Belgien
de



Installations- und Wartungsanleitung

Hybridwärmepumpe

ALEZIO O hybrid

200 ESL HYBRID 4–8
200 ESL HYBRID 11–16

SOLAR
SOLID FUEL
HEAT PUMPS
CONDENSING OIL/GAS

De Dietrich
Sustainable Comfort®

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Geräts.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf.

Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre lang Freude am Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit . . . 7
- 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . 7
- 1.2 Empfehlungen . . . 10
- 1.3 Besondere Sicherheitshinweise . . . 12
  - 1.3.1 Kältemittel R410A . . . 12
- 1.4 Verantwortlichkeiten . . . 14
  - 1.4.1 Pflichten des Herstellers . . . 14
  - 1.4.2 Verantwortlichkeit des Heizungsfachmanns . . . 14

2 Zu dieser Anleitung . . . 16
- 2.1 Allgemeines . . . 16
- 2.2 Zusätzliche Dokumentation . . . 16
- 2.3 Benutzte Symbole . . . 16
  - 2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole . . . 16
  - 2.3.2 Am Gerät verwendete Symbole . . . 16

3 Technische Angaben . . . 18
- 3.1 Zulassungen . . . 18
  - 3.1.1 Richtlinien . . . 18
  - 3.1.2 Werkstest . . . 18
- 3.2 Technische Daten . . . 18
  - 3.2.1 Wärmepumpe . . . 18
  - 3.2.2 Warmwasserspeicher . . . 20
  - 3.2.3 Gewicht . . . 20
  - 3.2.4 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe . . . 21
  - 3.2.5 Technische Daten der Fühler . . . 24
  - 3.2.6 Zirkulationspumpe . . . 25
- 3.3 Abmessungen und Anschlüsse . . . 25
  - 3.3.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 . . . 25
  - 3.3.2 AWHP 8 MR-2 . . . 26
  - 3.3.3 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 . . . 27
  - 3.3.4 Innenmodul . . . 28
- 3.4 Elektrischer Schaltplan . . . 28
  - 3.4.1 Legende der Schaltpläne . . . 28
  - 3.4.2 Elektrischer Schaltplan für das Innenmodul . . . 30

4 Produktbeschreibung . . . 31
- 4.1 Allgemeine Beschreibung . . . 31
- 4.2 Funktionsprinzip . . . 31
  - 4.2.1 Betriebslogik Heizung/Warmwasser . . . 31
  - 4.2.2 Betrieb im Schwimmbadmodus . . . 33
  - 4.2.3 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus . . . 33
  - 4.2.4 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus . . . 35
  - 4.2.5 Hybrid-Funktionsmodus . . . 36
  - 4.2.6 Estrichtrocknung . . . 37
  - 4.2.7 Kühlmodus . . . 38
  - 4.2.8 Leisemodus . . . 38
  - 4.2.9 Absichtliche Systemüberhitzung . . . 39
  - 4.2.10 Funktionsprinzip der Energiezähler . . . 39
- 4.3 Hauptkomponenten . . . 39
- 4.4 Beschreibung des Schaltfelds . . . 40
  - 4.4.1 Beschreibung der Tasten . . . 40
  - 4.4.2 Beschreibung der Anzeige . . . 40
- 4.5 Lieferumfang . . . 42
- 4.6 Zubehör und Optionen . . . 43

5 Vor der Installation . . . 44
- 5.1 Vorschriften für die Installation . . . 44
- 5.2 Installationsbedingungen . . . 44
  - 5.2.1 Trinkwasserqualität . . . 44
  - 5.2.2 Aufbereitung des Heizungswassers . . . 44
  - 5.2.3 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises . . . 45

5.2.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Warmwasserkreises . . . 45
5.2.5 Wasserbetriebsdruck . . . 47
5.3 Auswahl des Aufstellungsortes . . . 47
5.3.1 Typschild . . . 47
5.3.2 Raumbedarf der Hybridwärmepumpe . . . 48
5.3.3 Abstand zwischen den Modulen . . . 49
5.3.4 Positionierung des Außenmoduls . . . 49
5.3.5 Die Position des Außenfühlers wählen . . . 51
5.4 Transport . . . 52
5.5 Auspacken und Vorarbeiten . . . 53
5.6 Anschlussdiagramme . . . 55

6 Installation . . . 57
6.1 Allgemeines . . . 57
6.2 Vorbereitung . . . 57
6.2.1 Montage des Außenfühlers . . . 57
6.2.2 Aufstellung des Außenmoduls . . . 57
6.2.3 Anbringung des Entleerungshahns . . . 58
6.2.4 Ersetzen der Leiterplatte des Heizkesselschaltfelds . . . 58
6.2.5 Installation des Ausrüstungssets . . . 59
6.2.6 Anbringen des Schaltfeldes . . . 59
6.2.7 Heizkessel neben dem Innenmodul aufstellen . . . 60
6.2.8 Heizkessel auf das Innenmodul aufstellen . . . 61
6.3 Hydraulischer Anschluss . . . 62
6.3.1 Anschließen des Heizkreises . . . 62
6.3.2 Anschluss eines zweiten Heizkreises . . . 62
6.3.3 Anschluss an den Warmwasserkreis . . . 63
6.3.4 Anschluss des Heizkessels . . . 63
6.3.5 Anschluss des Sicherheitsventils . . . 63
6.4 Anschluss Kältekreis . . . 63
6.4.1 Installation der Verrohrung . . . 63
6.4.2 Anschluss der Kältemittelleitungen . . . 64
6.4.3 Dichtheitskontrolle . . . 67
6.4.4 Vakuum herstellen . . . 67
6.4.5 Ventile öffnen . . . 68
6.5 Elektrische Anschlüsse . . . 68
6.5.1 Empfehlungen . . . 68
6.5.2 Kabel verlegen . . . 69
6.5.3 Beschreibung der Anschlussklemmleiste . . . 69
6.5.4 Empfohlener Kabelquerschnitt . . . 70
6.5.5 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten . . . 71
6.5.6 Elektrische Anschlüsse eines Außenmoduls vornehmen: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 . . . 71
6.5.7 Elektrische Anschlüsse eines Außenmoduls vornehmen: AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2 , AWHP 16 MR-2 , AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2 . . . 72
6.5.8 Anschluss des Außenmodul-Busses . . . 72
6.5.9 Anschluss des Kessel-Bus-Kabels . . . 73
6.5.10 Anschluss der Netzstromverbindung an das Innenmodul . . . 73
6.5.11 Anschluss des Außenfühlers . . . 74
6.5.12 Anschluss eines Schwimmbads . . . 74
6.5.13 Anschluss der Optionen . . . 75
6.6 Befüllung der Anlage . . . 75
6.6.1 Füllen des Heizungskreises . . . 75
6.6.2 Befüllen des WW-Kreises . . . 76

7 Inbetriebnahme . . . 77
7.1 Allgemeines . . . 77
7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme . . . 77
7.2.1 Prüfung des Heizkreises . . . 77
7.2.2 Elektrische Anschlüsse überprüfen . . . 77
7.2.3 Prüfung des Kühlkreises . . . 77
7.3 Inbetriebnahme . . . 78
7.3.1 Einschaltzyklus . . . 79
7.4 Konfiguration des Systems . . . 80
7.4.1 Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme . . . 80
7.4.2 Auswählen der Sprache . . . 80
7.4.3 Heizkennlinie der Kreise A und B . . . 81

7.4.4 Kreistyp konfigurieren . . . 81
7.4.5 Einstellung der Heizungspumpen-Drehzahl des Heizkessels . . . 82
7.4.6 Konfiguration der Schwimmbadheizung . . . 82
7.4.7 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 Aufrufen der Parameter einer Leiterplatte . . . 84
8.2.2 Navigation in den Menüs . . . 86
8.2.3 Aufrufen des Fachhandwerkermenüs . . . 88
8.2.4 Aufrufen der Untermenüs **ZAHLER** / **ZEITPROG** / **ZEIT KUHLENPROG** . . . 89
8.3 Einschalten . . . 89
8.4 Abschalten der Anlage . . . 90
8.4.1 Ausschalten der Heizung . . . 90
8.4.2 Warmwasserbereitung ausschalten . . . 91
8.4.3 Ausschalten der Kühlfunktion . . . 92
8.5 Frostschutz . . . 93

9 Einstellungen . . . 94
9.1 Parameterliste . . . 94
9.1.1 Menüliste . . . 94
9.1.2 Informationsmenü . . . 94
9.1.3 Fachhandwerkermenü . . . 95
9.1.4 Parameter SMS-04 . . . 100
9.1.5 **ZAHLER** / **ZEITPROG** / **ZEIT** Menüs **/ KUHLENPROG** . . . 102
9.2 Parameter ändern . . . 104
9.2.1 Aktivierung der Kühlfunktion . . . 104
9.2.2 Einstellen des Raumtemperatur-Sollwerts im Komfortmodus . . . 104
9.2.3 Einstellung der Warmwassertemperatur . . . 105
9.2.4 Aktivieren des manuellen Zwangsbetriebs zum Heizen . . . 106
9.2.5 Ändern der Fachhandwerkerparameter . . . 107
9.2.6 Auswahl des Außenmodultyps . . . 107
9.2.7 Einstellung des Tagesprogramms . . . 108
9.2.8 Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion . . . 110

10 Wartung . . . 111
10.1 Allgemeines . . . 111
10.1.1 Fehlerbehebung . . . 111
10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 111
10.2.1 Überprüfung der Magnesiumanode . . . 112
10.2.2 Reinigung der Verkleidung . . . 113
10.3 Instandsetzungsarbeiten . . . 113
10.3.1 Reinigung des 500 µm-Filters . . . 113
10.3.2 Abnehmen der Seitenverkleidung . . . 114
10.4 Entleeren der Anlage . . . 114
10.4.1 Entleerung des Heizkreises . . . 114
10.4.2 Entleeren des Warmwasserkreises . . . 114

11 Fehlerbehebung . . . 116
11.1 Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers . . . 116
11.2 Fehlermeldungen . . . 116
11.3 Fehlercodes der Leiterplatte EHC-02 . . . 116
11.4 Fehlerprotokoll . . . 121
11.5 Fehlercodes . . . 121
11.6 Fehlercodes der Leiterplatte des zweiten Kreises (Leiterplatte SCB-04) . . . 123

12 Außerbetriebnahme . . . 125
12.1 Außerbetriebnahmeverfahren . . . 125

13 Ersatzteile . . . 126
13.1 Allgemeines . . . 126
13.2 Innenmodul . . . 126
13.3 Heizkessel . . . 132
13.4 Außenmodul . . . 132

13.4.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 132
13.4.2 AWHP 8 MR-2 135
13.4.3 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2 138

14 Entsorgung 143
14.1 Entsorgung und Recycling 143

15 Anhang 144
15.1 Anmerkungen 144

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.

Achtung!
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.

Achtung!
Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

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

Hinweis:
Die Rohre isolieren, um die Wärmeverluste auf das Minimum zu reduzieren.

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

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

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

Achtung!

Kältemittelsicherheit

Gefahr!
Im Fall eines Kältemittel-Lecks:
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. Andernfalls das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten.

Hydraulische Sicherheit

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

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

Achtung!
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.

Hinweis:
Betriebstemperaturgrenzen der Warmwasserproduktion: siehe das Kapitel Technische Daten, Warmwasserspeicher.

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

Achtung!
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.

Achtung!
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.

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

Elektrische Sicherheit

Achtung!
Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an die Dauerrohre montiert werden.

Achtung!
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.

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

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

Achtung!
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).

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

Achtung!
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.

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

1.2 Empfehlungen

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

Achtung!
Damit die Garantie nicht erlischt, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

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

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

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

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

Achtung!
Sehr niedrige Spannung führende Kabel und 230/400 V führende Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

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

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

Hinweis:
Die Wärmepumpe jederzeit zugänglich halten.

Hinweis:
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.

Hinweis:
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.

Achtung!
Vorzugsweise sollte der Modus oder verwendet werden, statt das System abzuschalten, um die folgenden Funktionen in Betrieb zu lassen:
- Blockierschutz der Pumpen
- Frostschutz

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

Hinweis:
Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Geräts bereithalten.

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

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.
- Produkteinordnung: Dieses Produkt ist nach den Bestimmungen der Europäischen Union nicht als "Gefährliche Zubereitung" eingeordnet.

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 R410A Gases ist 2087,5.

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	**Hinweis:** 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	• Europäische Verordnung EG 842/2006: Flouriertes Treibhausgas gemäß Kyoto-Protokoll.

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 Installationsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.4.2 Verantwortlichkeit des Heizungsfachmanns

Der Heizungsfachmann ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Heizungsfachmann hat folgende Anweisungen zu befolgen:
- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Installieren Sie das Gerät gemäß den derzeit gültigen Normen und gesetzlichen Vorschriften.
- Führen Sie die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durch.
- Erläutern Sie dem Benutzer die Anlage.

- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, weisen Sie den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hin.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

2 Zu dieser Anleitung

2.1 Allgemeines

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

2.2 Zusätzliche Dokumentation

Dieses Handbuch enthält alle Einstellungen und Informationen für das 200 ESL 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.

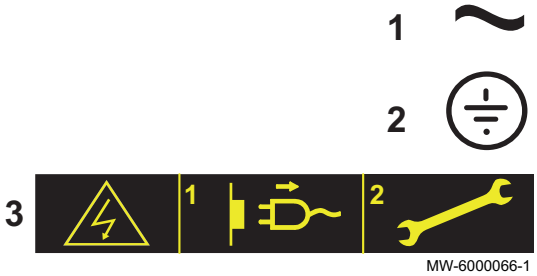
Achtung!
Gefahr von Sachschäden.

Hinweis:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

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

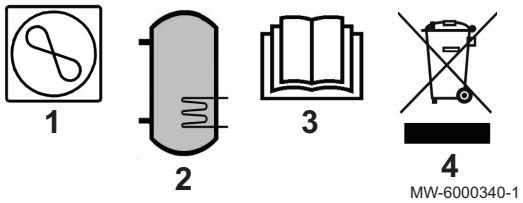
2.3.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1 Am Gerät verwendete Symbole



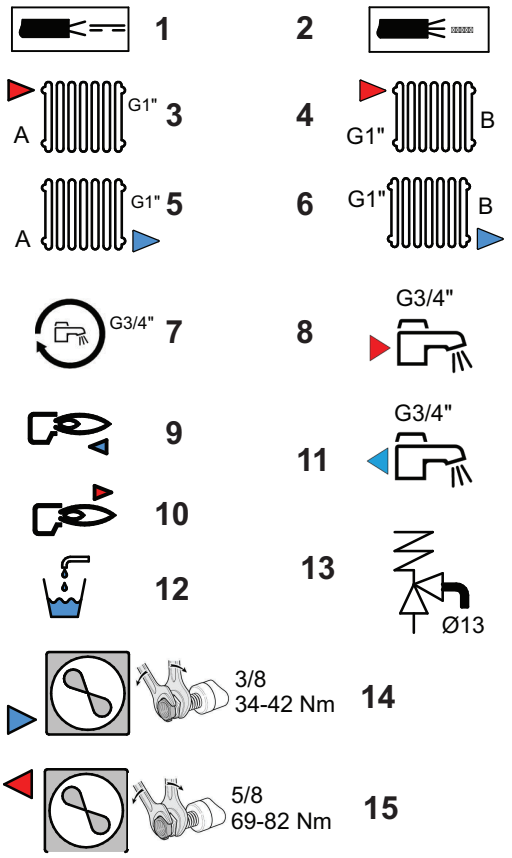
1 Wechselstrom.
2 Schutzerde.
3 Vorsicht: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.

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:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
  Allgemeine Norm: EN 60335–1
  Relevante Norm: EN 60335-2-40
- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2004/108/EG
  Allgemeine Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
  Relevante Norm: EN 55014
- Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Artikel 3, Absatz 3

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

3.2 Technische Daten

3.2.1 Wärmepumpe

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Betriebsbedingungen

	Wasser (°C)	Außenluft (°C)
Temperaturgrenzen im Heizmodus	+18 / +60	AWHP 4 MR, AWHP 6 MR-2: -15 / +35 Andere Modelle: -20 / +35
Temperaturgrenzen im Kühlmodus	+7 / +25	+7 / +40

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

Messart	Einheit	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	3,94	5,79	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Leistungszahl (COP)		4,53	4,05	4,34	4,65	4,65	4,22	4,22
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,87	1,43	1,82	2,45	2,45	3,47	3,47

Messart	Einheit	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Wasser-Nenndurchflussmenge (ΔT = 5 K)	m^3/h	0,68	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 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	3,76	3,65	6,80	10,19	10,19	12,90	12,90
Leistungszahl (COP)		3,33	3,23	3,30	3,20	3,20	3,27	3,27
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,13	1,13	2,06	3,19	3,19	3,94	3,94

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

Messart	Einheit	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Kühlwert	kW	3,84	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)		4,83	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,72	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.7 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Bei normaler Durchflussmenge verfügbare manometrische Höhe	kPa	67	63	44	25	25	–	–
Normale Luftdurchflussmenge	m^3/h	2100	2100	3300	6000	6000	6000	6000
Versorgungsspannung des Außenmoduls	V	230	230	230	230	400	230	400
Einschaltstromstärke	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximale Stromstärke	A	13	13	19	29,5	13	29,5	13
Schallleistung - Innen (1)	dB(A)	48,8	48,8	48,8	47,6	47,6	47,6	47,6

Messart	Einheit	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Schallleistung - Außen (1)	dB(A)	62,4	64,8	66,7	69,2	69,2	69,7	69,7
Kältemittel R410A	kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
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	10	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

3.2.2 Warmwasserspeicher

Tab.8 Technische Daten Primärkreis (Heizwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Zulässige Betriebstemperatur	°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 Norm 16147)

	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Aufladezeit (1)	1 Stunden 54 Minuten	2 Stunden	2 Stunden 11 Minuten	1 Stunden 33 Minuten	1 Stunden 11 Minuten
Warmwasser-Leistungszahl (COP_{WW})	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72

(1) Wassertemperatur-Sollwert: 55 °C – Außentemperatur: 7 °C – Temperatur der Innenluft: 20 °C

3.2.3 Gewicht

Tab.11 Innenmodul

Gewicht (leer)	Einheit	200 ESL HYBRID 4–8	200 ESL HYBRID 11–16
Innenmodul	kg	129	131

Tab.12 Außenmodul

Gewicht (leer)	Einheit	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Außenmodul	kg	42	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)

Modell			200 ESL Hybrid 4MR + EFU C 19	200 ESL Hybrid 6MR-2 + EFU C 24	200 ESL Hybrid 8MR-2 + EFU C 24
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	6	8	11
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen(13)	*Prated*	kW	5	6	9
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen(13)	*Prated*	kW	3	5	6
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	2,9	3,5	5,6
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	3,5	4,5	6,1
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	3,9	4,8	6,4
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	4,8	5,2	6,5
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	3,5	4,5	6,1
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*Pdh*	kW	2,8	3,6	5,6
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	2	2	2
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	149	132	134
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	131	121	124
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	195	166	169
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*	- oder %	1,82	1,86	1,95
T_j = +2 °C	*COPd*	- oder %	3,88	3,40	3,49

Modell			200 ESL Hybrid 4MR + EFU C 19	200 ESL Hybrid 6MR-2 + EFU C 24	200 ESL Hybrid 8MR-2 + EFU C 24
T_j = +7 °C	*COPd*	- oder %	5,65	4,52	4,57
T_j = +12 °C	*COPd*	- oder %	9,33	6,70	6,33
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	- oder %	3,88	3,40	3,49
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*COPd*	- oder %	1,47	1,52	1,63
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	0,013	0,013	0,013
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung(13)	*Psup*	kW	3,7	4,8	5,8
Art der Energiezufuhr			Öl	Öl	Öl
Weitere Spezifikationen					
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	53 – 64	53 – 65	53 – 65
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	2900 6	4312 8	5859 9
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	3230 3	4236 3	6548 6
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	887 0	1544 0	1904 0
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m^3/h	2100	2100	3300
Angegebenes Lastprofil			L	L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elek}	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	$Q_{Brennstoff}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	*AFC*	GJ	0	0	0

(1) Die Wärmenennleistung *Prated* ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb *Pdesignh*, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes *Psup* ist gleich der zusätzlichen Heizleistung *sup(Tj)*.
(2) Wird der *Cdh*-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)

Produktname			**200 ESL Hybrid 11MR-2 + EFU C 19**	**200 ESL Hybrid 16MR-2 + EFU C 24**
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	15	22
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen(13)	*Prated*	kW	11	15
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen(13)	*Prated*	kW	8	13
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	6,8	9,0
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	8,2	11,8
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	9,0	12,9
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	10,1	15,4
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	8,2	11,8
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*Pdh*	kW	6,2	8,3
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	2	2
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	132	129
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	122	119
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	167	161
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
T_j = -7 °C	*COPd*	- oder %	1,82	1,88
T_j = +2 °C	*COPd*	- oder %	3,43	3,33
T_j = +7 °C	*COPd*	- oder %	4,54	4,34
T_j = +12 °C	*COPd*	- oder %	6,24	5,82
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*	- oder %	3,43	3,33
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*COPd*	- oder %	1,45	1,54

Produktname			200 ESL Hybrid 11MR-2 + EFU C 19	200 ESL Hybrid 16MR-2 + EFU C 24
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	0,013	0,013
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung(13)	*Psup*	kW	9,0	13,7
Art der Energiezufuhr			Öl	Öl
Weitere Spezifikationen				
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	53 – 69	53 – 69
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	7869 13	11525 21
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	8009 8	10810 10
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	2580 0	4120 0
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m^3/h	6000	6000
Angegebenes Lastprofil			L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elek}	kWh	4,816	4,816
Jahresstromverbrauch	*AEC*	kWh	968	968
Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz	η_{wh}	%	106,00	106,00
Täglicher Brennstoffverbrauch	$Q_{Brennstoff}$	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.

Verweis:
Kontaktdetails auf der Rückseite.

3.2.5 Technische Daten der Fühler

Tab.15 Außentemperaturfühler

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 Temperaturfühler Warmwasservorlauf

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

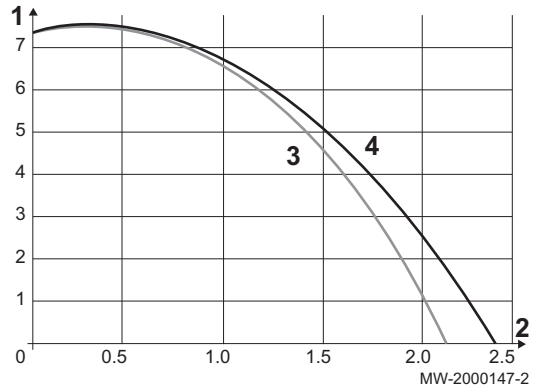
3.2.6 Zirkulationspumpe

Hinweis:
Der Richtwert für die effizientesten Zirkulationspumpen ist EEI ≤ 0.20.

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

Die Drehzahl der Zirkulationspumpe wird so gesteuert, dass ein Durchflussmengen-Sollwert erreicht wird, Dieser Sollwert hängt vom Parameter HP069 ab. Dieser Wert wird je nach Leistung des Außenmoduls automatisch konfiguriert.

Abb.4 Verfügbarer Druck

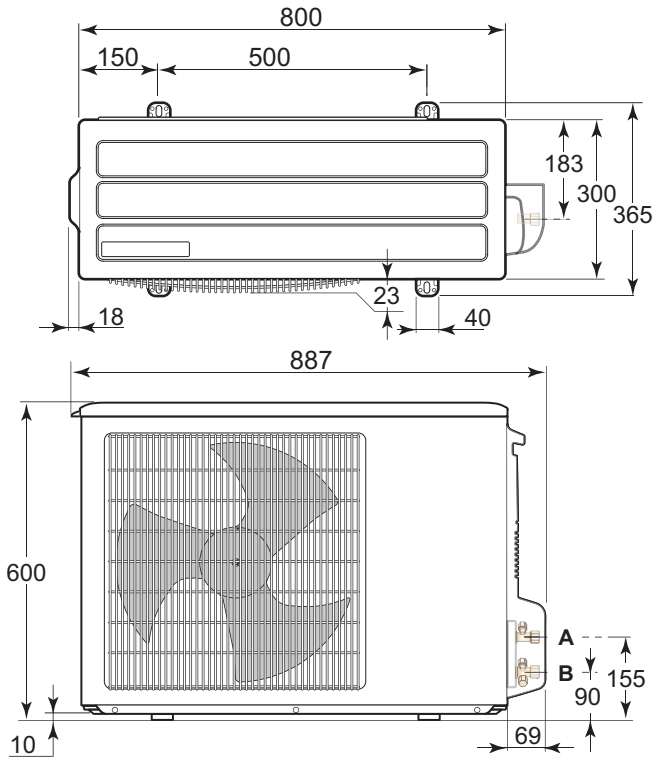


1 Verfügbarer Druck in Metern Wassersäule (mWs)
2 Wasserdurchflussmenge in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h)
3 Verfügbarer Druck für die 4-6 und 8 kW Außenmodule
4 Verfügbarer Druck für die 11 und 16 kW Außenmodule

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

3.3.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

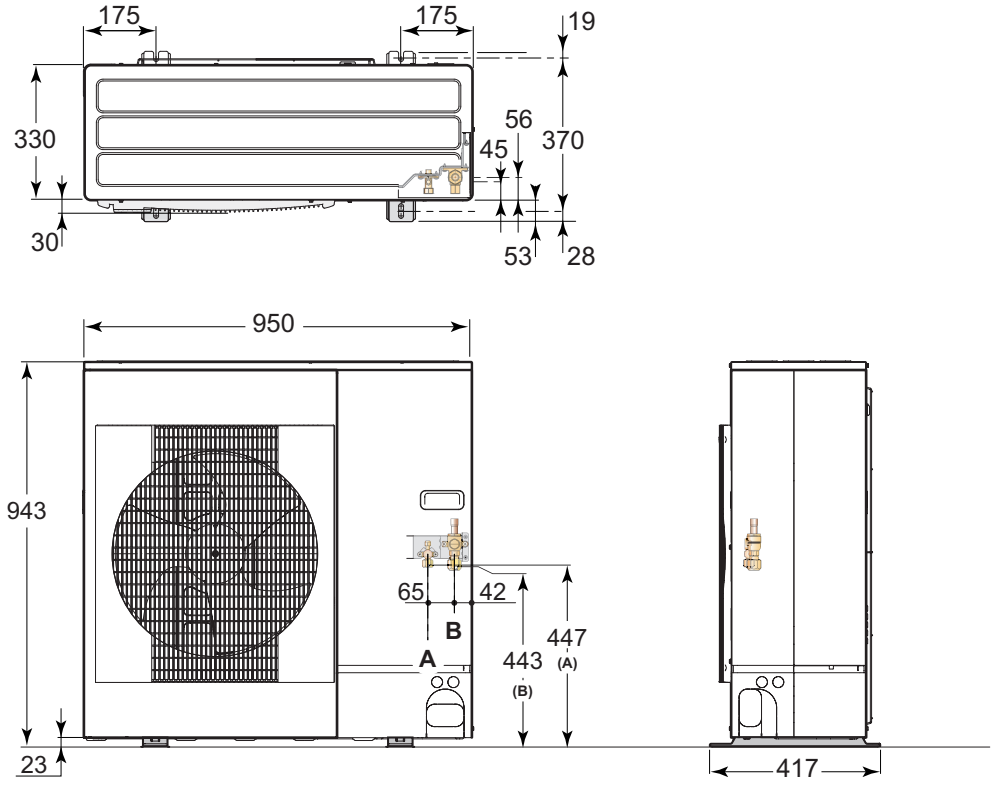
Abb.5 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2



A 1/4" Kältemittelanschluss
B 1/2" Kältemittelgasanschluss

3.3.2 AWHP 8 MR-2

Abb.6 AWHP 8 MR-2

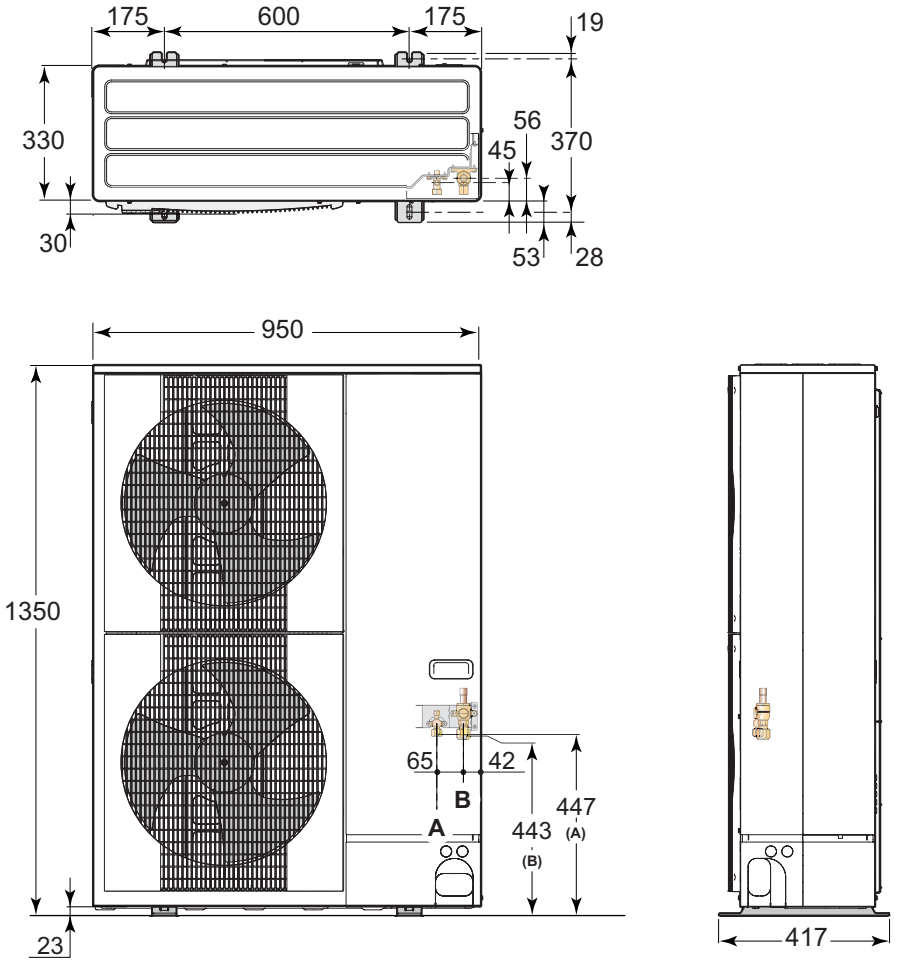


A 3/8" Kältemittelanschluss

B 5/8" Kältemittelgasanschluss

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

Abb.7 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

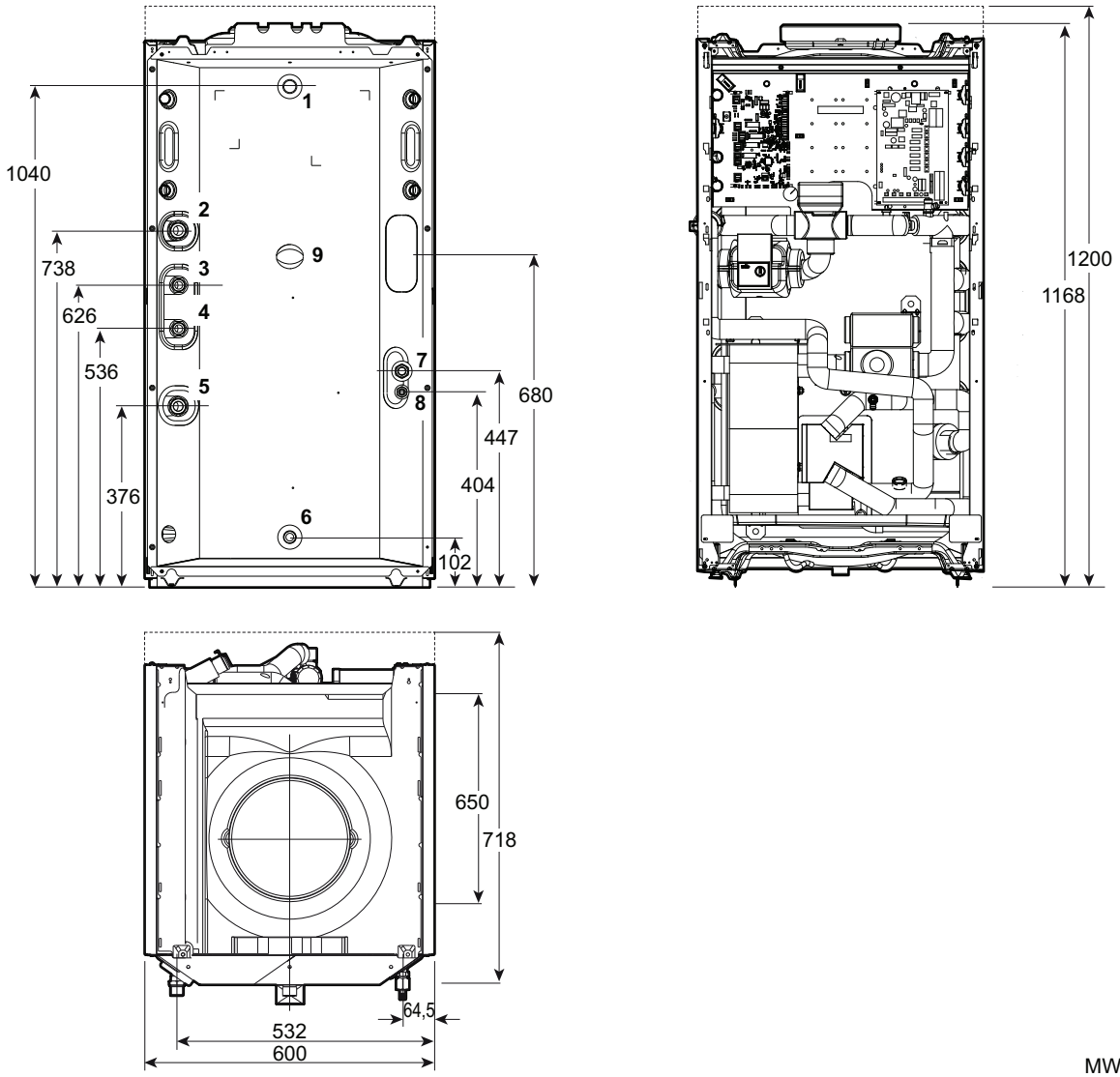


A 3/8" Kältemittelanschluss

B 5/8" Kältemittelgasanschluss

3.3.4 Innenmodul

Abb.8 Abmessungen und Anschlüsse des Innenmoduls



MW-2000104-2

1 Warmwasservorlauf G$^3/_4$"
2 Heizkreis Vorlauf G1"
3 Heizkesselrücklauf zum Innenmodul G$^3/_4$"
4 Vorlauf vom Innenmodul zum Heizkessel G$^3/_4$"
5 Heizkreis Rücklauf G1"
6 Kaltwassereingang G$^3/_4$"
7 Kältemittelanschluss $^5/_8$" – Gasleitung
8 Kältemittelanschluss $^3/_8$" – Flüssigkeitsleitung
9 Anschluss für Zirkulationsschleife G$^3/_4$"

3.4 Elektrischer Schaltplan

3.4.1 Legende der Schaltpläne

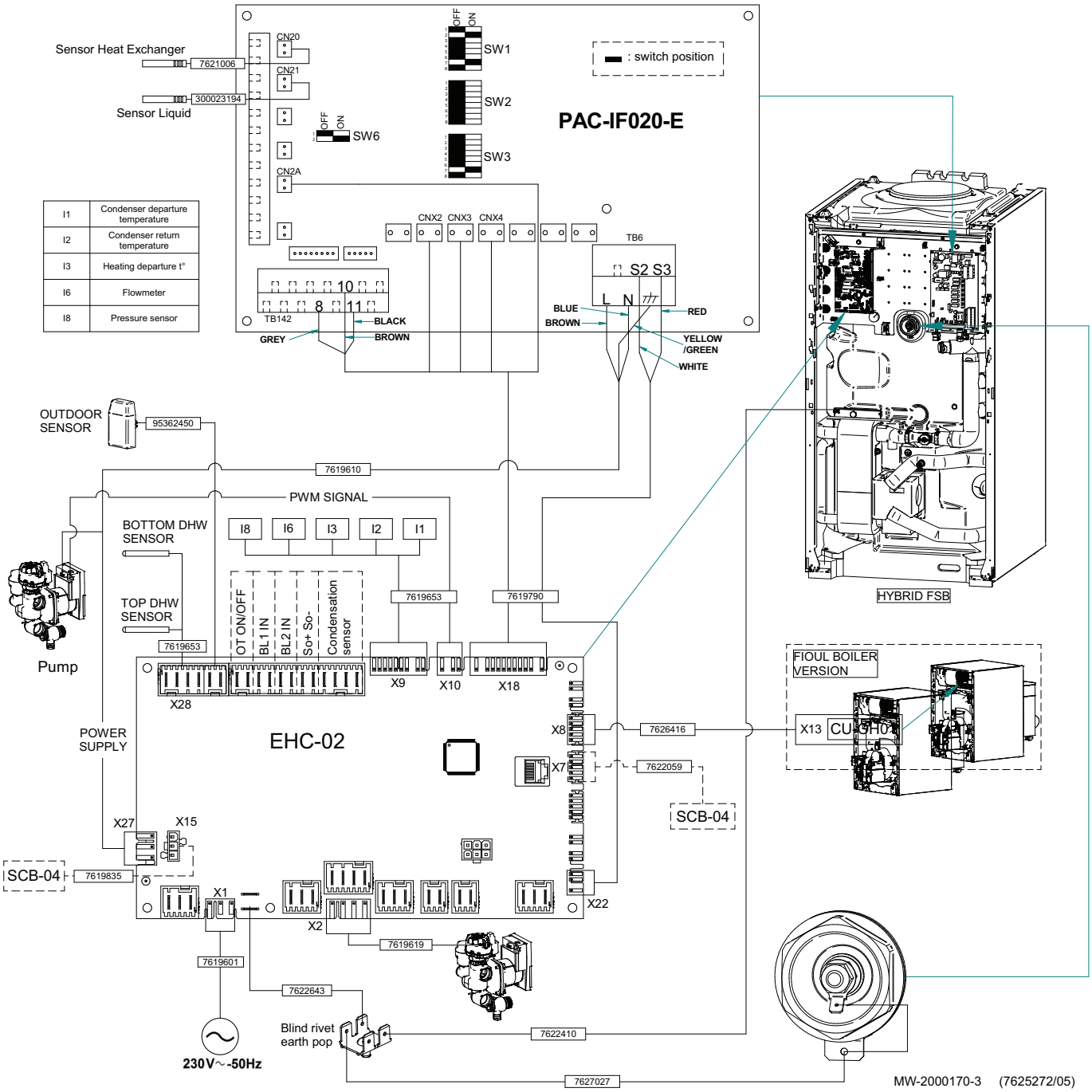
Tab.17 Legende der Schaltpläne

BLIND RIVET EARTH POP	Erde Blindniet
BOTTOM DHW SENSOR	Unterer Warmwasserfühler
CONDENSATION SENSOR	Kondensationsfühler
EHC-02	Hybridwärmepumpe-Schaltfeldplatine
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 Platine (Schnittstelle für das Außenmodul)
POWER SUPPLY	Stromversorgung
PRESSURE SENSOR	Drucksensor
PUMP	Zirkulationspumpe
PWM SIGNAL	Drehzahl-Steuersignal der Zirkulationspumpe
SENSOR HEAT EXCHANGER	Wärmetauscherfühler
SENSOR LIQUID	Flüssigkeitsfühler
SBC-04	SBC-04 Leiterplatte zur Steuerung eines zweiten Kreises (optional)
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

3.4.2 Elektrischer Schaltplan für das Innenmodul

Abb.9 Elektrischer Schaltplan



4 Produktbeschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Hybridwärmepumpe besteht aus:
- Einem 200 ESL HYBRID Innenmodul, einschließlich eines Warmwasserspeichers.
- Einem Ölkessel ohne Brennwerttechnik oder einem Öl-Brennwertkessel, der auf oder neben dem Innenmodul aufgestellt wird.
- Einem reversiblen Außenmodul zur Energieerzeugung im Heiz- oder Kühlmodus.

Je nach Parametereinstellungen der Hybridwärmepumpe 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 die Wärmepumpe ihre 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 Magnesiumanode vor Korrosion geschützt, und andererseits durch eine bei 850 °C verglaste Emaillierung in Nahrungsmittelqualität.
- Der Wärmetauscher im Hybrid-Warmwasserspeicher besteht aus einer im Speicher 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 Funktionsprinzip

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. Die Außenmodule AWHP 4 MR und AWHP 6 MR-2 können bei Außentemperaturen bis zu -15 °C betrieben werden. Die Außenmodule AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2 , AWHP 11 TR-2, AWHP 16 MR-2 und AWHP 16 TR-2 können bei Außentemperaturen bis zu -20 °C betrieben werden.

