	Einheit	AGC 10/15	AGC 15	AGC 25	AGC 35
	MAX.GEBLA.WW	Umdrehungen pro Minute	4500	4500	6300	6200
	START.VENT	Umdrehungen pro Minute	3300	3700	3000	4000
Gas L (G25)	MIN.GEBLA.	Umdrehungen pro Minute	1800	1800	1800	1700
	MAX.GEBLA.HEIZ	Umdrehungen pro Minute	3200	4400	5300	6200
	MAX.GEBLA.WW	Umdrehungen pro Minute	4400	4400	5900	6200
	START.VENT	Umdrehungen pro Minute	3200	3700	3000	4000
Propan (G31)	MIN.GEBLA.	Umdrehungen pro Minute	2200	2200	1800	1700
	MAX.GEBLA.HEIZ	Umdrehungen pro Minute	3200	4400	5300	6200
	MAX.GEBLA.WW	Umdrehungen pro Minute	4400	4400	5900	6200
	START.VENT	Umdrehungen pro Minute	3200	3700	3000	4000
Alle Gasarten	MAX.P.GESCHWIN	%	60	60	60	60
Alle Gasarten	MIN.P.GESCHWIN	%	20	20	20	20

#KREIS A Menü – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.58 Menü **#KREIS A**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KREIS A	Anpassung des Namens für Kreis A.	**A**	
T.MAX KREIS A	Maximaltemperatur des Kreises. Einstellbar von 30 bis 95 °C.	75 °C	
STEILHEIT A	Heizkennliniensteilheit des Kreises. Einstellbar von 0 bis 4.	1,5	
RAUM EINFL.A	Einfluss des dem Kreis zugewiesenen Raumfühlers. Einstellbar von 0 bis 10.	3	
VORH.A	Aktivierung und Einstellung der Antizipationszeit: • **AUS** • Einstellbar von 0 bis 10	**AUS**	
NACHT A	Nacht-Modus: • **ABSEN.** : die niedrigere Temperatur wird aufrechterhalten. • **STOP** : die Wärmepumpe ist ausgeschaltet.	**ABSEN.**	
NACHLAUF K.A	Verzögerung der Abschaltung der Heizungspumpen: vermeidet die Überhitzung der Wärmepumpe. Einstellbar von 0 bis 15 Minuten.	4 Minuten	
ADAPT A	Anpassung der Heizkennlinien: • **EIN** : automatische Anpassung der Heizkennlinien bei jedem Kreis, der einen Raumfühler besitzt, dessen Einfluss >0 ist. • **AUS** : Die Heizkennlinien können nur manuell geändert werden.	**AUS**	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
MTPK T A	Basistemperatur der Heizkennlinie im Tagbetrieb für den Kreis: • AUS : keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	
MTPK N A	Basistemperatur der Heizkennlinie im Nachtbetrieb für den Kreis: • AUS : keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	
MINI KÜHLEN A	Vorlaufsollwert des Kreises. • AUS : Kreis A liefert keine Kühlung. • Einstellbar auf 7 bis 22 °C.	18 °C	

Tab.59 Wenn ein zweiter Warmwasserspeicher angeschlossen ist: KREIS A = WW

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
TEMP.PRIM.WW A	Solltemperatur des Heizkreises während der Warmwasserproduktion: • AUS : kein Temperatursollwert. • Einstellbar auf 50 bis 95 °C.	80 °C	
BLP.NACHLAUF A	Abschaltverzögerung der Ladepumpe für den Warmwassererwärmer: verhindert eine Überhitzung der Wärmepumpe und der Heizkreise, nur wenn eine Ladepumpe verwendet wird. Einstellbar von 2 bis 15 Minuten.	2 Minuten	
WW VORRANG A	Auswahl der Priorität für Warmwasserproduktion: • ALLEIN : Heizung und Wiederaufwärmung des Schwimmbades ist während der Warmwasserproduktion unterbrochen. • MISCHER : Warmwasserproduktion und Heizung der Mischventilkreise, wenn genügend Leistung verfügbar ist und der hydraulische Anschluss es ermöglicht. • KEINE : Heizung und Warmwasserproduktion gleichzeitig, wenn der hydraulische Anschluss dies ermöglicht. Überhitzungsgefahr des Kesselkreises. Wenn ein Umschaltventil angeschlossen ist, ist die Warmwasserproduktion unabhängig von der Einstellung immer vorrangig.	ALLEIN	
ANTILEG.A	Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen (Bakterien, die die Legionärskrankheit verursachen) im Warmwasserspeicher: • AUS : Legionellenschutzfunktion deaktiviert. • TÄGLISCH : Warmwasserspeicher wird täglich von 4:00 bis 5:00 auf 70 ºC aufgeheizt. • WOCHE : Warmwasserspeicher wird jeden Samstag auf 70 ºC aufgeheizt.	AUS	
STARTZEI.ANTIL.A	Einschaltzeit der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0:00 bis 23:30. Keine Einstellung: 30 Minuten	4:00	
DAUER.ANTILEG A	Dauer der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0 bis 360 Minuten. Keine Einstellung: 30 Minuten.	60 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
ZWANGSLAD.A	Optimierung der Warmwasserproduktion: • **AUS** : Funktion deaktiviert. • **KESSEL T.** : Wenn die Heizungsvorlauftemperatur im Heizungsmodus den Sollwert **TEMP.PRIM.WW** um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Boosterpumpe eingeschaltet. • **TEMP.SYST** : Wenn die Systemtemperatur im Heizungsmodus den Sollwert **TEMP.PRIM.WW** um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Boosterpumpe eingeschaltet.	**AUS**	
EIN.WW A	Verhindert beim Einschalten das Abkühlen des Warmwasserspeichers: • **AUS** : Funktion deaktiviert. • **KESSEL T.** : Im Warmwassermodus startet die Boosterpumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert **TEMP.WW** +5 °C überschreitet. • **TEMP.SYST** : Im Warmwassermodus startet die Boosterpumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert **TEMP.WW** +5 °C überschreitet.	**AUS**	

■ Menü #KREIS B

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.60 Menü #KREIS B

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KREIS B	Anpassung des Namens für Kreis B.	B	
T.MAX KREIS B	Maximaltemperatur des Kreises. Einstellbar von 30 bis 95 °C.	50 °C	
STEILHEIT B	Heizkennliniensteilheit des Kreises. Einstellbar von 0 bis 4.	0,7	
RAUM EINFL.B	Einfluss des dem Kreis zugewiesenen Raumfühlers. Einstellbar von 0 bis 10.	3	
VORH.B	Aktivierung und Einstellung der Antizipationszeit: • AUS • Einstellbar von 0 bis 10.	AUS	
BAND BREITE B	Bandbreite des Regelungssystems für die 3-Wege-Ventile. Möglichkeit, die Bandbreite zu erhöhen, wenn die Ventile schnell arbeiten, oder sie zu verringern, wenn sie langsam arbeiten.	12 °C	
K/M VERSCH.B	Mindesttemperaturdifferenz zwischen Wärmepumpe und Mischern. **Wichtig:** Den Parameter K/M VERSCH.B auf 0 stellen, um allein den zweiten Kreis nutzen zu können.	4 °C	
NACHT B	Nacht-Betriebsart: • ABSEN.: Die niedrigere Temperatur wird beibehalten. • STOP: Die Wärmepumpe ist ausgeschaltet.	ABSEN.	
NACHLAUF K.B	Verzögerung der Abschaltung der Heizungspumpen: vermeidet die Überhitzung der Wärmepumpe. Einstellbar von 0 bis 15 Minuten.	4 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
ADAPT B	Anpassung der Heizkennlinien: • EIN: Automatische Anpassung der Heizkennlinien bei jedem Kreis, der von einem Raumtemperaturfühler beeinflusst wird. • AUS: Die Heizkennlinien können nur manuell geändert werden.	AUS	
MTPK T B	Basistemperatur der Heizkennlinie im Tagbetrieb für den Kreis: • AUS: Keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	
MTPK N B	Basistemperatur der Heizkennlinie im Nachtbetrieb für den Kreis: • AUS: Keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	
MINI KÜHLEN B	Vorlaufsollwert des Kreises B: • AUS: Kreis B kühlt nicht. • Einstellbar von 11 bis 22°C.	18 °C	

Tab.61 Wenn ein zweiter Warmwasserspeicher angeschlossen ist: KREIS B =WW

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
TEMP.PRIM.WW B	Solltemperatur des Heizkreises während der Warmwassererzeugung: • AUS: Kein Temperatursollwert. • Einstellbar auf 50 bis 95 °C.	80 °C	
BLP.NACHLAUF B	Abschaltverzögerung der Ladepumpe für den Warmwassererwärmer: verhindert eine Überhitzung der Wärmepumpe und der Heizkreise, nur wenn eine Ladepumpe verwendet wird. Einstellbar von 2 bis 15 Minuten.	2 Minuten	
WW VORRANG B	Auswahl der Priorität für Warmwassererzeugung: • ALLEIN: Heizung und Wiedererwärmung des Schwimmbades während der Warmwassererzeugung unterbrochen. • MISCHER: Warmwassererzeugung und Heizung durch die Mischventilkreise, wenn genügend Leistung verfügbar ist und der hydraulische Anschluss es ermöglicht. • KEINE: Heizung und Warmwassererzeugung gleichzeitig, wenn der hydraulische Anschluss dies ermöglicht. Überhitzungsgefahr des Kesselkreises. Wenn ein Umschaltventil angeschlossen ist, ist die Warmwassererzeugung unabhängig von der Einstellung immer vorrangig.	ALLEIN	
ANTILEG.B	Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen (Bakterien, die die Legionärskrankheit verursachen) im Warmwasserspeicher: • AUS: Legionellenschutzfunktion deaktiviert. • TÄGLISCH: Warmwasserspeicher wird täglich von 4:00 bis 5:00 auf 70 ºC aufgeheizt. • WOCHE: Warmwasserspeicher wird jeden Samstag auf 70 ºC aufgeheizt.	AUS	
STARTZEI.ANTIL.B	Einschaltzeit der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0:00 bis 23:30. Keine Einstellung: 30 Minuten.	4:00	
DAUER.ANTILEG B	Dauer der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0 bis 360 Minuten. Keine Einstellung: 30 Minuten.	60 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
ZWANGSLAD.B	Optimierung der Warmwassererzeugung: • AUS: Funktion deaktiviert. • KESSEL T.: Wenn im Heizbetrieb die Systemtemperatur den Sollwert **TEMP.PRIM.WW** um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht geladen wird, wird die Druckerhöhungspumpe eingeschaltet. • TEMP.SYST: Wenn im Heizbetrieb die Systemtemperatur den Sollwert **TEMP.PRIM.WW** um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht geladen wird, wird die Druckerhöhungspumpe eingeschaltet.	AUS	
EIN.WW B	Verhindert beim Einschalten das Abkühlen des Warmwasserspeichers: • AUS: Funktion deaktiviert. • KESSEL T.: Im Warmwasserbetrieb startet die Druckerhöhungspumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert **TEMP.WW** um +5 °C überschreitet. • TEMP.SYST: Im Warmwassebetrieb startet die Druckerhöhungspumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert **TEMP.WW** um +5 °C überschreitet.	AUS	

■ Menü #KREIS C – Fachhandwerkerebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.62 Menü #KREIS C

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KREIS C	Anpassung des Namens für Kreis C.	C	
T.MAX KREIS C	Maximaltemperatur des Kreises. Einstellbar von 30 bis 95 °C.	50 °C	
STEILHEIT C	Heizkennliniensteilheit des Kreises. Einstellbar von 0 bis 4.	0,7	
RAUM EINFL.C	Einfluss des dem Kreis zugewiesenen Raumfühlers. Einstellbar von 0 bis 10.	3	
VORH.C	Aktivierung und Einstellung der Antizipationszeit: • AUS • Einstellbar von 0 bis 10.	AUS	
BAND BREITE C	Bandbreite des Regelungssystems für die 3-Wege-Ventile. Möglichkeit, die Bandbreite zu erhöhen, wenn die Ventile schnell arbeiten, oder sie zu verringern, wenn sie langsam arbeiten.	12 °C	
K/M VERSCH.C	Mindesttemperaturdifferenz zwischen Wärmepumpe und Mischern. **Wichtig:** Den Parameter K/M VERSCH.C auf 0 stellen, um allein den zweiten Kreis nutzen zu können.	4 °C	
NACHT C	Nacht-Betriebsart: • ABSEN.: Die niedrigere Temperatur wird beibehalten. • STOP: Die Wärmepumpe ist ausgeschaltet.	ABSEN.	
NACHLAUF K.C	Verzögerung der Abschaltung der Heizungspumpen: vermeidet die Überhitzung der Wärmepumpe. Einstellbar von 0 bis 15 Minuten.	4 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
ADAPT C	Anpassung der Heizkennlinien: • EIN: Automatische Anpassung der Heizkennlinien bei jedem Kreis, der durch einen Raumtemperaturfühler beeinflusst wird. • AUS: Die Heizkennlinien können nur manuell geändert werden.	AUS	
MTPK T C	Basistemperatur der Heizkennlinie im Tagbetrieb für den Kreis: • AUS: Keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	
MTPK N C	Basistemperatur der Heizkennlinie im Nachtbetrieb für den Kreis: • AUS: keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	
MINI KÜHLEN C	Vorlaufsollwert des Kreises C: • AUS: Kreis C kühlt nicht. • Einstellbar von 11 bis 22°C.	18 °C	

Tab.63 Wenn ein zweiter Warmwasserspeicher angeschlossen ist: KREIS C =WW

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
TEMP.PRIM.WW C	Solltemperatur des Heizkreises während der Warmwassererzeugung: • AUS: Kein Temperatursollwert. • Einstellbar auf 50 bis 95 °C.	80 °C	
BLP.NACHLAUF C	Abschaltverzögerung der Ladepumpe für den Warmwassererwärmer: verhindert eine Überhitzung der Wärmepumpe und der Heizkreise, nur wenn eine Ladepumpe verwendet wird. Einstellbar von 2 bis 15 Minuten.	2 Minuten	
WW VORRANG C	Auswahl der Priorität für Warmwassererzeugung: • ALLEIN: Heizung und Wiedererwärmung des Schwimmbades während der Warmwassererzeugung unterbrochen. • MISCHER: Warmwassererzeugung und Heizung durch die Mischventilkreise, wenn genügend Leistung verfügbar ist und der hydraulische Anschluss es ermöglicht. • KEINE: Heizung und Warmwassererzeugung gleichzeitig, wenn der hydraulische Anschluss dies ermöglicht. Überhitzungsgefahr des Kesselkreises. Wenn ein Umschaltventil angeschlossen ist, ist die Warmwassererzeugung unabhängig von der Einstellung immer vorrangig.	ALLEIN	
ANTILEG.C	Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen (Bakterien, die die Legionärskrankheit verursachen) im Warmwasserspeicher: • AUS: Legionellenschutzfunktion deaktiviert. • TÄGLISCH: Warmwasserspeicher wird täglich von 4:00 bis 5:00 auf 70 ºC aufgeheizt. • WOCHE: Warmwasserspeicher wird jeden Samstag auf 70 ºC aufgeheizt.	AUS	
STARTZEI.ANTIL.C	Einschaltzeit der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0:00 bis 23:30. Keine Einstellung: 30 Minuten.	4:00	
DAUER.ANTILEG C	Dauer der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0 bis 360 Minuten. Keine Einstellung: 30 Minuten.	60 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
ZWANGSLAD.C	Optimierung der Warmwassererzeugung: • AUS: Funktion deaktiviert. • KESSEL T.: Wenn die Heizungsvorlauftemperatur im Heizbetrieb den Sollwert TEMP.PRIM.WW um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Warmwasser-Druckerhöhungspumpe eingeschaltet. • TEMP.SYST: Wenn die Heizungsvorlauftemperatur im Heizbetrieb den Sollwert TEMP.PRIM.WW um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Warmwasser-Druckerhöhungspumpe eingeschaltet.	AUS	
EIN.WW C	Verhindert beim Einschalten das Abkühlen des Warmwasserspeichers: • AUS: Funktion deaktiviert. • KESSEL T.: Im Warmwasserbetrieb startet die Druckerhöhungspumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert TEMP.WW um +5 °C überschreitet. • TEMP.SYST: Im Warmwasserbetrieb startet die Druckerhöhungspumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert TEMP.WW um +5 °C überschreitet.	AUS	

■ Menü #KREIS WW

Tab.64 **#KREIS WW** Menü – Warmwasser

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
#KREIS WW	Anpassung des Namens für den Warmwasserkreis.	**ECS**	
ANTILEG.	Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen (Bakterien, die die Legionärskrankheit verursachen) im Warmwasserspeicher: • **AUS** : Legionellenschutzfunktion deaktiviert. • **TÄGLISCH** : Warmwasserspeicher wird täglich von 4:00 bis 5:00 auf 70 ºC aufgeheizt. • **WOCHE** : Warmwasserspeicher wird jeden Samstag auf 70 ºC aufgeheizt.	**AUS**	

■ #PUFFERSPEICHER Menü – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.65 Menü **PUFFERSPEICHER**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
PUFFERSPEICHER	Anpassung des Namens für den Pufferspeicher-Kreis		
MODE	Erzwungener Pufferspeicher-Ladebetrieb: • **STETIG** : fester Pufferspeicher-Sollwert. • **BERECHNET** : berechneter Pufferspeicher-Sollwert. • **STEILHEIT** : Sollwert, berechnet anhand des Speicherbehälter-Gradienten	**STETIG**	
//VERSCHIEB	Pufferspeicher-Überhitzung (bei erzwungener Aufladung) Einstellbar von 0 bis 20 °C.	10 °C	
HEIZ SOLLWERT	Pufferspeicher-Sollwert im Heizungsmodus (bei erzwungener Aufladung) Einstellbar von 5 bis 90 °C.	55 °C	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KÜHL.SOLLWERT	Speicherbehälter-Kältesollwert (bei erzwungener Aufladung) Einstellbar von 5 bis 25 °C.	18 °C	
DIFFENTIAL	Temperaturdifferenz im Pufferspeicher Einstellbar von 0 bis 30 °C.	6 °C	
STEILHEIT	Wert des Gradienten, der zur Berechnung des Pufferspeicher-Sollwerts verwendet wird (bei erzwungener Aufladung) Einstellbar von 0 bis 4.	1,5	

■ #KREIS AUX Menü: Zusatzkreis – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.66 Menü **#KREIS AUX**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KR.AUX	Anpassung des Namens für den Zusatzkreis.	AUX	
T.PRIM.WW AUX	Solltemperatur des Heizkreises während der Warmwasserproduktion: • AUS : kein Temperatursollwert. • Einstellbar von 50 bis 95 °C.	65 °C	
BLP.NACHLAUF AUX	Abschaltverzögerung der Ladepumpe für den Warmwassererwärmer: verhindert eine Überhitzung der Wärmepumpe und der Heizkreise, nur wenn eine Ladepumpe verwendet wird. Einstellbar von 2 bis 15 Minuten.	2 Minuten	
WW VORR.AUX	Auswahl der Priorität für Warmwasserproduktion: • ALLEIN : Heizung und Wiederaufwärmung des Schwimmbades ist während der Warmwasserproduktion unterbrochen. • MISCHER : Warmwasserproduktion und Heizung der Mischventilkreise, wenn genügend Leistung verfügbar ist und der hydraulische Anschluss es ermöglicht. • KEINE : Heizung und Warmwasserproduktion gleichzeitig, wenn der hydraulische Anschluss dies ermöglicht. Überhitzungsgefahr des Kesselkreises. Wenn ein Umschaltventil angeschlossen ist, ist die Warmwasserproduktion unabhängig von der Einstellung immer vorrangig.	ALLEIN	
ANTILE.AUX	Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen (Bakterien, die die Legionärskrankheit verursachen) im Warmwasserspeicher: • AUS : Legionellenschutzfunktion deaktiviert. • TÄGLISCH : Warmwasserspeicher wird täglich von 4:00 bis 5:00 auf 70 ºC aufgeheizt. • WOCHE : Warmwasserspeicher wird jeden Samstag auf 70 ºC aufgeheizt.	AUS	
STARTZ.ANTIL.AUX	Einschaltzeit der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0:00 bis 23:30. Keine Einstellung: 30 Minuten	4:00	
DAUER.ANTILEG AUX	Dauer der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0 bis 360 Minuten. Keine Einstellung: 30 Minuten.	60 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
ZWANGSL.AUX	Optimierung der Warmwasserproduktion: • **AUS** : Funktion deaktiviert. • **KESSEL T.** : Wenn die Heizungsvorlauftemperatur im Heizungsmodus den Sollwert **TEMP.PRIM.WW** um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Boosterpumpe eingeschaltet. • **TEMP.SYST** : Wenn die Systemtemperatur im Heizungsmodus den Sollwert **TEMP.PRIM.WW** um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Boosterpumpe eingeschaltet.	**AUS**	
EIN.WW AUX	Verhindert beim Einschalten das Abkühlen des Warmwasserspeichers: • **AUS** : Funktion deaktiviert. • **KESSEL T.** : Im Warmwassermodus startet die Boosterpumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert **TEMP.WW** +5 °C überschreitet. • **TEMP.SYST** : Im Warmwassermodus startet die Boosterpumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert **TEMP.WW** +5 °C überschreitet.	**AUS**	

9.1.2 Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Auf der Kundendienst-Ebene verfügbare Menüs:

Menüs
• Menü **#PARAMETER** • Menü **#FEHLER HISTORIE** • Menü **#MELDUNG HISTORIE** • Menü **#AUSG.TEST** • Menü **#EING.TEST** • Menü **#KONFIGURATION** • Menü **#SERVICE** • Menü **#WARTUNG** • Menü **#ZÄHLER** • Menü **#INFORMATION**

■ Menü #PARAMETER

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

- nach bestimmten Systemkonfigurationen,
- je nach tatsächlich angeschlossenen Optionen, Kreisen oder Fühlern,
- durch Drücken der Taste .

