

ALEZIO S R32



Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

Alezio S R32

MIV-S 4-8/H R32

MIV-S 4-8/EM R32

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	7
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
1.2	Elektrische Verkabelung	9
1.3	Kältemittel	10
1.3.1	Hinweise zum Kältemittel R32	10
1.3.2	Kältemittelleitungen	10
1.4	Wasseranschlüsse	10
1.5	Empfehlungen	11
1.6	Verantwortlichkeiten	12
2	Lieferumfang	12
3	Benutzte Symbole	13
3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	13
3.2	Am Gerät verwendete Symbole	13
3.3	An der Kondensatsammelschale verwendete Symbole	14
3.4	Auf dem Typschild verwendete Symbole	14
4	Technische Angaben	14
4.1	Zulassungen	14
4.1.1	Richtlinien	14
4.1.2	Werkseitige Prüfung	15
4.1.3	Bluetooth® Funktechnik	15
4.2	Technische Daten	15
4.2.1	Kompatible Heizgeräte	15
4.2.2	Wärmepumpe	15
4.2.3	Gewicht der Wärmepumpe	17
4.2.4	Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe	17
4.2.5	Umwälzpumpe	18
4.2.6	Technische Daten des Fühlers	19
4.3	Abmessungen und Anschlüsse	20
4.3.1	MIV-S R32 mit Elektroheizstab	20
4.3.2	MIV-S R32 mit Zusatzkessel	21
4.3.3	Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR	22
4.4	Elektrischer Schaltplan	23
5	Produktbeschreibung	25
5.1	Hauptkomponenten	25
5.2	Beschreibung des Schaltfelds	27
5.2.1	Beschreibung des Bildschirms	27
5.2.2	Beschreibung des Standby-Bildschirms	28
5.2.3	Beschreibung der Statussymbole	28
5.2.4	Beschreibung des Hauptbildschirms	28
5.2.5	Beschreibung der Heizkreis-Anzeige	29
5.2.6	Beschreibung des Symbolbandes	29
6	Installation	30
6.1	Installationsvorschriften	30
6.2	Typschilder	30
6.3	Bluetooth®-Etikett	31
6.4	Einhalten des Abstandes zwischen Innen- und Außeneinheit	31
6.5	Aufstellen des Innenmoduls	32
6.5.1	Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit	32
6.5.2	Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche	32
6.5.3	Installation in einem Schrank	33
6.5.4	Befestigung der Inneneinheit an der Wand	34
6.6	Hydraulische Anschlüsse	35
6.6.1	Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises	35
6.6.2	Anschluss der Hydraulikkreise	36
6.6.3	Installieren eines Trinkwasserspeichers	38
6.6.4	Anschluss Kondensatablauf	38
6.6.5	Prüfung des Heizkreises	39
6.7	Spülen der Anlage	39

6.7.1	Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen	39
6.7.2	Spülen einer vorhandenen Anlage	39
6.8	Befüllen des Systems	39
6.8.1	Aufbereitung des Heizungswassers	39
6.8.2	Füllen des Heizkreises	40
6.9	Aufstellen des Außenmoduls	40
6.9.1	Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen	40
6.9.2	Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul	41
6.9.3	Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms	42
6.9.4	Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul in kalten und schneereichen Gegenden	42
6.9.5	Installation des Außenmoduls auf dem Boden	43
6.9.6	Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung	43
6.10	Anschluss Kältekreis	43
6.10.1	Ausrüstung	43
6.10.2	Vorbereitung der Kältemittelleitungen	44
6.10.3	Bördelarbeiten	45
6.10.4	Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit	45
6.10.5	Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit	46
6.10.6	Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen	46
6.10.7	Vakuum herstellen	47
6.10.8	Öffnen der Absperrventile	47
6.10.9	Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich	47
6.10.10	Schutz der Kältemittelleitungen	49
6.10.11	Prüfung des Kühlkreises	50
6.11	Elektrische Anschlüsse	50
6.11.1	Empfehlungen	50
6.11.2	Elektrische Dimensionierung	50
6.11.3	Zugang zu den Leiterplatten und Anschlussklemmleisten	52
6.11.4	Beschreibung der Anschlussklemmleiste	53
6.11.5	Verlegen der Kabel	54
6.11.6	Anschluss der Inneneinheit	55
6.11.7	Anschluss der Außeneinheit	56
6.11.8	Anschluss des Außentemperaturfühlers	57
6.11.9	Anschluss eines Zusatzerzeugers	59
6.11.10	Anschluss eines Zusatzkessels	59
6.11.11	Anschluss der Stromversorgung für den Elektroheizstab	59
6.11.12	Anschluss des Zubehörs	61
6.11.13	Den Stromzähler (Option) anschließen	61
6.11.14	Überprüfen der elektrischen Anschlüsse	61
7	Inbetriebnahme	62
7.1	Allgemeines	62
7.2	Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone	62
7.3	Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone	62
7.3.1	Konfigurationsnummern CN1 et CN2	63
7.4	Nach Inbetriebnahme zu prüfende Punkte	63
7.5	Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises	64
7.6	Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme	64
8	Einstellungen	65
8.1	Zugang zur Fachmannebene	65
8.2	Suche eines Parameters oder Messwertes	65
8.3	Einstellen der Heizkreisfunktion	65
8.4	Konfigurieren des Heizkreises	66
8.4.1	Einstellen der Heizkennlinie	66
8.4.2	Konfigurieren der Kühlfunktion	67
8.5	Konfigurieren des Zusatzkessels	67
8.5.1	Konfigurieren der Parameter des Zusatzkessels	67
8.5.2	Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus für einen Zusatzkessel	68
8.6	Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul	69
8.7	Konfigurieren eines Raumgerätes	70
8.7.1	Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes	70
8.7.2	Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung	70
8.8	Konfigurieren eines Pufferspeichers	72
8.9	Verbesserung des Komforts	72
8.9.1	Verbesserung des Trinkwarmwasser- oder Heizkomforts	72

8.9.2	Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls	73
8.10	Konfigurieren von Energiequellen	74
8.10.1	Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch"	74
8.10.2	Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie	75
8.10.3	Anschließen der Anlage an ein Smart Grid	75
8.11	Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter	76
8.11.1	Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör	76
8.11.2	Die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurücksetzen	77
8.11.3	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	77
8.12	Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes	77
8.13	 >  Fachmann > Zähler	77
8.14	 >  Fachmann > Signale	78
8.15	Parameterliste	81
8.15.1	 > Bluetooth®	81
8.15.2	 >  Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2	81
8.15.3	 >  Fachmann > Anlage einrichten > Außentemp.fühler	84
8.15.4	 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe	85
8.15.5	 >  Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser)	89
8.15.6	 >  Fachmann > Anlage einrichten > SCB-01	91
8.16	Beschreibung der Parameter	91
8.16.1	Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus	91
8.16.2	Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus	92
8.16.3	Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung	93
8.16.4	Verwendung der Heizkennlinie	94
9	Anschluss- und Anlagenbeispiele	97
9.1	Anlage mit Elektroheizstab, Fußbodenheizung und Trinkwasserspeicher	97
9.1.1	Hydraulikschema	97
9.1.2	Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe	98
9.2	Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche	100
9.2.1	Hydraulikschema	100
9.2.2	Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe	101
9.3	Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einer hydraulischen Weiche	103
9.3.1	Hydraulikschema	103
9.3.2	Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe	104
9.4	Anlage mit Zusatzkessel und einem ungemischten Heizkreis	106
9.4.1	Hydraulikschema	106
9.4.2	Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe	107
9.5	Anlage mit einem Schwimmbad	108
9.5.1	Anschluss eines Schwimmbads	108
9.5.2	Konfigurieren einer Schwimmbadheizung	108
10	Bedienung	109
10.1	Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung	109
10.2	Regionale und ergonomische Parameter	109
10.3	Individuelles Anpassen der Heizkreise	110
10.3.1	Definition des Begriffs „Heizkreis“	110
10.3.2	Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises	110
10.4	Individuelles Anpassen der Aktivitäten	110
10.4.1	Definition des Begriffs "Aktivität"	110
10.4.2	Ändern der Bezeichnung einer Aktivität	111
10.4.3	Ändern der Temperatur einer Aktivität	111
10.5	Raumtemperatur für einen Heizkreis	112
10.5.1	Auswählen der Betriebsart	112
10.5.2	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung	112
10.5.3	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung	113
10.5.4	Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur	114
10.6	Trinkwarmwassertemperatur	115
10.6.1	Betriebsart auswählen	115
10.6.2	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser	115
10.6.3	Trinkwasserbereitung erzwingen	116
10.6.4	Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen	117

10.7	Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung	117
10.7.1	Ausschalten von Heizung und Kühlung	117
10.7.2	Erzwingen der Kühlung	117
10.7.3	Abschalten der Heizung im Sommer	118
10.7.4	Abschalten der Trinkwasserbereitung	118
10.7.5	Abwesenheitsperioden bzw. Ferien	118
10.7.6	Frostschutz	119
10.8	Stromverbrauch kontrollieren	120
10.9	Wärmepumpe ein- und ausschalten	120
10.9.1	Wärmepumpe einschalten	120
10.9.2	Ausschalten der Wärmepumpe	121
11	Wartung	121
11.1	Allgemeines	121
11.2	Informationen für das Servicepersonal	122
11.3	Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten	122
11.4	Den Wasserdruck kontrollieren	123
11.5	Prüfen des Betriebs des Gerätes	124
11.6	Die magnetischen Siebfilter reinigen	124
11.6.1	Jährliche Wartung des Magnetabscheiders	124
11.6.2	Vollständige Reinigung des Magnetfilters	125
11.7	Entleeren des Heizkreises	127
11.8	Entleeren des Trinkwasserkreises	127
11.9	Ersetzen der Batterie im Schaltfeld	128
11.10	Reinigung der Verkleidung	128
12	Fehlerbehebung	129
12.1	Beheben von Betriebsstörungen	129
12.1.1	Warncodes	129
12.1.2	Sperrcodes	129
12.1.3	Sperrcode	134
12.2	Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers	135
12.3	Zugang zu Informationen zu Hard- und Softwareversionen	136
12.4	Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers	136
13	Außerbetriebsetzung und Entsorgung	136
13.1	Gerät außer Betrieb nehmen	136
13.2	Entsorgung und Recycling	137
13.3	Kältemittel rückgewinnen	137
13.4	Kennzeichnung	138
13.5	Rückgewinnungsgerät	138
14	Energieeinsparungen	138
15	Produktdatenblatt und Paketdatenblatt	139
15.1	Anlagendatenblatt	139
15.2	Produktdatenblatt – Temperaturregler	139
15.3	Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)	140
15.4	Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen	141
16	Ersatzteile	142
16.1	Allgemeines	142
16.2	Innenmodul	143
16.2.1	Verkleidung	143
16.2.2	Schaltfeld	145
16.2.3	Bauteile	146
16.2.4	Elektrokabelbäume	150
16.2.5	Hydraulikkreis	152
16.3	Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR	156
17	Anhang	157
17.1	Bezeichnung und Symbol der Heizkreise	157
17.2	Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten	157

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bedienung	 Gefahr! Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
Allgemeines	 Wichtig: Vor jeglichen Arbeiten am Gerät alle mit der Wärmepumpe gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe Rückseite . • Installation und Inbetriebnahme sowie Wartungs-, Reparatur- oder Ausbauarbeiten an der Wärmepumpe oder an der Heizungsanlage dürfen nur vom qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden. Bei Montage, Installation und Wartung der Anlage sind die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften einzuhalten. • Die nationalen Vorschriften für Kältemittel sind zu beachten. • Die Installation muss in jeder Hinsicht die im Land geltenden Regeln erfüllen, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Wohnblöcken und anderen Gebäuden gelten. • Dieses Gerät ist mit einer Funkantenne ausgestattet. Bei normalem Betrieb des Gerätes müssen Personen zum Schutz vor dem elektromagnetischen Feld einen Abstand von mehr als 20 cm von dieser Antenne einhalten. Der Benutzer darf diesen Abstand nur dann unterschreiten, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. • Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

Vorsichtsmaßnahmen	• Jegliche Eingriffe am Kühlkreis müssen durch einen zugelassenen Heizungsfachmann gemäß den geltenden Standards und Normen durchgeführt werden (Entsorgung des Kältemittels, Löten unter Stickstoff, usw.). • Unter qualifiziertem Fachmann verstehen wir eine Person, die über die von den örtlichen Gesetzen und Vorschriften vorgeschriebenen Qualifikationen in Bezug auf den Umgang mit Kältemittel und Rohrleitungen an der Innen- und Außeneinheit verfügt und für den Umgang mit Kältemittel und Rohrleitungen geschult wurde. • Vor jeglichen Arbeiten die Außeneinheit, die Inneneinheit und, je nach Modell, das zusätzliche elektrische Heizgerät oder den Zusatzkessel spannungslos schalten. Etwa 20-30 Sekunden warten, bis sich die Kondensatoren der Außeneinheit entladen haben und kontrollieren, dass die Lampen an den Leiterplatten der Außeneinheit aus sind. • Vor jedem Eingriff am Kühlkreis das Gerät ausschalten und einige Minuten warten. Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht. • Beim Vornehmen des hydraulischen Anschlusses sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten. • Die Inbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden. • Keine Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden. • Ausschließlich Originalersatzteile verwenden.  Warnung! • Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften für Elektroanlagen installieren. • Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Fachkraft ersetzt werden, um Gefahr zu vermeiden. • Wenn das Gerät nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung des Geräts gemäß dem im Kapitel Elektrische Anschlüsse beschriebenen Schaltplan vornehmen. • Dieses Gerät muss an die Schutz Erde angeschlossen werden. • Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. • Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. • Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe Kapitel "Anschluss der elektrischen Kreise". • Zum Anschluss des Geräts an das Stromnetz siehe Kapitel "Elektrische Anschlüsse". Um die Gefahr einer unerwarteten Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird. • Das Gerät ist zum permanenten Anschluss an die Trinkwasserversorgung vorgesehen. • Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an den dauerstromführenden Leitungen installiert werden.  Warnung! Entleeren des Trinkwasserspeichers: 1. Die Kaltwasserzufuhr schließen. 2. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen. 3. Einen Hahn der Sicherheitsgruppe des Montagerahmens öffnen. 4. Zum Entleeren die Entleerungsschraube am Kaltwasserventil öffnen. 5. Wenn kein Wasser mehr herausläuft, ist der Trinkwasserspeicher entleert.  Vorsicht! • 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 am Druckbegrenzer fließen könnte, muss das Rohr in einer frostfreien Umgebung offen gehalten werden und eine kontinuierliche Neigung nach unten aufweisen.  Vorsicht! Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel mit den Technischen Daten.
---------------------------	--


Wichtig:

Ausreichend Freiraum um das Gerät vorsehen damit es ordnungsgemäß installiert

1.2 Elektrische Verkabelung

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

1.3 Kältemittel

1.3.1 Hinweise zum Kältemittel R32

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

1.3.2 Kältemittelleitungen

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

1.4 Wasseranschlüsse

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

1.5 Empfehlungen

Aufstellungsort	• Wenn die Inneneinheit in einem kleinen Raum installiert wird, geeignete Maßnahmen ergreifen (Belüftung), um zu verhindern, dass das Kältemittel bei etwaigem Austritt den Konzentrations-Grenzwert überschreitet. Beim Umsetzen dieser Maßnahmen das Kapitel Installation berücksichtigen. Die Ansammlung von hochkonzentriertem Kältemittel kann zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel führen. • Die Innen- und das Außeneinheit auf einer festen und stabilen Struktur, die ihr jeweiliges Gewicht tragen kann, aufstellen. • Die Inneneinheit in einem frostgeschützten Raum installieren. • Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, an dem die Gefahr des Austritts von brennbarem Gas besteht. Wenn brennbares Gas austritt und sich um das Gerät herum verdichtet, kann ein Brand entstehen. • Die Wärmepumpe nicht an einem Ort mit einem hohen Salzgehalt in der Umgebungsluft oder in einer korrosiven Umgebung installieren. • 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.
Allgemeines	• Der Zugang zur Innen- und Außeneinheit muss jederzeit möglich sein. • Den Wasserdruck in der Heizungsanlage regelmäßig kontrollieren. • Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Temperatur der Heizkörper über 60 °C liegen. • Die Wärmepumpe nicht ausschalten. Der Frostschutz funktioniert nur bei eingeschalteter Wärmepumpe. • Wenn Sie Ihr Haus über einen längeren Zeitraum nicht heizen müssen, schalten Sie die Heizfunktion aus oder aktivieren Sie den Frostschutzbetrieb. Siehe Kapitel Auswählen der Betriebsart. • Die Anlage nicht entleeren, außer bei absoluter Notwendigkeit, beispielsweise zur Entsorgung. Siehe Kapitel Stilllegung und Entsorgung. • Wenn Sie die Wärmepumpe aufgrund längerer Abwesenheit ausschalten müssen, entleeren Sie die Inneneinheit und das Heizsystem, um ein Einfrieren des Systems zu verhindern. • Keine Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. • Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.
Wartungs- und Reparaturarbeiten	• Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden. • Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Heizungsanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind. • Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.
Erklärungen für den Benutzer	• Die Wärmepumpe nicht ausschalten. Der Frostschutz arbeitet nicht, wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist. • Wenn Sie Ihr Haus über einen längeren Zeitraum nicht heizen müssen, aktivieren Sie den Frostschutzbetrieb. • Wenn Sie die Wärmepumpe ausschalten müssen, und die Gefahr besteht, dass die Temperatur im Inneren des Gebäudes unter Null sinken wird, leeren Sie das Innenmodul und das Heizsystem, um ein Einfrieren des Systems zu verhindern. • Der Zugang zur Innen- und Außeneinheit muss jederzeit möglich sein. • Die an den Geräten angebrachten Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein. • Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen. • Regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser kontrollieren und den Druck in der Heizungsanlage überprüfen. • Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Temperatur der Heizkörper über 60°C liegen.

1.6 Verantwortlichkeiten

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

2 Lieferumfang

Tab.1

Paket	Inhalt
Außeneinheit	• Eine Außeneinheit • Eine Anleitung
Inneneinheit	• Eine Inneneinheit • Zubehörbeutel mit folgendem Inhalt: - ein Außentemperaturfühler - eine Montageschiene, - eine Schutzhülle für die Kältemittelleitungen, - ein mechanisches Manometer mit T-Anschluss - ein Schlauch - ein Schlüssel für Wartungsarbeiten am Magnetitabscheider, - Kabelbinder mit Tannenbaumhalterung - Steckverbinder, Dichtungen und Schrauben. • Ein Beutel mit der Produktdokumentation: - eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung, - eine Kurzanleitung, - eine Liste mit wichtigen Hinweisen für die erfolgreiche Installation, - ein Aufkleber mit der Angabe der Kältemittel-Gesamtfüllmenge, - ein Aufkleber "fluorhaltige Treibhausgase" in mehreren Sprachen - ein Typschild, - ein Energie-Etikett, - die Garantiebedingungen, - eine CE-Konformitätsbescheinigung.

3 Benutzte Symbole

3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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


Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.


Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.


Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.


Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.


Wichtig:

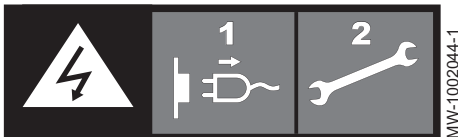
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.


Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

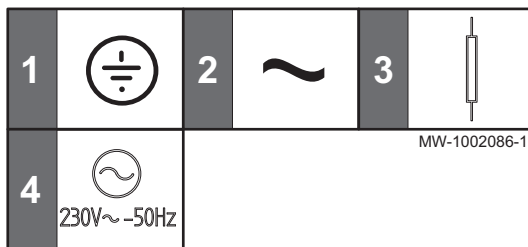
3.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1



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

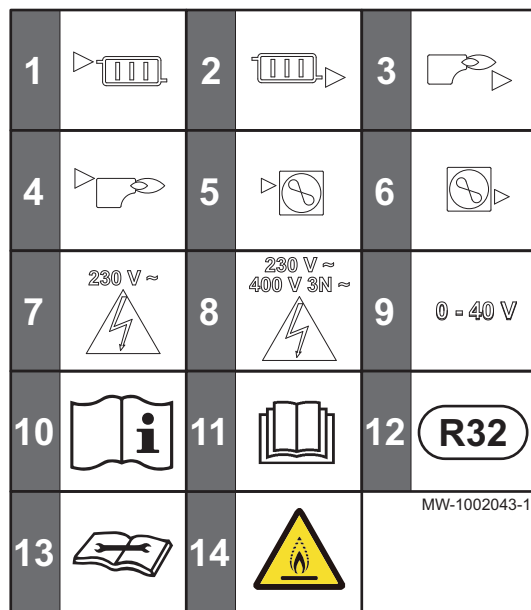
Abb.2



- 1 Schutzleiter
- 2 Wechselstrom
- 3 Elektroheizstab (für MIV-S /EM Modelle)
- 4 Stromversorgung 230 VAC 50 Hz

3.3 An der Kondensatsammelschale verwendete Symbole

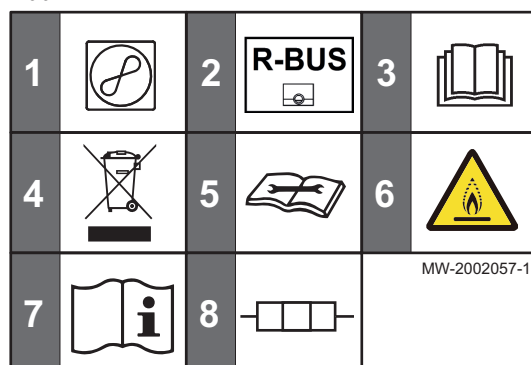
Abb.3



- 1 Vorlauf zum ungemischten Heizkreis
- 2 Rücklauf vom ungemischten Heizkreis
- 3 Anschluss an den Vorlauf zum Zusatzkessel G 1"
- 4 Anschluss an den Rücklauf vom Zusatzkessel G 1"
- 5 Vorlauf zum Kältemittelkreis
- 6 Rücklauf vom Kältemittelkreis
- 7 Kabelführung Niederspannung (230 V) für externe Geräte
- 8 Kabelführung Netzkabel 230/400 VAC
- 9 Kabelführung Kleinspannung (0-40 V) für externe Geräte
- 10 Siehe Bedienungsanleitung
- 11 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Bedienungsanleitungen aufmerksam durchlesen
- 12 Kältemittelart
- 13 Installationshandbuch lesen
- 14 Das Gerät enthält brennbares Kältemittel (A2L)

3.4 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.4



- 1 Wärmepumpe: Kältemitteltyp, maximaler Betriebsdruck und Leistungsaufnahme des Innenmoduls
- 2 Kompatibilität mit dem vernetzten Raumgerät Smart TC°.
- 3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen
- 4 Verbrauchte Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling entsorgen
- 5 Installationshandbuch lesen
- 6 Gerät enthält brennbares Kältemittel (A2L)
- 7 Siehe Bedienungsanleitung
- 8 Elektroheizstab: Stromversorgung und Maximalleistung (für MIV-S /EM Modelle)

4 Technische Angaben

4.1 Zulassungen

4.1.1 Richtlinien

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

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

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Allgemeine Norm: EN 60335-1
Relevante Normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
Allgemeine Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante Norm: EN 55014
- Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU

- RoHS-Richtlinie 2017/2012/EU
- Richtlinie zur Energieverbrauchskennzeichnung
2017/1369/EU, Nr. 811/2013, Nr. 812/2013
2009/125/EG, Nr. 813/2013, Nr. 814/2013

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

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

4.1.2 Werkseitige Prüfung

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

- Dichtheit des Heizkreises
- Dichtheit des Kühlkreises
- Elektrische Sicherheit

4.1.3 Bluetooth® Funktechnik

Abb.5 Logo



AD-3001854-01

Dieses Produkt ist mit der Bluetooth Funktechnik ausgestattet.

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

4.2 Technische Daten

4.2.1 Kompatible Heizgeräte

Tab.2

Außenmodul	Zugehörige/kompatible Innenmodule	Zertifizierungsnummer
AWHPR 4 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0021
AWHPR 6 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0022
AWHPR 8 MR	MIV-S 4-8/EM R32 MIV-S 4-8/H R32	21HK0022

4.2.2 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Technische Daten Inneneinheit

Technische Daten	MIV-S 4-8 R32
Betriebstemperaturbereich	+7 °C bis +30 °C
Bluetooth®-Frequenzbereich	2400 – 2483,5 MHz
Bluetooth®-Leistungsabgabe	+5 dBm

Tab.4 Betriebsbedingungen Außeneinheit

Betriebstemperaturgrenze	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wasser im Heizbetrieb	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C
Außenluft im Heizbetrieb	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Wasser im Kühlbetrieb	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Außenluft im Kühlbetrieb	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

Tab.5 Heizbetrieb: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Abgegebene Heizleistung	kW	4,60	6,40	7,60
Leistungszahl (COP)	-	5,20	5,10	4,77
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,88	1,28	1,59
Wasser-Nenndurchsatz ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	m ³ /h	0,79	1,10	1,31

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

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Abgegebene Heizleistung	kW	3,71	5,34	6,54
Leistungszahl (COP)	-	4,11	3,68	3,04
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,45	2,15

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

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kühlwert	kW	7,1	10,0	10,0
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	3,6	3,7	3,7
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,97	2,70	2,70

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

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kühlwert	kW	6,00	7,00	7,10
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)	-	5,35	5,14	4,88
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,12	1,36	1,45

Tab.9 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	67	52	34
Normale Luftdurchflussmenge	m ³ /h	2070	2070	2184
Versorgungsspannung der Außeneinheit	V	230	230	230
Einschaltstromstärke	A	5	5	5
Maximale Stromstärke	A	13,9	13,9	13,9
Schallleistung - Innen ⁽¹⁾	dB(A)	33	33	33
Schallleistung - Außen	dB(A)	58	58	59
Kältemittelmenge R32	kg	1,2	1,2	1,2
R32 Kältemittelfüllung ⁽²⁾	tCO ₂ -Äquivalent	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)

Messart	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
Maximale Länge vorbefüllt	m	10	10	10
(1) Vom Gehäuse abgestrahlter Schall - Test durchgeführt gemäß NF EN 12102 Standard, Temperaturbedingungen: Luft 7 °C, Wasser 55 °C (innen und außen) (2) Die Kältemittelmenge in CO ₂ -Äquivalent wird anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. Der GWP-Wert (Treibhauspotenzial) des R32 beträgt 675 nach dem vierten IPCC-Bewertungsbericht (677 nach dem fünften IPCC-Bewertungsbericht).				

4.2.3 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.10 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	MIV-S 4-8/H R32	MIV-S 4-8/EM R32
Gewicht (leer)	kg	31,7	32,2

Tab.11 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Gewicht (leer)	kg	54	54	54

4.2.4 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

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

Produktbezeichnung	Symbol	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Ja
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ⁽¹⁾	Nennleistung	kW	5	6	7
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	4	5	5
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	5	6	7
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	2,7	3,4	3,8
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	1,7	2,1	2,5
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	2,1	2,5	2,5
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	P_{dh}	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	P_{dh}	kW	4,3	5,3	4,9
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-7	-7	-7
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	-	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	135	132	131

Produktbezeichnung	Symbol	Einheit	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	101	101	102
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	163	141	149
Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	2,15	2,22	2,09
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	3,39	3,37	3,24
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	4,44	4,07	4,57
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	7,29	6,58	6,10
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COP_d	-	2,15	2,22	2,09
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	COP_d	-	1,83	1,82	1,66
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	TOL	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	60	60	60
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,012	0,012	0,012
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,012	0,012	0,012
Standby	P_{SB}	kW	0,012	0,012	0,012
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung	P_{sup}	kW	0,7	0,7	2,1
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	33 - 58	33 - 58	33 - 59
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3000	3667	4334
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3801	4284	4215
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1607	2222	2315
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m³/h	2070	2070	2184
(1) Die Wärmenennleistung P_{rated} ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$. (2) Wird der Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.					

**Verweis:**

Kontaktdetails auf der letzten Seite.

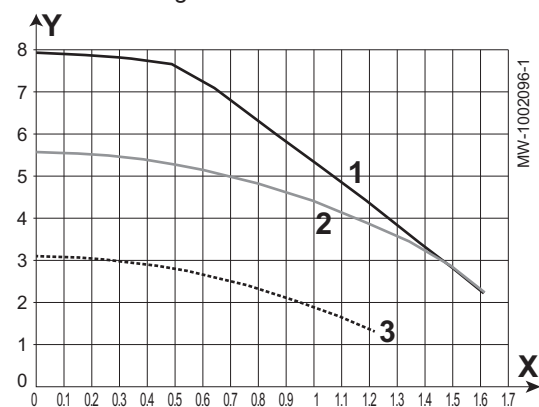
4.2.5 Umwälzpumpe

**Wichtig:**Der Richtwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist $EEL \leq 0,20$.

Die Umwälzpumpe der Inneneinheit läuft mit variabler Drehzahl. Sie passt ihre Drehzahl an das Verteilnetz an.

Die Drehzahl der Umwälzpumpe wird so gesteuert, dass ein Durchflussmengen-Sollwert erreicht wird.

Abb.6 Verfügbare Druck



- X Wasserdurchflussmenge (m³/h)
 Y Verfügbare Druck (mCE)
 1 Drehzahl Umwälzpumpe bei 100 %
 2 Drehzahl Umwälzpumpe bei 80 %
 3 Drehzahl Umwälzpumpe bei 60 %