4.2.1 Betriebslogik Heizung/Warmwasser

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

Die Warmwasserproduktion wird durch die folgenden Parametern gesteuert:

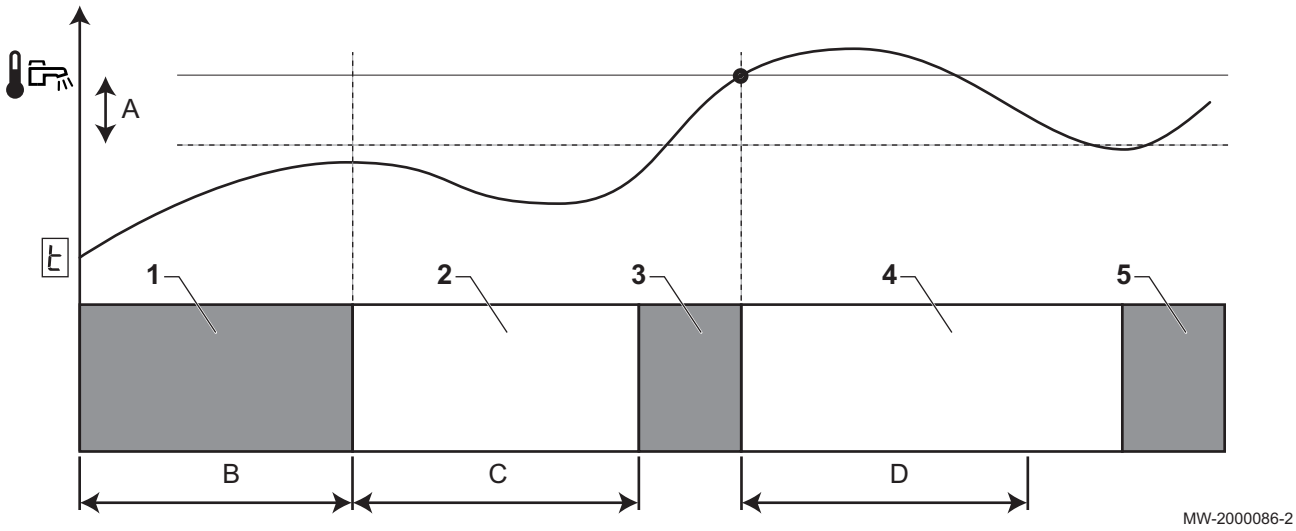
Tab.18 Parameter der Warmwasserproduktion

Parameter	Beschreibung
DP200	Warmwasser-Produktionsmodus  **Verweis:** Bedienungsanleitung
DP051	Beschleunigung der Warmwasserproduktion
DP047	Maximal zulässige Dauer für die Warmwasserproduktion (B)
DP048	Minimale Dauer der Heizung vor dem Einschalten der Warmwasserproduktion (C) und (D)

Parameter	Beschreibung
DP120	Warmwasser-Auslösedifferenz (A)

Die Umschaltlogik zwischen Warmwassermodus und Heizungsmodus arbeitet wie folgt:

Abb.10 Warmwasser-Temperaturkurve



Sollwert Warmwasser
Warmwassertemperatur

A Differenz bis zum Auslösen in Bezug auf den Sollwert Warmwasser

B Maximale Dauer der Warmwasserproduktion.

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

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

Phase	Betriebsbeschreibung
1	Wenn die Warmwasserproduktion beim Einschalten freigegeben ist und keine Beschleunigung der Warmwasserproduktion erforderlich ist (**DP051** eingestellt auf 0), wird ein Warmwasserproduktionszyklus für eine maximale Dauer gestartet, die mit dem Parameter **DP047** eingestellt und festgelegt werden kann. Bei unzureichendem Heizungskomfort: die Wärmepumpe läuft zu lange im Warmwassermodus. Die Maximaldauer der Warmwasserproduktion reduzieren.
2	Nur Heizung: die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet. Auch wenn der Warmwasser-Sollwert nicht erreicht wird, wird eine Mindest-Heizphase erzwungen. Diese Phase kann mit dem Parameter **DP048** eingestellt und festgelegt werden.
3	Nur Warmwasserproduktion. Wenn der Warmwassersollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizmodus.
4	Nur Heizung: wenn die Differenz **DP120** erreicht ist, wird die Warmwasserproduktion ausgelöst. Bei unzureichendem Warmwasserkomfort: das Warmwasser wird nicht schnell genug aufgeheizt. Die Hysterese verringern, indem der Wert des Parameters **DP120** verändert wird.
5	Nur Warmwasserproduktion.

Hinweis:
Wenn der Parameter **DP051** auf 1 gestellt ist, wird die Umschaltlogik zwischen Warmwassermodus und Heizungsmodus nicht angewandt, da in diesem Modus immer die Zusatzheizungen zur Warmwasserproduktion verwendet werden.
Wenn genügend Warmwasser produziert ist, schaltet das Hybridsystem wieder in den Heizungsmodus und kehrt zurück zum Warmwassermodus, wenn die Differenz **DP120** erreicht ist.

4.2.2 Betrieb im Schwimmbadmodus

Hinweis:
Die optionale Leiterplatte **SBC-04** ist für den Betrieb eines Schwimmbads erforderlich.

- Für das Aufwärmen des Schwimmbades ist ein Schwimmbad-Thermostat erforderlich.
- Der Kontakt des Thermostats ist offen, wenn die Schwimmbadtemperatur über dem Sollwert des Thermostaten liegt.
- Ist der Kontakt geschlossen, wird das Schwimmbad aufgewärmt.

4.2.3 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen der Zusatzheizung

Im Heizmodus wird die Zusatzheizung von den folgenden Parametern gesteuert:

Hinweis:
Wenn die Parameter **AP001** und **AP100** auf 4, 6 oder 8 konfiguriert sind und der entsprechende **BL** Eingang aktiviert wird, werden die Zusatzheizungen nicht deaktiviert und niemals eingeschaltet.

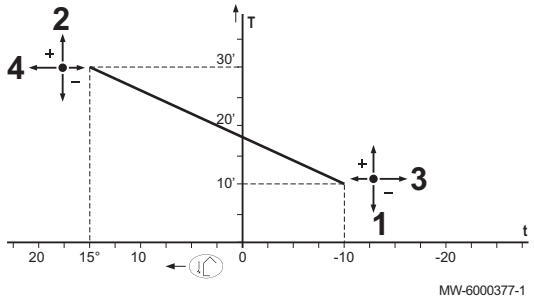
Tab.19 Parameter für Heizbetrieb

Parameter	Beschreibung
AP016	Aktivierung des Heizungsmodus
HP030	Einschalt-Vorlaufzeit der ersten Zusatzheizung im Heizmodus (t1)
HP031	Abschalt-Vorlaufzeit der ersten Zusatzheizung im Heizmodus (t2)
AP001	Abschalt-Eingangsfunktion **BL1**
AP100	Abschalt-Eingangsfunktion **BL2**

- Wenn die Parameter **HP030** und **HP031** auf 0 gestellt sind, hängen die Aktivierungs- und Deaktivierungsverzögerungen der Zusatzheizung von der Außentemperatur ab.

Die Verzögerungskennlinie für das Auslösen der Zusatzheizung wird durch die Parameter **HP047**, **HP048**, **HP049** und **HP050** definiert.

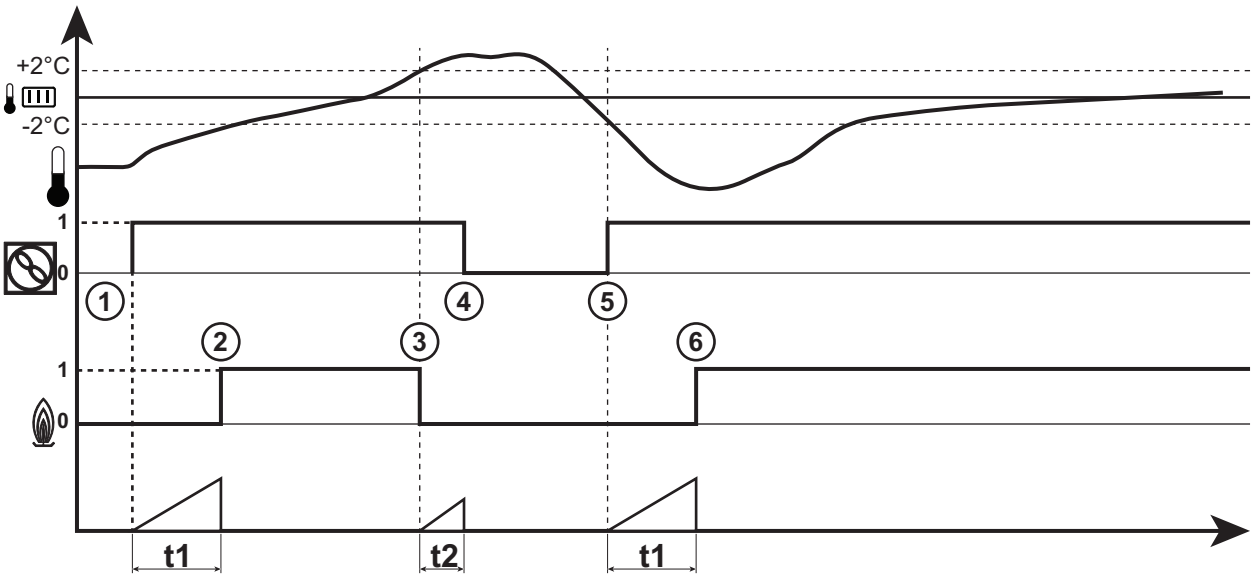
Abb.11 Auslösekennlinie für Zusatzheizung des Heizkessels



1 **HP047** : Minimaldauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
2 **HP048** : Maximaldauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
3 **HP049** : Minimale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
4 **HP050** : Maximale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
T Zeit (Minuten)
t Außentemperatur (°C)

■ Beschreibung des Betriebs mit hydraulischer Zusatzheizung

Abb.12 Diagramm des Betriebs mit hydraulischer Zusatzheizung



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
- **t2** Ausschaltverzögerung der Zusatzheizung

Tab.20 Beitriebsphasen mit hydraulischer Zusatzheizung

Stufe	Betriebsbeschreibung
1	Ist die Heizung erforderlich, wenn die gemessene Temperatur um 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** um mehr als 3°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 Stufe 1 der Zusatzheizung sofort deaktiviert, und die Ausschaltverzögerung der Zusatzheizung **t2** wird ausgelöst.
4	Wenn die gemessene Temperatur am Ende der Verzögerungszeit **t2** immer noch größer ist als der Temperatursollwert + 2 °C, wird die Wärmepumpe, die der einzige noch verbliebene Generator ist, 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 Stufe 1 der Zusatzheizung laufen parallel bis zum Erreichen des Temperatursollwerts.

■ Betrieb der Zusatzheizung im Schwimmbadmodus

Der Betrieb der Zusatzheizung im Schwimmbadmodus ähnelt dem Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus (hydraulische Zusatzheizung).

■ 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 **HP051** 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.

4.2.4 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen der Zusatzheizung

Hinweis:
Die Kontaktrichtungsparameter der Eingänge **BL1 / BL2** ermöglichen den Anschluss von Geräten mit Öffnern und Schließern als Kontakten.

- Die Konfiguration der Kontaktrichtung der Eingänge **BL1 / BL2** erfolgt über die Parameter **AP098** und **AP099**, welche die Konfiguration aktivieren, wenn der Eingang **BL1 / BL2** aktiviert wird, je nachdem, ob der Kontakt ein Schließer (0) oder ein Öffner (1) ist.
- Die Parameter **AP001** und **AP100** werden nicht auf 4, 6 oder 8 eingestellt.

Parameter	Beschreibung
AP001	Abschalt-Eingangsfunktion **BL1**
AP100	Sperrender Multifunktionseingang **BL2**

■ Betriebsbeschreibung

Das Verhalten der hydraulischen Zusatzheizung im Warmwassermodus hängt von der Konfiguration des Parameters **DP051** ab.

Tab.21 Verhalten der hydraulischen Zusatzheizung

Wert des Parameters DP051	Betriebsbeschreibung
0	Das System gibt der Wärmepumpe während der Warmwasserproduktion Vorrang. Im Warmwassermodus erfolgt der Rückgriff auf die hydraulische Zusatzheizung nur, wenn die Verzögerungszeit **DP090** abgelaufen ist, außer wenn der Hybridmodus aktiviert ist. In diesem Fall übernimmt die Hybridlogik.
1	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.

4.2.5 Hybrid-Funktionsmodus

Im Hybridbetrieb wird automatisch zwischen der Wärmepumpe und einer Öl- oder Gasheizung umgeschaltet, und zwar je nach Wirtschaftlichkeit jedes Wärmegenerators. Die Wirtschaftlichkeit von Wärmegeneratoren kann berechnet werden durch:

- Optimierung der Kosten für den Verbraucher
- Optimierung des Primärenergieverbrauchs
- Optimierung der CO_2-Emissionen

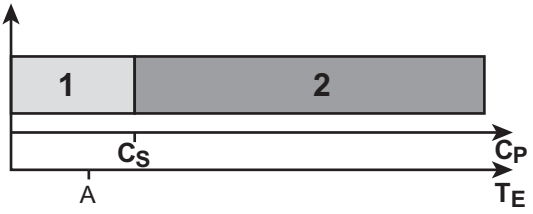
Die Umschaltung zwischen der Wärmepumpe und dem Heizkessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert, der anhand der vom Benutzer eingegebenen Parameter und gemäß der ausgewählten Optimierungsmethode berechnet wird.

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 und dem Wassertemperatur-Sollwert ab.

Tab.22 Hybrid-Betriebsmodi (Parameter **HP061**)

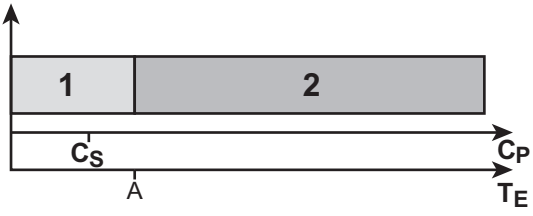
Betriebsart	Beschreibung
Optimierung je nach Energiekosten (Werkeinstellung)	Das Schaltfeld wählt den kostengünstigsten Wärmegenerator je nach Leistungskoeffizient der Wärmepumpe und Energiekosten.
Optimierung des Primärenergieverbrauchs	Das Schaltfeld wählt denjenigen Wärmegenerator, der am wenigsten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

Abb.13 Umschaltschwelle der Leistungszahl erreicht bei einer Außentemperatur von mehr als **HP051**



MW-2000165-2

Abb.14 Leistungszahl der Umschaltschwelle erreicht bei einer Außentemperatur von weniger als **HP051**



MW-2000166-2

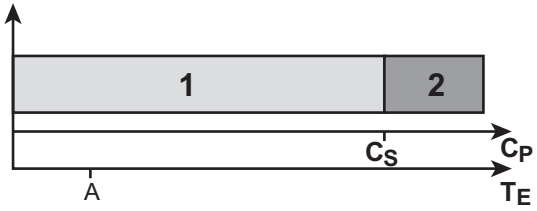
■ Hybrid-Funktionsmodus aktiviert

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).

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
- Betrieb optimiert je nach Menge der CO_2-Emission

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

Abb.15 Umschaltschwelle der Leistungszahl erreicht bei einer Außentemperatur von mehr als **HP051**



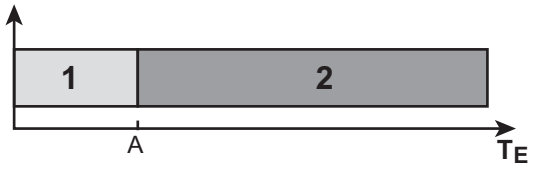
MW-2000167-2

■ 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 **HP051**, schaltet sich immer zuerst die Wärmepumpe ein und die Zusatzheizung wird gemäß der Betriebslogik der Zusatzheizung zugeschaltet.
- Wenn die Außentemperatur kleiner ist als **HP051**, schaltet sich die Wärmepumpe aus und die Zusatzheizung übernimmt die Wärmeproduktion.

Abb.16 Hybrid-Betriebsmodus deaktiviert



MW-2000164-2

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

4.2.6 Estrichtrocknung

Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen, um die Trocknung des Estrichs 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 Estrichtrocknungsfunktion und deaktiviert alle anderen Regelungsfunktionen.

Wenn bei einem Kreis die Estrichtrocknungsfunktion aktiviert ist, sind alle anderen Kreise (außer Warmwasserkreis) abgeschaltet.

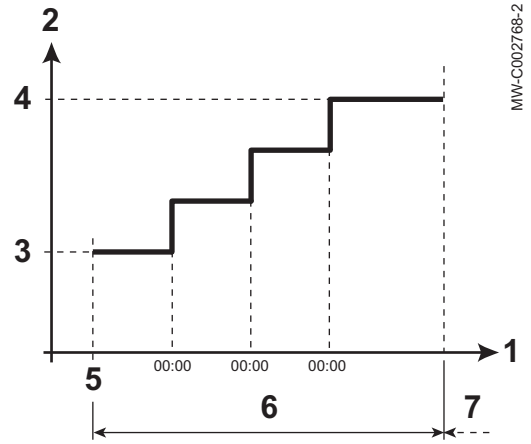
Die Estrichtrocknungsfunktion kann mit den Kreisen A und B genutzt werden. Die Parametereinstellungen müssen auf der Leiterplatte vorgenommen werden, die den betroffenen Kreis steuert.

Die Estrichtrocknung jedes Kreises wird von den folgenden Parametern gesteuert:

Tab.23 Parameter zur Steuerung der Estrichtrocknung

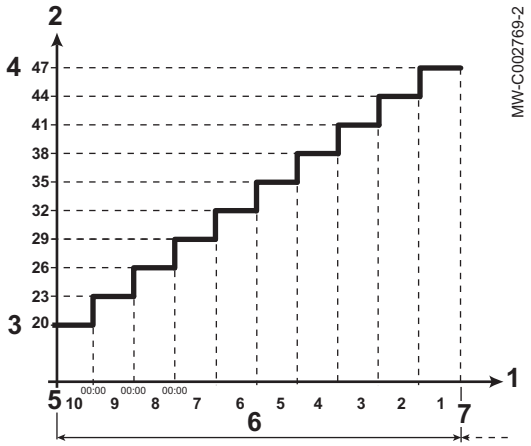
Parameter	Beschreibung
CP470	Anzahl der Tage für Estrichtrocknung
CP480	Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung
CP490	Temperatur am Ende der Estrichtrocknung

Abb.17 Estrichtrocknungskurve



1 Anzahl Tage
2 Solltemperatur Heizung (°C)
3 Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung
4 Temperatur am Ende der Estrichtrocknung
5 Start der Estrichtrocknungsfunktion
6 Anzahl der Tage, während der die Estrichtrocknungsfunktion aktiviert ist
7 Ende der Estrichtrocknungsfunktion, Rückkehr zum Normalbetrieb

Abb.18 Beispiel



Hinweis:
Täglich um Mitternacht wird der Starttemperatur-Sollwert neu berechnet, und die Anzahl der verbleibenden Tage, während der die Estrichtrocknungsfunktion läuft, wird um 1 heruntergezählt.

4.2.7 Kühlmodus

Der Kühlmodus wird von den folgenden Parametern gesteuert:

Tab.24 Parameter zur Steuerung des Kühlmodus

Parameter	Beschreibungen
AP015	Aktivierung des Kühlmodus, der vom Benutzer über das Schaltfeld erzwungen werden kann
AP028	Freigabe des Kühlbetriebs:
CP020	Kreistyp
CP270	Kühlungssollwert für gemischten Kreis
CP280	Kühlungssollwert für Konvektionskreis. Die Kühlungssollwerte hängen vom Kreistyp ab und können verändert werden.

■ Manuelle Aktivierung des Kühlmodus

Der Parameter **AP028** wird zum Aktivieren oder Deaktivieren des Kühlmodus verwendet.

4.2.8 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.

Der Leisemodus wird von den folgenden Parametern gesteuert:

Tab.25 Parameter zur Steuerung des Leisemodus

Parameter	Beschreibung
HP058	Aktivierung des Leisemodus
HP094	Startzeit des Leisemodus
HP095	Stopzeit des Leisemodus

4.2.9 Absichtliche Systemüberhitzung

Wenn preisgünstige Stromenergie verfügbar ist (photovoltaische Energie oder Schwachlastzeiten), können der Heizkreis und der Warmwasserspeicher überhitzt werden.

4.2.10 Funktionsprinzip der Energiezähler

Die Energiezähler liefern Daten über:
- den Stromverbrauch
- die Produktion von Wärmeenergie für die Modi Heizung, Warmwasser und Kühlung

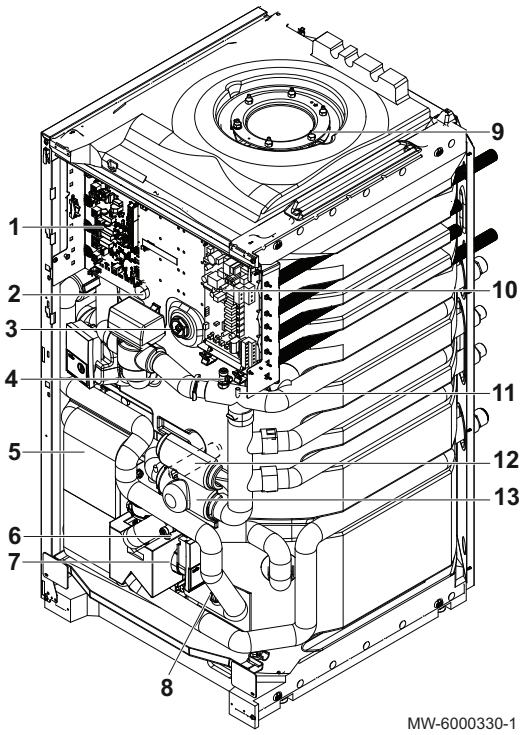
Die vom Innenmodul gelieferte Wärmeenergie wird anhand der zwei PT1000 Fühler und des Durchflussmessers bestimmt, die an die Steuerungsplatine des Heizungsgenerators (EHC-02) angeschlossen sind.

Die Wärmeenergie von den hydraulischen Zusatzheizungen 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

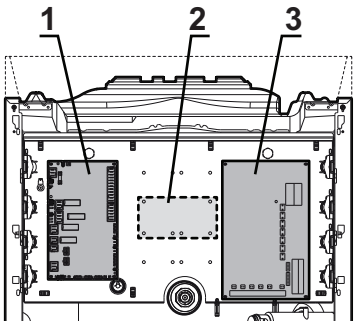
4.3 Hauptkomponenten

Abb.19 Hauptkomponenten



1 Heizungsgenerator-Schaltfeldplatine (EHC-02)
2 Tauchhülse für den oberen Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
3 Magnesiumanode
4 Automatischer Schnellentlüfter
5 Plattenwärmetauscher (Verflüssiger-Teil der Wärmepumpe)
6 Automatischer Schnellentlüfter
7 Haupt-Umwälzpumpe
8 Sicherheitsventil
9 Inspektionsdeckel
10 Schnittstellenplatine für das Außenmodul (PAC-IF020–E)
11 Temperaturfühler
12 Tauchhülse für den unteren Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
13 Durchflussmesser

Abb.20 Position der Leiterplatten



MW-2000151-2

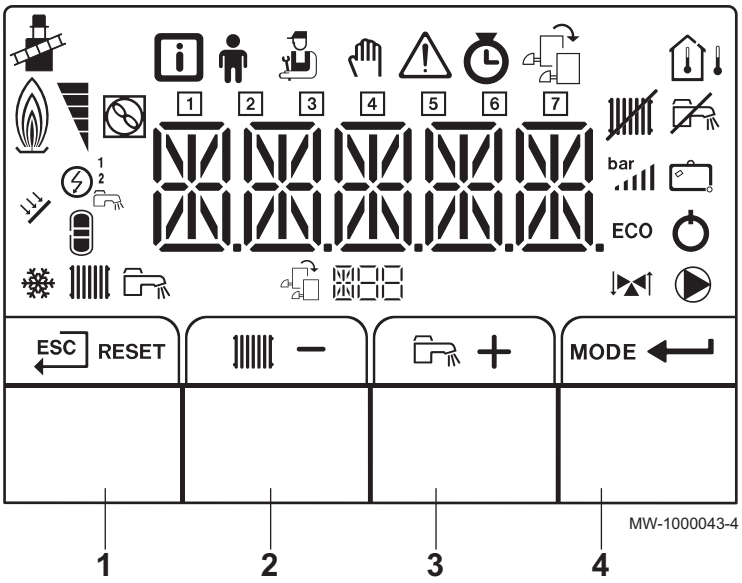
1 Leiterplatte: Heizungsgenerator-Schaltfeldplatine (EHC-02)
2 Position für optionale Leiterplatte SBC-04: Steuerung eines zweiten Kreises
3 Schnittstellenplatine für das Außenmodul (PAC-IF020–E)

4.4 Beschreibung des Schaltfelds

Alle zur Bedienung der Hybridwärmepumpe erforderlichen Informationen werden auf dem Schaltfeld des Heizkessels angezeigt.

4.4.1 Beschreibung der Tasten

Abb.21 Tasten der Bedieneinheit



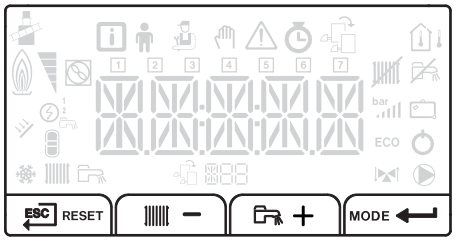
MW-1000043-4

1 ESC-Taste (ESC) oder **RESET**
2 Taste zum Ändern der Heizungstemperaturen oder −
3 Taste für Warmwassertemperatur oder +
4 **MODE** Taste oder BESTÄTIGEN ()

4.4.2 Beschreibung der Anzeige

■ **Tastenfunktionen**

Abb.22 Funktionstasten

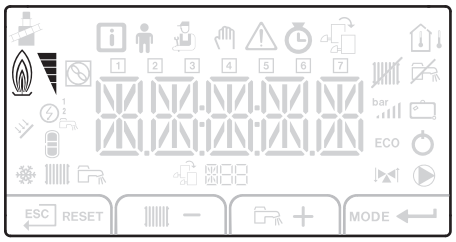


MW-1000082-3

ESC Rückkehr zur vorherigen Menüebene, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern
RESET Manuelle Entstörung
Aufrufen der Heizungsparameter
− Senken des Werts
Aufrufen der Warmwasserparameter
+ Erhöhen des Werts
MODE MODUS-Anzeige
Aufrufen des ausgewählten Menüs oder Bestätigen der Änderung eines Werts

Hydraulische Zusatzheizung

Abb.23 Hydraulische Zusatzheizung

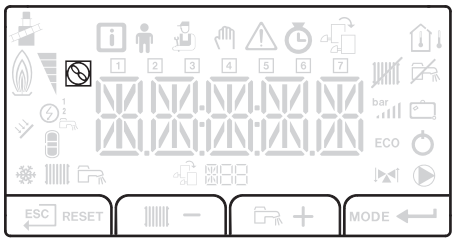


MW-1000085-2

Wärmeanforderung der hydraulischen Zusatzheizung

Verdichterstatus

Abb.24 Verdichterstatus

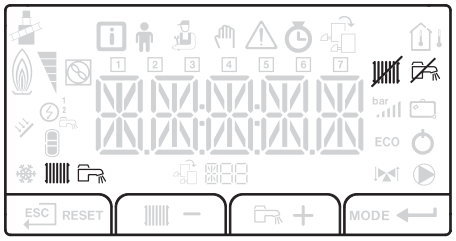


MW-5000012-1

Nicht blinkendes Symbol: Verdichtung läuft

Betriebsarten

Abb.25 Betriebsarten

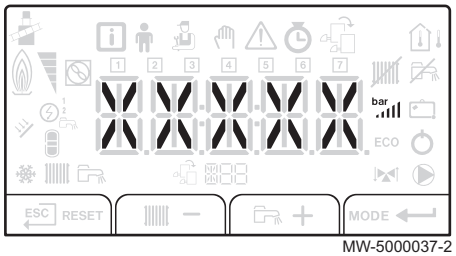


MW-1000083-3

Nicht blinkendes Symbol: Heizungsfunktion aktiviert
Blinkendes Symbol: Wärmeproduktion läuft
Nicht blinkendes Symbol: Warmwasserfunktion aktiviert
Blinkendes Symbol: Warmwasserproduktion läuft
Heiz- oder Kühlfunktion deaktiviert
Warmwasserfunktion deaktiviert

Wasserdruck in der Anlage

Abb.26 Wasserdruck

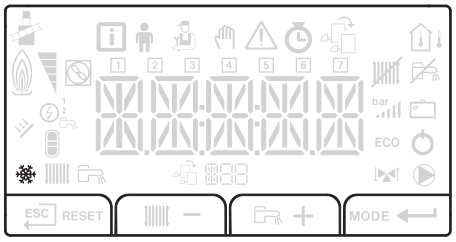


MW-5000037-2

Nicht blinkendes Symbol: wird angezeigt, wenn der Wasserdruck der Anlage angezeigt wird.
Blinkendes Symbol: Druck in der Anlage zu niedrig
XXX Druckwert in der Anlage (in bar)

Kühlmodus

Abb.27 Kühlmodus

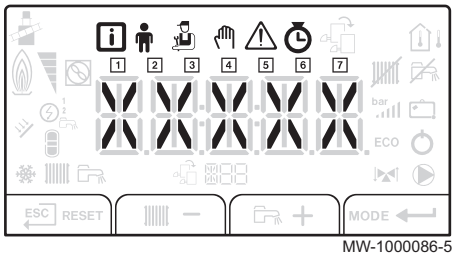


MW-5000015-1

Nicht blinkendes Symbol: Kühlmodus ein
Blinkendes Symbol: wartende Kühlanforderung

■ Menüanzeige

Abb.28 Menüanzeige



MW-1000086-5

Informationsmenü: Zeigt die Messwerte und den Gerätestatus an

Benutzermenü: Gibt Zugriff auf die Parameter der Benutzereinstellungen

Fachhandwerkermenü: Gibt Zugriff auf die Parameter der Fachhandwerkereinstellungen

Menü für manuellen Zwangsbetrieb: Das Gerät läuft mit dem angezeigten Sollwert, die Pumpe läuft und die Dreiwegemischer werden nicht angesteuert

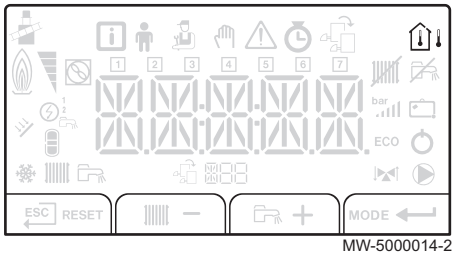
Fehlfunktionsmenü: Das Gerät weist eine Fehlfunktion auf. Diese Information wird durch einen Fehlercode und ein blinkendes Display angezeigt

- **Sous-Menu ZAHLER**
- **Sous-Menu ZEITPROG** : Tagesprogrammierung für Heizung und Warmwasserproduktion
- **Sous-Menu ZEIT**
- **KUHLENPROG Untermenü:** Tagesprogrammierung für die Kühlfunktion

1 **Tagesprogramm für Montag**
2 **Tagesprogramm für Dienstag**
3 **Tagesprogramm für Mittwoch**
4 **Tagesprogramm für Donnerstag**
5 **Tagesprogramm für Freitag**
6 **Tagesprogramm für Samstag**
7 **Tagesprogramm für Sonntag**

■ Temperaturfühler

Abb.29 Temperaturfühler



MW-5000014-2

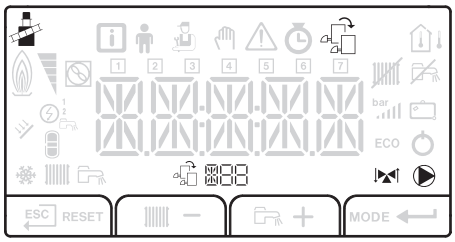
Angeschlossener Raumfühler

Konstant angezeigtes Symbol: WINTER-Modus (Außenfühler angeschlossen)

Blinkendes Symbol: SOMMER-Modus (Außenfühler angeschlossen)

■ Andere Informationen

Abb.30 Andere Informationen



MW-5000038-2

Erzwungenes Einschalten: Zwangsbetrieb im Heizmodus

Zugang zu den verschiedenen angeschlossenen Leiterplatten

Name der Leiterplatte, deren Parameter angezeigt werden.

3-Wege-Mischer angeschlossen

Pumpe läuft

4.5 Lieferumfang

Die Hybridwärmepumpe wird in mehreren Kolli geliefert:
- Ein Kollo Innenmodul
- Ein Kollo Außenmodul
- Ein Kollo mit dem Heizkessel
- Ein Kollo mit dem Ausrüstungsset – MY445 – für den Heizkessel (getrennt zu bestellen)

Inhalt des Kollos mit dem Innenmodul:
- Das Innenmodul
- Ein Außenfühler
- Ein Entleerungshahn

- Ein Zubehörbeutel mit einem $^{3}/_{4}$" Rückschlagventil, einem 3-poligen RAST5 Steckverbinder (nur in Anlagen mit einem Speicherbehälter verwendet), einem transparenten Rohr
- Ein Kollo mit dem Schaltfeld und einer Leiterplatte. CU-OH
- Eine Installations- und Wartungsanleitung für die Hybridwärmepumpe
- Eine Bedienungsanleitung für die Hybridwärmepumpe

4.6 Zubehör und Optionen

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

Tab.26 Optionen und Zubehör für das Innenmodul

Beschreibung	Kolli-Nummer
3-Wege-Mischer Set für 2. Kreis	EH 528
EIN/AUS-Kondensatfühler	HK 27
Vorlauffühler	AD 199
Hahn mit 1" Filter	EH 61
Anschluss-Set (Heizkessel auf dem Innenmodul installiert)	EH 524
Anschluss-Set (Heizkessel neben dem Innenmodul installiert)	EH 525
SMS-04 Leiterplatte zur Steuerung eines zweiten Kreises	EH 527
Nicht-programmierbarer Raumthermostat	AD 140
Programmierbarer drahtgebundener Raumthermostat	AD 137
Programmierbarer drahtloser Raumthermostat	AD 200

Tab.27 Optionen und Zubehör für die Wärmepumpe

Beschreibung	Kolli-Nummer
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
Satz für Kühlrohrverbindung 5/8" 3/8" - Länge 10 m	EH 115
Satz 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 603
Verkabelungssatz für Direktfußbodenheizung	HA 255

5 Vor der Installation

5.1 Vorschriften für die Installation

Warnung
Die Wärmepumpe muss von einem qualifizierten Fachhandwerker unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften installiert werden.

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

5.2 Installationsbedingungen

5.2.1 Trinkwasserqualität

In den Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser (Th > 20 °F) wird empfohlen, eine Wasserenthärtungsanlage vorzusehen.

Die Wasserhärte muss immer zwischen 12 °F und 20 °F 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.

Achtung!
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.

Hinweis:
- 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.28 Anforderungen an das Heizungswasser

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

Hinweis:
Wenn eine Wasseraufbereitung notwendig ist, 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.

Achtung!
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.

Achtung!
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.

■ Kaltwasser-/Trinkwasseranschluss

- In dem Heizraum sollte ein Wasserablauf vorhanden sein, sowie ein Ablauftrichter für die Sicherheitsarmatur.
- Im Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.

Hinweis:
Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationsschema anschließen.

Hinweis:
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

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

- 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.

Achtung!
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 Gerät benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
- Das Innenmodul der Wärmepumpe auf festen und tragfähigen Untergrund installieren, der das Gewicht der mit Wasser befüllten Wärmepumpe und der gesamten Ausrüstung tragen kann.
- Das Innenmodul so nah wie möglich bei den Zapfstellen installieren, um die Energieverluste durch die Verrohrung zu minimieren.
- Das Außenmodul der Wärmepumpe auf einer festen, stabilen Struktur installieren.

Achtung!
Das Innenmodul muss an einem frostfreien Ort installiert werden.

5.3.1 Typschild

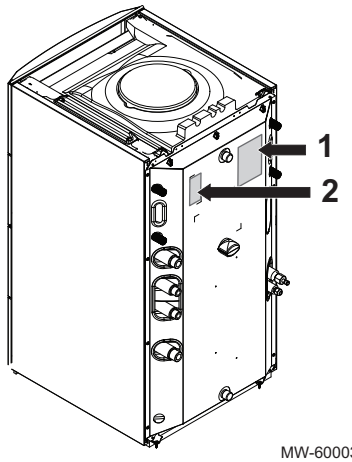
Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein. Sie identifizieren das Produkt und nennen die folgenden Informationen:

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

Hinweis:
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

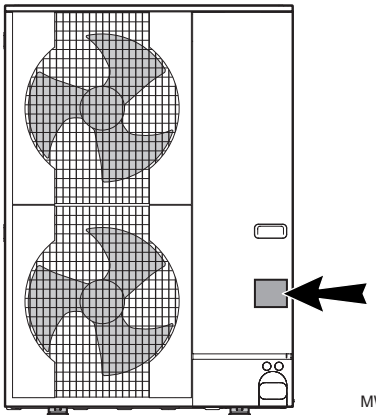
Abb.31 Typschild am Innenmodul



1 Typschild am Innenmodul
2 Seriennummer des Innenmoduls

■ Typschild am Außenmodul

Abb.32 Typschild am Außenmodul



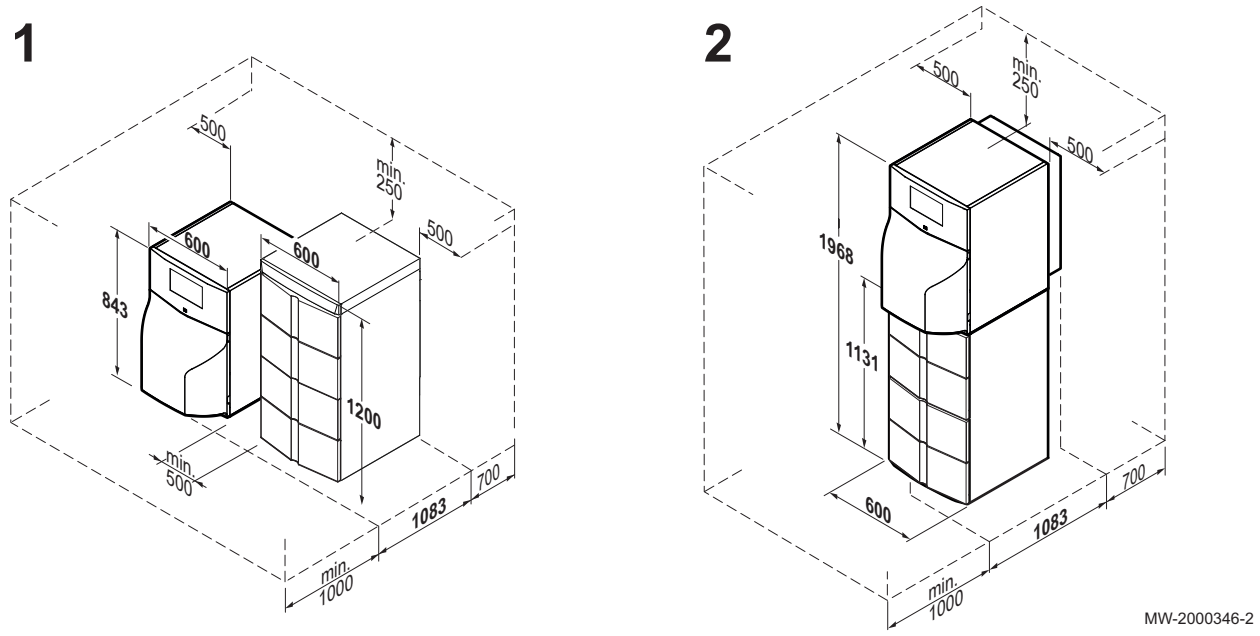
■ Heizkessel-Typschild

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 um die Wartung zu erleichtern.

Abb.33 Abmessungen



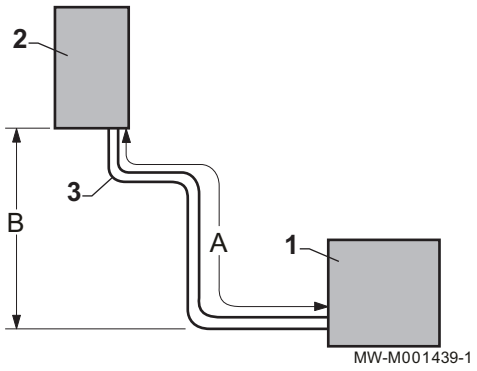
1 Konfiguration nebeneinander

2 Säulenkonfiguration

5.3.3 Abstand zwischen den Modulen

Hinweis:
Um eine ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe sicherzustellen, müssen die minimalen und maximalen Anschlusslängen zwischen Innenmodul und Außenmodul eingehalten werden.