Tab.67 Menü #PARAMETER

Parameter	Beschreibung	Einheit
AUSSENTEMP.MW	Durchschnittliche Temperatur am Außenfühler	°C
TEMP.AUSSEN	Messwert des Außenfühlers	°C
GERECH.T.WP	Von der Regelung berechnete Wassertemperatur	°C
INT.SOLLWERT	Von der Regelung berechneter interner Sollwert	°C
TEMP.VORLAUF	System-Vorlauftemperatur	°C
T.VORLAUF WP	Verflüssiger-Vorlauftemperatur	°C
RUCK.TEMP WP	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe	°C
TEMP WP MW	Durchschnittstemperatur vom Vorlauffühler des Generators	°C
TEMP.SYSTEM	Messwert des Systemvorlauffühlers	°C

Parameter	Beschreibung	Einheit
TEMP.KESSEL	Heizkesselvorlauftemperatur	°C
PUFFER T.AUX	Messwert des Pufferspeicherfühlers	°C
RUCKLAUF TEMP	Kesselrücklauftemperatur	°C
GERECHNETE T.A	Für den Bedarf von Kreis A berechnete Wassertemperatur	°C
GERECHNETE T.B	Für den Bedarf von Kreis B berechnete Wassertemperatur	°C
GERECHNETE T.C	Für den Bedarf von Kreis C berechnete Wassertemperatur	°C
GERECH.T.SYST	Von der Regelung berechnete Systemvorlauftemperatur	°C
TEMP.VORLAUF B	Messwert des Vorlauffühlers in Kreis B	°C
TEMP.VORLAUF C	Messwert des Vorlauffühlers in Kreis C	°C
DRUCK	Wasserdruck der Anlage	bar
//VERSCHIEB.A	Berechnete Parallelverschiebung für Kreis A	
//VERSCHIEB.B	Berechnete Parallelverschiebung für Kreis B	
//VERSCHIEB.C	Berechnete Parallelverschiebung für Kreis C	
COP MITTEL	Berechnete durchschnittliche Leistungszahl (COP)	
COPSCHWELLE	Umschaltwert der Leistungszahl (COP), der den Betrieb der Wärmepumpe freigibt	
DURCHFLUSS	Durchflussmessung	l/min
SCU KARTE	Software-Version der Leiterplatte SCU	
SEQUENZ	Regelungssequenz	
ST SU	Substatus Status	
TEMP.WW B	Fühlermesswert in einem zweiten Warmwasserspeicher, der an Kreis B angeschlossen ist	°C
K.FOLGE	Legt die Führungswärmepumpe fest: • AUTO : die Führungswärmepumpe wird alle 7 Tage automatisch gewechselt (Werkeinstellung) • 1 bis 10: Die Führungswärmepumpe bleibt immer diejenige, die durch diesen Wert definiert wird	
STUFE	Anzahl der zum Heizen angeforderten Wärmepumpen	
KASKADE ZAHL	Anzahl der in der Kaskade erkannten Wärmepumpen	
VM ZAHL	Anzahl der in der Kaskade erkannten DIEMATIC iSystem Regelungen	

■ Menü #FEHLER HISTORIE

Tab.68 **#FEHLER HISTORIE**

Parameter	Beschreibung
#FEHLER HISTORIE	Liste der 10 letzten festgestellten Störungen
KEIN FEHLER	Keine Störungen festgestellt

■ Menü #MELDUNG HISTORIE

Tab.69 **#MELDUNG HISTORIE**

Parameter	Beschreibung
#MELDUNG HISTORIE	Die Liste der letzten 10 Meldungen wird angezeigt
KEINE MELDUNG	Es werden keine Meldungen angezeigt

■ #AUSG.TEST Menü – Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.70 Menü **#AUSG.TEST**

Parameter	Beschreibung
P.KREIS A	Pumpenbetrieb in Kreis A: • **EIN** : Ein • **AUS** : Aus
P.KREIS B	Pumpenbetrieb in Kreis B: • **EIN** : Ein • **AUS** : Aus
P.KREIS C	Pumpenbetrieb in Kreis C: • **EIN** : Ein • **AUS** : Aus
HILFSAUSG.	Betrieb des Zusatzausgangs • **EIN** : Ein • **AUS** : Aus
3WM B	Status des Dreiwegeventils in Kreis B: • **RUHE** : kein Steuerbefehl • **AUF** : geöffnet • **ZU** : geschlossen
3WM C	Status des Dreiwegeventils in Kreis C: • **RUHE** : kein Steuerbefehl • **AUF** : geöffnet • **ZU** : geschlossen
TEL.AUSG	Betrieb der Telefonsteuerung: • **EIN** : Ein • **AUS** : Aus

■ #EING.TEST Menü – Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.71 #EING.TEST

Parameter	Beschreibung
TELEPHON ST.	Brücke am Fernmeldeeingang: • 0: nicht vorhanden • 1: vorhanden
FEHLER	Störung festgestellt: • AUS : keine Störungen festgestellt • EIN : Störung festgestellt
SEQUENZ	Regelungssequenz
ST SU	Substatus Status
KESS.	Index des Generators im System GENE
FERNB.A	• EIN : Fernbedienung A vorhanden • AUS : Fernbedienung A nicht vorhanden
FERNB.B	• EIN : Fernbedienung B vorhanden • AUS : Fernbedienung B nicht vorhanden
FERNB.C	• EIN : Fernbedienung C vorhanden • AUS : Fernbedienung C nicht vorhanden

■ Menü #KONFIGURATION

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.72 #KONFIGURATION

Parameter	Beschreibung
MODE	Ermöglicht die Auswahl, ob die Abweichung für eine interaktive Fernbedienung gilt: • EIN KREIS : wird auf einen Kreis angewandt • ALL.KREIS : wird auf alle Kreise angewandt
CN1 CN2	Auswahl des Außenmoduls der Hybridwärmepumpe **Verweis:** Kapitel über das Inbetriebnahmeverfahren für das Hybridsystem Der Wert von CN1 und CN2 kann durch Drehung des Drehknopfs ausgewählt werden. Die 4-stellige Anzeige läuft von 0000 bis 9999. Beispiel: Um CN1 = 1 und CN2 = 7 einzugeben, den Drehknopf drehen, bis 0107 angezeigt wird. Zum Bestätigen den Knopf drücken.
DFDU	Auf dem Typschild des Heizkessels angegebener Identifikationscode
ZÄHLER ENERGY	Aktiviert die Energiemessfunktion: • EIN • AUS
RESET ZÄH.kWh	Nullstellung der Energiezähler: • EIN • AUS
SELBSTERKENNUNG	Erkennung von SCUs, die angeschlossen sind an CU
TAS	Aktivierung der Funktion **Titan Active System**: • EIN • AUS

■ #SERVICE Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.73 Menü **#SERVICE**

Parameter	Beschreibung	Kundeneinstellung
NAME	Den Namen des Kundendienstes eingeben	
TEL	Die Telefonnummer des Kundendienstes eingeben	

■ #WARTUNG Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.74 Menü **#WARTUNG**

Parameter	Beschreibung
WARTUNG TYP	• **NEIN** : keine Meldung, die anzeigt, dass eine Wartung erforderlich ist (Werkeinstellung) • **MANU** : den Parameter auf das Datum einstellen, an dem eine Wartung stattfinden soll (ratsame Einstellung)

Tab.75 **WARTUNG TYP** Menü im Modus **MANU**

Parameter	Beschreibung
WARTUNG.STUNDE	Uhrzeit, zu der die Anzeige **#WARTUNG** erscheint. Einstellbar von 0 bis 23.
WARTUNGS DATUM	Tag, an dem die Anzeige **#WARTUNG** erscheint. Einstellbar von 1 bis 31.
WARTUNGS MONAT	Monat, in dem die Anzeige **#WARTUNG** erscheint. Einstellbar von 1 bis 12.
WART.JAHR	Jahr, in dem die Anzeige **#WARTUNG** erscheint. Einstellbar von 2014 bis 2099.

#ZÄHLER Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.76 Menü**#ZÄHLER**

Parameter	Beschreibung	Einheiten
ANZ.START.VERD	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters	
WP STUNDEN	Betriebsstundenzahl Verdichterbetrieb	h
PUMPE STUNDEN	Betriebsstundenzahl der Pumpe	h
ANZ.START.PUMPE	Anzahl Einschaltvorgänge der Pumpe	
BRENNER STUND.	Brenner-Betriebsstundenzahl	h
ANZ.START.BREN.	Anzahl Brenner-Einschaltvorgänge	
ELEK.EN.WARM	Stromverbrauch für Heizung	kWh
ELEK.EN.WW	Stromverbrauch für Warmwasser	kWh
ELEK.EN.KALT	Stromverbrauch für Kühlung	kWh
THER.EN.WARM	Produzierte Wärmeenergie für Heizung	kWh
THER.EN.WW	Produzierte Wärmeenergie für Warmwasser	kWh
THER.EN.KALT	Produzierte Wärmeenergie für Kühlung	kWh
LEIST.FACTEUR	Durchschnittliche Leistungszahl	
ANZ.ST.VERD.HEIZ	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters im Heizungsmodus	
WP STUND.HEIZ	Betriebsstundenzahl der Wärmepumpe	h
ANZ.STAR.VERD WW	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters im Warmwassermodus	
WP STUNDEN WW	Betriebsstundenzahl des Verdichters im Warmwassermodus	h

#INFORMATION Menü – Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.77 Menü **#INFORMATION**

Parameter	Beschreibung
NUMMER FERNB.A	Versionsnummer der Dialog-Fernbedienung für Kreis A
NUMMER FERNB.B	Versionsnummer der Dialog-Fernbedienung für Kreis B
NUMMER FERNB.C	Versionsnummer der Dialog-Fernbedienung für Kreis C
AUSS.F NUMMER	Versionsnummer des Außenfühlers
S/N SCU	Seriennummer der oberen Leiterplatte
CTRL	Software-Version der oberen Leiterplatte
S/N CU	Seriennummer der unteren Leiterplatte
VERS.SPRACHE	Version der Sprachdatei
VER.ROM CU	Software-Version der unteren Leiterplatte
VERS.PARAM CU	Parameter-Version der unteren Leiterplatte

#RESET Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.78 Menü **#RESET**

Parameter	Beschreibung
TOTAL RESET	Führt einen **TOTAL RESET** aller Parameter durch
AUSSER PROG.	Führt einen **RESET** der Parameter durch, wobei die Tagesprogramme erhalten bleiben
PROG.	Führt einen **RESET** der Tagesprogramme durch, wobei die Parameter erhalten bleiben
FÜHLER SCU	Führt einen **RESET** der angeschlossenen Generatorfühler durch
RAUM FÜHLER	Führt einen **RESET** der angeschlossenen Raumfühler durch

9.2 Beschreibung der Parameter

9.2.1 Steuerung des Pufferspeichers

Pufferspeicher in Verbindung mit einer Wärmepumpe können auf zwei Weisen verwendet werden:

- Nutzung des Pufferspeichers als Entkopplungsgerät.
- Nutzung des Pufferspeichers als Speicher.

■ Funktionsprinzip – im Pufferspeichermodus

Der Pufferspeicher ist im Energiesparmodus, wenn die erzwungene Aufladung aktiviert ist. Das Aufladen des Speicherbehälters kann auf zwei Arten erzwungen werden:

- Durch das Tagesprogramm
- Durch den am Eingang **E.TEL** angeschlossenen Kontakt :

Der Speicher kann mit einem oder zwei Fühlern gesteuert werden. Der zweite Fühler ist optional.

Der Temperatursollwert des Pufferspeichers kann im Heizmodus und im Kühlmodus eingestellt werden. Während der erzwungenen Aufladung kann der Sollwert des Speicherbehälters je nach Wert des Parameters **MODE** auf verschiedene Weise gewählt werden.

Tab.79 Erzwungener Lademodus: Heizmodus

Parameter MODE	Beschreibung
STETIG	Der Temperatursollwert des Speicherbehälters für die erzwungene Aufladung ist gleich dem Wert des Parameters **HEIZ SOLLWERT** => siehe Menü **#PUFFERSPEICHER**
BERECHNET	Der Temperatursollwert des Speicherbehälters für die erzwungene Aufladung ist gleich dem maximalen Sollwert jedes an den Speicher angeschlossenen Heizkreises + einer Überhitzungstemperatur, die mit dem Parameter **//VERSCHIEB** eingestellt wird => siehe Menü **#PUFFERSPEICHER** Der Sollwert des Pufferspeichers ist dann gleich dem Maximum dieser Parameter (**GERECHNETE T.A**, **GERECHNETE T.B** und **GERECHNETE T.C**) + dem Wert des Parameters **//VERSCHIEB**
STEILHEIT	Der Temperatursollwert des Speicherbehälters für eine erzwungene Aufladung hängt von der Außentemperatur und den Parametern **HEIZ SOLLWERT** und **STEILHEIT** ab => siehe Menü **#PUFFERSPEICHER** Der Sollwert für den Pufferspeicher ist gleich (– **TEMP.AUSSEN**) x **STEILHEIT** + **HEIZ SOLLWERT**.

Tab.80 Erzwungener Lademodus: Kühlmodus

Modus	Parameter-Einstellungen
STETIG	Der Temperatursollwert des Speicherbehälters für die erzwungene Aufladung ist gleich dem Wert des Parameters **KÜHL.SOLLWERT** => siehe #Menü **PUF.SP.**

– Steuerung des Pufferspeichers mit einem Fühler

Zur Steuerung des Pufferspeichers im Speicherbehältermodus mit einem Fühler muss der Parameter **PUFFER** auf **PUFFERSPEICHER** gestellt werden.

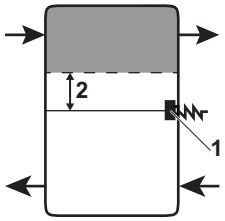
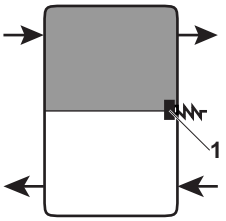
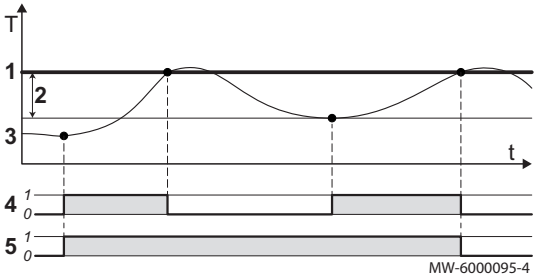
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.82 Speicher mit Anforderung  **1** Temperaturfühler **2** Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.83 Speicher geladen  **1** Temperaturfühler	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert des Pufferspeichers ist.

Abb.84 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit einem Fühler

T Temperatur
t Zeit
1 Temperatursollwert des Pufferspeichers im erzwungenen Lademodus
2 Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)
3 Temperatur des Pufferspeicher-Fühlers
4 Status des Pufferspeichers:

- 1: Anforderung
- 0: Geladen

5 Befehl zur erzwungenen Aufladung:

- 1: Aktiviert
- 0: Deaktiviert

– Steuerung des Pufferspeichers mit zwei Fühlern

Zur Steuerung des Pufferspeichers im Speichermodus mit zwei Fühlern muss der Parameter **PUFFER** auf **PUF.SPEI+SCHI.** gestellt werden.

Nur der untere Fühler im Pufferspeicher erlaubt Ihnen, die Aufladung des Pufferspeichers zu starten oder zu stoppen.

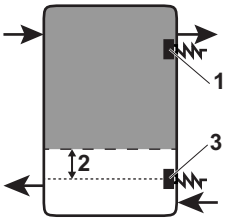
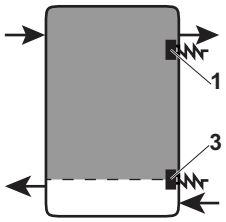
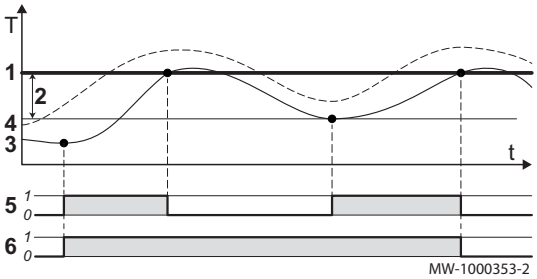
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.85 Speicher mit Anforderung  **1** Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers **2** Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**) **3** Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.86 Speicher geladen  **1** Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers **3** Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert des Pufferspeichers ist.

Abb.87 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit zwei Fühlern

T Temperatur
t Zeit
1 Temperatursollwert des Pufferspeichers im erzwungenen Lademodus
2 Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)
3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Pufferspeichers
4 Temperaturfühler im oberen Bereich des Pufferspeichers
5 Status des Pufferspeichers:

- 1: Anforderung
- 0: Geladen

6 Befehl zur erzwungenen Aufladung:

- 1: Aktiviert
- 0: Deaktiviert

■ Funktionsprinzip – im Entkopplungsmodus

Der Pufferspeicher ist im Entkopplungsmodus, wenn die erzwungene Aufladung nicht aktiviert ist. Der Temperatursollwert des Pufferspeichers wird allein durch den Bedarf der Sekundärkreise bestimmt.