4.2.6 Technische Daten des Fühlers

■ Spezifikationen des Außentemperaturfühlers

Tab.13 AF60-Außentemperaturfühler

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

■ Spezifikationen Heizungsvorlauffühler

Tab.14 NTC 5K Heizungsvorlauffühler

Temperatur	°C	0	10	20	25	30	40
Widerstand	kΩ	15	9,6	6,3	5,4	4,3	3,0

■ Spezifikationen der Vorlauf- und Rücklaufftemperaturfühler des Kondensators

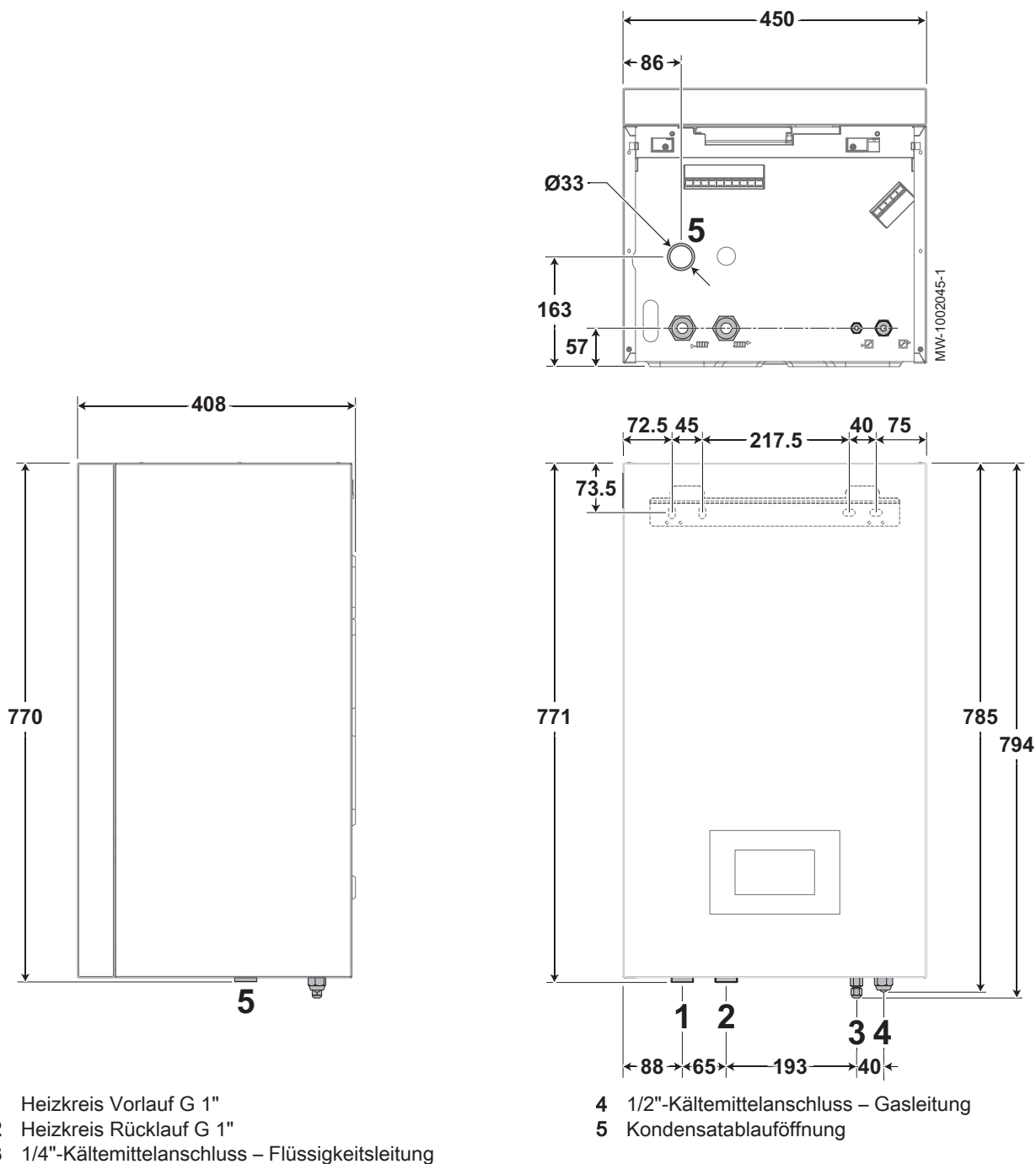
Tab.15 PT1000 Temperaturfühler

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

4.3 Abmessungen und Anschlüsse

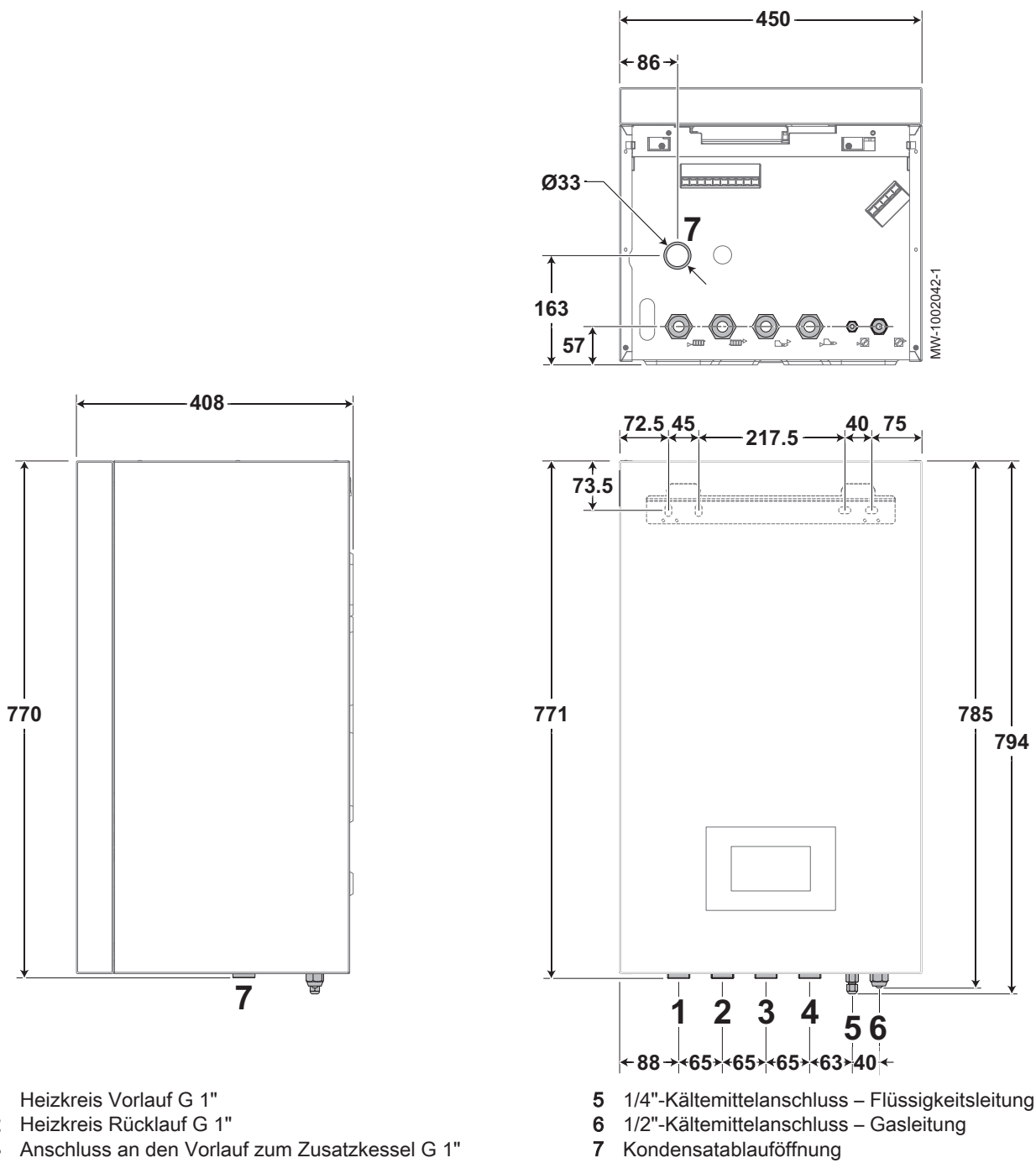
4.3.1 MIV-S R32 mit Elektroheizstab

Abb.7



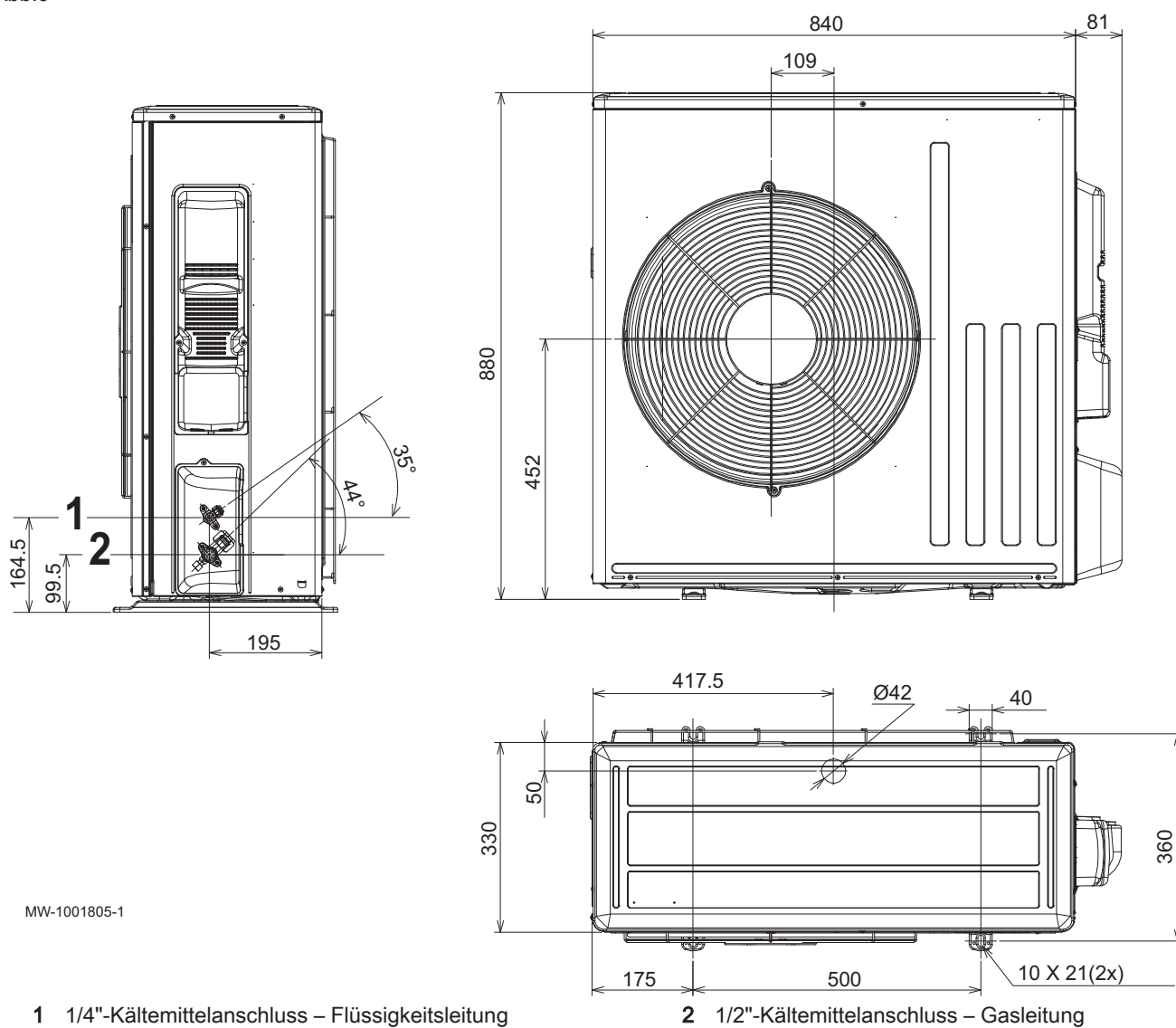
4.3.2 MIV-S R32 mit Zusatzkessel

Abb.8



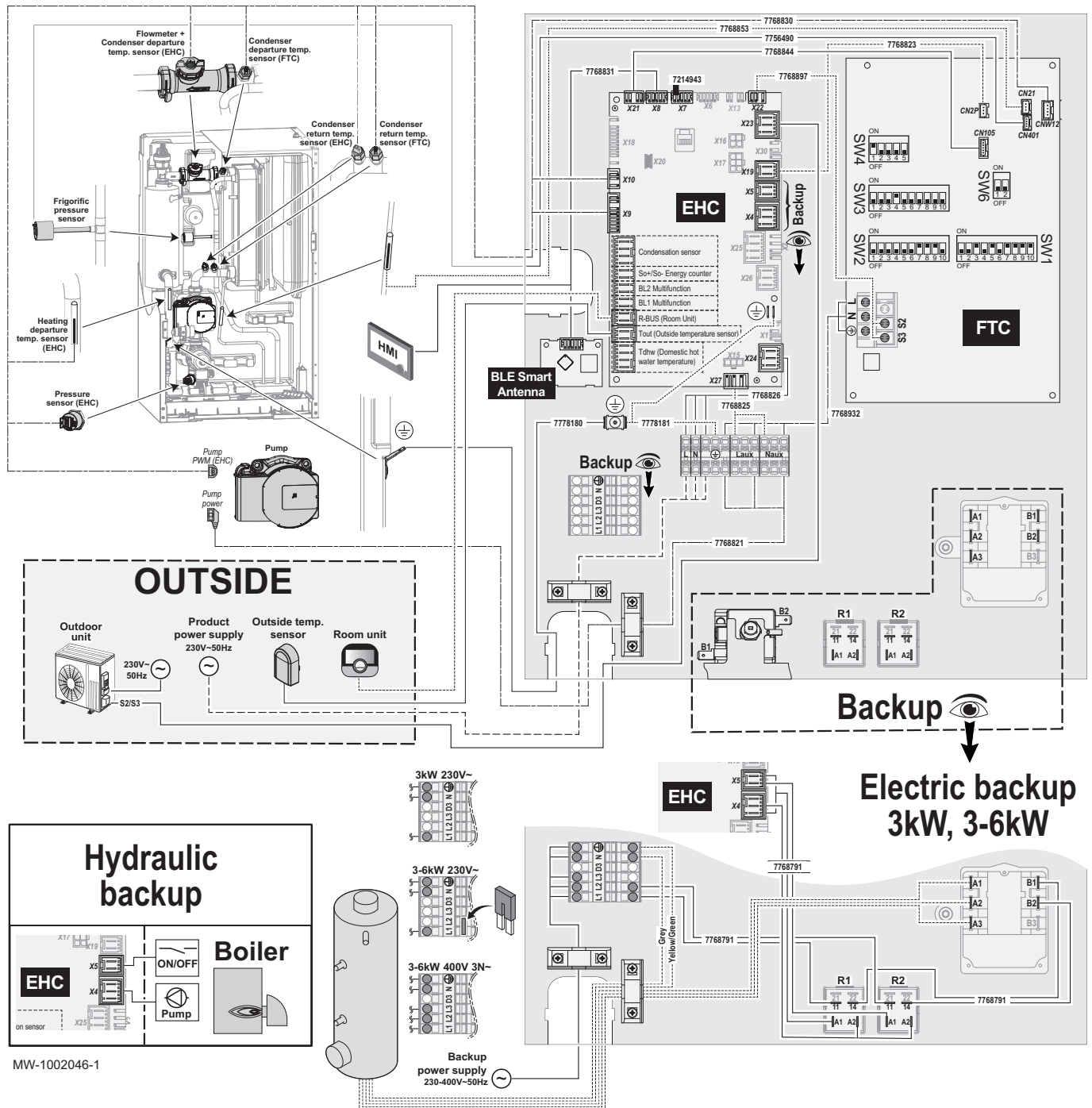
4.3.3 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Abb.9



4.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.10



Tab.16 Taste

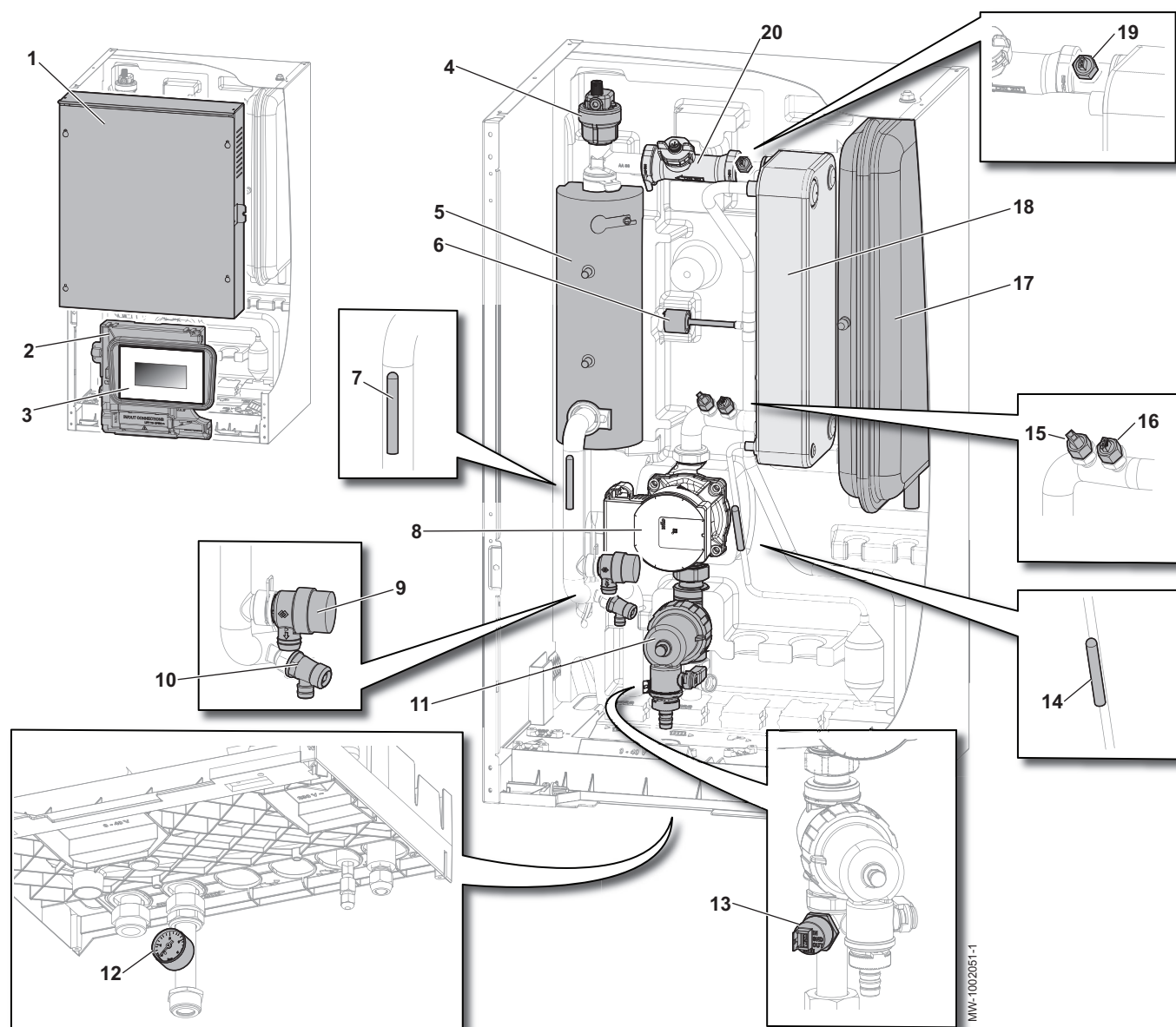
Legende des Schemas	Beschreibung
230V~ 50Hz	Stromversorgung
Backup	Zusatzerzeuger
Backup power supply	Stromversorgung Zusatzerzeug
BLE Smart Antenna	Leiterplatte: Bluetooth®-Kommunikation
BL1 Multifunction	Multifunktionseingang BL 1
BL2 Multifunction	Multifunktionseingang BL2
Boiler	Zusatzkessel
Condensation sensor	Kondensationswächter
Condenser departure temp. sensor FTC	Vorlauftfühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
Condenser return temp. sensor EHC	Rücklauftfühler Kondensator (Leiterplatte EHC-08)

Legende des Schemas	Beschreibung
Condenser return temp. sensor FTC	Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
EHC	Leiterplatte EHC-08: Regelung Wärmepumpe
Electric backup 3kW, 3-6kW	3 kW, 3-6 kW Elektroheizstab für MIV-S /EM Modelle
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor EHC	Durchflussmesser + Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC-08)
Frigorific pressure sensor	Druckwächter Kältemittelkreis
Frigorific sensor	Temperaturfühler Kältemittelkreis
FTC	Leiterplatte FTC2BR: Schnittstelle für das Außeneinheit
Grey	Grau
Heating departure temp. sensor EHC	Heizungsvorlauffühler (Leiterplatte EHC-08)
HMI	Schaltfeld
Hydraulic Backup	Zusatzkessel für MIV-S /H Modelle
ON/OFF	Ein/Aus
Outdoor Unit	Außeneinheit
Outside	Außen
Outside temp. sensor	Außentemperaturfühler
Product power supply 230V~50Hz	Stromversorgung
Pressure sensor (EHC)	Drucksensor (Leiterplatte EHC-08)
Pump	Pumpe/Umwälzpumpe
Pump power	Stromversorgung für Pumpe
Pump PWM	Pulsweitenmodulationssignal (PWM) Pumpenregelung
R-Bus (Room Unit)	Bus für Kommunikation mit dem Raumgerät
Room Unit	Ein-/Aus-Raumgerät oder modulierendes Raumgerät (OpenTherm) oder Smart TC° oder vernetztes Raumgerät
S2 S3	Bus für Kommunikation mit dem Außeneinheit
So+/So- Energy counter	So+/So- Stromzähler
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Trinkwasserfühler
Tout (Outside temperature sensor)	Außentemperaturfühler
Yellow/Green	Gelb/Grün
	Schutzleiter

5 Produktbeschreibung

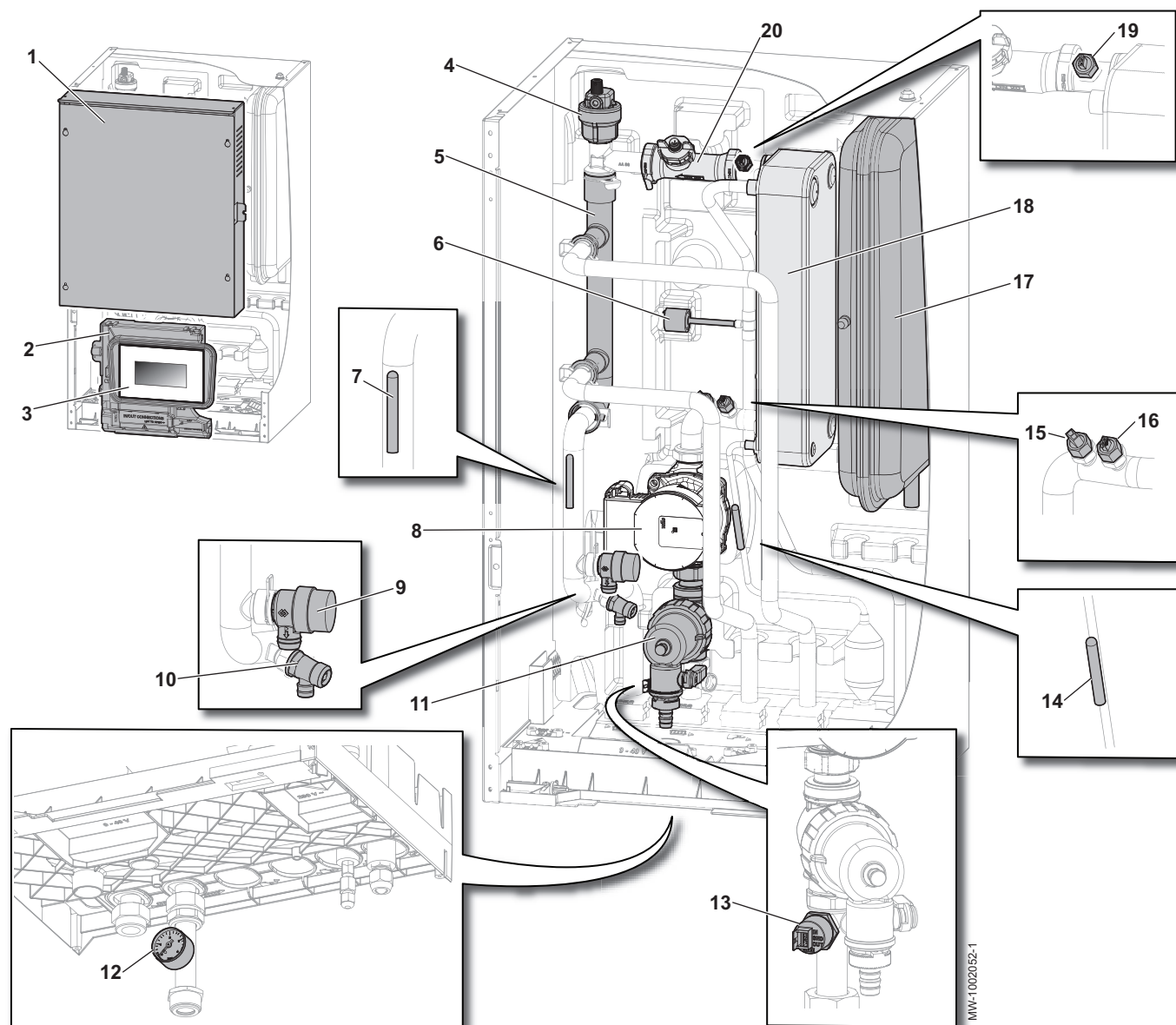
5.1 Hauptkomponenten

Abb.11 MIV-S R32 mit Elektroheizstab



- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 1 | Schaltfeld | 12 | Mechanisches Manometer |
| 2 | Halterung Bedieneinheit | 13 | Drucksensor (Leiterplatte EHC–08) |
| 3 | Bedieneinheit | 14 | Temperaturfühler Kältemittelkreis |
| 4 | Entlüfter | 15 | Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC–08) |
| 5 | Elektroheizstab | 16 | Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR) |
| 6 | Kältemittelkreis-Druckwächter | 17 | Ausdehnungsgefäß (8 Liter) |
| 7 | Heizungsvorlauffühler (Leiterplatte EHC–08) | 18 | Plattenwärmetauscher (Kondensator) |
| 8 | Umwälzpumpe | 19 | Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR) |
| 9 | Sicherheitsventil | 20 | Durchflussmesser + Vorlauffühler Kondensator
(Leiterplatte EHC–08) |
| 10 | Entleerungshahn | | |
| 11 | Magnetfilter | | |

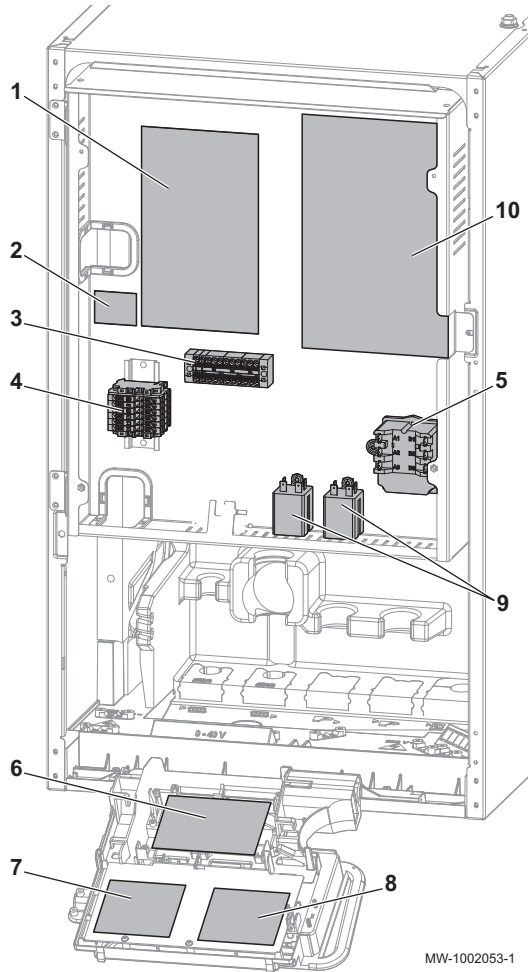
Abb.12 MIV-S R32 mit Zusatzkessel



- 1 Schaltfeld
- 2 Halterung Bedieneinheit
- 3 Bedieneinheit
- 4 Entlüfter
- 5 Hydraulische Weiche
- 6 Kältemittelkreis-Druckwächter
- 7 Heizungsvorlauffühler (Leiterplatte EHC-08)
- 8 Umwälzpumpe
- 9 Sicherheitsventil
- 10 Entleerungshahn
- 11 Magnetitabscheider

- 12 Mechanisches Manometer
- 13 Drucksensor (Leiterplatte EHC-08)
- 14 Temperaturfühler Kältemittelkreis
- 15 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC-08)
- 16 Rücklauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
- 17 Membranausdehnungsgefäß (8 Liter)
- 18 Plattenwärmetauscher (Kondensator)
- 19 Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte FTC2BR)
- 20 Durchflussmesser + Vorlauffühler Kondensator (Leiterplatte EHC-08)

Abb.13 Position der Leiterplatten

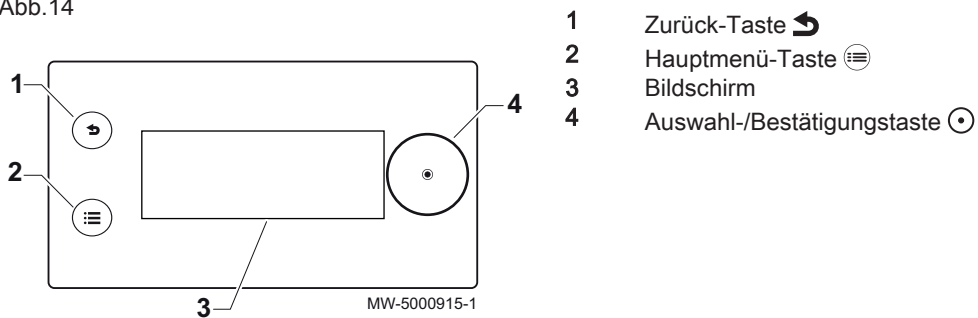


- 1 EHC-08 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis (ungemischter Kreis)
- 2 Leiterplatte BLE Smart Antenna: Bluetooth®-Kommunikation
- 3 Netzteilklemmleiste Inneneinheit
- 4 Klemmleiste Elektroheizstab
- 5 Sicherheitstemperaturbegrenzer Elektroheizstab
- 6 Optionale Leiterplatte SCB-04: Steuerung eines zweiten Heizkreises
- 7 Optionale Leiterplatte GTW-30: Steuerung der vorausschauenden Wartung
- 8 Optionale Leiterplatte SCB-01: Steuerung Summer/Winter-Übergang
- 9 Relais Elektroheizstab
- 10 Leiterplatte FTC2BR: Schnittstelle mit der Außeneinheit

5.2 Beschreibung des Schaltsfelds

5.2.1 Beschreibung des Bildschirms

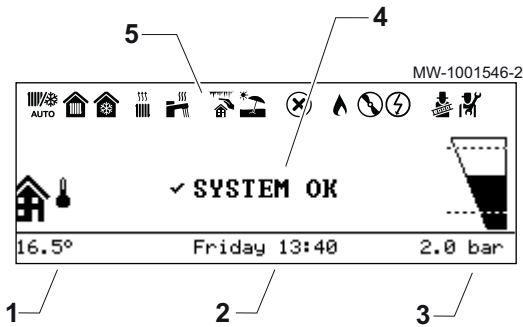
Abb.14



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

5.2.2 Beschreibung des Standby-Bildschirms

Abb.15



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

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

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

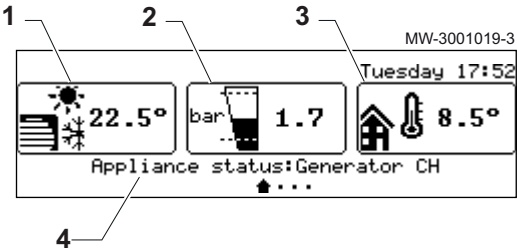
5.2.3 Beschreibung der Statussymbole

Tab.17

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

5.2.4 Beschreibung des Hauptbildschirms

Abb.16

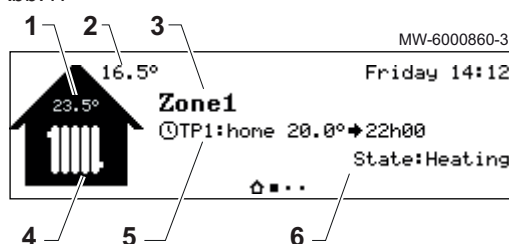


Wenn sich die Benutzeroberfläche im Standby-Modus befindet, die Taste drehen, um den Startbildschirm aufzurufen.

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

5.2.5 Beschreibung der Heizkreis-Anzeige

Abb.17



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

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

5.2.6 Beschreibung des Symbolbandes

Abb.18



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

Das Symbolband wird durch Drücken der Hauptmenütaste angezeigt.

Durch Drehen der Taste durch das Menü blättern.

Tab.18

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

6 Installation

6.1 Installationsvorschriften


Warnung!

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

Gemäß Artikel L. 113-3 des [franz.] Code de la Consommation muss die Anlagen von einem zugelassenen Fachhandwerker installiert werden, sobald die Menge des Kältemittels mehr als zwei Kilogramm beträgt oder wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (Fall geteilter Systeme, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).


Vorsicht!

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

Bestimmungen für Frankreich: Wohngebäude

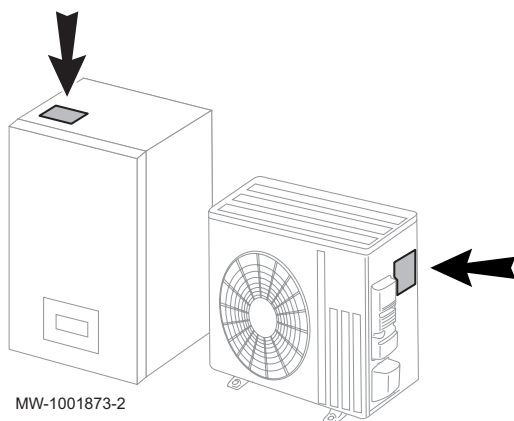
- Norm NF DTU 65.16: Anbringen von Wärmepumpen
- Norm NF DTU 65.17: Heizkörper-Heizungsanlage mit Warmwasser.
- Norm NF DTU 65.14: Installation einer Fußbodenheizung mit Warmwasser.
- Norm NF DTU 65.11: Gebäudebezogene Sicherheitsvorrichtungen für Heizungsanlagen
- Empfehlungen: Warmwasser-Zentralheizungssysteme – Buch 3114 des Wissenschaftlichen und Technischen Bauzentrums (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).
- Gesundheitsvorschriften der Departements (RSD)
- Für an das Stromnetz angeschlossene Geräte: Norm NF C 15-100 – Niederspannungsanlagen.

Bestimmungen für Frankreich: Öffentliche Gebäude

- Sicherheitsvorschriften für Brandschutz und Fluchtwege in öffentlichen Gebäuden: Artikel CH – Heizung, Belüftung, Kühlung, Klimaanlage und Erzeugung von Dampf und Warmwasser/Brauchwasser.
- Besondere Vorschriften für alle Arten von öffentlichen Gebäuden (Krankenhäuser, Geschäfte etc ...).

6.2 Typschilder

Abb.19



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

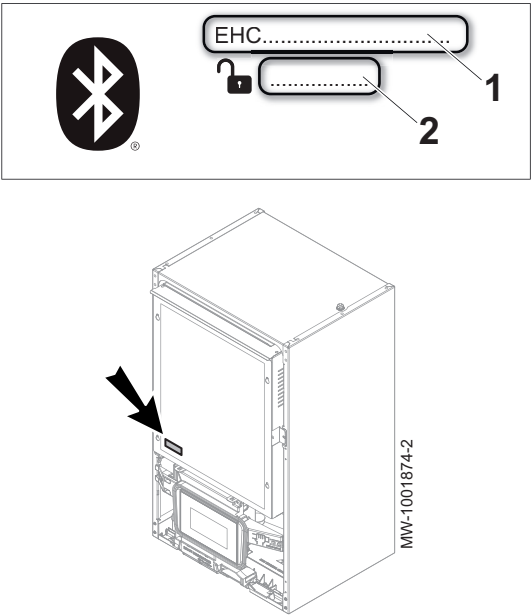

Wichtig:

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

Ein Duplikat der Typschilder befindet sich im Beipack. Sie können an einem nicht abnehmbaren Bereich des Gerätes angebracht werden, der ohne Werkzeug zugänglich ist.

6.3 Bluetooth®-Etikett

Abb.20

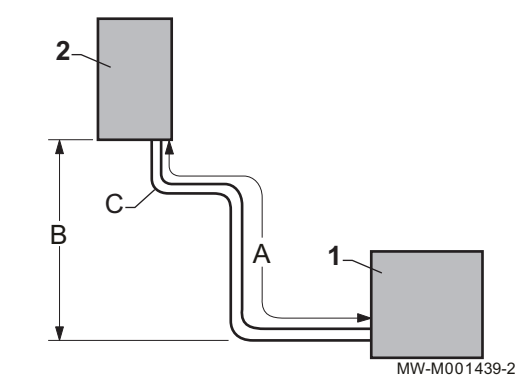


Das Etikett mit den Angaben für die Bluetooth®-Verbindung befindet sich auf dem Gehäuse der Leiterplatte.

- 1 Gerätebezeichnung
- 2 Verbindungscode

6.4 Einhalten des Abstandes zwischen Innen- und Außeneinheit

Abb.21



Um eine ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe sicherzustellen, die Anforderungen für die Verbindung zwischen Inneneinheit (2) und Außeneinheit (1) einhalten.

- A Minimale und maximale Längen
- B Maximaler Höhenunterschied
- C Maximale Anzahl von Winkelstücken

	A (m)	B (m)	C
AWHPR 4 MR	5 bis 30 ⁽¹⁾	30	10
AWHPR 6 MR	5 bis 30 ⁽¹⁾	30	10
AWHPR 8 MR	5 bis 30 ⁽¹⁾	30	10
(1) Wichtig: über 10 Meter hinaus muss dem Kreislauf Kältemittel zugeführt werden.			

Wenn die zulässige Länge der Kältemittelleitungen weniger als 5 Meter ist, können Störungen auftreten:

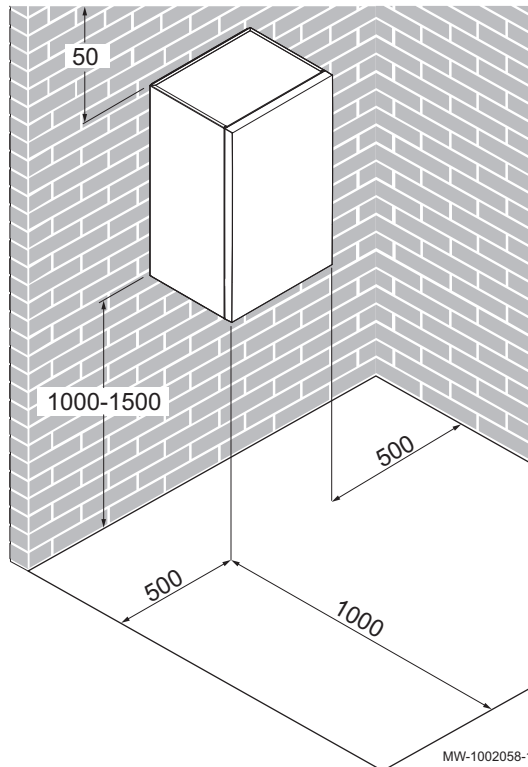
- Funktionelle Störungen aufgrund einer Überfüllung mit Kältemittel,
- Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels.

In der Kältemittelleitung ein oder zwei horizontale Schleifen vorsehen, um 5 Meter zu erreichen und die Störungsgefahr zu mindern.

6.5 Aufstellen des Innenmoduls

6.5.1 Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit

Abb.22



Bei der Wahl des geeigneten Aufstellungsortes der Inneneinheit dessen Platzbedarf sowie die gesetzlichen Anforderungen berücksichtigen.

- Frostfreier Standort
- Raum mit einer Mindestbodenfläche und/oder Lüftungsöffnungen
- Fester und tragfähiger Untergrund, der das Gewicht des mit Wasser befüllten Innenmoduls mit sämtlichem Zubehör tragen kann
- Ausreichend Freiraum um das Innenmodul herum für einen angemessenen Zugang und zur Erleichterung der Wartung
- Möglichst dicht an der Zapfstelle, um Wärmeverluste in den Leitungen auf ein Minimum zu beschränken
- In einem Mindestabstand von 1 Meter zu jeder Flammen- oder Wärmequelle über 80 °C (offener Kessel, Küchenherd etc.)

6.5.2 Aufstellraumbelüftung und Aufstellfläche

- Die geltenden Vorschriften zur natürlichen Belüftung des Raumes einhalten.



Vorsicht!

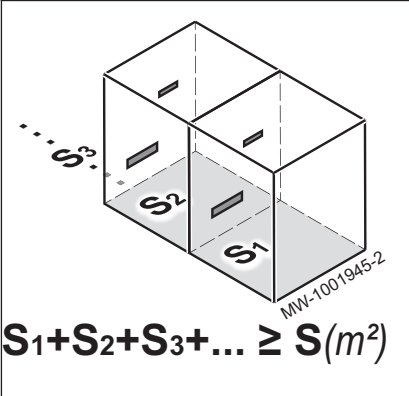
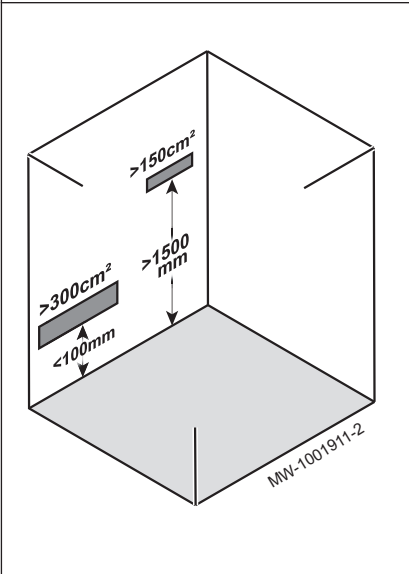
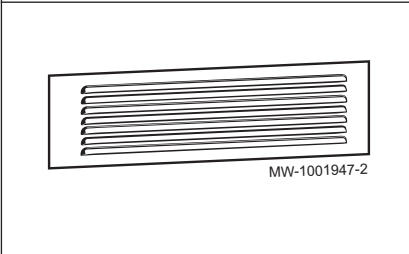
Bei der Verwendung des Kältemittels R32 sind die nachfolgenden Regeln einzuhalten.

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

Tab.19

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

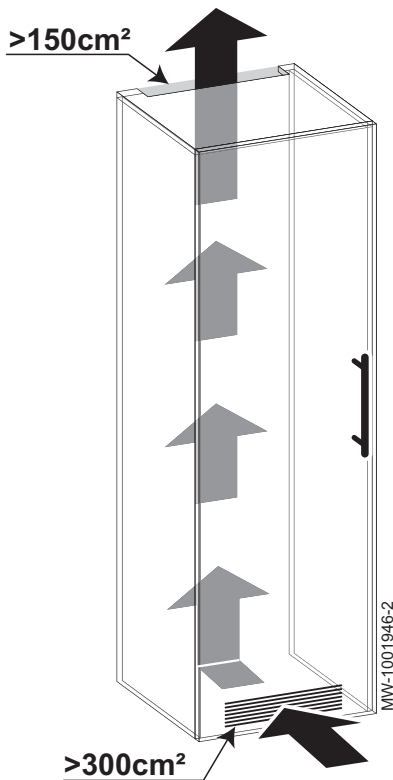
Tab.20

Beschreibung	Bestimmungen
 $S_1+S_2+S_3+... \geq S(m^2)$ MW-1001945-2	Wenn die Bodenfläche des Aufstellungsortes nicht ausreicht, müssen zwei Lüftungsöffnungen an einer Innenwand an diesem Aufstellungsort hinzugefügt werden, bis die in der obigen Tabelle angegebene Mindestbodenfläche erreicht ist.
 MW-1001911-2	Die in der nebenstehenden Abbildung gezeigten Positionen und Abmessungen für diese Öffnungen beachten.  Vorsicht! Die Lüftungsöffnungen müssen dauerhaft und frei sein.
 MW-1001947-2	Wenn Lüftungsgitter an natürlichen Lüftungsöffnungen verwendet werden, muss der Luftdurchlassbereich des Gitters die im vorherigen Schritt angegebenen Anforderungen in Bezug auf die Öffnungsflächen erfüllen.

6.5.3 Installation in einem Schrank

Das Innenmodul kann in einem Schrank installiert werden.

Abb.23

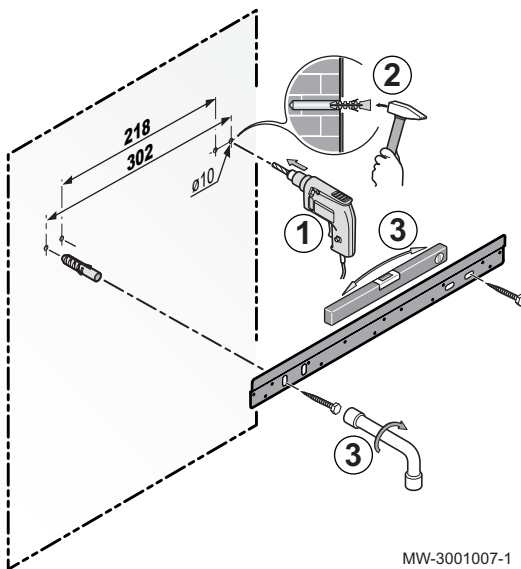


1. Die Gesamtmaße von 564 x 586 mm beachten (inkl. Scharniere).
2. Die nebenstehenden Abmessungen der Belüftungsöffnung beachten.

6.5.4 Befestigung der Inneneinheit an der Wand

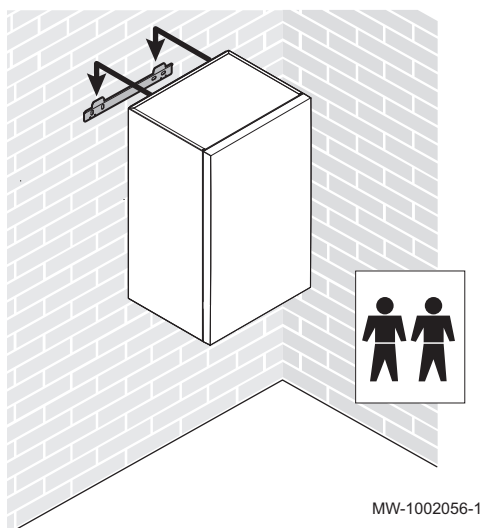
Die Inneneinheit muss an einer Wand befestigt werden, die sein Gewicht aufnehmen kann. Beim Hantieren mit der Inneneinheit darf dieses nicht an den Kältemittelanschlüssen gehalten werden.

Abb.24



1. Zwei Löcher mit 10 mm Durchmesser bohren.
An der Montageschiene sind zusätzliche Bohrungen für den Fall vorgesehen, dass die vorhandenen Montagebohrungen keine ordnungsgemäße Befestigung der Dübel ermöglichen.
2. Die Dübel einsetzen.
3. Montageschiene mit der dafür mitgelieferten Sechskantschraube an der Wand befestigen. Mittels Wasserwaage ausrichten.