Abb.34 Diagramm der Abstände zwischen den Modulen



1 Außenmodul
2 Innenmodul
3 - Maximale Anzahl von Bögen: 15
- Die minimalen Krümmungsradien von 100 bis 150 mm einhalten.

A - Mindestlänge: 2 m
- Maximallänge:
  - 40 m für AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
  - 75 m für AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

B Maximaler Höhenunterschied:
- 10 m für AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2
- 30 m für AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

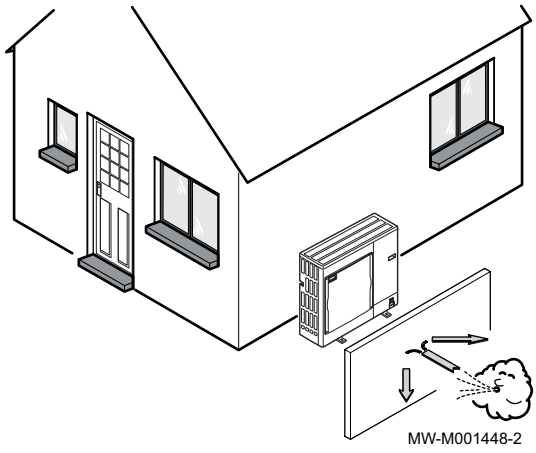
Wenn die Kältemittelleitung zwischen Außenmodul und Innenmodul kürzer ist als 2 m, können folgende Beeinträchtigungen auftreten:
- Funktionelle Störungen aufgrund einer Überladung des Kältemittels
- Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels

Eine Kühlverbindung von mindestens 2 m Länge vorsehen, indem ggf. 1 oder 2 horizontale Schleifen gelegt werden, um diese Störungen zu begrenzen.

5.3.4 Positionierung des Außenmoduls

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

Abb.35 Positionierung des Außenmoduls



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.

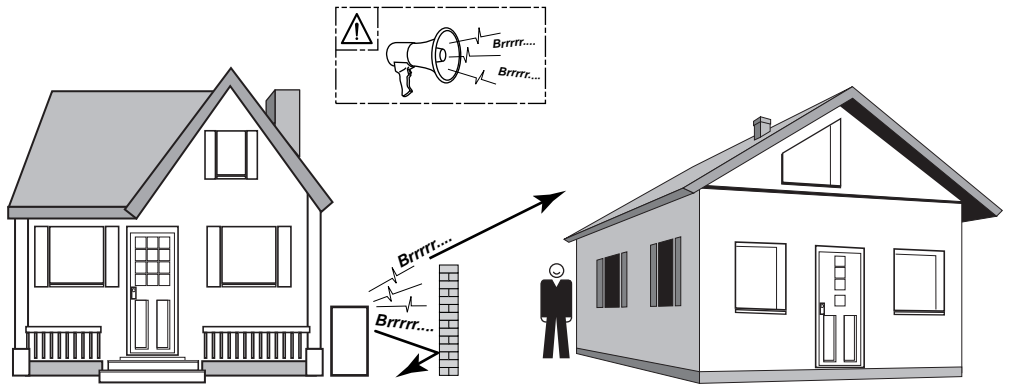
Das Außenmodul immer hoch genug über dem Boden installieren, um einen ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu gewährleisten.

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

■ Installation einer Schallschutzwand

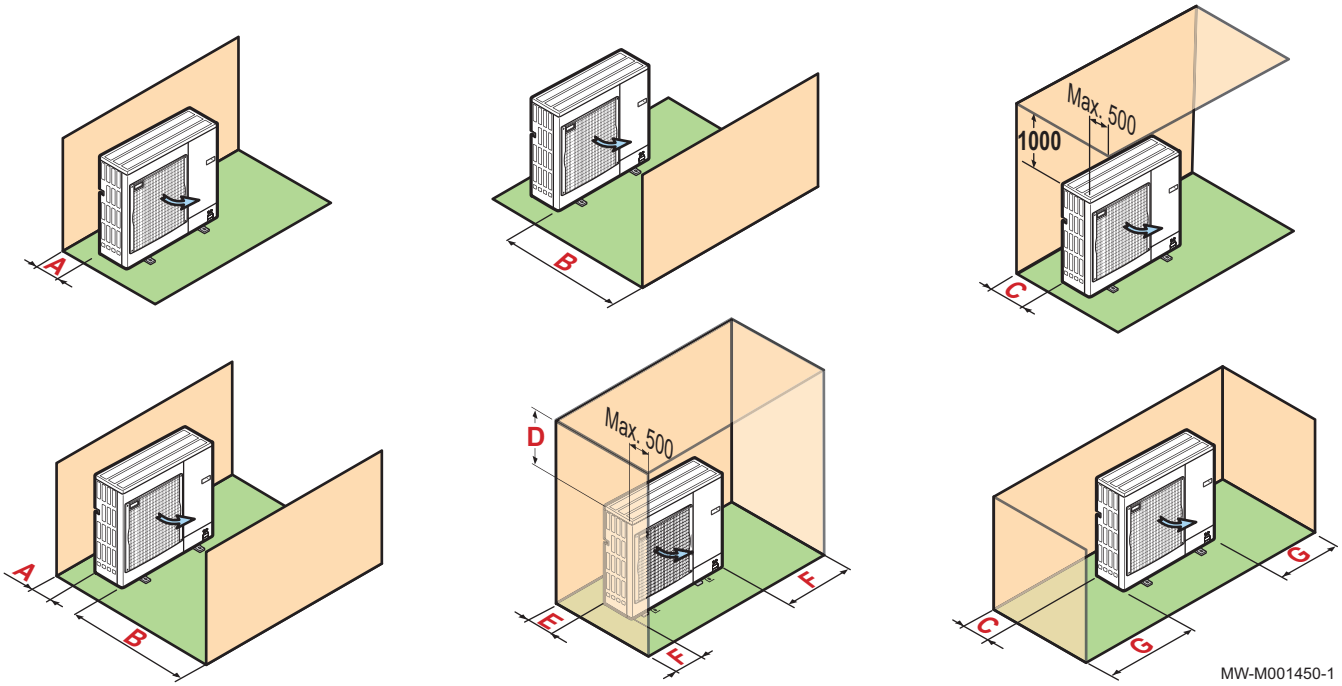
In bestimmten Fällen sind weitere Maßnahmen erforderlich, beispielsweise wenn der Abstand zu benachbarten Flächen zu gering ist.

Abb.36 Schallschutzwand



Den Lärmschutz so nahe wie möglich an der Lärmquelle platzieren. Darauf achten, dass die Luft im Verdampfer des Außenmoduls frei zirkulieren kann und ausreichend Platz für Wartungsarbeiten verbleibt.

Abb.37 Abstände am Aufstellungsort



Tab.29 Mindestabstände in mm

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2 – AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
A	100	150
B	500	1000
C	200	300
D	1000	1500
E	300	500
F	150	250
G	100	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.

Achtung!
- 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 der Kondensate: siehe Hinweisheft EH113.

Installation eines einzigen Außenmoduls oder mehrere Außenmodule

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, da sonst die Kondensate des unteren Moduls gefrieren würden.



MW-6000252-1

5.3.5 Die Position des Außenfühlers wählen

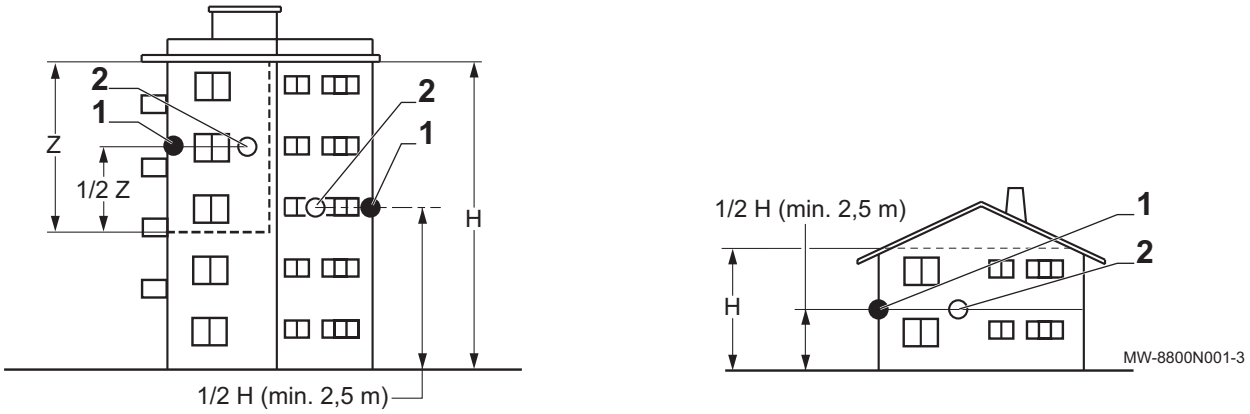
Es ist wichtig, eine Position zu wählen, an dem der Fühler die Außenbedingungen korrekt und effizient messen kann.

■ 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.38 Empfohlene Montageorte für den Außenfühler

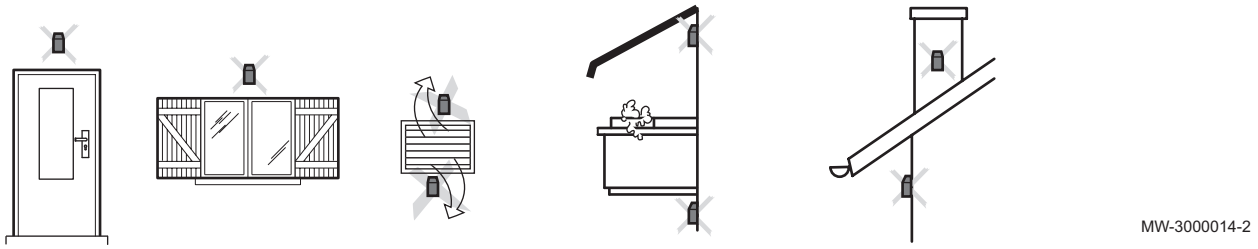


1 Empfohlener Montageort
2 Möglicher Montageort
H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

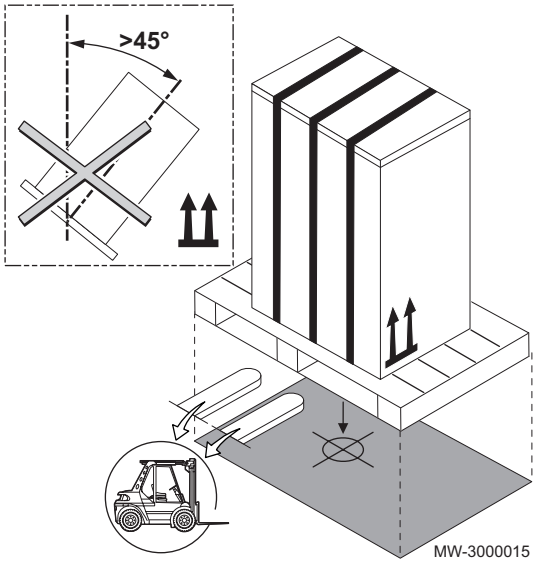
Eine Montage des Außenfühlers an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften vermeiden:
- Verdeckt durch einen Gebäudeteil (Balkon, Dach usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (Sonne, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.39 Zu vermeidende Montageorte für den Außenfühler



5.4 Transport

Abb.40 Vorsichtsmaßnahmen beim Transport



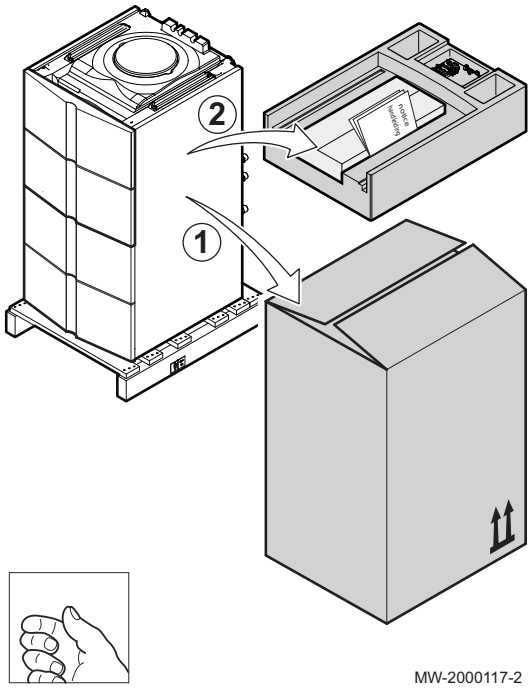
Achtung!
- Mindestens zwei Personen bereithalten.
- Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.

- 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 Vorarbeiten

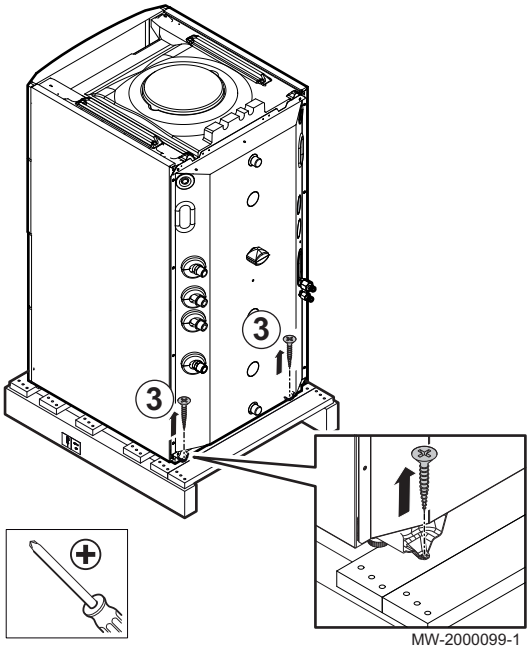
Achtung!
- 2 Personen vorsehen.
- Das Gerät mit persönlicher Schutzausrüstung handhaben (Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe).

Abb.41 Auspacken



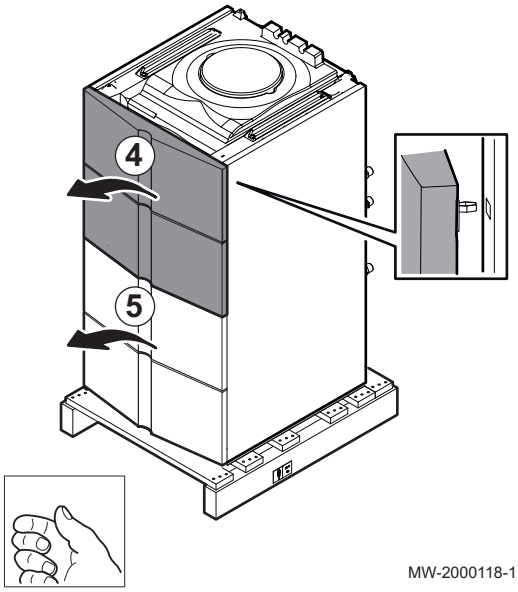
1. Die Verpackung des Innenmoduls entfernen; dieses dabei aber auf der Transportpalette lassen.
2. Die Schutzverpackung mit dem Zubehör und den Anleitungen entfernen.

Abb.42 Die Befestigungsschrauben an der Rückseite entfernen



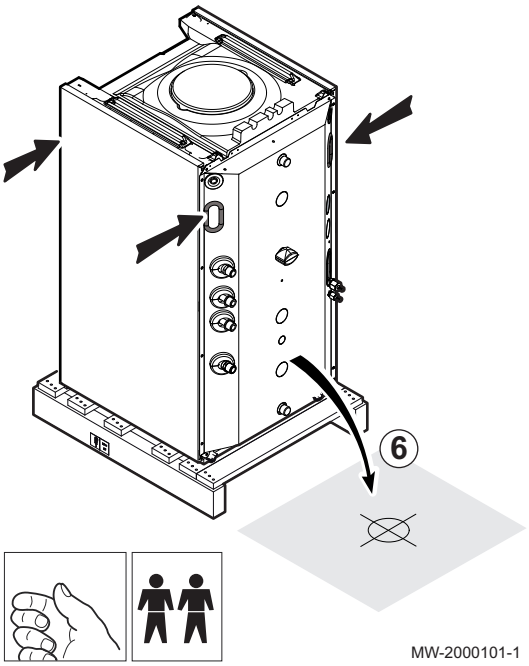
3. Die zwei Schrauben an der Rückseite des Innenmoduls entfernen.

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 Positionierung des Innenmoduls

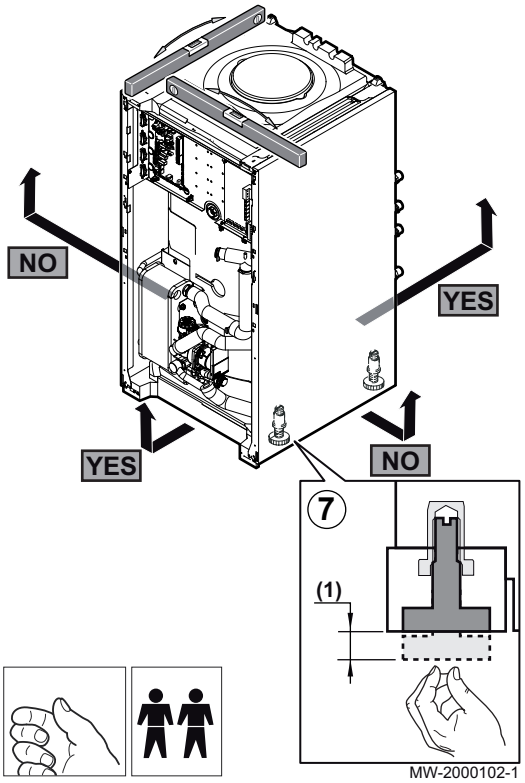


6. Das Innenmodul anheben und an der gewünschten Stelle auf den Boden stellen.

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

Hinweis:
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

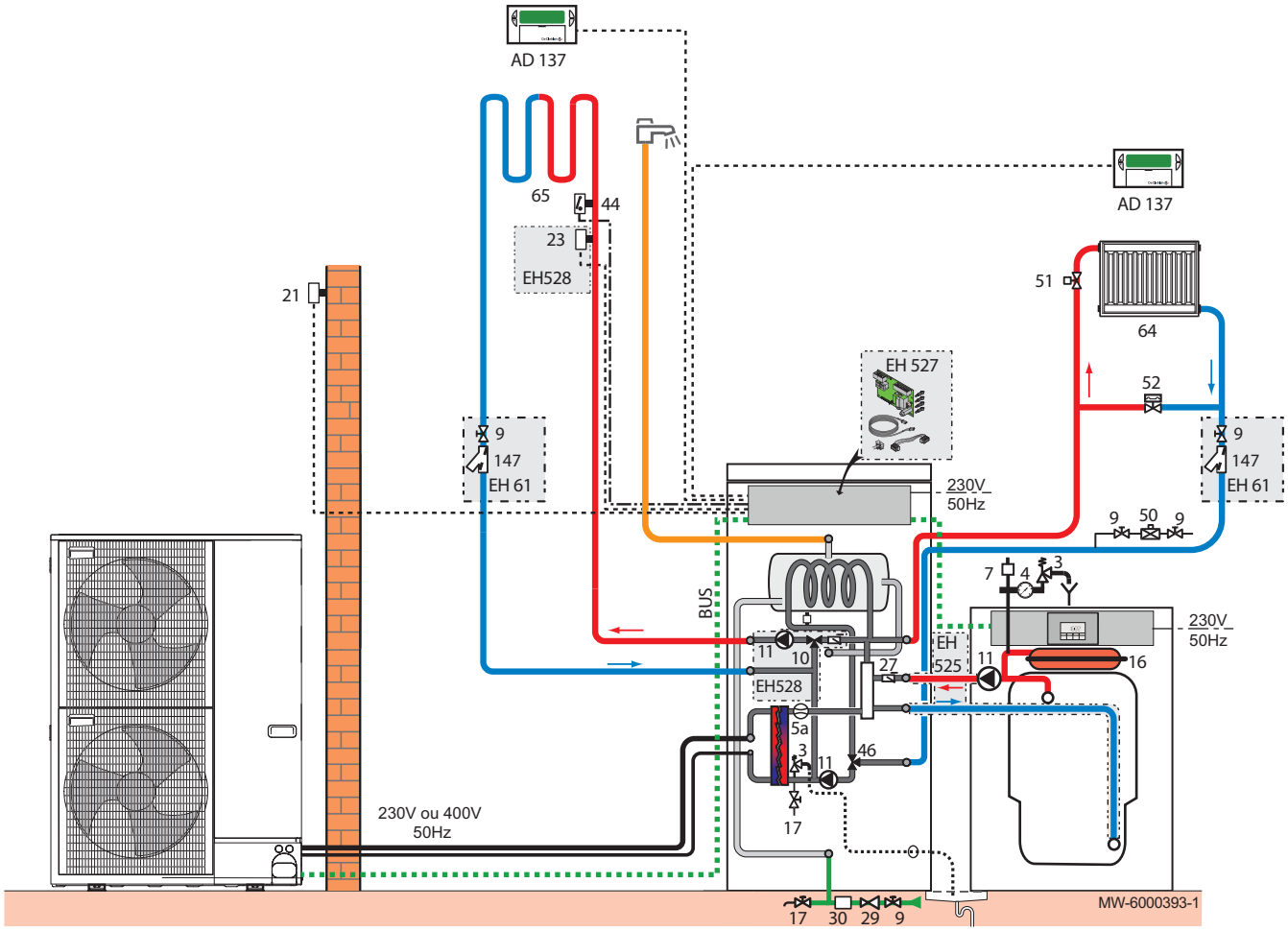


7. Das Innenmodul mit den verstellbaren Füßen waagerecht ausrichten.

(1)	Einstellbereich: 0 bis 20 mm

5.6 Anschlussdiagramme

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 Ablauf und Sichtfenster.
44	Sicherheitsvorrichtung zum Schutz vor Überhitzung der Fußbodenheizung, gemäß den geltenden Bestimmungen.
46	3-Wege-Umschaltventil mit 2 Positionen
50	Systemtrenner
51	Thermostatventil
52	Überströmventil
64	Kreis A: ungemischter Heizkreis (z. B. Heizkörper)
65	Kreis B oder C: Heizkreis mit Mischventil, kann Niedertemperatur-Heizkreis sein (Fußbodenheizung oder Heizkörper)
147	500 µm-Filter + Absperrventile

6 Installation

6.1 Allgemeines

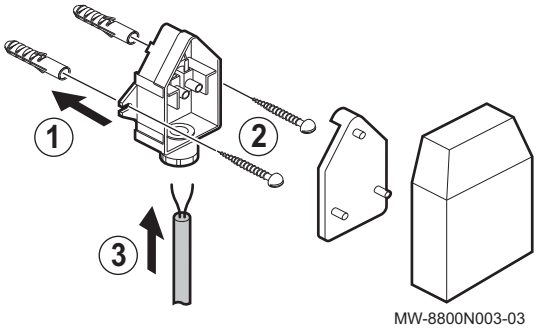
Achtung!
Die Installation der Wärmepumpe muss durch einen qualifizierten Fachmann gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

6.2 Vorbereitung

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

6.2.1 Montage des Außenfühlers

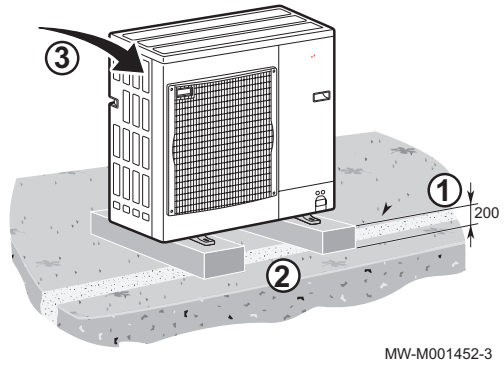
Abb.47 Montage des Außenfühlers



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. Das Kabel an den Außenfühler anschließen.

6.2.2 Aufstellung des Außenmoduls

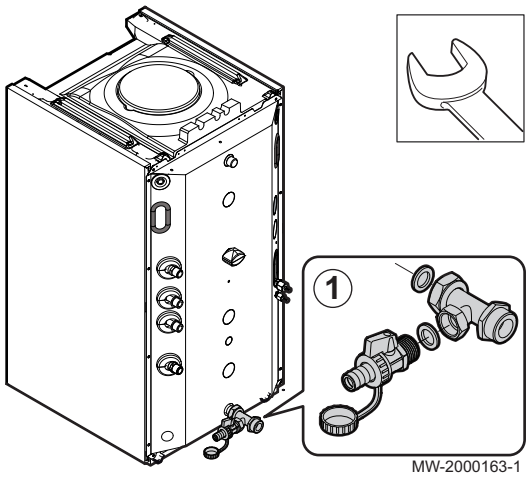
Abb.48 Installation des Außenmoduls auf dem Boden



1. Eine Abflussrinne mit Steinbettung vorsehen.
2. Einen Betonsockel mit einer Mindesthöhe von 200 mm erstellen, der das Gewicht des Außenmoduls tragen kann.

Hinweis:
Den als Zubehör erhältlichen Bodenhaltersatz verwenden: Kollo **EH112**.

3. 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.

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

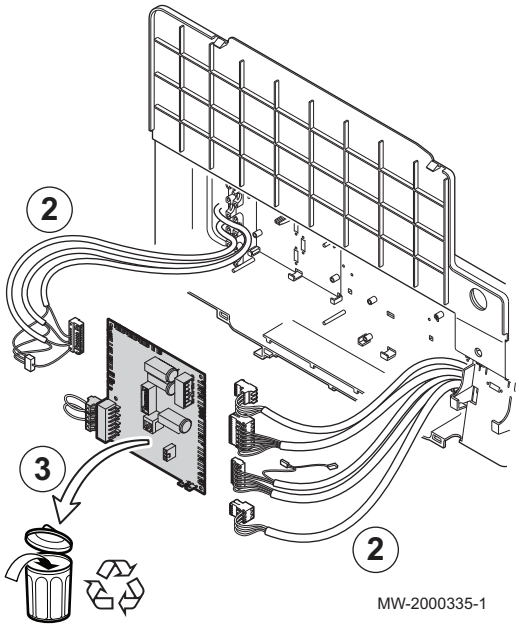
6.2.4 Ersetzen der Leiterplatte des Heizkesselschaltfelds

Damit der Heizkessel die Hybridwärmepumpe steuern kann, muss die werkseitig im Heizkessel montierte Platine der Steuereinheit durch eine Platine ersetzt werden, die mit dem Innenmodul geliefert wird.

1. Zugang zur Platine der Steuereinheit des Heizkessels freilegen.

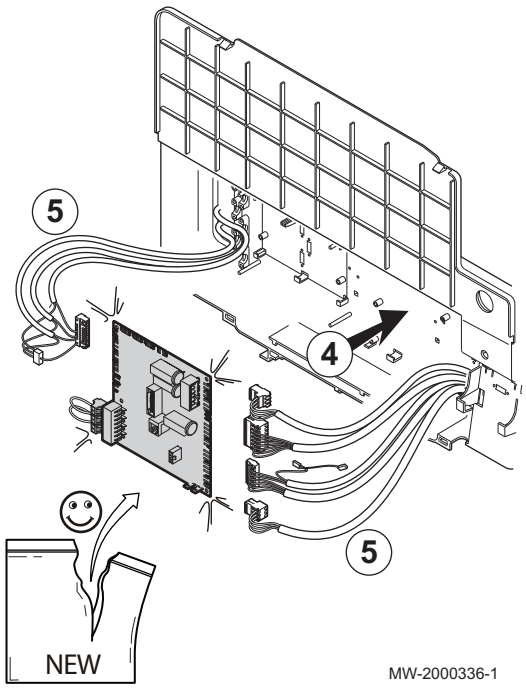
Verweis:
Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

Abb.49 Trennen der Original-Leiterplatte im Heizkessel



2. Die Steckverbinder X1, X2, X3, X4, X5, X8, X10, X12 und X13 von der werkseitig im Heizkessel installierten Platine der Steuereinheit lösen.

Abb.50 Montage der neuen Leiterplatte der Steuereinheit



3. Die aus dem Heizkessel entfernte Platine der Steuereinheit in einem für diesen Zweck vorgesehenen Behälter entsorgen.
4. Die mit dem Innenmodul gelieferte Leiterplatte der Steuereinheit im Heizkessel einbauen.

Hinweis:
Darauf achten, die Leiterplatte mit der neuesten Revision zu verwenden (die Revision ist auf dem Etikett der Leiterplatte angegeben).

5. Die vorher von der Leiterplatte der Steuereinheit gelösten Steckverbinder wieder anschließen.

6.2.5 Installation des Ausrüstungssets

1. Das Ausrüstungsset am Heizkessel anbringen.

Verweis:
Anleitung für das Ausrüstungsset.

2. Den Heizkessel-Rücklauftemperaturfühler an das Ausgangsrohr an der Zusatzheizung des Innenmoduls anschließen.

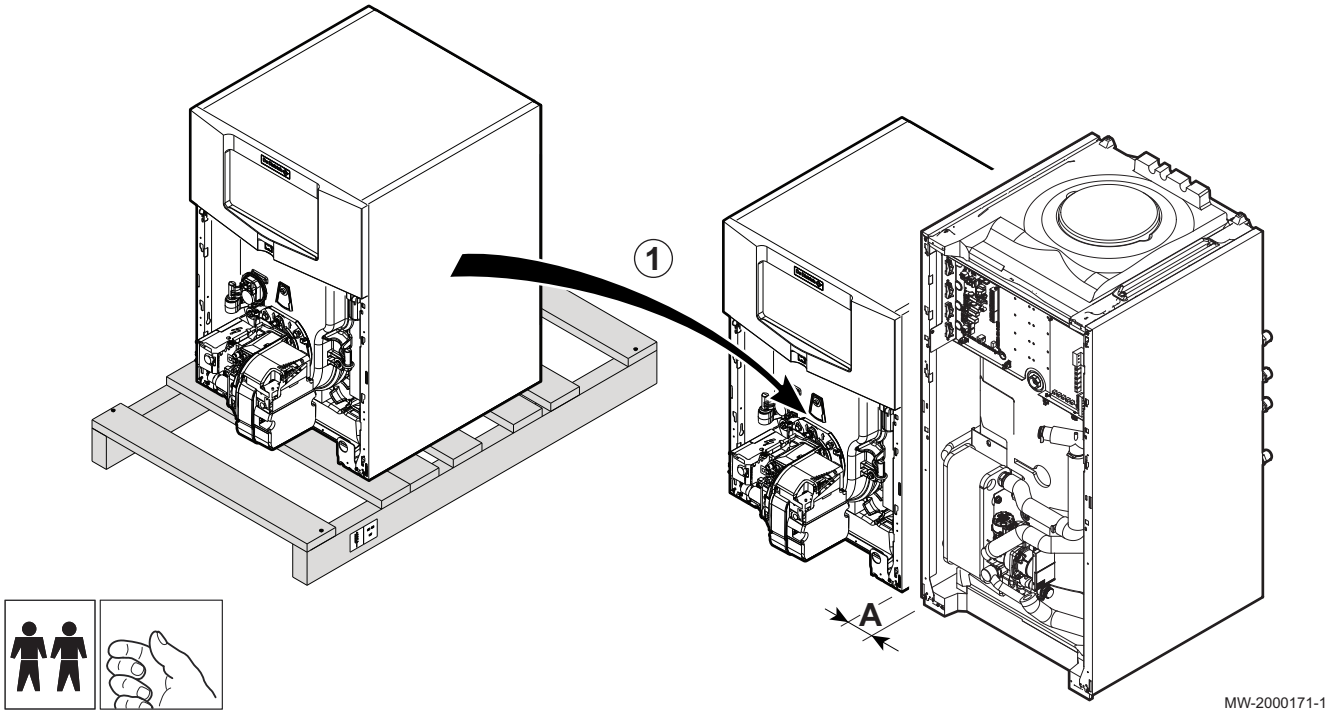
6.2.6 Anbringen des Schaltfeldes

1. Das Schaltfeld am Heizkessel anbringen.

Verweis:
Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

6.2.7 Heizkessel neben dem Innenmodul aufstellen

Abb.51 Montage des Heizkessels neben dem Innenmodul



1. Den Heizkessel links oder rechts vom Innenmodul aufstellen.

A	500 mm empfohlen

2. Das Verbindungsset EH525 anbringen.

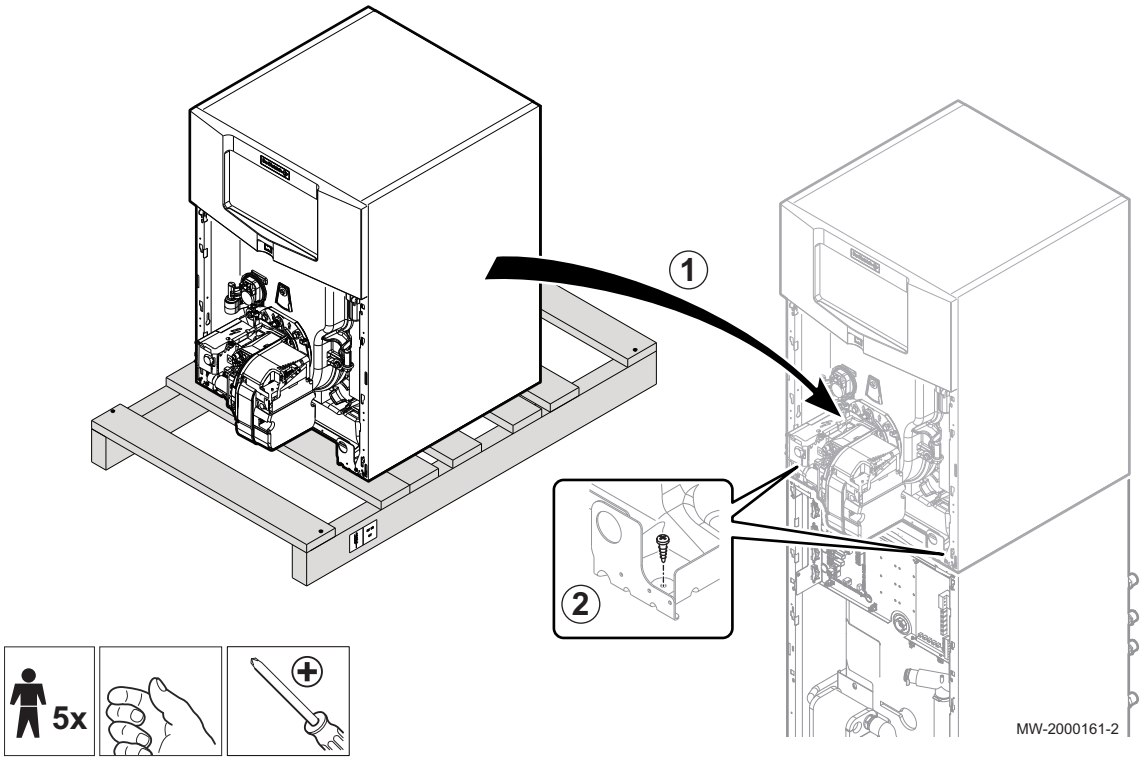
Verweis:
Anleitung für Anschluss Set.

3. Die Abdeckhaube auf dem Innenmodul anbringen. Die obere Abdeckung wird mit dem Verbindungsset EH 525 geliefert.

Verweis:
Anleitung für Anschluss Set.

6.2.8 Heizkessel auf das Innenmodul aufstellen

Abb.52 Montage des Heizkessels auf dem Innenmodul



1. Den Heizkessel auf das Innenmodul stellen.
2. Die Schrauben anbringen, um den Heizkessel auf dem Innenmodul zu befestigen.
3. Die Verbindungsrohre von Kollo EH 524 zwischen dem Heizkessel und dem Innenmodul anschließen.

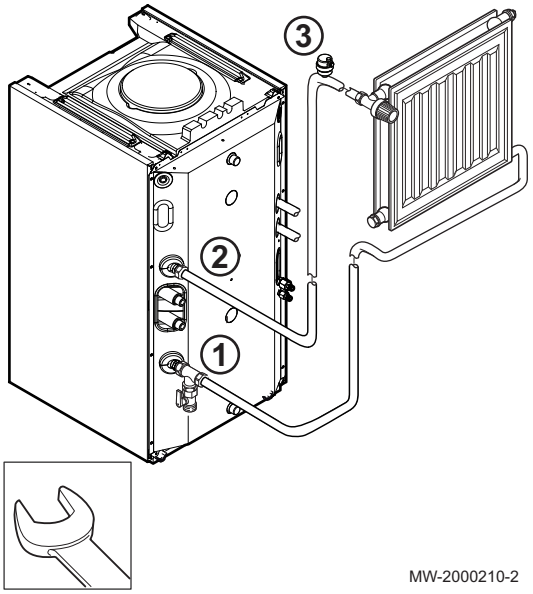
Verweis:
Anleitung für Anschluss Set.

Hinweis:
Diese Art von Montage ist nur in Regionen erlaubt, wo das Wasser nicht hart ist und keine manuelle Entkalkung des Speichers erfordert. Andernfalls muss der Heizkessel demontiert werden, um den Seitenflansch für den Zugang zum Speicher freizulegen.

6.3 Hydraulischer Anschluss

6.3.1 Anschließen des Heizkreises

Abb.53 Anschluss des Heizkreises



1. Einen manuellen Entlüfter montieren und den Heizungsrücklauf vom Innenmodul anschließen.
2. Den Heizungsvorlauf an das Innenmodul anschließen.

Achtung!
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.

6.3.2 Anschluss eines zweiten Heizkreises

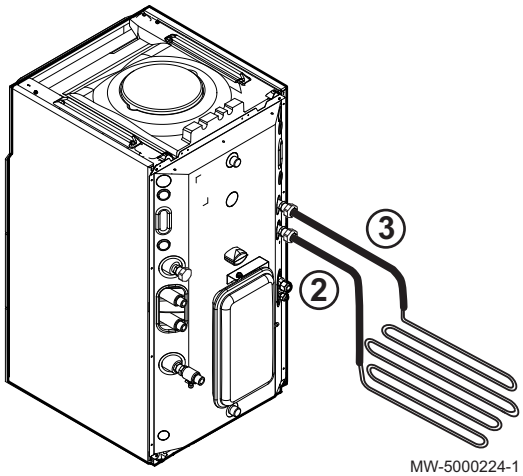
Hinweis:
Bei einer Anlage mit zwei Heizkreisen: Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert, an Kreis **A** anschließen, und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert, an Kreis **B**.

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

1. Das Set EH528 anbringen.

Verweis:
Siehe die Montagehinweise für den Satz EH528.

Abb.54 Anschluss des Heizkreises



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

Achtung!
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.

Achtung!
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.

Achtung!
Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Warmwassertemperatur am Entnahmepunkt in den verschiedenen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen unterliegt, um den Nutzer 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) montieren.
2. Eine Zirkulationsschleife installieren, falls erforderlich.

6.3.4 Anschluss des Heizkessels

1. Den Heizkessel anschließen

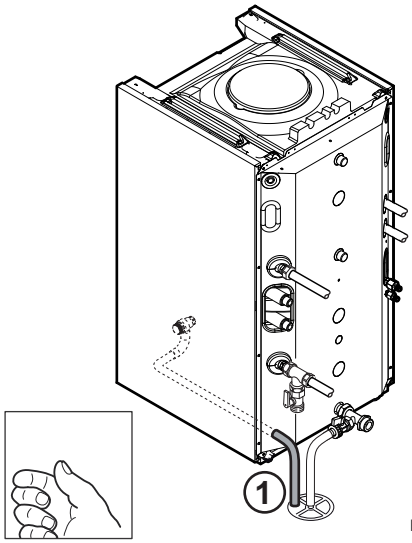
Hinweis:
Zum Anschließen des Heizkessels siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

6.3.5 Anschluss des Sicherheitsventils

1. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.

Achtung!
Die Abflussleitung vom Sicherheitsventil darf nicht blockiert werden.

Abb.55 Anschluss des Sicherheitsventils



MW-2000173-2

6.4 Anschluss Kältekreis

6.4.1 Installation der Verrohrung

1. Die Kältemittel-Verbindungsrohre zwischen Innenmodul und Außenmodul installieren.
2. Die minimalen Krümmungsradien von 100 bis 150 mm einhalten.
3. Wenn die Kältemittelleitungen länger als 10 Meter sind, muss Kältemittel hinzugefügt werden:

Tab.30 Menge des Kältemittels

	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2
Zulässige Leitungslängen	40 m	40 m	75 m
Zulässige vertikale Differenz	10 m	10 m	30 m
11 bis 20 m	+ 0,2 kg	+ 0,2 kg	+ 0,2 kg
21 bis 30 m	+ 0,4 kg	+ 0,4 kg	+ 0,4 kg
31 bis 40 m	+ 0,6 kg	+ 1 kg	+ 1 kg
41 bis 50 m	/	/	+ 1,6 kg
51 bis 60 m	/	/	+ 2,2 kg
61 bis 75 m	/	/	+ 2,8 kg

4. Die Rohre mit einem Rohrschneider trennen und entgraten; die Rohröffnung nach unten richten, um das Eindringen von Teilchen zu vermeiden.