Der Sollwert des Pufferspeichers ist dann gleich dem Maximum dieser drei Parameter **GERECHNETE T.A**, **GERECHNETE T.B** and **GERECHNETE T.C**;

– Steuerung des Pufferspeichers mit einem Fühler

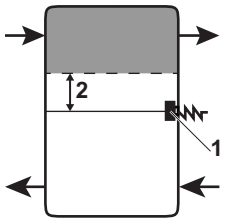
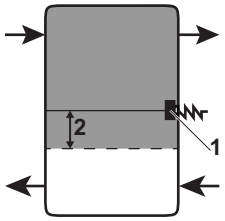
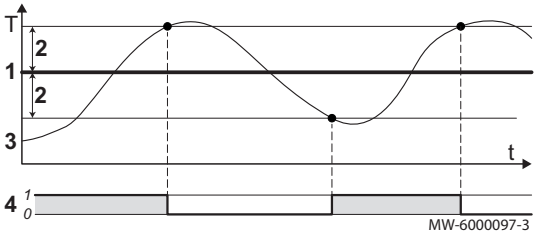
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.88 Speicher mit Anforderung  **1** Temperaturfühler **2** Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.89 Speicher geladen  **1** Temperaturfühler **2** Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur gleich der Summe Temperatursollwert + Differential ist.

Abb.90 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit einem Fühler

T Temperatur
t Zeit
1 Temperatursollwert im Pufferspeicher
2 Temperaturdifferenz im Pufferspeicher (Parameter **DIFFENTIAL**)
3 Temperatur des Pufferspeicher-Fühlers
4 Ladung des Pufferspeichers:

- 1: Anforderung
- 0: Geladen

– Steuerung des Pufferspeichers mit zwei Fühlern

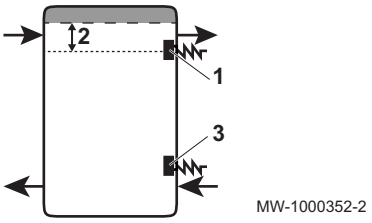
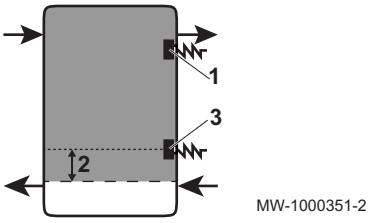
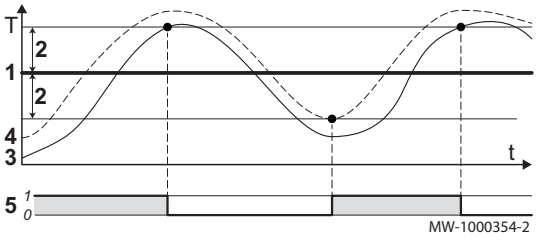
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.91 Speicher mit Anforderung  **1** Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers **2** Temperaturdifferenz (Parameter DIFFERENTIAL) **3** Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom oberen Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.92 Speicher geladen  **1** Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers **2** Temperaturdifferenz (Parameter DIFFERENTIAL) **3** Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom oberen Fühler gemessene Temperatur gleich der Summe Sollwert + Differential ist.

Abb.93 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit zwei Fühlern

T Temperatur
t Zeit
1 Temperatursollwert im Pufferspeicher
2 Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)
3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Pufferspeichers
4 Temperaturfühler im oberen Bereich des Pufferspeichers
5 Ladung des Pufferspeichers:

- 1: Anforderung
- 0: Geladen

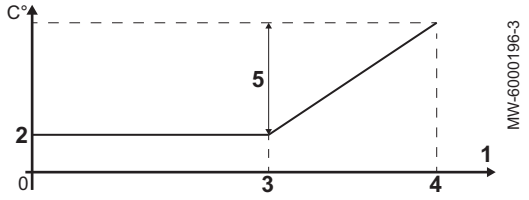
9.2.2 Kondenswasser Fühler

Ein Kondenswasserfühler befindet sich am Einlass des für die Kühlung vorgesehenen Kreises und hilft, bei der Kälteproduktion Kondenswasser zu verhindern.

Zwei Fühlertypen können installiert werden:

- ein 0-10-V-Fühler, der sich auf den Kühltemperatursollwert auswirkt
- ein "Ein/Aus"-Fühler, der die Kühlung stoppt, sobald die Luftfeuchtigkeit einen bestimmten Schwellenwert überschreitet.

Abb.94 Einfluss des Kühlungssollwerts in Bezug auf das Signal vom 0-10 V Kondenswasser Fühler

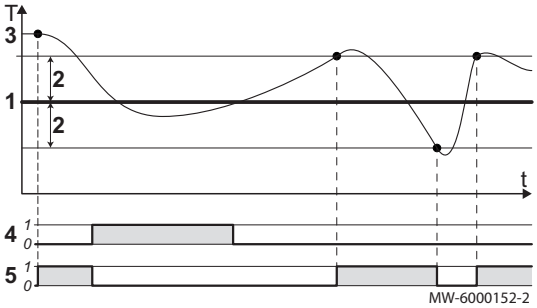


1 0-10 V Kondenswasser Fühler
2 Kühlungssollwert
3 Parameter REL.FEUCHTIG
4 Relative Luftfeuchtigkeit von 100 % (= 10 V)
5 Parameter **VERSCH.KÜHL.WP**

■ „EIN/AUS“-Kondenswasserfühler

Ein „EIN/AUS“-Kondensationsfühler wird verwendet, um Kondensation in einem Fußbodenheizkreis zu verhindern, er muss nicht eingestellt werden: optionaler Kollo HK27.

Abb.95 Wärmepumpenbetrieb mit "Ein/Aus"-Kondenswasserfühler



T Temperatur
t Zeit
1 Kühltemperatursollwert
2 Parameter DIFF.WP
3 Temperatur des Heizkreises
4 Kondenswassererkennung:
- 0: Nicht erkannt
- 1: Erkannt

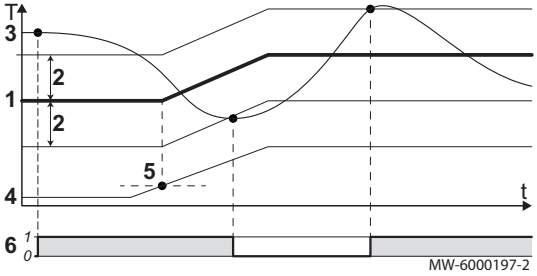
5 Verdichterstatus:
- 0: Aus
- 1: Ein

■ 0-10-V-Kondenswasserfühler

Ein 0-10-V-Kondenswasserfühler wird verwendet, um Kondenswasser in einem Fußbodenheizkreis zu verhindern. Der Fühler arbeitet mit einem Schwellenwert für die relative Feuchte.

Wenn die vom Kondenswasserfühler gemessene relative Feuchte den Grenzwert REL.FEUCHTIG überschreitet, wird der Sollwert entsprechend dem Wert von VERSCH.KÜHL.WP erhöht.

Abb.96 Wärmepumpenbetrieb mit einem 0-10 V Kondenswasser Fühler



T Temperatur
t Zeit
1 Kühltemperatursollwert
2 Parameter DIFF.WP
3 Temperatur des Heizkreises
4 Kondenswasserfühler
5 Parameter REL.FEUCHTIG
6 Verdichterstatus:
- 0: Aus
- 1: Ein

9.2.3 Estrichtrocknung

Die Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen und damit die Trocknung des Estrichs auf einer Fußbodenheizung zu beschleunigen.

Die Einstellung dieser Temperaturen muss den Empfehlungen für die Estrichschicht entsprechen.

Die Aktivierung dieses Parameters (andere Einstellung als **AUS**) führt zur Daueranzeige der Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** und deaktiviert alle anderen Funktionen der Regelung **DIEMATIC iSystem**.

Wenn bei einem Kreis die Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** aktiviert ist, sind alle anderen Kreise (z. B. Warmwasser) deaktiviert.

Die Nutzung der Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** ist nur in den Kreisen **B** und **C** möglich.

Abb.97 Estrichtrocknung

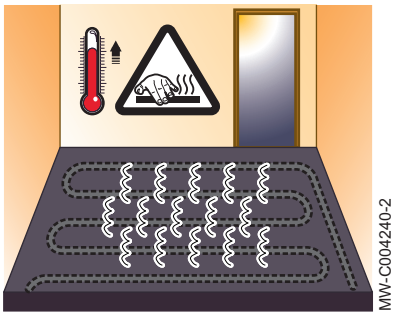
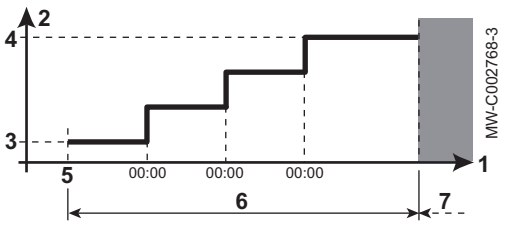
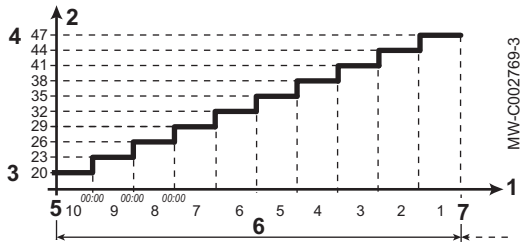


Abb.98 Estrichtrocknungskurve



1 Anzahl Tage
2 Solltemperatur Heizung (°C)
3 **START TROCKN.TEMP**: Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung
4 **ESTR STOP TEMP.**: Temperatur am Ende der Estrichtrocknung
5 Aktivierung der Funktion: **ESTRICHTROCKNUNG**
6 **TAGE ESTRICHTROCKN.**: Anzahl der Tage, während der die Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** aktiv ist.
7 Ende der Funktion: **ESTRICHTROCKNUNG** (normales Verhalten)

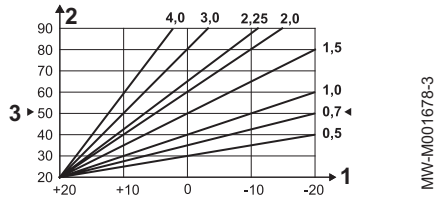
Abb.99 Beispiel



Wichtig:
Jeden Tag um Mitternacht wird die Sollwert-Temperatur **START TROCKN.TEMP** neu berechnet und die Anzahl der verbleibenden Tage unter Paramater **TAGE ESTRICHTROCKN.** um einen verringert.

9.2.4 Heizkennliniensteilheit des Kreises STEILHEIT A / STEILHEIT B / STEILHEIT C

Abb.100 Heizkennlinie Kreise A, B oder C



1 Außentemperatur (°C)
2 Wasservorlauftemperatur (°C)
3 Maximaltemperatur von Kreis B – C

9.2.5 Raumfühler-Einfluss: RAUM EINFL.A / RAUM EINFL.B / RAUM EINFL.C

Diese Funktion wird verwendet, um den Einfluss des Raumfühlers auf die Wassertemperatur des betroffenen Heizkreises zu justieren.

Einstellung	Beschreibung
0	Kein Einfluss: Fernbedienung an einem Ort ohne Einfluss montiert
1	Geringer Einfluss
3	Durchschnittlicher Einfluss: empfohlene Einstellung
10	Arbeitet wie ein Raumtemperatur-Thermostat

9.2.6 Maximaltemperatur des Kreises: T.MAX KREIS A / T.MAX KREIS B / T.MAX KREIS C

Warnung!
Im Fall einer Fußbodenheizung die Werkeinstellung von 50 °C nicht verändern. Die gesetzlichen Bestimmungen erfordern eine von der Regelung unabhängige Sicherheitsvorrichtung mit manueller Entstörung, die die Wärmeabgabe des Fußbodenheizungskreises unterbricht, wenn die Temperatur der Flüssigkeit 65 °C erreicht (DTU 65–14).

1. Einen Sicherheitstemperaturbegrenzer an Kontakt **TS** des Pumpenanschlusses anschließen.

Wichtig:

Den Sicherheitstemperaturbegrenzer der Fußbodenheizung vom Wärmepumpenvorlauf entfernt halten, um die Gefahr unerwarteter Kreisbrüche zu verhindern.

9.2.7 Aktivierung und Einstellung der Antizipationszeit: VORH.A / VORH.B / VORH.C

Diese Funktion wird verwendet, um die Komfort-Raumtemperatur (minus 0,5 K) zu dem Zeitpunkt zu erreichen, an dem die Umschaltung auf den **TAG** Modus erfolgt.

Die Startzeit des Tagesprogamms entspricht dem Ende der beschleunigten Aufheizphase.

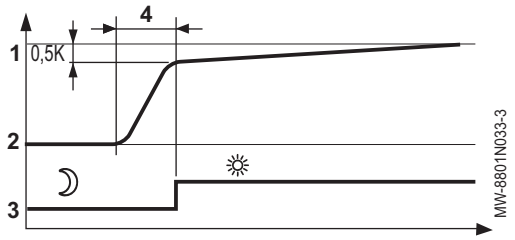
Die Funktion wird aktiviert, indem ein anderer Wert als **AUS** eingestellt wird.

Der eingestellte Wert entspricht der Zeit, die für das System als erforderlich geschätzt wird, um die Anlage wieder auf die gewünschte Temperatur zu bringen (bei Außentemperatur 0 °C); dabei wird von einer Rest-Raumtemperatur ausgegangen, die dem Sollwert der Nachtabsenkung entspricht.

Die Antizipationsfunktion ist optimal, wenn ein Raumfühler angeschlossen ist.

Die **DIEMATIC iSystem** Regelung stellt die Antizipationszeit automatisch ein.

Abb.101 Antizipationszeitkurven



1 Raumtemperatur-Sollwert – Komfort
2 Raumtemperatur-Sollwert – Reduziert
3 Tagesprogramm
4 Antizipationszeit = Beschleunigte Aufheizphase
☽ Modus **NACHT**
☼ Modus **TAG**

Wichtig:
Die Antizipationsfunktion hängt von der in der Anlage verfügbaren Leistung ab.

9.2.8 NACHT Funktion: NACHT A / NACHT B / NACHT C

Der Parameter **NACHT** wird angezeigt, wenn mindestens ein Heizkreis keinen Raumfühler besitzt.

Für die Kreise ohne Raumfühler	Für die Kreise mit Raumfühler
NACHT ABSEN. = ABAISSEMENT • Während der Absenkperioden wird die reduzierte Temperatur aufrecht erhalten • Die Pumpe des Kreises läuft ständig	Wenn die Raumtemperatur unter dem Sollwert des Raumfühlers liegt: • Während der Absenkperioden wird die reduzierte Temperatur aufrecht erhalten • Die Pumpe des Kreises läuft ständig
NACHT ABSCH = ARRÊT • Die Heizung wird während Absenkperioden ausgeschaltet Wenn die Betriebsart **FROSTSCH** aktiviert ist: • Während der Absenkperioden wird die reduzierte Temperatur aufrecht erhalten	Wenn die Raumtemperatur über dem Sollwert des Raumfühlers liegt: • Die Heizung wird während Absenkperioden ausgeschaltet Wenn die Betriebsart **FROSTSCH** aktiviert ist: • Während der Absenkperioden wird die reduzierte Temperatur aufrecht erhalten

9.3 Parameter einstellen

9.3.1 Sprache auswählen

1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste → aufrufen.
2. Die Fachhandwerkerebene durch Drücken der Taste mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
3. Wählen Sie das Menü **#SPRACHE** durch Drehen des Einstellknopfes aus.
4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:
Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste ↵ drücken.

5. Aktivieren Sie Ihre Änderungen durch Drücken des Einstellknopfes.

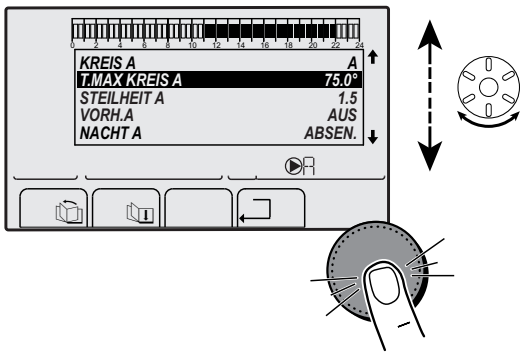
Wichtig:
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

6. Die Sprache durch Drehen des Einstellknopfes auf die gewünschte Sprache ändern.
7. Die gewählte Sprache durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
8. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste ⏎ drücken.

9.3.2 Anpassung der Kreise und Erzeuger

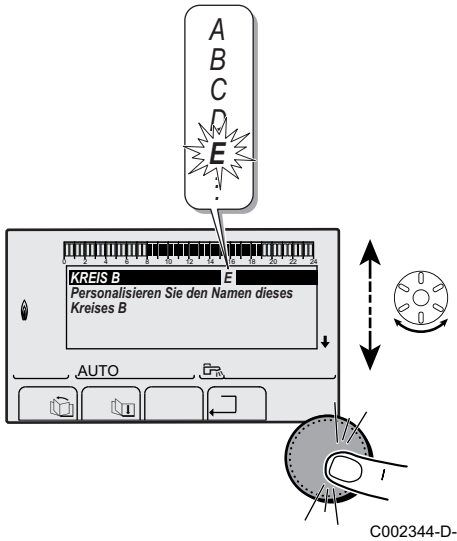
1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste → aufrufen.
2. Die Fachhandwerkerebene durch Drücken der Taste mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
3. Das dem gewünschten Kreis entsprechende Menü (**#KREIS A**, **#KREIS B** usw.) durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
5. Den umzubenennenden Parameter durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
6. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
7. Das erste Zeichen auswählen, indem der Einstellknopf gedreht wird, bis der gewünschte Buchstabe angezeigt wird.

Abb.102 Parameter auswählen



MW-5000003-1

Abb.103 Anpassung des Namens für den Kreis

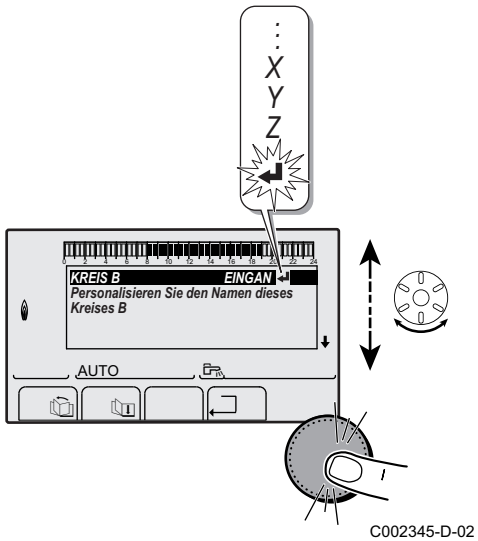


C002344-D-02

8. Das Zeichen durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
9. Dann ein zweites Zeichen eingeben, indem der Einstellknopf gedrückt wird, oder einen Leerraum lassen, indem der Einstellknopf gedreht wird.
10. Die Schritte 6 und 8 wiederholen, bis das Eingabefeld gefüllt ist, das bis zu 6 Zeichen aufnehmen kann.

Wichtig:
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

Abb.104 Bestätigung des Namens des Kreises



11. Den neuen Namen durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen, wenn das Symbol ↵ auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Wichtig:
Wenn der Name aus 6 Zeichen besteht, wird er automatisch bestätigt, indem das letzte Zeichen bestätigt wird.
Das Symbol ↵ wird durch Drehen des Einstellknopfes angezeigt.

12. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste ⮐ drücken.