Abb.25



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

**Wichtig:**

Falls erforderlich, geeignete Hebevorrichtungen verwenden.

5. Die Inneneinheit vorsichtig absenken.

6.6 Hydraulische Anschlüsse

6.6.1 Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises

**Vorsicht!**

Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können:

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

- Bei der Herstellung des Anschlusses immer die geltenden örtlichen Normen und Richtlinien einhalten.
- Wenn Bauteile aus Verbundwerkstoffen verwendet werden (Polyethylen-Anschlussrohre oder -schläuche), empfehlen wir sauerstoffdichte Bauteile.
- Unbedingt vermeiden, dass die EPDM-Dichtungselemente mit mineralöhlhaltigen Substanzen in Kontakt kommen. Mineralölprodukte beschädigen das Material nachhaltig schwer, wodurch seine Undurchlässigkeit verloren gehen.

■ Volumen des Ausdehnungsgefäßes

Kontrollieren, dass das Volumen des Ausdehnungsgefäßes für die Wassermenge im Heizkreis ausreichend ist.

Die Maximaltemperatur des Heizkreises im Heizbetrieb verwenden, oder wenn dies nicht möglich ist, ein Minimum von 55 °C.

Frankreich: siehe NF DTU 65.11

Wenn das Volumen des integrierten Ausdehnungsgefäßes (8 Liter) nicht ausreicht, ein externes Ausdehnungsgefäß zum Heizkreis hinzufügen.

Tab.21 Fußbodenheizung: Maximaltemperatur von 40 °C

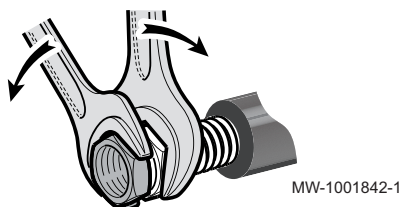
Statische Höhe (m)	Luftdruck Membranausdehnungsgefäß (bar)	Volumen des Membranausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit vom Volumen der Anlage (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.22 Heizkörperheizungsanlage: Maximaltemperatur von 70 °C

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

6.6.2 Anschluss der Hydraulikkreise

Abb.26



Beim Anschließen des Heizkreises den Anschluss an die Inneneinheit mit einem Schraubenschlüssel fixieren, um zu verhindern, dass das Rohr im Inneren des Gerätes verdreht wird.

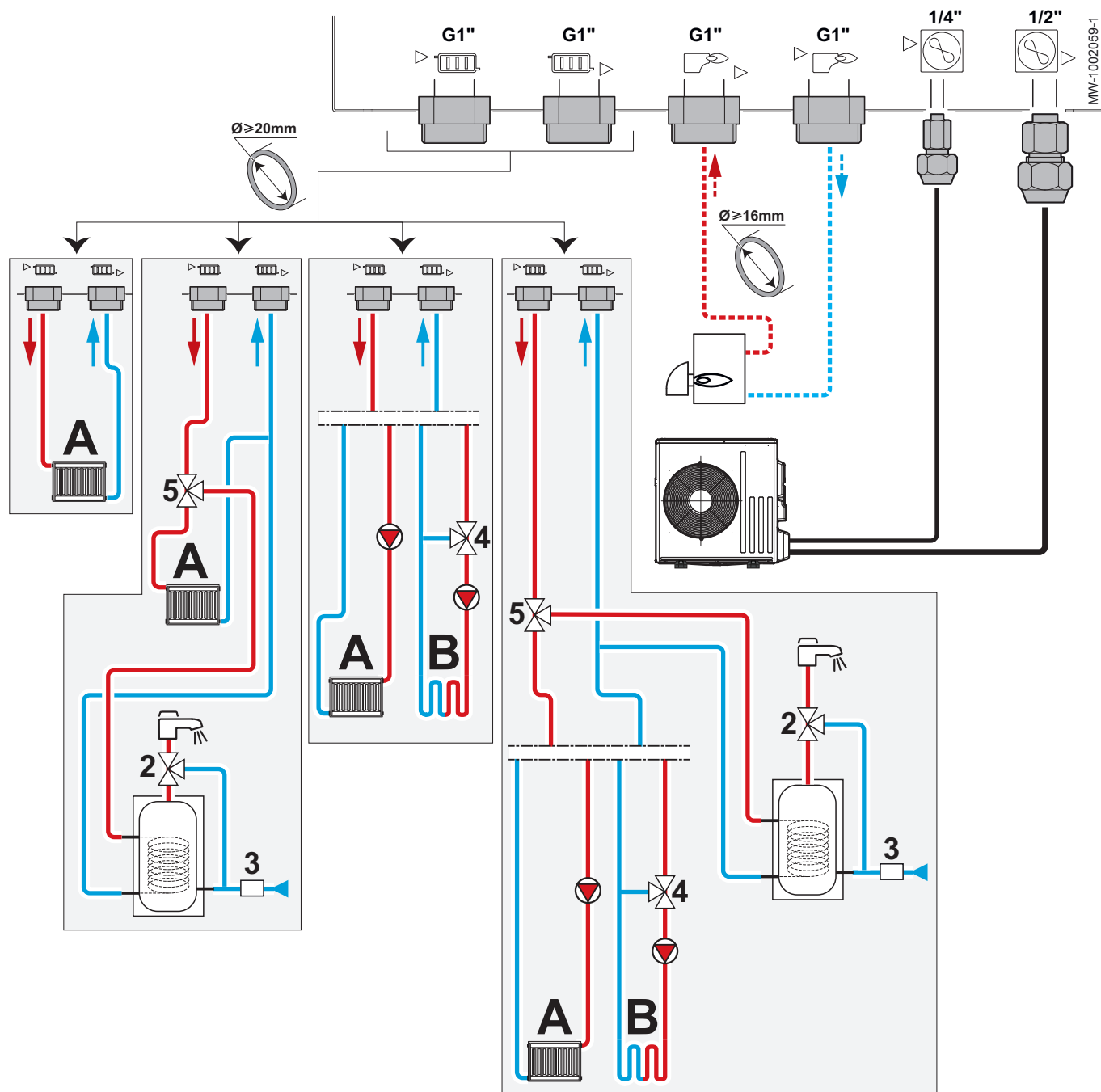
Um die Wartung und die Zugänglichkeit der verschiedenen Komponenten der Inneneinheit sicherzustellen, wurde die hydraulische Verrohrung absichtlich mit etwas Spiel konstruiert. Dieses Spiel ist erforderlich und korrekt umgesetzt. Diese Konzeption der Verrohrung garantiert die Dichtheit des Produkts.



Wichtig:

Die optionalen Komponenten anschließen, bevor das Innenmodul am endgültigen Standort aufgestellt wird.

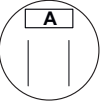
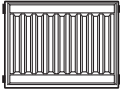
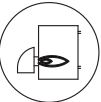
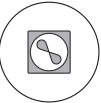
Abb.27



- A Ungemischter Heizkreis
 B Zweiter Heizkreis mit Mischventil
 2 Thermostatmischventil

- 3 Sicherheitsgruppe
 4 Mischer
 5 Umlenkventil

Tab.23

Kreis	Vorzunehmende Anschlüsse
A Ungemischter Heizkreis 	 Heizkörper  Fußbodenheizung • Zwei Absperrventile anbringen. • Wenn ein externes Ausdehnungsgefäß erforderlich ist, dieses zwischen der Inneneinheit und den Absperrventilen montieren. • Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren. • Wenn alle Heizkörper mit Thermostatventilen ausgestattet sind, zur Gewährleistung des Durchflusses ein druckbetätigtes Bypassventil installieren. • Bei Standardventilen einen Heizkörper ständig geöffnet lassen, damit das Wasser umlaufen kann und ein Mindestdurchfluss gewährleistet ist. • Das mechanische Manometer und dessen Leitung (mitgeliefert) am Heizungsrücklauf anbringen.
 Zusatzkessel	• Einen Filter am Kesselaustritt anbringen. • Um eine optimale Funktion des Zusatzkessels sicherzustellen, muss die Durchflussmenge des Kessels immer größer sein als die der Anlage.
 Außeneinheit	• Kältemittelanschlüsse: Siehe betreffendes Kapitel.
 Trinkwasser	• Am Trinkwasseraustritt eine Temperaturbegrenzungsvorrichtung installieren, zum Beispiel ein Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen. • Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwarmwassereinlass anbringen.

6.6.3 Installieren eines Trinkwasserspeichers

Es kann ein Trinkwasserspeicher an die Inneneinheit angeschlossen werden:

- Einen Trinkwasserspeicher mit einer Wärmetauscherfläche von mindestens 1,7 m² wählen.
- Für den Anschluss ein externes Dreiwegeventil (Paket EH784) verwenden.



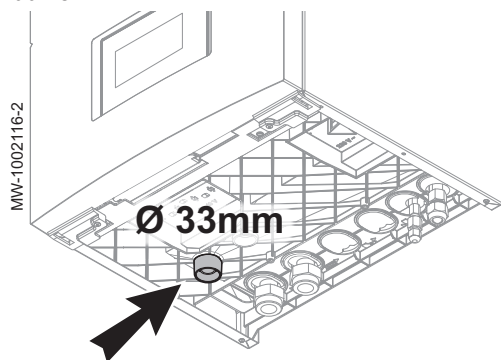
Verweis:

Bedienungsanleitung Trinkwasserspeichers

6.6.4 Anschluss Kondensatablauf

Zum Ablassen des Kondensats muss ein passend dimensionierter Schlauch (nicht mitgeliefert) verwendet werden.

Abb.28



1. Den Schlauch am Stutzen unter dem Inneneinheit montieren.
2. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.

**Vorsicht!**

Der Kondensatablauf darf nicht blockiert werden.

6.6.5 Prüfung des Heizkreises

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

6.7 Spülen der Anlage

6.7.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

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

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

6.7.2 Spülen einer vorhandenen Anlage

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

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

6.8 Befüllen des Systems

6.8.1 Aufbereitung des Heizungswassers

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

**Vorsicht!**

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

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.24 Anforderungen an das Heizungswasser

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

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

- Cillit™
- CLimalife®
- Fernox
- Perno
- Sentinel®

6.8.2 Füllen des Heizkreises

Nach dem Spülen der Anlage können Sie den Heizkreis mit Wasser aus dem Verteilungsnetz füllen.

**Wichtig:**

Die Verwendung von Glykol zum Befüllen des Heizkreises ist ausdrücklich untersagt und führt zum Verlust der Garantie.

1. Den Entlüfter am Zusatzherzeuger öffnen.
2. Das System füllen, bis ein Druck zwischen 0,15 und 0,2 MPa (1,5 und 2 bar) erreicht ist. Den Druck auf dem mechanischen Manometer ablesen.

**Wichtig:**

Das mechanische Manometer am Heizungsrücklauf wird nur beim Befüllen des Innenmoduls mit Wasser verwendet. Wenn die Wärmepumpe eingeschaltet ist, wird der Druck auf dem Display angezeigt.

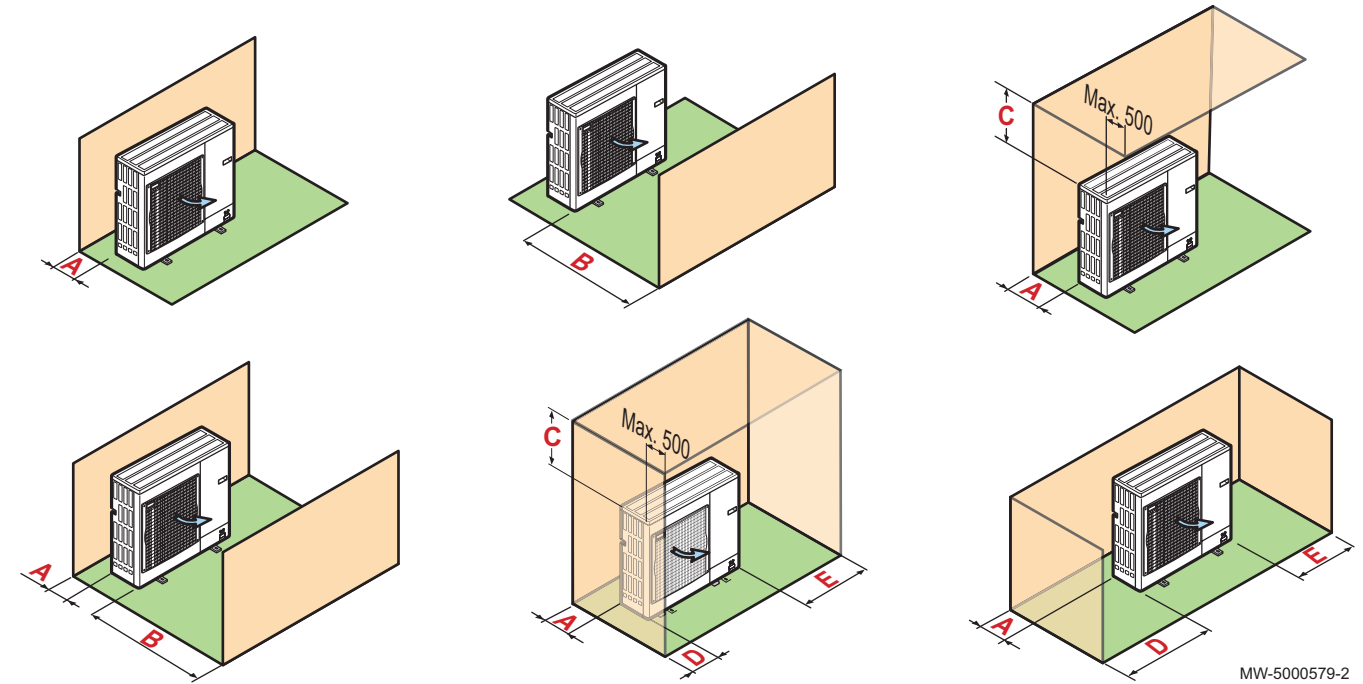
3. Sicherstellen, dass keine Lecks vorhanden sind.
4. Die Inneneinheit und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

6.9 Aufstellen des Außenmoduls

6.9.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen

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

Abb.29



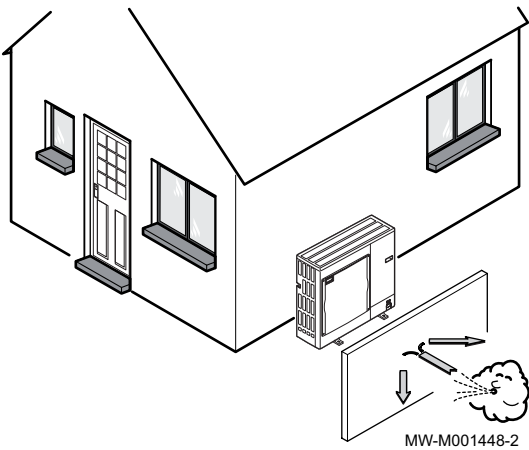
MW-5000579-2

Tab.25

Außeneinheit	Einheit	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

6.9.2 Auswahl des Installationsorts für das Außenmodul

Abb.30



Damit das Außenmodul ordnungsgemäß funktioniert, muss der Installationsort einige Anforderungen erfüllen.

1. Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den vom Außenmodul benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
2. Bei der Installation ist auf die Schutzklasse IP24 des Außenmoduls zu achten.
3. Folgende Standorte vermeiden, da das Außenmodul Geräusche erzeugt:
 - Ständig dem Wind ausgesetzt,
 - In der Nähe von Schlafbereichen,
 - In der Nähe eine Terrasse,
 - Gegenüber einer Wand mit Fenstern.
4. Der freie Luftstrom um das Außenmodul herum (Ansaugen und Ausblasen) darf durch kein Hindernis behindert werden.

5. Die Auflagefläche muss folgende Anforderungen erfüllen:
- Ebene Fläche, die ausreichend tragfähig ist für das Gewicht des Außenmoduls und seiner Zubehörteile (Betonboden, Betonblöcke oder Sims).
 - Keine starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden.
 - Einen Mindestabstand zum Boden von 200 mm vorsehen, damit das Gerät nicht in Wasser, Eis und Schnee steht.
 - Sockel mit Metallrahmen, damit das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann.

**Wichtig:**

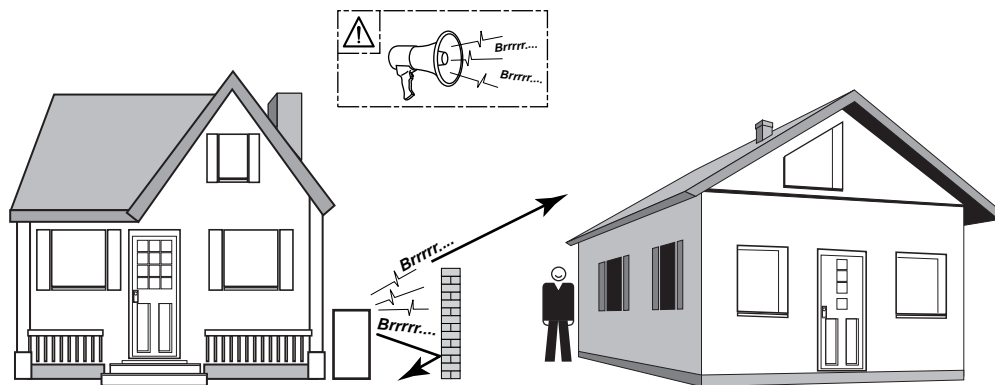
- Die Breite des Sockels darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen.
- Der Kondenswasserablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Blockade zu verhindern.

6.9.3 Wahl des Anbringensorts eines Schallschutzschirms

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

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

Abb.31



MW-C000373-1

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

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

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

Abb.32



MW-6000252-2

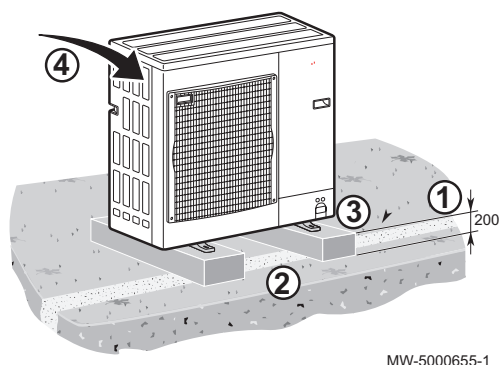
1. Das Außenmodul ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondenswasser zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

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

6.9.5 Installation des Außenmoduls auf dem Boden

Abb.33



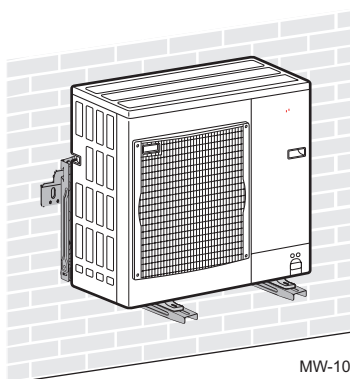
MW-5000655-1

Bei Aufstellung am Boden muss ein Betonsockel angebracht werden, ohne starre Verbindung zum versorgten Gebäude, um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden. Den Bodenisolierstreifen verlegen (Paket EH879).

1. Eine Abflussrinne mit Steinbettung vorsehen.
2. Einen Betonsockel mit einer Mindesthöhe von 200 mm erstellen, der das Gewicht des Außenmoduls tragen kann.
3. Den Bodenisolierstreifen verlegen (Paket EH879).
4. Das Außenmodul auf dem Betonsockel installieren.

6.9.6 Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung

Abb.34



MW-1002062-1

Aus Wartungs- und Vibrationsgründen ist ein Standort des Außenmoduls auf festem Untergrund zu bevorzugen. Die Montage des Außenmoduls mit der Wandhalterung ist jedoch auch eine Möglichkeit.

Bei der Montage des Außenmoduls an der Wandhalterung folgende Punkte beachten:

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

6.10 Anschluss Kältekreis

6.10.1 Ausrüstung

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

Tab.26

Ausrüstung für R32	
Nur für Kältemittel R32 zulässig. Instrumente für Kältemittel R22 oder R407C dürfen nicht wiederverwendet werden.	• Verteiler • Befüllschlauch • Kältemittel-Rückgewinnungsgerät • Kältemittelflasche • Befüllanschluss Kältemittelflasche • Gasleckdetektor • Vakuumpumpe ohne Rückschlagventil
Zulässig für Kältemittel R32, R22 und R407C.	• Vakuumpumpe mit Rückschlagventil • Rohrbieger • Drehmomentschlüssel • Rohrschneider • Schweißgerät und Stickstoffflasche • Kältemittelfüllungsmesser • Vakuummeter

6.10.2 Vorbereitung der Kältemittelleitungen



Gefahr!

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

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

Die Leitungen so kurz wie möglich dimensionieren.



Wichtig:

Um Geräusche durch gegeneinander vibrierende Rohre zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Beim Anschluss einen Freiraum zwischen den Rohren lassen.
- Genügend Spiel der Rohre vorsehen.
- Ausreichend isolierte Rohrschellen verwenden, um den direkten Kontakt mit heißen Oberflächen wie z.B. Holzplatten zu verhindern.
- Die Rohre mit geräuschkämpfendem Gummi oder einer anderen Dämmung isolieren.

Die Rohre während des normalen Betriebs, der Wartung oder Instandhaltung vor physischen Schäden schützen.

Im Inneren des Gebäudes:

- Das Kältemittelrohr in mindestens 2 Meter Abstand zum Boden installieren (wenn möglich).
- Einen mechanischen Schutz an den Rohrstücken unterhalb von 2 Metern anbringen.

Den minimalen Krümmungsradius von 100 bis 150 mm einhalten.

Die minimalen und maximalen Abstände zwischen Innen- und Außenmodul einhalten.

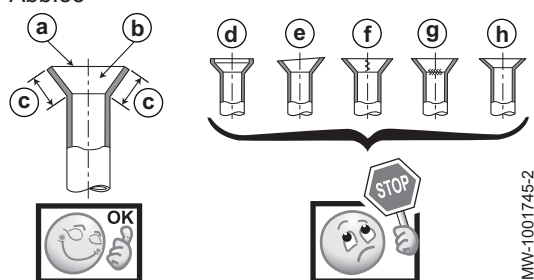
Keine zusätzlichen Verbindungsstellen zwischen Innen- und Außenmodul hinzufügen.

- Die Rohre mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.
- Die Rohröffnung nach unten abwinkeln, damit keine Partikel hineingelangen können, dabei Ölfänge vermeiden.
- Werden die Rohre nicht sofort angeschlossen, so sind sie mit Stopfen zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
- Bördelverbindungen nicht wiederverwenden, sondern stets eine neue Verbindung herstellen.

6.10.3 Bördelarbeiten

Bördelarbeiten mit einem Bördelwerkzeug vornehmen und den Bördel mit der vorgegebenen Abbildung vergleichen. Wenn der Bördel mangelhaft ist, den aufgeweiteten Abschnitt abschneiden und erneut bördeln.

Abb.35



Gutes Beispiel:

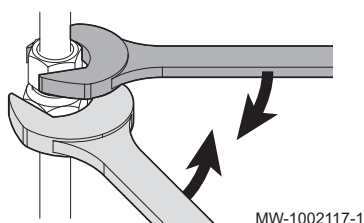
- a Rundum glatt
- b Die Innenseite glänzt ohne Kratzer
- c Rundum gleichmäßige Länge

Schlechte Beispiele:

- d Zu viel
- e Schräg
- f Kratzer auf einem aufgeweiteten Abschnitt
- g Gerissen
- h Ungleichmäßig

6.10.4 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Inneneinheit

Abb.36



Vorsicht!

Einen zusätzlichen Konterschlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.37

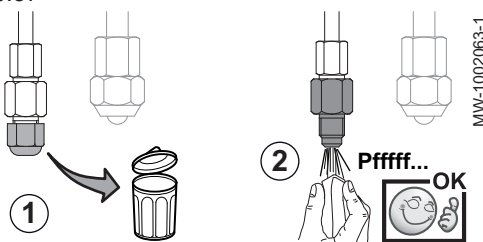
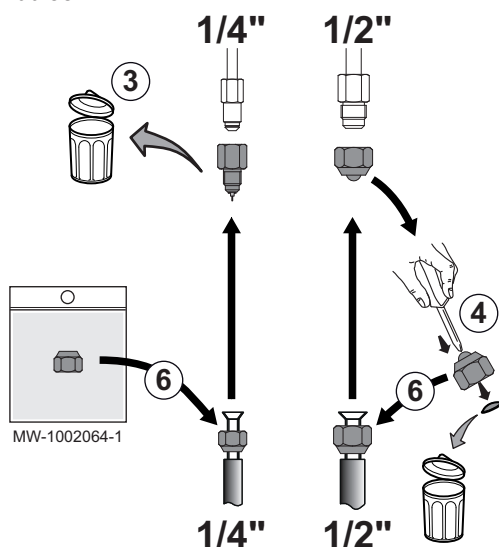


Abb.38



1. Die Kappe vom Schrader-Anschluss (1/4"-Kältemittelanschluss) abnehmen und entsorgen.
2. Die Dichtheit des Wärmetauschers prüfen. Vorsichtig einen Schraubendreher in den Schrader-Anschluss einführen. Wenn der Wärmetauscher dicht ist, muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein.
3. Den Schrader-Anschluss entfernen und entsorgen.
4. Die Mutter vom 1/2"-Kältemittelanschluss entfernen. Die Mutter wiederverwenden und die Dichtung entsorgen.
5. Die vom Außenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrschneider kürzen und entgraten.
6. Die Muttern auf die Kältemittelrohre schrauben.
 - 1/4"-Anschluss: Die Mutter aus dem Beipack verwenden.
 - 1/2"-Anschluss: Die Originalmutter verwenden und deren Dichtung entsorgen.
7. Bördeln Sie die Rohre.
8. Kühllöl auf die gebördelten Teile auftragen, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
9. Die Verbindungen mit einem Gegenhalteschlüssel festziehen und dabei die folgenden Anzugsmomente einhalten:

Außendurchmesser des Rohres (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

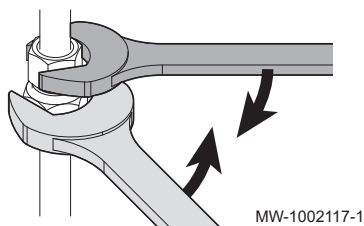


Vorsicht!

Der Heizungsfachmann muss die Verbindung gemäß den geltenden Vorschriften schützen.

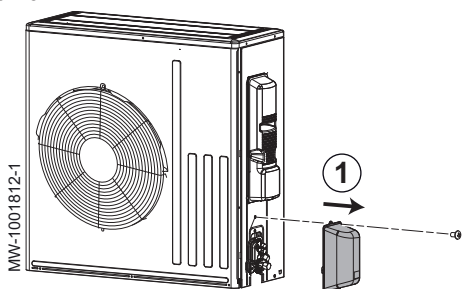
6.10.5 Anschließen der Kältemittelleitungen an die Außeneinheit

Abb.39

**Vorsicht!**

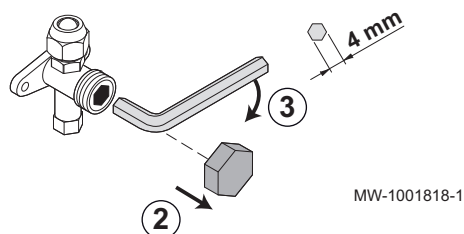
Einen zweiten Schlüssel zum Gegenhalten verwenden, um ein Verdrehen des Kältemittelanschlusses zu verhindern.

Abb.40



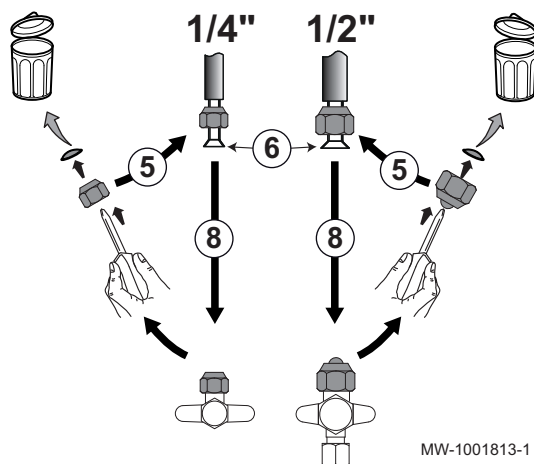
1. Die Seitenwand der Außeneinheit abnehmen.

Abb.41



2. Die Stopfen aus den Absperrventilen entfernen.
3. Sicherstellen, dass die Absperrventile geschlossen sind.
4. Die vom Innenmodul kommenden Kältemittelleitungen mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.

Abb.42



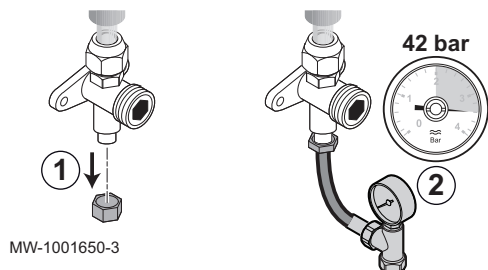
5. Die am Gerät vorhandenen Muttern verwenden und auf die Kältemittelleitungen schrauben; ihre Dichtungen entsorgen.
6. Die Rohre bördeln.
7. Kältemittel auf die gebördelten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.
8. Die Anschlüsse unter Einhaltung der angegebenen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

Tab.27

Außendurchmesser des Kältemittelanschlusses (mm - Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

6.10.6 Prüfen der Dichtheit der Kältemittelleitungen

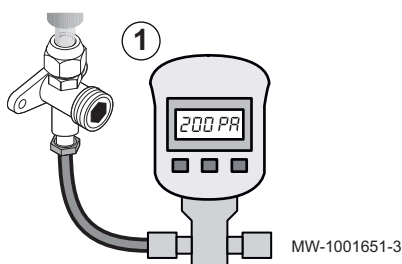
Abb.43



1. Den Stopfen vom Wartungsanschluss am Absperrventil entfernen.
2. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an den Wartungsanschluss anschließen, dann den Druck in den Kältemittelleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5 bar Schritten, auf 42 bar erhöhen.
3. Die Dichtheit der Anschlüsse am Innen- und Außenmodul mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn Lecks erkennbar sind, die Schritte 1 bis 3 in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
4. Den Druck abbauen und den Stickstoff ablassen.

6.10.7 Vakuum herstellen

Abb.44



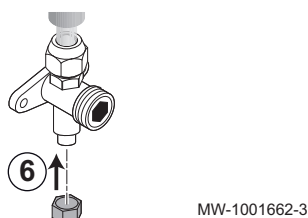
Evakuierung vornehmen, nachdem sichergestellt wurde, dass der Kältemittelkreis keine Undichtigkeiten aufweist. Die Evakuierung ist erforderlich, um Luft und Feuchtigkeit aus dem Kältemittelkreis zu entfernen.

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

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

4. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Wartungsanschluss schließen.
5. Vakuummeter und Vakuumpumpe nach dem Abschalten wieder trennen.
6. Den Stopfen für den Wartungsanschluss wieder einsetzen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

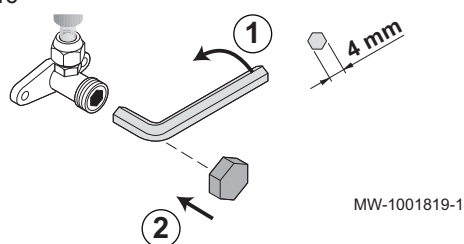
Abb.45



6.10.8 Öffnen der Absperrventile

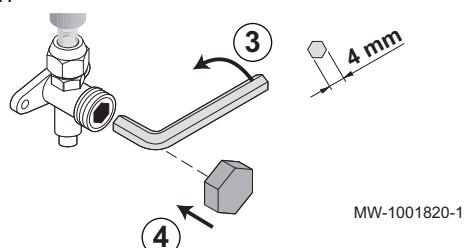
Nachdem die Dichtheit überprüft und der Kältemittelkreislauf evakuiert wurde, die Absperrventile öffnen, damit das Kältemittel zirkulieren kann.

Abb.46



1. Das Ventil an der Flüssigkeitsleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Kappe wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 14-18 Nm.

Abb.47



3. Das Ventil an der Gasleitung mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Die Kappe wieder anbringen. Anzugsdrehmoment 33-42 Nm.
5. Je nach Länge der Kältemittelleitungen kann es notwendig sein, Kältemittel hinzuzufügen.

6.10.9 Kältemittel hinzufügen, falls erforderlich



Vorsicht!

Ölfallen vermeiden.

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

1. Länge der Kältemittelleitungen prüfen.

2. Füllen Sie das Kältemittel entsprechend ihrer Länge gemäß der folgenden Tabelle mithilfe einer Sicherheitsfüllvorrichtung über das Kältemittelabsperrentil nach.

Länge der Kältemittelleitung	m	L	10	15	20	25	30
Menge des hinzuzufügenden Kältemittels ⁽¹⁾	kg	+ X ⁽²⁾	+ 0	+ 0,100	+ 0,200	+ 0,300	+ 0,400
(1) Die Außeneinheit ist mit 1,200 kg Kältemittel vorbefüllt							
(2) $X = Y \times (L - 10)$ mit $Y = \text{Kältemittelfüllung (0,020 kg/m)}$							

**Wichtig:**

Maximale Kältemittelfüllung für das System: 1,600 kg

■ Befüllverfahren

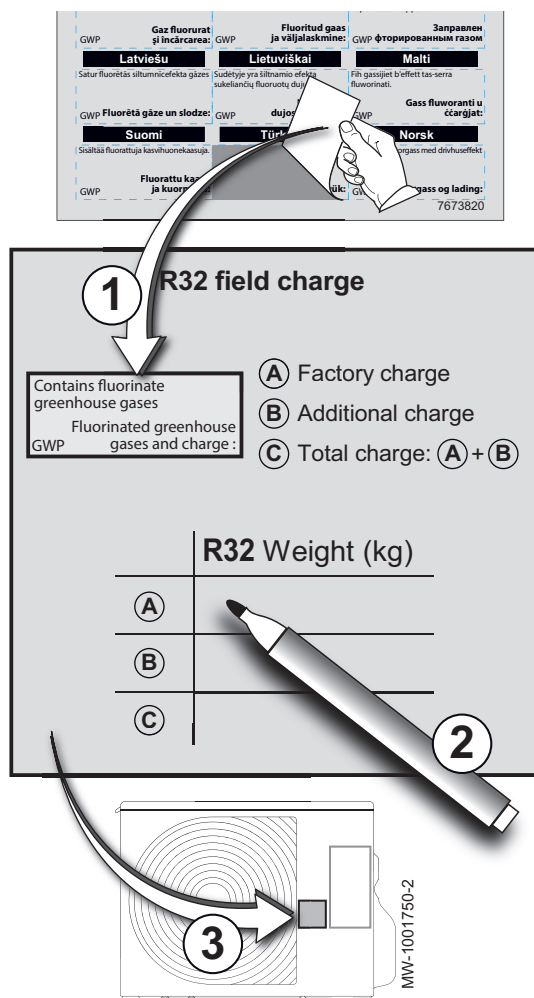
Zusätzlich zu herkömmlichen Befüllverfahren sind folgende Anforderungen einzuhalten.

- Sicherstellen, dass es bei der Verwendung von Befüllvorrichtungen zu keiner Kontamination durch verschiedene Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Flaschen sind entsprechend den Anweisungen in einer geeigneten Position zu halten.
- Sicherstellen, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor das System mit Kältemittel befüllt wird.
- Das System nach Beendigung des Befüllvorgangs beschriften (falls nicht bereits geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.

Vor dem Nachfüllen des Systems eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas vornehmen. Das System ist nach Abschluss des Befüllvorgangs, aber vor der Inbetriebnahme, auf Dichtheit zu prüfen. Vor dem Verlassen des Aufstellungsortes ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

■ Kennzeichnen der Anlage

Wenn der Kältemittelfüllvorgang abgeschlossen ist, muss das System mit der Gesamtkältemittelfüllung gekennzeichnet werden. Dazu die mit dem Innenmodul gelieferten Aufkleber verwenden.

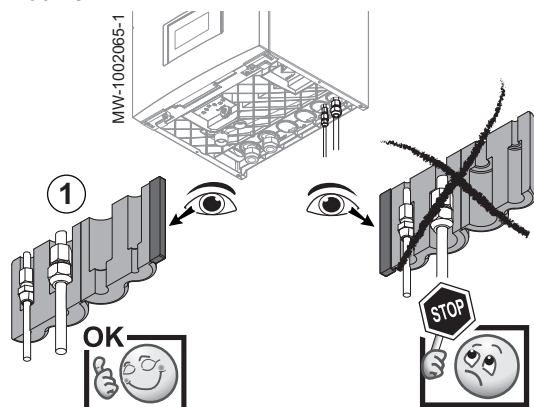


1. Den Aufkleber in Ihrer Sprache über den englischen Text auf dem **R32 field charge** Aufkleber kleben.
 2. Den **R32 field charge** Aufkleber ausfüllen:
- | | |
|---|-----------------------|
| A | Werkseitige Füllung |
| B | Zusätzliche Füllung |
| C | Gesamtfüllung (A + B) |
3. Den **R32 field charge** Aufkleber neben dem Typschild am Außenmodul anbringen.

6.10.10 Schutz der Kältemittelleitungen

Die Inneneinheit wird mit einer Schutzhülle für die Kältemittelleitungen geliefert.

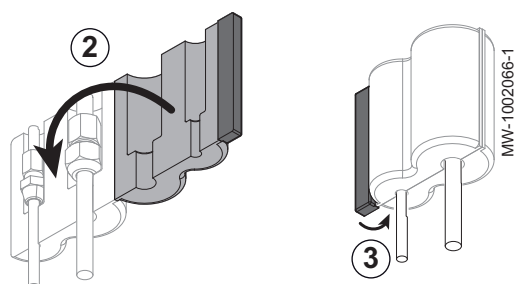
Abb.48



1. Die Schutzhüllen wie auf der Abbildung dargestellt hinter den Kältemittelanschlüssen anbringen.

i Wichtig:
Die Montagerichtung beachten.

Abb.49



2. Die Isolierung über die Leitungen falten.
3. Die Isolierung mit dem Klettband fixieren.

6.10.11 Prüfung des Kühlkreises

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

6.11 Elektrische Anschlüsse

6.11.1 Empfehlungen


Warnung!

Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.


Vorsicht!

Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der allpolige Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweist.

- Einphasen-Modelle: 230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz
- Drehstrom-Modelle: 400 V (+6 % / -10 %) 50 Hz


Vorsicht!