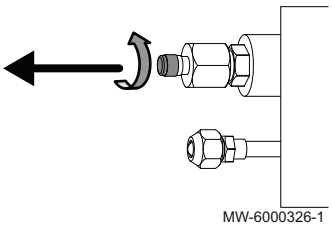
Achtung!
Ölfallen vermeiden

Achtung!
Wenn die Rohre nicht sofort angeschlossen werden, müssen sie verschlossen werden, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.

6.4.2 Anschluss der Kältemittelleitungen

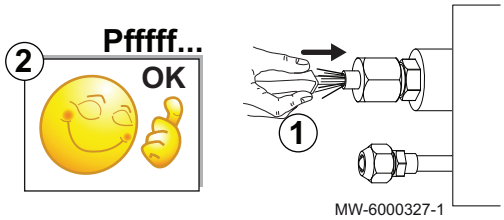
Hinweis:
Die Rohre während der verschiedenen Maßnahmen mit einem Schraubenschlüssel halten.

Abb.56 Den Verschluss in der Mutter abschrauben



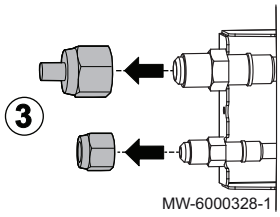
1. Den Verschluss in der $^{5}/_{8}$" Mutter abschrauben.

Abb.57 Entspannungsgeräusch



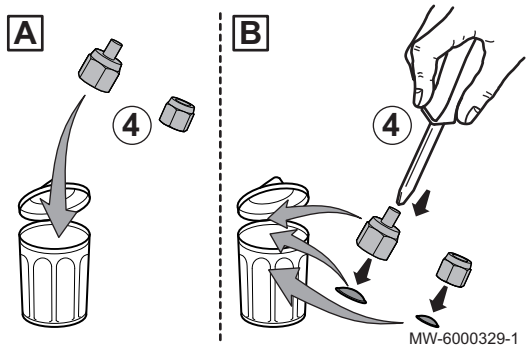
2. Vorsichtig einen Schraubendreher in die $^{5}/_{8}$" Mutter einführen. Es muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein, welches beweist, dass der Wärmetauscher dicht ist.

Abb.58 Lösen der $^{3}/_{8}$" und $^{5}/_{8}$" Muttern



3. Die $^{3}/_{8}$" und $^{5}/_{8}$" Muttern lösen.

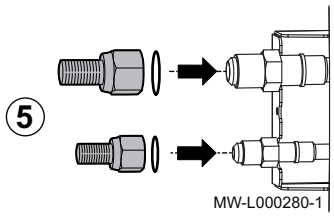
Abb.59 Die Muttern oder Kappen entsorgen



4. Je nach spezifischem Fall:

Gehäuse	Modell	Maßnahme
A	Nur bei den Modellen AWHP 4 MR AWHP 6 MR-2	Die Muttern entsorgen.
B	Bei den anderen Modellen	Die $^3/_8$" und $^5/_8$" Kappen entfernen und entsorgen. Die $^5/_8$" Mutter entsorgen und die $^3/_8$" Mutter behalten.

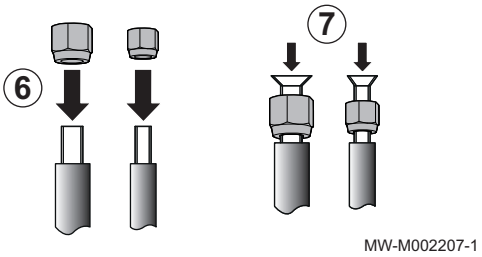
Abb.60 Montage der Fittinge



5. Nur bei den Modellen AWHP 4 MR und AWHP 6 MR-2: Die Adapter $^1/_4$" auf $^3/_8$" und $^1/_2$" auf $^5/_8$" montieren (separates Paket **EH146**).

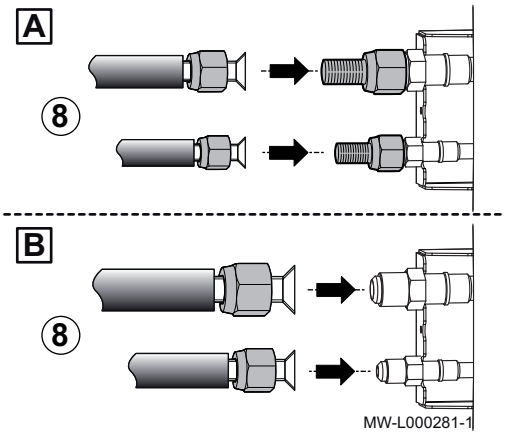
Hinweis:
Die im Zubehörbeutel gelieferte $^5/_8$" Mutter für das Innenmodul verwenden, um die entsorgte $^5/_8$" Mutter zu ersetzen.

Abb.61 Muttern aufsetzen



6. Die Rohre durch die Muttern fädeln.
7. Die Rohre anpressen.

Abb.62 Rohranschluss



8. Die Rohre anschließen und die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

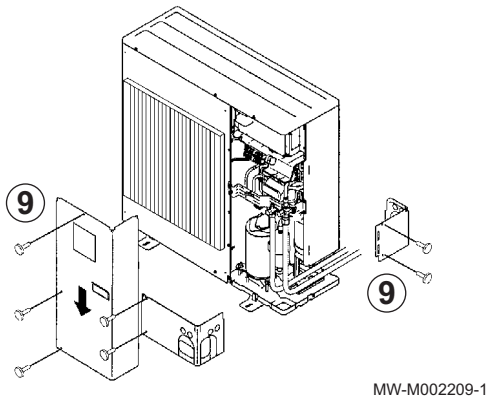
Gehäuse	Modell
A	Nur bei den Modellen AWHP 4 MR und AWHP 6 MR-2
B	Bei den anderen Modellen

Hinweis:
Kühlöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

Tab.31 Anzugsdrehmoment

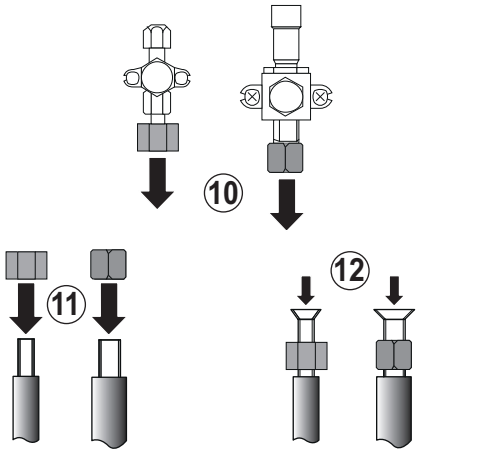
Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (N.m)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

Abb.63 Seitenteile abnehmen



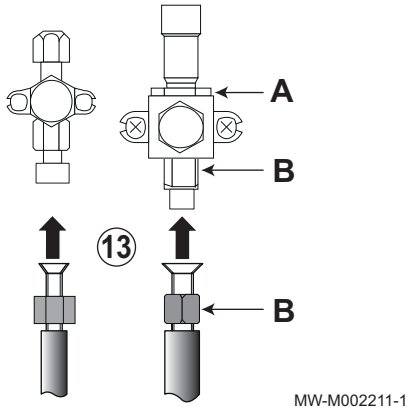
9. Die Seitenschutzteile des Außenmoduls abnehmen.

Abb.64 Muttern der Absperrventile



10. Die Muttern der Absperrventile abschrauben.
11. Die Rohre durch die Muttern fädeln.
12. Die Rohre anpressen.

Abb.65 Rohranschluss



13. Die Rohre anschließen und die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

Hinweis:
Kühlöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

A An dieser Stelle des Ventils keinen Schlüssel verwenden, da ein Kältemittelleck entstehen könnte

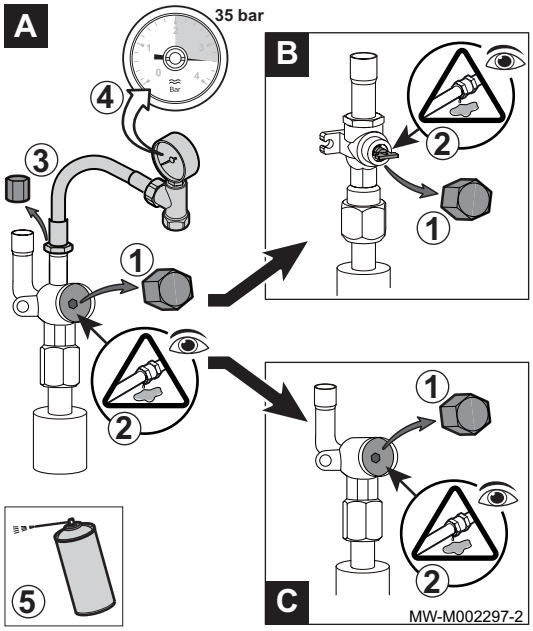
B Empfohlene Schraubenschlüsselposition für das Festziehen der Mutter

Tab.32 Anzugsdrehmoment

Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (N.m)
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

6.4.3 Dichtheitskontrolle

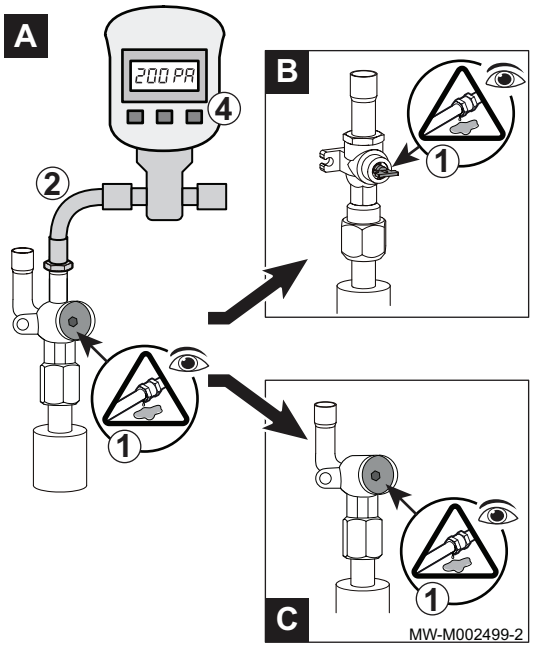
Abb.66 Absperrventile



1. Die Stopfen in den Absperrventilen **A** und **B / C** öffnen.
2. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
3. Den Stopfen vom Wartungsanschluss an Absperrventil **A** entfernen.
4. Das Manometer und die Stickstoffflasche an Absperrventil **A** anschließen.
5. Die Kältemittelrohre und das Innenmodul langsam in Schritten von 5 bar bis zum Endwert von 35 bar unter Druck setzen.
6. Die Dichtheit der Fittinge mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn Lecks erkennbar sind, die Schritte in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
7. Den Druck ablassen und den Stickstoff ablassen.

6.4.4 Vakuum herstellen

Abb.67 Absperrventile



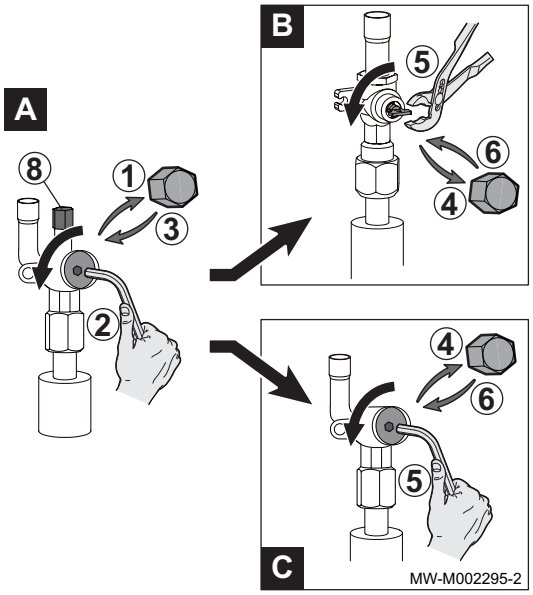
1. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
2. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe am Wartungsanschluss von Absperrventil **A** anschließen.
3. Das Vakuum im Innenmodul und den Kältemittelrohren herstellen.
4. Den Druck anhand der folgenden Empfehlungstabelle kontrollieren:

Außentemperatur	°C	≥ 20	10	0	-10
Zu erreichender Druck	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Dauer der Evakuierung nach Erreichen des Drucks	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.

6.4.5 Ventile öffnen

Abb.68 Absperrventilkappen



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 Kältegas-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 Innensechskantschlüs-sel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn 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. Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Leckdetektor überprüfen.

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.

Hinweis:
Die Erdung ist gemäß der Norm RGEI vorzunehmen.

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

Achtung!
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.

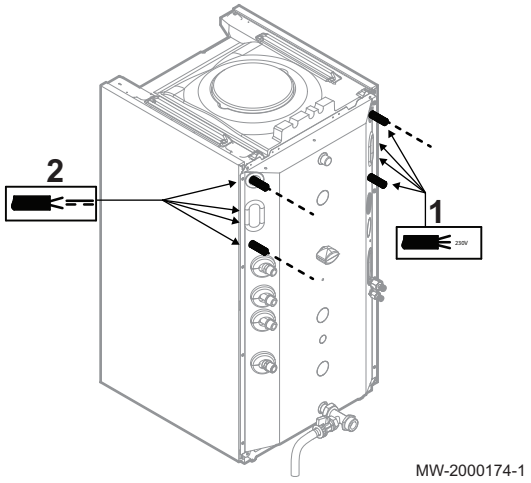
Tab.33 Polung

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

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

6.5.2 Kabel verlegen

Abb.69 Kabel verlegen



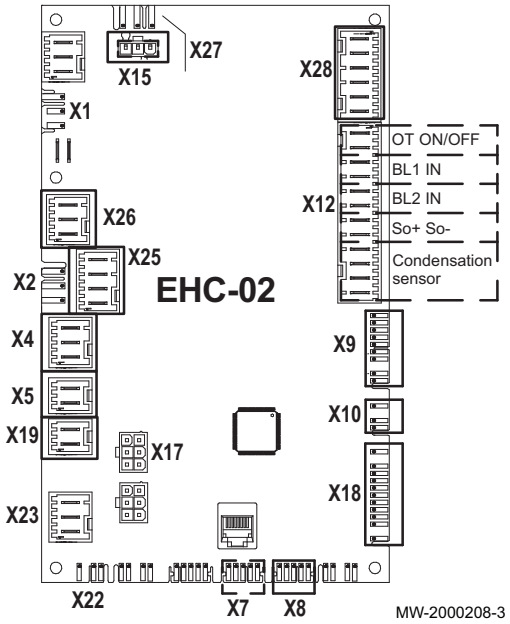
1 Kabel für 230 V-Kreis
2 Fühlerkabel

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

6.5.3 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

■ Klemmleiste des Innenmoduls

Abb.70 Klemmleiste des Innenmoduls

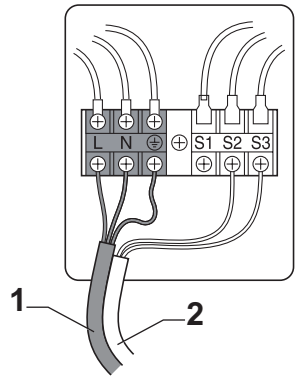


X1 230 V - 50 Hz Stromversorgung
X2 Umschaltventil Heizung/Warmwasser
X7 Steckverbinder für optionale Leiterplatte SCB-04
X9 Fühler
X10 Haupt-Umwälzpumpe
X12 Optionen
- OT EIN/AUS: Ein/Aus-Thermostat oder modulierender Thermostat
- BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
- So+/So–: Energiezähler
- Kondenswasserfühler

X15 230 V Stromzufuhr für die optionale Leiterplatte SCB-04
X18 Eingang/Ausgang Platine PAC–IF020–E
X19 Leisemodus
X22 Anschluss-Bus für die PAC–IF020–E Leiterplatte (Ansteuerung des Außenmoduls)
X23 Anschluss-Bus für das Außenmodul der Wärmepumpe
X26 Pumpe (nur bei Anschluss eines Speicherbehälters)
X27 Stromversorgung für die PAC–IF020–E Leiterplatte (Ansteuerung des Außenmoduls)
X28 Temperatursensoren für Außenfühler und Warmwasserspeicher

■ Klemmleiste des Außenmoduls

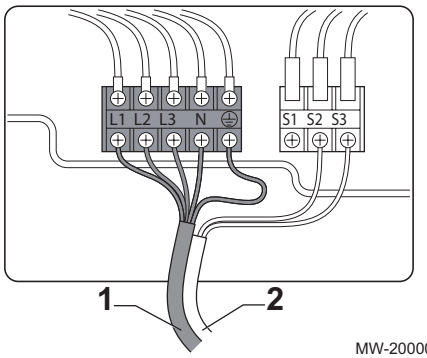
Abb.71 Einphasig



1 Strom Versorgung
2 Kommunikations-Bus

Gefahr!
An S1 nichts anschließen.

Abb.72 Drehstrom



1 Strom Versorgung
2 Kommunikations-Bus

Gefahr!
An S1 nichts anschließen.

6.5.4 Empfohlener Kabelquerschnitt

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

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:
- Maximale Intensität des Außenmoduls. Siehe Tabelle weiter unten.
- Abstand des Gerätes zur Netzstromversorgung.
- Vorschaltschutz.
- Verwendung des Nullleiters.

Tab.34 Außenmodul

	Einheit	AWHP 4 MR	AWHP 6 MR-2	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Stromversorgungstyp		Einphasig	Einpha-sig	Einphasig	Einphasig	Dreh-strom	Einphasig	Dreh-strom
Querschnitt des Netzkabels	mm²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4	3 x 6	5 x 2,5	3 x 10	5 x 2,5
Kennlinie des Leitungsschutz-schalters C	A	16	16	25	32	16	40	16
Maximale Stromstärke	A	13	13	19	28	13	29	13

Tab.35 Innenmodul

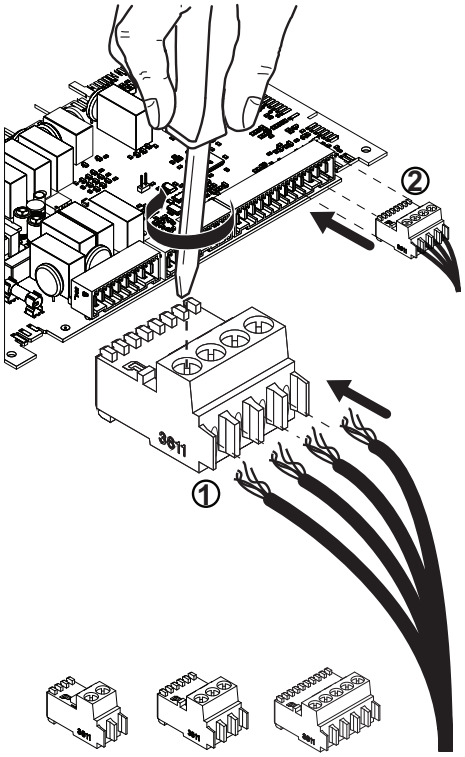
Querschnitt des Netzkabels	mm²	3 x 1,5
Kennlinie des Leitungsschutzschalters C	A	10
BUS-Kabel Querschnitt (1)	mm²	2 x 1,5
(1) Verbindungskabel zur Verbindung des Außenmoduls mit dem Innenmodul		

Weitere Informationen siehe
Elektrische Anschlüsse eines Außenmoduls vornehmen: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2, Seite 71
Elektrische Anschlüsse eines Außenmoduls vornehmen: AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2 , AWHP 16 MR-2 , AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2, Seite 72

6.5.5 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten

- Die Original-Steckverbinder verwenden, die in den verschiedenen Klemmleisten stecken.
- Die Steckverbinder sind gepolt.
- Wenn sich an der zu verwendenden Klemmleiste keine Steckverbinder befinden, den mit dem Satz gelieferten Steckverbinder verwenden.
- Bevor die Kabel durch die Kabeldurchführungen verlegt werden, die mitgelieferten farbigen Etiketten nutzen, um die Kabelenden jeweils mit derselben Farbe zu kennzeichnen.

Abb.73 Montage eines Steckverbinders



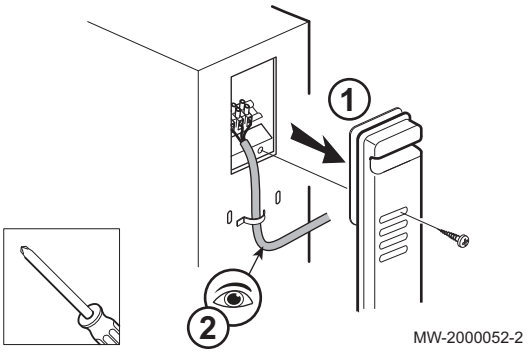
MW-6000148-1

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

Achtung!
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.

6.5.6 Elektrische Anschlüsse eines Außenmoduls vornehmen: AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

Abb.74 Wartungsabdeckung abnehmen



MW-2000052-2

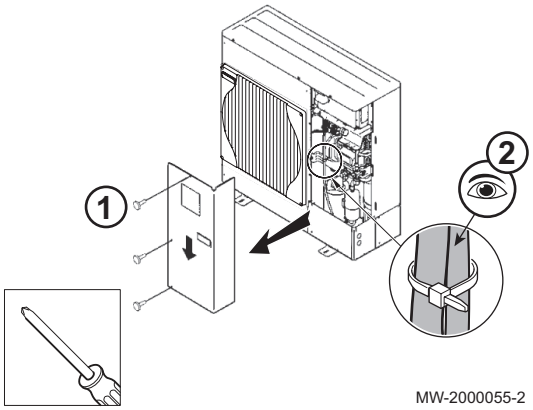
1. Die Wartungsabdeckung abnehmen.
2. Je nach verwendetem Modul den Querschnitt des verwendeten Kabels und seinen Schutz im Verteilerkasten prüfen.
3. Die Kabel an die jeweiligen Klemmen anschließen.
4. Die Kabel so sichern, dass sie nicht die Mitte der Wartungsabdeckung oder das Gasventil berühren.
5. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

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

Weitere Informationen siehe
Empfohlener Kabelquerschnitt, Seite 70

6.5.7 Elektrische Anschlüsse eines Außenmoduls vornehmen: AWHP 8 MR-2, AWHP 11 MR-2 , AWHP 16 MR-2 , AWHP 11 TR-2, AWHP 16 TR-2

Abb.75 Wartungsabdeckung abnehmen



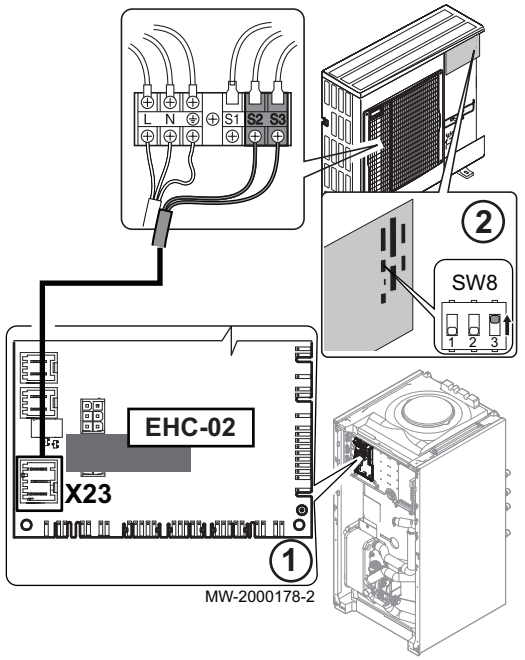
1. Wartungsabdeckung vom Außenmodul abmontieren.
2. Je nach verwendetem Modul den Querschnitt des verwendeten Kabels und seinen Schutz im Verteilerkasten prüfen.
3. Die Kabel so sichern, dass sie nicht die Mitte der Wartungsabdeckung oder das Gasventil berühren.
4. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

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

Weitere Informationen siehe
Empfohlener Kabelquerschnitt, Seite 70

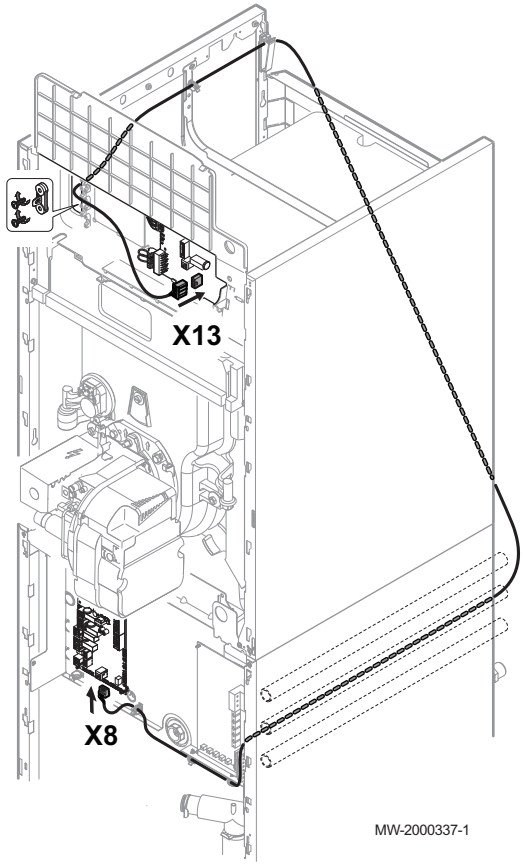
6.5.8 Anschluss des Außenmodul-Busses

Abb.76 Anschluss des Außenmodul-Busses



1. Den Außenmodul-Bus an den Steckverbinder **X23** auf der **EHC-02** Platine im Innenmodul anschließen.
2. Den Schalter **SW8–3** auf der Außenmodulplatine auf **EIN** stellen.

6.5.9 Anschluss des Kessel-Bus-Kabels

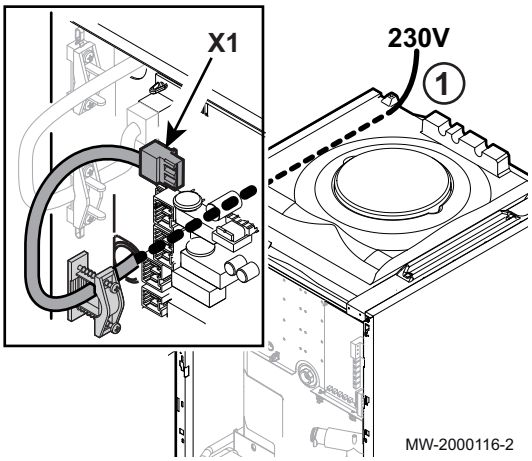


1. Das Bus-Kabel wie in der Abbildung gezeigt verlegen.
2. Den Steckverbinder X8 auf der Leiterplatte EHC-02 des Innenmoduls an den Steckverbinder X13 auf der Heizkesselplatine anschließen.

Achtung!
Keine zusätzliche Ausrüstung oder andere Kabel an die Leiterplatte des Heizkessels anschließen. Die Hybridoptionen sollten an die Leiterplatten im Innenmodul der Wärmepumpe angeschlossen werden.

6.5.10 Anschluss der Netzstromverbindung an das Innenmodul

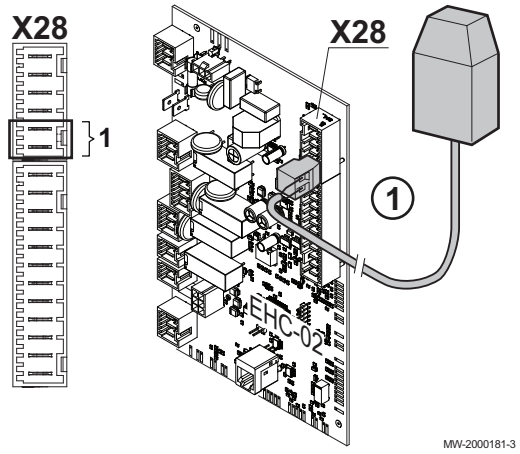
Die Stromversorgung ist werkseitig an den Steckverbinder X1 auf der EHC-02 Platine im Innenmodul angeschlossen.



1. Das 230 V Netzkabel am Innenmodul an das Stromnetz anschließen.

6.5.11 Anschluss des Außenfühlers

Abb.77 Anschluss des Außenfühlers

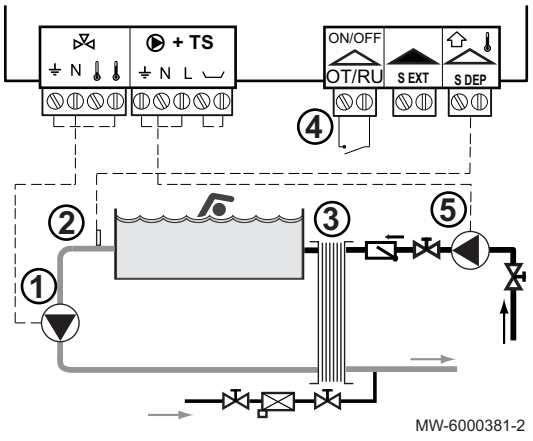


1. Den Außenfühler an den Eingang **AII** am Steckverbinder **X28** auf der **EHC-02** Platine im Innenmodul anschließen.

Hinweis:
Ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 2x0,35 mm^2 verwenden.

6.5.12 Anschluss eines Schwimmbads

Abb.78 Anschluss eines Schwimmbads



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

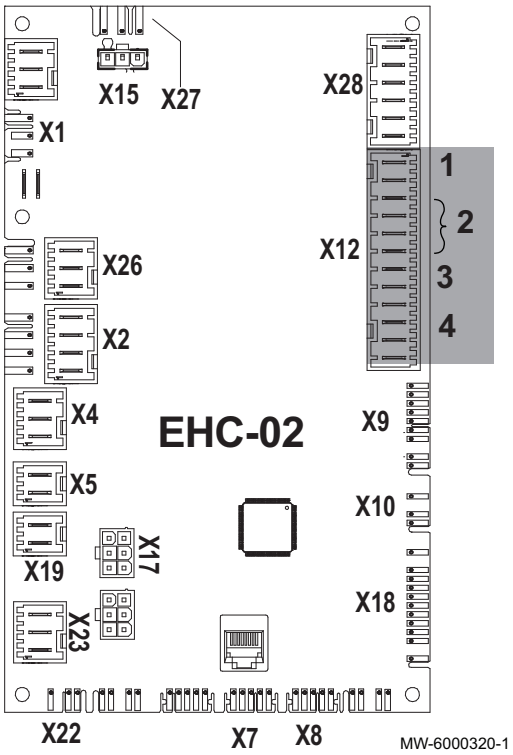
1. Die zweite Schwimmbadpumpe an die Klemmleiste **B** auf der Leiterplatte SCB-04 anschließen.
2. Den Schwimmbad-Temperaturfühler an die Klemmleiste **FLOW S.B** auf der Leiterplatte SBC-04 anschließen.
3. Den Plattenwärmetauscher anschließen.
4. Die Abschaltsteuerung der Schwimmbadheizung anschließen.

Hinweis:
Das Schwimmbad wird nicht beheizt, wenn der Kontakt offen ist (Werkseinstellung). Nur der Frostschutz läuft weiter.

5. Die primäre Schwimmbadpumpe an die Klemmleiste **TS +** **B** auf der Leiterplatte SCB-04 anschließen.

6.5.13 Anschluss der Optionen

Abb.79 Anschluss der Optionen



1. Die Optionen je nach Anlagenkonfiguration an den Steckverbinder **X12** oder den Steckverbinder **X19** auf der **EHC-02** Platine im Innenmodul anschließen.

Tab.36 Anschluss der Optionen an X12

Steckverbinder X12	Beschreibung
1	**On/Off-OT/RU** Anschlüsse: Anschluss eines EIN/AUS-Thermostats oder eines modulierenden Thermostats
2	**BL1 IN** und **BL2 IN** Anschlüsse: Anschluss der Multifunktionseingänge.
3	**SO+/SO-** Eingang: Anschluss eines Energiezählers.
4	**Condensation Sensor** Anschlüsse: Anschluss eines Kondensationsfühlers für eine Fußbodenheizung

Tab.37 Anschluss der Optionen an X19

Stecker	Beschreibung
X19	Option Leisemodus

■ Anschluss eines Ein/Aus-Thermostats oder eines modulierenden Thermostats

Der Ein/Aus-Thermostat bzw. der modulierende Thermostat wird an die Anschlüsse On/Off-OT/RU auf der Leiterplatte EHC-02 angeschlossen.

Die Leiterplatte wird mit der Brücke am Eingang OT geliefert.

Der Eingang OT kann konfiguriert werden, um verschiedene Arten von Ein/Aus-Thermostaten verwenden zu können.

Tab.38 Eingangsnutzung-Parameter OT

Parameter	Beschreibung
CP640	Konfiguration der Kontaktrichtung des Eingangs OT für den Heizmodus
CP690	Konfiguration der Kontaktrichtung des Eingangs OT für den Kühlmodus

Tab.39 Standardeinstellungen für die Parameter CP640 und CP690

Wert des Parameters CP640	Wert des Parameters CP690	Heizung, wenn Kontakt OT	Kühlung, wenn Kontakt OT
1 (Standardwert)	0 (Standardwert)	geschlossen	geschlossen
0	0	offen	offen
1	1	geschlossen	offen
0	1	offen	geschlossen

6.6 Befüllung der Anlage

6.6.1 Füllen des Heizungskreises

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.

Achtung!
- 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 bis 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.

Hinweis:
Zum Entlüften der Anlage wird ein gerippptes Rohr im Beutel mit der Bedienungsanleitung geliefert.

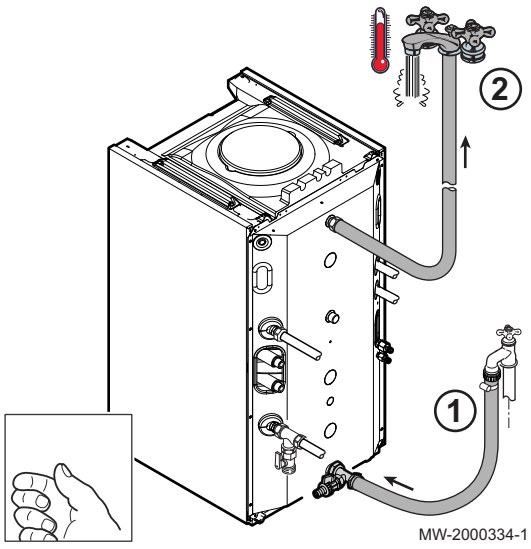
■ Spülen einer vorhandenen Anlage

1. Die Anlage vollständig entschlammen.
2. Die Anlage spülen.
3. Die Anlagen mit einem Universalreiniger reinigen, um Rückstände aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Fasermasse, Schweißpaste).
4. Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

■ Spülen neuer und weniger als 6 Monate alter Systeme

1. Die Anlagen mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen, um Rückstände aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Fasermasse, Schweißpaste).
2. Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

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. Alle Warmwasserrohre entlüften, indem die Schritte 2 bis 4 für jeden Warmwasserhahn des Systems wiederholt werden.

Hinweis:
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.

6. 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

Hinweis:
Vor der Inbetriebnahme siehe auch die 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. Sicherstellen, dass der Heizkreis ausreichend Wasser enthält.

Hinweis:
Wasser nachfüllen, falls erforderlich.

2. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
3. Prüfen, ob der Heizkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde.
4. Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind. Ggfs. reinigen.
5. Öffnungen der Absperrventile und der Thermostat-Heizkörperventile überprüfen.
6. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

7.2.2 Elektrische Anschlüsse überprüfen

1. Die Netzstromverbindung zum Außenmodul überprüfen.
2. Die Netzstromverbindung zum Innenmodul überprüfen.
3. Innenmodul mit hydraulischer Zusatzheizung: Die Verbindung zwischen Innenmodul und Heizkessel überprüfen.
4. Innenmodul mit elektrischer Zusatzheizung: Die Verbindung zur elektrischen Zusatzheizung überprüfen.
5. Die Verbindung des Datenübertragungskabels zwischen Innenmodul und Außenmodul überprüfen.
6. Den Anschluss und die Position der Fühler überprüfen.
7. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
8. Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters (Kurve C) überprüfen.
9. Die Klemmleisten festziehen.
10. Trennung der Stromversorungs- und Niederspannungskabel überprüfen.
11. Anschluss des Fußbodenheizungsthermostats 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 Inbetriebnahme

Achtung!
Die Erstinbetriebnahme darf nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.

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 an der Schalttafel aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird. Das Außenmodul ist eingeschaltet.
4. Den Leitungsschutzschalter des Innenmoduls an der Schalttafel aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird. Das Innenmodul ist eingeschaltet.

Hinweis:
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 CONF an, um den Außenmodultyp festzulegen.
8. CN1 und CN2 für das Außenmodul einstellen.

Hinweis:
Der CONF Parameter für das Außenmodul wird auf der Leiterplatte EHC-02 konfiguriert.

Tab.40 Wert des CONF Parameters für das Außenmodul

Ausgangsleistung des Außenmoduls	Wert von CN1 und CN2
4 kW	- CN1 = 1 - CN2 = 7
6 kW	- CN1 = 2 - CN2 = 7
8 kW	- CN1 = 3 - CN2 = 7
11 kW	- CN1 = 4 - CN2 = 7
16 kW	- CN1 = 5 - CN2 = 7

9. Da die Original-Heizkesselplatine ausgewechselt wurde, wird der Fehlercode H.02.02 angezeigt. Den Wert der Parameter CN1 und CN2 auf dem Typschild des Heizkessels notieren.
10. Die Werte der Parameter CN1 und CN2 für den Heizkessel eingeben.

Hinweis:
Der CONF Parameter für den Heizkessel wird auf der Leiterplatte CU-OH-02 konfiguriert. Zum Aufrufen des CONF Parameters des Heizkessels siehe die Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

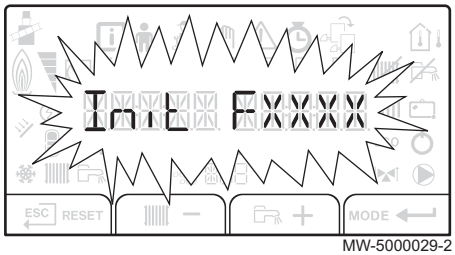
11. Die Wärmepumpe beginnt ihren Einschaltzyklus.

7.3.1 Einschaltzyklus

Während des Einschaltzyklus zeigt das Display kurz verschiedene Daten zur Überprüfung an.

Diese Informationen werden nacheinander angezeigt.

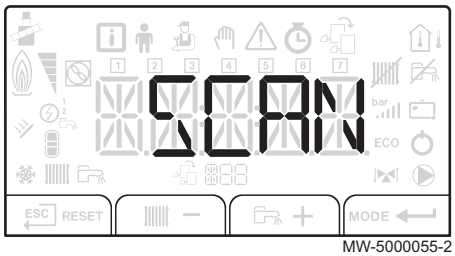
Abb.80 Schaltfeldversion



MW-5000029-2

1. Anzeige der Schaltfeldversion.

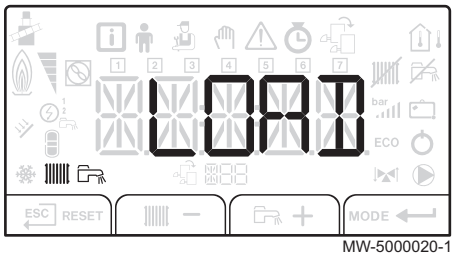
Abb.81 SCAN



MW-5000055-2

2. SCAN zum Suchen nach den verschiedenen angeschlossenen Optionen.

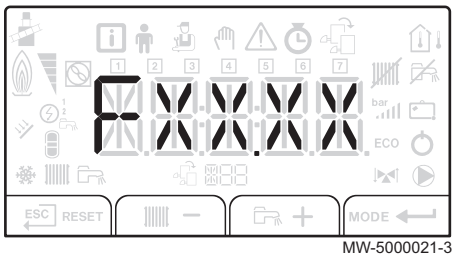
Abb.82 Information laden



MW-5000020-1

3. Information wird von der Leiterplatte CU geladen.

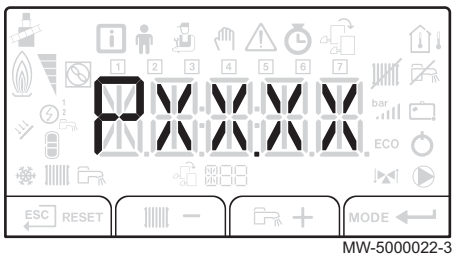
Abb.83 Software-Version



MW-5000021-3

4. Software-Version der Leiterplatte CU

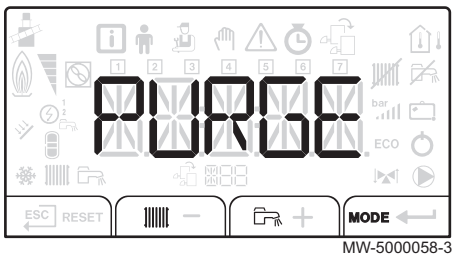
Abb.84 Parameterversion



MW-5000022-3

5. Parameterversion der Leiterplatte CU

Abb.85 Entlüftung



MW-5000058-3

6. Der Entlüftungszyklus wird automatisch durchgeführt beim Einschalten des Geräts, wenn ein Fehler auftritt oder während einer manuellen Entstörung **RESET**, wenn die Bedingungen erfüllt sind:
   - Warmwasserfühler angeschlossen;
   - Warmwassertemperatur niedriger als 35 °C;
   - **ENTLÜFTUNG**-Funktion aktiviert.