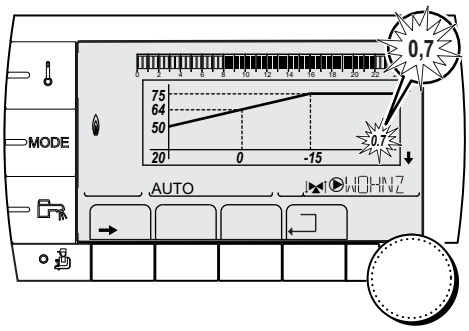
9.3.3 Einstellung der Heizkennlinie

Die Heizungs-Basistemperatur wird verwendet, um dem Heizkreis eine Mindest-Betriebstemperatur vorzugeben.

Die Mindest-Betriebstemperatur kann konstant sein, wenn die Steilheit des Kreises Null ist.

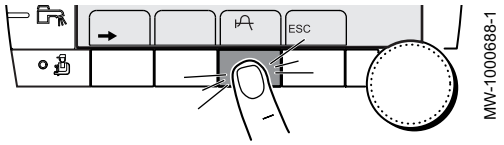
1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste ➞ aufrufen.
2. Die Fachhandwerkerebene durch Drücken der Taste mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
3. Das dem gewünschten Kreis entsprechende Menü (**#KREIS A**, **#KREIS B** usw.) durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
5. Den Parameter **STEILHEIT...** für den gewünschten Kreis durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
6. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
7. Den Wert der Heizkennlinien-Steilheit durch Drehen des Einstellknopfes ändern.

Abb.105 Ändern der Heizkennlinie



Wichtig:
Heizkennlinie eingestellt auf **0,7**.

Abb.106 Anzeige der Heizkennlinie

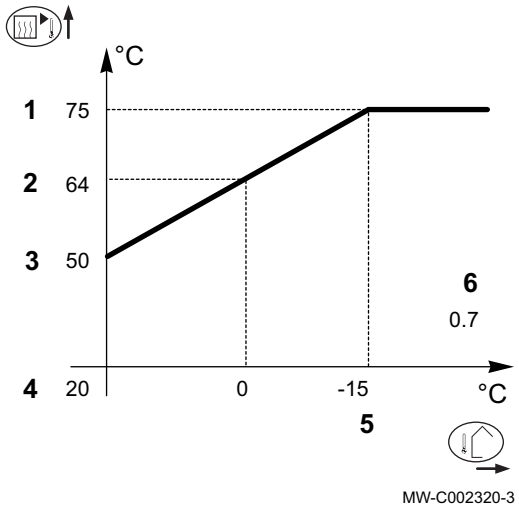


8. Die Heizkennlinie auf dem Bildschirm durch Drücken der Taste anzeigen.
9. Die Steigung der Heizkennlinie durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

10. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste ⮐ drücken.

Abb.107

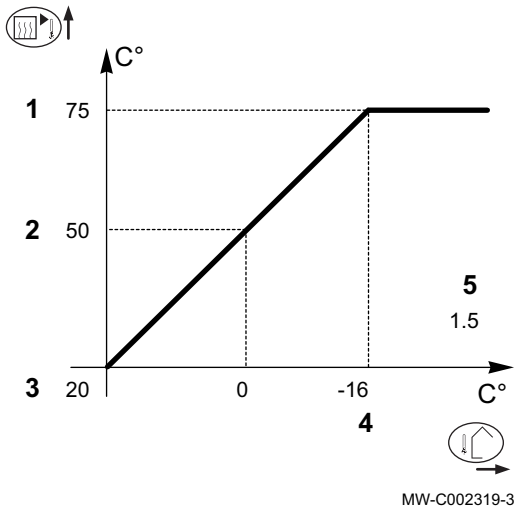


■ Heizkennlinie mit Sollwerttemperatur

1 Maximaltemperatur des Kreises
2 Wassertemperatur des Kreises bei einer Außentemperatur von 0 °C
3 Wert der Basistemperatur
4 Raumtemperatur-Sollwert im Komfortmodus
5 Außentemperatur, bei der die Maximaltemperatur des Kreises erreicht wird
6 Steigungswert der Heizkurve
Außentemperatur
Heizungswassertemperatur

Wichtig:
2 und **5** werden automatisch neu berechnet und neu positioniert, wenn der Steilheitswert der Heizkurve geändert wird.

Abb.108



■ Heizkennlinie ohne Basistemperatur

1 Maximaltemperatur des Kreises
2 Wassertemperatur des Kreises bei einer Außentemperatur von 0 °C
3 **TAG** Sollwert des Kreises
4 Außentemperatur, bei der die Maximaltemperatur des Kreises erreicht wird
5 Steilheitswert der Heizkurve
Außentemperatur
Heizungswassertemperatur

Wichtig:
2 und **4** werden automatisch neu berechnet und neu positioniert, wenn der Steilheitswert der Heizkurve geändert wird.

9.3.4 Kalibrieren der Fühler

1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste → aufrufen.
2. Wählen Sie das Menü **#EINSTELLUNGEN** durch Drehen des Einstellknopfes aus.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:
Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste ↵ drücken.

4. Das Menü **KALIBR.AUSSEN** durch Drehen des Einstellknopfs auswählen.
5. Den Wert des Parameters durch Drehen des Einstellknopfs ändern.
6. Die Änderung durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

7. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste ↵ drücken.

9.3.5 Einstellung der anlagenspezifischen Parameter

1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste → aufrufen.

2. Die Fachhandwerkerebene durch Drücken der Taste mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
3. Das Menü **#SYSTEM** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:
Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste drücken.

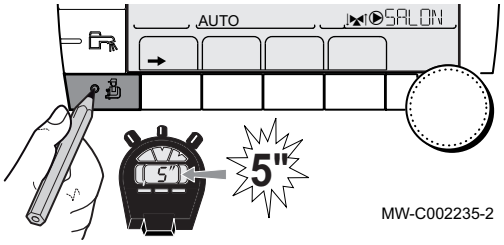
5. Aktiveren Sie die Änderung der Betriebsart der Anlage durch Drücken des Einstellknopfes.
6. Wählen Sie die Betriebsart **ERWEITERT** durch Drehen des Einstellknopfes aus.
7. Den spezifischen Parameter, der den tatsächlich angeschlossenen Kreisen entspricht, durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
8. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
9. Die Einstellungen durch Drehen des Einstellknopfes ändern.

Wichtig:
Die Eingabe durch Drücken der Taste ESC abbrechen.

10. Die Änderungen durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
11. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste drücken.

9.3.6 Fachhandwerker-Einstellungen

1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste → aufrufen.
2. Die Fachhandwerkerebene durch Drücken der Taste mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.



MW-C002235-2

3. Das gewünschte Menü durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.

9.4 Zugriff auf die gemessenen Werte

1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste → aufrufen.
2. Den Parameter **#MESSUNGEN** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:
Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste drücken.

4. Alle verfügbaren Parameter können durch Drehen des Einstellknopfes angezeigt werden.
5. Die vollständige Definition des gewünschten Parameters kann durch Drücken des Einstellknopfes aufgerufen werden.

Wichtig:
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste drücken.

10 Wartung

10.1 Allgemeines

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 dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Gefahr!
Vor allen Arbeiten die Wärmepumpe und die hydraulische oder elektrische Zusatzheizung (sofern angeschlossen) spannungslos schalten.

Vorsicht!
Den Kondensatablauf vom Außenmodul 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.

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

10.1.1 Fehlerbehebung

Vorsicht!
Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen durch einen zugelassenen Fachmann gemäß den geltenden Standards und Normen durchgeführt werden (Entsorgung des Kältemittels, Löten unter Stickstoff, usw.). Alle Lötarbeiten dürfen nur von qualifizierten Schweißern ausgeführt werden.

Vorsicht!
Dieses Gerät ist mit unter Druck stehenden Komponenten ausgestattet, darunter die Kältemittelleitungen.

Vorsicht!
Zum Ersetzen defekter Teile des Kühlkreises ausschließlich Originalteile verwenden.

Vorsicht!
Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden.

Vorsicht!
Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker eingestellt, korrigiert oder ausgetauscht werden. Alle Veränderungen müssen geprüft und im Inbetriebnahmeprotokoll eingetragen werden.

10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

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

10.2.1 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. Frankreich: gemäß DTU65.11.
3. Die Dichtheit des Kühlkreises mit einem Lecksuchgerät prüfen.
4. Die elektrischen Anschlüsse überprüfen.
5. Funktion des Schaltfelds 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.

10.2.2 Fremdstromanode

Eine Fremdstromanode ist vollständig wartungsfrei.

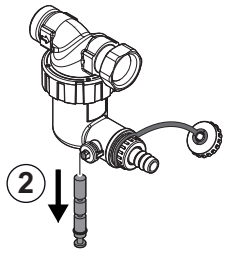
Wichtig:
Das Schaltfeld der Wärmepumpe muss eingeschaltet sein, damit die Fremdstromanode arbeitet. Wenn das Schaltfeld der Wärmepumpe nicht eingeschaltet bleibt, kann dies zur Beschädigung des Warmwasserspeichers und zum Erlöschen der Garantie führen.

10.2.3 Die magnetischen Siebfilter reinigen

Um eine Verstopfung des Plattenwärmetauschers zu verhindern, müssen die Magnetfilter am im Heizkreisrücklauf, am zweiten Heizkreisrücklauf (falls vorhanden) und in der Anlage jedes Jahr im Rahmen der jährlichen Wartung gereinigt werden.

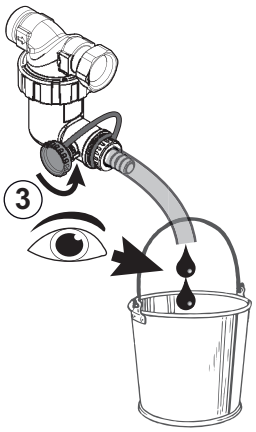
■ Jährliche Wartung des Magnetfilters

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



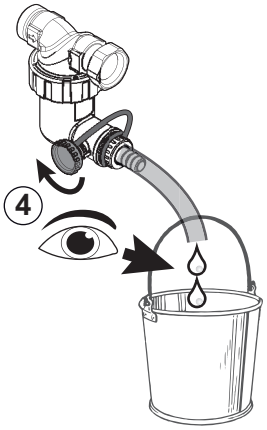
MW-1001305-1

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

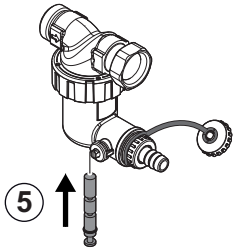


MW-1001306-1

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.

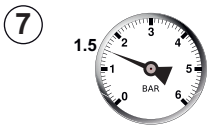


MW-1001307-1



MW-1001308-1

5. Den Magnet wieder einbauen. Vollständig eindrücken.
6. Das Gerät wieder einschalten.



MW-1001309-1

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

10.2.4 Reinigung der Verkleidung

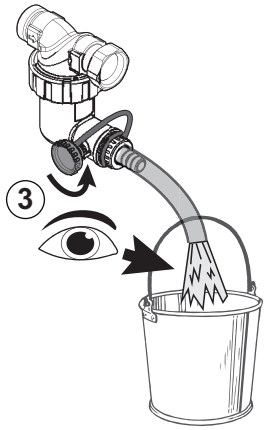
1. Die Außenflächen des Geräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.

10.3 Spezielle Wartungsarbeiten

10.3.1 Vollständige Reinigung des Magnetfilters

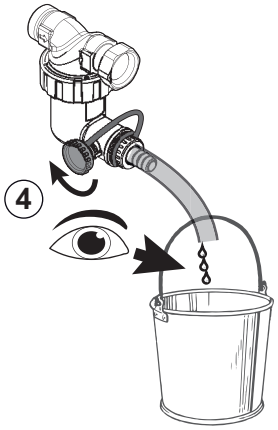
Wenn der Durchfluss in der Anlage zu niedrig ist, den Magnetfilter vollständig reinigen. Für diese Maßnahme muss die Anlage komplett entleert werden.

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Anlage von der Wasserversorgung trennen.
3. Die Anlage entleeren: Ein Rohr an das Filterventil anschließen und dann das Ventil eine viertel Umdrehung öffnen.



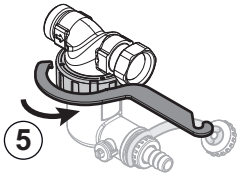
MW-1001310-1

4. Wenn kein Wasser mehr aus dem Rohr fließt, das Ventil wieder schließen.



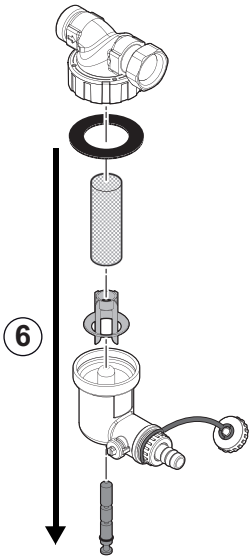
MW-1001311-1

5. Den Schlammsammler abschrauben.



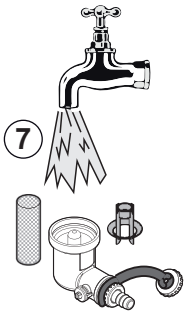
MW-1001312-1

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

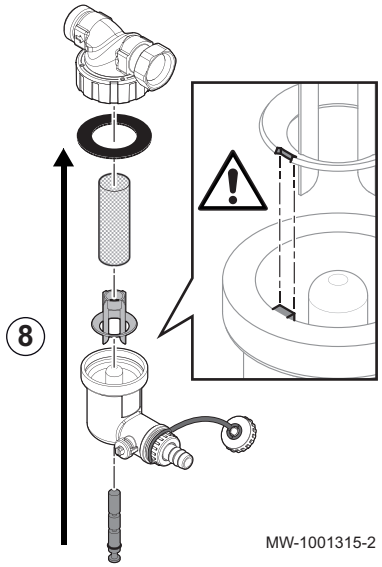


MW-1001313-1

7. Die einzelnen Teile mit sauberem Wasser reinigen.



MW-1001314-1



8. Den Schlammsammler wieder einbauen.

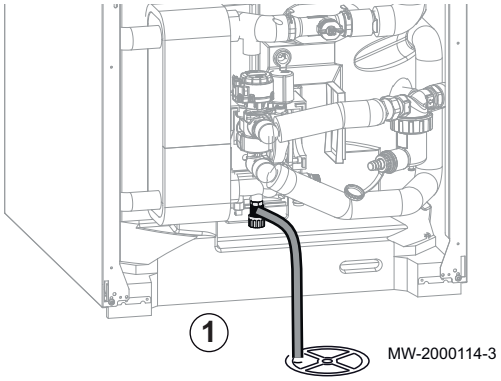
Vorsicht!
Bruchgefahr Die Passfedernut des Kunststoffteils beachten und die Nut am Stift ausrichten

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

10.4 Entleeren der Anlage

10.4.1 Entleerung des Heizkreises

Abb.109 Entleerung des Heizkreises



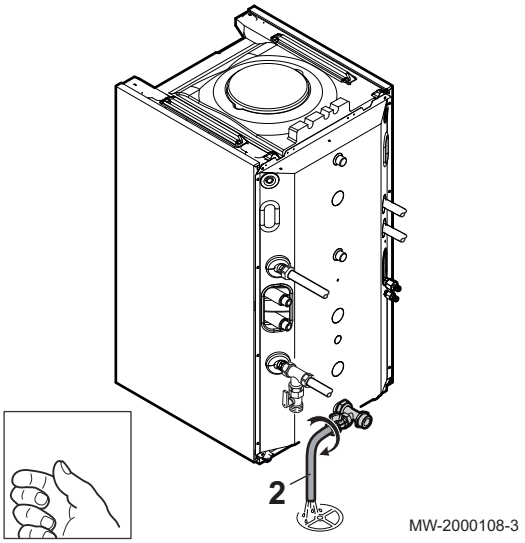
1. Einen geeigneten Schlauch anschließen (Innendurchmesser: 8 mm) an den Entleerungshahn des Heizkreises.

Wichtig:
Ein Schlauch befindet sich im Zubehörbeutel.

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

10.4.2 Entleeren des Warmwasserkreises

Abb.110 Entleeren des Warmwasserkreises



1. Den Wasserzulaufhahn des Systems schließen.
2. Einen geeigneten Schlauch anschließen (Innendurchmesser: 14 mm) an den Entleerungshahn des Warmwasserkreises.
3. Den Entleerungshahn des Warmwasserkreises öffnen.
4. Den Warmwasserhahn öffnen, um das Innenmodul vollständig zu entleeren.

11 Fehlerbehebung

11.1 Fehlercodes

11.1.1 Fehlermeldungen

Wenn ein Fehler auftritt, zeigt das Schaltfeld eine Fehlermeldung und den entsprechenden Code an.

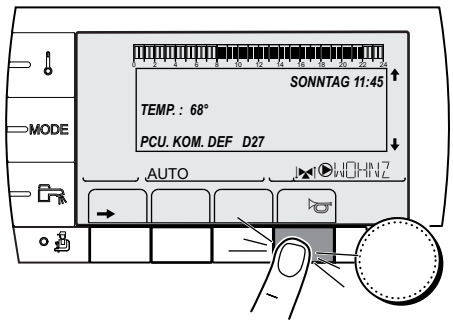
1. Den angezeigten Code notieren.
   ⇨ Der Code ist für die korrekte und schnelle Diagnose des Fehlertyps und für eine eventuelle technische Unterstützung wichtig.
2. Den Generator aus- und wieder einschalten.
   ⇨ Der Generator schaltet sich automatisch wieder ein, wenn der Grund für die Unterbrechung behoben wurde.
3. Wenn der Code wieder angezeigt wird, das Problem gemäß den auf dem Schaltfeld angezeigten Anweisungen beheben.
4. Die Bedeutung der Codes in den Tabellen nachschlagen.

11.1.2 Störungen

Bei Betriebsstörungen blinkt das Schaltfeld und eine Fehlermeldung mit Code wird angezeigt.

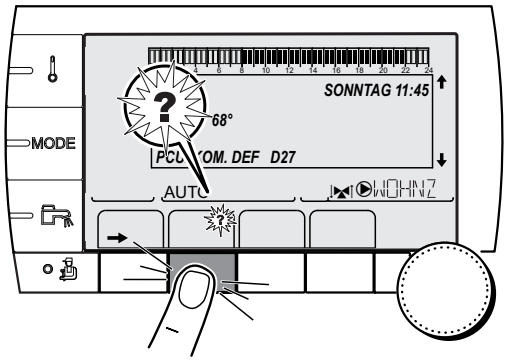
1. Den angezeigten Code notieren.
   ⇨ Der Code ist für die korrekte und schnelle Diagnose des Fehlertyps und für eine eventuelle technische Unterstützung wichtig.
2. Taste drücken, um den Fehler zu quittieren.
3. Wenn der Code wieder angezeigt wird, das Gerät aus- und wieder einschalten.

Abb.111



C002604-A-02

Abb.112



C002302-D-02

4. Taste ? drücken, um mit der Fehlerlösung fortzufahren.
5. Wenn der Code wieder angezeigt wird, das Problem gemäß den auf dem Schaltfeld angezeigten Anweisungen beheben.
6. Die Bedeutung der Codes in den Tabellen nachschlagen.

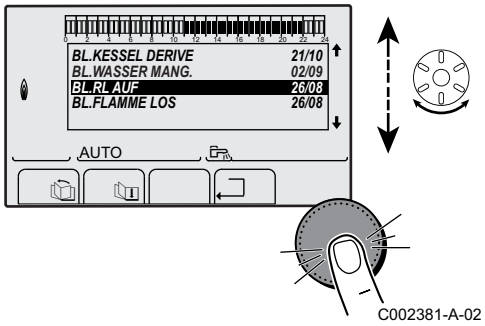
11.2 Fehlerspeicher

11.2.1 Meldungsprotokoll

Über das Menü **#MELDUNG HISTORIE** können die letzten 10 Meldungen abgerufen werden, die am Schaltfeld angezeigt wurden.