Die Kabel mit den mitgelieferten Kabelbindern befestigen. Unbedingt darauf achten, keine Leiter zu vertauschen.


Wichtig:

Elektrotechnische Konformität für die Erdung:

- **Frankreich:** Norm NFC 15–100
- **Belgien:** Norm RGEI
- **Andere Länder:** Geltende Installationsnormen.


Wichtig:

Die Anlage muss mit einem Hauptschalter versehen sein.

Der Fachhandwerker muss die Stromversorgungskabel bereitstellen und anschließen.

Die elektrischen Anschlüsse am Gerät herstellen in Übereinstimmung mit:

- Den Vorschriften der geltenden Normen,
- Den nationalen Verkabelungsvorschriften,
- Den Angaben in den mit dem Gerät gelieferten Schaltplänen,
- Den Empfehlungen dieser Anleitung.

Kontrollieren, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, keiner Korrosion, keinem übermäßigen Druck, keinen Vibrationen, keinen scharfen Kanten und keinen sonstigen schädlichen äußeren Einflüssen ausgesetzt ist. Bei der Kontrolle sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibrationen von Quellen wie Verdichtern oder Gebläsen zu berücksichtigen.

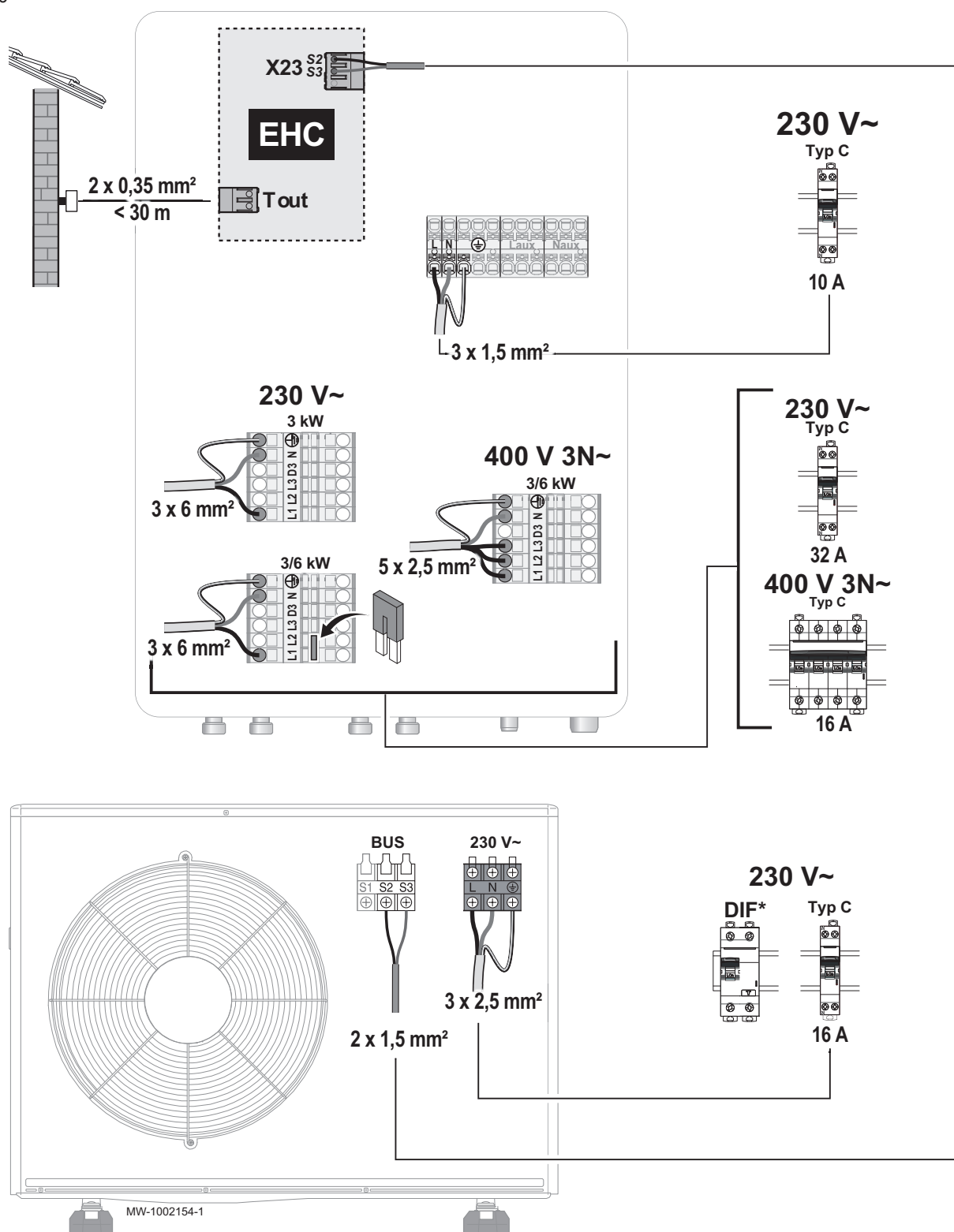
6.11.2 Elektrische Dimensionierung

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

Das Kabel sorgfältig anhand der folgenden Angaben bestimmen:

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

Abb.50



EHC Regelungsleiterplatte Inneneinheit EHC-08
T auß: Klemmleiste für Außentemperaturfühler
X23 Anschlussklemmleiste Kommunikationsbus Inneneinheit

BUS Anschlussklemmleiste Kommunikationsbus Außeneinheit
Typ C Schutzschalter Kurve C
DIF* Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Kompatible Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) verwenden. Siehe Tabelle unten.



Wichtig:

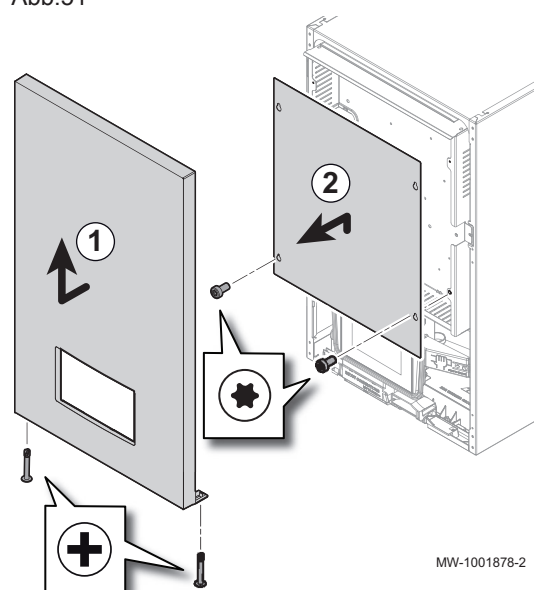
Der Fehlerstrom-Schutzschalter für die "Inverter"-Außeneinheit muss für hohe Oberschwingungen geeignet sein.

Tab.28

Gerät	Stromversorgungstyp	Maximale Stromstärke (A)	Empfohlener Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)
MIV-S 4-8 R32	Einphasig	6	Typ B, 30 mA
3 kW elektrischer Heizer	Einphasig	13,0	Typ B, 30 mA
3/6 kW Elektroheizstab	Einphasig	26	Typ B, 30 mA
3/6 kW Elektroheizstab	Drehstrom	15	Typ B, 30 mA
AWHPR 4 MR	Einphasig	13,9	Typ B, 30 mA
AWHPR 6 MR	Einphasig	13,9	Typ B, 30 mA
AWHPR 8 MR	Einphasig	13,9	Typ B, 30 mA

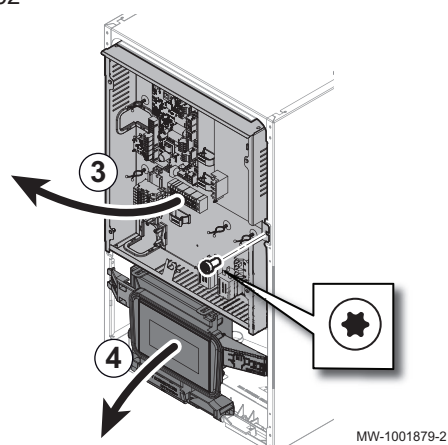
6.11.3 Zugang zu den Leiterplatten und Anschlussklemmleisten

Abb.51



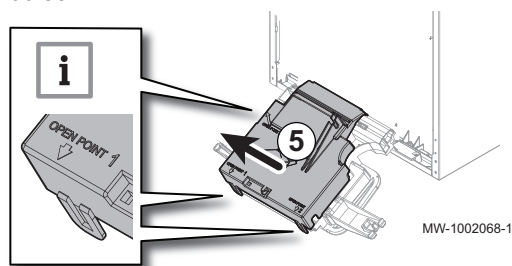
1. Die Vorderwand durch Lösen der Schrauben und festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Die Abdeckung, die die Leiterplatten schützt, entfernen.

Abb.52



3. Um Kabel zu verlegen und Anschlüsse vorzunehmen, die Halterung der Leiterplatte aufschwenken.
4. Um die an die optionalen Leiterplatten zu gelangen, den Halter der Bedieneinheit aufschwenken.

Abb.53



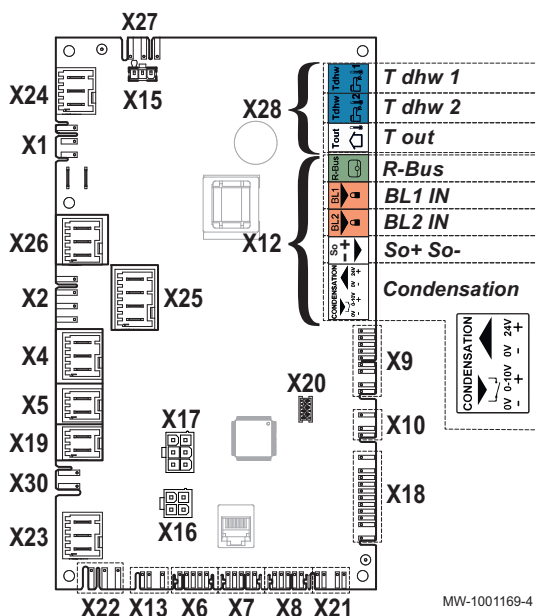
5. Die hintere Abdeckung der Bedieneinheit abnehmen.

**Wichtig:**

Die hintere Abdeckung der Bedieneinheit ist an drei Befestigungspunkten gesichert.

6.11.4 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

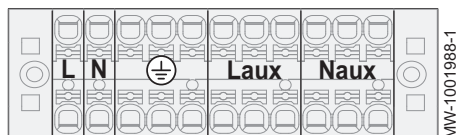
Abb.54



■ EHC-08 Erweiterungsleiterplatte Klemmenblock

- X4** - Hydraulische Ausführung: Umwälzpumpe Zusatzkessel
- Elektrische Ausführung: Elektrischer Zusatzkessel - Stufe 1
- X5** - Hydraulische Version: ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel
- Elektrische Ausführung: Elektrischer Zusatzkessel - Stufe 2
- X7-X8** L-Bus
- X9** Fühler und Sensoren
- X10** PMW-Steuersignal Hauptumwälzpumpe
- X12** Optionen
 - Kondensation: Kondensationswächter
 - So+/So-: Stromzähler
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
 - R-Bus : Vernetztes Raumgerät Smart TC°, Ein/Aus-Thermostat, OpenTherm-Raumgerät
- X19** Sicherheitsgruppe Außenmodul
- X21** Bus für Kommunikation mit der Leiterplatte FTC2BR
- X22** Bus für Kommunikation mit der Leiterplatte FTC2BR
- X23** Bus für Kommunikation mit dem Außenmodul
- X24** 230 V - 50 Hz Stromversorgung
- X25** Anschluss 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Trinkwasser - sofern angeschlossen
- X26** Umwälzpumpe Zone1 - maximal 450 W - nur wenn eine Umwälzpumpe hinter einem Pufferspeicher angeschlossen ist
- X27** Stromversorgung der Hauptumwälzpumpe, der Leiterplatte FTC2BR und der Leiterplatte SCB-04
- X28**
 - T out: Außentemperaturfühler
 - T dhw 1: Temperaturfühler im oberen Bereich des Trinkwasserspeichers
 - T dhw 2: Temperaturfühler im unteren Bereich des Trinkwasserspeichers

Abb.55

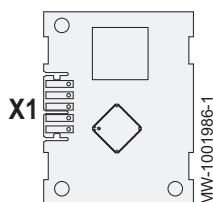


■ Netzteilklemmleiste Inneneinheit

- ⊕ Schutzleiter: Stromversorgung Inneneinheit
- L** Phasenleiter: Stromversorgung Inneneinheit
- N** Neutraleiter: Stromversorgung Inneneinheit
- Laux** Hilfskontakte Phase: maximal 6 A
- Naux** Hilfskontakt Nullleiter: maximal 6 A

■ BLE Smart Antenna Leiterplatte Klemmenblock

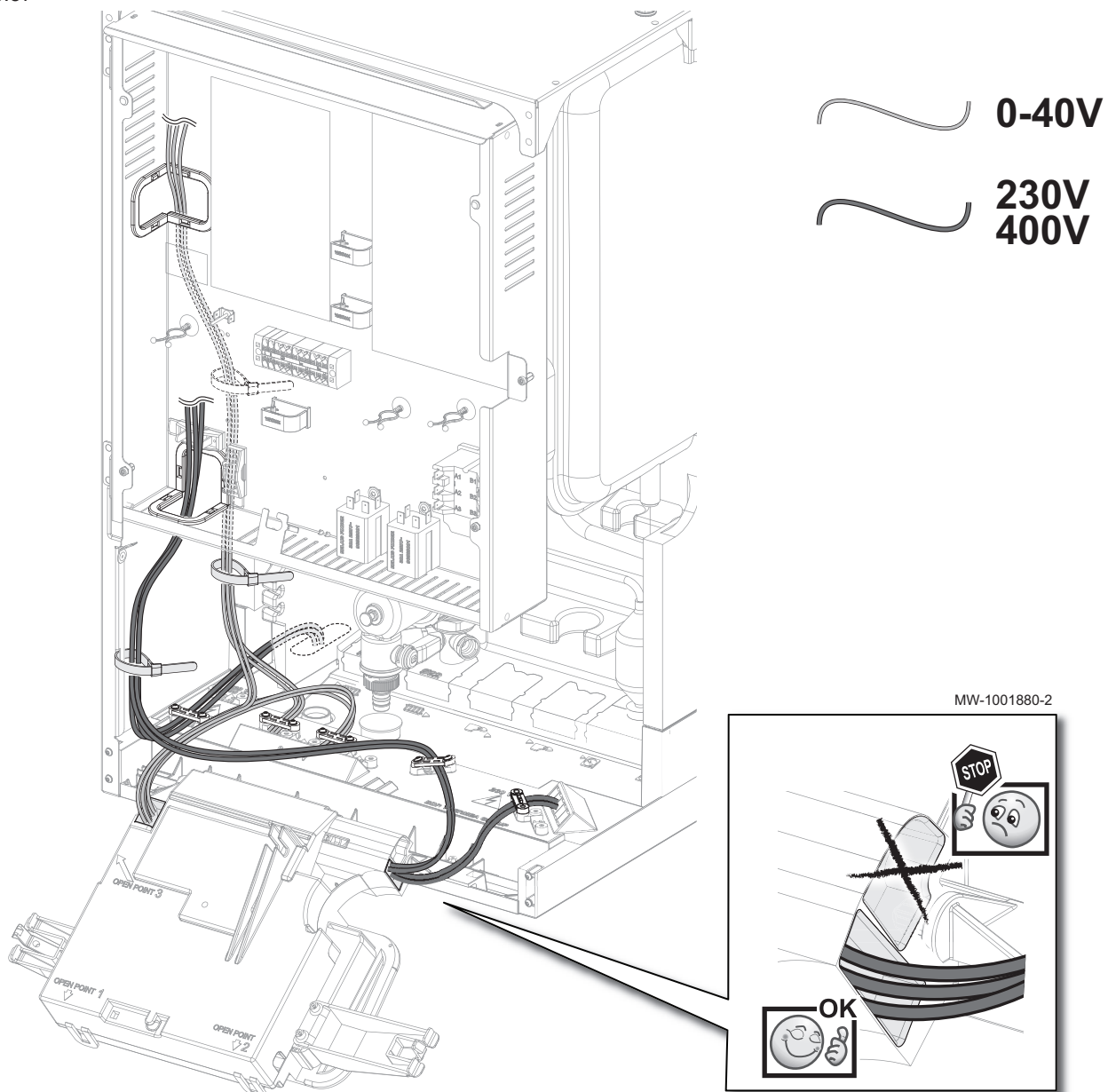
Abb.56



- X1** L-BUS zwischen der Leiterplatte EHC-08 und dem Bedienfeld

6.11.5 Verlegen der Kabel

Abb.57

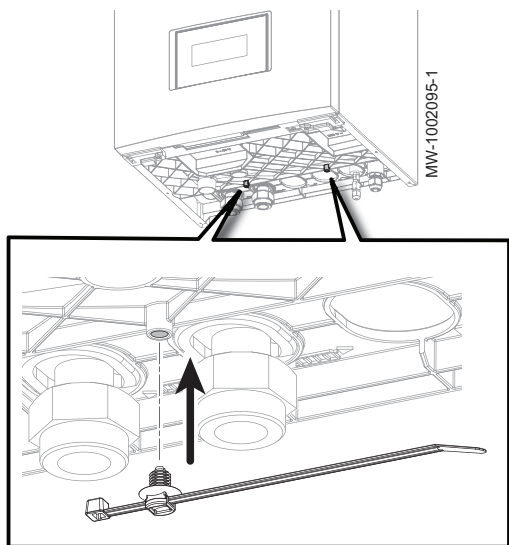


**Vorsicht!**

Die 0–40 V Fühlerkabel müssen von den 230/400 V Stromkabeln getrennt werden.

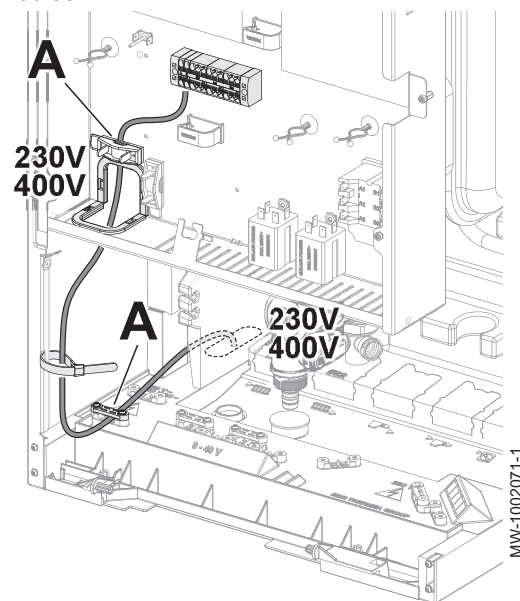
**Wichtig:**

Kabelbinder mit Lamellenfuß sind im Lieferumfang enthalten. Diese können verwendet werden, um die Kabel am Ausgang des Inneneinheit entsprechend der Spannung zu gruppieren.



6.11.6 Anschluss der Inneneinheit

Abb.58

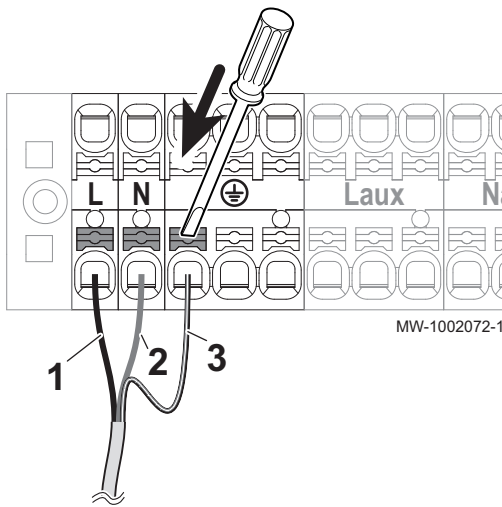


Die Stromversorgung der Inneneinheit ist werkseitig nicht vorverdrahtet.

A Kabelbinder

1. Das Netzkabel in die für 230 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.
2. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, sicherstellen, dass die Länge der Leiter zwischen der Zugentlastung und den Klemmleisten so bemessen ist, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden.

Abb.59



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

- 1 Phase (L)
- 2 Nullleiter
- 3 Masse

**Wichtig:**

Abisolierlänge: zwischen 10 und 12 mm.

**Gefahr!**

Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Leitungen N und L.

6.11.7 Anschluss der Außeneinheit

Die Außeneinheit muss an der Inneneinheit und an die Stromversorgung angeschlossen werden.

Die Außeneinheit muss eine separate Stromversorgung und einen eigenen Leistungsschutzschalter besitzen. Vor dem Anschluss prüfen, dass der Querschnitt des Kabels und der Leitungsschutzschalter an der Schalttafel geeignet sind.

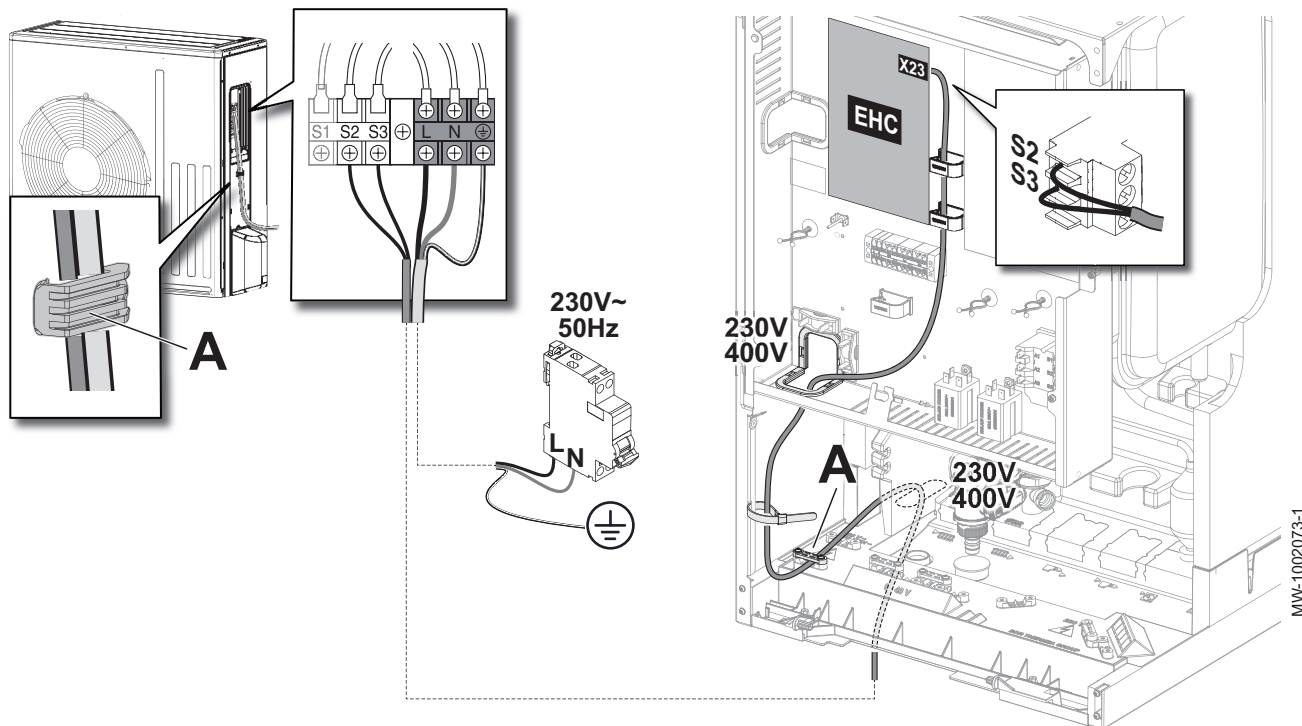
Es ist möglich, eine 230-V-Phase an einem dreiphasigen Schaltfeld zu verwenden, unter Einhaltung der geltenden Normen.

**Vorsicht!**

Ein geeignetes Kabel verwenden: Stromversorgungskabel für Geräteteile für den Außenbereich dürfen nicht leichter sein als Polychloropren-ummantelte flexible Kabel (Ausführung 60245 IEC 57).

1. Die Wartungsabdeckung der Außeneinheit entfernen.

Abb.60



A Kabelbinder

2. Anschluss eines BUS-Kabels (Minstdurchmesser: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$) zwischen den Klemmleisten S2 und S3 der Außeneinheit und dem Stecker X23 der Hauptleiterplatte EHC-08 der Inneneinheit.

**Gefahr!**

An S1 nichts anschließen.

3. Die Kabelklemmen korrekt verschrauben. Die Länge der Kabel entsprechend anpassen.
4. Die Außeneinheit über die Erdungsklemmen L, N und an die **Stromversorgung anschließen** (⊕).

**Gefahr!**

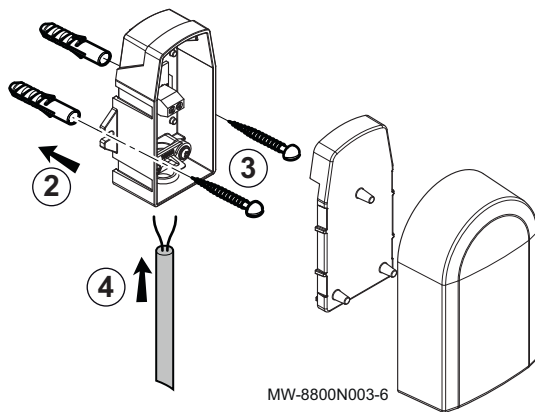
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Leitungen N und L.

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

6.11.8 Anschluss des Außentemperaturfühlers

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

Abb.61



■ Anbringen des Außentemperaturfühlers

Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 6 mm

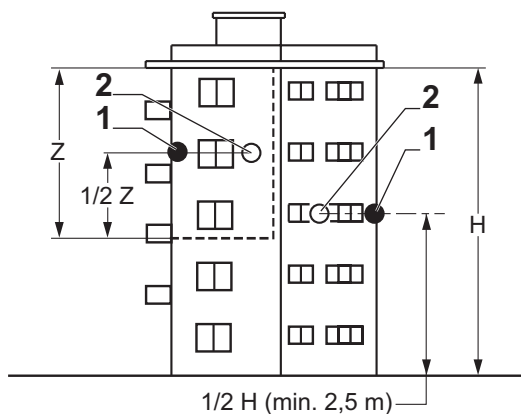
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

■ Empfohlene Montageorte

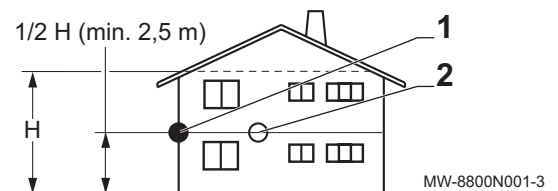
Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

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

Abb.62



- 1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort



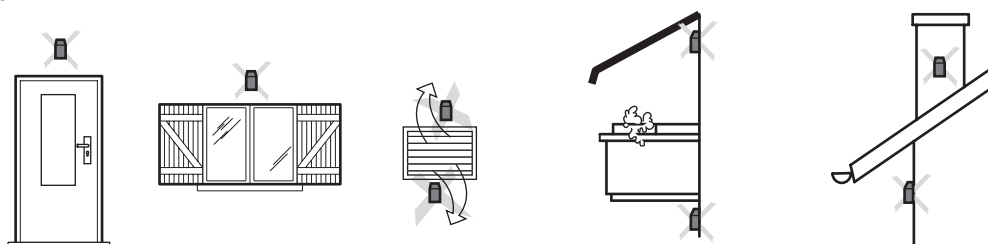
- H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

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

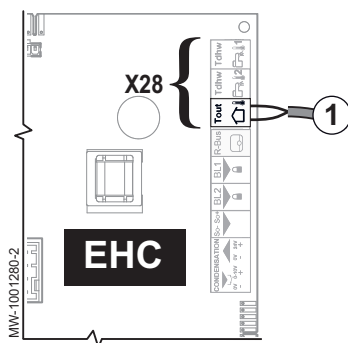
- Hinter einem verdeckenden Gebäudeelement (Balkon, Dachvorsprung usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (direkte Sonneneinstrahlung, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.63



MW-3000014-2

Abb.64



■ Anschließen des Außentemperaturfühlers

Zum Anschluss des Außentemperaturfühlers eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ und einer Länge von $< 30 \text{ m}$ verwenden.

1. Den Außentemperaturfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** auf der Hauptregelungsleiterplatte des Innenmoduls **EHC-08** anschließen.

6.11.9 Anschluss eines Zusatzerzeugers

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

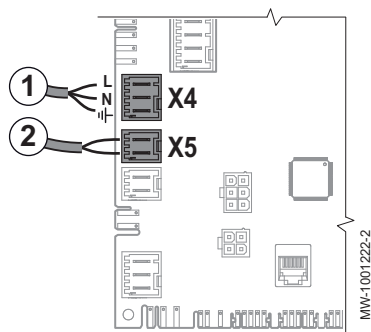
Je nach Modell der Inneneinheit kann der Zusatzerzeuger ein Zusatzkessel oder ein Elektroheizstab sein.

6.11.10 Anschluss eines Zusatzkessels

Der Zusatzkessel wird an die Hauptleiterplatte **EHC-08** der Inneneinheit angeschlossen:

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

Abb.65



6.11.11 Anschluss der Stromversorgung für den Elektroheizstab

Der Elektroheizstab besitzt eine eigene Stromversorgung mit einem eigenen Leitungsschutzschalter. Der Elektroheizstab kann wahlweise einphasig oder dreiphasig angeschlossen werden. Für die einphasige Stromversorgung können Sie unter Einhaltung der geltenden Normen eine 230V-Phase an einem dreiphasigen Schaltschrank verwenden.

1. Die Maximalleistung des Elektroheizstabs entsprechend der Wohnungsgröße und ihrer Energieeffizienz wählen: 3 kW einphasig; zwischen 3 oder 6 kW ein- oder dreiphasig.

Abb.66

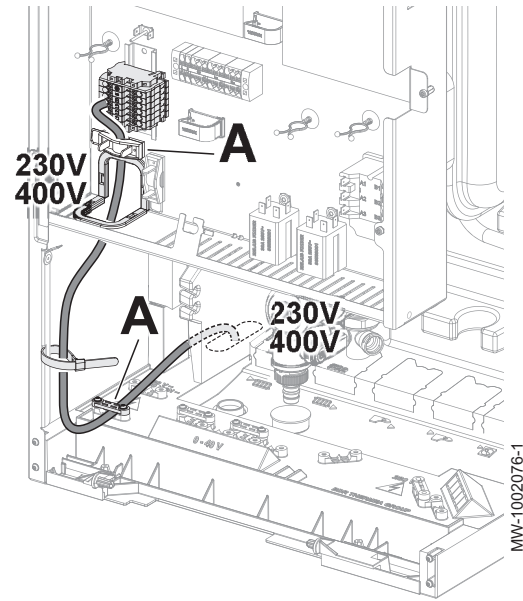
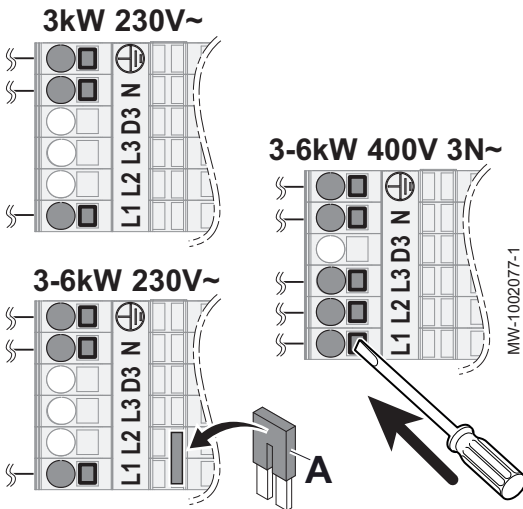


Abb.67 Konfigurationen



- Das Netzkabel des Elektroheizstabs in die für 230/400 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.
- A Kabelbinder
- Die Stromversorgung herstellen und ggf. die Brücke austauschen. Der Elektroheizstab kann gegebenenfalls an eine der drei Phasen einer dreiphasigen Installation angeschlossen werden.

i Wichtig:
Die Brücke befindet sich in einem Beutel, der an der Verteilerklemme des Schaltfeldes befestigt ist.

- L1 Phase 1
- L2 Phase 2
- L3 Phase 3
- N Nullleiter
- ⊕ Erde
- A Brücke

i Wichtig:
Abisolierlänge: zwischen 10 und 12 mm.

! Gefahr!
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Leitungen N und L

Tab.29 Überbrückung

Maximalleistung	Stromversorgung	Brücke einbauen
3 kW	Einphasig	Keine Brücke installieren
6 kW	Einphasig	Brücke A anbringen
6 kW	Drehstrom	Keine Brücke installieren

Es gibt 2 Leistungsstufen gemäß der folgenden Tabelle.

- Die Minimalleistung ist Stufe 1 am Elektroheizstab. Sie wird verwendet, wenn eine geringe zusätzliche Energiemenge ausreicht, um die Temperatur des Heizkreises zu erhöhen.
- Die Maximalleistung verwendet Stufe 1 und schaltet eine Stufe 2 für den Elektroheizstab hinzu. Stufe 2 arbeitet nur in Verbindung mit Stufe 1. Sie wird verwendet, wenn Stufe 1 den Heizkreis nicht auf eine ausreichend hohe Temperatur bringen konnte.

Tab.30 Stromversorgung Elektroheizstab

Stromversorgung für den Elektroheizstab	Ausgangsleistung Elektroheizstab		
	Maximalleistung = Stufe 1 + Stufe 2	Minimalleistung = Stufe 1	Stufe 2
Einphasig	3 kW = 3 kW + 0 kW	3 kW	0 kW
	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
Drehstrom	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW

6.11.12 Anschluss des Zubehörs

1. Das Zubehör an die Inneneinheit anschließen.
2. Wenn mehr Zubehör an der Inneneinheit installiert ist, den werkseitig angeschlossenen Klemmenanschluss auf die Klemme X7 oder X8 der Leiterplatte EHC-08 verschieben.



Verweis:
Montageanleitung Zubehör

6.11.13 Den Stromzähler (Option) anschließen

Die Stromzähler liefern Daten über:

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

Die Wärmeenergie vom Zusatzkessel oder elektrischen Zusatzzeuger wird ebenfalls mit eingerechnet, um die Komplettabrechnung über die zurückgewonnene Wärmeenergie zu liefern.

Keinen Zähler für die Elektroheizstäbe anschließen.

1. Prüfen, dass der Stromzähler über folgende technische Daten verfügt:

Spezifikationen Stromzähler	Einheit	Wert
Zulässige Mindestspannung	V	27
Zulässiger Mindeststrom	mA	20
Minimale Impulsdauer	ms	25
Maximale Frequenz	Hz	20

2. Den Stromzähler an den Eingang **S0+/S0-** der Leiterplatte **EHC-08** anschließen.

6.11.14 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Die Netzstromverbindung zu folgenden Komponenten überprüfen:
 - Außeneinheit
 - Inneneinheit
 - Heizstab oder Zusatzkessel je nach Gerätemodell
2. Bei Installation mit einem Zusatzkessel die Verbindung zwischen Zusatzkessel und Inneneinheit prüfen: Pumpensteuerung des Zusatzkessels und Heizanforderung oder Brennerstartsteuerung.
3. Die Busleitung zwischen Innen- und Außeneinheit kontrollieren:
 - Leitung mit doppelter Isolierung
 - Leitung von Netzkabel getrennt
 - Leitung beidseitig korrekt angeschlossen
4. Die Konformität der verwendeten Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) kontrollieren:
 - Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter (RCD) des Außenmoduls
 - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
 - Leitungsschutzschalter für Heizstab oder Zusatzkessel je nach Gerätemodell

5. Position und Anschluss der Fühler kontrollieren:
 - Außentemperaturfühler
 - Raumtemperaturfühler (falls vorhanden)
 - Vorlauffühler für den zweiten Heizkreis (falls vorhanden)
6. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
7. Anschluss der verschiedenen Optionen überprüfen.
8. Überprüfen, dass die Kabel und Klemmen richtig angezogen und an die Klemmleisten angeschlossen sind.
9. Die Trennung der 230V/400V-Stromversorgungs- und Niederspannungskabel überprüfen.
10. Anschluss des Sicherheitstemperaturbegrenzers der Fußbodenheizung überprüfen (falls verwendet).
11. Kontrollieren, dass alle Kabel in der Anlage in den Zugentlastungen festgesetzt werden.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Der Inbetriebnahmeprozess für die Wärmepumpe wird durchgeführt:

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

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

7.2 Inbetriebnahmeprozess mit Smartphone



Vorsicht!

Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

Um die Inbetriebnahme und Einstellung der Parameter der Heizungsanlage zu erleichtern, ist eine Smartphone-App verfügbar.

1. Die App **De Dietrich START** über **Google Play** oder im **App Store** herunterladen.
2. Die Anwendung starten.
3. Zur Inbetriebnahme und Konfiguration der Heizungsanlage die Anweisungen der App auf Ihrem Smartphone befolgen.

Nach diesem Vorgang ist Ihre Anlage vollständig konfiguriert.

Abb.68



7.3 Inbetriebnahmeprozess ohne Smartphone

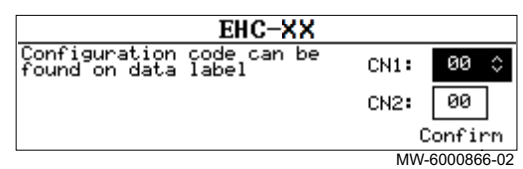


Vorsicht!

Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
 - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
 - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
 - Leitungsschutzschalter Elektroheizstab
 ⇒ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.
3. Land und Sprache wählen.
4. Datum und Uhrzeit konfigurieren.
5. Die Funktion Auto-Sommerzeit konfigurieren.

Abb.69



6. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild der Inneneinheit. Sie sind auch in der folgenden Tabelle aufgeführt.
- Die Parameter **CN1** und **CN2** dienen zur Angabe der Art der an der Anlage verwendeten Außeneinheit und des Zusatzerzeugers. Sie können für die Vorkonfiguration der Parameter entsprechend der Anlagenkonfiguration verwendet werden.
 - Auf diese Parameter kann auch nach der Inbetriebnahme zugegriffen werden:

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben > EHC-08	

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

7.3.1 Konfigurationsnummern CN1 et CN2

Bei der Inbetriebnahme ohne Smartphone sollten die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 verwendet werden. Sie dienen dazu, die Wärmepumpe entsprechend der Art des Zusatzerzeugers und der Leistung der installierten Außeneinheit einzustellen.