7.4 Konfiguration des Systems

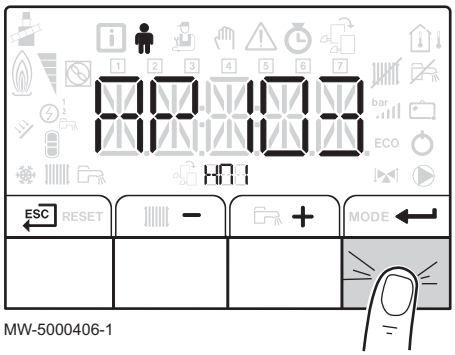
7.4.1 Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme

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 Auswählen der Sprache

1. Aufrufen des Benutzermenüs.
2. Den der Spracheinstellung entsprechenden Parameter AP103 durch Drücken der Taste + oder − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

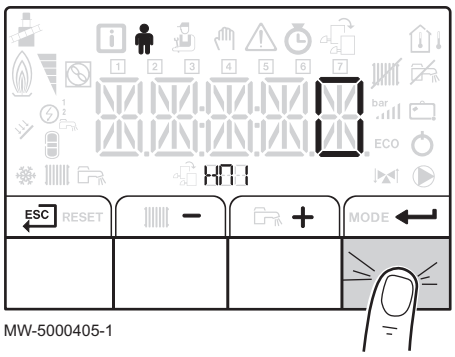
Abb.86 Bestätigung des Parameters AP103



MW-5000406-1

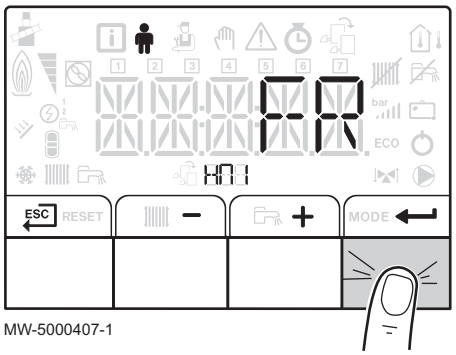
Abb.87 Aufrufen der verfügbaren Sprachen

3. Die verfügbaren Sprachen durch Drücken der Taste ↵ aufrufen.



MW-5000405-1

Abb.88 Auswählen der Sprache



4. Die Sprache auswählen, indem die Taste + oder − gedrückt wird, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.
5. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

7.4.3 Heizkennlinie der Kreise A und B

Die Einstellungsparameter für jede Heizkennlinie befinden sich auf der Leiterplatte des jeweiligen Kreises:

Kreis	Leiterplatte
A	EHC-02
B	SCB-04

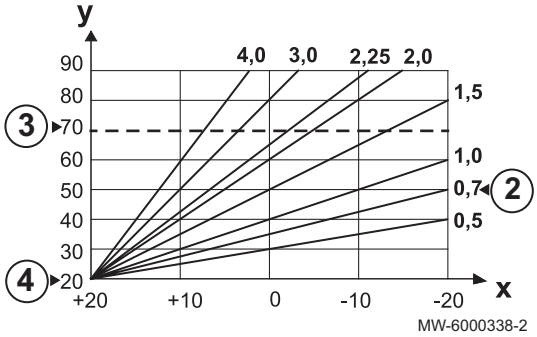
■ Einstellung der Heizkennlinie

Die Heizkennlinie wird für jeden Kreis mit den folgenden Parametern eingestellt:

Tab.41 Parameter zur Einstellung der Heizkennlinie

Parameter	Beschreibung
CP001	Maximaler Vorlauf-Sollwert des ausgewählten Kreises
CP210	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Tagbetrieb
CP220	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Nachtbetrieb
CP230	Steilheit der Heizkurve

Abb.89 Heizkennlinie



x Außentemperatur (°C)
y Wasservorlauftemperatur (°C)

1. Die dem gewünschten Kreis entsprechende Leiterplatte auswählen.
2. Die Steilheit der Heizkennlinie einstellen (Parameter C230).
3. Falls erforderlich, den maximalen Vorlauf-Sollwert einstellen (Parameter CP001).
4. Falls erforderlich, die Grundtemperatur der Heizkennlinie einstellen (Parameter CP210).

7.4.4 Kreistyp konfigurieren

1. Den Parameter CP020 gemäß dem ausgewählten Kreis konfigurieren.

Tab.42 Wert des Parameters CP020

Wert des Parameters CP020	Kreistyp
0	Keine
1	Ungemischter Kreis, der an Heizkörper angeschlossen ist
2	Kreis mit 3-Wege-Mischer (Standardwert)
3	Ungemischter Kreis, der an ein Schwimmbad angeschlossen ist

Wert des Parameters CP020	Kreistyp
4	Hochtemperaturkreis
5	Kreis mit Gebläse-Konvektor

7.4.5 Einstellung der Heizungspumpen-Drehzahl des Heizkessels

Die minimale und die maximale Drehzahl der Heizungspumpe des Heizkessels hängen von der Ausgangsleistung des Außenmoduls ab und werden im Fachhandwerkermenü des Heizkessels mit den Parametern PP016 und PP018 eingestellt.

1. Die Heizkesselparameter PP016 und PP018 auf denselben Wert gemäß der Ausgangsleistung des Außenmoduls stellen, um die Wassertemperaturen der Zusatzheizung zu optimieren:

Hinweis:
Die Parameter PP016 und PP018 werden auf der Leiterplatte OH1 des Heizkessels eingestellt.

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

Tab.43 Minimale und maximale Heizungspumpen-Drehzahl

Ausgangsleistung des Außenmoduls	Ziel-Durchflussmenge	Ziel-Durchflussmenge	EFU 22	EFU 29	EFU C 19	EFU C 24	EFU C 32
kW	l/min	m^3/h	%	%	%	%	%
4	12	0,72	30	(1)	30	(1)	(1)
6	17	1,02	40	(1)	40	40	(1)
8	23	1,38	50	50	60	30	60
11	32	1,92	70	70	100	100	100
16	46	2,76	100	100	100	100	100
(1) Kombination nicht möglich							

7.4.6 Konfiguration der Schwimmbadheizung

1. Die Parameter der Leiterplatte SBC-04 aufrufen.
2. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.44 Heizungskonfiguration für ein Schwimmbad

Parameter	Beschreibung	Einzustellender Wert
CP020	Kreistyp	3
CP540	Schwimmbad-Warmwassertemperatur-Sollwert	20 °C

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

7.4.7 Konfiguration der Funktion Geschätzter Energieverbrauch

Um die Werte für den geschätzten Energieverbrauch zu erhalten, muss der Parameter HP033 konfiguriert werden, der dem installierten Stromzähler entsprechend die Gewichtung der Impulse festlegt.
Der Einstellbereich des Parameters HP033 reicht von 0 (keine Messung) bis 10000 Wh. Die Standardeinstellung für die Gewichtung ist 1 Wh pro Impuls.

- Den Impulswert des Parameters HP033 dem installierten Stromzähler entsprechend einstellen.

7.5 Abschluss der Inbetriebnahme

1. Den Warmwassermodus 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 der minimalen Durchflussmenge im Parameter HP 069 überprüfen.
5. Die Wärmepumpe in den Modus 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.



Hinweis:
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 (Innenmodul, Heizkessel und Außenmodul)
- zeigt den Typ der Leiterplatte an, auf der ein Parameter einzustellen ist:
  - Wärmepumpen-Schaltfeldplatine (EHC-02)
  - Leiterplatte zur Steuerung des zweiten Kreises (SCB-04)
- wird für die Einstellungen verwendet, die für die Funktion der Hybridwärmepumpe erforderlich sind.

8.2 Verwendung der Bedieneinheit

8.2.1 Aufrufen der Parameter einer Leiterplatte

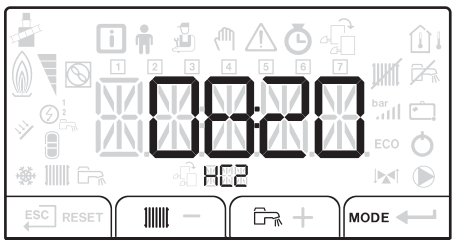
Je nach Konfiguration der Anlage sind eine oder mehrere Leiterplatten in der Wärmepumpe installiert, um den bzw. die Kreise anzusteuern.

Installationstyp	Installierte Leiterplatte(n)
1 Kreis	EHC-02 (Wärmepumpen-Steuersystem)
2 Kreise	EHC-02 (Wärmepumpen-Steuersystem) SCB-04 (Steuerung eines zweiten Kreises)

■ Anlage mit 1 Kreis

Eine Anlage mit einem einzigen Kreis wird von einer einzigen Leiterplatte gesteuert, der Leiterplatte EHC-02.

Abb.90 Anzeige des Namens der Leiterplatte



MW-4000192-1

1. Der Name der Leiterplatte wird auf dem Display angezeigt.

■ Anlage mit 2 Kreisen

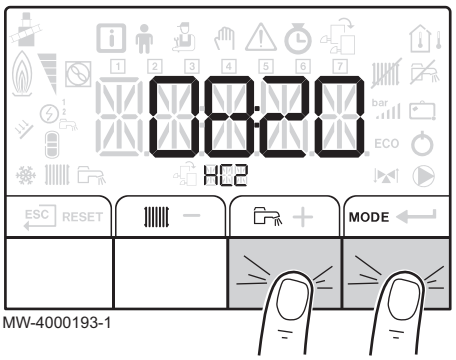
Hinweis:
Bei Erstinbetriebnahme der Wärmepumpe wird die Leiterplatte EHC-02 angezeigt.

Um eine Anlage mit einem zweiten Kreis zu betreiben, muss eine zweite Leiterplatte installiert werden: SCB-04.

Der Fachhandwerker hat Zugriff auf die Parameter und Einstellungen jeder Leiterplatte.

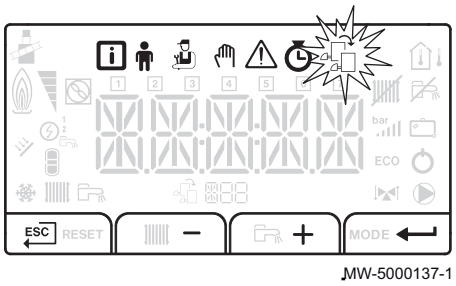
Zum Umschalten von einer Leiterplatte auf eine andere wie folgt vorgehen:

Abb.91 Aufrufen des Menüs



1. Gleichzeitig die beiden rechten Tasten drücken.

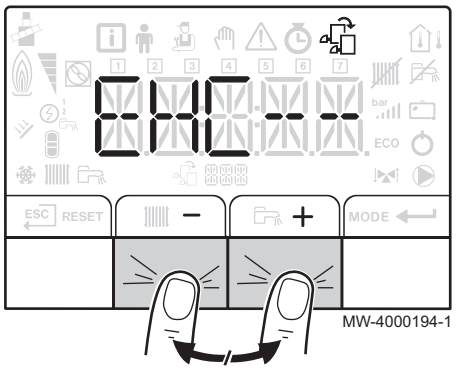
Abb.92 Aufrufen des Menüs zur Auswahl der Leiterplatte



2. Das Menü zur Auswahl der Leiterplatte auswählen, indem die Taste + oder − gedrückt wird, bis das Symbol blinkt. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

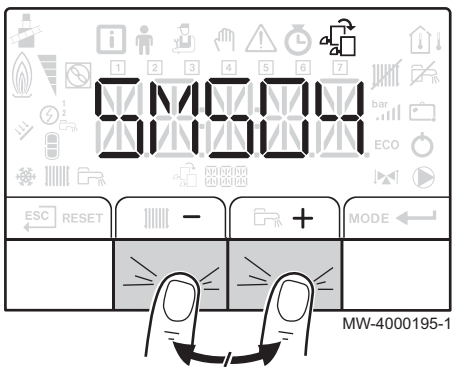
Hinweis:
Das Menü ist nur verfügbar, wenn mindestens 2 Leiterplatten installiert sind.

Abb.93 Anzeige des Namen der ausgewählten Leiterplatte



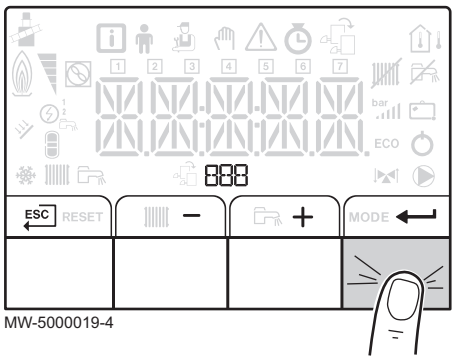
3. Durch Drücken der Taste + oder − durch die Namen der Leiterplatten blättern, bis der Name der gewünschten Leiterplatte angezeigt wird.
Der Name der momentan ausgewählten Leiterplatte läuft über das Display.

Abb.94 Auswahl der Leiterplatte



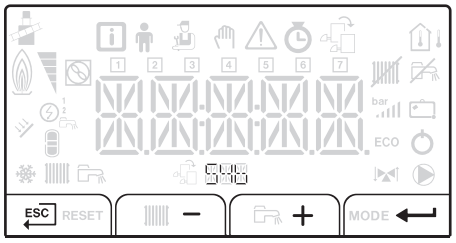
4. Die Leiterplatte durch Drücken der Taste + oder − wechseln.

Abb.95 Bestätigen der Auswahl einer Leiterplatte



5. Durch Drücken der ⟵-Taste bestätigen.

Abb.96 Neue Leiterplatte ausgewählt



6. Die Menüs und Parameter der neuen Leiterplatte sind nun zugänglich.

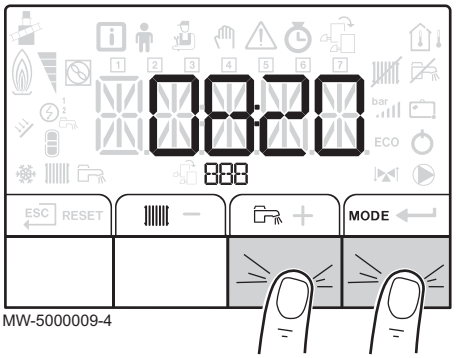
Hinweis:
Da auf den 2 Leiterplatten je nach betroffenem Kreis zahlreiche Einstellungen vorgenommen werden können, wird der Name der Leiterplatte im übrigen Teil des Handbuchs durch 888 dargestellt.

8.2.2 Navigation in den Menüs

Hinweis:
Beim ersten Drücken einer Taste wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays eingeschaltet.

Achtung!
Der Name der Leiterplatte wird angezeigt. Sicherstellen, dass es tatsächlich die Leiterplatte ist, auf der die Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Abb.97 Aufrufen der Menüs



1. Zum Aufrufen der Menüebene die beiden Tasten auf der rechten Seite gleichzeitig drücken.

Abb.98 Navigation für Menüauswahl – Nach rechts

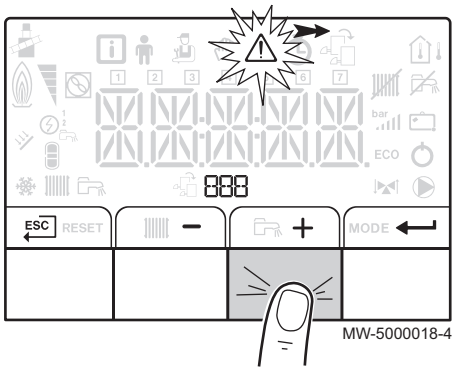


Abb.99 Navigation für Menüauswahl – Nach links

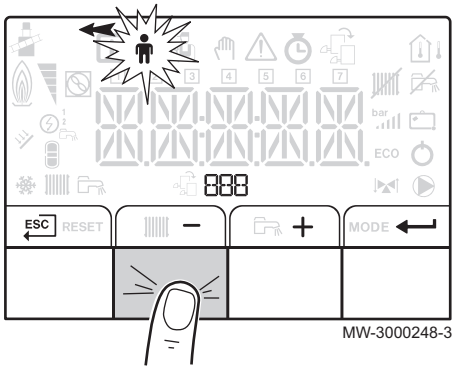
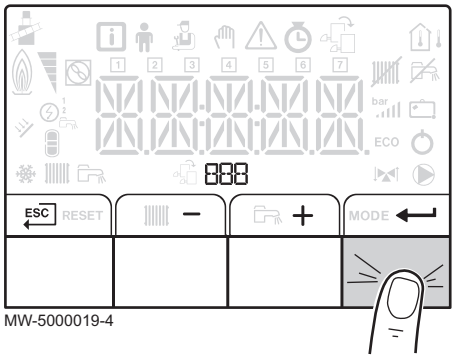


Abb. 100 Bestätigung des Menüs oder Parameters



2.

Zur Auswahl des gewünschten Menüs die Taste + oder − drücken, bis das Symbol für das gewünschte Menü blinkt.
Mit der Taste + erfolgt die Bewegung nach rechts.
Mit der Taste − erfolgt die Bewegung nach links.

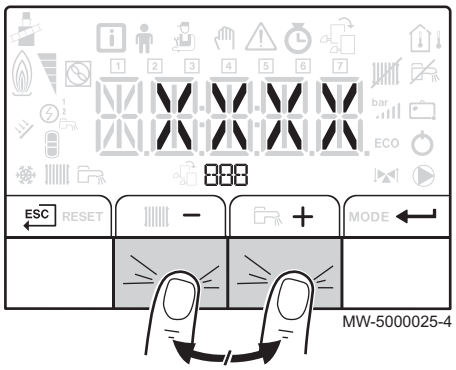
Tab.45 Verfügbare Menüs

ⓘ	**Informations** Menü
	Benutzer Menü
	Fachhandwerker Menü
	Modus manueller Zwangsbetrieb
⚠	**Ausfall** Menü
	Untermenü **ZAHLER** **ZEITPROG** Untermenü: Tagesprogrammierung für Heizung und Warmwasserproduktion Untermenü **ZEIT** **KUHLENPROG** Untermenü: Tagesprogrammierung für die Kühlfunktion
	Das Symbol wird nur angezeigt, wenn eine optionale Leiterplatte installiert ist

3. Zum Bestätigen der Auswahl des gewünschten Menüs, Untermenüs oder Parameters die Taste ⟵ drücken.

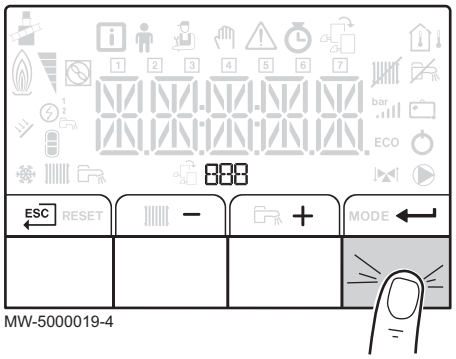
Hinweis:
Wenn 3 Minuten keine Taste gedrückt wird, schaltet das Gerät zurück in den normalen Betriebsmodus.
Die Anzeige verschwindet nach ein paar Sekunden ohne Bedienaktivität.

Abb. 101 Ändern eines Werts



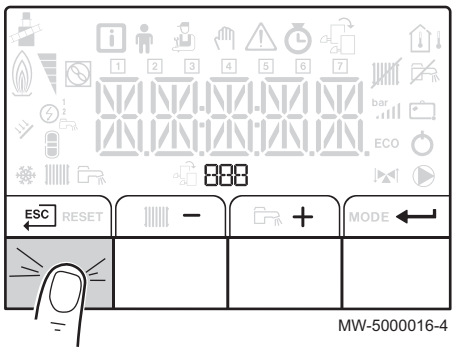
4. Zum Ändern des Werts eines Parameters die Taste + oder − drücken, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.

Abb. 102 Einen neuen Wert bestätigen



5. Zum Bestätigen eines neuen Parameterwerts die Taste ⟵ drücken.

Abb. 103 Rückkehr zur Hauptanzeige



6. Zur Rückkehr zur Hauptanzeige die Taste ESC drücken.

8.2.3 Aufrufen des Fachhandwerkermenüs

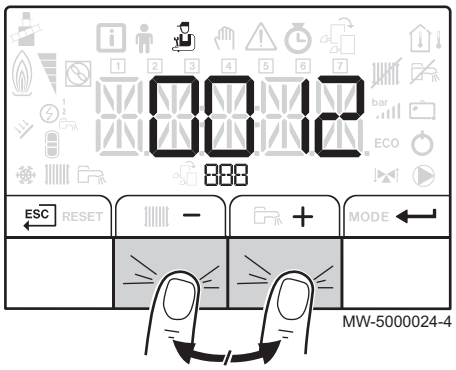
Die Daten und Einstellungen im Fachhandwerkermenü sind nur für Fachleute bestimmt.

Achtung!
Der Name der Leiterplatte wird angezeigt. Sicherstellen, dass es tatsächlich die Leiterplatte ist, auf der die Einstellungen vorgenommen werden müssen.

1. Zum Aufrufen der Menüs die beiden Tasten auf der rechten Seite gleichzeitig drücken.
2. Das Fachhandwerkermenü auswählen, indem die Taste + oder − gedrückt wird, bis das Symbol blinkt. Durch Drücken der ⟵-Taste bestätigen.

Hinweis:
Das Fachhandwerkermenü ist nur verfügbar, wenn das Symbol blinkt.

Abb. 104 Aufrufen des Fachhandwerkermenüs



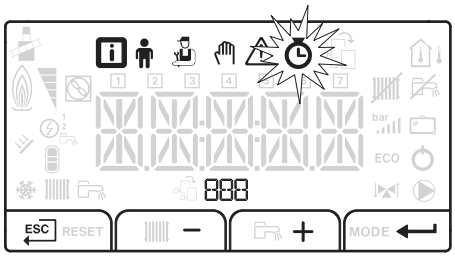
3. Zum Aufrufen des Fachhandwerkermenüs die Taste + oder − drücken, bis der Code 0012 angezeigt wird.
   Die für den Fachhandwerker verfügbaren Parameter werden angezeigt.
4. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

8.2.4 Aufrufen der Untermenüs ZAHLER / ZEITPROG / ZEIT KUHLENPROG

Achtung!
Der Name der Leiterplatte wird angezeigt. Sicherstellen, dass es tatsächlich die Leiterplatte ist, auf der die Einstellungen vorgenommen werden müssen.

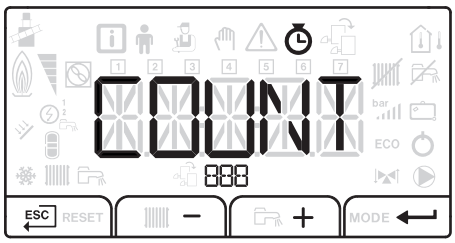
1. Zum Aufrufen der Menüs die beiden Tasten auf der rechten Seite gleichzeitig drücken.
2. Das Menü auswählen, indem die Taste + oder − gedrückt wird, bis das Symbol ⏱ blinkt. Die Auswahl durch Drücken der Taste ↵ bestätigen.

Abb. 105 Aufrufen der Untermenüs **ZAHLER** / **ZEITPROG** / **ZEIT KUHLENPROG**



Hinweis:
Der Zugriff auf das Untermenü **ZAHLER** / **ZEITPROG** / **ZEIT / KUHLENPROG** ist nur möglich, wenn das Symbol ⏱ blinkt.

Abb. 106 Anzeige der Untermenü-Parameter **ZAHLER**



3. Das Menü auswählen, indem die Taste + oder − gedrückt wird, bis das gewünschte Untermenü angezeigt wird. Die Auswahl durch Drücken der Taste ↵ bestätigen.
4. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

8.3 Einschalten

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

8.4 Abschalten der Anlage

Achtung!
Einige Teile des Innenmoduls stehen weiter unter Strom, nachdem die Stromzufuhr zum Heizkessel unterbrochen wurde. Darauf achten, die Netzstromzufuhr zur Hybridwärmepumpe auf der Hauptverbindungsplatine auszuschalten.

Für den Fall, dass das Zentralheizungssystem über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, empfehlen wir, die Wärmepumpe auszuschalten.

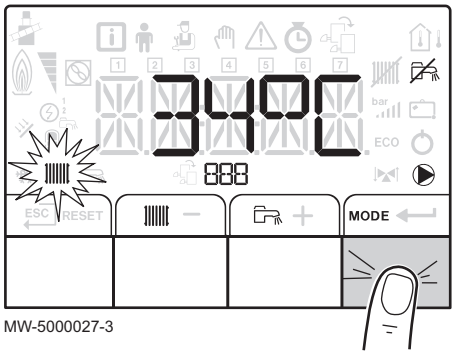
1. Die Stromzufuhr zum Heizkessel ausschalten.
2. Die Netzstromversorgung zum Innenmodul unterbrechen.
3. Die Netzstromversorgung zum Außenmodul unterbrechen.
4. Die Ölzufuhr schließen.
5. Den Heizkessel und den Schornstein sorgfältig reinigen lassen.
6. Die Tür des Heizkessels schließen, um jegliche Luftzirkulation im Inneren zu verhindern.
7. Kessel/Schornstein-Verbindungsrohr abnehmen und Abgasstutzen verschließen.
8. Den Bereich frostfrei halten.

8.4.1 Ausschalten der Heizung

Hinweis:
Der Heizmodus kann über das Untermenü ZEITPROG für die Tagesprogrammierung verwaltet werden.

1. Den Ausschaltmodus durch Drücken der Taste **MODE** bestätigen.

Abb. 107 Auswählen des Ausschaltmodus



2. Den Heizungsmodus durch Drücken der Taste — auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Abb. 108 Bestätigen des Heizbetriebs

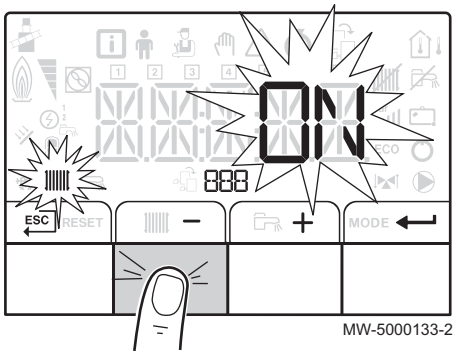
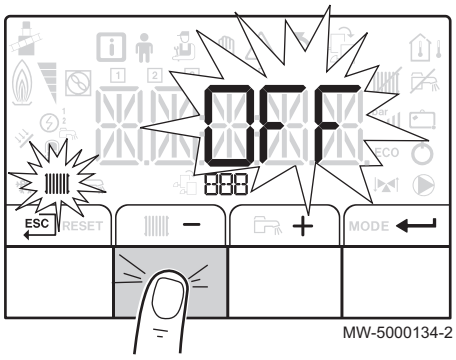


Abb. 109 Ausschalten der Heizung



3. Das Ausschalten der Heizung durch Drücken der Taste − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen. Auf dem Display erscheint: OFF.

Hinweis:
Wird die Taste + gedrückt, schaltet sich das Gerät wieder ein (Display: ON).

- Die Frostschutzfunktion läuft weiter.
- Die Heizung ist abgeschaltet.

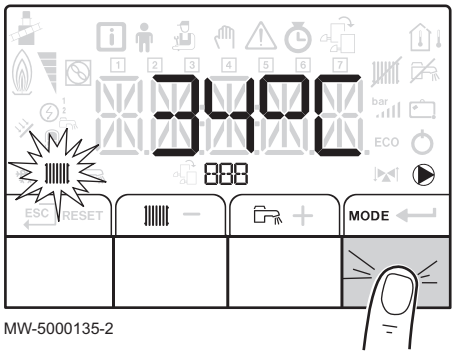
4. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

Hinweis:
Die Anzeige verschwindet nach ein paar Sekunden ohne Bedienaktivität.

8.4.2 Warmwasserbereitung ausschalten

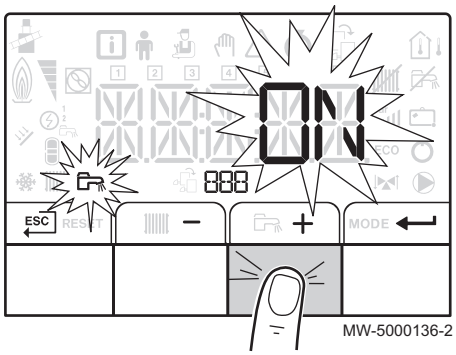
Hinweis:
Die Warmwasserproduktion kann nur über das Untermenü ZEITPROG für die Tagesprogrammierung verwaltet werden.

Abb. 110 Auswählen des Ausschaltmodus



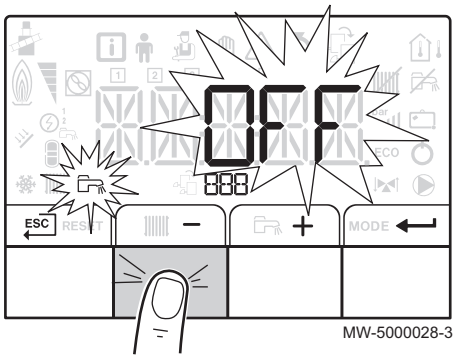
1. Den Ausschaltmodus durch Drücken der Taste **MODE** bestätigen.

Abb. 111 Bestätigen des Warmwasserproduktionsmodus



2. Den Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken von + auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Abb. 112 Warmwasserproduktion ausschalten



3. Das Ausschalten des Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken der Taste − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Hinweis:
Wird die Taste + gedrückt, schaltet sich das Gerät wieder ein (Display: ON).

Die Frostschutzfunktion läuft weiter.
Die Warmwasserproduktion ist abgeschaltet.

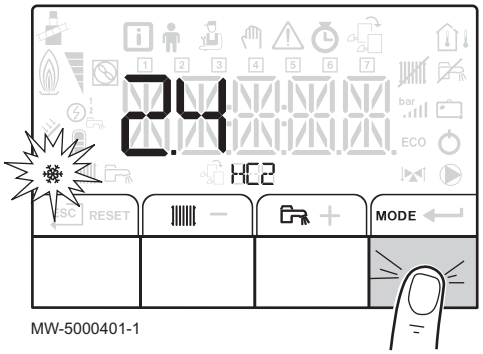
4. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

Hinweis:
Die Anzeige verschwindet nach ein paar Sekunden ohne Bedienaktivität.

8.4.3 Ausschalten der Kühlfunktion

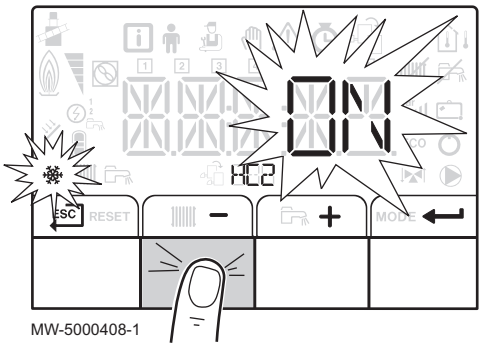
Hinweis:
Die Kühlfunktion kann nur über das Untermenü KUHLENPROG für die Tagesprogrammierung verwaltet werden.

Abb. 113 Auswählen des Ausschaltmodus



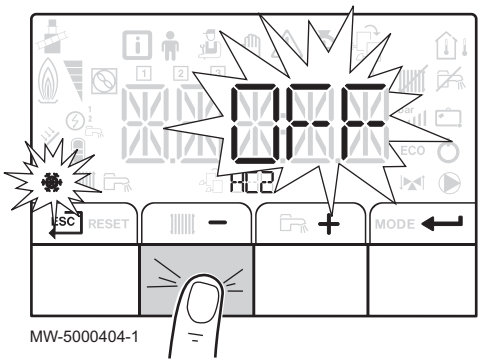
1. Den Ausschaltmodus durch Drücken der Taste **MODE** bestätigen.

Abb. 114 Bestätigen des Kühlbetriebs



2. Den Kühlmodus durch Drücken der Taste − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Abb. 115 Bestätigen des Ausschaltens der Kühlung



3. Das Ausschalten der Kühlung durch Drücken der Taste − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen. Auf dem Display erscheint OFF.

Hinweis:
Wird die Taste + gedrückt, schaltet sich das Gerät wieder ein (Display: ON).

- Die Frostschutzfunktion läuft weiter.
- Kühlung ist AUS.

4. Das Ausschalten der Kühlfunktion durch Drücken der Taste − auswählen und mit der Taste ↵ bestätigen.
5. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

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 Menüliste

	Informations Menü
	Benutzer Menü
	Fachhandwerker Menü
	Menü für manuellen Zwangsbetrieb
	Ausfall Menü
	Untermenü **ZAHLER** Untermenü **ZEITPROG** Untermenü **ZEIT** Untermenü **KUHLENPROG**

9.1.2 Informationsmenü

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:
- nach bestimmten Systemkonfigurationen,
- je nach tatsächlich angeschlossenen Optionen, Kreisen oder Fühlern.

Tab.46 Parameterliste

Parameter	Beschreibung	Einheit
AM010	Pumpendrehzahl	%
AM012	Status	
AM014	Unterpunkt	
AM019	Wasserdruck	bar
AM027	Außentemperatur	°C
AM056	Wasserdurchflussmenge in der Anlage	l/min
AM101	Berechneter Sollwert	°C
CM030	Gemessene Raumtemperatur	°C
CM190	Gewünschter Raumtemperatur-Sollwert	°C
DM001	Warmwasserspeicher-Temperatur unten	°C
DM006	Warmwasserspeicher-Temperatur unten	°C
DM009	Warmwasser-Produktionsmodus • 0 = Programm • 1 = Manuell • 2 = Frostschutzmodus	
HM001	Vorlauftemperatur der Wärmepumpe	°C
HM002	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe	°C
HM034	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM035	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM036	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM037	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM038	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM039	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM040	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM041	Bei dieser Version nicht verfügbar	
HM042	Bei dieser Version nicht verfügbar	

Parameter	Beschreibung	Einheit
NM001	System-Vorlauftemperatur	°C
PM002	Temperatur Heizkreis-Sollwert	°C

9.1.3 Fachhandwerkermenü

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:
- nach bestimmten Systemkonfigurationen,
- je nach tatsächlich angeschlossenen Optionen, Kreisen oder Fühlern.