1. 10 Sekunden die Taste drücken, um die Kundendienstebene aufzurufen.
2. Das Menü **#MELDUNG HISTORIE** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

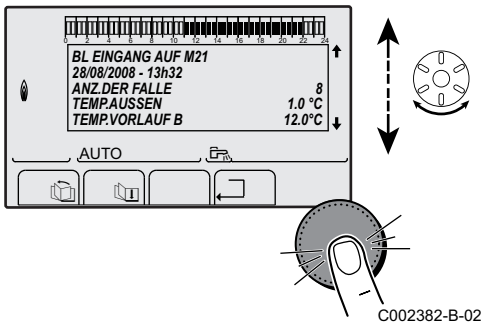
Abb.113



Wichtig:
Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste drücken.

⇨ Die Liste der letzten 10 Meldungen wird angezeigt.

Abb.114



4. Durch Drehen des Einstellknopfes die gewünschte Meldung auswählen.
5. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen, um die dazugehörigen Informationen aufzurufen.

Wichtig:
Durch Drehen des Einstellknopfes durch die Meldungen blättern.

6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste drücken.

11.2.2 Fehler des Typs Dxx

Tab.81 Liste der Fehler des Typs Dxx

Meldungen	Code	Beschreibung
VORL.F.B DEF.	D03	Fehler des Vorlauffühlers an Kreis B: Die Pumpe des Kreises läuft und der Motor des Dreiwegemischers erhält keinen Strom mehr; das Ventil kann manuell eingestellt werden: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
VORL.F.C DEF.	D04	Fehler des Vorlauffühlers an Kreis C: Die Pumpe des Kreises läuft und der Motor des Dreiwegemischers erhält keinen Strom mehr; das Ventil kann manuell eingestellt werden: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen

Meldungen	Code	Beschreibung
AUSS.F.DEFEKT	D05	Fehler des Außenfühlers: Der Sollwert der Wärmepumpe ist gleich dem Parameter **T.MAX KESSEL**, die Ventile werden nicht mehr geregelt, aber die Maximaltemperatur im Kreis nach dem Ventil wird weiterhin aufrechterhalten, die Ventile können manuell eingestellt werden und die Aufheizung des Warmwassers ist immer noch gewährleistet: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
SYST.F.DEFEKT	D07	Fehler des Systemfühlers: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
WW.F.DEFEKT	D09	Fehler des Warmwasserfühlers: Die Aufheizung des Warmwassers wird nicht mehr aufrechterhalten, die Boosterpumpe läuft und die Ladetemperatur des Warmwasserspeichers ist gleich der Wärmepumpentemperatur: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
RAUMF.A DEFEKT	D11	Fehler des Raumfühlers an Kreis A: Kreis A arbeitet ohne Einfluss des Raumfühlers für Kreis A: • Schlechte Verbindung - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
RAUMF.B DEFEKT	D12	Fehler des Raumfühlers an Kreis B: Kreis B arbeitet ohne Einfluss des Raumfühlers für Kreis B: • Schlechte Verbindung - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
RAUMF.C DEFEKT	D13	Fehler des Raumfühlers an Kreis C: Kreis C arbeitet ohne Einfluss des Raumfühlers für Kreis C: • Schlechte Verbindung - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen

Meldungen	Code	Beschreibung
MC KOM.DEF	D14	Kommunikationsunterbrechung zwischen der **SCU** Platine und dem Heizkessel-Funkmodul: • Schlechte Verbindung: - Verbindungsleitung und Stecker prüfen • Fehler des Heizkesselmoduls: - Das Heizkesselmodul auswechseln
PUFFER F.DEF	D15	Fehler des Speicherfühlers: Der Speicherbehälter ist nicht mehr abgedeckt: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
S.BAD B.F.DEF	D16	Fehler des Schwimmbadfühlers an Kreis B: Die Schwimmbadheizung arbeitet ununterbrochen während der Komfortperiode von Kreis B: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
S.BAD C.F.DEF	D16	Fehler des Schwimmbadfühlers an Kreis C: Die Schwimmbadheizung arbeitet ununterbrochen während der Komfortperiode von Kreis C: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
WW 2 F.DEFEKT	D17	Fehler des Fühlers von Speicher 2: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
CU-D4 KOM.DEF	D27	Unterbrechung der Kommunikation zwischen den Leiterplatten **SCU** und **PCU**: • Verdrahtung zwischen den Leiterplatten **SCU** überprüfen und **PCU** • Sicherstellen, dass die Leiterplatte **PCU** eingeschaltet ist (grüne LED leuchtet oder blinkt) • Die Leiterplatte auswechseln **PCU**
5 RESET:ON/OFF	D32	In weniger als einer Stunde wurden fünf Entstörungen vorgenommen: • Das Gerät aus- und wieder einschalten
TA-S KURZ-S	D37	Kurzschluss im **Titan Active System**: • Die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet: - Den Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken der Taste neu starten. • Der Warmwasserspeicher ist nicht mehr geschützt: - Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte **SCU** und der Anode keinen Kurzschluss aufweist - Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist • Wenn ein Warmwasserspeicher ohne **Titan Active System** angeschlossen ist: - Überprüfen, ob der **TAS**-Simulationsstecker (geliefert im Kollo **AD212**) korrekt auf der Fühlerleiterplatte angebracht ist

Meldungen	Code	Beschreibung
TA-S GETRENNT	D38	Leitungsunterbrechung im **Titan Active System**: • Die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet: - Den Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken der Taste neu starten. • Der Warmwasserspeicher ist nicht mehr geschützt: - Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte **SCU** und der Anode keinen Kurzschluss aufweist - Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist • Wenn ein Warmwasserspeicher ohne **Titan Active System** angeschlossen ist: - Überprüfen, ob der **TAS**-Simulationsstecker (geliefert im Kollo **AD212**) korrekt auf der Fühlerleiterplatte angebracht ist
UNBEKANNT DEF.	D40	Den Kundendienst benachrichtigen.
PUFFER UNT.F.DEF	D41	Fehler/Warmwasserfühler im Boden des Pufferspeichers fehlt
WW A F.DEFEKT	D42	Fehler/Warmwasserfühler von Kreis A fehlt
WW B F.DEFEKT	D43	Fehler/Warmwasserfühler von Kreis B fehlt
WWE C F.DEFEKT	D44	Fehler/Warmwasserfühler von Kreis C fehlt
WW UNT.F.DEF	D45	Fehler/Unterer Warmwasserfühler fehlt
VOR.C.KONF DEF	D46	Sicherstellen, dass die optionale Leiterplatte vorhanden ist
DEF.FALSCH CU	D99	Die Software-Version der Leiterplatte **SCU** erkennt die angeschlossene Leiterplatte **PCU** nicht. • Die Leiterplatte **SCU** auf die geeignete Programmversion aktualisieren.
UNBEKANNT DEF.	D254	Den Kundendienst benachrichtigen

11.2.3 Fehler des Typs Bxx

Tab.82 Liste von Fehlern des Typs Bxx

Meldungen	Code	Beschreibung
BL.PARAM.CRC	B00	Ein falscher Parameterwert wurde ausgewählt.
BL.E.BL.KOMPLETT	B02	Eine komplette Stromunterbrechung ohne Frostschutz ist aktiviert
BL.E.BL.TEILWEISE	B03	Eine komplette Stromunterbrechung mit Frostschutz ist aktiviert
BL.DRUCK.SENS.OEF.	B05	Fehler des Wasserdruckfühlers oder Fühler fehlt.
BL.DRUCK.SENS.KS	B06	Fehler des Wasserdruckfühlers oder Fühler fehlt.
BL.DRUCK.SENS.FEH.	B07	Fehler des Wasserdrucksensors oder Sensor fehlt.
BL.KEINE KONFIG	B11	Fehlende Konfiguration
BL.WW.FUHL.OEF.	B13	Fehler des unteren Warmwasserfühlers oder Fühler fehlt
BL.WW.FUHL.KS	B14	Fehler des unteren Warmwasserfühlers oder Fühler fehlt
BL.WW.FUHL.FEHL.	B15	Fehler des unteren Warmwasserfühlers oder Fühler fehlt
BL.BEN.RESET	B18	Entstörung läuft
BL.VOR.F.WP.OEF	B19	Fehler des Vorlauftemperaturfühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.VOR.F.WP.KS	B20	Fehler des Vorlauftemperaturfühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.VOR.F.WP.FEHL.	B21	Fehler des Vorlauftemperaturfühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.DURCHFLUSS	B24	Durchflussmenge der Heizungsseite unzureichend, niedriger als der zulässige Schwellenwert
BL.VOR.F.SYS.OEF	B26	Fehler des Vorlauffühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.VOR.F.SYS.KS	B27	Fehler des Vorlauffühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.VOR.F.SYS.FEHL	B28	Fehler des Vorlauffühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.F.RUCK.WP.OEF	B33	Fehler des Rücklauftemperaturfühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.F.RUCK.WP.KS	B34	Fehler des Rücklauftemperaturfühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.F.RUCK.WP.FEHL	B35	Fehler des Rücklauftemperaturfühlers der Hybridwärmepumpe oder Fühler fehlt
BL.WW.TOP FUH.OEF.	B37	Fehler des oberen Warmwasserfühlers oder Fühler fehlt
BL.WW.TOP FUHL.KS	B38	Fehler des oberen Warmwasserfühlers oder Fühler fehlt
BL.WW.TOP FUH.FEHL	B39	Fehler des oberen Warmwasserfühlers oder Fühler fehlt
BL.DRUCK	B42	Der Druck im Heizungskreis ist unzureichend und niedriger als der zulässige Schwellenwert

Meldungen	Code	Beschreibung
BL.WP	**B43**	Fehler der Hybridwärmepumpe
BL.KOM SCB	**B44**	Kommunikationsfehler oder keine Kommunikation mit der Leiterplatte des zweiten Kreises
BL.KOM	**B45**	Kommunikationsfehler oder keine Kommunikation mit der Leiterplatte des zweiten Kreises
BL.DURCHFLUSS	**B250**	SYSTEM-DURCHFLUSSMENGEN-ALARM
BL.DRUCK	**B251**	WASSERDRUCK-ALARM

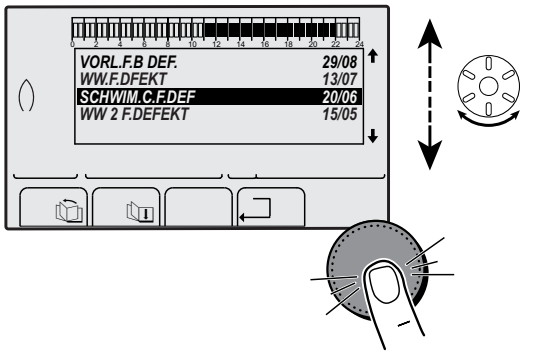
11.3 Fehlerprotokoll

Über das Menü **#FEHLER HISTORIE** können die letzten 10 Fehlermeldungen abgerufen werden, die am Schaltfeld angezeigt wurden.

1. Die Kundendienst-Ebene durch Drücken der Taste für 10 Sekunden mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
2. Das Menü **#FEHLER HISTORIE** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen, um die Liste der 10 zuletzt aufgetretenen Fehler aufzurufen.

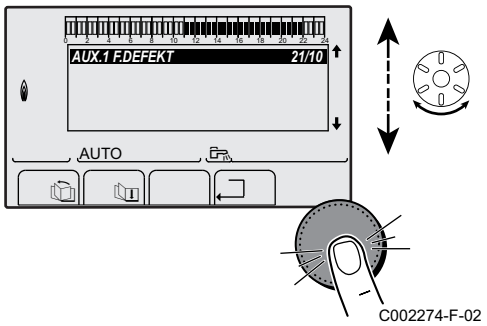
Wichtig:
Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste drücken.

Abb.115



MW-5000005-1

Abb.116



C002274-F-02

4. Durch Drehen des Einstellknopfes den gewünschten Fehler auswählen.
5. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen, um die dazugehörigen Informationen aufzurufen.

Wichtig:
Durch Drehen des Einstellknopfes durch die Fehler blättern.

6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste drücken.

11.3.1 Fehler des Typs Lxx

Tab.83 Liste der Fehler des Typs Lxx

Meldungen	Code	Beschreibung
BL OEF.DEF.	**L39**	Externe Sperre
DEF.DURCHFLUSS	**L53**	Wasserdurchflussmenge unzureichend, Heizungsseite. Die Wärmepumpe ist gesperrt

11.4 Fehlersuche

11.4.1 Anti-Kurzzyklus

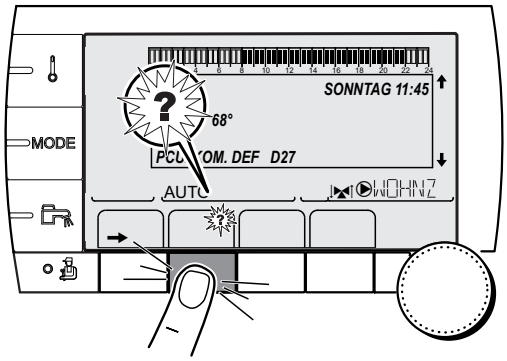
Wenn das Gerät im Modus Anti-Kurzzyklus arbeitet, blinkt das Symbol ? .

1. Die Meldungen durch Drücken der Taste ? aufrufen.
   ⇨ Die Meldung ¤**Betrieb gewährleistet wenn die start Temperatur erreich wird** wird angezeigt. Diese Meldung ist keine Fehlermeldung. Sie dient nur der Information.

11.4.2 Fühler aus dem Speicher der Leiterplatte löschen

Die Konfiguration der Fühler wird auf die Leiterplatte SCU gespeichert. Wenn ein Fehler auftritt, während der entsprechende Fühler noch gar nicht angeschlossen ist oder absichtlich ausgebaut wurde, die Fühler aus dem Speicher der Leiterplatte löschen.

Abb.117



C002302-D-02

1. Die Meldung aufrufen: **ENTFERNEN?** durch mehrmaliges Drücken der Taste ? .
2. Die Antwort **EIN** durch Drehen des Einstellknopfs auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfs bestätigen.

Wichtig:
Der Außenfühler kann nicht gelöscht werden.

11.4.3 Prüfen der Parameter und der Eingänge/Ausgänge im Testmodus

1. Die Kundendienst-Ebene durch Drücken der Taste für 10 Sekunden mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
2. Das Menü **#PARAMETER** durch Drehen des Einstellknopfs auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfs bestätigen.
   ⇨ Mit diesem Menü können die Parameter geprüft werden, um die Ursache einer Störung zu lokalisieren.
4. Zur Rückkehr zur Hauptanzeige die Taste drücken.

11.5 Parameter SEQUENZ

Der Parameter **SEQUENZ** zeigt den momentanen Status sowie die Substatus der Anlage an.

Tab.84 Status- und Substatus-Liste

Status	Substatus
0: Abschaltung	• 00: Abschaltung der gesamten Anlage
1: Heiz-/Kühlbetrieb/Warmwasseranforderung	• 00: Abschaltung Der Sollwert ist erreicht. Der Verdichter kann bei Bedarf gestartet werden. • 01: Begrenzung der Schaltzyklen Der Heizungssollwert ist erreicht. Der Verdichter ist nicht zum Wiedereinschalten freigegeben. • 02: Umschaltventil schaltet in Heizstellung • 03: Stromversorgung der Hybridpumpe • 04: Warten auf Einschaltbedingungen an der Wärmepumpe und den Zusatzheizungen • 62: Drei-Wege-Ventil schaltet in Warmwasserstellung

Status	Substatus
3: Betrieb im Heizmodus	• 30: Normaler Betrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31: Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung, Betrieb der Anlagenpumpe. • 65: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 66: Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67: Die Außentemperatur ist niedriger als die Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68: Hybridfunktion erfordert die Abschaltung des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter läuft. • 70: Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
4: Betrieb im Warmwasserbereitungsmodus	• 30: Normaler Betrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31: Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung, Betrieb der Anlagenpumpe. • 65: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 66: Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67: Die Außentemperatur ist niedriger als die Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68: Hybridfunktion erfordert die Abschaltung des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter läuft. • 70: Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
6: Pumpe im Nachlauf	• 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlaufbetrieb der Anlagenpumpe.
7: Betrieb im Kühlmodus	• 30: Normaler Betrieb Die Kühlung ist aktiv. • 75: Abschaltung des Verdichters durch Kondensationswächter • 78: Korrektur des Temperatursollwerts Erhöhung des Kühlbetriebssollwerts durch den Kondensationswächter. • 82: Temperatur niedriger als die minimale Kühltemperatur Abschaltung des Verdichters.

Status	Substatus
8: Kontrollierte Abschaltung des Verdichters	• 00: Abschaltung: Der Heiz- oder Kühlsollwert wurde erreicht • 01: Begrenzung der Schaltzyklen Der Heizungssollwert ist erreicht. Der Verdichter ist nicht zum Wiedereinschalten freigegeben. • 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlaufbetrieb der Anlagenpumpe. • 67: Die Außentemperatur ist niedriger als die Außenbetriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68: Hybridfunktion erfordert die Abschaltung des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 75: Abschaltung des Verdichters durch Kondensationswächter • 76: Abschaltung des Verdichters durch Strömungswächter • 79: Netzversorgung des Verdichters unterbrochen und Zusatzgeräte im Heiz-/Warmwasserbereitungsbetrieb • 80: Netzversorgung des Verdichters unterbrochen und Zusatzgeräte im Kühlbetrieb • 82: Temperatur niedriger als die minimale Kühltemperatur Abschaltung des Verdichters.
9: Sperrung	• 30: Normaler Betrieb. Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31: Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung, Betrieb der Anlagenpumpe. • 65: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 66: Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67: Die Außentemperatur ist niedriger als die Außenbetriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68: Hybridfunktion erfordert die Abschaltung des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter läuft. • 70: Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71: Enteisung wird ausgeführt. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
10: Sperrung	• 00: Abschaltung/Sperrung
11: Manueller Kühlbetrieb	• 30: Normaler Betrieb

Status	Substatus
12: Manueller Heizbetrieb	• 30: Normaler Betrieb. Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31: Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlaufbetrieb der Anlagenpumpe. • 65: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters und Betrieb der Zusatzgeräte • 66: Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67: Die Außentemperatur ist niedriger als die Außenbetriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68: Hybridfunktion erfordert die Abschaltung des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter läuft. • 70: Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71: Enteisung wird ausgeführt. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.

Status	Substatus
16: Frostschutz	• 30: Normaler Betrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31: Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlaufbetrieb der Anlagenpumpe. • 65: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters und Betrieb der Zusatzgeräte • 66: Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67: Die Außentemperatur ist niedriger als die Außenbetriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68: Hybridfunktion erfordert die Abschaltung des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter läuft. • 70: Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71: Enteisung wird ausgeführt. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
17: Entlüftung	• 30: Normaler Betrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31: Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60: Pumpe im Nachlauf Abschaltung von Wärmepumpe und Zusatzheizung. • 65: Abschaltung der Netzversorgung des Verdichters und Betrieb der Zusatzgeräte • 66: Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67: Die Außentemperatur ist niedriger als die Außenbetriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68: Hybridfunktion erfordert die Abschaltung des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69: Enteisung wird ausgeführt Der Verdichter läuft. • 70: Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71: Enteisung wird ausgeführt. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.

12 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

12.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Wärmepumpe:

1. Die Wärmepumpe ausschalten.
2. Stromversorgung der Wärmepumpe abschalten: Außenmodul und Innenmodul.
3. Versorgung zum Heizkessel abschalten, wenn eine hydraulische Zusatzheizung vorhanden ist.
4. Zentralheizungsanlage entleeren.