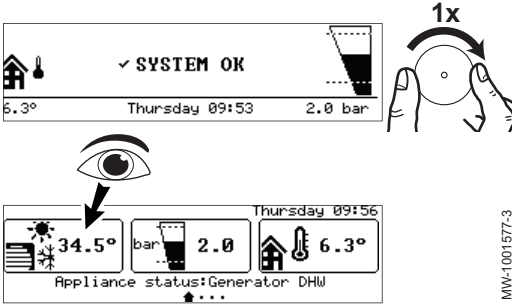
Tab.31

Außeneinheit	CN1 Elektroheizstab	CN1 Zusatzkessel	CN2
4 kW	7	8	7
6 kW	9	10	7
8 kW	11	12	7

7.4 Nach Inbetriebnahme zu prüfende Punkte

Tab.32

Zu überprüfende Punkte	Beschreibung
Entlüfter	Nach dem Entlüften der Anlage den Entlüfter an der hydraulischen Weiche der Inneneinheit schließen.
Betriebsart	Nach der Inbetriebnahme hat die Trinkwarmwasserbereitung Vorrang (falls Kreis vorhanden). Diese Betriebsart beibehalten, um die Temperatur zu erhöhen und überprüfen, ob die Wärmepumpe ordnungsgemäß funktioniert.
Heizungstemperatur Abb.70	Am Ende des Entlüftungszyklus, wenn die Wärmepumpe nicht startet, die Vorlauftemperatur an der Bedieneinheit prüfen. Die Vorlauftemperatur muss über 10 °C liegen, damit die Außeneinheit starten kann. Dies schützt den Kondensator bei der Abtaugung. Liegt die Vorlauftemperatur unter 10 °C, starten die Zusatzerzeuger anstelle des Außenmoduls. Die Außeneinheit übernimmt, wenn die Vorlauftemperatur 20 °C erreicht.



7.5 Einstellen des Durchflusses des ungemischten Heizkreises

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

- Bei Anlagen mit Fußbodenheizung kontrollieren, dass die Kollektorventile geöffnet sind. Überprüfen, dass der gemessene Durchfluss in der Nähe des Durchflusssollwertes entsprechend der Leistung der Außeneinheit liegt.
- Bei einer Anlage mit Heizkörpern, den Durchfluss mit dem obligatorischen Überströmventil einstellen.
 1. Wenn ein zweiter Heizkreis vorhanden ist, diesen auf Frostschutzbetrieb stellen, um die Heizanforderung auszuschalten.
 2. Die Thermostatventile an allen Heizkörpern in Heizkreis A schließen.
 3. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

 Fachmann > Signale > Wärmepumpe

4. Zugang zur Wasserdurchflussmessung im Heizkreis im Heizbetrieb:

Signal	Beschreibung
Volumenstrommesser AM056	Wasserdurchsatz der Anlage

5. Den Solldurchfluss durch Anpassen des Differenzdruckventils auf den Wert **VolumenstrommesserAM056** bringen.

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



Wichtig:

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

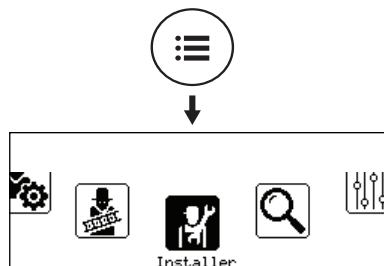
7.6 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

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

8 Einstellungen

8.1 Zugang zur Fachmannebene

Abb.71

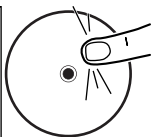


Bestimmte Parameter, welche die Funktion des Gerätes beeinträchtigen können, sind durch einen Zugriffscode geschützt. Nur der Heizungsfachmann darf diese Parameter ändern.

Zum Aufrufen der Fachmannebene:

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

Abb.72



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

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

8.2 Suche eines Parameters oder Messwertes

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

> Suche

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

8.3 Einstellen der Heizkreisfunktion

Einstellen der Heizkreisfunktion anhand der Komponenten des Heizkreises.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

> **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **Zone1** oder **Zone2** > **HK/Verbrauch., Fkt. (CP020)**

2. Einstellen des Wertes für den jeweils ausgewählten Heizkreistyp:

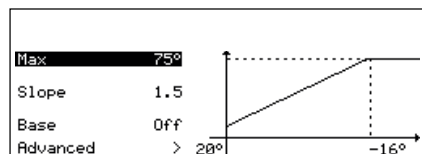
Wert	Beschreibung	Zone1 EHC-08	Zone2 SCB-04
Aus	Kein Heizkreis angeschlossen	x	x
Direkt	Ungemischter Heizkreis, ohne Mischventil	x	x
Mischerheizkreis	Heizkreis für Fußbodendirektheizung (Zone1) Zweiter Heizkreis mit Mischventil (Zone2)	x	x
Schwimmbad	Schwimmbadheizung	nicht verfügbar	x
Hochtemperatur	Erwärmen eines Heizkreises im Sommer, beispielsweise für einen Handtuchhalter	x	x
Lufterhitzer	Heizkreis mit Konvektionslüftern	x	x
TWW-Speicher	Aufheizen eines Trinkwasserspeichers	nicht verfügbar	x
TWW elektrisch	Steuerung des Elektroheizstabs eines Trinkwasserbereiters	nicht verfügbar	x
Zeitprogramm	Steuerung einer elektrischen Schaltung über das Zeitprogramm	nicht verfügbar	x
Prozesswärme	Erwärmen eines Heizkreises ohne Zeitprogramm	nicht verfügbar	x

8.4 Konfigurieren des Heizkreises

8.4.1 Einstellen der Heizkennlinie

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

Abb.73



1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Heizkennlinie

2. Die folgenden Parameter einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK, Steigung Heizk CP230	Steigungswert der Heizkurve	• Fußbodenheizkreis: Steigung zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Steigung von ca. 1,5
HK, Startp.Heizk. CP210	Grundtemperatur der Heizkennlinie im Komfortbetrieb Wenn die Grundtemperatur der Kennlinie im Komfortbetrieb auf 15 °C eingestellt wird, entspricht sie der Raumtemperatursollwert des Heizkreises CM190	Standardwert: 15 °C = CM190
HK, Nachtw.Heizk. CP220	Grundtemperatur der Heizkennlinie im reduzierten Betrieb Wenn die Grundtemperatur der Kennlinie im Komfortbetrieb auf 15 °C eingestellt wird, entspricht sie der Gewünschten Raumsolltemperatur für den Heizkreis CM190	Standardwert: 15 °C = CM190
BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur Einstellbar von 7 °C bis 75 °C	75 °C

8.4.2 Konfigurieren der Kühlfunktion

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



Wichtig:

Die Kühlung ist nur möglich, wenn sich die Wärmepumpe im Sommerbetrieb befindet, der Standardbetriebsart, wenn die Außentemperatur 22 °C überschreitet; der Wert kann über AP073 eingestellt werden. Die Heizung muss ebenfalls aktiviert sein: Sicherstellen, dass der Parameter **HK-Funktion ein/aus** AP016 auf ON eingestellt ist.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen, um die Funktion Kühlen freizugeben.

Zugangspfad

> Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen

2. Um das Kühlen des Heizkreises zu ermöglichen, den Parameter **Kühlbetrieb**(AP028) konfigurieren:

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

3. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen, um die Temperatureinstellungen vorzunehmen.

Zugangspfad

> Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2 > Allgemein

4. Die Solltemperaturen für die Kühlung in den verschiedenen Kreisen einstellen.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
SW Fußbodenkühlung CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung	18(Standardwert). Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtwert einstellen.
Parameter für Fußbodenheizung: Kühlsollwert Gebläse CP280	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor	7 °C(Standardwert). Die Temperatur entsprechend den verwendeten Konvektionsgebläsen einstellen.
Parameter für einen Kreis mit Konvektionsgebläse: Invert. OT-Kontakt CP690 Nur für Kreis 1	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	• Nein • Ja Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Raumgerät oder Raumfühler prüfen.

8.5 Konfigurieren des Zusatzkessels

8.5.1 Konfigurieren der Parameter des Zusatzkessels

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

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



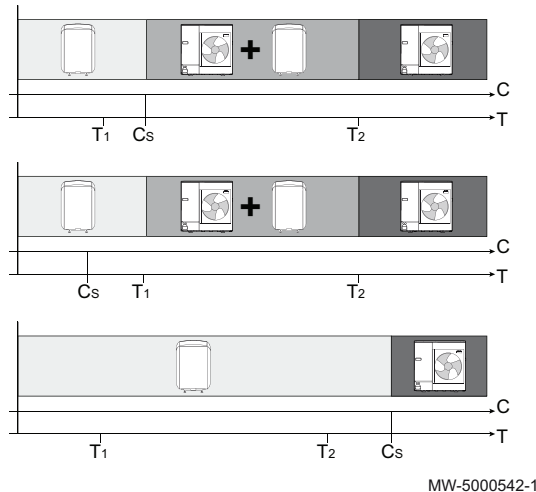
Verweis:

Installationsanleitung für den Kessel

8.5.2 Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus für einen Zusatzkessel

Der Hybrid-Betriebsmodus ist nur bei Geräten mit Zusatzkessel verfügbar. Im Hybridbetrieb wird automatisch zwischen der Wärmepumpe und dem Kessel umgeschaltet, und zwar je nach Kosten, Verbrauch oder CO₂-Emissionen jedes Wärmeerzeugers.

Abb.74 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



- C** COP: Leistungszahl
C_S COP-Schwellwert: Wenn die Leistungszahl der Wärmepumpe größer als der Leistungszahl-Schwellwert ist, hat die Wärmepumpe Vorrang. Anderenfalls wird nur der Zusatzherzeuger des Kessels aktiviert. Die Leistungszahl der Wärmepumpe (COP) hängt von der Außentemperatur und der Heizwasser-Solltemperatur ab.
T Außentemperatur
T₁ Parameter **Min.AußenT.WP** (HP051): Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird
T₂ Parameter **Bivalenztemperatur** (HP000): Bivalenztemperatur. Oberhalb des Bivalenzpunktes wird der Zusatzherzeuger ausgeschaltet: nur die Wärmepumpe ist für den Betrieb freigegeben.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Luftwärmepumpe

2. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.33

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Bivalenztemperatur HP000	Bivalenztemperatur	5 °C
Hybridbetrieb HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert	Entsprechend der gewünschten Optimierung einstellen. Siehe die folgende Tabelle. • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt
Kosten Hochtarif HP062	Stromkosten zu Hochtarifzeiten (in Cents)	Den Strompreis zur Hochtarifzeit eingeben. Standardwert: 13 Eurocent
Kosten Niedertarif HP063	Stromkosten zu Niedertarifzeiten (in Cents)	Den Strompreis zur Niedertarifzeit eingeben. Standardwert: 9 Eurocent
Gas- oder Ölkosten HP064	Gaskosten pro m ³ oder Ölkosten pro Liter (in Cent)	Den Heizölpreis eingeben. Standardwert: 90 Eurocent
Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird	Die Außentemperatur angeben, unterhalb der nur der Zusatzherzeuger die Heizung sicherstellt. Standardwert: -20 °C

3. Energieverbrauchsoptimierung wählen.

Tab.34

Wert des Parameters Hybridbetrieb (HP061)	Beschreibung
Primärenergiegeführt	Optimierung des Primärenergieverbrauchs: Die Regelung wählt denjenigen Wärmeerzeuger, der am wenigsten Primärenergie verbraucht. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Kessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert COP-Grenzwert (HP054) gemäß dem Optimierungsmodus für den Primärenergieverbrauch.
Kostengeführt	Optimierung der Energiekosten für den Konsumenten (Werkseinstellung): die Regelung wählt den kostengünstigsten Wärmeerzeuger gemäß Leistungskoeffizient der Wärmepumpe und Energiekosten. • Kosten Hochtarif (HP062): Energiekosten in Stromkosten zu Hochtarifzeiten (in Cents) • Kosten Niedertarif (HP063): Energiekosten in Stromkosten zu Niedertarifzeiten (in Cents) • Gas- oder Ölkosten (HP064): Kosten für fossile Energie (Öl oder Gas) – Preis pro m³ oder pro Liter
Emissionsgeführt	Optimierung der CO ₂ -Emissionen: Die Regelung wählt den Wärmeerzeuger, der am wenigsten CO ₂ ausstößt.
Kein	Keine Optimierung: Die Wärmepumpe wird unabhängig von den Bedingungen immer zuerst eingeschaltet. Bei Bedarf wird danach der Kessel-Zusatzherzeuger eingeschaltet.

8.6 Estrichtrocknung mit oder ohne Außenmodul

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

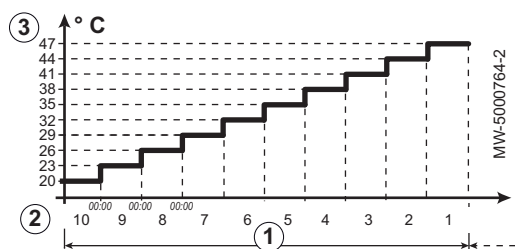
**Wichtig:**

Je nach klimatischen Bedingungen und Gebäudeverlusten kann der Elektroheizstab allein möglicherweise nicht ausreichen, um den Estrich zu trocknen.

Die Estrichtrocknungsfunktion muss für jeden Heizkreis aktiviert werden. Ist sie aktiviert, berechnet das System jeden Tag um Mitternacht den Temperatursollwert neu und verringert die Anzahl der Tage.

Für die Estrichtrocknungszeiten und Temperaturen die Angaben des Estrichherstellers befolgen.

Abb.75 Beispiel



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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Tab.35

Zugangspfad
☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2 > Estrichtrocknung

2. Die Estrichtrocknungsparameter für den jeweiligen Heizkreis konfigurieren:

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

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

Am Ende des Programms wird wieder die gewählte Betriebsart aktiviert.

8.7 Konfigurieren eines Raumgerätes

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

Der Ein/Aus-Raumthermostat bzw. das modulierende Raumgerät wird an die Klemmen **R-Bus** auf der **EHC-08** Regelungsleiterplatte oder der optionalen **SCB-04** Regelungsleiterplatte angeschlossen.

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

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Allgemein

2. Konfigurieren des **R-Bus** Eingangs für die Verwendung eines Ein/Aus-Raumgerätes (potentialfreier Kontakt)

Parameter	Beschreibung
Logikpegel-Kontakt CP640	Konfigurieren der Kontakttrichtung des Ein/Aus-Eingangs für den Heizbetrieb. • Geschlossen (Standardwert): Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen • Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen
Invert. OT-Kontakt CP690	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb im Vergleich zum Heizbetrieb • Nein (Standardwert): Kühlanforderung folgt der selben Logik wie Heizanforderung • Ja: Kühlanforderung folgt der umgekehrten Logik wie Heizanforderung

Tab.36 Einstellen der Parameter **Logikpegel-Kontakt (CP640)** und **Invert. OT-Kontakt (CP690)**

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

8.7.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

Das Raumgerät AC (Klimaanlage) ist immer an die Klemmen **R-Bus** und **BL1** auf der **EHC-08** Leiterplatte angeschlossen.

Das Raumgerät AC ist nicht mit der SCB-04 Leiterplatte kompatibel, mit der ein zweiter Heizkreis gesteuert wird.

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

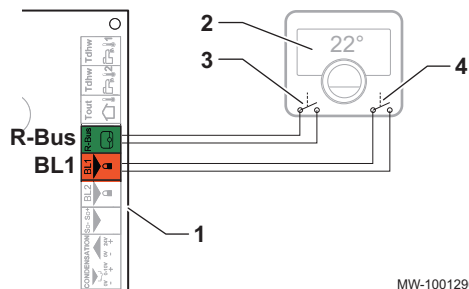
Die Leiterplatten werden mit einer Brücke an den Klemmen R-Bus geliefert.

1. Das AC-Raumgerät an die EHC-08 Leiterplatte anschließen.

- 1 EHC-08 Leiterplatte
- 2 AC Raumgerät
- 3 ON/OFF-Ausgang
- 4 Ausgang „Kontakt Heizung/Kühlung“

2. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Abb.76



MW-1001290-1

Zugangspfad

☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 > Allgemein

3. Die Parameter für **Zone1** konfigurieren.

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

4. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Luftwärmepumpe > Sperreingang

5. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

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

Tab.37 Konfiguration A - standardmäßig

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

Tab.38 Konfiguration B

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt (CP640)	Wert des Parameters Konfig. Kontakt BL1 (AP098)	Der Multifunktions- eingang BL1 ist:	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Geschlossen	Offen	Offen	Heizung	Keine Heizanfor- derung	Heizanforderung
Geschlossen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Keine Kühlanfor- derung	Kühlanforderung

Tab.39 Konfiguration C

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt (CP640)	Wert des Parameters Konfig. Kontakt BL1 (AP098)	Der Multifunktions- eingang BL1 ist:	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Offen	Geschlossen	Offen	Kühlung	Kühlanforderung	Keine Kühlanfor- derung
Offen	Geschlossen	Geschlossen	Heizung	Heizanforderung	Keine Heizanfor- derung

Tab.40 Konfiguration D

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt (CP640)	Wert des Parameters Konfig. Kontakt BL1 (AP098)	Der Multifunktions- eingang BL1 ist:	Betriebsart für die Wärmepumpe	Wenn Kontakt OT offen ist	Wenn Kontakt OT geschlossen ist
Offen	Offen	Offen	Heizung	Heizanforderung	Keine Heizanfor- derung
Offen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Kühlanforderung	Keine Kühlanfor- derung

8.8 Konfigurieren eines Pufferspeichers

Bei Anlagen, die mit einer hydraulischen Weiche oder einem als hydraulischen Weiche angeschlossenen Pufferspeicher ausgestattet sind, ist es erforderlich, die Funktion **Pufferspeicher** zu aktivieren.

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein

2. Die Parameter des Pufferspeichers konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Pufferspeicher HP086	Anlage mit einer hydraulischen Weiche oder einem Pufferspeicher, der als hydraulische Weiche angeschlossen ist	Ja
Hyst. Pufferspeicher HP087	Temperaturhysterese zum Starten oder Stoppen der Pufferspeichererwärmung	Standardwert: 3 °C Nicht ändern.

8.9 Verbesserung des Komforts

8.9.1 Verbesserung des Trinkwarmwasser- oder Heizkomforts

Das System ermöglicht es nicht, gleichzeitig zu heizen und Trinkwasser zu erzeugen. Es ist möglich, die Parameter zu ändern, um den Betrieb des Produkts an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

1. Das Zeitprogramm für die Trinkwasserbereitung kann z. B. entsprechend Ihrer Schlafgewohnheiten geändert werden.
2. Wenn eine Änderung des Zeitprogramms nicht ausreicht, gehen Sie zu den Einstellparametern für Trinkwarmwasser.

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser > Allgemein	

3. Folgende Einstellparameter für die Trinkwasserbereitung anpassen:

Tab.41 Optimieren des Trinkwarmwasserkomforts

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung.	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung erhöhen. Längere Trinkwasserbereitungsperiode.
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden.	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen verringern. Die Zeit zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden wird verringert.
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz, welche die Ladung des Trinkwasserspeichers auslöst, verringern. Häufigere Trinkwasserbereitungsperioden.

Tab.42 Verbesserung des Heizkomforts

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung.	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung verringern. Kürzere Trinkwasserbereitungsperiode.
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden.	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen erhöhen. Die Zeit zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden wird erhöht.
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz für das Aufladen des Trinkwasserspeichers erhöhen. Weniger häufige Trinkwasserbereitungsperioden.

4. Überprüfen Sie die Verbesserung des Komforts über eine Woche.
5. Wenn der Komfort nicht zu Ihrer Zufriedenheit verbessert wird, stellen Sie die Parameter einfach neu ein.

8.9.2 Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls

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

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Leise	

2. Die folgenden Parameter konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Leisemodus HP058	Leisemodus der Wärmepumpe aktivieren	Ja
Beginn leiser Betr. HP094	Startzeit des geräuscharmen Betriebs der Wärmepumpe	22:00
Ende leiser Betrieb HP095	Endzeit des geräuscharmen Betriebs der Wärmepumpe	06:00

8.10 Konfigurieren von Energiequellen

8.10.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Stromverbrauch"

Die Stromzähler liefern Daten über:

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

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

Damit die Verbrauchsmessung funktioniert, muss der Parameter angepasst werden: Impulswert vom elektrischen Zähler

1. Den Stromzähler an den Eingang **S0+/S0-** der Leiterplatte **EHC-08** anschließen.
2. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Energieverwaltung

3. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
El. Impulswert HP033	Impulswert vom Stromzähler	Die Einstellung hängt vom Typ des eingebauten Stromzählers ab. Einstellbereich: 0 (keine Messung) bis 1000 Wh. Standardwert: 1 Wh

Tab.43 Parameterwert nach Stromzählertyp

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

8.10.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie

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

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

Zugangspfad

 **Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang**

5. Die Eingangsparameter für die Wärmepumpe konfigurieren.
Der Parameter **BL-Funktion** (AP001) entspricht dem Eingang **BL1**.

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

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

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Abw. Heizung - PV HP091	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Heizungssolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen
Abw. TWW - PV HP092	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Trinkwassersolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen

8.10.3 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid

Die Wärmepumpe kann Regelungssignale von dem „intelligenten“ Energieverteilungsnetz (**Smart Grid Ready**) empfangen und verwalten. Entsprechend der von den Klemmen der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** empfangenen Signalen schaltet die Wärmepumpe ab oder überhitzt die Heizungsanlage, um den Energieverbrauch zu optimieren.

Tab.44 Betrieb der Wärmepumpe in einem **Smart Grid**

BL1 IN Eingang	BL2 IN Eingang	Betrieb
Inaktiv	Inaktiv	Normal: Die Wärmepumpe und der Elektroheizstab arbeiten normal
Aktiv	Inaktiv	Aus: Die Wärmepumpe und der Elektroheizstab sind ausgeschaltet
Inaktiv	Aktiv	Eco: Die Wärmepumpe überhitzt das System ohne den Elektroheizstab
Aktiv	Aktiv	Super-Eco: Die Wärmepumpe überhitzt das System mit dem Elektroheizstab

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

1. Stromversorgung des Innenmoduls abschalten.

- Die **Smart Grid** Signaleingänge an die Eingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC-08 anschließen. **Smart Grid** Signale kommen von potentialfreien Kontakten.
- Die Stromversorgung herstellen und die Wärmepumpe einschalten.
- Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

- Die Eingangsparameter für die Wärmepumpe konfigurieren.
Der Parameter BL-Funktion (AP001) entspricht dem Eingang **BL1**.

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

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

- Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen, um die Richtung der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** zu wählen.

Zugangspfad

 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

- Die Parameter **Konfig. Kontakt BL1** (AP098) und **Konfig. Kontakt BL2** (AP099) einstellen.

Parameter	Einstellung erforderlich
Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Einganskontakt BL1 • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen
Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Einganskontakt BL2 • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen

- Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen für

Zugangspfad

 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Sperreingang

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

Parameter	Einstellung erforderlich
Abw. Heizung - PV HP091	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist
Abw. TWW - PV HP092	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist

8.11 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

8.11.1 Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

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

- Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

 >  Fachmann > Erweitertes Menü > Automatische Erkennung

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

8.11.2 Die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurücksetzen

Wenn die Regelungsleiterplatte ausgetauscht wurde oder während der Einstellung ein Fehler gemacht wurde, müssen die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurückgesetzt werden. Anhand dieser Nummern erkennt das System den Außenmodultyp und die Art des Zusatzerzeugers der Anlage.



Wichtig:

Alle anderen Parameter werden ebenfalls zurückgesetzt (Werkseinstellungen).

1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

> Fachmann > Erweitertes Menü > Konfigurationszahl eingeben > EHC-08

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

8.11.3 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

1. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

> Fachmann > Erweitertes Menü > Zurücksetzen auf Werkseinstellung

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

8.12 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes

Die Heizungsfachkraft kann alle Einstellungen über die Smartphone-App vornehmen. Dazu die **Bluetooth®**-Funktion aktivieren, um die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Smartphone zu ermöglichen.

1. Den Wert des Parameters Bluetooth ändern.

Zugangspfad

> > Fachmann > Anlage einrichten > Bluetooth

Ein	Bluetooth® aktiviert
Aus	Bluetooth® deaktiviert

8.13 > Fachmann > Zähler

Tab.45

Zähler	Beschreibung der Zähler
Betriebsstunden AC002	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat
Stunden seit Wartung AC003	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes
Starts seit Wartung AC004	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung

Zähler	Beschreibung der Zähler
Energieverbrauch HZG AC005	Energieverbrauch für Heizbetrieb in kWh
Energieverbrauch TWW AC006	Energieverbrauch Trinkwasserbereitung in kWh
Energieverbr. Kühlen AC007	Energieverbrauch Kühlung in kWh
Gel. Energie HZG AC008	Gelieferte Wärmeenergie für Heizung in kWh
Gel. Energie TWW AC009	Gelieferte Wärmeenergie für Trinkwasser in kWh
Gel. Energie Kühlen AC010	Gelieferte thermische Energie für Kühlen in kWh
Pumpenbetr.stunden AC026	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden
Pumpenstarts AC027	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts
Std. Zusatzerrz 1 AC028	Betriebsstunden der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Starts Zusatzerrz 1 AC030	Anzahl der Starts der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe
Betriebsstd. Pumpe CC001	Die Betriebsstunden der Pumpe
Pumpenstarts HK CC010	Die Anzahl der Pumpenstarts
TWW 3WV. Zyklen DC002	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils
Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist DC003	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist
Starts TWW DC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters während Trinkwasserbereitung
Betriebsstunden TWW DC005	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters
Heizbetrieb-Std. PC000	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Heizbetrieb
Ges. Startvorgänge PC002	Gesamtzahl der Erzeugerstarts für Heizung und Trinkwarmwasser
Betriebsstunden Erz. PC003	Betriebsstundenzahl Verdichter
Kühlbetrieb-Std. PC005	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Kühlbetrieb

8.14 Fachmann > Signale

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

Es werden bestimmte Meldungen angezeigt:

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

Tab.46 > Zone1 / Zone2

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Pumpenbetrieb HK CM050	Pumpenstatus der Zone • Nein • Ja
Temperatursollw. HK CM070	Temperatursollwert des Heizkreises in °C
Betriebsart HK CM120	Aktuelle Betriebsart des Heizkreises • Zeitprogramm • Manuell • Aus • Temporär
Aktuelle Einstellung des Heizkreises CM130	Aktuelle Einstellung des Heizkreises • Aus • Reduziert • Komfort • Anti-Legionellen
HK Sollwert TRaum CM190	Raumtemperatursollwert des Heizkreises in °C
Akt. HeizBetrArt HK CM200	Heizkreis, aktuelle Heizbetriebsart • Standby • Heizen • Kühlen
HK, Außentemp CM210	Aktuelle Außentemperatur des Heizkreises in °C

Tab.47 > Zone2

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

Tab.48 > Trinkwarmwasser

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
TWWSp unten DM001	Temperatur im Trinkwasserspeicher (unterer Fühler) in °C
AktBetriebsartTWW DM009	Aktuelle Betriebsart Trinkwasser: • Zeitprogramm • Manuell • Aus • Temporär
akt. TWW Aktivität DM019	aktuelle Trinkwasser Aktivität • Aus • Reduziert • Komfort • Anti-Legionellen
TWW Sollwert DM029	Temperatursollwert für Warmwasser in °C
TWW aktiv AM001	Befindet sich das Gerät derzeit im Trinkwasserbetrieb? • Aus • Ein

Tab.49 > 0-10 Volt oder PWM

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Leistungssollwert GM011	Leistungssollwert in % vom Maximum

Tab.50 > Wärmepumpe / 0-10 Volt oder PWM

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Läuft die Pumpe? AM015	Läuft die Pumpe? • Inaktiv • Aktiv
Pumpendrehzahl AM010	Die aktuelle Drehzahl der Pumpe in %

Tab.51 > Wärmepumpe / Außenmodul

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Sollwert VorlaufT WP HM003	Vorlauftemperatur-Sollwert Wärmepumpe in °C
Abtauen Wärmepumpe HM009	Abtaufunktion der Wärmepumpe läuft • Nein • Ja
Verdichter starten HM030	Verdichterstartanforderung • Nein • Ja

Tab.52 > Wärmepumpe

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

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
WpKompressorStatus HM008	Kompressor Wärmepumpe Ein/Aus • Aus • Ein
Wärmepumpe Backup1 HM012	Wärmepumpe Backup1 • Aus • Ein
Kühlsollwert WP HM033	Vorlauftemperatur-Sollwert der Wärmepumpe im Kühlbetrieb in °C

Tab.53 > Außenmodul

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Kondensationstemp. HM019	Kondensationstemperatur des Kältemittels in °C
Komm. Qualität HM024	Qualität der Kommunikation zwischen der Regelungseinheit (CU) und der Schnittstellenleiterplatte in %

Tab.54 > Außentemp.fühler

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
Außentemperatur AM027	Außentemperatur gemessen ohne Korrektur in °C
Jahreszeitenbetrieb AM091	Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi) • Winter • Frostschutz • Übergangszeit • Sommer
Außenfühler aktiv. AP078	Außentemperaturfühler für die Anwendung aktiviert • Nein • Ja

8.15 Parameterliste

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

8.15.1 > Bluetooth®

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

Tab.55

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

8.15.2 > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1 oder Zone2

Die Parameter für Kreis Zone1 sind mit der Leiterplatte EHC-08 und die Parameter für Kreis Zone2 sind mit der Leiterplatte SCB-04 verknüpft.

CP : Circuits Parameters = Heizkreisparameter

Tab.56 > Heizkreis

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
HK/Verbrauch., Fkt. CP020	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers • Aus • Direkt = Heizkörper. Kühlung nicht möglich. • Mischerheizkreis = Fußbodenheizung für Heizkreis A und Fußbodenheizung mit Mischventil für Heizkreis B. Kühlung möglich. • Schwimmbad. Nur für Heizkreis B verfügbar. • Hochtemperatur = nicht verwendet. • Lufterhitzer Kühlung möglich.	Mischerheizkreis	Mischerheizkreis

Tab.57 > Heiztemperaturen einstellen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Sollw. Akt. HK CP080	Gewünschter Raumtemperatursollwert für den Standby -Betrieb Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16 °C	16 °C
Sollw. Akt. HK CP081	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart Willkommen Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	20 °C	20 °C
Sollw. Akt. HK CP082	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart Abwesenheit Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	6 °C	6 °C
Sollw. Akt. HK CP083	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart Morgen Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	21 °C	21 °C
Sollw. Akt. HK CP084	Gewünschter Raumtemperatursollwert für die Betriebsart Abend Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	22 °C	22 °C

Tab.58 > Heizkennlinie

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
BereichTVorlSollw Max CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur • Für Zone1: Einstellbar von 7 °C bis 75 °C • Für Zone2: Einstellbar von 7 °C bis 100 °C	75 °C	50 °C
HK, Startp.Heizk. CP210	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 15 °C bis 90 °C	15 °C	15 °C
HK, Nachtw.Heizk. CP220	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 15 °C bis 90 °C	15 °C	15 °C
HK, Steigung Heizk CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 0 bis 4	1,5	0,7

Tab.59 > Allgemein

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
HK, Bandbr Mischven. CP030	Bandbreite des Mischventils des Heizkreises, in der die Modulation erfolgt. Einstellbar von 4 °C bis 16 °C	-	12 °C
HK, Pumpennachlauf CP040	Pumpennachlauf des Heizkreises Einstellbar von 0 Min bis 20 Min	3 min	4 min

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
HK Mischerüberhöhung CP050	Mischerüberhöhung zur Ausregelung der berechneten Heizkreisvorlauftemperatur Einstellbar von 0 °C bis 16 °C	-	4 °C
HK, Sollwert Nacht CP070	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16 °C	16 °C
SW Fußbodenkühlung CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung Einstellbar von 11 °C bis 23 °C	18	18
Kühlsollwert Gebläse CP280	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor Einstellbar von 7 °C bis 23 °C	7	20
HK, Nachtbetrieb CP340	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz • Kein Heizbetrieb • Nachtabsenkung	Nachtabsenkung	Kein Heizbetrieb
Logikpegel- Kontakt CP640	Logikpegel-Kontakt • Offen • Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Ikon-Anzeige HK CP660	Wähle das Ikon, das für den Heizkreis angezeigt werden soll • Keine • Alle • Schlafzimmer • Wohnzimmer • Arbeitszimmer • Außen • Küche • Erdgeschoss • Schwimmbad • TWW-Speicher • Elektr. TWW-Speicher • TWWSchichtenspeicher • Internal Boiler Tank • Zeitprogramm	Keine	Wohnzimmer
HK-Regelstrategie CP780	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt • Automatisch: passt die Regelungsstrategie entsprechend der vorhandenen Fühler an • Nach Raumtemperatur: verwenden, wenn kein Außentemperaturfühler vorhanden ist. Erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie nicht • Nach Außentemperatur: verwenden, wenn kein Raumgerät vorhanden ist. Erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie. Wenn die Steigung nicht richtig konfiguriert ist, führt dies zur Beeinträchtigung des Komforts • Nach Außen-&Raumtemp: erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie. Wenn die Steigung nicht richtig konfiguriert ist, wird die Solltemperatur mit der Messung des Raumtemperaturfühlers korrigiert.	Automatisch	Automatisch

Tab.60 > Estrichtrocknung

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
HK, Estrich, Dauer CP470	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms Einstellbar von 0 Tage bis 30 Tage	0 Tage	0 Tage
EstrichStartTemp CP480	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm Einstellbar von 20 °C bis 50 °C	20 °C	20 °C
EstrichStoppTemp CP490	Einstellung der Stoptemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm Einstellbar von 20 °C bis 50 °C	20 °C	20 °C

Tab.61 > Erweitert

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Laufzeit Mischer CP330	Antriebslaufzeit des Mischerventils zur vollen Öffnung. Einstellbar von 0 Sek bis 240 Sek	-	60 Sek.
Leistungssollwert CP520	Leistungssollwert je Zone Einstellbar von 0 % bis 100 %	-	100%
Bus-Kanal RG zu HK CP680	Auswahl des Bus-Kanals des Raumgeräts für den Heizkreis Einstellbar von 0 bis 255	0	0
Max HK-Vorheizzeit CP750	Maximale Vorheizzeit Heizkreis Einstellbar von 0 Min bis 240 Min	0 min	0 min
HK mit Puffersp. CP770	HK mit Pufferspeicher • Nein • Ja	-	Ja

8.15.3 Fachmann > Anlage einrichten > Außentemp.fühler

Im Untermenü Außentemp.fühler befinden sich alle Parameter, die sich auf das Verhalten des Systems entsprechend der Außentemperatur beziehen.

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Tab.62

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Außentemp.f. Präs. AP056	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz • Kein Außenfühler • AF60 • QAC34	AF60	AF60
SommerWinter AP073	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung • Einstellbar von 10 °C bis 30,5 °C in 0,5°C-Schritten • Bei Einstellung auf 30,5 °C wird die automatische Umschaltung deaktiviert und die Anlage bleibt im Winterbetrieb mit aktivierter Heizung.	22 °C	22 °C
ErzwSommerbetrieb AP074	Die Heizung wird abgeschaltet. Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Erzwungener Sommerbetrieb • Aus • Ein	Aus	Aus

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung Zone1	Werkseinstellung Zone2
Übergangssaison AP075	Temperaturabweichung von der oberen Außentemperaturgrenze, bei der weder geheizt noch gekühlt wird - Für Zone1, einstellbar von 0 °C bis 20 °C - Für Zone2, einstellbar von 0 °C bis 10 °C	4 °C	4 °C
Gebäudezeitkonstante AP079	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient Einstellbar von 0 bis 10 0 = 10 Stunden bei einem Gebäude mit geringer thermischer Trägheit, 3 = 22 Stunden bei einem Gebäude mit normaler thermischer Trägheit, 10 = 50 Stunden bei einem Gebäude mit hoher thermischer Trägheit. Eine Änderung der Werkseinstellung ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.	3	3
Frost min Auß.Temp AP080	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird: - Einstellbar von -30 bis 20 °C. - Eingestellt auf -30 °C = Funktion deaktiviert	3 °C	3 °C
Verbind. Außenfühler AP091	Art der für den Außenfühler zu verwendenden Verbindung - Automatisch - Verkabelter Sensor - Funksensor - Internet gemessen - Keine	Automatisch	Automatisch

8.15.4 > Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe

Im Untermenü Wärmepumpe befinden sich alle Parameter bezüglich des Verhaltens der Wärmepumpe.