Tab.47 Parameterliste

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
AP001	BLI Einlass-Sperrfunktion: • 1 = Gesamtabschaltung der Anlage – Frostschutz nicht abgedeckt • 2 = Teilabschaltung der Anlage – Frostschutz abgedeckt • 3 = Entstörung durch Benutzer • 4 = Stromabschaltung der Zusatzheizung • 5 = Stromabschaltung der Wärmepumpe • 6 = Stromabschaltung der Zusatzheizungssysteme und der Wärmepumpe • 7 = Kosten des Starklasttarifs / Schwachlasttarifs • 8 = Photovoltaik-Input nur in Verbindung mit der Wärmepumpe verwendet • 9 = Photovoltaik-Input mit der Wärmepumpe und der elektrischen Zusatzheizung freigegeben • 11 = Heizung / Kühlung	2	
AP006	Minimaler Wasserdruck vor Blockierung Einstellbar auf 0 bis 6 bar	0,3 bar	
AP009	Anzahl Generator-Betriebsstunden bis zur manuellen Wartung Einstellbar auf 0 bis 655 Stunden	17400 Stunden	
AP010	Wartung: • 0 = Keine Benachrichtigung • 1 = Individuelle Benachrichtigung • 2 = Automatische Benachrichtigung	0	
AP011	Anzahl System-Betriebsstunden bis zur manuellen Wartung Einstellbar auf 0 bis 655 Stunden	17400 Stunden	
AP028	Aktivierung der Kühlfunktion: • 0 = AUS • 1 = EIN	0	
AP058	Niedriger Wasserdruck in dem Kreis, der eine Alarmmeldung ausgelöst hat Einstellbar auf 0 bis 2 bar	0,8 bar	
AP063	Maximaltemperatur des Kreises Einstellbar auf 20 bis 90 °C.	90 °C (hydraulische Zusatzheizung)	
AP072	Art des Feuchtigkeitsfühlers: • 0 = Kein Fühler • 1 = Ein/Aus-Fühler • 2 = 0-10 V	0	
AP075	Neutraler SOMMER/WINTER-Streifen: Temperaturzone, in der die Heizung abgeschaltet ist und die Kühlung freigegeben wird, wenn der Raumtemperaturfühler angeschlossen ist Einstellbar auf 0 bis 1 °C.	0,4 °C	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
AP079	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 Einstellbar auf 0 bis 10 **Hinweis:** Die Änderung der Werkseinstellung ist nur in besonderen Fällen sinnvoll.	3	
AP080	Außentemperatur-Einstellpunkt für Frostschutz: • Einstellbar auf -30 bis +20 °C. • Eingestellt auf -30°C: Funktion deaktiviert	3	
AP098	BLI Schaltrichtung des Blockiereingangs: • 0 = Eingang aktiv bei geschlossenem Kontakt • 1 = Eingang aktiv bei geöffnetem Kontakt	1	
AP099	BL2 Schaltrichtung des Blockiereingangs: • 0 = Eingang aktiv bei geschlossenem Kontakt • 1 = Eingang aktiv bei geöffnetem Kontakt	1	
AP100	BL2 Multifunktionaler Blockiereingang: • 1 = Gesamtabschaltung der Anlage – Frostschutz nicht abgedeckt • 2 = Teilabschaltung der Anlage – Frostschutz abgedeckt • 3 = Entstörung durch Benutzer • 4 = Stromabschaltung der Zusatzheizung • 5 = Stromabschaltung der Wärmepumpe • 6 = Stromabschaltung der Zusatzheizungssysteme und der Wärmepumpe • 7 = Kosten des Starklasttarifs / Schwachlasttarifs • 8 = Photovoltaik-Input nur in Verbindung mit der Wärmepumpe verwendet • 9 = Photovoltaik-Input mit der Wärmepumpe und der elektrischen Zusatzheizung freigegeben	2	
AP101	Belüftungsbetrieb: • 0 = AUS • 1 = EIN	1	
AP102	Betrieb der Heizungspumpe: • 0 = alle Wärmeanforderungen • 1 = nur bei einzelner Wärmeanforderung	1	
CP001	Maximaler Vorlauf-Sollwert Einstellbar auf 7 bis 90 °C.	90 °C (hydraulische Zusatzheizung)	
CP020	Kreistyp: • 0 = keiner • 1 = verwendet bei ungemischtem Kreis, der an Heizkörper angeschlossen ist • 2 = Anschluss eines Kreises mit 3-Wege-Mischer • 3 = verwendet bei ungemischtem Kreis, der an ein Schwimmbad angeschlossen ist • 4 = Anschluss an einen Heizkreis mit hoher Temperatur • 5 = Anschluss an einen Heizkreis mit Konvektionsheizkörper	2	
CP060	Raumtemperatur-Sollwert im Modus oder Einstellbar auf 5 bis 20 °C.	6 °C	
CP070	Temperatursollwert für Übergang von der Absenkung zum Komfortmodus Einstellbar auf 5 bis 30 °C.	16 °C	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
CP200	Raumtemperatur-Sollwert im manuellen Zwangsbetrieb Einstellbar auf 5 bis 30 °C.	20 °C	
CP210	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Tagbetrieb Einstellbar auf 15 bis 90 °C.	15 °C	
CP220	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Nachtbetrieb Einstellbar auf 15 bis 90 °C.	15 °C	
CP230	Heizkennliniensteilheit des Kreises Einstellbar auf 0 bis 4	0,7	
CP270	Vorlauftemperatur-Sollwert im Kühlmodus beim Kreis mit Dreiwegeventil Einstellbar auf 11 bis 23 °C.	18 °C	
CP280	Vorlauftemperatur-Sollwert im Kühlmodus beim Kreis mit Konvektionsgebläse Einstellbar auf 7 bis 23 °C.	10 °C	
CP300	Antizipationszone • Einstellbar auf 0 bis 101 • Eingestellt auf 101 = Funktion deaktiviert	101	
CP340	Betrieb im Absenkmodus: • 0 = AUS: Heizkessel ausgeschaltet • 1 = NIEDRIG: abgesenkte Temperatur wird beibehalten	1	
CP470	Anzahl der Tage, während der die Estrichtrocknungsfunktion aktiviert ist Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen, um die Trocknung des Estrichs einer Fußbodenheizung zu beschleunigen. Einstellbar auf 0 bis 30 Tage	0	
CP480	Starttemperatur-Sollwert der Estrichtrocknungsfunktion Einstellbar auf 20 bis 50 °C.	20 °C	
CP490	Endtemperatur-Sollwert der Estrichtrocknungsfunktion Einstellbar auf 20 bis 50 °C.	20 °C	
CP640	Wirkrichtung des Raumthermostats: • 0 = Heizanforderung bei geöffnetem Kontakt • 1 = Heizanforderung bei geschlossenem Kontakt	1	
CP650	Temperatursollwert für Übergang vom Komfortmodus zum Absenkmodus beim Kühlen Einstellbar auf 20 bis 30 °C.	29°C	
CP690	Wirkrichtung des Raumthermostats umgekehrt beim Kühlen: • 0 = Kühlanforderung bei geöffnetem Kontakt • 1 = Kühlanforderung bei geschlossenem Kontakt	0	
DP004	Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen im Warmwasserspeicher. Legionellen sind die Bakterien, die die Legionärskrankheit auslösen: • 0 = AUS • 1 = EIN: der Warmwasserspeicher wird einmal wöchentlich für 20 Minuten auf 65 °C erhitzt • 2 = Automatik	0	
DP046	Maximale Warmwasserspeicher-Temperatur Einstellbar auf 10 bis 80 °C.	60 °C	
DP047	Maximale zulässige Dauer für die Warmwasserproduktion Einstellbar auf 0 bis 4 Stunden	3 Stunden (4 kW – 6 kW – 8 kW) 2 Stunden (4 kW – 6 kW – 8 kW)	
DP048	Minimale Heizungsdauer vor dem Einschalten der Warmwasserproduktion Einstellbar auf 0 bis 4 Stunden	2 Stunden	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
DP051	Beschleunigung der Warmwasserproduktion: • 0 = NEIN • 1 = JA	0	
DP090	Verzögerungszeit vor Einschalten des nächsten Generators im Warmwasser-Produktionsmodus Einstellbar auf 0 bis 120 Minuten	90 Minuten	
DP100	Verzögerungszeit vor Ausschalten des nächsten Generators im Warmwasser-Produktionsmodus Einstellbar auf 0 bis 120 Minuten	2 Minuten	
DP110	Betriebsverzögerungszeit zwischen zwei Generatoren im Warmwasser-Produktionsmodus Einstellbar auf 0 bis 255 Minuten	5 Minuten	
DP120	Auslösedifferenz für den Start der Aufladung des Warmwasserspeichers Einstellbar auf 0 bis 40 °C. **Hinweis:** Die Werkseinstellung kann verringert werden, wenn sie nicht genügend Komfort bietet.	27 °C (4 kW – 6 kW – 8 kW – 16 kW) 28 °C (11 kW)	
DP130	Vorlauftemperatur-Überhitzung im Warmwasserspeicher für Warmwasserproduktion Einstellbar auf 0 bis 20 °C.	20 °C (4 kW) 15 °C (6 kW) 9 °C (8 kW) 10 °C (11 kW) 14 °C (16 kW)	
DP150	Warmwasserspeicher-Thermostat: • 0 = AUS • 1 = EIN	1	
DP160	Temperatur-Sollwert der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar auf 60 bis 90 °C.	65 °C	
DP213	Nachlaufdauer des Warmwasser-Umschaltventils: • Einstellbar auf 0 bis 99 Minuten • Eingestellt auf 99 = durchgängiger Betrieb	3 Minuten	
HP002	Maximale Temperatur der Wärmepumpe Einstellbar auf 20 bis 90 °C.	65 °C	
HP003	Minimale Temperatur der Wärmepumpe im Kühlmodus Einstellbar auf 5 bis 30 °C.	5 °C	
HP010	Schwellenwert für die minimale Durchflussmenge im Kreis Einstellbar auf 0 bis 90 l/min	5 l/min (4 kW – 6 kW) 8 l/min (8 kW) 12 l/min (11 kW – 16 kW)	
HP011	Schwellenwert für den Alarm beim Abfallen der Durchflussmenge im Kreis (abhängig von der Ausgangsleistung des Außenmoduls). Einstellbar auf 0 bis 95 l/min	7 l/min (4 kW – 6 kW) 9 l/min (8 kW) 14 l/min (11 kW – 16 kW)	
HP030	Einschalt-Vorlaufzeit der ersten Zusatzheizung im Heizmodus Einstellbar auf 0 bis 600 Minuten	0 Minuten	
HP031	Abschalt-Vorlaufzeit der ersten Zusatzheizung im Heizmodus Einstellbar auf 0 bis 600 Minuten	4 Minuten	
HP033	Impulswertigkeit des externen Energiezählers Einstellbar auf 0 bis 10000 Wh	1 Wh	
HP034	Ausgangsleistung der Zusatzheizung – erste Stufe Einstellbar auf 0 bis 10000 W	0 W	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
HP035	Ausgangsleistung der Zusatzheizung – zweite Stufe Einstellbar auf 0 bis 10000 W	0 W	
HP036	Prozentsatz an Glykol • 0 = 0 % • 1 = 20 % • 2 = 30 % • 3 = 40 %	0	
HP047	Minimaldauer der Verzögerung für das Auslösen der Zusatzheizung Einstellbar auf 0 bis 60 Minuten	8 Minuten	
HP048	Maximaldauer der Verzögerung für das Auslösen der Zusatzheizung Einstellbar auf 0 bis 60 Minuten	30 Minuten	
HP049	Minimale Außentemperatur für die Verzögerung für das Auslösen der Zusatzheizung Einstellbar auf -30 bis 0 °C.	-10°C	
HP050	Maximale Außentemperatur für die Verzögerung für das Auslösen der Zusatzheizung Einstellbar auf -30 bis +20 °C.	15 °C	
HP051	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe Einstellbar auf -20 bis +5 °C.	-15 °C (4 kW – 6 kW) -20 °C (8 kW – 11 kW – 16 kW)	
HP054	Leistungszahl (COP) Einstellbar auf 1 bis 5	2,5	
HP058	Wärmepumpe im Silent-Modus • 0 = Deaktiviert • 1 = Aktiviert	0	
HP061	Regelung des Hybrid-Modus: • 0 = keiner • 1 = Kosten • 2 = Primärenergie • 3 = Kohlendioxid	1	
HP065	Kohlendioxid-Emissionskoeffizient im Heizmodus Einstellbar auf 0 bis 1	0,18	
HP066	Kohlendioxid-Emissionskoeffizient im Heizmodus im Warmwasser-Produktionsmodus Einstellbar auf 0 bis 1	0,4	
HP067	Kohlendioxid-Emissionskoeffizient des Gas- oder Ölkessels Einstellbar auf 0 bis 1	0,23	
HP068	Wirkungsgrad des als Zusatzheizung angeschlossenen Heizkessels Einstellbar auf 0,5 bis 1,5	1	
HP069	Pumpendurchfluss-Sollwert (je nach Leistung des Außenmoduls) Einstellbar auf 0 bis 100 l/min	12 l/min (4 kW) 17 l/min (6 kW) 23 l/min (8 kW) 32 l/min (11 kW) 46 l/min (16 kW)	
HP079	Maximale Verschiebung des Temperatursollwerts im Kühlmodus (Kühlungssollwert-Korrektur mit 0-10 V Kondensationsfühler). Einstellbar auf 0 bis 15 °C.	5 °C	
HP086	Aktivierung des Hydraulik-Managements mit Pufferspeicher • 0 = NEIN • 1 = JA	0	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
HP087	Temperaturdifferenz im Pufferspeicher Einstellbar auf 0 bis 30 °C.	6 °C	
HP091	Temperatursollwert-Verschiebung im Heizmodus, wenn die Überhitzungsfunktion aktiv ist Einstellbar auf 0 bis 30 °C.	0 °C	
HP092	Temperatursollwert-Verschiebung im Warmwasserproduktionsmodus, wenn die Überhitzungsfunktion aktiv ist Einstellbar auf 0 bis 30 °C.	0°	
HP094	Konfiguration der Einschaltdauer im Leisemodus	22:00	
HP095	Konfiguration der Abschaltdauer im Leisemodus	06:00	
PP015	Pumpennachlauf im Heizmodus Einstellbar auf 0 bis 99%	3 Minuten	
PP016	Maximaldrehzahl der Pumpe Einstellbar auf 20 bis 100 %	100 %	
PP018	Mindestdrehzahl der Pumpe Einstellbar auf 20 bis 100 %	30 %	
PP034	Auslöseverzögerung zwischen zwei Zusatzheizungen Einstellbar auf 1 bis 255 Minuten	4 Minuten	
CONF	Außenmodultyp		
AD	Automatische Erkennung		

9.1.4 Parameter SMS-04

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:
- nach bestimmten Systemkonfigurationen,
- je nach tatsächlich angeschlossenen Optionen, Kreisen oder Fühlern.

Tab.48 Liste der dem Fachhandwerker zugänglichen Parameter

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
AP014	Leiterplattenname	**S4b**	
AP056	Bei dieser Version nicht verfügbar		
AP075	Bei dieser Version nicht verfügbar		
AP078	Ein Außenfühler ist angeschlossen: • 0 = Nicht erkannt • 1 = Automatisch erkannt	Nicht anwendbar	
AP079	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	
AP080	Außentemperatur-Einstellpunkt für Frostschutz: • Einstellbar von -30 bis 20 °C. • Eingestellt auf -30 °C: Funktion deaktiviert	3 °C	
CP001	Maximaler Vorlauf-Sollwert Einstellbar von 7 bis 100	50	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
CP020	Kreistyp: • 0 = keiner • 1 = verwendet bei ungemischtem Kreis, der an Heizkörper oder Fußbodenheizung angeschlossen ist • 2 = Anschluss eines Kreises mit 3-Wege-Mischer	2	
CP030	3-Wege-Mischer mit Neutralstreifen Einstellbar von 4 bis 16 °C.	12 °C	
CP050	Offset für 3-Wege-Ventil Einstellbar von 0 bis 16 °C. **Hinweis:** Den Parameter CP050 auf 0 stellen, um allein den zweiten Kreis nutzen zu können.	4 °C	
CP060	Raumtemperatur-Sollwert im Ferienmodus Einstellbar von 0,5 bis 20 °C.	6 °C	
CP070	Einstellpunkt für Übergang von der Absenkung zum Komfortmodus Einstellbar von 0,5 bis 30 °C.	16 °C	
CP200	Raumtemperatur-Sollwert im Zwangsbetrieb Einstellbar von 0,5 bis 30 °C.	20 °C	
CP210	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Tagbetrieb Einstellbar von 15 bis 90 °C.	15 °C	
CP220	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Nachtbetrieb Einstellbar von 15 bis 90 °C.	15 °C	
CP230	Heizkennliniensteilheit des Kreises Einstellbar auf 0 bis 4	0,7	
CP260	Minimaler Vorlauftemperatur-Sollwert im Frostschutzmodus Einstellbar von 10 bis 50 °C.	20 °C	
CP270	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP280	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP300	Antizipationszone: • Einstellbar von 0 bis 101 • Eingestellt auf 101 = Funktion deaktiviert	101	
CP340	Betrieb im Absenkmodus: • 0 = **AUS**: Heizkessel ausgeschaltet • 1 = **NIEDRIG**: Abgesenkte Temperatur wird beibehalten	0	
CP470	Anzahl der Tage, während die Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** aktiv ist Die Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperatur-Stufen zu erzwingen, um die Trocknung des Estrichs einer Fußbodenheizung zu beschleunigen. Einstellbar auf 0 bis 30 Tage	0	
CP480	Temperatursollwert zu Beginn der Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** Einstellbar auf 20 bis 50 °C.	20 °C	
CP490	Temperatursollwert am Ende der Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** Einstellbar auf 20 bis 50 °C.	20 °C	
CP370	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP380	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP390	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP400	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP420	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP430	Bei dieser Version nicht verfügbar		

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
CP440	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP460	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP500	Vorlauffühler angeschlossen: • 0: = Nicht erkannt • 1: = Automatisch erkannt	0	
CP520	Ausgangsleistung-Sollwert für den Bereich Einstellbar von 0 bis 100 %	100 %	
CP530	Pumpendrehzahl für den Bereich Einstellbar von 20 bis 100 %	100 %	
CP560	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP600	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP610	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP620	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP630	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP640	Wirkrichtung des Raumthermostats: • 0 = Kontakt offen • 1 = Kontakt geschlossen	1	
CP650	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP690	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP700	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP710	Bei dieser Version nicht verfügbar		
CP720	Bei dieser Version nicht verfügbar		

9.1.5 ZAHLER / ZEITPROG / ZEIT Menüs / KUHLENPROG

Dieses Menü enthält folgende Untermenüs:
- **ZAHLER**
- **ZEITPROG** : Zeitprogramm
- **ZEIT**
- **KUHLENPROG**

■ Untermenü ZAHLER

Tab.49 Parameterliste

Parameter	Beschreibung	Einheit
AC001	Betriebsstundenzahl	Stunden
AC002	Anzahl Betriebsstunden des Verdichters seit letzter Wartung	Stunden
AC003	Anzahl Betriebsstunden seit letzter Wartung	Stunden
AC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters seit letzter Wartung	Stunden
AC005	Verbrauch im Heizmodus	kWh
AC006	Verbrauch im Warmwassermodus	kWh
AC007	Verbrauch im Kühlmodus	kWh
AC008	Im Heizmodus zurückgewonnene Energie	kWh
AC009	Im Warmwassermodus zurückgewonnene Energie	kWh
AC010	Im Kühlmodus zurückgewonnene Energie	kWh
AC013	Leistungszahl der Saison	
AC026	Betriebsstundenzahl der Pumpe	Stunden
AC027	Anzahl Einschaltvorgänge der Pumpe	
AC028	Betriebsstundenzahl der elektrischen Zusatzheizung 1	Stunden

Parameter	Beschreibung	Einheit
AC029	Betriebsstundenzahl der elektrischen Zusatzheizung 2	Stunden
AC030	Anzahl Einschaltvorgänge der elektrischen Zusatzheizung 1	
AC031	Anzahl Einschaltvorgänge der elektrischen Zusatzheizung 2	
DC002	Anzahl der Umschaltventilzyklen	
DC003	Betriebsstundenzahl des Umschaltventils	Stunden
DC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters im Warmwassermodus	
DC005	Betriebsstundenzahl des Verdichters im Warmwassermodus	h
PC002	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters	
PC003	Betriebsstundenzahl Verdichterbetrieb	h

■ Untermenü ZEITPROG

Tab.50 Parameterliste

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
1	Tagesprogramm für Montage	06:00 - 22:00	
2	Tagesprogramm für Dienstag	06:00 - 22:00	
3	Tagesprogramm für Mittwoch	06:00 - 22:00	
4	Tagesprogramm für Donnerstag	06:00 - 22:00	
5	Tagesprogramm für Freitag	06:00 - 22:00	
6	Tagesprogramm für Samstag	06:00 - 22:00	
7	Tagesprogramm für Sonntag	06:00 - 22:00	

■ Untermenü ZEIT

Tab.51 Parameterliste

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
STUNDEN	Stunde Einstellbar von 0 bis 23		
MINUTEN	Minute Einstellbar von 0 bis 59		
DATUM	Tag Einstellbar von 1 bis 31		
MONAT	Monat Einstellbar von 1 bis 12		
JAHR	Jahr Einstellbar von 0000 bis 2100		

■ KUHLENPROG Untermenü: Programmierung der Kühlfunktion

Tab.52 Parameterliste

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
1	Tagesprogramm für Montage	06:00 - 22:00	
2	Tagesprogramm für Dienstag	06:00 - 22:00	
3	Tagesprogramm für Mittwoch	06:00 - 22:00	
4	Tagesprogramm für Donnerstag	06:00 - 22:00	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
5	Tagesprogramm für Freitag	06:00 - 22:00	
6	Tagesprogramm für Samstag	06:00 - 22:00	
7	Tagesprogramm für Sonntag	06:00 - 22:00	

9.2 Parameter ändern

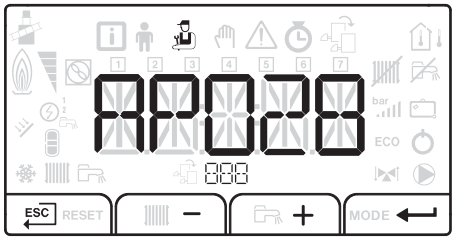
9.2.1 Aktivierung der Kühlfunktion

Achtung!
Die Funktion ist nur verfügbar, wenn die Leiterplatte EHC-02 ausgewählt ist.

Hinweis:
Die Kühlfunktion kann nur über das Untermenü KUHLENPROG für die Tagesprogrammierung verwaltet werden.

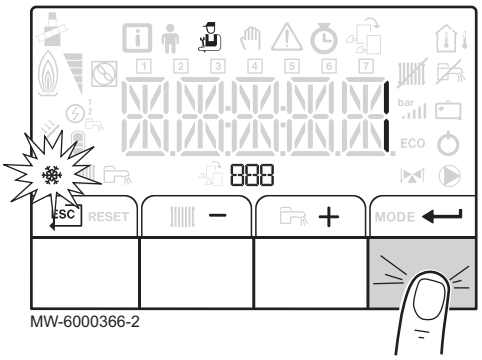
1. Das Fachhandwerkermenü aufrufen.
2. Den der Kühlung entsprechenden Parameter **AP028** durch Drücken der Taste + oder − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Abb. 116 Kühlfunktion



MW-4000197-1

Abb. 117 Bestätigung



MW-6000366-2

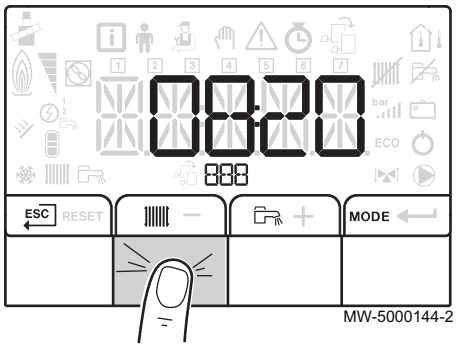
3. Die Aktivierung der Kühlfunktion durch Drücken der Taste + auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.
4. Zur Rückkehr zur Hauptanzeige ESC drücken.

9.2.2 Einstellen des Raumtemperatur-Sollwerts im Komfortmodus

Hinweis:
Der Raumtemperatur-Sollwert kann über das Untermenü ZEITPROG für die Tagesprogrammierung verwaltet werden.

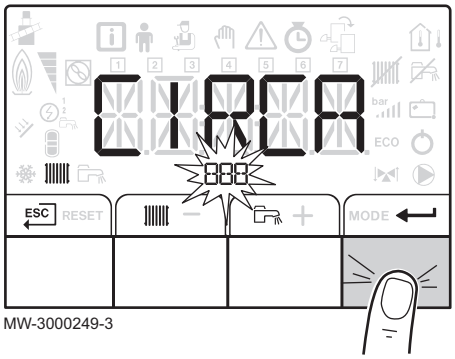
Hinweis:
- Zum Einstellen des Raumtemperatur-Sollwerts muss der Parameter CP071 eingestellt werden, der im Benutzermenü verfügbar ist.
- Wenn die Einstellung in einem Bereich mit Absenkmodus erfolgt, wird diese Direkt-Einstellung nur dazu verwendet, den Temperatursollwert im Komfortmodus gemäß CP072 vorzunehmen.

Abb. 118 Aufrufen der Heizungsparameter



1. Die Heizungsabschaltung durch zweimaliges Drücken der Taste aufrufen.

Abb. 119 Bestätigen des Heizkreises



2. Den Parameter des gewünschten Kreises durch Drücken der Taste + oder − aufrufen. Durch Drücken der ⟵-Taste bestätigen. Die Bezeichnung des Kreises und der aktuelle Heizwassertemperatur-Sollwert werden abwechselnd angezeigt.
3. Die Einstellung des Heizwassertemperatur-Sollwerts durch Drücken der Taste ⟵ aufrufen.
4. Den Heizwassertemperatur-Sollwert durch Drücken der Taste + oder − einstellen.
5. Den neuen Temperatursollwert durch Drücken der Taste ⟵ bestätigen.

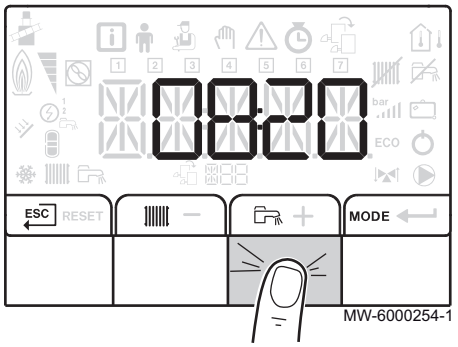
Hinweis:
Die Taste ESC drücken, um alle Eingaben zu löschen.

Hinweis:
Die Einstellung des Raumtemperatur-Sollwerts kann auch über Parameter CP072 im Benutzermenü aufgerufen werden.

9.2.3 Einstellung der Warmwassertemperatur

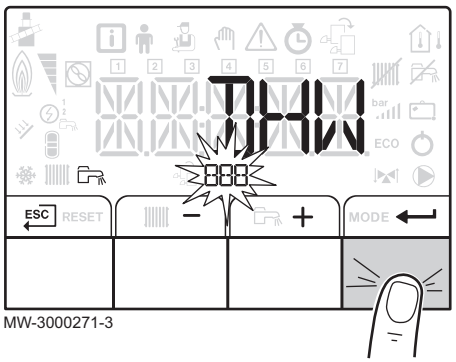
Hinweis:
Die Warmwasserproduktion kann nur über das Untermenü ZEITPROG für die Tagesprogrammierung verwaltet werden.

Abb. 120 Aufrufen der Warmwasserparameter



1. Die Warmwasserparameter durch zweimaliges Drücken der Taste aufrufen.

Abb. 121 Bestätigen des Warmwasserkreises



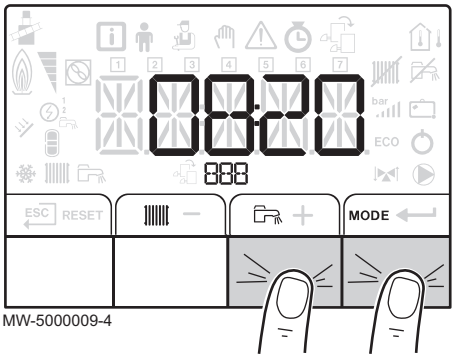
2. Die Parameter des Warmwasserkreises durch Drücken der Taste ↵ anzeigen.
   Die Bezeichnung des Kreises und der aktuelle Warmwassertemperatur-Sollwert werden abwechselnd angezeigt.
3. Den Warmwassertemperatur-Sollwert durch Drücken der Taste ↵ aufrufen.
4. Den Warmwassertemperatur-Sollwert durch Drücken der Taste + oder − einstellen.
5. Den neuen Temperatursollwert durch Drücken der Taste ↵ bestätigen.

Hinweis:
Die Taste ESC drücken, um alle Eingaben zu löschen.

9.2.4 Aktivieren des manuellen Zwangsbetriebs zum Heizen

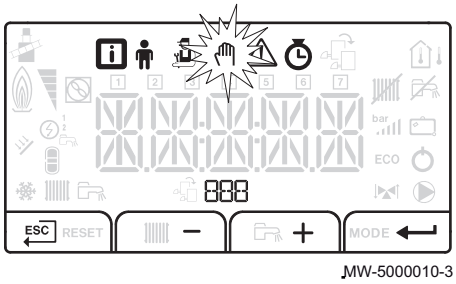
Achtung!
Der Name der Leiterplatte wird angezeigt. Sicherstellen, dass es tatsächlich die Leiterplatte ist, auf der die Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Abb. 122 Aufrufen der Menüs



1. Zum Aufrufen der Menüs die beiden Tasten auf der rechten Seite gleichzeitig drücken.

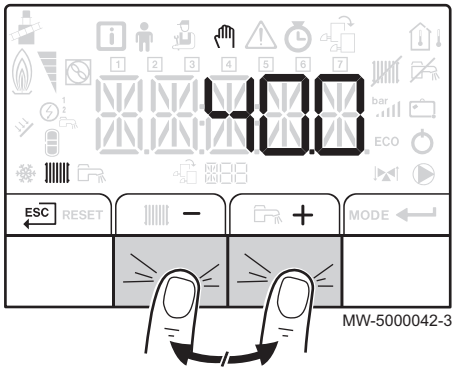
Abb. 123 Aufrufen des manuellen Zwangsbetriebs



2. Den manuellen Zwangsbetrieb durch Drücken der Taste + oder − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Hinweis:
Der manuelle Zwangsbetrieb ist nur verfügbar, wenn das Symbol blinkt.

Abb. 124 Einstellen des Sollwerts



3. Den Heizwassertemperatur-Sollwert durch Drücken der Taste + oder − einstellen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.
4. Zum Verlassen des manuellen Modus und zur Rückkehr zur Hauptanzeige die Taste ESC drücken.

Zum Erzwingen der Warmwasserproduktion muss der Parameter DP200 ausgewählt werden, der im Benutzermenü verfügbar ist.

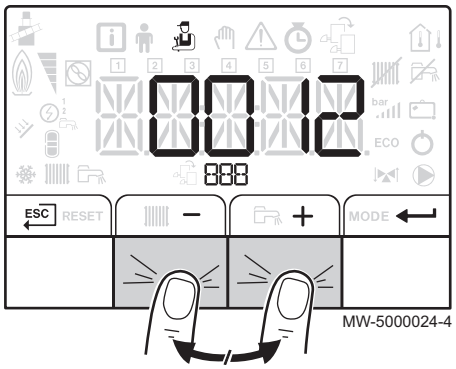
9.2.5 Ändern der Fachhandwerkerparameter

Hinweis:
Der Name der Leiterplatte wird angezeigt. Sicherstellen, dass es tatsächlich die Leiterplatte ist, auf der die Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Die Parameter des Fachhandwerkermenüs dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal geändert werden. Die Änderung bestimmter Parameter erfordert die Eingabe des Zugangscodes 0012

Achtung!
Die Änderung der Werkseinstellungen kann den Gerätebetrieb beeinträchtigen.

Abb. 125 Anzeige des Fachhandwerkermenüs



1. Aufrufen des Fachhandwerkermenüs.
2. Den gewünschten Parameter auswählen, indem die Taste + oder − gedrückt wird, um durch die Liste der einstellbaren Parameter zu blättern. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.
3. Den Parameterwert durch Drücken der Taste + oder − ändern. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.
4. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

9.2.6 Auswahl des Außenmodultyps

Achtung!
Die Funktion ist nur verfügbar, wenn die Leiterplatte EHC-02 ausgewählt ist.

1. Das Fachhandwerkermenü aufrufen.
2. Den CONF-Parameter (Schaltfeld-Rücksetzen) durch Drücken der Taste + oder − auswählen und durch Drücken der Taste ↵ bestätigen.

Abb. 126 Zurücksetzen des Schaltfelds

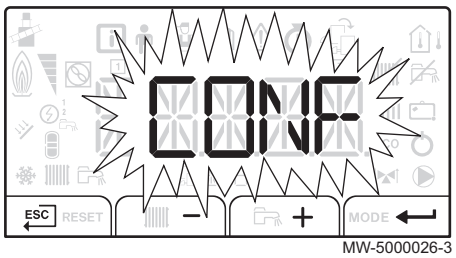
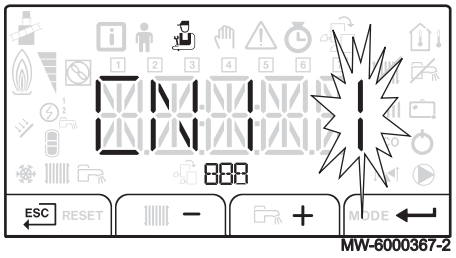


Abb. 127 Werte CN1 und CN2



3. Die dem Außenmodultyp entsprechenden Werte der folgenden Tabelle durch Drücken der Taste + oder − eingeben.
4. Die Auswahl durch Drücken der Taste ↵ bestätigen.
5. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

■ KONF-Parameter

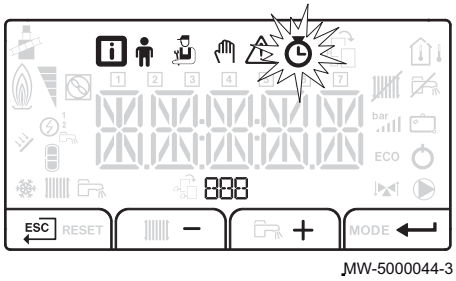
Der CONF-Parameter wird verwendet, um die Hybrid-Wärmepumpe gemäß der Leistung des installierten Außenmoduls einzustellen.

Tab.53 Wert des CONF-Parameters mit hydraulischer Zusatzheizung

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

9.2.7 Einstellung des Tagesprogramms

Abb. 128 Aufrufen der Menüs ZAHLER / ZEITPROG / ZEITKUHLENPROG

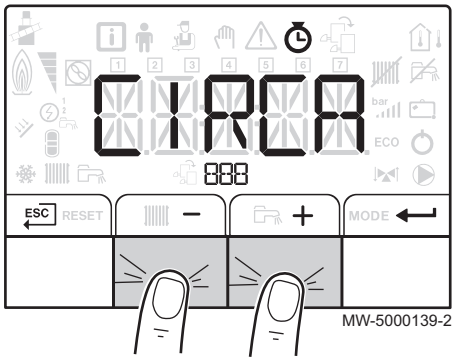


1. Aufrufen der Menüs ZAHLER / ZEITPROG / ZEIT KUHLENPROG

Hinweis:
Der Parameter KUHLENPROG für das Tagesprogramm der Kühlfunktion wird nur angezeigt, wenn diese verfügbar ist.

2. Das Untermenü ZEITPROG für das Heizungs- und Warmwasser-Programm aufrufen, indem die Taste + oder − gedrückt wird. Durch Drücken der ⟵-Taste bestätigen.

Abb. 129 Auswählen des Kreises

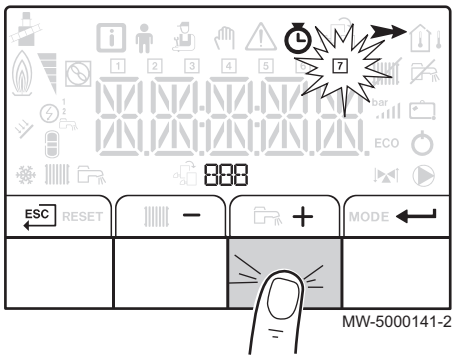


3. Den Kreis durch Drücken der Tasten + oder − auswählen. Durch Drücken der ⟵-Taste bestätigen.

Hinweis:
Es sind mindestens zwei Kreise verfügbar:
- Heizung
- Warmwasser: WW

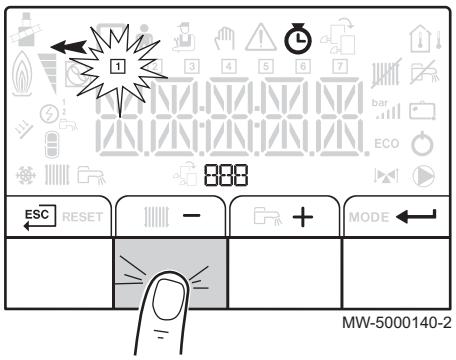
Die Symbole für die Wochentage blinken alle gleichzeitig: 1 2 3 4 5 6 7.

Abb. 130 Auswählen des Tages



4.

Abb. 131 Auswählen des Tages



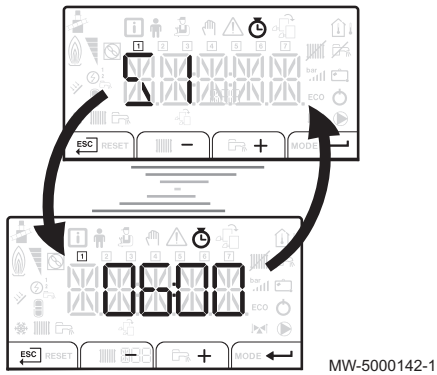
Die Nummer des gewünschten Tags durch Drücken der Taste + oder − auswählen, bis das Symbol für den gewünschten Tag blinkt. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Ausgewählter Tag	Beschreibung
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Alle Tage der Woche
1	Montag
2	Dienstag
3	Mittwoch
4	Donnerstag
5	Freitag
6	Samstag
7	Sonntag

Hinweis:
Mit dieser Taste + erfolgt die Bewegung nach rechts.

Hinweis:
Mit dieser Taste − erfolgt die Bewegung nach links.

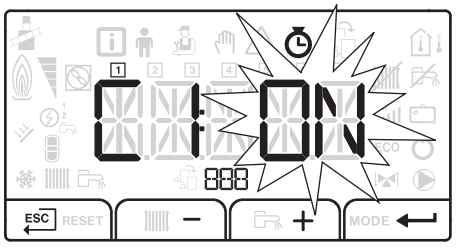
Abb. 132 Uhrzeit einstellen



5. Den Startzeitpunkt für die Periode **S1** einstellen, indem die Taste + oder − gedrückt wird. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Hinweis:
Keine Einstellung: 10 Minuten
Die Einstellung **END** legt den Endzeitpunkt fest.

Abb. 133 Auswählen des Status



6. Den Status **C1** auswählen, der der Periode **S1** entspricht, indem die Taste + oder − gedrückt wird. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.

Statuseinstellungen C1 bis C6 für die Perioden S1 bis S6	Beschreibung
EIN	Komfortmodus aktiviert
AUS	Absenkmodus aktiviert

7. Die Schritte 3 bis 5 wiederholen zum Festlegen der Komfortperioden **S1** bis **S6** und der dazugehörigen Statuseinstellungen **C1** bis **C6**
8. Zur Rückkehr zum Hauptmenü die Taste ESC drücken.

Beispiel:

Zeiten	S1	C1	S2	C2	S3	C3	S4	C4	S5	C5	S6	C6
06:00-22:00	06:00	**ON**	22:00	**OFF**	**END**							
06:00-08:00 11:30-13:30	06:00	**ON**	08:00	**OFF**	11:30	**ON**	13:30	**OFF**	**END**			
06:00-08:00 11:30-14:00 17:30-22:00	06:00	**ON**	08:00	**OFF**	11:30	**ON**	14:00	**OFF**	17:30	**ON**	22:00	**OFF**

9.2.8 Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion

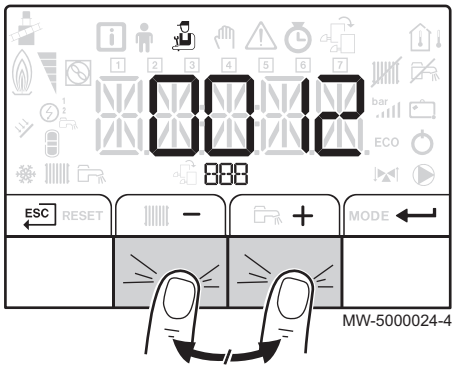
Achtung!
Die Funktion ist nur verfügbar, wenn die Leiterplatte EHC-02 ausgewählt ist.

Die automatische Erkennungsfunktion wird benutzt, wenn eine Leiterplatte entfernt, ersetzt oder hinzugefügt wurde.

1. Aufrufen des Fachhandwerkermenüs.
2. Den Parameter **AE** (Automatische Erkennung) durch Drücken der Taste + oder − auswählen. Durch Drücken der ↵-Taste bestätigen.
   Die automatische Erkennungsfunktion läuft.

Hinweis:
Das Display schaltet wieder in den aktuellen Betriebsmodus.

Abb. 134 Anzeige des Fachhandwerkermenüs



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.

Achtung!
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.

Achtung!
Den Kondensatablauf vom Außenmodul überprüfen.

Achtung!
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.

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

10.1.1 Fehlerbehebung

Achtung!
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.

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

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

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

Achtung!
Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker eingestellt, korrigiert oder ausgetauscht werden.

10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

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

1. Die einwandfreie Funktion aller Sicherheitsvorrichtungen prüfen, insbesondere die des Sicherheitsventils am Heizkreis.
2. Die thermische Leistung durch Messung der Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf überprüfen.
3. Die Dichtheit der Kältemittelverbindungen mit einem Lecksuchgerät prüfen.
4. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
5. Die Leistung der Wärmepumpe überprüfen (Temperaturen kontrollieren usw.)
6. Den Wasserdruck in der Anlage kontrollieren. Der empfohlene Wasserdruck im kalten Zustand beträgt 0,10 MPa (1,0 bar) bis 0,15 MPa (1,5 bar).
7. Das Außenmodul reinigen und entstauben.
8. Alle Teile und Kabel auswechseln, die als defekt angesehen werden.
9. Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
10. Die elektrischen Anschlüsse prüfen.
11. Beschädigte Teile der Wärmedämmung ersetzen.

Verweis:
Die Installations- und Wartungsanleitung über alle spezifischen Wartungsmaßnahmen des Heizkessels.

10.2.1 Überprüfung der Magnesiumanode

Achtung!
Am Ende des ersten Jahres den Zustand der Anode überprüfen.

Achtung!
Magnesiumanoden müssen mindestens alle 2 Jahre überprüft werden.

1. Die Hybridwärmepumpe ausschalten.
2. Das Innenmodul entleeren.
3. Das Erdungskabel lösen.
4. Die Messingmutter losschrauben.
5. Die Anode mit einem 50-mm-Steckschlüssel entfernen.

Hinweis:
Keinen Flachschlüssel, keinen verstellbaren Schraubenschlüssel und keine Rohrzange verwenden, um jede Gefahr der Leiterplattenbeschädigung zu vermeiden.

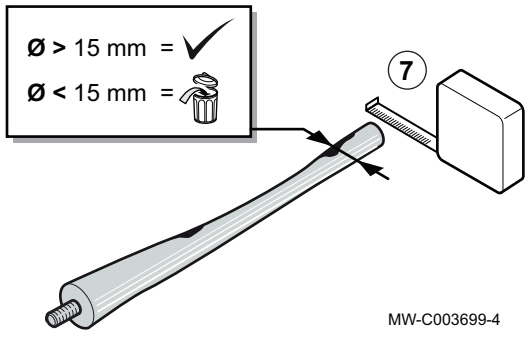
6. Die Dichtung entsorgen.

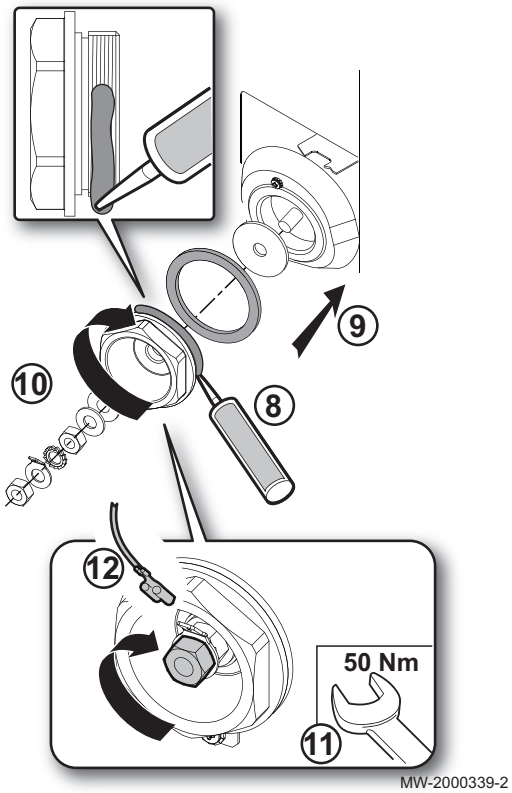
Achtung!
Bei jedem Öffnen unbedingt die Dichtung ersetzen, um die Dichtheit zu garantieren.

7. Den Durchmesser der Anode messen.

Hinweis:
Die Anode ersetzen, wenn ihr Durchmesser kleiner als 15 mm ist.

Abb. 135 Überprüfung der Magnesiumanode





MW-2000339-2

8. Die Dichtung ersetzen.
9. Das Dichtungsmittel auf das Gewinde des Messingstopfens der Anode geben.
10. Die Anode mit einem 50-mm-Steckschlüssel wieder montieren.
11. Die Messingmutter auf die Anode schrauben.
12. Die Anode mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

Hinweis:
Anzugsdrehmoment = 50 N.m

13. Das Erdungskabel wieder anschließen.

Hinweis:
Nach der ersten Kontrolle und je nach der unterschiedlich ausfallenden Abnutzung der Anoden die Häufigkeit der Kontrollen erhöhen, wenn die Abnutzung schon nach weniger als zwei Jahren auftritt.

10.2.2 Reinigung der Verkleidung

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

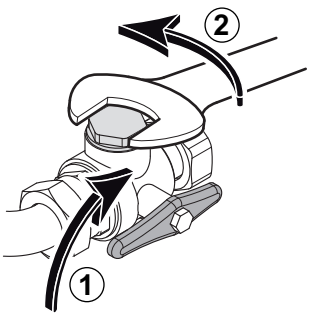
10.3 Instandsetzungsarbeiten

10.3.1 Reinigung des 500 µm-Filters

Um ein Zusetzen des Plattenwärmetauschers zu verhindern, muss am Rücklaufrohr des Innenmoduls ein 500 µm-Filter montiert werden. Der Filter befindet sich in einem Absperrventil (es kann auch der optionale Filter verwendet werden).