12.2 Entsorgung und Recycling

Abb.118 Recycling



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 Entsorgen des Kältemittels ist gemäß den geltenden Regeln der Technik auszuführen.

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.

Verweis:
Für Hinweise zum Entsorgen oder Recyceln des Heizkessels siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

13 Ersatzteile

13.1 Allgemeines

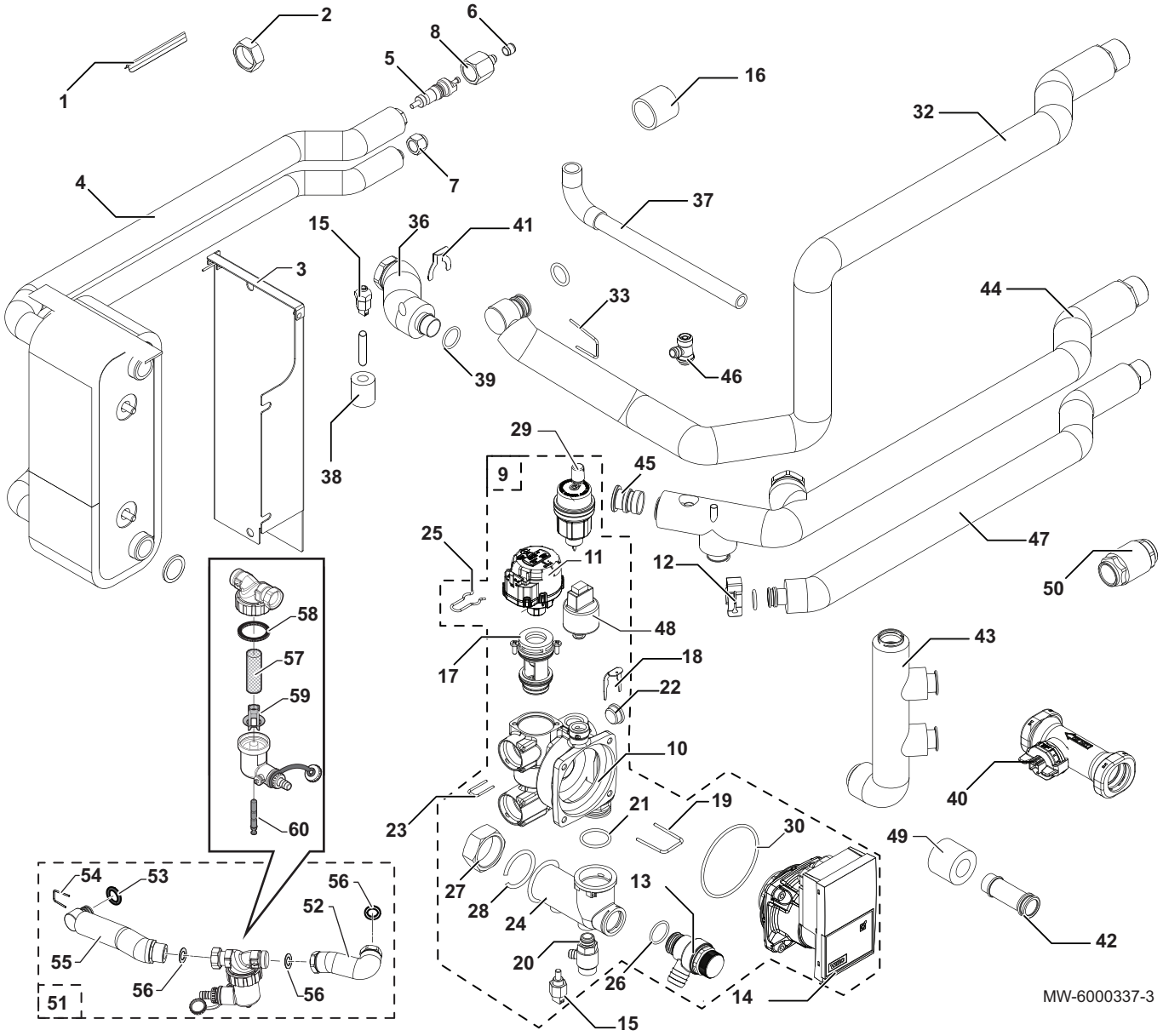
Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wird, dass ein Bauteil der Wärmepumpe ausgetauscht werden muss, ausschließlich empfohlene Ersatzteile und Komponenten verwenden.

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.

13.2 Innenmodul

Abb.119 Hydraulikkreis

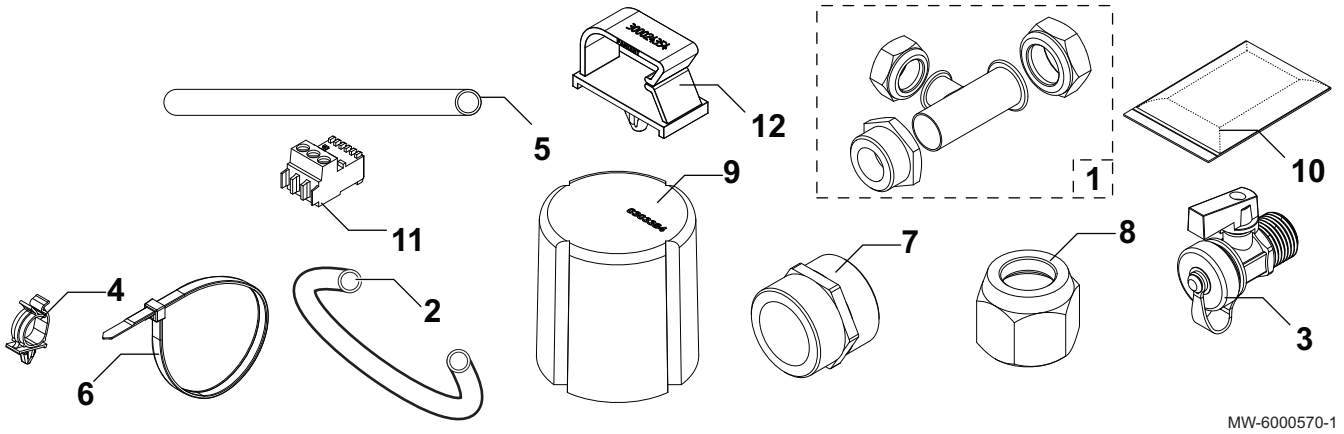


Tab.85 Ersatzteilliste für den Hydraulikkreis

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	95365613	Fühler-Tauchhülse – Länge 90 mm
2	94950143	Steckerbuchse G3/4"
3	7625847	Kühlmodulbasis ASM
4	7636556	48P V2 PR Verflüssiger (4-8 kW)
4	7636557	72P V2 PR Verflüssiger (11-16 kW)
5	7611664	Ventilauskleidung
6	300017261	NFT5-4 Ventilkegel
7	300025351	3/8" Mutter für Kältemittelleitung
8	7612650	SCHRADER 5/8"-Mutter für Kältemittelleitung
9	7675590	Hydroblock komplett
10	7607701	Hydroblock Körper
11	7675593	Motor 3-Wege-Ventil
12	7611586	HUBA Druckschalter
13	7611577	Sicherheitsventil 3 bar
14	7606561	YONOS Umwälzpumpenmotor
15	7609871	PT1000 Temperaturfühler
16	7622816	Mutter für geschlossene Isolierung 1"
17	7675592	3-Wege-Mischer Kartusche
18	7611607	Sicherheitsventilstift
19	7607673	Haltestift 28,5x3
20	7606586	Entleerungshahn
21	7607684	O-Ring 25,07x2,62 EPDM
22	7611590	Stopfen
23	7611606	Druckschalter-Clip
24	7616569	Kollektor
25	7611585	3-Wege-Mischer Clip
26	7101096	O-Ring 17,86x2,62
27	7622530	Herausziehbare Mutter 1"
28	7622531	Ringmutter 1"
29	7606593	OTMA Entlüfter
30	7606572	O-Ring 68x4
32	7612620	Heizungsrücklaufrohr, komplett
33	7611475	Stift 25x2,5
36	7622038	Rohr Durchflusssensor Wärmetauscher (komplett)
37	7617695	Sicherheitsventil-Schlauch
38	7623411	Dämmung für PT1000-Temperaturfühler
39	300023277	O-Ring – Durchmesser 21,89x2,62
40	300022989	HUBA Durchflusssensor DN20
41	300023113	Stift für DN20
42	7622042	Rohr Durchflusssensor Kollektor (komplett)
43	7618992	Kompletter Kollektor D28
44	7618872	Heizungsvorlaufrohr (komplett)
45	300025325	T für Schnellverbindungsstopfen
46	0295174	Entleerungshahn 1/4"
47	7610232	Kollektorvorlaufrohr (komplett)
48	96350203	Clips für Schnellverbindung Ø 25
49	7622816	Mutter für geschlossene Isolierung 1"
50	94914285	Rückschlagklappe
51	7705208	Filterset
52	7705515	Filterspeicherrohr, komplett

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
53	95023311	O-Ring 21x3,5 EPDM
54	7611475	Stift 25x2,5
55	7705513	Hydroblock-Filterrohr, komplett
56	95013062	Dichtung Ø 30x21x2
57	7715767	Filter
58	7715766	Dichtung
59	7715768	Kunststoffeinsatz
60	7715769	Magnet + O-Ring

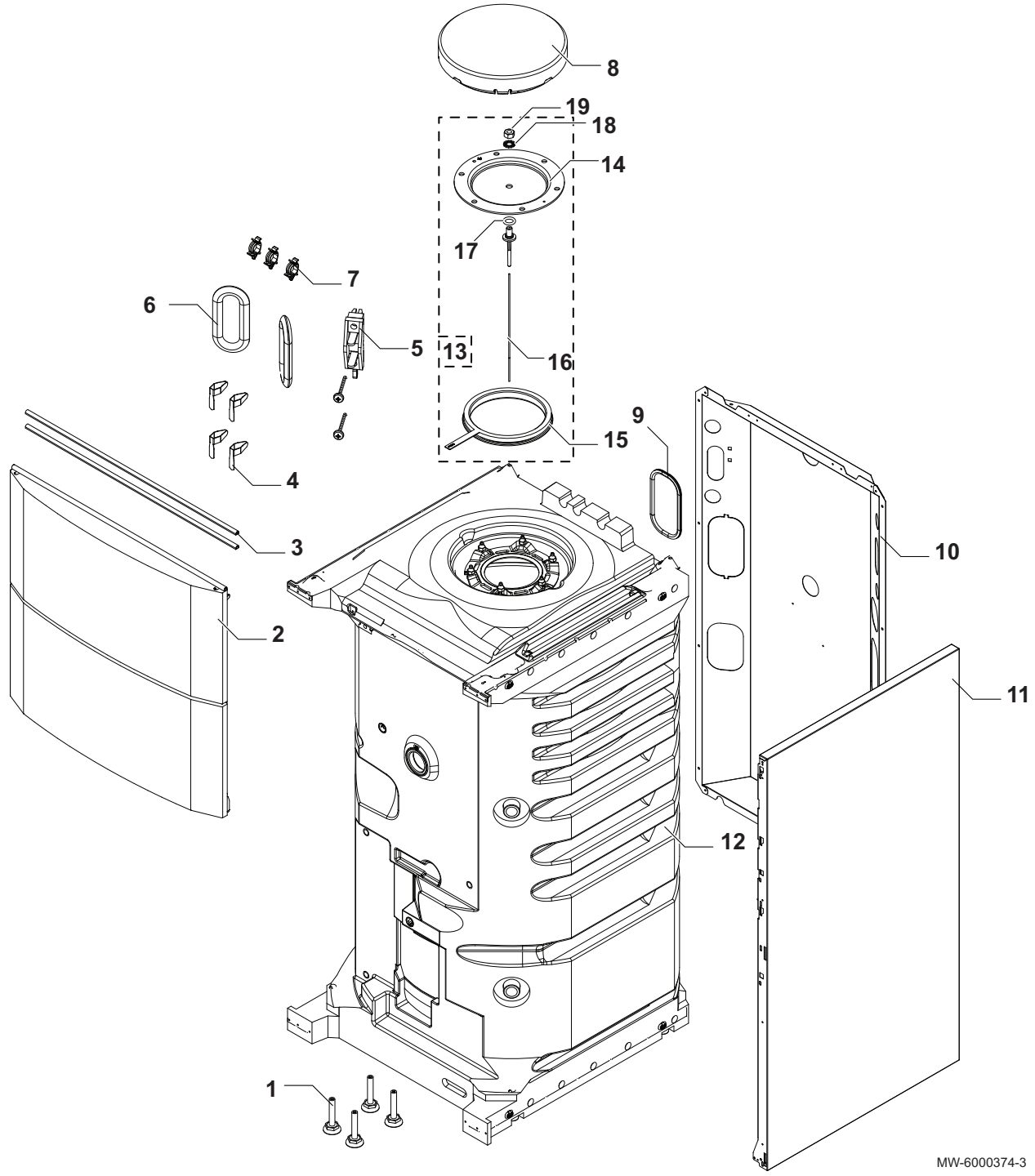
Abb.120 Zubehör



Tab.86 Liste von Ersatzteilen für das Zubehör

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7621919	T-Rohr 3/4" - 1/2" (komplett)
2	94994711	Silikonrohr D8x12
3	94902073	Entleerungshahn ohne 1/2"-Dichtung
4	95320950	Kabelschellen-Clip
5	94994712	PVC-Rohr D16x12
6	95320119	INSULOK Klemme
7	94950132	DB EGAL Stutzen G3/4"
8	300025352	5/8" Mutter für Kältemittelleitung
9	0303384	Schutzkappe, Manometer
10	7636939	Schraubensatz
11	300009074	RAST 5 361103F02K05M08 P619 AL1-Steckverbinder
12	300024354	Kabelklemme zum Anclipsen

Abb.121 Behälter und Gehäuse

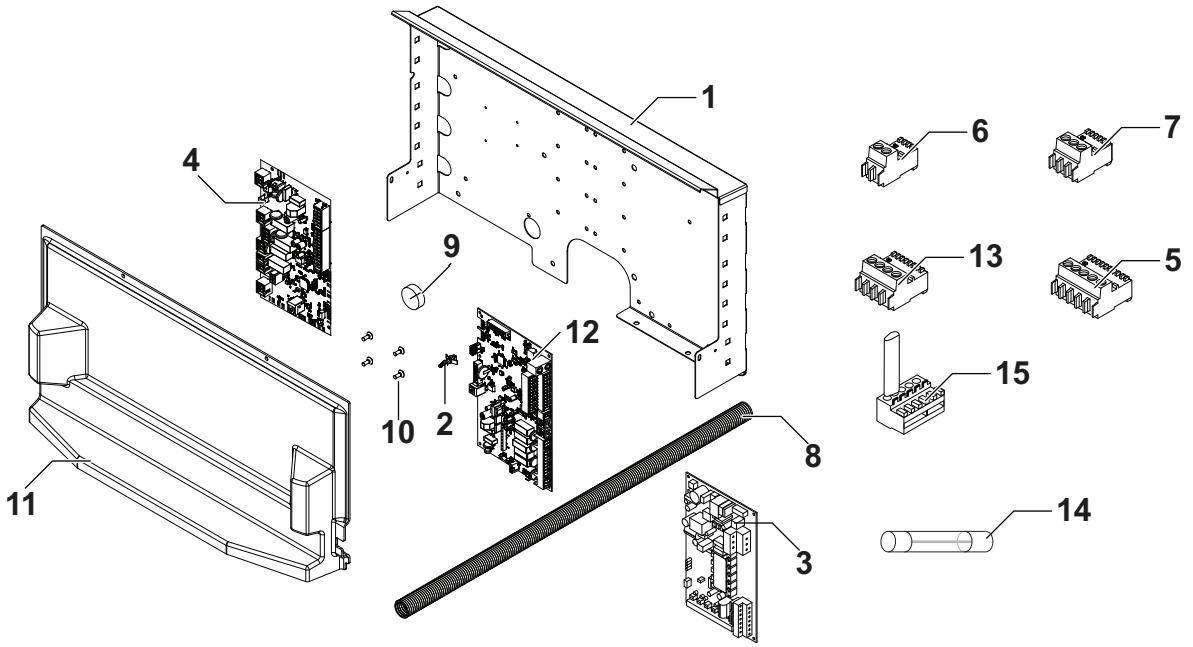


Tab.87 Ersatzteilliste für den Sockel

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	300024451	Einstellbare Füße M8 - 45
2	7626942	Vorderwand
3	49826	Silikon-Dichtungsprofil 9x7,4
4	200019786	Feder
5	95320187	Kabelklemme
6	BRO303892	Durchführung 112x56
7	95320950	Kabelklemme zum Clipsen
8	300024943	Isolierung, oberer Handlochdeckel
9	BRO193722	Schutzprofil
10	7624845	Hintere Verkleidung (komplett)

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
11	300024463	Seitenverkleidung, weiß lackiert
12	7636938	Speicher 220 komplett
13	200000092	Reinigungsdeckel mit Titananode, komplett, D112
14	89490548	Emaillierter Deckel
15	89705511	Set mit 7 mm Dichtung + Sprengring
16	200011817	Umspritzte Titananode, komplett
17	300014305	O-Ring 14x4 EPDM
18	96140170	Zahnscheibe DEC M 10 ZN
19	95800295	Mutter M10x6 ZN6