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

HP : Heat pump Parameters = Parameter Wärmepumpe

PP : Pump Parameters = Pumpen-Parameter

Tab.63 > Allgemein

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
HK-Funktion ein/aus AP016	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb - Aus - Ein	Ein
TWW-Funktion ein/aus AP017	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für die Trinkwasserbereitung - Aus - Ein	Ein
Max. Vorl.Sollw. Hzg AP063	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für Heizung Einstellbar von 20 °C bis 75 °C	Zusatzkessel: 75 °C Heizstab: 75 °C
Kesselpumpenfunkt. AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe - Nein - Ja	Ja
Nachlaufz. Pumpe Hzg PP015	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe - Einstellbar von 0 Min bis 99 Min. - Einstellung auf 99 Min: Dauerbetrieb	3 min

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Pufferspeicher HP086	Aktivierung der Hydrauliksteuerung des Pufferspeichers • Nein • Ja	Nein
Hyst. Pufferspeicher HP087	Temperaturhysterese zum Starten oder Stoppen der Pufferspeichererwärmung Einstellbar von 0 bis 30 °C	3 °C

Tab.64 > Wasserdurchfluss und -druck

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Durchflusswarnung HP011	Durchflussmenge, die eine Warnmeldung wegen zu geringem Durchfluss auslöst Einstellbar von 5 l/min bis 95 l/min	7 l/min für 4 kW 7 l/min für 6 kW 9 l/min für 8 kW
Max. Pump.drehz. Hzg PP016	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung Einstellbar von 20 % bis 100 %	100%
min. Pump.drehz. Hzg PP018	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung Einstellbar von 20 % bis 100 %	50%
Min. Wasserdruck AP006	Das Gerät meldet einen niedrigen Wasserdruck unterhalb dieses Wertes Einstellbar von 0 bar bis 6 bar	0,4 bar (nicht einstellbar)
MeldMinWasserdruck AP058	Warnmeldung zur Anzeige eines zu niedrigen Drucks Einstellbar von 0 bar bis 2 bar	0,8 bar
Entlüftungsprogramm AP101	Einstellungen Entlüftungsprogramm • Keine Entl.bei Start • Immer Entl.bei Start	Immer Entl.bei Start

Tab.65 >Appoint

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Bivalenztemperatur HP000	Oberhalb der Bivalenztemperatur darf der Zusatzерzeuger nicht betrieben werden Einstellbar von -10 °C bis 20 °C	5 °C
Art Zusatzерzeuger HP029	Art des in der der Wärmepumpe verwendeten Zusatzерzeugers • Einstufiger Heizstab • 2 Elektrische Stufen • Kessel	Zusatzkessel: Kessel Elektroheizstab: 2 Elektrische Stufen
Verz. ZusatzерzStart HP030	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzерzeugers für die Heizkreise Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	20 min
Verz. ZusatzерzStopp HP031	Verzögerungszeit für das Abschalten des Zusatzерzeugers für die Heizkreise Einstellbar von 2 Min bis 600 Min	4 min
Kap. Zusatzерz St. 1 HP034	Angabe der Kapazität der ersten Stufe des elektrischen Zusatzерzeugers für den Energiezähler Einstellbar von 0 kW bis 10 kW	0 kW
Kap. Zusatzерz St. 2 HP035	Angabe der Kapazität der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzерzeugers für den Energiezähler Einstellbar von 0 kW bis 10 kW	0 kW
Verzög. Min.AußenT. HP047	Startverzögerung des Zusatzерzeugers, wenn Außentemperatur gleich Min.AußenT.Zusatzерz Einstellbar von 0 Min bis 60 Min	8 °C
Verzög. May.AußenT. HP048	Startverzögerung des Zusatzерzeugers, wenn Außentemperatur gleich May.AußenT.Zusatzерz Einstellbar von 0 Min bis 60 Min	30 °C

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Min. Außentemperatur für Zusatzzeuger HP049	Minimale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzögerung Min.AußenT. Einstellbar von -30 °C bis 0 °C	-10 °C
Max. Außentemperatur für Zusatzzeuger HP050	Maximale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzögerung Min.AußenT. Einstellbar von -30 °C bis 20 °C	15 °C
COP-Grenzwert HP054	COP-Schwellenwert, über dem die Wärmepumpe zum Betrieb freigegeben ist Einstellbar von 1 bis 5	2,5
Hybridbetrieb HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt	Kein
Kosten Hochtarif HP062	Stromkosten zu Hochtarifzeiten (in Cents) Einstellbar von 1 bis 250 Cent	13 Cent
Kosten Niedertarif HP063	Stromkosten zu Niedertarifzeiten (in Cents) Einstellbar von 1 bis 250 Cent	9 Cent
Gas- oder Ölkosten HP064	Gaskosten pro m3 oder Ölkosten pro Liter (in Cent) Einstellbar von 1 bis 250 Cent	90 Cent

Tab.66 > Kühlung

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Zwangskühlen AP015	Der Kühlbetrieb wird erzwungen, unabhängig von der Außentemperatur • Nein • Ja	Nein
Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs • Aus • Aktives Kühlen Ein	Aus
Kühlberechtigung AP029	Erteilung der Berechtigung für die Wärmepumpe, um Kühlen zu können Nicht einstellbar • Kühlen gesperrt • Kühlen freigegeben	Kühlen gesperrt
Feuchtigkeitsfühler AP072	Konfiguration Feuchtigkeitsfühler • Nein • Schaltend • 0-10V	Nein
Min. WP VT Kühlen HP003	Minimale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe im Kühlmodus Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	5
Kühlsollwert-Korr. HP079	Maximale Korrektur des Kühlsollwerts bei Verwendung eines 0-10V Feuchtigkeitsfühlers Einstellbar von 0 °C bis 15 °C	5 °C
Luftfeuchtigkeit HP080	Luftfeuchtigkeit, über der der Korrekturwert zum Kühlsollwert addiert wird Einstellbar von 0 % bis 100 %	50%

Tab.67 > Energieverwaltung

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
El. Impulswert HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler Einstellbar von 0 Wh bis 1000 Wh	1 Wh
Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe ausgeschaltet wird Einstellbar von -20 °C bis 5 °C	-20 °C

Tab.68 > Sperreingang (BL-Eingang)

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
BL-Funktion AP001	Funktionswahl BL-Eingang (BL1) • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt
Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Einganskontakt BL1 • Offen • Geschlossen	Offen
Abw. Heizung - PV HP091	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
Abw. TWW - PV HP092	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Einganskontakt BL2 • Offen • Geschlossen	Offen
Funktion BL2 AP100	Funktionswahl Eingang BL2 • Vollständig gesperrt • Teilweise gesperrt • NutzerResetVerrieg. • Zusatz entlastet • Generator entlastet • Gen.&Zus. entlastet • Niedertarif • Nur Photovoltaik-WP • PV-WP und Zusatz • Smart Grid bereit • Heizen Kühlen	Teilweise gesperrt

Tab.69 > Manuelle Heizaufforderung

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Manuelle Wärmeanf. AP002	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion • Aus • Mit Sollwert: In dieser Betriebsart ist der verwendete Temperatur-sollwert der für Parameter Manuelle Wärmeanf. (AP026) • AußenT-Regelung	Aus
T Vorlauf man. Eins. AP026	Sollwert Vorlauftemperatur für manuelle Wärmeanforderung Einstellbar von 7 °C bis 70 °C	40 °C

Tab.70 > Leisemodus

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Leisemodus HP058	Leisemodus der Wärmepumpe aktivieren • Nein • Ja	Nein
Beginn leiser Betr. HP094	Startzeit des geräuscharmen Betriebs der Wärmepumpe	22:00
Ende leiser Betrieb HP095	Endzeit des geräuscharmen Betriebs der Wärmepumpe	06:00

Tab.71 > Serviceeinstellungen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Betriebsstunden AP009	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zum Auslösen einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	4000 Stunden
Wartungsmeldung AP010	Art der Wartungsmeldung wählen • Keine • Angepasste Meldung	Keine
Netzbetriebsstunden AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	8700 Stunden

8.15.5 Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser (Trinkwarmwasser)

Der Kreis des Trinkwarmwasser ist auf der Leiterplatte EHC-08. Zur Anzeige dieser Parameter im Untermenü Trinkwarmwasser muss ein Trinkwasserfühler an die Leiterplatte EHC-08 angeschlossen sein.

DP : Direct Hot Water Parameters = Trinkwasserspeicher-Parameter

Tab.72 > Trinkwassertemperatur einstellen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Komfort TWW Sp. DP070	Komfortsollwert Trinkwasserspeicher Einstellbar von 40 °C bis 65 °C	54 °C
Reduziert TWW Sp. DP080	Reduziertsollwert Trinkwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C

Tab.73 > Allgemein

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
Hysterese TWW DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert Einstellbar von 0 °C bis 40 °C	14 °C
Max. TWW-Temp. DP046	Maximale Trinkwarmwassertemperatur Einstellbar von 10 °C bis 75 °C	70 °C
Max. Dauer TWW DP047	Maximale Dauer der Trinkwasserbereitung Einstellbar von 1 Stunden bis 10 Stunden	3 Uhr
Min. HZG vor TWW DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden Einstellbar von 0 Stunden bis 10 Stunden	2 Uhr
Nachlauf WW-Pumpe DP213	Einschaltzeit der Warmwasserpumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Warmwasser Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3 Min.
TWW-Ferisollwert DP337	Ferien-Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C

Tab.74 > Zusatzerzeuger

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
VerzZeit Zusatzerzeugersstart TWW DP090	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für TWW Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	15 Min.
TWW-Regelung DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern • ECO (Nur WP) • Komfort	ECO (Nur WP)

Tab.75 > Legionellenschutz

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
LegionellenHeizschl. DP004	Legionellenbetrieb Heizschlangenschutz • deaktiviert • Wöchentlich	deaktiviert
TWW AntiLeg Solw. DP160	Temperatursollwert Antilegionellenfunktion Einstellbar von 60 °C bis 75 °C	65°C

Tab.76 > Wasserdurchfluss und -druck

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-08
TWwPumpendrehz.Min. DP037	Mindestwert Pumpendrehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung Einstellbar von 0 % bis 100 %	30%
TWwPumpendrehz.Max. DP038	Maximaldrehzahl Trinkwarmwasserpumpe Einstellbar von 0 % bis 100 %	100%

8.15.6 Fachmann > Anlage einrichten > SCB-01

Tab.77

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung SCB-01
Funkt. Stat. Relais EP018	Funktion Statusrelais 1 • Keine • Alarm • Alarm invertiert • Brenner An • Brenner Aus • Reserviert • Reserviert • Wartungsanforderung • Heizbetrieb • Heizk. im WW-Betr. • Heizkreispumpe Ein • Verriegelnd/Sperrend • Kühlbetrieb	Keine
Funkt. Stat. Relais EP019	Funktion Statusrelais 2 • Keine • Alarm • Alarm invertiert • Brenner An • Brenner Aus • Reserviert • Reserviert • 6 Reserviert • Wartungsanforderung • Heizbetrieb • Heizk. im WW-Betr. • Heizkreispumpe Ein • Verriegelnd/Sperrend • Kühlbetrieb	Keine
Funktion 10V-PWM EP028	Auswahl der Funktion des 0-10-Volt-Ausgangs • 0-10 Volt 1 (Wilo) • 0-10 V 2 (Gr. GENI) • PWM Signal (Solar) • 0-10 Volt 1 begrenzt • 0-10 Volt 2 begrenzt • PWM Signal begrenzt • PWM-Signal (UPMXL)	0-10 Volt 1 (Wilo)
Quelle 10V-PWM EP029	Auswahl der Signalquelle für den 0-10-Volt-Ausgang • Kesselpumpe PWM • Kesselleistung Soll • Ist-Leistung	Kesselpumpe PWM

8.16 Beschreibung der Parameter

8.16.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzheizung

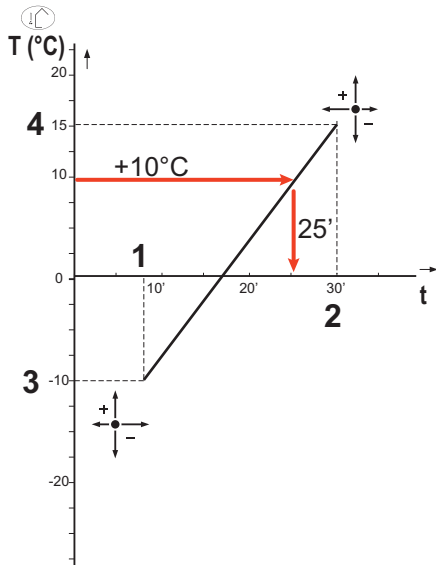
Die Zusatzheizung dürfen normal starten, außer bei einer Stromabschaltung oder einer mit der Bivalenz verbundenen Einschränkung (**Bivalenztemperatur** - HP000).

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

Im Heizmodus wird der Zusatzheizung von folgenden Parametern gesteuert: **Bivalenztemperatur** (HP000) und **Verz. ZusatzheizStart** (HP030).

Wenn der Parameter **Verz. ZusatzheizStart** (HP030) auf 0 eingestellt ist, wird die Einschaltverzögerung des Zusatzheizers entsprechend der Außentemperatur eingestellt: Je niedriger die Außentemperatur, desto schneller wird der Zusatzheizung gestartet.

Abb.77 Zeitverzögerungskurve für das Einschalten des Zusatzheizers



MW-6000377-7

t Zeit (Minuten)

T Außentemperatur (°C)

1 Verzög. Min.Außent. (HP047) = 8 Minuten

2 Verzög. Max.Außent. (HP048) = 30 Minuten

3 Min.Außent.Zusatzheiz (HP049) = -10 °C

4 Max.Außent.Zusatzheiz (HP050) = 15 °C

In diesem Beispiel einer Zeitverzögerung, in dem bei werkseitig eingestellten Parametern und einer Außentemperatur von 10 °C der Zusatzheizung gestartet wird, wenn **Verz. ZusatzheizStart** HP030 auf 0 gesetzt ist, wird der Zusatzheizung 25 Minuten nach dem Außenmodul der Wärmepumpe gestartet.

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

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

■ Reservebetrieb bei Abtauung des Außenmoduls

Wenn das Außenmodul gerade abgetaut wird, garantiert die Regelung den Schutz der Anlage, indem der Zusatzheizung eingeschaltet wird, falls erforderlich.

Wenn der Zusatzheizung nicht ausreicht, um den Schutz des Außenmoduls während des Abtauens zu gewährleisten, wird das Außenmodul abgeschaltet.

■ Funktionsbeschreibung, wenn die Außentemperatur unter die Betriebstemperaturschwelle der Außeneinheit sinkt

Wenn die Außentemperatur unter die minimale Betriebstemperatur der Außeneinheit sinkt, die durch den Parameter **Min.Außent.WP** (HP051) festgelegt ist, wird der Betrieb der Außeneinheit nicht freigegeben.

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

8.16.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzheizung

Die Einschaltbedingungen für den Zusatzheizung für die Trinkwasserbereitung sind von den Parametern **BL-Funktion** (AP001) und **Funktion BL2** (AP100) für die Sperreingänge **BL1** und **BL2** abhängig.

■ Funktionsbeschreibung

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

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

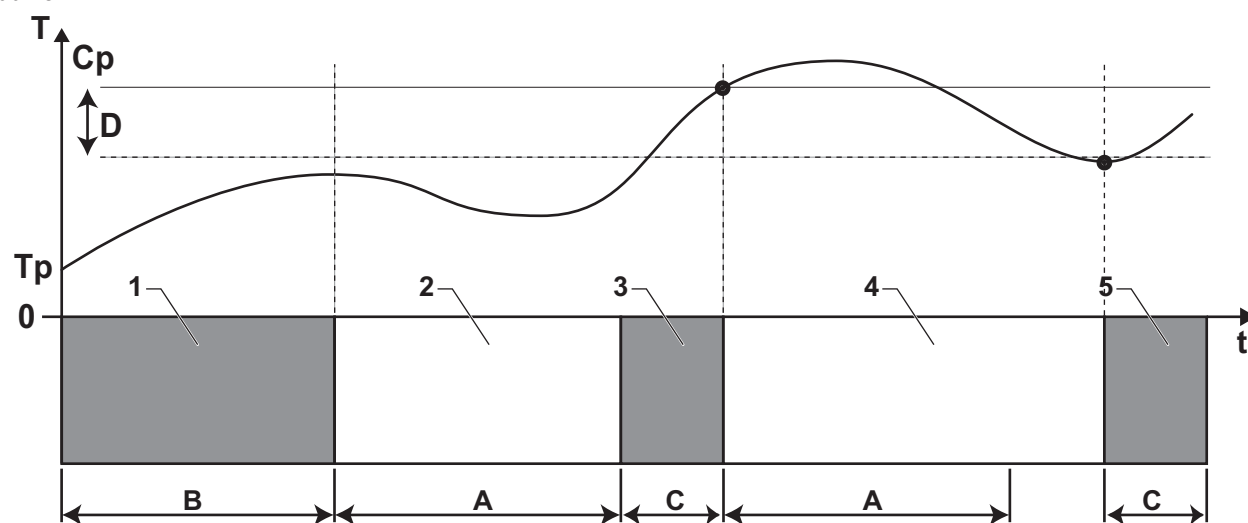
Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Komfort** gestellt ist: Der Trinkwasserbetrieb gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des Zusatzkessels oder des Elektroheizstabs beschleunigt wird. In dieser Betriebsart gibt es keine Maximaldauer für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

8.16.3 Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung

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

Die Umschaltlogik zwischen Trinkwarmwasser-Betrieb und Heizbetrieb arbeitet wie folgt:

Abb.78



- A **Min. HZG vor TWW** DP048: Minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwarmwasserbereitungs-Zyklen
- B **Max. Dauer TWW** DP047: Maximale zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung
- C Dauer für Trinkwasserbereitung (weniger als **DP047**) bis zum Erreichen des TWW-Sollwertes
- Cp **Komfort TWW Sp.** DP070: Trinkwasser-Solltemperatur „Komfort“

Reduziert TWW Sp. DP080: Trinkwarmwasser-Solltemperatur „Reduziert“

- T Temperatur
- Tp **TWW T** DM001: Trinkwassertemperatur
- t Zeit
- D **Hysterese TWW** DP120: Solltemperaturdifferenz, die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst

MW-5000541-2

Tab.78

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

8.16.4 Verwendung der Heizkennlinie

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

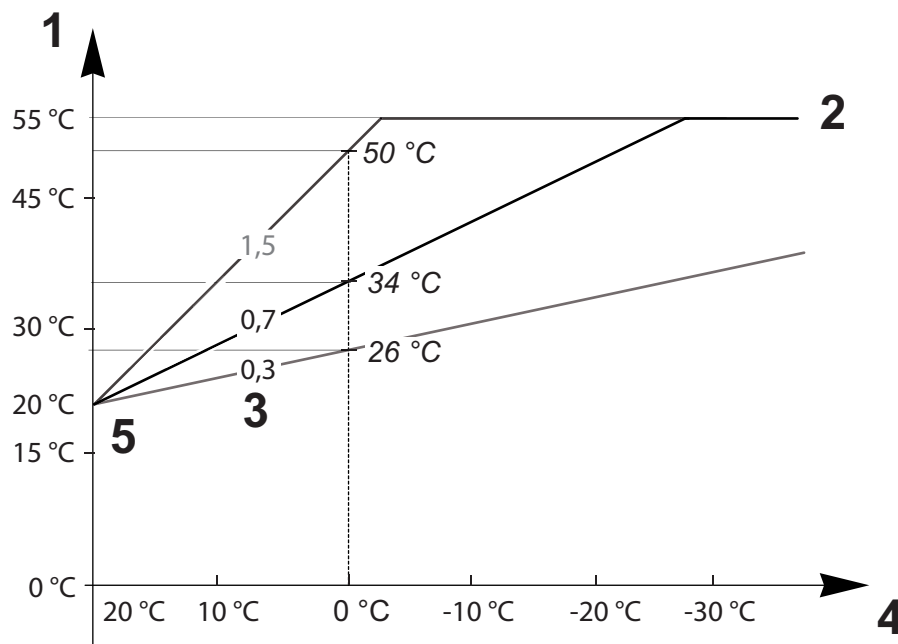


Wichtig:

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

Abb.79

MW-6070170-1



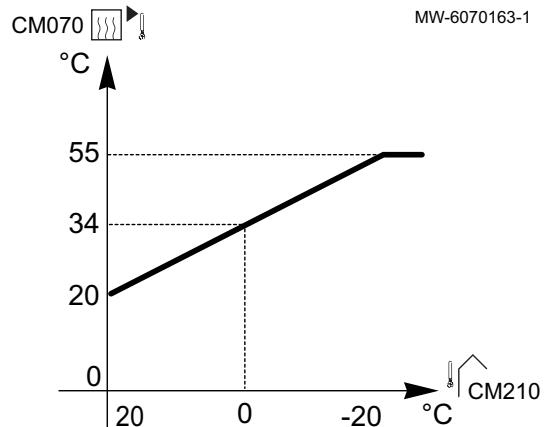
- 1 **Temperatursollwert des Heizkreises CM070**
 2 **Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur**
 CP000 = 55 °C
 3 **Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises CP230**

- 4 **Außentemperatur CM210**
 5 **Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220**
 = 20 °C

Tab.79

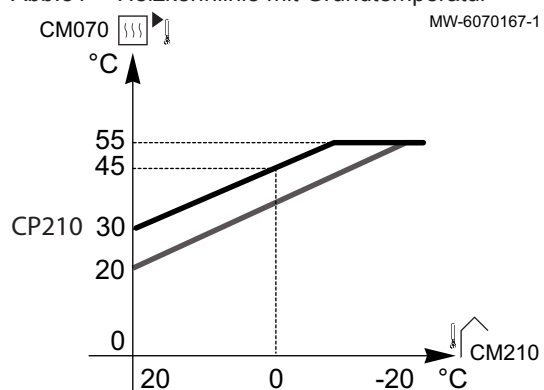
Parameter	Beschreibung der Parameter
Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur CP000	Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CM070 wird durch den maximalen Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CP000 begrenzt. Wird ein Raumgerät verwendet, ist der eingehaltene Sollwert die niedrigere Temperatur zwischen dem Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CM070 und dem maximalen Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CP000.
Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises CP230	Je steiler die Steigung der Heiztemperaturkennlinie für den Kreis CP230 ist, desto schneller steigt die Vorlauf Solltemperatur für den Kreis CM070. Im Falle einer Überhitzung im Winter die Steigung der Heiztemperaturkennlinie für den Kreis CP230 verringern. Beispiel: für eine Außentemperatur CM210 von 0 °C: wenn CP230 = 0,7 dann CM070 = 34 °C wenn CP230 = 1,5 dann CM070 = 50 °C
Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220	Wenn die Heizung bei milden Außentemperaturen nicht ausreicht, die Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220 erhöhen. CP210 entspricht der Grundtemperatur der Heizkennlinie im Komfortbetrieb. CP220 entspricht der Grundtemperatur der Heizkennlinie im reduzierten Betrieb.
Raumtemperatursollwert des Heizkreises CM190	Wenn die Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220 auf 15 °C eingestellt wird, entspricht sie der Gewünschten Raumsolltemperatur für den Heizkreis CM190. Beispiel: wenn CP210 = 15 °C, dann CM190 = Raumsolltemperatur für die Aktivität/das Zeitprogramm.
Außentemperatur CM210	Die Außentemperatur CM210 wird durch die Position des Außentemperaturfühlers beeinflusst: Überprüfen, ob der Fühler richtig positioniert ist.
Temperatursollwert des Heizkreises CM070	Die Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis CM070 wird anhand der Parameter der Heizkennlinie berechnet: • Ohne Einstellung der Grundtemperatur der Kennlinie (CP210 / CP220 eingestellt auf 15 °C): $CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + CM190$ • Mit Einstellung der Grundtemperatur der Kennlinie (CP210 / CP220 > 15 °C): $CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + (CP210 \text{ oder } CP220)$

Abb.80 Heizkennlinie ohne Grundtemperatur



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

Abb.81 Heizkennlinie mit Grundtemperatur



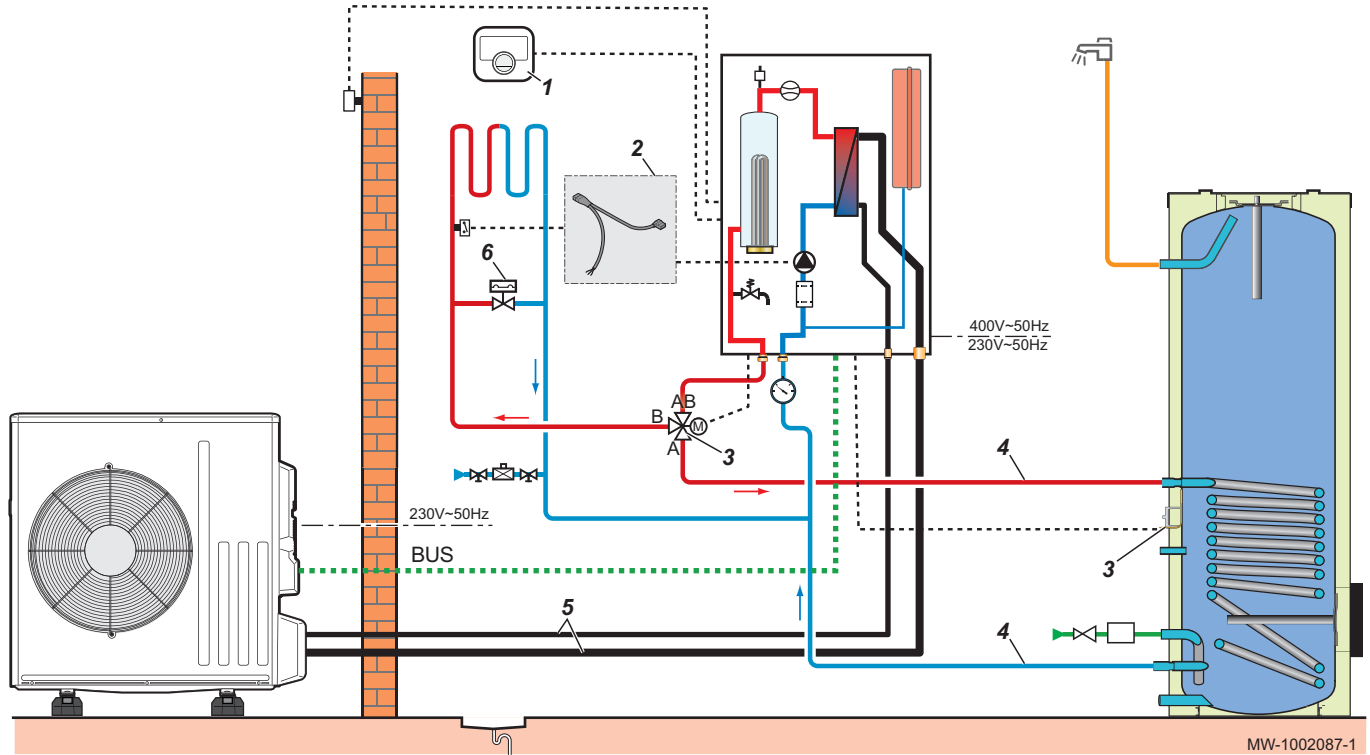
Mit Einstellung der **Grundtemperatur der Kennlinie** (CP210 / CP220 eingestellt auf 30 °C): eine **Außentemperatur** CM210 von 0 °C ergibt eine **Vorlauf-Solltemperatur** für den Kreis CM070 von 45 °C.

9 Anschluss- und Anlagenbeispiele

9.1 Anlage mit Elektroheizstab, Fußbodenheizung und Trinkwasserspeicher

9.1.1 Hydraulikschema

Abb.82

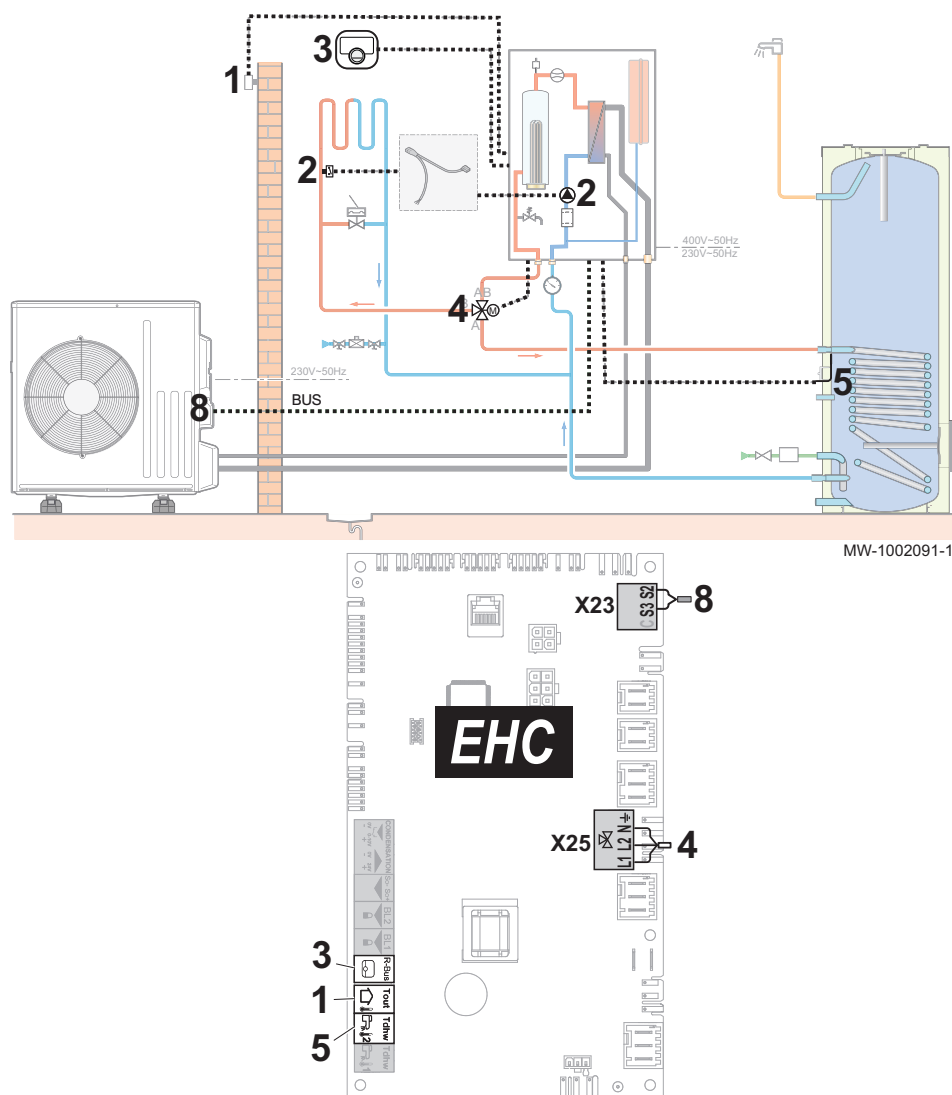


- 1 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC°
- 2 HA255: Anschlussset Fußbodendirektheizung
- 3 EH784: Set mit Umschaltventil für Heizung/WW + Trinkwasserfühler
- 4 EH149: Hydraulisches Anschlussset für einen Trinkwasserspeicher

- 5 EH142: Kältemittelanschlusssatz 1/2" - 1/4" - Länge 10 m
- 6 HK150: Differenzdruckventil

9.1.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.83



- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Außentemperaturfühler | 4 Umschaltventil Heizung/Trinkwasser |
| 2 Anschlussset Fußbodendirektheizung | 5 Trinkwasserfühler |
| 3 Smart TC° angeschlossenes Raumgerät | 8 Busanschluss Außeneinheit |

1. Zubehör und Optionen an die **EHC-08** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Für den Zugang zu den Parametern für die Fußbodenheizung (**Zone1**) dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad

☰ > Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

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

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

4. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen	

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

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

Tab.80

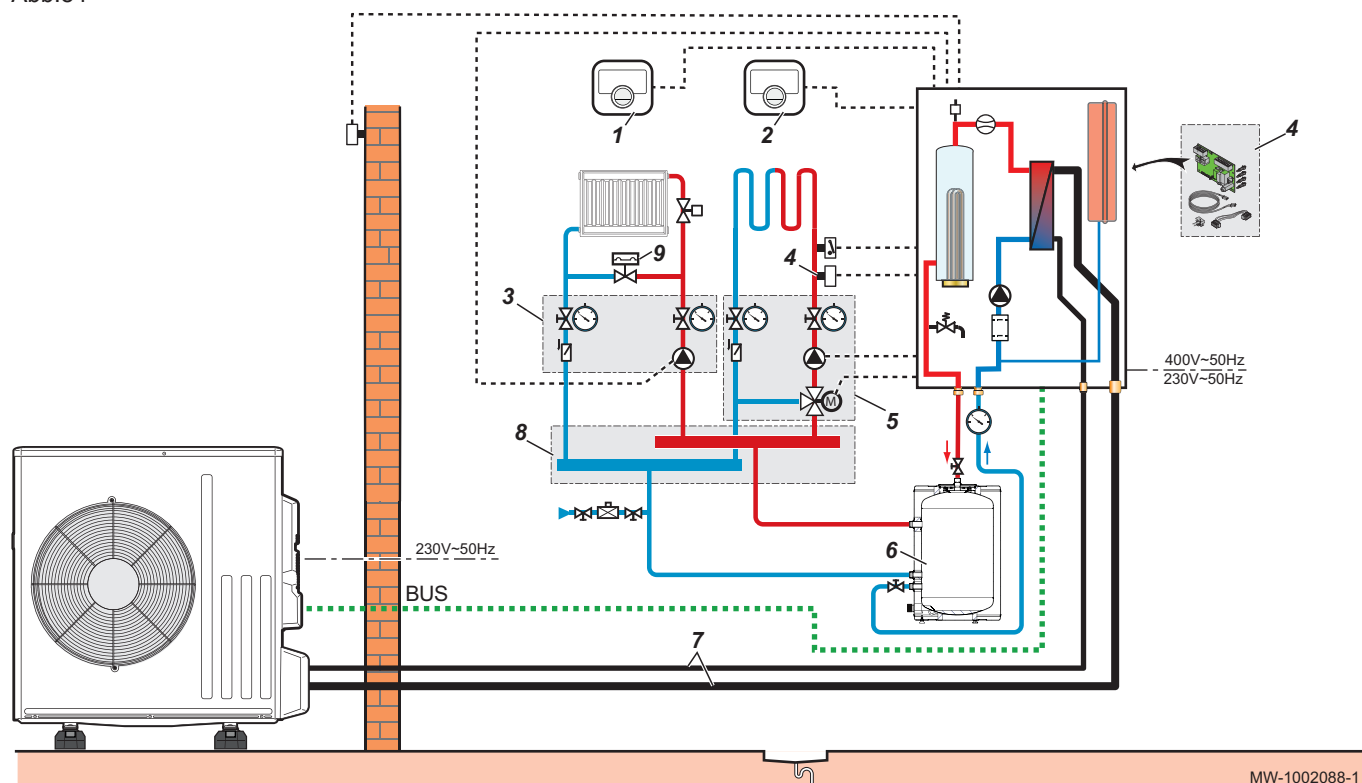
Zugriffspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Trinkwarmwasser	

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

9.2 Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einem Pufferspeicher als hydraulische Weiche

9.2.1 Hydraulikschema

Abb.84

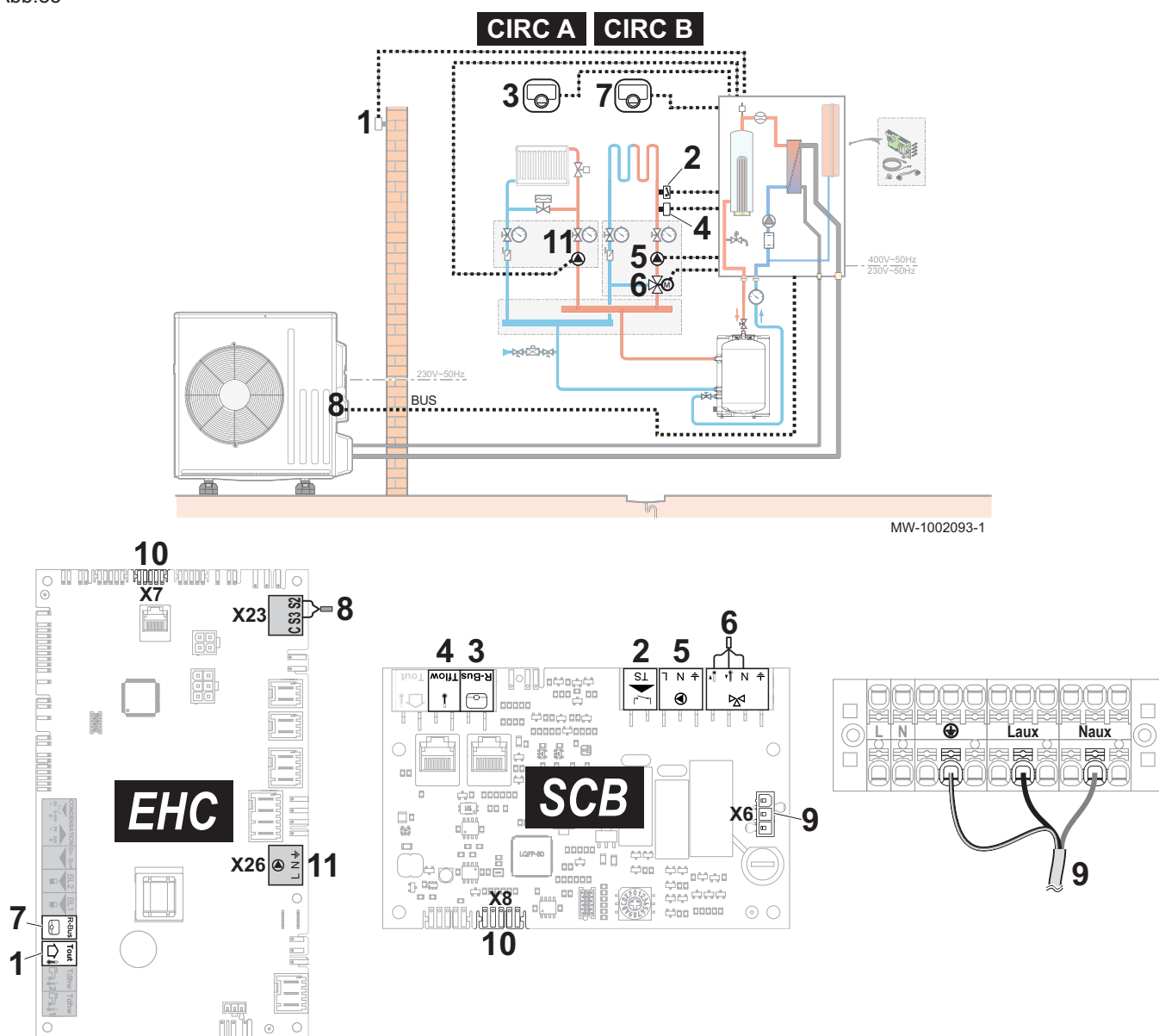


- 1 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Heizkörperkreis
- 2 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Fußbodenheizkreis
- 3 EA143: Set für ungemischten Kreis mit Zirkulationspumpe
- 4 HK416: Regelungsleiterplatte für zweiten Heizkreis SCB-04 - Fußbodenheizkreis

- 5 EA144: Set für Kreis mit Drei-Wege-Ventil und Zirkulationspumpe
- 6 B150T: Pufferspeicher Weiche
- 7 EH142: Kältemittelanschlusssatz 1/2" - 1/4" - Länge 10 m
- 8 EA140: Sammler für 2/3 Kreise
- 9 HK150: Differenzdruckventil

9.2.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.85



MW-1002093-1

- | | |
|--|--|
| 1 Außentemperaturfühler | 8 Busanschluss Außeneinheit |
| 2 Vorlauffühler im Fußbodenheizkreis | 9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten EHC-08 und SCB-04 |
| 3 Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Fußbodenheizkreis | 10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten EHC-08 und SCB-04 |
| 4 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Fußbodenheizungsvorlauf | 11 Stromversorgung Pumpe (Maximalleistung: 450 W) - Heizkörperkreis |
| 5 Stromversorgung Pumpe (Maximalleistung: 450 W) - Fußbodenheizkreis | |
| 6 Set Stromversorgung des Dreiwegeventils im Fußbodenheizkreis | CIRCA Heizkreis1 |
| 7 Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Heizkörperkreis | CIRCB Heizkreis2 |

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC-08** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.

3. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Heizkörperkreis (**Zone1**) aufzurufen.

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Zone1	

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

Parameter		Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020		Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt (Werkseinstellung) Diese Einstellung aktiviert keine Kühlung.
Heizkennlinie	HK, Steigung Heizk CP230	Steigungswert der Heizkurve	1,5 (für Heizkörperkreis) Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
	BereichTVorlSollwMa x CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C (Werkseinstellung) Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

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

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Zone2	

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

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

7. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen	

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

8. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Pufferspeicher aufzurufen.

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein	

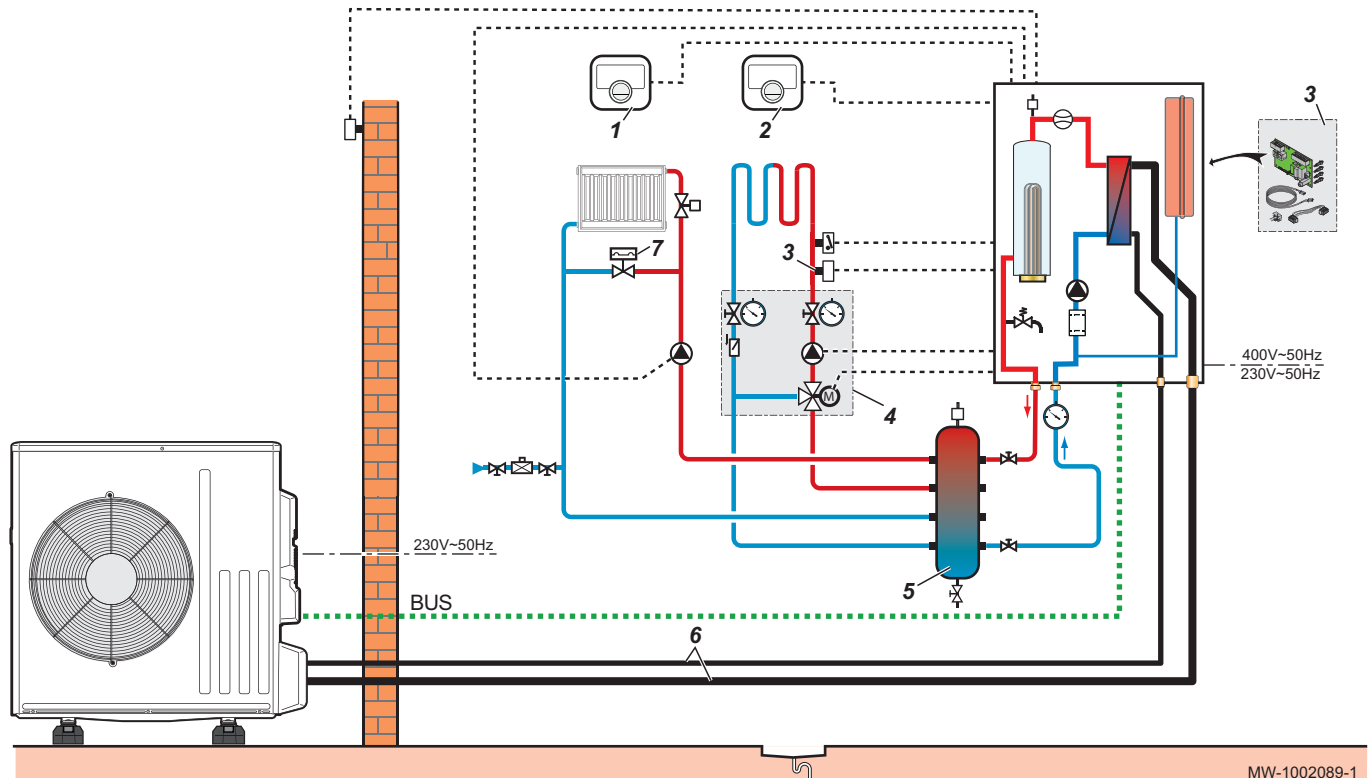
9. Die Parameter des Pufferspeichers konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Pufferspeicher HP086	Aktivieren des hydraulischen Regelbetriebs für die Konfiguration mit einer hydraulischen Weiche oder für einen als hydraulische Weiche angeschlossenen Pufferspeicher	Ja
Hyst. Pufferspeicher HP087	Temperaturhysterese zum Starten oder Stoppen der Pufferspeichererwärmung	Standardwert: 3 °C Nicht ändern.

9.3 Anlage mit Elektroheizstab, zwei Kreisen und einer hydraulischen Weiche

9.3.1 Hydraulikschema

Abb.86



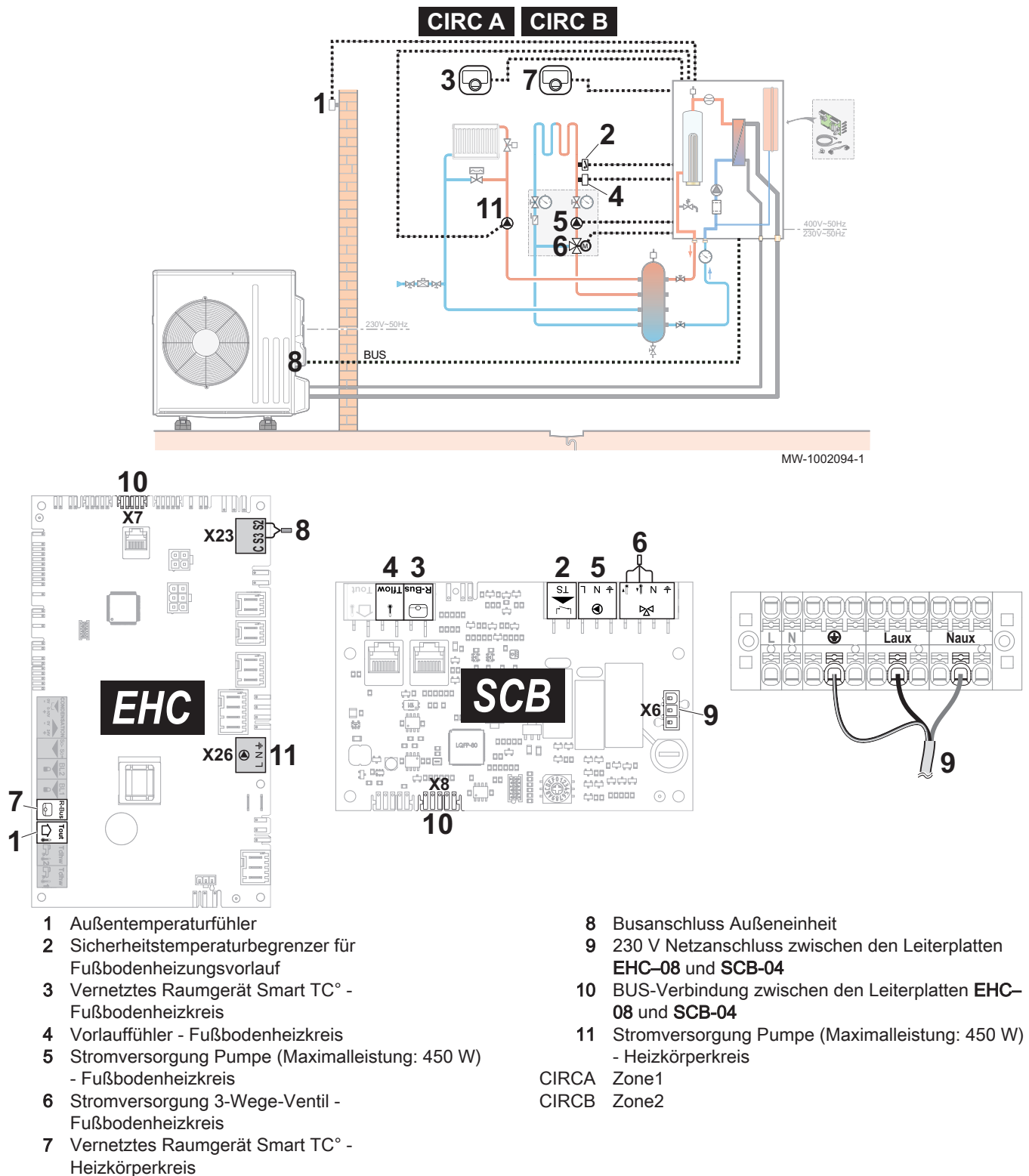
- 1 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Heizkörperkreis
- 2 AD324: Vernetztes Raumgerät Smart TC° - Fußbodenheizkreis
- 3 HK416: Regelungsleiterplatte für zweiten Heizkreis SCB-04 - Fußbodenheizkreis

- 4 HK152: 3-Wege-Ventil Mischersset außen - Fußbodenheizkreis
- 5 HK146: Hydraulische Weiche
- 6 EH142: Kältemittelanschlusssatz 1/2" - 1/4" - Länge 10 m
- 7 HK150: Differenzdruckventil

MW-1002089-1

9.3.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.87



1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC-08** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **SCB-04** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.

3. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Heizkörperkreis (**Zone1**) aufzurufen.

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Zone1	

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

Parameter		Beschreibung	Einstellung erforderlich
HK/Verbrauch., Fkt. CP020		Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	Direkt (Werkseinstellung) Diese Einstellung aktiviert keine Kühlung.
Heizkennlinie	HK, Steigung Heizk CP230	Steilheitswert der Heizkurve.	1,5 (für Heizkörperkreis) Die Werte der Heizkennlinie für optimalen Komfort anpassen.
	BereichTVorlSollwMax CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	75 °C (Werkseinstellung) Die Temperatur nach Bedarf anpassen.

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

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Zone2	

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

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

7. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen	

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

8. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Pufferspeicher aufzurufen.

Zugangspfad	
 >  Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Allgemein	

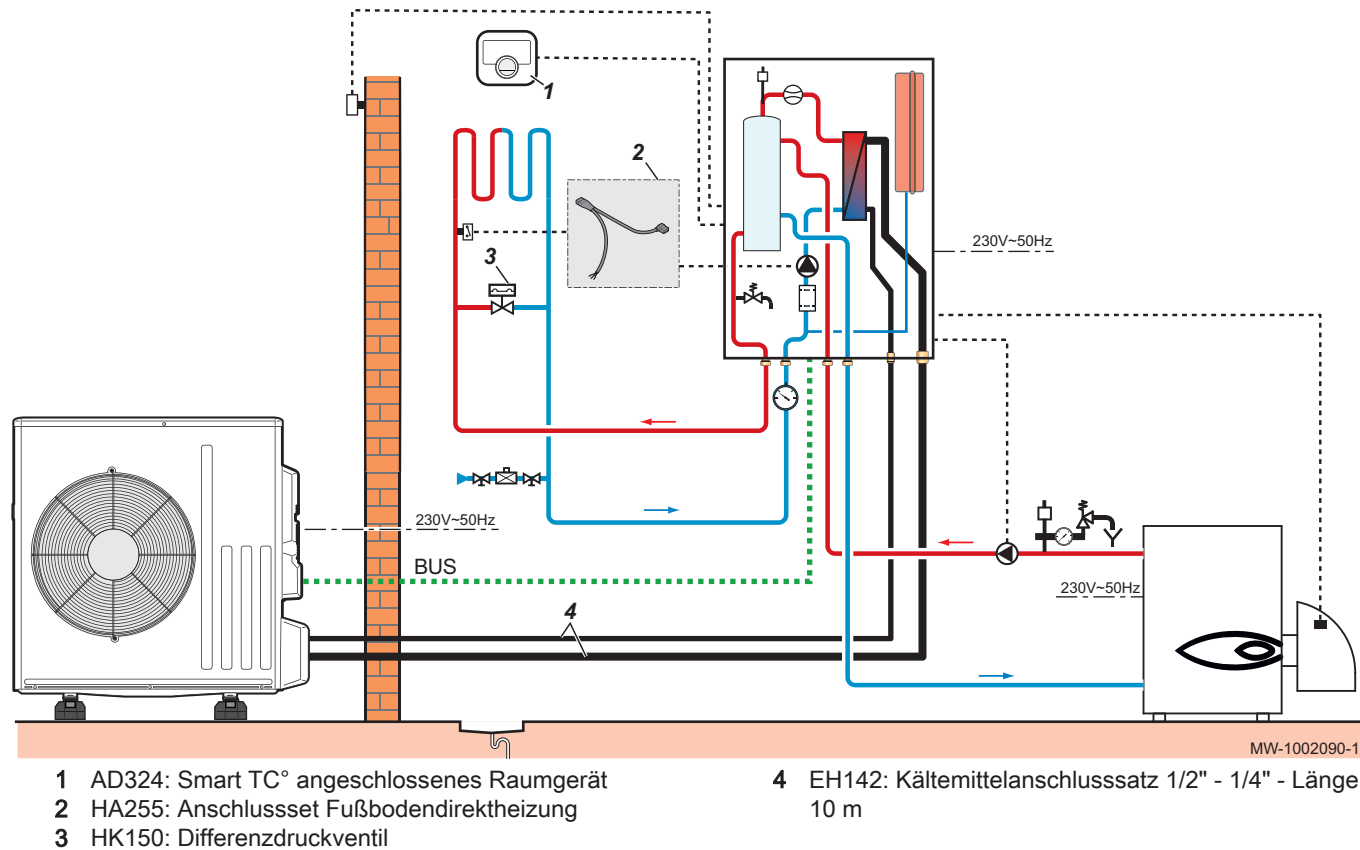
9. Die Parameter des Pufferspeichers konfigurieren.

Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Pufferspeicher HP086	Aktivieren des hydraulischen Regelbetriebs für die Konfiguration mit einer hydraulischen Weiche oder für einen als hydraulische Weiche angeschlossenen Pufferspeicher	Ja
Hyst. Pufferspeicher HP087	Temperaturhysterese zum Starten oder Stoppen der Pufferspeichererwärmung	Standardwert: 3 °C Nicht ändern.

9.4 Anlage mit Zusatzkessel und einem ungemischten Heizkreis

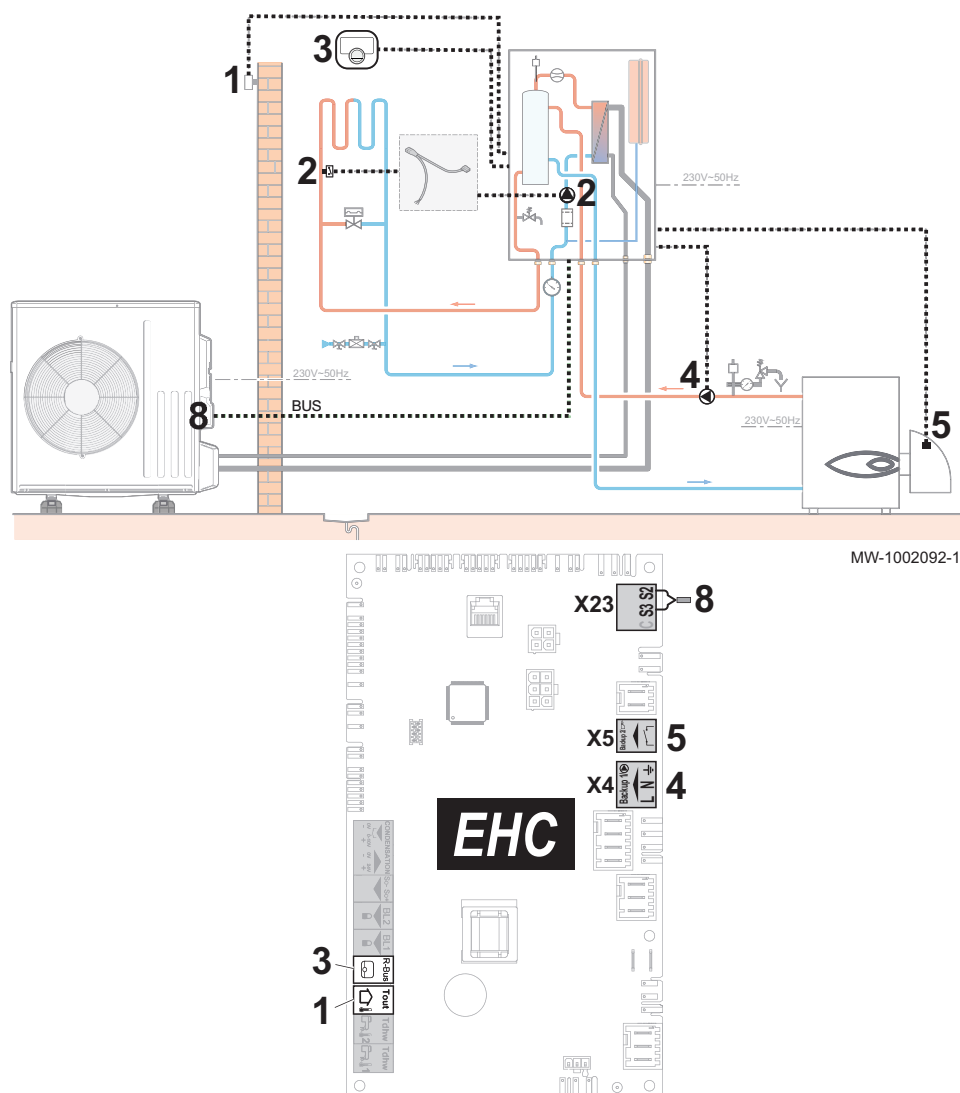
9.4.1 Hydraulikschema

Abb.88



9.4.2 Anschließen und Konfigurieren der Wärmepumpe

Abb.89



MW-1002092-1

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Außentemperaturfühler | 4 Pumpe Zusatzkessel |
| 2 Anschlussset Fußbodenheizung - ungemischter Kreis | 5 ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel |
| 3 Smart TC° angeschlossenes Raumgerät | 8 Busanschluss Außenmodul |

1. Zubehör und Optionen an die Leiterplatte **EHC-08** anschließen, dabei die 230-400 V und 0-40 V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Dem unten beschriebenen Zugangspfad folgen, um die Parameter für den Fußbodenheizkreis (**Zone1**) aufzurufen.

Zugangspfad

☰ > | | | Fachmann > Anlage einrichten > Zone1

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

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

4. Die Freigabe für den Kühlbetriebs einstellen.

Zugriffspfad	
 Fachmann > Anlage einrichten > Wärmepumpe > Kühlen	

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

- Bei Bedarf den Hybrid-Betrieb für den Zusatzkessel einstellen.
- Einstellen des Zusatzkessels

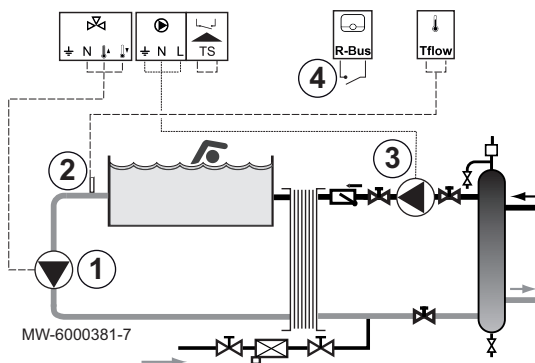
9.5 Anlage mit einem Schwimmbad

9.5.1 Anschluss eines Schwimmbads

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

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

Abb.90



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

9.5.2 Konfigurieren einer Schwimmbadheizung

- Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Zugangspfad	
 Fachmann > Anlage einrichten > Kreis2	

2. Konfigurieren der Parameter für Zone2.

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

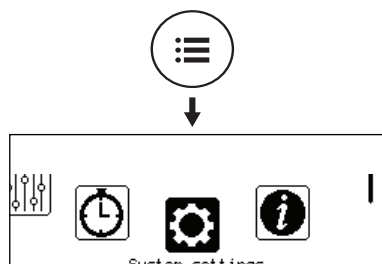
**Wichtig:**

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

10 Bedienung

10.1 Aktivieren/Deaktivieren der Kindersicherung

Abb.91



MW-6000876-01

Die Kindersicherung verhindert, dass Kinder versehentlich die Einstellungen ändern.

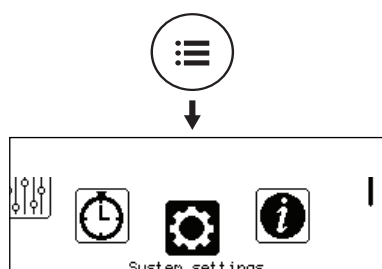
1. Taste drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Displayeinstellungen** wählen.
4. Den Wert des Parameters **Kindersicherung** ändern:

Ja	Kindersicherung aktiviert
Nein	Kindersicherung deaktiviert

Wenn die Kindersicherung aktiviert ist, kann das Display durch kurzes gleichzeitiges Drücken der Tasten und vorübergehend entsperrt werden.

10.2 Regionale und ergonomische Parameter

Abb.92



MW-6000876-01

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

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

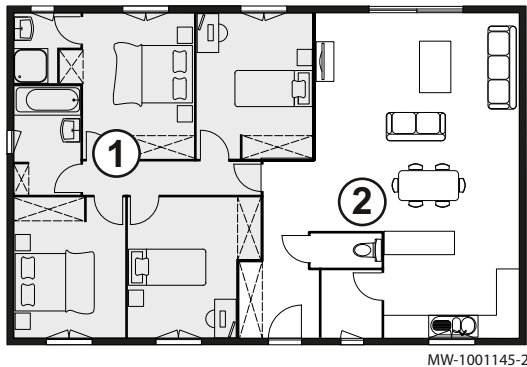
Tab.81 Liste der Einstellungen

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

10.3 Individuelles Anpassen der Heizkreise

10.3.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“

Abb.93



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

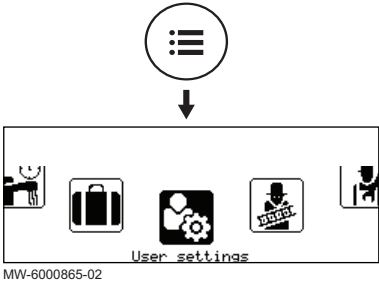
Tab.82 Beispiel:

Taste	Heizkreis	Werkseitige Bezeichnung
①	Heizkreis 1	Zone1
②	Heizkreis 2	Zone2

10.3.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises

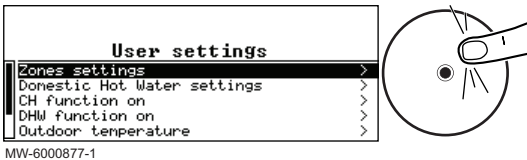
Die Bezeichnung und das Symbols eines Heizkreises sind werkseitig voreingestellt. Wenn erforderlich, können Sie die Bezeichnung und das Symbol der Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

Abb.94



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

Abb.95



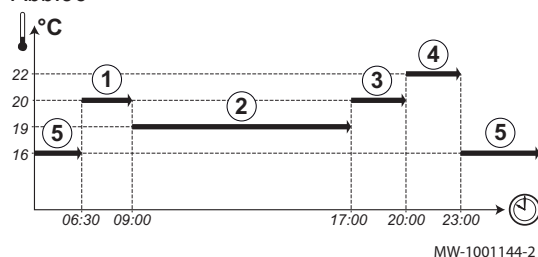
3. **Heizkreiseinstellungen** wählen.
4. Den zu ändernden Heizkreis wählen.
5. **Allgemein** auswählen, um auf die Parameter zuzugreifen.
6. Die Bezeichnung und/oder das Symbol für den Heizkreis ändern.
Siehe Tabelle auf der Rückseite der Anleitung.

10.4 Individuelles Anpassen der Aktivitäten

10.4.1 Definition des Begriffs "Aktivität"

Aktivität: Dieser Begriff wird bei der Programmierung von Zeitbereichen verwendet. Er bezieht sich auf das Komfortlevel des Kunden für verschiedene Aktivitäten im Laufe des Tages. Mit jeder Aktivität ist eine Solltemperatur verknüpft. Die letzte Aktivität des Tages gilt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages.

Abb.96



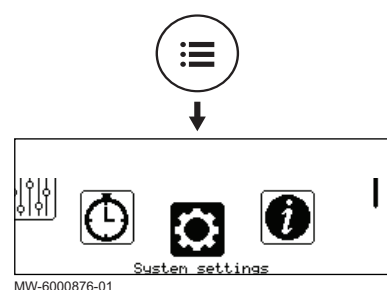
Tab.83 Beispiel

Start der Aktivität	Aktivität	Raumtemperatur-Sollwert
6:30	Morgens ①	20 °C
9:00	Abwesend ②	19 °C
17:00	Zu Hause ③	20 °C
20:00	Abends ④	22 °C
23:00	Schlafen ⑤	16 °C

10.4.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität

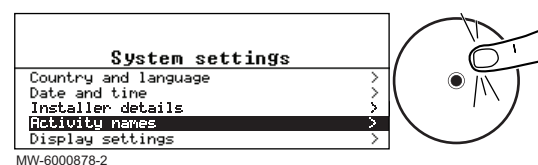
Die Bezeichnung der einzelnen Aktivitäten ist werkseitig voreingestellt: Morgens, Schlafen, Zu Hause, Abends, Abwesend und Eigene. Wenn Sie möchten, können Sie die Bezeichnung der Aktivitäten für alle Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

Abb.97



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

Abb.98

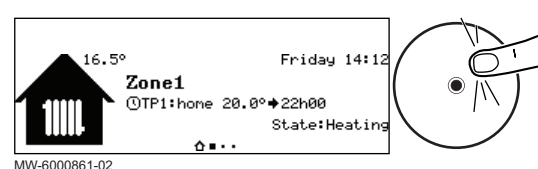


3. **Bezeichnung der Aktivitäten** wählen.
4. **Namen Heizen eingeben** oder **Namen Kühlen eingeben** wählen.
5. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
6. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 10 Zeichen) und mit **OK** bestätigen.

10.4.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität

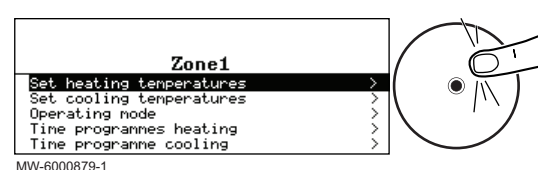
Die Aktivitäten werden im Zeitprogramm verwendet, um die erforderliche Temperatur zu verschiedenen Tageszeiten festzulegen. Es ist möglich, die mit jeder Aktivität verbundene Temperatur für jeden Kreis in Ihrer Anlage anzupassen.

Abb.99



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

Abb.100



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

10.5 Raumtemperatur für einen Heizkreis

10.5.1 Auswählen der Betriebsart

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

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

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

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

Abb.101

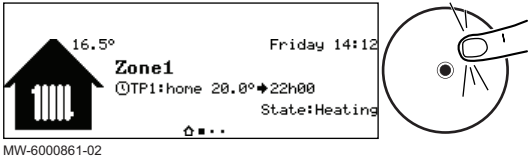
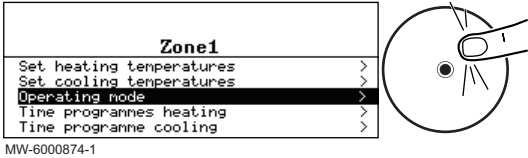


Abb.102



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

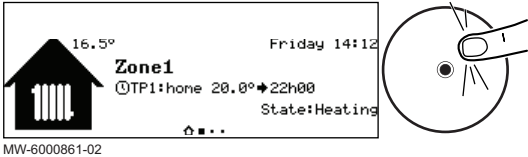
Tab.84

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

10.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Heizung

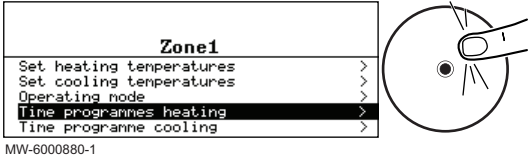
Mit einem Zeitprogramm kann die Raumtemperatur in einem Wohnbereich entsprechend der Aktivitäten während des Tages variiert werden. Dies kann für jeden Wochentag programmiert werden.

Abb.103



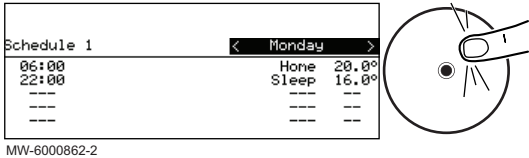
- 1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
- 2. Taste drücken.

Abb.104



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

Abb.105



- 5. Zum Ändern des Zeitprogramms das gewünschte Programm auswählen.
⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
- 6. Den zu ändernden Tag auswählen.
- 7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:

Tab.85

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

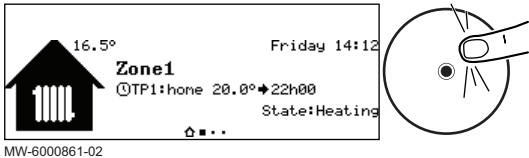
10.5.3 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung

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

i Wichtig:
Um optimalen Komfort in der Betriebsart **Kühlen** zu gewährleisten, muss das vernetzte Raumgerät Smart TC° installiert sein.

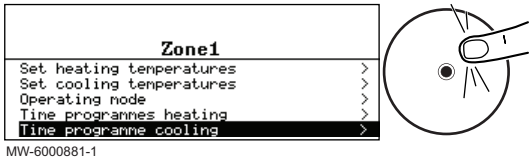
Das mit der Betriebsart **Kühlen** verbundene Zeitprogramm kann geändert werden.

Abb.106



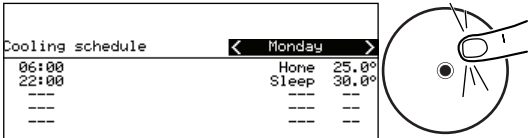
- 1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
- 2. Taste drücken.

Abb.107



- 3. **Zeitprogramm Kühlen** wählen.
⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.

Abb.108



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

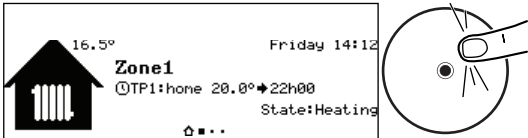
Tab.86

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

10.5.4 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur

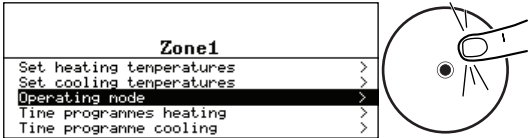
Die Raumtemperatur kann unabhängig von der für einen Heizkreis gewählten Betriebsart für eine bestimmte Zeitdauer geändert werden. Nach Ablauf dieser Zeitdauer wird wieder die gewählte Betriebsart aktiviert.

Abb.109



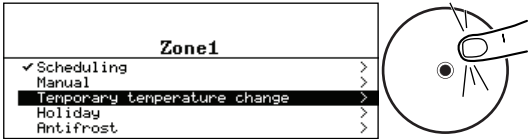
- 1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis durch Drehen der Taste auswählen.
- 2. Taste drücken.

Abb.110



- 3. **Betriebsart** wählen.

Abb.111



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

10.6 Trinkwarmwassertemperatur

10.6.1 Betriebsart auswählen

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

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

Abb.112

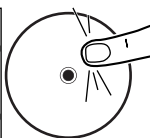
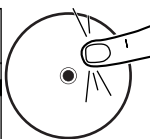
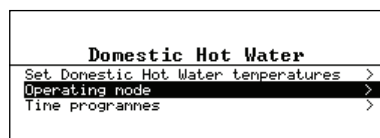


Abb.113



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

Tab.87

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

10.6.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser

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

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

Abb.114

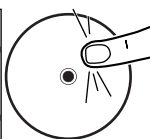
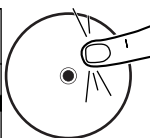
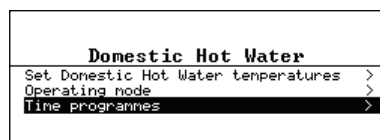
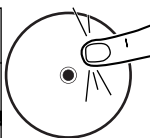
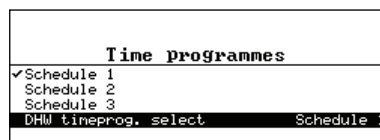


Abb.115



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

Abb.116



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

Abb.117

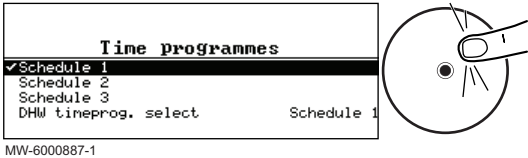
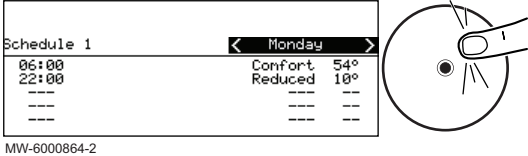


Abb.118



Tab.88

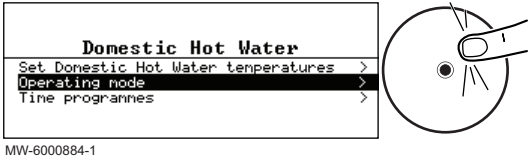
Maßnahme	Verfahren
Die Zeiteinstellungen für programmierte Aktivitäten ändern	• Eine programmierte Aktivität anwählen. • Taste drücken. • Die Startzeit und/oder die zugehörige Aktivität ändern. • Die Änderung mit Bestätigen speichern.
Einen neuen Zeitbereich hinzufügen	• Den Cursor auf eine leere Zeile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

10.6.3 Trinkwasserbereitung erzwingen

Abb.119



Abb.120

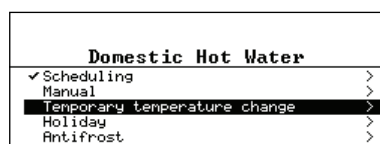


5. Zum Ändern des Zeitprogramms das gewünschte Programm auswählen.
⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
6. Den zu ändernden Tag wählen.
7. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:

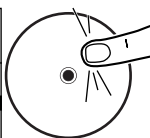
Unabhängig von der gewählten Betriebsart können Sie die Trinkwasserbereitung auf Komforttemperatur (Parameter **Komfort TWW Sp.**) bis zur gewünschten Zeit erzwingen.

1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis aufrufen.
2. Taste drücken.
3. **Betriebsart** wählen.

Abb.121



MW-6000888-1



4. **Vorübergehende Temperaturänderung** wählen.
5. Die Zeit angeben, wann die Abweichung beendet wird.
6. Die Abweichung mit **Bestätigen** bestätigen.

Um die Abweichung abzubrechen, eine andere Betriebsart wählen.

10.6.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen

Die Trinkwasserbereitung funktioniert mit zwei Solltemperaturparametern:

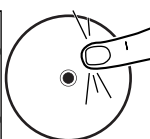
- **Komfort TWW Sp.:** verwendet in den Betriebsarten **Programmierung**, **Manuell** und **Vorübergehende Temperaturänderung**
- **Reduziert TWW Sp.:** verwendet in den Betriebsarten **Programmierung**, **Ferien** und **Frostschutz**.

Diese Solltemperatureinstellungen können geändert werden, um sie an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

Abb.122

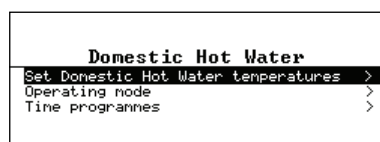


MW-6000863-2

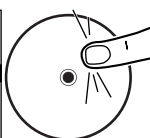


1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den Trinkwasserkreis aufrufen.
2. Taste drücken.

Abb.123



MW-6000889-1



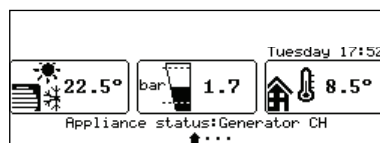
3. **Trinkwassertemperatureinstellung** wählen.
4. Die gewünschte Solltemperatur ändern:
 - **Komfort TWW Sp.**
 - **Reduziert TWW Sp.**

10.7 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung

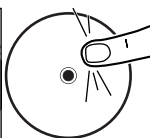
10.7.1 Ausschalten von Heizung und Kühlung

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

Abb.124

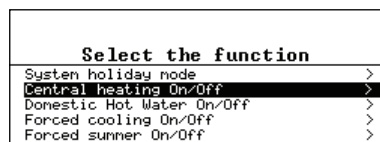


MW-6000868-2

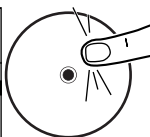


1. Vom Startbildschirm aus den Bildschirm für den jeweiligen Kreis durch Drehen der Taste auswählen.
2. Taste drücken.

Abb.125



MW-6000869-1

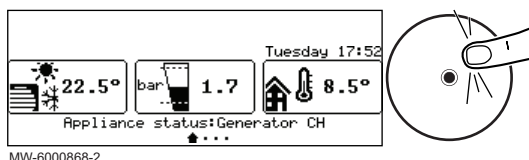


3. **Heizung Ein/Aus** wählen.
4. Den gewünschten Wert auswählen:
 - **Aus:** Heizung und Kühlung sind abgeschaltet.
 - **Ein:** Heizung und Kühlung werden automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.
5. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

10.7.2 Erzwingen der Kühlung

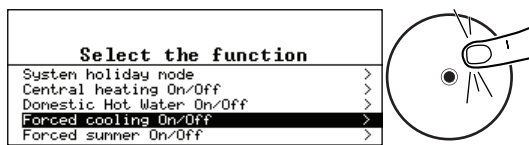
In der Betriebsart Programmierung wird das Zeitprogramm Kühlen automatisch aktiviert, wenn die durchschnittliche Außentemperatur mehr als 22 °C beträgt. Sie können den Kühlbetrieb auch unabhängig von der Außentemperatur erzwingen.

Abb.126



MW-6000868-2

Abb.127



MW-6000870-1

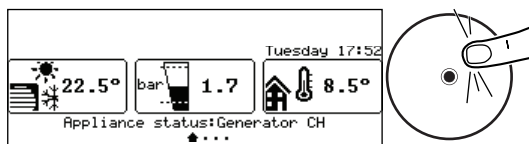
1. Auf dem Startbildschirm die Taste drücken.

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

10.7.3 Abschalten der Heizung im Sommer

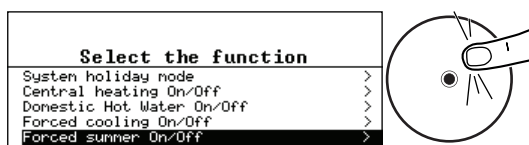
Ihr Gerät regelt die Heizung automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Auf Wunsch kann die Heizung unabhängig von der Außentemperatur abgeschaltet und gleichzeitig die Funktionen Trinkwasserbereitung und Kühlen aufrechterhalten werden.