Den Filter bei der jährlichen Inspektion reinigen.

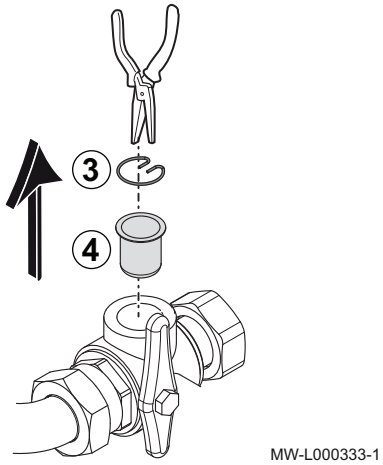
Abb. 136 Reinigung des Filters



MW-6000360-1

1. Den Hahn des Wärmetauschers schließen.
2. Reinigungsdeckel entfernen (24-er Schlüssel).

Abb. 137 Sprengring und Filter herausnehmen



3. Den Sprengring herausnehmen.
4. Den Filter herausnehmen.
5. Den Filter kontrollieren und reinigen. Gegebenenfalls auswechseln.
6. Den Filter wieder einsetzen.
7. Die Verbindung wieder festziehen.
8. Den Hahn des Wärmetauschers öffnen.

10.3.2 Abnehmen der Seitenverkleidung

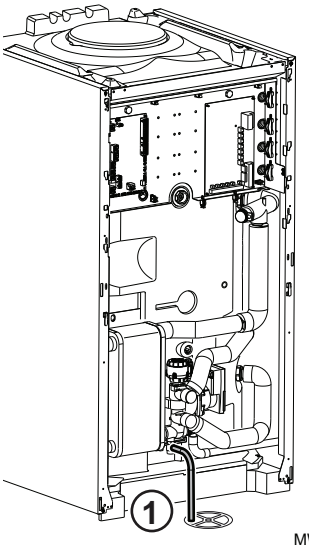
Im Fall einer Säulenkonfiguration (Heizkessel auf dem Innenmodul montiert) kann für bestimmte Wartungsarbeiten das Abnehmen der rechten oder linken Seitenverkleidung vom Innenmodul notwendig sein.

1. Die Schrauben an der hinteren Verkleidung entfernen.
2. Die Halteschraube zwischen dem Heizkessel und dem Innenmodul an der Seite entfernen, an der die Verkleidung abgenommen werden soll.
3. Einen Abstand von mindestens 7 mm zwischen dem Heizkessel und dem Modul an derjenigen Seite schaffen, an der die Verkleidung abgenommen werden soll.
4. Diesen Abstand mit einem Keil sichern.
5. Die Seitenplatte anheben, um sie auszuhaken.
6. Zur Wiedermontage obige Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

10.4 Entleeren der Anlage

10.4.1 Entleerung des Heizkreises

Abb. 138 Entleerung des Heizkreises



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

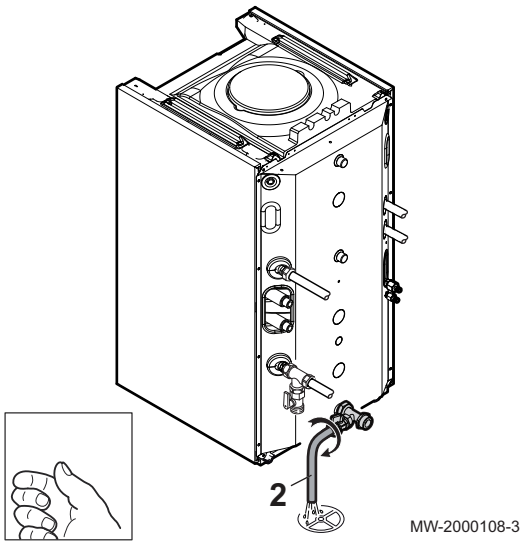
Hinweis:
Ein Schlauch befindet sich im Zubehörbeutel.

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

10.4.2 Entleeren des Warmwasserkreises

1. Den Wasserzulaufhahn des Systems schließen.

Abb. 139 Entleeren des Warmwasserkreises



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 Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers

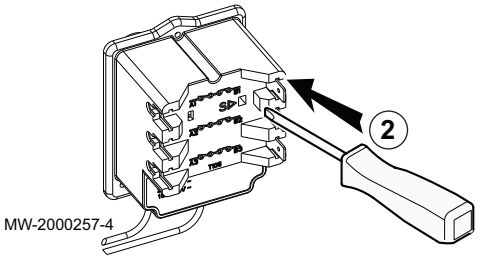
Gefahr!
Vor jedem Eingriff den Netzanschluss des Innenmoduls und der elektrischen Zusatzheizung unterbrechen.

Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

1. Den Netzanschluss des Innenmoduls und der elektrischen Zusatzheizung unterbrechen.
2. Die Vorderverkleidung vom Innenmodul abnehmen.

Achtung!
Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitsthermostat zurückgesetzt wird.

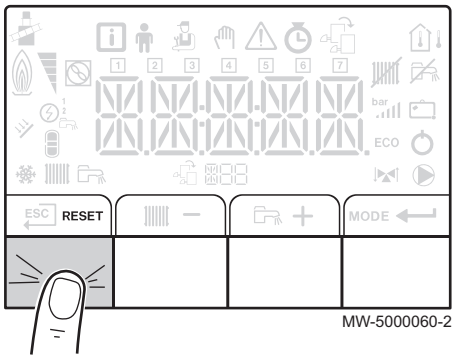
Abb. 140 Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers



3. Mit einem Flachschraubendreher den Entstörungsknopf **1** am Thermostat drücken.
4. Die Vorderverkleidung des Innenmoduls wieder anbringen.
5. Den Netzanschluss des Innenmoduls und der elektrischen Zusatzheizung wieder einschalten.

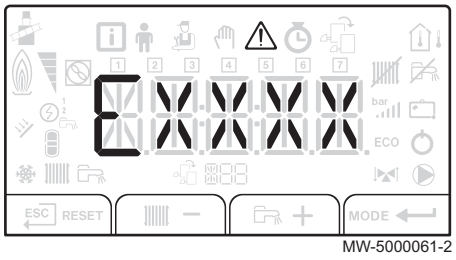
11.2 Fehlermeldungen

Abb. 141 Neustart des Gerätes



1. 3 Sekunden **RESET** drücken, um das Gerät neu zu starten.

Abb. 142 Fehlercodeanzeige



Hinweis:
- Die Meldung **RESET** erscheint, wenn ein Fehlercode auftritt. Nach Beheben des Problems die Taste **RESET** drücken, um die Funktionen des Geräts zurückzusetzen und somit den Fehler zu löschen.
- Wenn mehrere Fehler auftreten, werden sie nacheinander angezeigt.

Im Eco-Modus führt das Gerät nach einem Zentralheizungszyklus keinen Warmwasserzyklus durch.

2. Die Taste ↵ kurz drücken, um den aktuellen Betriebsstatus auf dem Display anzuzeigen.

11.3 Fehlercodes der Leiterplatte EHC-02

Ein A.xx.xx oder H.xx.xx Fehler bezieht sich auf einen vorübergehenden Status der Hybridwärmepumpe, der sich aus der Erkennung einer Anomalie ergibt. Wenn ein Fehlercode nach mehreren automatischen Anlaufversuchen immer noch vorhanden ist, schaltet sich das Hybridsystem in ei-

nen Fehlermodus. Der Fehlermodus wird durch den Fehlercodetyp Exx angezeigt. Die Hybridwärmepumpe arbeitet erst wieder, wenn die Anomalie behoben wurde.

Hinweis:
Hier werden nur vom Hybridsystem erzeugte Fehlercodes beschrieben.
Für vom Heizkessel erzeugte Fehlercodes siehe Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels.

Tab.54 Liste der Alarmcodes

Fehlercode	Meldung	Beschreibung
A.02.06	WASSERDRUCK WARNUNG	Wasserdruck in der Anlage niedriger als der Minimaldruck
A.02.22	SYSTEM DURCHFLUSS WARNUNG	Durchflussmenge in der Anlage niedriger als die minimale Durchflussmenge

Tab.55 Liste der Fehlercodes

Code	Meldung	Beschreibung	Überprüfen
H. 00.00	VORLAUF F OFFEN	Vorlauftemperaturfühler des Hybridsystems defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Temperaturfühler (I3) des Hybridsystems überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.01	VORLAUF F GESCHLOSSEN	Vorlauftemperaturfühler des Hybridsystems defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Temperaturfühler (I3) des Hybridsystems überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.16	WW F OFFEN	Unterer Warmwasser-Temperaturfühler defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Warmwassertemperaturfühler an der Unterseite des Speichers überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen
H. 00.17	WW F GESCHLOSSEN	Unterer Warmwasser-Temperaturfühler defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Warmwassertemperaturfühler an der Unterseite des Speichers überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.32	AUSSEN F OFFEN	Außentemperaturfühler defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Außentemperaturfühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen

Code	Meldung	Beschreibung	Überprüfen
H. 00.33	AUSSEN F GESCHLOSSEN	Außentemperaturfühler defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Außentemperaturfühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.40	WASSERDRUCK S OFFENS	Fehler des Wasserdrucksensors	• Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte und dem Wasserdrucksensor keinen Kurzschluss aufweist oder unterbrochen ist • Sicherstellen, dass der Wasserdrucksensor nicht kurzgeschlossen oder defekt ist
H. 00.41	WASSERDRUCK S GESCHLOSSENS	Fehler des Wasserdrucksensors	• Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte und dem Wasserdrucksensor keinen Kurzschluss aufweist oder unterbrochen ist • Sicherstellen, dass der Wasserdrucksensor nicht kurzgeschlossen oder defekt ist
H. 00.47	WP VORLAUF F OFFEN	Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Vorlauftemperaturfühler (I1) der Wärmepumpe überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.48	WP VORLAUF F GESCHLOSSEN	Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Vorlauftemperaturfühler (I1) der Wärmepumpe überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.51	WP RUCKLAUF F OFFEN	Rücklauftemperaturfühler der Wärmepumpe defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Rücklauftemperaturfühler (I2) der Wärmepumpe überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.52	WP RUCKLAUF F GESCHLOSSEN	Rücklauftemperaturfühler der Wärmepumpe defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Rücklauftemperaturfühler (I2) der Wärmepumpe überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.57	WW OBEN F OFFEN	Oberer Warmwasser-Temperaturfühler defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Warmwassertemperaturfühler an der Oberseite des Speichers überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.58	WW OBEN F GESCHLOSSEN	Oberer Warmwasser-Temperaturfühler defekt	Mangelhafte Verbindung • Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und dem Warmwassertemperaturfühler an der Oberseite des Speichers überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist Fühlerausfall • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen

Code	Meldung	Beschreibung	Überprüfen
H. 02.00	RESET WIRD DURCHGEFUHRT	Entstörung läuft	
H. 02.02	KONFIGURATION NUMMER EINGEBEN	Die Wärmepumpe ist nicht konfiguriert	Die Leiterplatte EHC-02 wurde ausgewechselt • Den Typ des Außenmoduls einstellen (Parameter CONF). • Die korrekte Einstellung der Parameter prüfen
H. 02.03	KONFIGURATION FEHLER	Die Wärmepumpe ist nicht konfiguriert	Die Leiterplatte EHC-02 wurde ausgewechselt • Den Typ des Außenmoduls einstellen (Parameter CONF). • Die korrekte Einstellung der Parameter prüfen
H. 02.04	PARAMETER FEHLER	Falsche Parameterkonfiguration	Die Leiterplatte EHC-02 wurde ausgewechselt. • Den Typ des Außenmoduls einstellen (Parameter CONF). • Die korrekte Einstellung der Parameter prüfen
H. 02.05	PSU	Interner Fehler	Softwarewechsel (Software-Nummer oder Parameterversion passt nicht zum Speicherinhalt)
H. 02.07	WASSERDRUCK FEHLER	Unzureichender Wasserdruck	• Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und dem Wasserdrucksensor keinen Kurzschluss aufweist • Sicherstellen, dass der Wasserdrucksensor nicht kurzgeschlossen oder defekt ist • Sicherstellen, dass der Wasserdruck in der Heizungsanlage ausreicht
H. 02.09	TEILWEISE BLOCK	Der Eingang BL an der Klemmleiste auf der Leiterplatte EHC-02 ist offen	Der an Eingang BL angeschlossene Kontakt ist offen • Den Kontakt am Eingang überprüfen BL Parameterfehler • Die Parameter AP001 prüfen und AP100 Falscher Anschluss • Verkabelung überprüfen
H. 02.10	TOTAL BLOCK	Der Eingang BL an der Klemmleiste auf der Leiterplatte EHC-02 ist offen	Der an Eingang BL angeschlossene Kontakt ist offen • Den Kontakt am Eingang AP001 überprüfen und AP100 Parameterfehler • Den Parameter überprüfen BL Falscher Anschluss • Verkabelung überprüfen
H. 02.23	SYSTEM DURCHFLUSS FEHLER	Ungenügende Durchflussmenge	Keine Zirkulation • Die Funktion der Zirkulationspumpe prüfen • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Verkabelung überprüfen • Die Stromversorgung der Pumpe überprüfen • Wenn die Pumpe nicht läuft, sie ersetzen Zu viel Luft • Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften Falsche Verkabelung • Elektrische Anschlüsse überprüfen Durchflussmesser • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers (Pfeil nach rechts) überprüfen • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen Der Kreis ist stark verschmutzt • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind • Die Anlage reinigen und spülen
H. 02.36	FUNKTIONSGERAT GETRENNT	Keine Kommunikation mit der Leiterplatte SCB-04	• Sicherstellen, dass das Stromversorgungskabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und der Leiterplatte SCB-04 angeschlossen ist • Sicherstellen, dass das Bus-Kabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und der Leiterplatte SCB-04 angeschlossen ist • Automatische Erkennung durchführen

Code	Meldung	Beschreibung	Überprüfen
H. 02.37	UNKRITISCHES GERAT GETRENNT	Keine Kommunikation mit der Leiterplatte SCB-04	• Sicherstellen, dass das Stromversorgungskabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und der Leiterplatte SCB-04 angeschlossen ist • Sicherstellen, dass das Bus-Kabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und der Leiterplatte SCB-04 angeschlossen ist • Automatische Erkennung durchführen
H. 06.01	WARMEPUMPE DEFEKT	Außenmodul der Wärmepumpe defekt.	• Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und dem Kommunikations-Bus im Außenmodul angeschlossen ist • Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und der Leiterplatte FTC korrekt angeschlossen ist • Sicherstellen, dass das Stromversorgungskabel zwischen der Leiterplatte EHC-02 und der Leiterplatte FTC korrekt angeschlossen ist • Sicherstellen, dass das Außenmodul korrekt mit Strom versorgt wird • Fehler des Außenmoduls (siehe spezifische Fehlercodes des Außenmoduls)

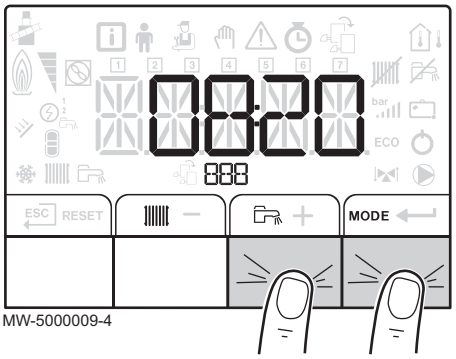
Tab.56 Liste der Fehlercodes

Code	Meldung	Beschreibung	Überprüfen
E. 02.13	BLOCKIER EINGANG	Eingangssperre BL	Falscher Anschluss • Verkabelung überprüfen Externe Ursache • AP100 Falsch eingestellter Parameter • Den Parameter AP001 prüfen und AP100
E. 02.24	SYSTEM DURCHFLUSS SPERRUNG	Zu geringer Heizwasserdurchfluss	Keine Zirkulation • Die Funktion der Zirkulationspumpe prüfen • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Verkabelung überprüfen • Die Stromversorgung der Pumpe überprüfen • Wenn die Pumpe nicht läuft, sie ersetzen Zu viel Luft • Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften • Sicherstellen, dass die automatischen Entlüfter ordnungsgemäß geöffnet sind (auch den Hydroblock prüfen). Falsche Verkabelung • Elektrische Anschlüsse überprüfen Durchflussmesser • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers (Pfeil nach rechts) überprüfen • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen Der Kreis ist stark verschmutzt • Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind • Die Anlage reinigen und spülen

Hinweis:
Nach Behebung eines Problems mit Bezug auf einen Code des Typs E.xx.xx muss unbedingt die Taste **RESET** auf dem Display gedrückt werden, um die Hybridwärmepumpe neu zu starten.

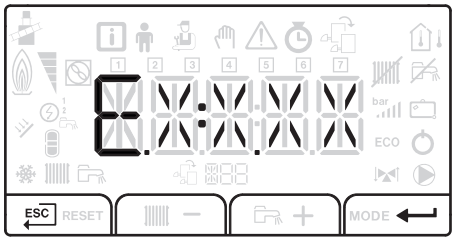
11.4 Fehlerprotokoll

Abb. 143 Aufrufen der Menüs



1. Zum Aufrufen der Menüebene die beiden Tasten auf der rechten Seite gleichzeitig drücken.

Abb. 144 Aufrufen des Fehlermenüs



2. Das Ausfallmenü durch Drücken der Taste ⟵ aufrufen.
3. Die Taste + oder − drücken, um durch das Fehlerprotokoll zu blättern.
4. Zum Aufrufen der Details des angezeigten Fehlercodes die Taste ⟵ drücken.

11.5 Fehlercodes

Ein Fehlercode ist ein vorübergehender Status des Heizkessels, der sich aus der Erkennung eines anormalen Zustands ergibt.

Das Schaltfeld versucht einen automatischen Neustart des Heizkessels, bis dieser zündet.

Tab.57 Liste der Fehlercodes

Fehler-code	Fehler-code	Meldung	Beschreibung
B00	H02.04	PARAMETER FEHLER	Falsche Konfiguration der Leiterplattenparameter: • Rücksetzen auf die Werkseinstellungen: - Wenn der Fehler noch vorhanden ist: die Leiterplatte auswechseln
B01	H01.14	MAX VORLAUF TEMP	Maximale Vorlauftemperatur überschritten: • Wasserdurchflussmenge in der Anlage ist unzureichend: - Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)
B02	H01.08	DELTA T MAX 3	Die Erhöhung der Vorlauftemperatur überschreitet ihren Maximalwert: • Wasserdurchflussmenge in der Anlage ist unzureichend: - Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) - Wasserdruck überprüfen • Fühlerfehler: - Prüfen, ob der bzw. die Sensoren ordnungsgemäß funktionieren - Überprüfen, ob der Kesselfühler korrekt montiert ist
B03	H01.03	FLAMMENVERLUST	Flamme während des Betrieb erloschen: • Kein Flammensignal • Luft in der Ölleitung: - Sicherstellen, dass der Ölhahn tatsächlich offen ist - Die Einstellungen des Brenners, die Düse und die Position des Rezirkulationsspalts überprüfen - Den ordnungsgemäßen Zustand der Flammendetektorzelle überprüfen - Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden - Nachprüfen, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegelt ist

Fehler-code	Fehler-code	Meldung	Beschreibung
B07	H01.05	MAX DT VORLAUF RUCKLAUF	Differenz zwischen der Vorlauftemperatur und der Rücklauftemperatur ist größer als 60 °C
B10	H02.10	TOTAL BLOCK	**BL** Eingang **CU** an der Klemmleiste der Leiterplatte ist offen: • Der an Eingang **BL** angeschlossene Kontakt ist offen: Den Kontakt am Eingang überprüfen. **BL** • Parameterfehler • Falscher Anschluss: die Verkabelung überprüfen
B11	H02.09	TEILWEISE BLOCK	**BL** Eingang **CU** an der Klemmleiste der Leiterplatte ist offen: • Der an Eingang **BL** angeschlossene Kontakt ist offen: Den Kontakt am Eingang überprüfen. **BL** • Parameterfehler • Falscher Anschluss: die Verkabelung überprüfen
B14	H00.06	RUCKLAUF F OFFEN RUCKLAUF F GESCHLOSSEN RUCKLAUF F ABWESEND	Kein Rücklauffühler: • Schlechte Verbindung: - Verdrahtung zwischen Leiterplatte **CU** und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
B17	H02.03	KONFIGURATION FEHLER	Heizkessel nicht konfiguriert: Die Leiterplatte **CU** wurde ausgewechselt • Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion
B18	H02.05	PSU	Speicherfehler: • Softwarewechsel (Software-Nummer oder -Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt)
B19	H02.02	KONFIGURATION NUMMER EINGEBEN	Heizkessel nicht konfiguriert: Die Leiterplatte **CU** wurde ausgewechselt
B25	H00.32	AUSSEN F OFFEN	Kein Außenfühler: • Schlechte Verbindung: - Verdrahtung zwischen Leiterplatte **CU** und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Außenfühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
B25	H00.33	AUSSEN F GESCHLOSSEN	Kein Außenfühler: • Schlechte Verbindung: - Verdrahtung zwischen Leiterplatte **CU** und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Außenfühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
B27	H00.16	WW F OFFEN	Kein Warmwasserfühler: • Schlechte Verbindung: - Verdrahtung zwischen Leiterplatte **CU** und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
B27	H00.17	WW F GESCHLOSSEN	Kein Warmwasserfühler: • Schlechte Verbindung: - Verdrahtung zwischen Leiterplatte **CU** und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
B31	H02.25	TAS FEHLER	Titan Active System ist kurzgeschlossen oder die Zuleitung ist unterbrochen: • Das Verbindungskabel überprüfen • Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist und nicht gebrochen ist

Fehler-code	Fehler-code	Meldung	Beschreibung
B33	**H07.00**	**BRENNER FEHLER**	Brennerfehler: • Kein Zündfunke: - Zündtrafo überprüfen - Zündelektrode überprüfen - Hochspannungskabel überprüfen - Erdung überprüfen • Gehäuse mit Steuerelektronik und Brenner-Sicherheitsvorrichtung defekt: - Gehäuse mit Steuerelektronik und Brenner-Sicherheitsvorrichtung ersetzen • Kein Flammensignal • Luft in der Ölleitung: - Sicherstellen, dass der Ölhahn tatsächlich offen ist - Den ordnungsgemäßen Zustand der Flammendetektorzelle überprüfen - Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden • Flamme vorhanden, aber das Flammensignal ist zu schwach - Korrekte Ausrichtung der Flammendetektorzelle überprüfen - Position und Zustand des Brennerkopfs überprüfen - Ölzufuhr überprüfen - Zündelektrode überprüfen - Verkabelung der Zündelektrode überprüfen - Erdung überprüfen
B37	**H02.36**	**FUNKTIONSGERAT GETRENNT**	Die Verkabelung zwischen der Leiterplatte auf dem Leiterplatte + Fühler-Satz für Kreise mit Mischventil und der Leiterplatte prüfen **CU**
B38	**H02.37**	UNKRITISCHES GERAT GETRENNT	Die Verkabelung zwischen der Leiterplatte auf dem Leiterplatte + Fühler-Satz für Kreise mit Mischventil und der Leiterplatte prüfen **CU**

11.6 Fehlercodes der Leiterplatte des zweiten Kreises (Leiterplatte SCB-04)

Ein Fehlercode entspricht einem vorübergehenden Status der Wärmepumpe, der sich aus der Erkennung einer Anomalie ergibt.

Das Schaltfeld versucht einen automatischen Neustart der Wärmepumpe, bis diese sich einschaltet.

Tab.58 Liste der Fehlercodes der Leiterplatte SCB-04

Fehler-code	Meldung	Beschreibung	Überprüfen
H. 00.00	VORLAUF F OFFEN	Vorlauffühler der Wärmepumpe defekt	• Schlechter Fühleranschluss - Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.01	VORLAUF F GESCHLOSSEN	Kein Warmwasserfühler	• Mangelhafte Verbindung - Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.16	WW F OFFEN	Kein Warmwasserfühler	• Mangelhafte Verbindung - Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen

Fehlercode	Meldung	Beschreibung	Überprüfen
H. 00.17	WW F GESCHLOSSEN	Kurzschluss des Warmwasserfühlers	• Mangelhafte Verbindung - Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.32	AUSSEN F OFFEN	Kein Außenfühler	• Mangelhafte Verbindung - Verdrahtung zwischen Leiterplatte EHC-02 und Fühler überprüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
H. 00.33	AUSSEN F GESCHLOSSEN	Außenfühler fehlt oder ist defekt	• Mangelhafte Verbindung - Verkabelung zwischen Leiterplatte EHC-02 und Außenfühler überprüfen - Überprüfen, ob der Außenfühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
H. 02.00	RESET WIRD DURCHGEFUHRT	Entstörung läuft	
H. 02.02	KONFIGURATION NUMMER EINGEBEN	Die Wärmepumpe ist nicht konfiguriert	• Den Typ des Außenmoduls einstellen (Parameter CONF). • Die korrekte Einstellung der Parameter prüfen.
H. 02.03	KONFIGURATION FEHLER	Die Wärmepumpe ist nicht konfiguriert	• Den Typ des Außenmoduls einstellen (Parameter CONF). • Die korrekte Einstellung der Parameter prüfen.
H. 02.04	PARAMETER FEHLER	Falsche Konfiguration der Leiterplattenparameter	Falsche Konfiguration der Leiterplattenparameter
H. 02.05	PSU	Speicherfehler	Programmwechsel (Programmnummer oder Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt)
H. 02.40	FUNKTION NICHT VERFUGBAR	Funktion im Steuersystem nicht verfügbar	Falsche Parametereinstellung

12 Außerbetriebnahme

12.1 Außerbetriebnahmeverfahren

Zur vorübergehenden oder endgültigen Außerbetriebnahme der Wärmepumpe wie folgt vorgehen.

1. Den Ein/Aus-Schalter des Heizkessels auf Aus stellen.
2. Die Stromzufuhr zum Heizkessel ausschalten.
3. Die Netzstromversorgung zum Innenmodul der Wärmepumpe unterbrechen.
4. Die Netzstromversorgung zum Außenmodul unterbrechen.
5. Die Ölzufuhr schließen.
6. Frostschutz des Heizkessels und der Anlage sicherstellen.
7. Lassen Sie den Heizkessel und den Schornstein sorgfältig reinigen.
8. Die Tür des Heizkessels schließen, um jegliche Luftzirkulation im Inneren zu verhindern.
9. Kessel/Schornstein-Verbindungsrohr abnehmen, und Abgasstutzen mit einem Stopfen verschließen.
10. Den Warmwasserspeicher und die Trinkwasserrohre entleeren (bei Anlagen mit Warmwasserspeicher).

13 Ersatzteile

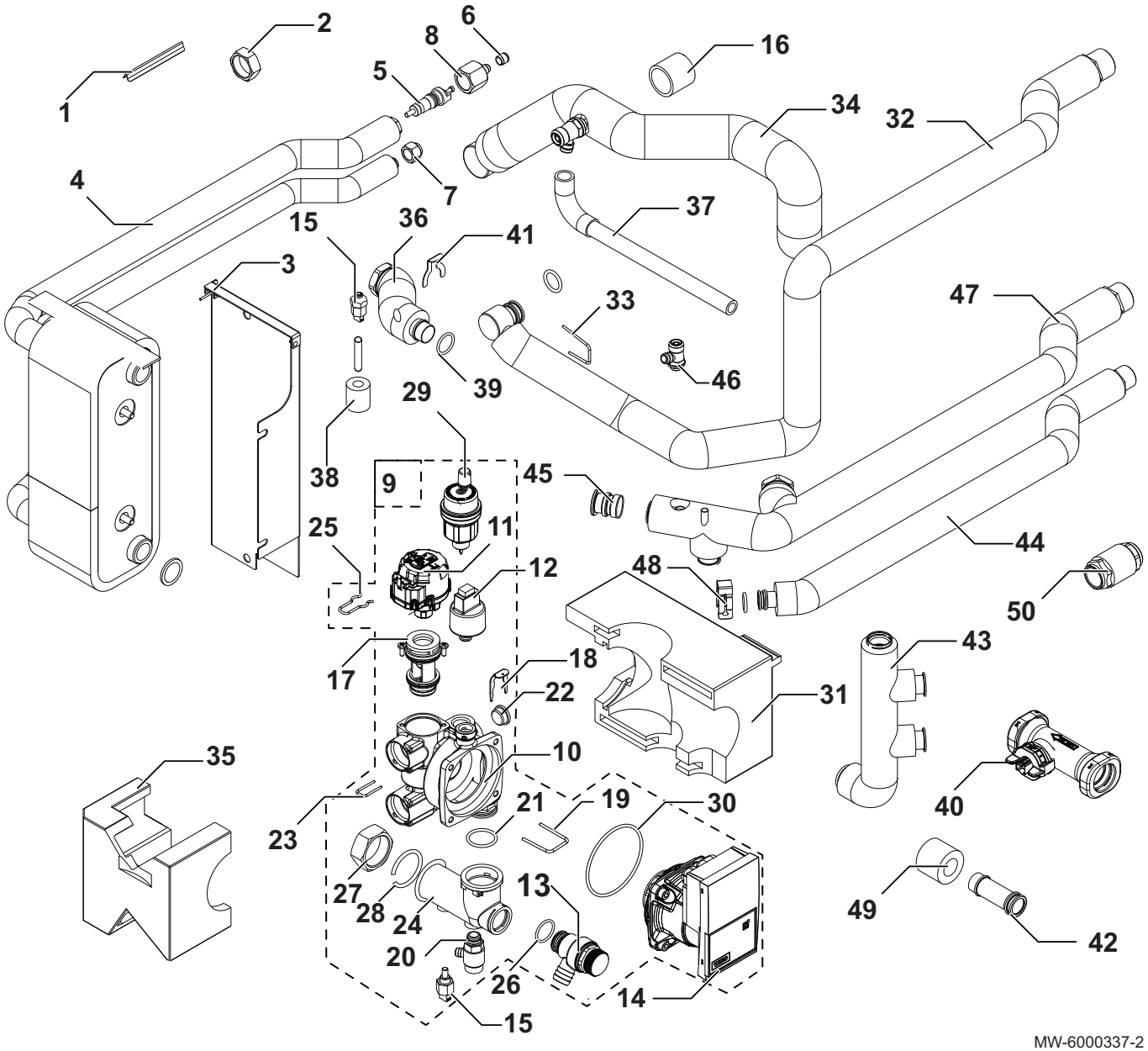
13.1 Allgemeines

Wenn die Inspektions- oder Wartungsarbeiten die Notwendigkeit aufdecken, eine Komponente der Wärmepumpe zu ersetzen, nur Originalersatzteile oder empfohlene Ersatzteile und Material verwenden.

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

13.2 Innenmodul

Abb. 145 Hydraulikkreis

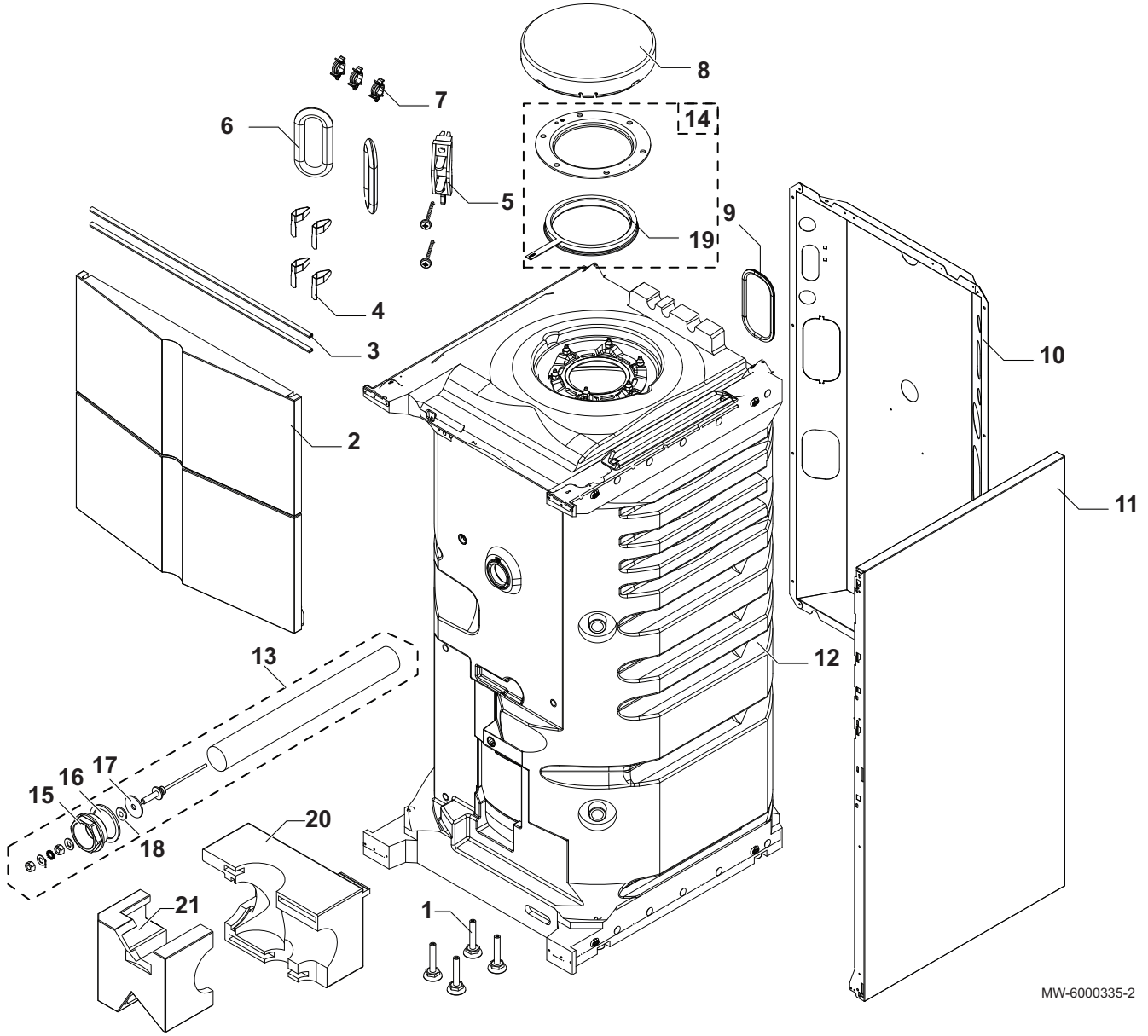


Tab.59 Ersatzteilliste für den Hydraulikkreis

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	95365613	Fühler-Tauchhülse – Länge 90 mm
2	94950143	Steckerbuchse G3/4"
3	7625847	Kühlmodulbasis
4	7636556	Verflüssiger 48P V2 PR (4-8 kW)
4	7636557	Verflüssiger 72P V2 PR (11-16 kW)
5	7611664	Ventilauskleidung
6	300017261	Ventilkappe NFT5-4
7	300025351	$^{3}/_{8}$" Mutter für Kältemittelleitung
8	7612650	$^{5}/_{8}$" Mutter für Kältemittelleitung
9	7616568	Hydroblock komplett
10	7607701	Hydroblock Körper
11	7607259	Motor des 3-Wege-Mischers
12	7611586	Pressostat
13	7611577	Sicherheitsventil 3 bar
14	7606561	Zirkulationspumpen-Motor
15	7609871	Temperaturfühler PT1000
16	7619323	3/4" Isolierungsstopfen
17	7609556	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
31	7626176	Kollektorisolierung
32	7612620	Heizungsrücklaufrohr, komplett
33	7611475	Stift 25x2,5
34	7610234	3-Wege-Mischer Rohrschlange
35	7619554	Hydroblock-Rohrisolierung
36	7622038	Rohr Durchflussmengenmesser Wärmetauscher (komplett)
37	7617695	Sicherheitsventil-Schlauch
38	7623411	Isolierung für Temperaturfühler PT1000
39	300023277	O-Ring – Durchmesser 21,89x2,62
40	300022989	Durchflussmesser DN20
41	300023113	Stift für DN20
42	7622042	Rohr Durchflussmengenmesser Kollektor (komplett)
43	7618992	Kompletter Kollektor D28

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
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

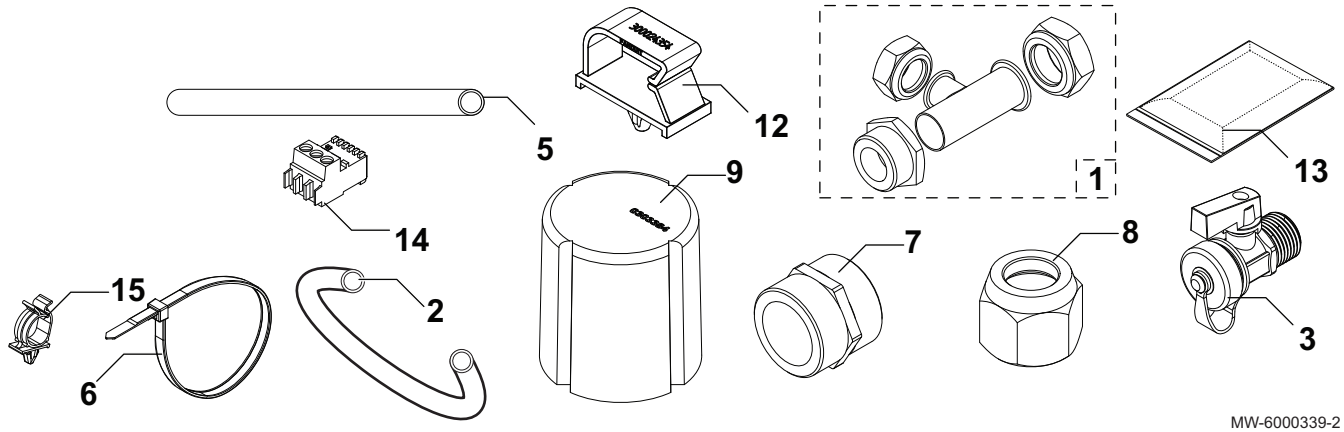
Abb. 146 Behälter und Gehäuse



Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	300024451	Einstellbare Füße M8 - 45
2	7626931	Vorderwand komplett
3	49826	Silikon-Dichtungsprofil 9 x 7,4
4	200019786	Feder
5	95320187	Kabelklemme

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
6	BRO303892	Durchführung 112x56
7	95320950	Kabelklemme zum Clipsen
8	300024943	Isolierung, oberer Deckel
9	BRO193722	Schutzprofil
10	7624845	Hinterwand, komplett
11	300024463	Seitenverkleidung, weiß lackiert
12	7627172	Speicher komplett
13	7622494	Magnesiumanode komplett 40x360
14	89525501	Reinigungsdeckel oben, komplett
15	7615076	Messingstopfen $1^1/_2$"
16	300027886	Dichtung 60x48x3 für Elektroheizeinsatz
17	95014035	Dichtung TMPX 8,5x35x2
18	94974527	Nylon-Distanzstück
19	89705511	Dichtung + Fitting
20	7626176	Kollektorisolierung
21	7619554	Hydroblock-Rohrisolierung

Abb. 147 Zubehör

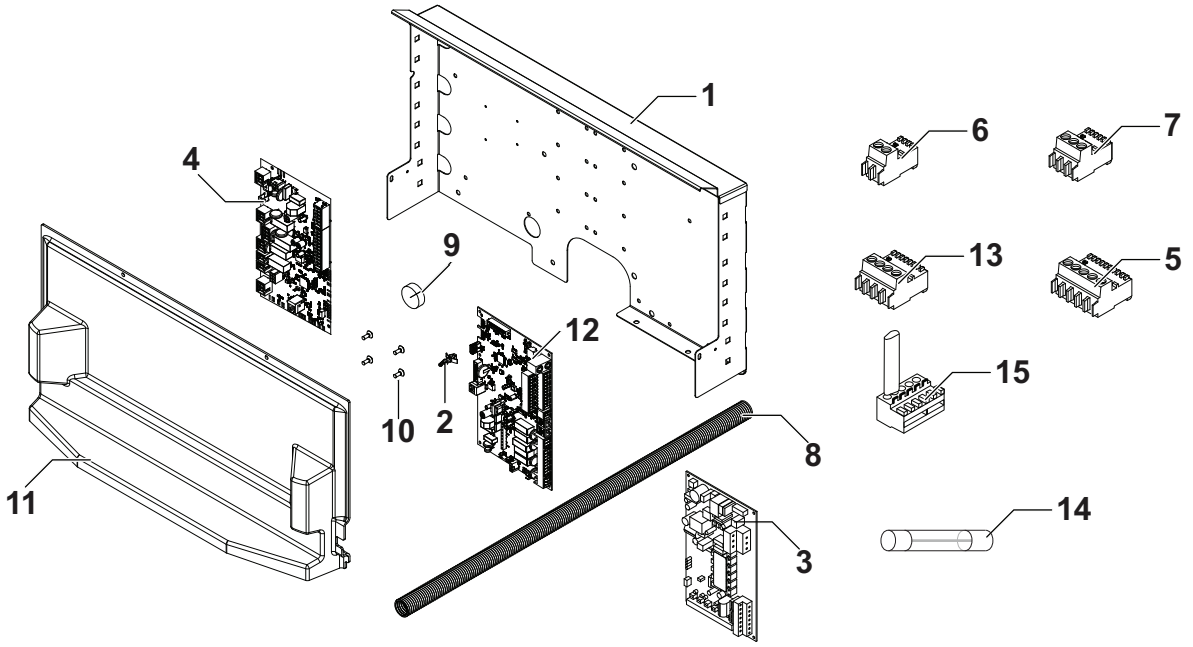


Tab.60 Liste von Ersatzteilen für das Zubehör

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	7621919	T-Rohr $^3/_4$" - $^1/_2$" (komplett)
2	94994711	Silikonrohr D8x12
3	94902073	Entleerungshahn ohne $^1/_2$" Dichtung
4	7618888	Zugentlastung
5	94994712	PVC-Rohr D16x12
6	95320119	Schelle
7	94950132	Nippel G$^3/_4$"
8	300025352	$^5/_8$" Mutter für Kältemittelleitung
9	0303384	Schutzkappe, Manometer
10	95362450	Außenfühler AF 60
11	300025953	Schraube 35x12
12	300024354	Kabelklemme zum Anclipsen
13	7636939	Schraubensatz