Abb.122 Schaltfeld



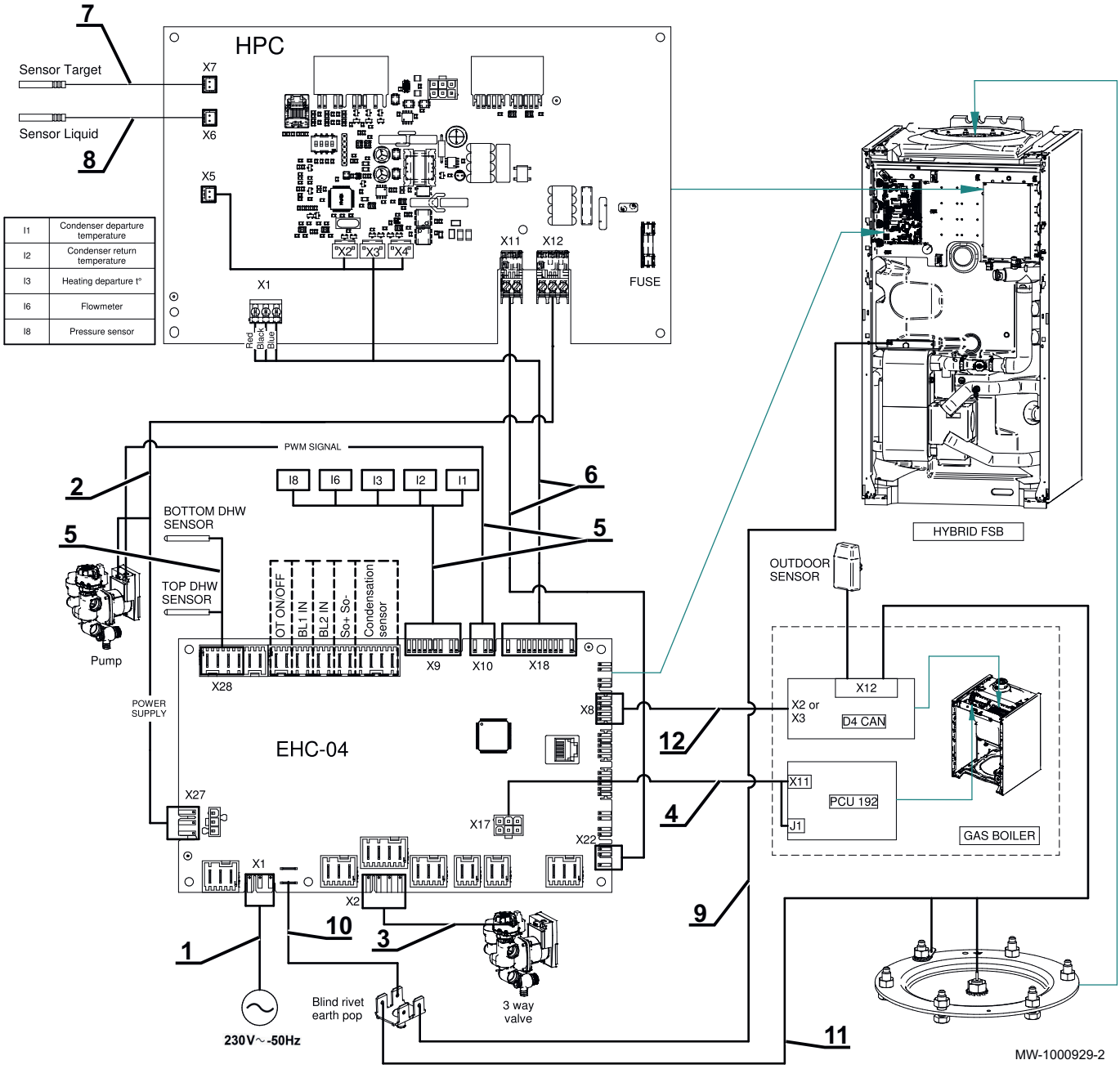
MW-6000336-1

Tab.88 Ersatzteilliste für das Schaltfeld

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7619117	Schaltfeldbeschreibung
2	96550354	RICHCO LCBS-Abstandsring
3	7628958	Schnittstellenleiterplatte
4	7646936	Regelungsleiterplatte EHC–04
5	300009081	RAST5Steckverbinder361105F80K30M08 P591
6	300008954	RAST5Steckverbinder 361102F21K32M08 P601
6	200006923	Steckverbinder RAST5 2-Punkt OT 3611 02 F68 K02
6	200009965	Steckverbinder RAST5 mit 361102F21K03M08 P648
6	300009070	RAST5Steckverbinder 361102K09M08 P609
6	300025621	2-pol. grüner Steckverbinder OT montiert
6	300024269	RAST5 Steckverbinder, 2-pol AL 2
6	300009071	RAST5 Steckverbinder 361102F70K04M08 P606
7	300009074	RAST5-Steckverbinder 361103F02K05M08 P619 AL1
7	200009251	RAST5 Steckverbinder, 3-pol. VS
8	300011645	Geriffeltes flexibles Rohr DN19
9	7625466	Isolierung für Speicherfühler-Tauchhülse
10	7626821	RICHCO DistanzstückCPST-7-01
11	7622231	Abdeckung für Leiterplatten

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
12	7627089	SCU Diematic 4 CAN-02-Leiterplatte
13	300009102	RAST5 Steckverbinder 361104F70K31M08 P623
14	95340249	Sicherung 6,3A träge
15	7214943	CAN BUS END Steckverbinder

Abb.123 Kabelbäume



Tab.89 Liste von Ersatzteilen für die Kabelbäume

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7619601	Haupt-Kabelbaum
2	7619610 vor Mai 2017 7663955 nach Mai 2017	Stromversorgungskabel für Leiterplatten
3	7619619	Internes Stromversorgungskabel
4	7619642	DDR Kabelbaum
5	7619653	Fühlerkabel
6	7679740	Kabelbaum für Regelungsleiterplatte EHC–04 HPC

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
7	7621006	FTC Flüssigkeitsfühler, rot
8	300023194	FTC Kältemittelfühler
9	7622410	Erdungskabel (komplett)
10	7622643	Regelungsleiterplatten-Erdungskabel (komplett)
11	7626330	Anoden-Kabelbaum
12	7619645	L-BUS-Kabelbaum

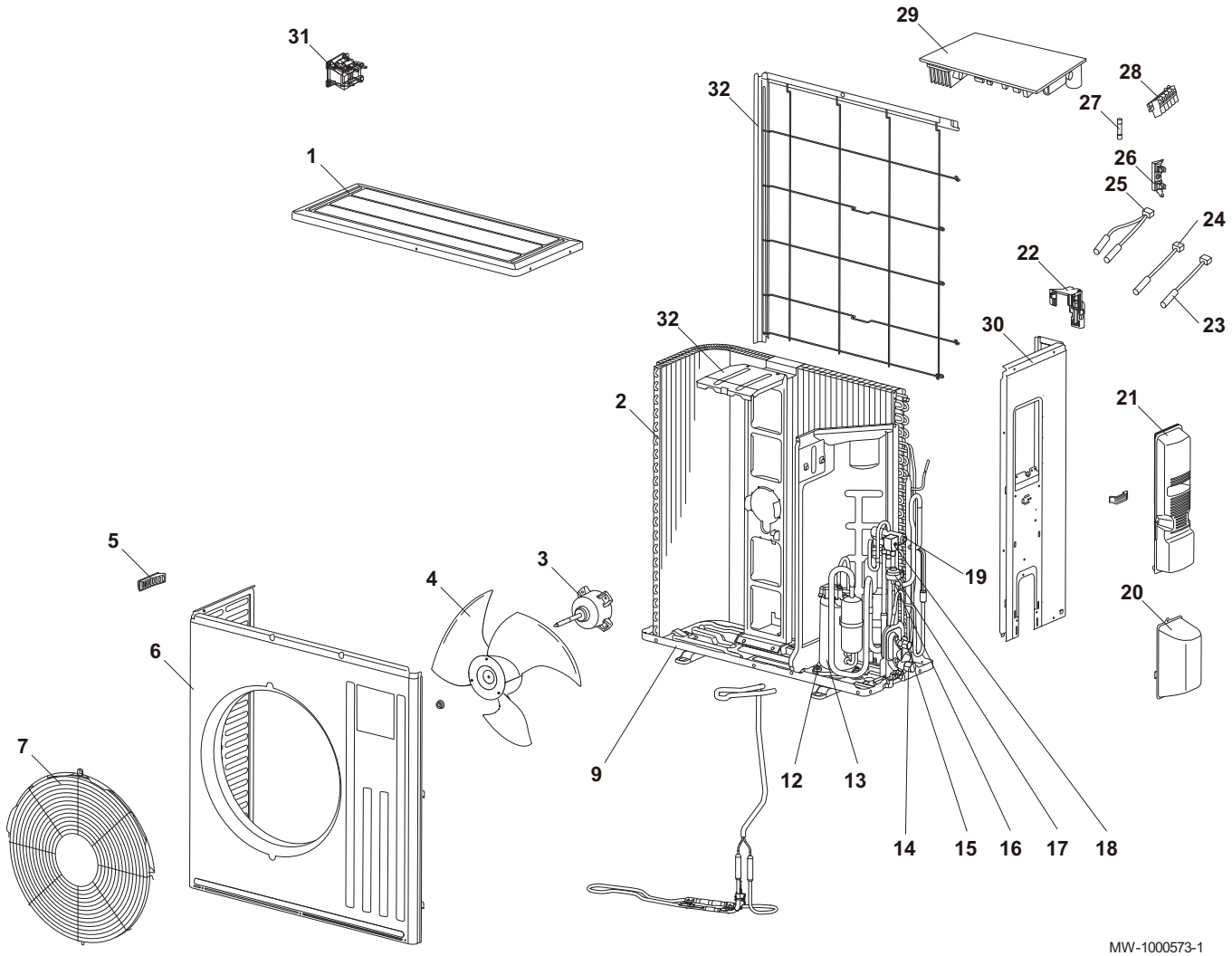
13.3 Heizkessel

Verweis:
Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels

13.4 Außenmodul

13.4.1 AWHP 4.5 MR

Abb.124 AWHP 4.5 MR

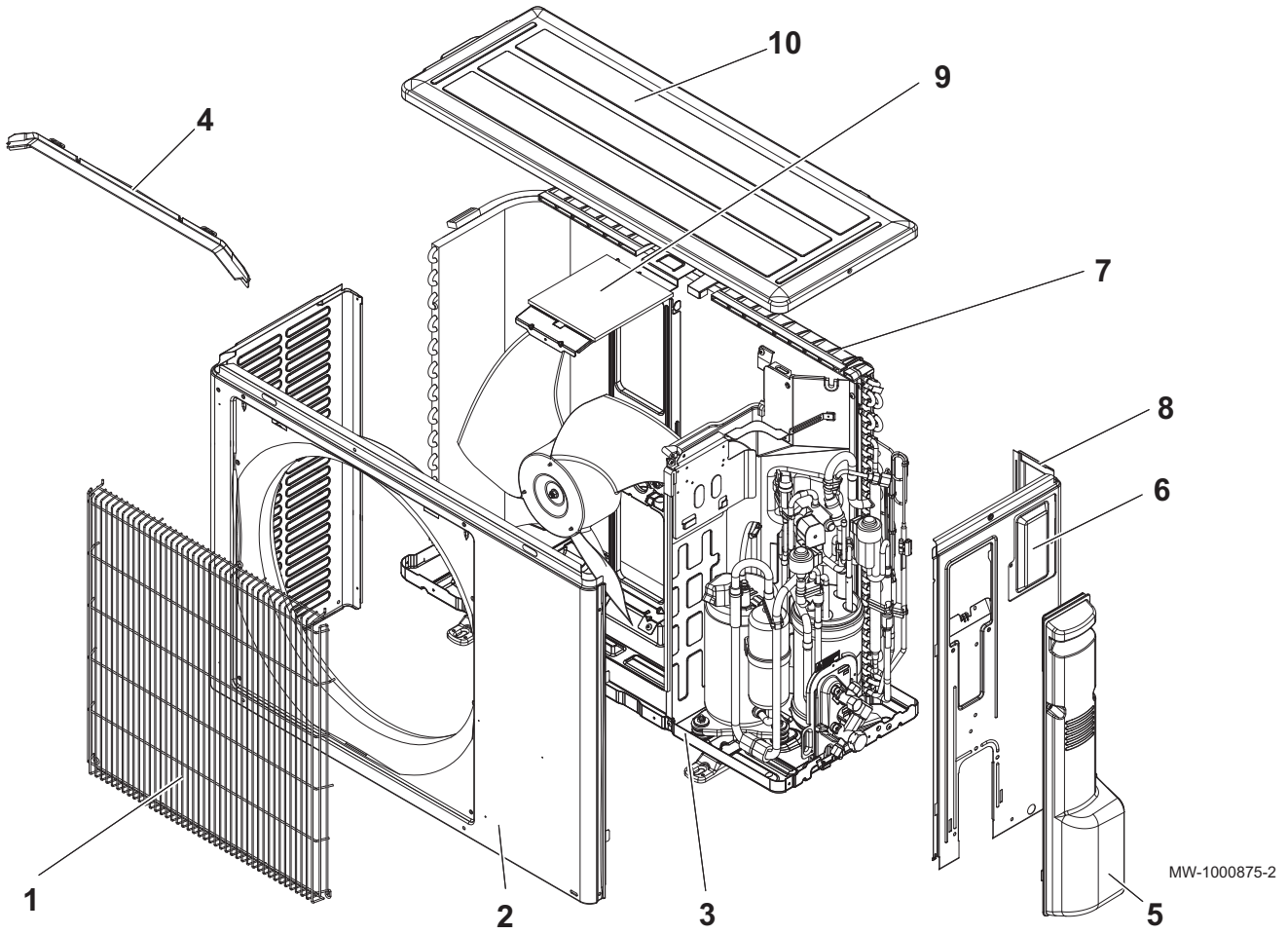


Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
1	7652649	Abdeckhaube
2	7652667	Rohrschlange (Verdampfer/Kondensator)
3	7652668	Gebläsemotor
4	7652669	Gebläsepropeller

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
5	7652670	Klemme
6	7652671	Vorderwand
7	7652672	Gebläsegitter
9	7652673	Verkleidung
12	7652674	Verdichter-Schwingungsdämpfer-Set
13	7652675	Verdichter SNB130FGBMT
14	7652676	1/2"-Absperrventil (Gas) Ø 12,7 mm
15	7652677	1/4"-Absperrventil (Wasser) Ø 6,35 mm
16	7652678	Expansionsventil
17	7652679	Expansionsventil-Spule LEV
18	7652680	Magnetventil-Spule 21S4
19	7652681	4-Wege-Mischer
20	7652682	Abdeckung Absperrventil
21	7652684	Abdeckung Anschlussklemmen
22	7652685	Fühlerhalterung
23	7652686	Außentemperaturfühler RT65
24	7652687	Batterietemperaturfühler RT68
25	7652688	Fühlerset RT61–RT62
26	7652690	Sicherungshalter
27	7652691	Sicherung T20AL / 250 V
28	7652692	Stromversorgungsanschluss
29	7652693	Zentraleinheitsplatine
30	7652694	Seitenteil rechts
31	7652695	Spule L61
32	7652696	Schutzgitter hinten
33	7652697	Halterung Gebläsemotor
	7652698	Kapillarrohre (100) Ø 4 mm x Ø 2,4 mm
	7652699	Kondenswasserablauf

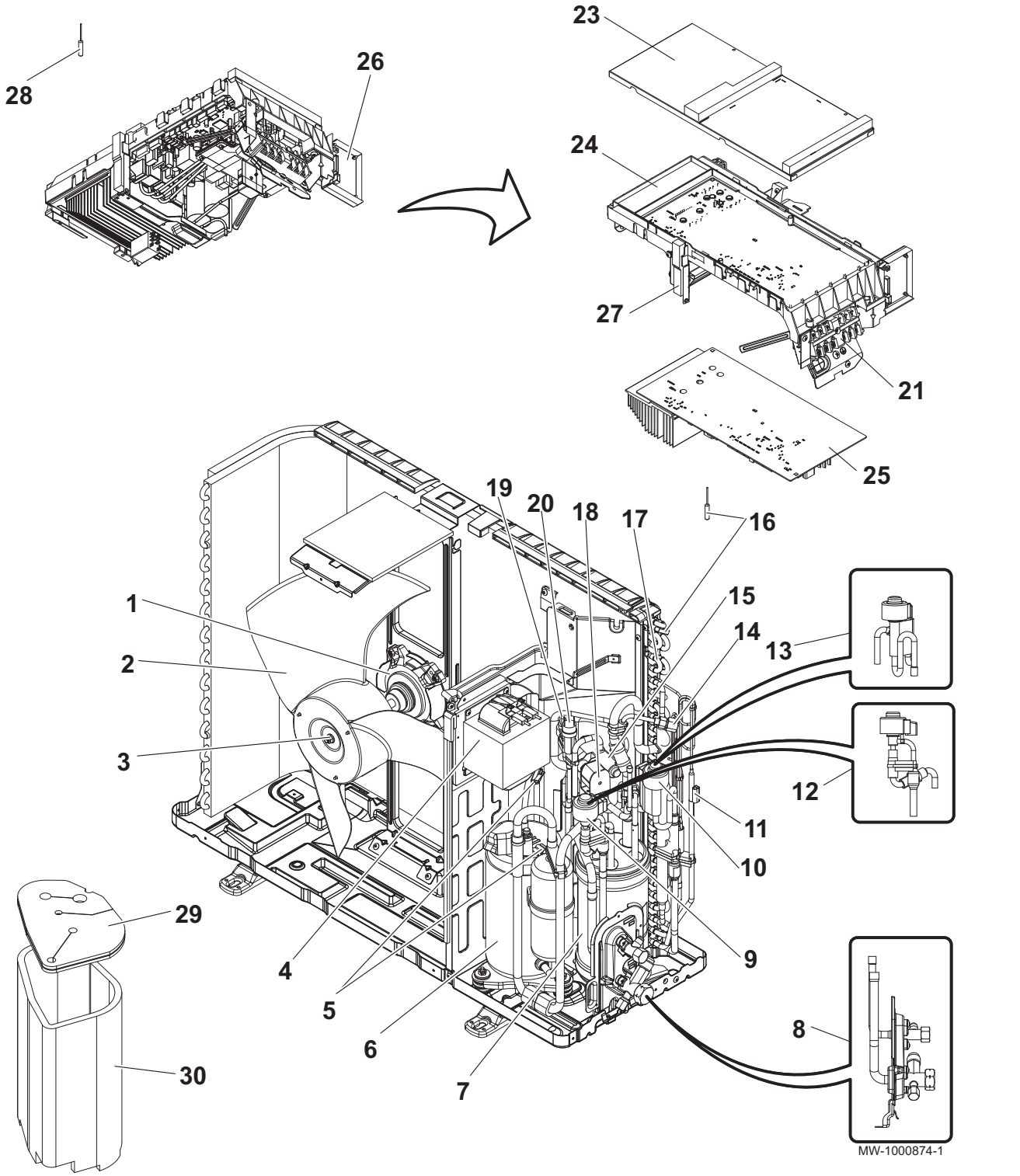
13.4.2 AWHP 6 MR-3

Abb.125 AWHP 6 MR-3: Sockel



Pos. Nr.	Verweis	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.126 AWHP 6 MR-3: elektrisches Teil

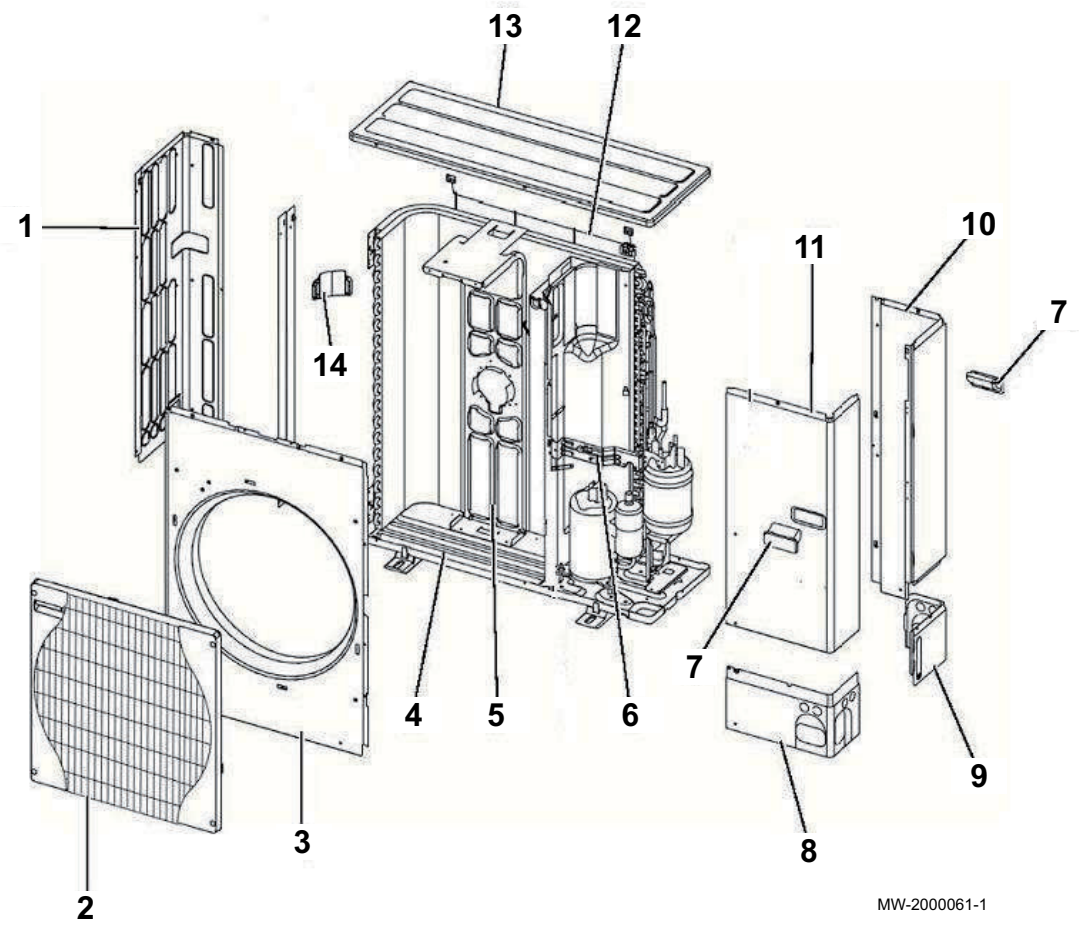


Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
1	7673314	Gebläsemotor
2	7673315	Gebläserad
3	7604150	Mutter
4	7673316	Self ACL
5	7673317	TH4–TH34 Temperaturfühler
6	7673318	SNB130FTCM2 Verdichter
7	7673319	Leistungsspeicher
8	7673320	CPLT 1/4 F - 1/2 F Absperrventile
9	7673321	LEV-B Spule
10	7673322	LEV-B Spule

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
11	7673323	TH3 Temperaturfühler
12	7673324	CPLT LEV-B Expansionsventil
13	7673325	CPLT LEV-A Expansionsventil
14	300018092	Stopfen Beladung
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	Steuerrelaisplatine
27	7673334	Heizkörperhalterung
28	7673335	TH8 Heizkörper-Temperaturfühler
29	7673336	Obere Verdichterisolierung
30	7673337	Verdichterisolierung
0	7673338	10 A / 250 V Sicherung
0	7673339	3,15 A / 250 V Sicherung
0	7673340	Kabelbaum für Verdichter

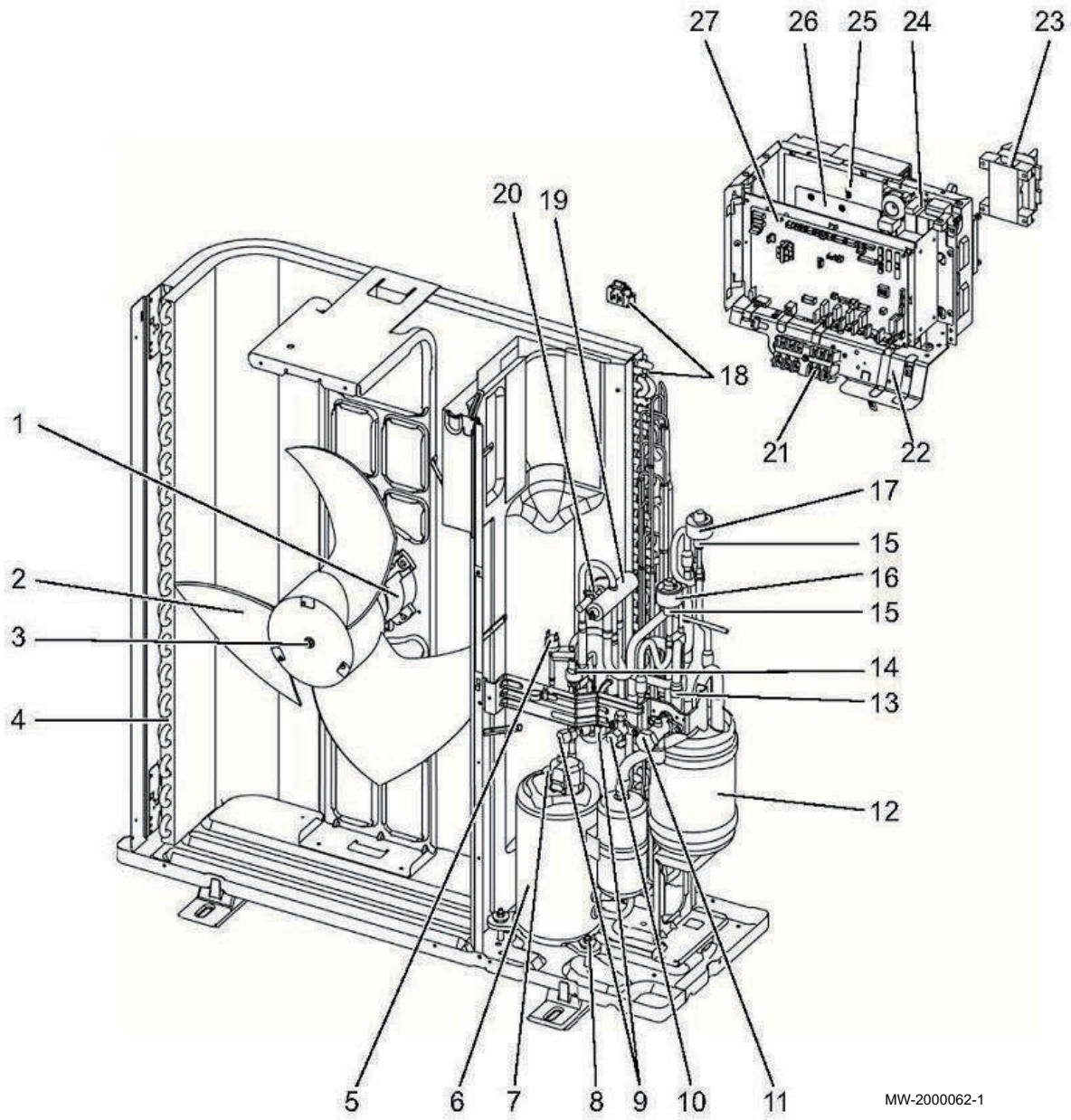
13.4.3 AWHP 8 MR-2

Abb.127 AWHP 8 MR-2: Sockel



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.128 AWHP 8 MR-2: elektrisches Teil

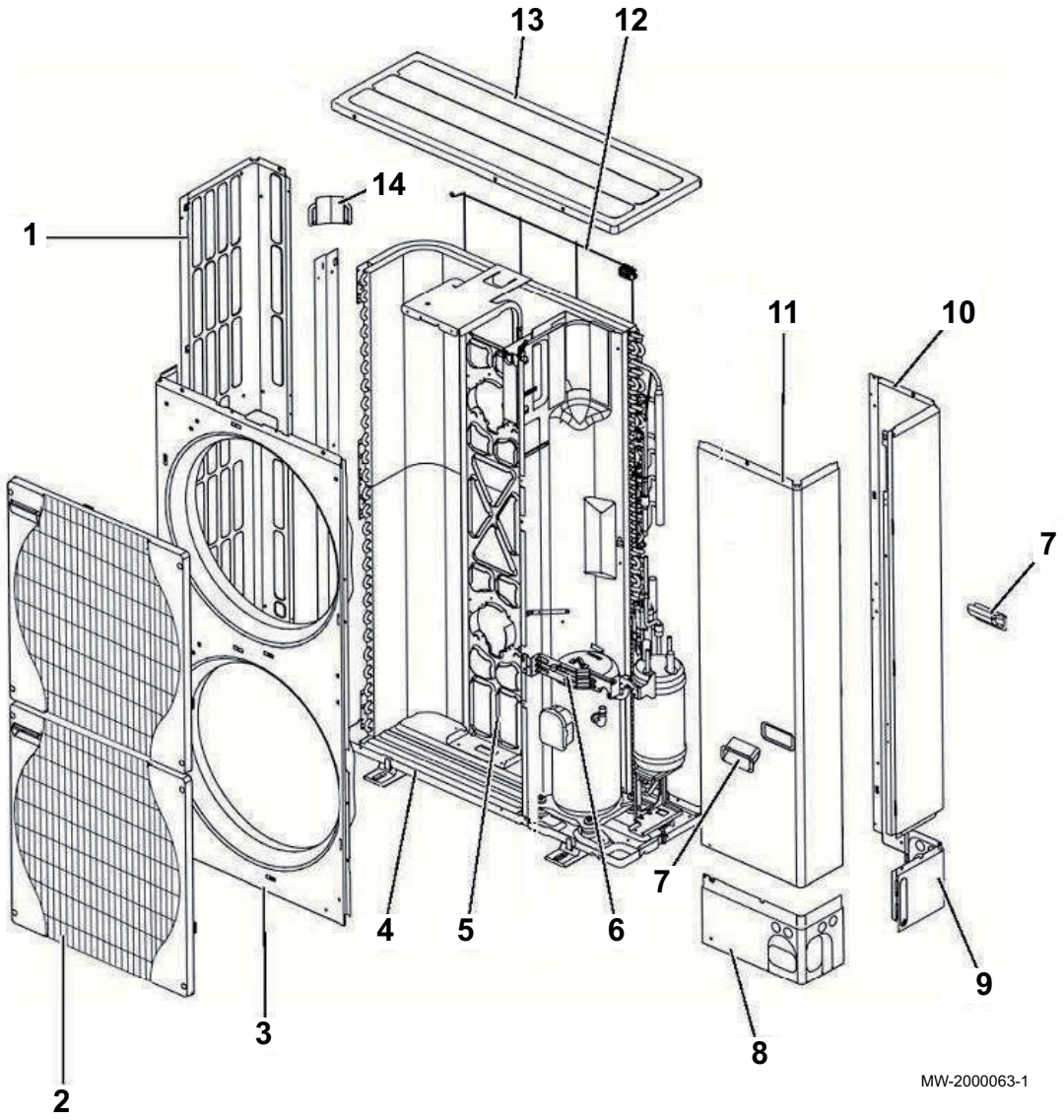


Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
1	7614234	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
1	7705558	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
2	7614236	Gebläse	
3	7614237	Mutter	
4	7614238	Batterie (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614239	Hochdruckwächter	
6	7614240	Kompressor TNB220FLHMT	SERVICE 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	
10	7614244	Absperrventil 3/8"	

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
11	7614245	Absperrventil 5/8"	
12	7614246	Ausgangs-Reservekopf	
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
0	7614286	Gasfühler TH4	
0	7614288	Flüssigkeitsfühler TH3	
0	7705560	Schalldämpfer	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK

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

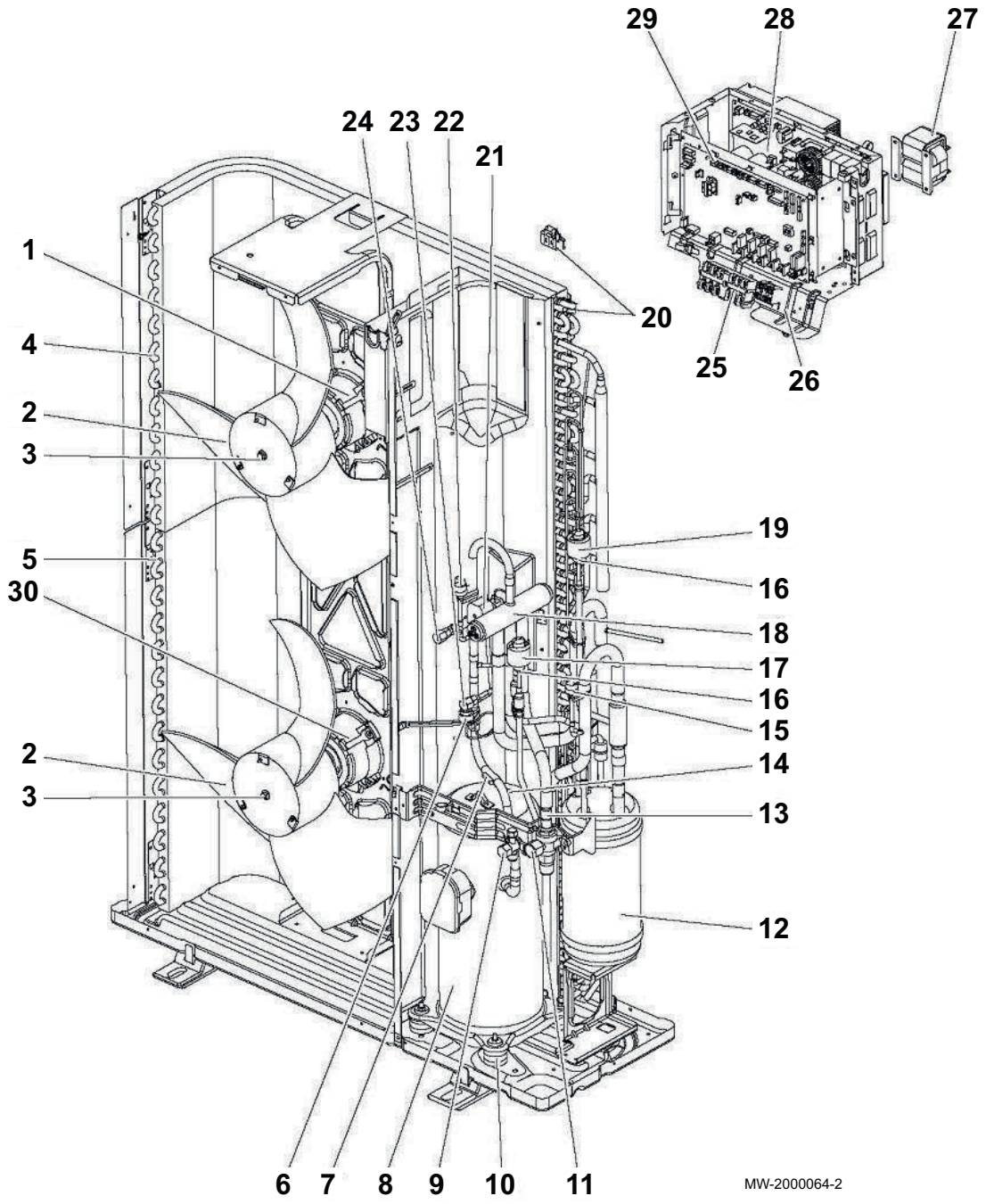
Abb.129 Verkleidung



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

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modell
12	7614296	Schutzgitter hinten	
13	7614232	Abdeckhaube	
14	7614233	Klemme	

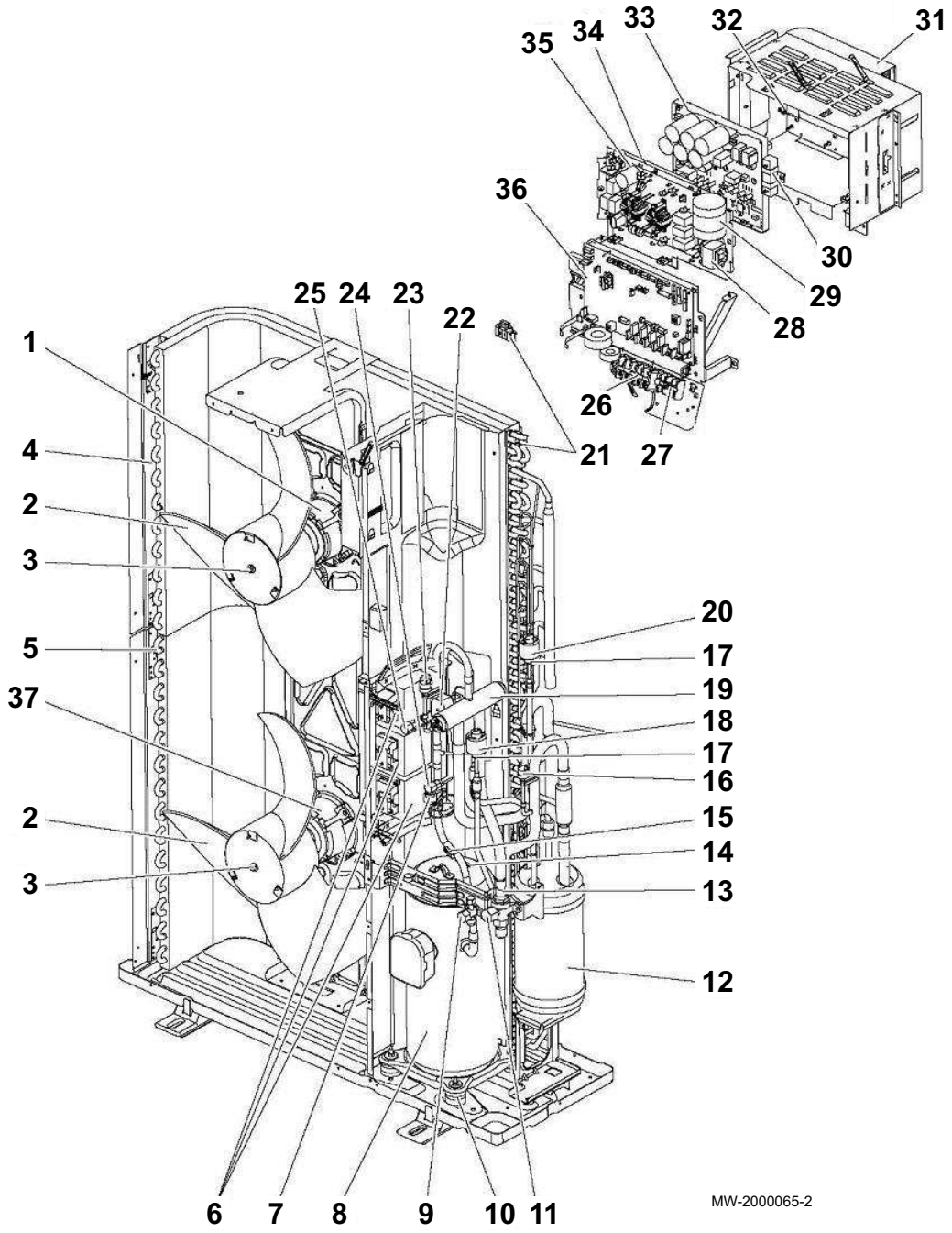
Abb.130 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 : elektrisches Teil



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	

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
3	7614237	Mutter	
4	7614297	Obere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614298	Untere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
6	7614248	Hochdruckfühler	
7	7614299	Gasfühler TH4	
7	7717098	Gasfühler TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
8	7614300	Verdichter ANB33FNEMT	AWHP 11 MR-2
8	7614301	Verdichter ANB42FNEMT	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	AWHP 11 MR-2
26	7614314	Schaltfeld, komplett	AWHP 16 MR-2
27	7614316	Drossel	
28	7614317	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
28	7652253	Ausgangsplatine	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	Zentraleinheitsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
29	7652250	Zentraleinheitsplatine	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.131 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrisches Teil



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	
8	7614330	Verdichter ANB33FNDMT	AWHP 11 TR-2

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung	Modelle
8	7614332	Verdichter ANB42FNDMT	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	AWHP 11 TR-2
31	7614344	Schaltfeld, komplett	AWHP 16 TR-2
32	7614346	Kühlerfühler TH8	
33	7614347	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
33	7652254	Ausgangsplatine	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	Konverterplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
34	7652562	Konverterplatine	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	Elektronikfilterplatine	
36	7614285	Hauptleiterplatte	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
36	7652250	Zentraleinheitsplatine	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
37	7717097	Gebläsemotor	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
	7614350	Flüssigkeitsfühler TH3	

© 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

03 88 80 27 00
03 88 80 27 99
www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

+32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U
ES

C/ Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

+34 935 475 850
info@dedietrich-calefaccion.es
www.dedietrich-calefaccion.es

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
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

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 SERVICE
AT

0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

+39 0171 857170
+39 0171 687875
info@duediclima.it
www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

+86 (0)106 581 4017
+86 (0)106 581 4018
+86 (0)106 581 7056
+86 (0)106 581 4019
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

PAR EUROVENT CERTITA CERTIFICATION
NF
SYSTEMES MULTI-ENERGIES
www.marque-nf.com

CE

De Dietrich