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
14	300009074	Stecker
15	95320950	Kabelklemme

Abb. 148 Schaltfeld



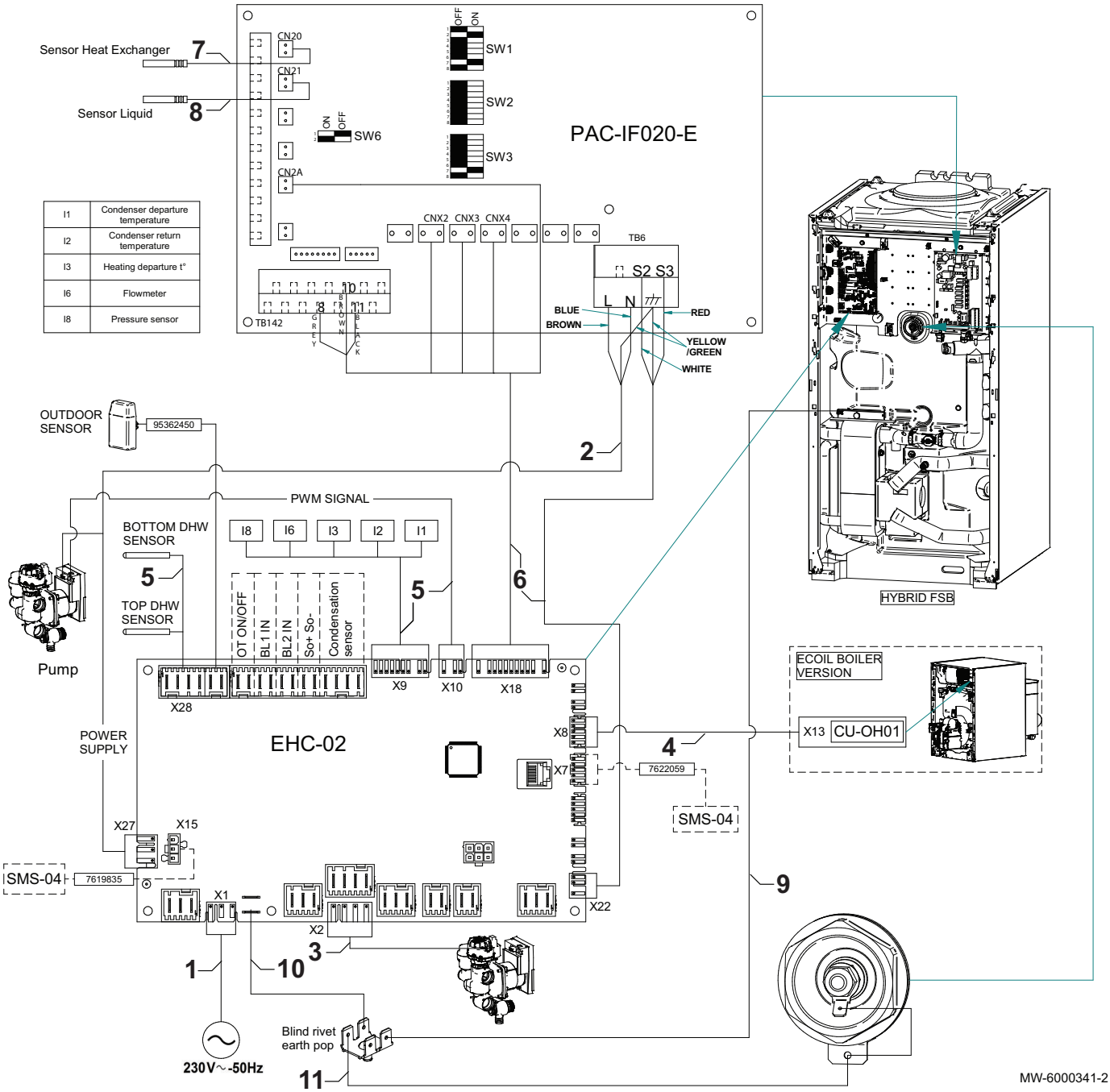
MW-6000336-1

Tab.61 Ersatzteilliste für das Schaltfeld

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	7619117	Schaltfeldbeschreibung
2	96550354	LCBS-Distanzstück
3	7628958	Schnittstellenplatine
4	7608761	EHC-02 Platine
5	300009081	Steckverbinder 361105F80K30M08 P591
6	300008954	Steckverbinder 361102F21K32M08 P601
6	200006923	Steckverbinder 2-pol. OT 3611 02 F68 K02
6	200009965	Steckverbinder montiert 361102f21k03m08 p648
6	300009070	Steckverbinder 361102k09m08 p609
6	300025621	2-pol. grüner Steckverbinder OT montiert
6	300024269	Steckverbinder 2-pol. AL 2
6	300009071	Steckverbinder 361102F70K04M08 P606
7	300009074	Steckverbinder R 361103F02K05M08 P619 AL1
7	200009251	Steckverbinder 3-pol. VS
8	300011645	Geriffeltes flexibles Rohr DN19
9	7625466	Isolierung für Speicherfühler-Tauchhülse
10	7626821	Zwischenstück RICHCO CPST-7-01
11	7622231	Abdeckung für Leiterplatten
12	7627089	CAN-02 SCU 4 Platine
13	300009102	Steckverbinder 361104F70K31M08 P623
14	95340249	Sicherung 6,3A träge

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
15	7214943	Steckverbinder CAN Bus-Ende

Abb. 149 Kabelbaum mit hydraulischer Zusatzheizung



Tab.62 Liste von Ersatzteilen für die Kabelbäume

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	7619601	Haupt-Kabelbaum
2	7619610	Stromversorgungskabel für Leiterplatten
3	7619619	Internes Stromversorgungskabel
4	7626416	L-Bus Kabelbaum
5	7619653	Fühlerkabel
6	7619790	Kabelbaum für EHC-02 Platine
7	7621006	Flüssigkeitsfühler FTC rot

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
8	300023194	Kältemittelfühler FTC
9	7622410	Erdungskabel (komplett)
10	7622643	Leiterplatten-Erdungskabel (komplett)
11	7627027	Magnesiumanode-Erdungskabel

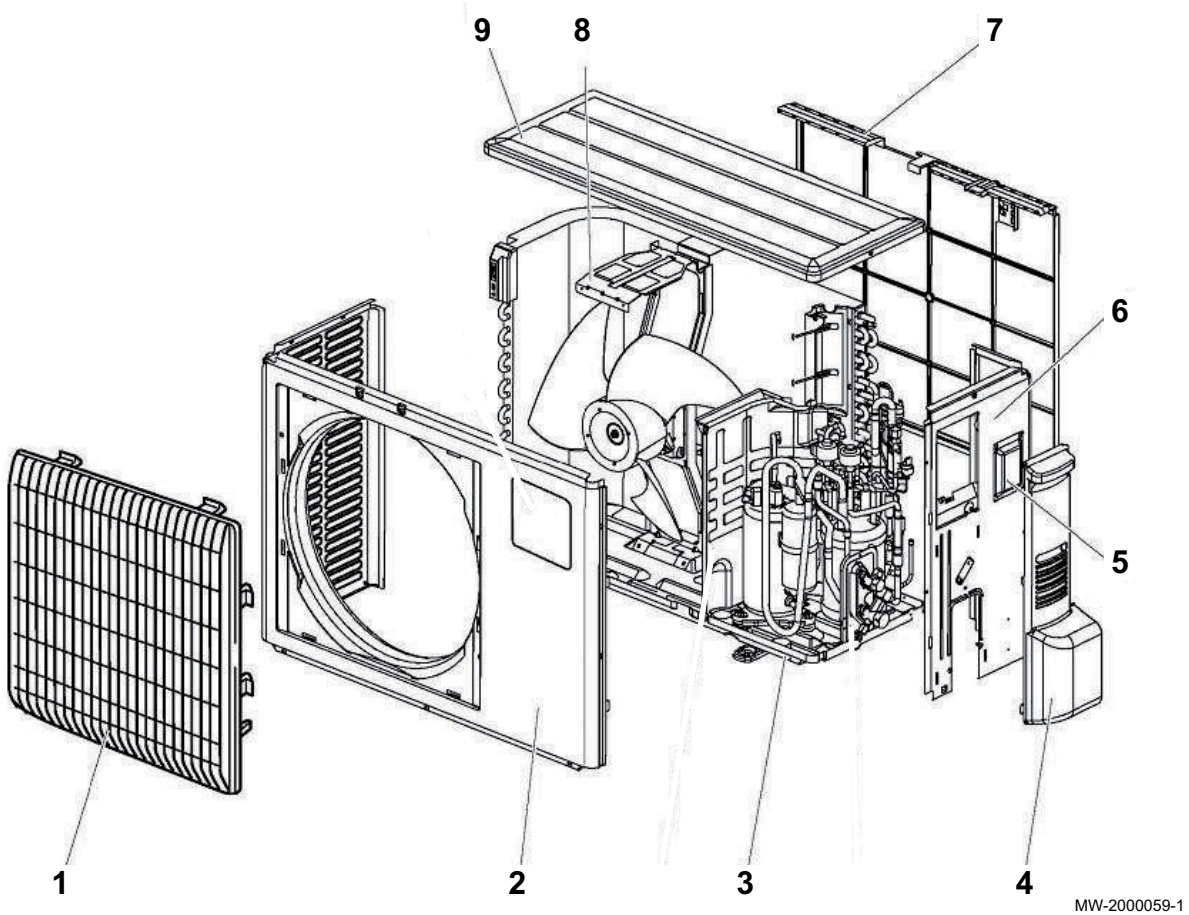
13.3 Heizkessel

Verweis:
Installations- und Wartungsanleitung des Heizkessels

13.4 Außenmodul

13.4.1 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

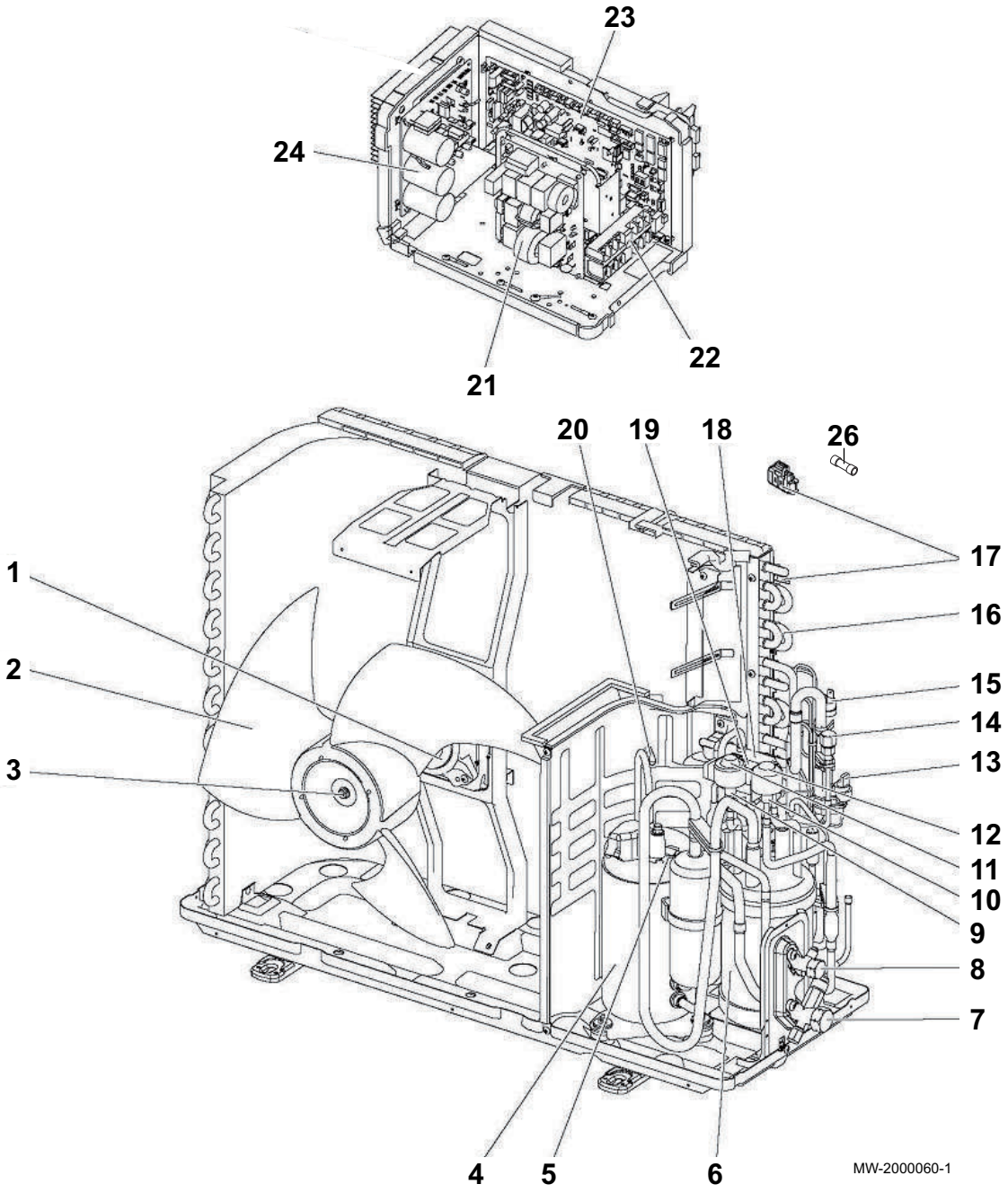
Abb. 150 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2: Sockel



Kennziffer	Verweis	Beschreibung	Modelle
1	300023680	Gebläsegitter	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
2	7604144	Vorderwand	
3	7604156	Sockel	AWHP 4 MR
4	300023684	Abdeckplatte des Wartungszugangs	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
5	7604143	Deckel	AWHP 4 MR
6	7604160	Seitenteil rechts	

Kennziffer	Verweis	Beschreibung	Modelle
7	300023688	Schutzgitter hinten	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
8	7604145	Motorhalter	
9	7604151	Abdeckhaube	

Abb. 151 AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2: Elektrik

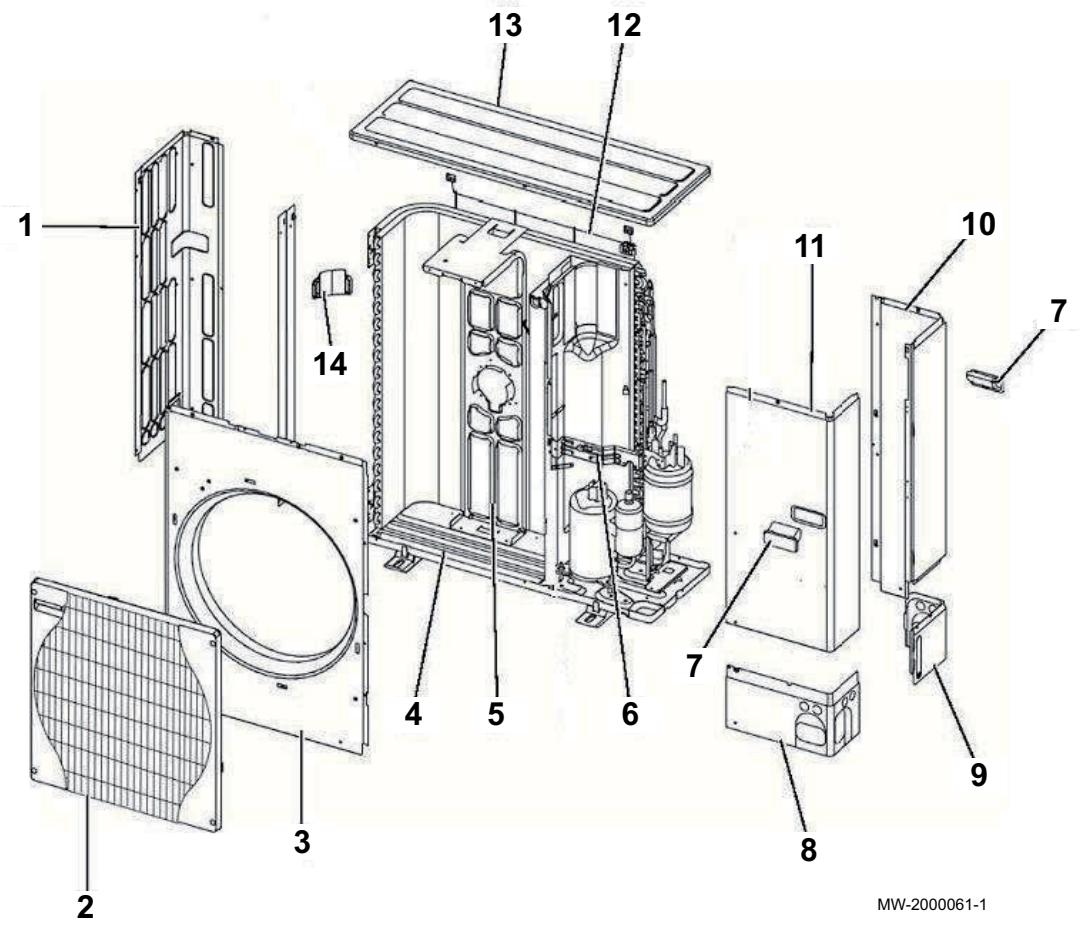


Kennziffer	Verweis	Beschreibung	Modelle
1	300023644	Gebläsemotor	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
2	300023645	Ventilatorflügel	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
3	7604150	Mutter	
4	7604154	Verdichter SNB130FGCM2	

Kennziffer	Verweis	Beschreibung	Modelle
5	7604142	Verdichterfühler	
6	7604152	Ausgangs-Reservekopf	
7	7604157	Absperrventil 1/2	AWHP 4 MR
8	7604139	Absperrventil 1/4"	AWHP 4 MR
9	7604141	Expansionsventil	
10	7604158	Expansionsventil	
11	7604159	Expansionsventil-Spule	
12	7604161	Expansionsventil-Spule	
13	7604140	Hochdruckfühler	
14	300018094	Stopfen Beladung	
15	300018123	41,5 bar Hochdruckwächter	
16	7604149	Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
17	300023670	Außenfühler Lamellen TH 4-6/TH7	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
18	300023668	4-Wege-Mischer	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
19	300023666	Magnetventil-Spule	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
20	300023671	Verdichterausgangsfühler TH4	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
21	300023674	Elektronikfilterplatine	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
22	300023673	Klemmleiste	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
23	7604155	Zentraleinheitsplatine	
24	7604146	Ausgangsplatine	AWHP 4 MR
25	300023672	Drossel	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2
26	7604148	Sicherung 6,3 A 250 V	
27	300018211	Fühler	
28	300023665	Fühler Lamelleneingang TH3	AWHP 4 MR – AWHP 6 MR-2

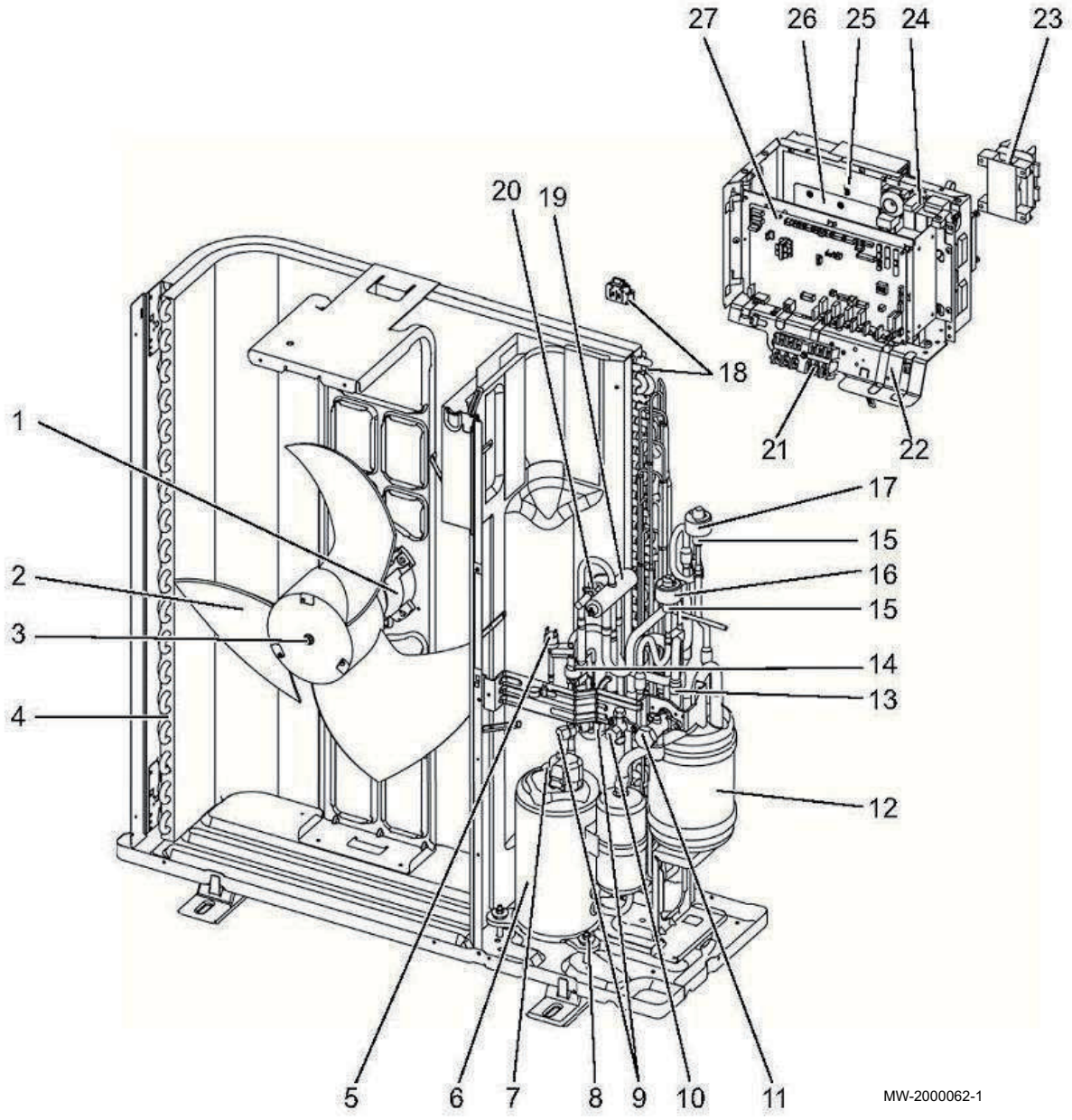
13.4.2 AWHP 8 MR-2

Abb. 152 AWHP 8 MR-2 : Sockel



Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	7614219	Seitenteil links
2	7614220	Gebläsegitter
3	7614221	Vorderwand
4	7614222	Grundplatte
5	7614223	Motorhalter
6	7614224	Ventilhalter
7	7614225	Klemme
8	7614226	Vordere, untere Platte
9	7614227	Hintere, untere Platte
10	7614228	Seitenteil rechts
11	7614230	Abdeckplatte des Wartungszugangs
12	7614231	Schutzgitter hinten
13	7614232	Abdeckhaube
14	7614233	Klemme

Abb. 153 AWHP 8 MR-2 : Elektrik

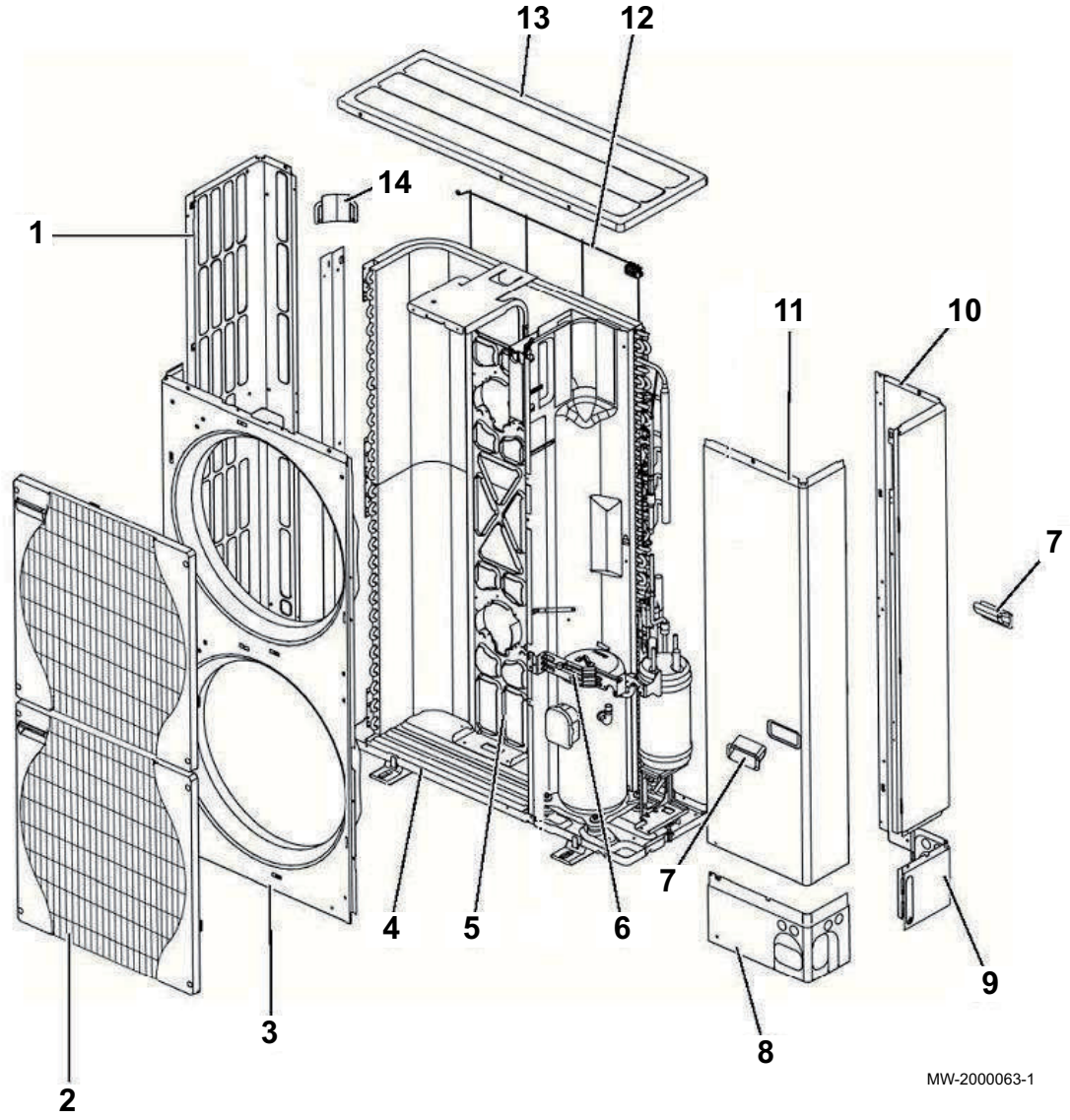


Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	7614234	Gebläsemotor
2	7614236	Gebläse
3	7614237	Mutter
4	7614238	Batterie (Verdampfer/Verflüssiger)
5	7614239	Hochdruckwächter
6	7614240	Kompressor TNB220FLHMT
7	7614241	TH34 Kompressorauslass-Temperaturfühler
8	7614242	Schwingungsdämpfer
9	7614243	Stopfen Beladung
10	7614244	Absperrventil 3/8"
11	7614245	Absperrventil 5/8"
12	7614246	Ausgangs-Reservekopf
13	7614247	Filter

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
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
21	7614278	Klemmleiste
22	7614279	Schaltfeld
23	7614280	Drossel (DCL)
24	7614282	Funkentstörfilter
25	7614283	Kühlerfühler TH8
26	7614284	Ausgangsplatine
27	7614285	Zentraleinheitsplatine
	7614286	Gasfühler TH4
	7614288	Flüssigkeitsfühler TH3

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

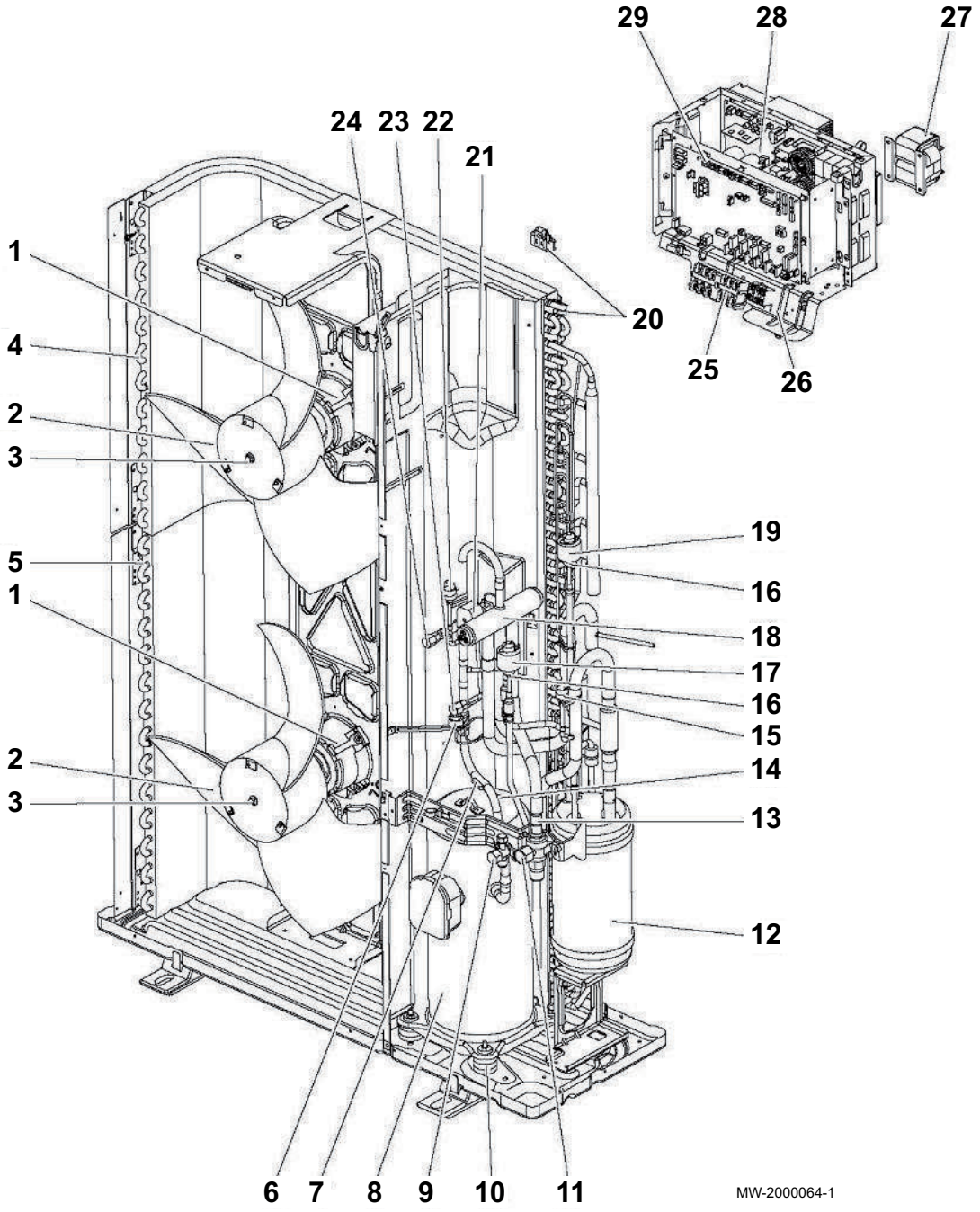
Abb. 154 Sockel



Kennziffer	Verweis	Beschreibung
1	7614289	Seitenteil links
2	7614220	Gebläsegitter
3	7614290	Vorderwand
4	7614292	Grundplatte
5	7614293	Motorhalter
6	7614224	Ventilhalter
7	7614225	Klemme
8	7614226	Vordere, untere Platte
9	7614227	Hintere, untere Platte
10	7614294	Seitenteil rechts
11	7614295	Abdeckplatte des Wartungszugangs
12	7614296	Schutzgitter hinten

Kennziffer	Verweis	Beschreibung
13	7614232	Abdeckhaube
14	7614233	Klemme

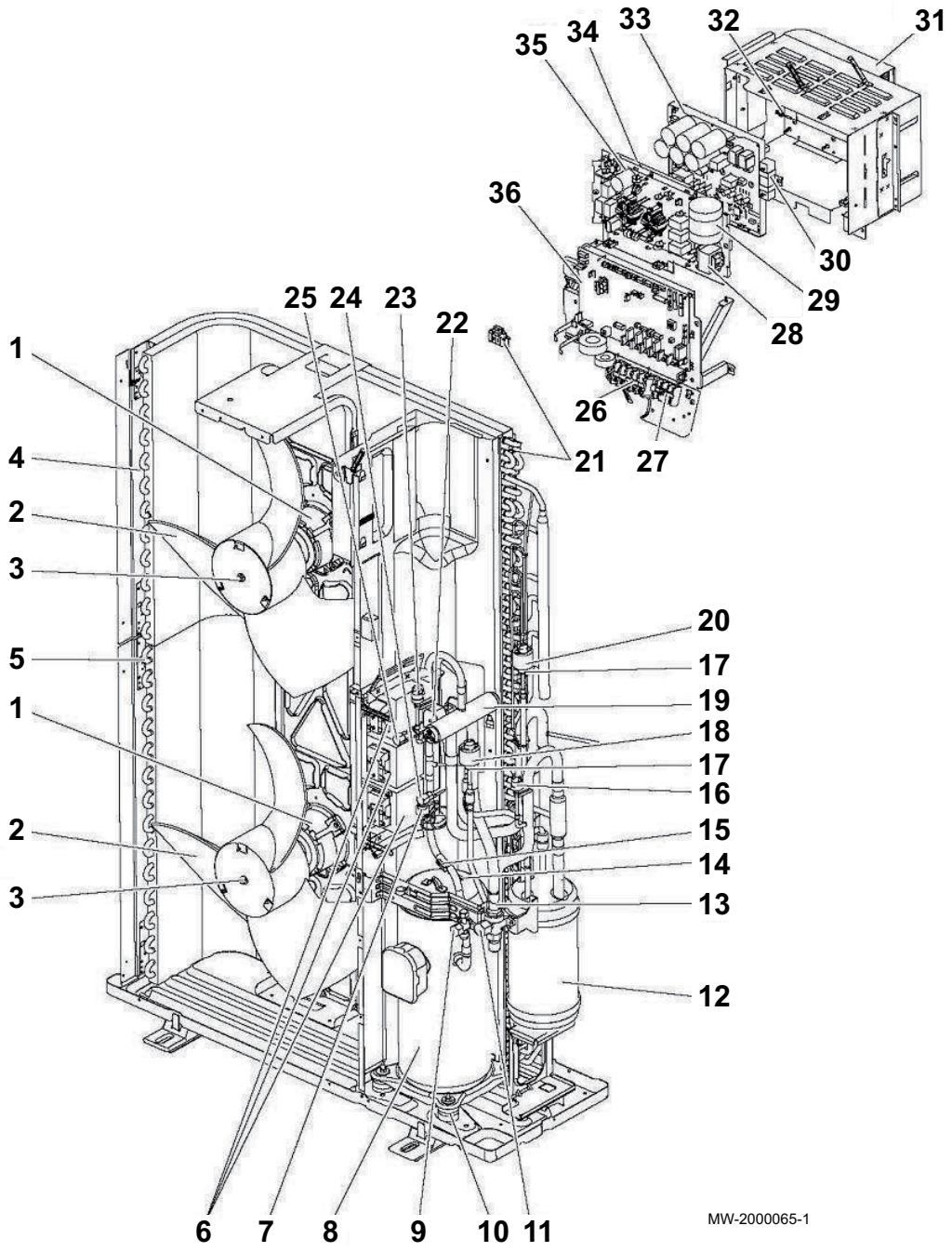
Abb. 155 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 : elektrischer Teil



Kennziffer	Verweis	Beschreibung	Modelle
1	7614234	Gebläsemotor	
2	7614236	Gebläse	
3	7614237	Mutter	
4	7614297	Obere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614298	Untere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
6	7614248	Hochdruckfühler	

Kennziffer	Verweis	Beschreibung	Modelle
7	7614299	Gasfühler TH4	
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	Ausgangs-Reservekopf	
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	
22	7614239	Hochdruckwächter	
23	7614243	Stopfen Beladung	
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	
29	7614319	Zentraleinheitsplatine	
	7614321	Flüssigkeitsfühler TH3	
	7614322	Kondensator	

Abb. 156 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrischer Teil



Kennziffer	Verweis	Beschreibung	Modelle
1	7614234	Gebläsemotor	
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
8	7614332	Verdichter ANB42FNDMT	AWHP 16 TR-2

Kennzif-fer	Verweis	Beschreibung	Modelle
9	7614244	Absperrventil 3/8"	
10	7614302	Schwingungsdämpfer	
11	7614304	Absperrventil 5/8"	
12	7614305	Ausgangs-Reservekopf	
13	7614247	Filter	
14	7614333	TH34 1 Verdichterauslass-Temperaturfühler	
15	7614286	Gasfühler TH4	
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	Stopfen Beladung	
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	
34	7614348	Konverterplatine	
35	7614349	Elektronikfilterplatine	
36	7614285	Zentraleinheitsplatine	
	7614350	Flüssigkeitsfühler TH3	

14 Entsorgung

14.1 Entsorgung und Recycling

Abb. 157 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.

Hinweis:
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.

15 Anhang

15.1 Anmerkungen

© 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 THERMIQUE S.A.S



www.dedietrich-thermique.fr
Direction des Ventes France
57, rue de la Gare
F- 67580 MERTZWILLER
✆ +33 (0)3 88 80 27 00
+33 (0)3 88 80 27 99

DE DIETRICH REMEHA GmbH



www.remeha.de
Rheiner Strasse 151
D- 48282 EMSDETTEN
✆ +49 (0)25 72 / 9161-0
+49 (0)25 72 / 9161-102
info@remeha.de

DE DIETRICH



www.dedietrich-otoplenie.ru
129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза»,
офис 309
✆ +7 (495) 221-31-51
info@dedietrich.ru

VAN MARCKE



www.vanmarcke.be
Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK
✆ +32 (0)56/23 75 11

NEUBERG S.A.



www.dedietrich-heating.com
39 rue Jacques Stas
L- 2010 LUXEMBOURG
✆ +352 (0)2 401 401

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U.



www.dedietrich-calefaccion.es
C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT
✆ +34 935 475 850
info@dedietrich-calefaccion.es

DE DIETRICH SERVICE



www.dedietrich-heiztechnik.com
✆ Freecall 0800 / 201608

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG



www.waltermeier.com
Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
+41 (0) 44 806 44 24
Serviceline +41 (0)8 00 846 846
+41 (0) 44 806 44 25
ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SA

www.waltermeier.com
Z.I. de la Veyre B, St-Légier
CH-1800 VEVEY 1
✆ +41 (0) 21 943 02 22
Serviceline +41 (0)8 00 846 846
+41 (0) 21 943 02 33
ch.climat@waltermeier.com

DUEDI S.r.l.



www.duediclima.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

DE DIETRICH



www.dedietrich-heating.com
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

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o



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

CE

De Dietrich
DE DIETRICH THERMIQUE
57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

MW-8000001-6

PART OF BDR THERMEA

7613329-001-03