Abb.128



MW-6000868-2

Abb.129



MW-6000871-1

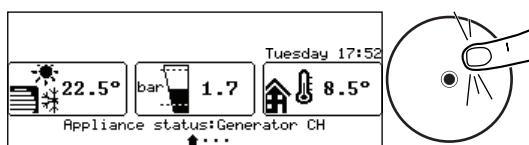
1. Auf dem Startbildschirm die Taste drücken.

2. **Sommer erzwungen Ein/Aus** wählen.
3. Den gewünschten Wert auswählen:
 - **Aus:** Das System regelt die Heizung automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur.
 - **Ein:** Die Heizung ist abgeschaltet. Die Trinkwasserbereitung wird fortgesetzt. Die Kühlung wird aktiviert, wenn die Aktivierungsbedingungen erfüllt sind.
4. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

10.7.4 Abschalten der Trinkwasserbereitung

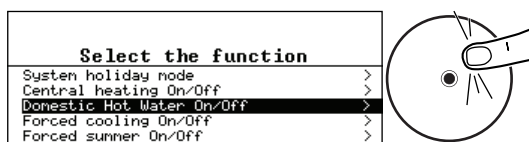
Auf Wunsch kann die Trinkwasserbereitung abgeschaltet und gleichzeitig die Heiz- und Kühlfunktion aufrechterhalten werden.

Abb.130



MW-6000868-2

Abb.131



MW-6000872-1

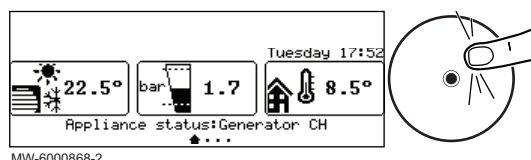
1. Auf dem Startbildschirm die Taste drücken.

2. **Trinkwarmwasser Ein/Aus** wählen.
3. Den gewünschten Wert auswählen:
 - **Aus:** Die Trinkwasserbereitung ist ausgeschaltet. Heizung und Kühlung bleiben aufrechterhalten.
 - **Ein:** Trinkwasserbereitung ist aktiv.
4. Die Änderung mit **Bestätigen** bestätigen.

10.7.5 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien

Wenn Sie mehrere Wochen lang abwesend sind, können Sie die Raumtemperatur und die Trinkwassertemperatur reduzieren, um Energie zu sparen. Dazu die Betriebsart **Ferienbetrieb System** für alle Heizkreise, einschließlich Trinkwasser, oder **Ferien** für jeden Kreis einzeln aktivieren.

Abb.132



MW-6000868-2

Abb.133



MW-6000873-1

■ Einschalten des Ferienbetriebs für alle Heizkreise

Wenn Sie mehrere Wochen lang abwesend sein werden, schalten Sie die Betriebsart **Ferienbetrieb System** für alle Heizkreise, einschließlich Trinkwasser ein. Die Raumsolltemperatur wird auf 6 °C gesenkt und der Trinkwasser-Sollwert wird auf den Parameter Reduziert TWW Sp. eingestellt.

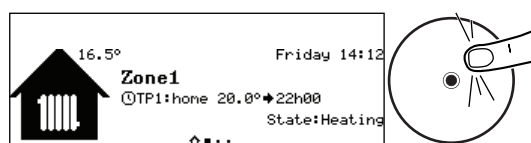
1. Auf dem Startbildschirm die Taste drücken.

2. **Ferienbetrieb System** wählen.
3. Die Daten und Uhrzeiten für Beginn und Ende der Abwesenheit eingeben.
4. Die Einstellung mit **Bestätigen** bestätigen.

■ Aktivieren des Ferienbetriebs für einen Heizkreis

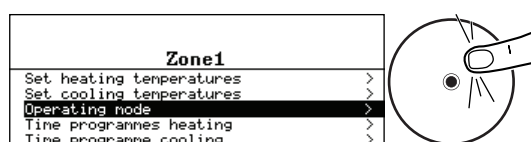
Wenn Sie einen Heizkreis in Ihrem Haus für mehrere Wochen nicht nutzen, können Sie die Raumtemperatur oder die Trinkwarmwassertemperatur in diesem Kreis senken, um Energie zu sparen. Dazu für diesen Kreis die Betriebsart **Ferienbetrieb System** aktivieren.

Abb.134



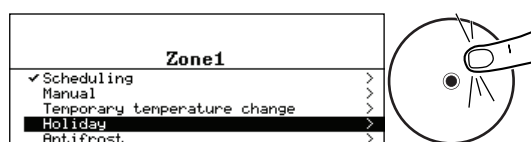
MW-6000861-02

Abb.135



MW-6000874-1

Abb.136



MW-6000875-1

3. **Betriebsart** wählen.

4. **Ferien** wählen.
5. Die Daten und Uhrzeiten für Beginn und Ende der Abwesenheit eingeben.
6. Die gewünschte Temperatur während der Abwesenheitsperiode angeben.



Wichtig:

Bei einem Trinkwasserkreis wird die Solltemperatur während einer Abwesenheitsperiode automatisch auf den Parameter Reduziert TWW Sp. eingestellt.

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

10.7.6 Frostschutz

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

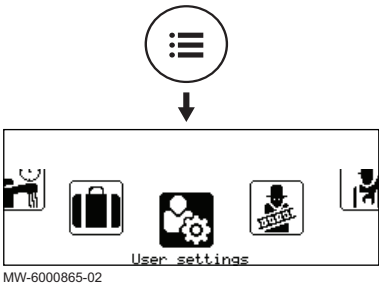
- Wenn die Wassertemperatur unter 8 °C liegt, schaltet sich die Umwälzpumpe ein.

- Wenn die Wassertemperatur unter 6 °C liegt, schaltet sich der Zusatzerzeuger ein.
 - Wenn die Wassertemperatur über 10 °C liegt, schaltet sich die Zusatzheizung aus, und die Umwälzpumpe läuft noch eine Weile nach.
- In den frostgefährdeten Räumen müssen die Heizkörperventile vollständig geöffnet sein.

10.8 Stromverbrauch kontrollieren

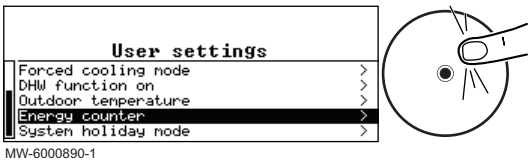
Wenn Ihre Anlage mit einem Stromzähler ausgestattet ist, können Sie Ihren Stromverbrauch kontrollieren.

Abb.137



1. Taste drücken.
2. Benutzereinstellungen wählen.

Abb.138



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

Tab.89

Parameter	Beschreibung
Energieverbrauch HZG	Energieverbrauch für Heizbetrieb
Energieverbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwasserbereitung
Energieverbr. Kühlen	Energieverbrauch Kühlung
Gel. Energie HZG	Gelieferte Wärmeenergie für Heizung
Gel. Energie TWW	Gelieferte Wärmeenergie für Trinkwasser
Gel. Energie Kühlen	Gelieferte thermische Energie für Kühlen
Gel. Gesamtenergie	Gelieferte thermische Gesamtenergie

10.9 Wärmepumpe ein- und ausschalten

10.9.1 Wärmepumpe einschalten

1. Außen- und Inneneinheit gleichzeitig einschalten.

- Wichtig:**
Außen- und Inneneinheit werden über den Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.
- ⇒ Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus (der etwa drei Minuten dauert), der bei jedem Einschalten der Stromversorgung ausgeführt wird.
2. Wenn eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt wird, den Fachhandwerker kontaktieren.
 3. Den an der Bedieneinheit angezeigten Wasserdruck der Anlage überprüfen.

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

10.9.2 Ausschalten der Wärmepumpe

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

Zum Ausschalten der Wärmepumpe:

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

11 Wartung

11.1 Allgemeines

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

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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



Vorsicht!

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



Stromschlaggefahr!

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



Stromschlaggefahr!

Den Ablauf der Kondensatoren der Außeneinheit überprüfen.



Vorsicht!

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



Vorsicht!

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



Wichtig:

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

11.2 Informationen für das Servicepersonal

Tab.90

Themenbereich	Spezifikation
Sicherheitsprüfungen	Vor Beginn der Arbeiten an Systemen, die brennbares Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr auf ein Minimum reduziert wird.
Verfahren	Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um das Risiko des Vorhandenseins eines brennbaren Gases oder Dampfes während der Arbeiten so gering wie möglich zu halten.
Allgemeiner Arbeitsbereich	Das gesamte Wartungspersonal und alle anderen in der Umgebung tätigen Personen sind über die Art der auszuführenden Arbeiten zu informieren. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden.
Möglicher Kältemittelaustritt	Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über potenziell toxischen oder entflammenden Atmosphären informiert ist. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden. Wenn ein Austreten von Kältemittel festgestellt wird, das Hartlöten erfordert, muss vor den Lötarbeiten das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen werden.
Vorhandensein eines Feuerlöschers	Wenn an der Kühlanlage oder damit verbundenen Teilen Heißenarbeiten durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Einen Trockenpulver- oder CO ₂ -Feuerlöscher in der Nähe des Befüllbereichs bereithalten.
Kein Zündquellen	Während Wartungsarbeiten nicht auf dem Gelände rauchen.
Belüfteter Bereich	Sicherstellen, dass der Bereich im Freien oder ausreichend belüftet ist, bevor in das System eingegriffen wird oder Heißenarbeiten durchgeführt werden. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung aufrechterhalten werden. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ausstoßen.
Ersatzteile	Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
Elektrische Geräte	Die Reparatur und Wartung von elektrischen Bauteilen muss erste Sicherheitsprüfungen und Inspektionsverfahren der Bauteile umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine elektrische Versorgung an den Kreis angeschlossen werden, bis dieser zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber eine Fortsetzung des Betriebs erforderlich ist, ist eine angemessene Übergangslösung anzuwenden. Dies ist dem Eigentümer der Anlage zu melden, damit alle Parteien davon in Kenntnis gesetzt werden. Im Rahmen der ersten Sicherheitsprüfungen ist sicherzustellen: • dass Kondensatoren entladen sind: dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden; • dass während des Befüllens, der Rückgewinnung oder des Spülens des Systems keine spannungsführenden elektrischen Bauteile und Leitungen freigelegt werden; • dass es eine Verbindung zum Erdungsanschluss besteht.

11.3 Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Tab.91 Überprüfen der Funktion der Anlage

Überprüfen
Wärmepumpe und Zusatzerzeuger im Heizbetrieb
Wärmepumpe im Kühlbetrieb
Wärmepumpe im Gebläsebetrieb
Bedienfeld
Fehlerprotokoll
Betriebszeit und Anzahl der Zusatzerzeugerstarts
Betriebszeit und Anzahl der Verdichterstarts
Zusatz-Sicherheitstemperaturbegrenzer aktiviert

Tab.92 Dichtigkeitsprüfungen

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

Tab.93 Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Sicherheitsventil des Heizkreises	Das Sicherheitsventil betätigen um dessen ordnungsgemäße Funktion prüfen.
Sicherheitsventil Trinkwasserkreis	Das Sicherheitsventil betätigen um dessen ordnungsgemäße Funktion prüfen.
Membranausdehnungsgefäß	Den Luftdruck überprüfen und einstellen. Frankreich: gemäß NF DTU 65.11.

Tab.94 Weitere Inspektions- und Wartungsarbeiten

Überprüfen	Auszuführende Vorgänge
Elektrische Anschlüsse	Beschädigte Teile und Kabel austauschen.
Schrauben und Muttern	Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
Isolierung	Beschädigte Teile der Wärmedämmung ersetzen.
Filter	Die Filter reinigen.
Durchfluss im Heizmodus	Den Durchfluss in den verschiedenen Heizkreis überprüfen. Solldurchfluss: • AWHPR 4 MR: 12 l/min • AWHPR 6 MR: 17 l/min • AWHPR 8 MR: 23 l/min
Durchfluss im Trinkwasserbetrieb	Den Durchfluss im Trinkwasserbetrieb überprüfen. Ziel-Durchflussmenge: 16 l/min
Wasserdruck	Empfohlener Wasserdruck 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 2 bar). i Wichtig: Wenn die Umwälzpumpe eingeschaltet ist, kann die Druckmessung zwischen Manometer und Benutzeroberfläche abweichen.
Verdampfer Außemodul	Den Verdampfer des Außenmoduls reinigen.
Kondensat-Sammelschale	Den Wasserstand in der Schale prüfen. Im Falle von Stagnation den Siphon reinigen oder die Funktionsfähigkeit der Hebpumpe überprüfen.
Verkleidung	Die Außenflächen des Geräts mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.
Gebälse	Schwung und Gleichgewicht visuell prüfen. Das äußere Erscheinungsbild kontrollieren und überprüfen, dass kein Staub haften bleibt.
Ablaufwanne	Prüfen, dass Staub und Schmutz den Wasserabfluss nicht behindern.

11.4 Den Wasserdruck kontrollieren

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

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

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

11.5 Prüfen des Betriebs des Gerätes

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

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

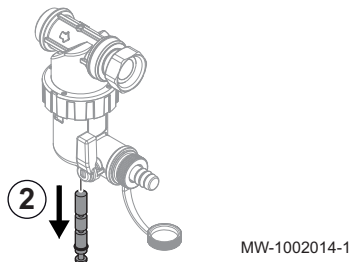
11.6 Die magnetischen Siebfilter reinigen

Die Magnetfilter am Heizkreisrücklauf und am zweiten Heizkreisrücklauf (falls vorhanden) verhindern, dass der Plattenwärmetauscher verstopft.

Die Magnetfilter müssen jedes Jahr gereinigt werden, um sicherzustellen, dass das Wasser innerhalb der Anlage einwandfrei fließen kann.

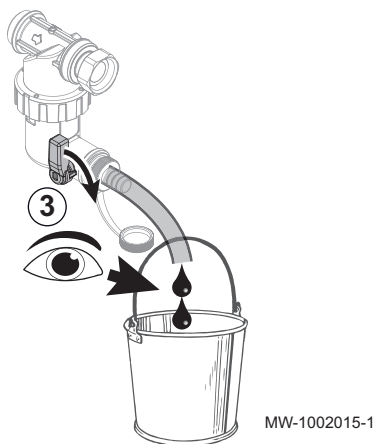
11.6.1 Jährliche Wartung des Magnetabscheiders

Abb.139



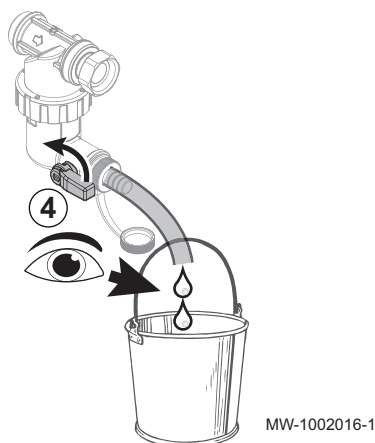
1. Das Gerät ausschalten und über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den Magnet vom Filter entfernen.
⇒ Die im Filter sitzenden magnetischen Partikel fallen herunter und werden über den Ablass ausgeleitet.

Abb.140



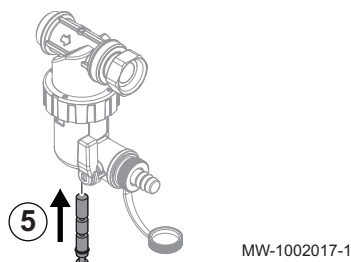
3. Einen Schlauch (mitgeliefert) an den Filterhahn anschließen und durch die Öffnung in der Kondensatsammelschale führen und dann das Ventil am Hahn schrittweise um eine viertel Umdrehung öffnen.
⇒ Es wird Schmutzwasser herausfließen.

Abb.141



4. Sobald klares Wasser aus dem Schlauch fließt, das Ventil wieder schließen. Bei Bedarf das Ventil mehrmals öffnen und schließen, um Schübe zu erzeugen und so den Filter besser zu reinigen.

Abb.142



5. Den Magnet wieder einbauen. Vollständig eindrücken.

Abb.143

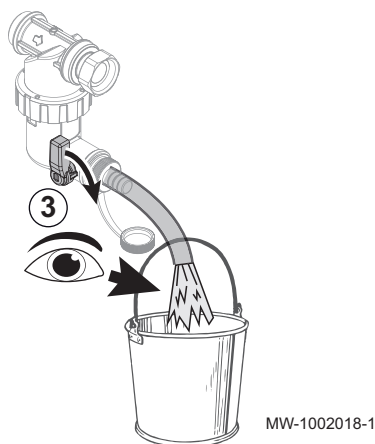


6. Den Druck in der Anlage kontrollieren. Wenn der Wasserdruck unter 1,5 bar liegt, Wasser nachfüllen.
7. Die Absperrventile der Heizkreise öffnen.
8. Das Gerät wieder einschalten. Den Schlauch entfernen und für eine spätere Wiederverwendung aufbewahren.
9. Den Druck in der Anlage kontrollieren. Wenn der Wasserdruck unter 1,5 bar liegt, Wasser nachfüllen.
10. Die Heizung einschalten und den Durchfluss in der Anlage überprüfen. Wenn der Durchfluss zu niedrig ist, den Filter vollständig reinigen.

11.6.2 Vollständige Reinigung des Magnetfilters

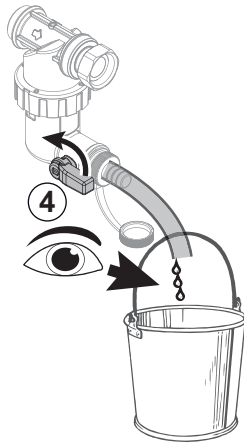
Wenn der Durchfluss in der Anlage zu niedrig ist, den Magnetfilter vollständig reinigen. Für diese Maßnahme muss die Anlage komplett entleert werden.

Abb.144



1. Das Gerät ausschalten und über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den Druck durch Öffnen des Ventils ablassen.
3. Die Anlage entleeren: Einen Ablaufschlauch (mitgeliefert) an den Filternippel anschließen. Durch die Öffnung in der Kondensatschale führen und dann das Ventil am Filter schrittweise um eine viertel Umdrehung öffnen.
⇒ Es wird Wasser herausfließen.

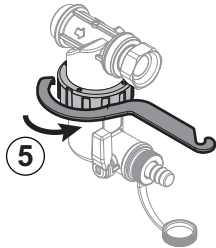
Abb.145



MW-1002019-1

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

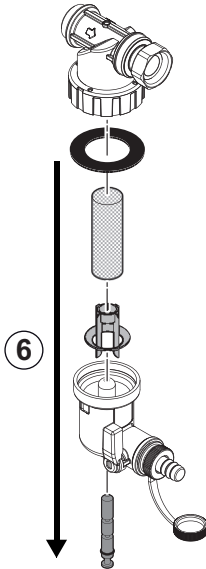
Abb.146



MW-1002020-1

5. Den Schlammssammler mit dem im Zubehörbeutel befindlichen Wartungswerkzeug abschrauben.

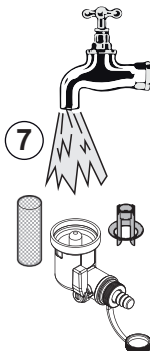
Abb.147



MW-1002021-1

6. Den Schlammssammler in seine Einzelteile zerlegen.
⇒ Die im Filter sitzenden magnetischen Partikel fallen herunter.

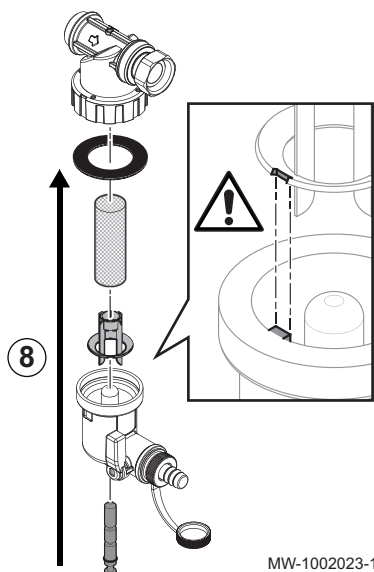
Abb.148



MW-2002022-1

7. Die einzelnen Teile mit sauberem Wasser reinigen.

Abb.149



8. Den Schlammsammler wieder einbauen.



Vorsicht!

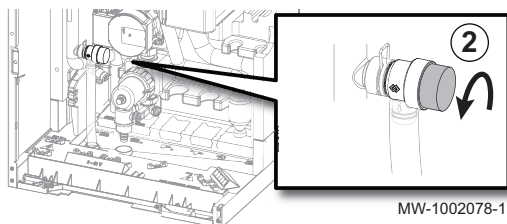
Bruchgefahr.

- Die Passfedernut des Kunststoffteils beachten und die Nut am Stift ausrichten.
- Vor dem Festziehen mit dem Schraubenschlüssel sicherstellen, dass die Dichtung korrekt angebracht ist.

9. Die Absperrventile öffnen und die Wasserzufuhr zur Anlage wieder herstellen.
10. Das Gerät wieder in Betrieb nehmen. Den Schlauch entfernen und für eine spätere Wiederverwendung aufbewahren.

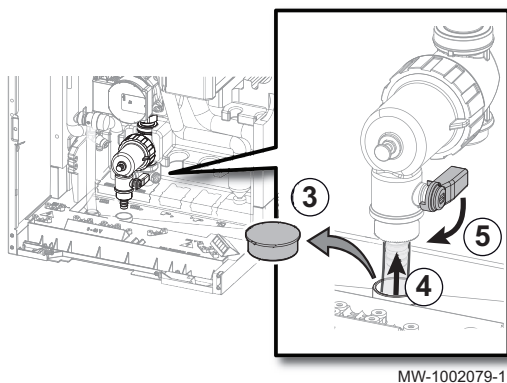
11.7 Entleeren des Heizkreises

Abb.150



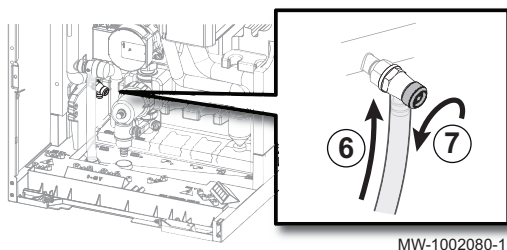
1. Das Gerät ausschalten und über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den Druck durch Öffnen des Ventils ablassen.

Abb.151



3. Den Stopfen von der Kondensatschale abziehen.
4. Einen Ablaufschlauch (mitgeliefert) an den Filternippel anschließen und durch die dafür vorgesehene Öffnung an der Kondensat-Sammelschale führen.
5. Das Ventil am Filterhahn schrittweise um eine viertel Umdrehung öffnen.

Abb.152

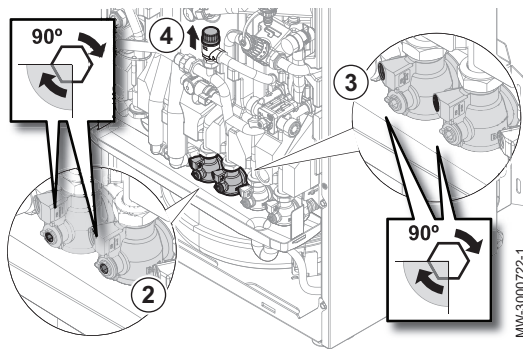


6. Einen Schlauch (nicht mitgeliefert) an das Ventil am Heizungsvorlauf anschließen und das Ventil langsam öffnen.
7. Das Ventil am Heizungsvorlauf schrittweise um eine viertel Umdrehung öffnen.
⇒ Das Wasser wird in die Kondensat-Sammelschale abgelassen.
8. Warten, bis der Heizkreislauf vollständig entleert ist.
9. Wenn kein Wasser mehr ausfließt, das Ventil am Filter und das Ventil am Heizungsvorlauf schließen. Den Schlauch entfernen und für eine spätere Wiederverwendung aufbewahren.

11.8 Entleeren des Trinkwasserkreises

Der Trinkwasserkreislauf muss entleert werden, damit der Speicher entkalkt werden kann, oder wenn das Gerät an einem frostgefährdeten Ort gelagert werden soll.

Abb.153



1. Das Wasserzulaufventil der Anlage schließen, indem Sie es mit dem Innensechskantschlüssel um eine Viertelumdrehung drehen.
2. Die Ablassventile des Trinkwasserkreises schließen, dazu den Innensechskantschlüssel um eine Viertelumdrehung drehen.
3. Entlüftungsschrauben öffnen.
4. Warten, bis der Wasserkreis vollständig entleert ist. Dies kann ein langer Vorgang sein. Um die Wartezeit zu verkürzen, das Sicherheitsventil offen lassen.
5. Wenn kein Wasser mehr austritt, die Entlüftungsschrauben und die Ablassventile schließen.

11.9 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld

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

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

1. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.
2. Die Halterung der Bedieneinheit nach vorne kippen.
3. Die Metallhalterung für die optionalen Leiterplatten entfernen.

Abb.154

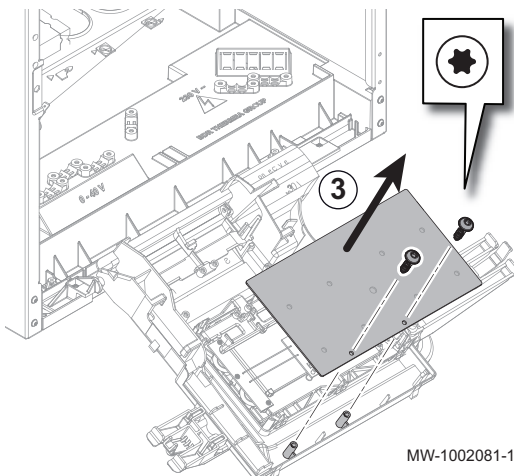
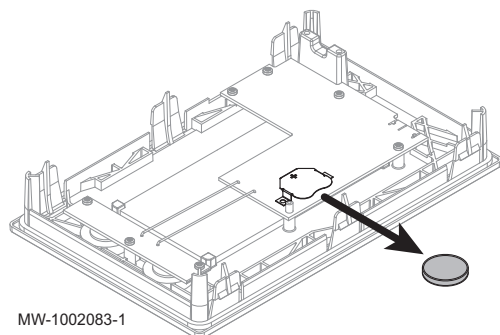


Abb.155



4. Die Batterie hinten an der Bedieneinheit durch leichtes Drücken herausnehmen.
5. Eine neue Batterie einsetzen.



Wichtig:

Batterietyp:

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

6. Alles wieder zusammenbauen.

11.10 Reinigung der Verkleidung

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

12 Fehlerbehebung

12.1 Beheben von Betriebsstörungen

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

Am Bedienfeld können drei verschiedene Arten von Fehlern angezeigt werden:

Tab.95

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



Warnung!

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

Wenn ein Fehler auftritt:

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

12.1.1 Warncodes

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

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

Tab.96

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

12.1.2 Sperrcodes

Ein Blockiercode signalisiert eine Störung, die das Heizsystem beeinträchtigt.

Mehrere Möglichkeiten:

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

Tab.97

Code	Meldung	Beschreibung
H00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.01	TVorlauf geschlossen	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.16	T TWW-Speicher offen	Trinkwasserspeicher-Temperaturfühler entfernt od. misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.32	TAußen offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.33	TAußen geschlossen	Außentemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.34	TAußen fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht erkannt Verkabelter Fühler: • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich. • Werte CN1 und CN2 zurücksetzen. Diese Lösung setzt auch alle anderen Parameter zurück. Funk-Außentemperaturfühler: • Verkabelung zwischen Funkempfänger und Hauptleiterplatte (R-Bus Leitung) überprüfen. • Prüfen, ob das Funk-Gateway mit Strom versorgt wird. • Eine Koppelungssequenz durchführen. • Ggf. eine neue Koppelungssequenz durchführen und den Abstand zwischen dem Außenfunksensor und dem Funkempfänger verringern. • Gegebenenfalls den Sensor ersetzen. • Gegebenenfalls den Funkempfänger austauschen.

Code	Meldung	Beschreibung
H00.47	WP-Vorl.Temp.Fühler entf. od. unter Ber.	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.48	TWp-Vorlauf geschl.	Wärmepumpen-Vorlauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.49	TWp-Vorlauf fehlt	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.51	TWp-Rücklauf offen	Wärmepumpen-Rücklauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.52	TWp-Rücklauf geschl.	Wärmepumpen-Rücklauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.79	Schw.b. Vorl. offen	Schwimmbad-Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.80	Schw.b.Vorl. geschl.	Schwimmbad-Vorlauftemperaturfühler ist kurzgeschl. o. misst eine Temp. oberhalb des Messbereichs • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer Eingabe der Konfigurationsparameter wird erwartet: • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal der installierten Außeneinheit konfigurieren (Menü CNF). Hauptleiterplatte ausgetauscht: Wärmepumpe nicht konfiguriert.
H02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt: • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal der installierten Außeneinheit konfigurieren (Menü CNF).
H02.04	Parameterfehler	Parameterfehler • Werkseinstellungen wiederherstellen. • Wenn der Fehler noch vorhanden ist: Die Hauptleiterplatte auswechseln.
H02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung • Softwarewechsel (Software-Nummer oder -Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt).

Code	Meldung	Beschreibung
H02.07	Wasserdruckfehler	Wasserdruckfehler aktiv • Den Wasserdruck im Heizkreis überprüfen. • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Druckfühler überprüfen. • Den Anschluss des Druckfühlers überprüfen.
H02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt Eingang BL an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: • Den Kontakt am Eingang BL überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Parameter AP001 und AP100 überprüfen.
H02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt Eingang BL an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: • Den Kontakt am Eingang BL überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Parameter AP001 und AP100überprüfen.
H02.23	Durchfl.-Systemf.	Wasserdurchfluss-Systemfehler aktiv Der Kreis ist verstopft: • Sicherstellen, dass die Thermostatventile oder Durchflussventile des betreffenden Kreises vollständig geöffnet sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen. • Anlage reinigen und spülen. Keine Zirkulation: • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen. • Die Funktion der Umwälzpumpe prüfen. • Die Anlage reinigen und spülen, falls erforderlich. • Den Zustand der Verkabelung und den richtigen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen. • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zu viel Luft: Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers überprüfen (Pfeil nach rechts). • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen.
H02.25	ACI Fehler	Titan Active System ist kurzgeschlossen oder der Kreis ist unterbrochen • Das Verbindungskabel überprüfen. • Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist und nicht gebrochen ist.
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des BUS zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des BUS und der Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.60	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H06.06	HD Verdichter block	Eine Hochdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst
H06.07	ND Verdichter block	Eine Niederdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst

Code	Meldung	Beschreibung
H06.21	Rücklauff.Wärmepumpe	Fehler Rücklaufftemperaturfühler Wärmepumpe • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.22	Fehler Heizung	Fehler Heizbetrieb
H06.23	Kältemitteldruck	Fehler Kältemittel-Druckwächter • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.24	Kältem. Hochdruck	Der Kältemittel-Hochdruckschutz ist aktiviert
H06.25	Vorlaufft Wärmepumpe	Fehler Vorlaufftemperaturfühler der Wärmepumpe • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.26	Temp. WP-Flüssigkeit	Fehler Temperaturfühler Wärmepumpenflüssigkeit • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte FTC2BR und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H06.27	Frostschutz	Der Frostschutz der Wärmepumpe ist aktiviert
H06.28	Komm. IM - AM	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit 1. Außen- und Inneneinheit ausschalten. 2. 3 Minuten warten, bis sich die Kondensatoren der Außeneinheit entladen haben. 3. Die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten.
H06.29	AM-Schnittstelle	Außenmodul und Schnittstellenleiterplatte stimmen nicht überein
H06.30	Temperatur AM	Anormale Temperatur des Außenmoduls
H06.31	Temperaturfühler AM	Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühlern überprüfen. • Kontrollieren, ob die Fühler korrekt angebracht sind. • Ohm-Wert der Fühler überprüfen. • Fühler gegebenenfalls auswechseln.
H06.32	Temperaturfühler AM	Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühlern überprüfen. • Kontrollieren, ob die Fühler korrekt angebracht sind. • Ohm-Wert der Fühler überprüfen. • Fühler gegebenenfalls auswechseln.
H06.33	Temp. AM-Kühlkörper	Anormale Temperatur des Kühlkörpers des Außenmoduls Kühlkörper = Heizkörper
H06.34	AM-Leistungsmodul	Anomalie des Leistungsmoduls des Außenmoduls
H06.35	AM-Überhitzung	Anomalie bei der Außenmodulüberhitzung
H06.36	Gebläsemotor	Anomalie am Außenmodul-Gebläsemotor.
H06.37	Überhitzungsschutz	Der Überhitzungsschutz des Außenmoduls ist aktiviert
H06.38	Druck Außenmodul	Anomalie beim Außenmoduldruck
H06.39	AM-Überstrom	Verdichter-Überstrom im Außenmodul
H06.40	Stromfühler AM	Stromfühlerfehler im Außenmodul
H06.41	Eintrittstemp. AM	Anormale Wassereintrittstemperatur am Außenmodul
H06.42	Kältemittel AM	Anomalie Außenmodulkältemittel
H06.43	DIP-Schalter	Konfigurationsfehler des DIP-Schalters auf der Schnittstellenleiterplatte Interface-Schrank = FTC2BR Leiterplatte

12.1.3 Sperrcode

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

Für die Wiederaufnahme des normalen Betriebs sind zwei Arbeitsschritte erforderlich:

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

Tab.98

Code	Meldung	Beschreibung
E00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen
E00.01	Kurzschl. VorlaufT.Fühl. od. über Ber.	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen

Code	Meldung	Beschreibung
E02.13	Sperreingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung Eingang BL unterbrochen. • Verkabelung überprüfen • Das an den Kontakt BL angeschlossene Bauteil prüfen • Das an den Kontakt AP001 und AP100 angeschlossene Bauteil prüfen
E02.24	Durchfluss-Systemstörung aktiv	Wasserdurchfluss-Systemstörung aktiv Ungenügender Durchfluss: • Ein Thermostatventil an einem Heizkörper oder das Vorlaufventil des betreffenden Kreises öffnen. • Überprüfen, ob der Fehlercode verschwindet • Andernfalls einer der folgenden Anweisungen folgen Der Kreis ist verstopft: • Sicherstellen, dass die Thermostatventile oder Durchflussventile des betreffenden Kreises vollständig geöffnet sind • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen • Die Anlage reinigen und spülen, falls erforderlich Keine Zirkulation: • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. • Sicherstellen, dass die Filter nicht verschmutzt sind und ggf. reinigen • Die korrekte Funktion der Umwälzpumpe prüfen • Die Anlage reinigen und spülen, falls erforderlich • Den Zustand der Verkabelung und den richtigen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Falls die Pumpe nicht funktioniert, Pumpe austauschen Zu viel Luft: • Die Inneneinheit und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften • Sicherstellen, dass die automatischen Entlüfter ordnungsgemäß geöffnet sind (auch den Hydroblock prüfen). Falsche Verkabelung: • Den richtigen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen Durchflussmesser: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers (Pfeil nach rechts) überprüfen • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen

12.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

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

Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers:

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

Zugangspfad
 >  Fachmann >  Fehlerhistorie

- ⇒ Die Liste der 32 letzten Fehler mit den Fehlercodes, einer Kurzbeschreibung und dem Datum wird angezeigt.
2. Den Fehler, für den Einzelheiten angezeigt werden sollen, auswählen und die Taste  drücken.
3. Zum Löschen des Fehlerspeichers Taste  gedrückt halten.

12.3 Zugang zu Informationen zu Hard- und Softwareversionen

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

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

Zugangspfad	
	 Versionsinformation

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

Tab.99

Komponente	Beschreibung
EHC-08	Hauptleiterplatte für die Wärmepumpe
SCB-04	Leiterplatte für die Steuerung eines zweiten Heizkreises (Option)
GTW-Bluetooth	Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
MK2.1	Bedieneinheit

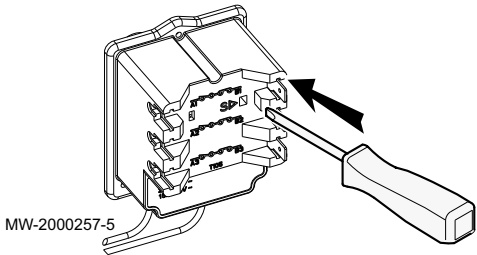
12.4 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

**Gefahr!**
Vor jeglichen Arbeiten an der Inneneinheit die Inneneinheit und den Elektroheizstab spannungslos schalten.

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

- 1. Die Stromversorgung zur Inneneinheit und Elektroheizstab durch Herunterdrücken der Leitungsschutzschalter am Schaltfeld unterbrechen.
- 2. Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückgesetzt wird.
- 3. Die Vorderverkleidung der Inneneinheit und die Schutzabdeckung abnehmen.
- 4. Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde, mit einem flachen Schraubenzieher den Entstörknopf am Raumgerät drücken. Wenn nicht, eine andere Ursache für die Unterbrechung der Stromzufuhr zum Elektroheizstab suchen.
- 5. Die Vorderverkleidung der Inneneinheit und die Schutzabdeckung wieder anbringen.
- 6. Die Inneneinheit und den Elektroheizstab wieder einschalten.

Abb.156



13 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

13.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Wärmepumpe:

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

13.2 Entsorgung und Recycling

Abb.157



Warnung!

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

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



Wichtig:

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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

13.3 Kältemittel rückgewinnen

Bei der Außerbetriebnahme der Wärmepumpe muss sämtliches Kältemittel sicher rückgewonnen werden. Vor der Durchführung dieser Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls eine Analyse vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

Vor Beginn des Eingriffs sicherstellen, dass:

- bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung der Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen;
 - die gesamte persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und richtig verwendet wird;
 - der Rückgewinnungsvorgang die gesamte Zeit von einer kompetenten Person überwacht wird;
 - Rückgewinnungsgeräte und Flaschen den jeweiligen Normen entsprechen.
1. Machen Sie sich mit den Apparaturen und ihrer Bedienung vertraut.
 2. Das System vom Strom trennen.
 3. Kältemittelsystem, wenn möglich, abpumpen.
 4. Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, einen Verteiler herstellen, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
 5. Sicherstellen, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
 6. Das Rückgewinnungsgerät starten und entsprechend der Anleitung verwenden.



Wichtig:

- Die Flaschen nicht überfüllen (nicht zu mehr als 80 % mit Flüssigkeit befüllen).
- Den maximalen Betriebsdruck der Flasche nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.

7. Wenn die Flaschen korrekt gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, sicherstellen, dass die Flaschen und die Apparatur unverzüglich entfernt und alle Absperrventile an der Apparatur geschlossen werden.



Wichtig:

Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

13.4 Kennzeichnung

Das Gerät ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen.

13.5 Rückgewinnungsgerät

Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder die Stilllegung, wird empfohlen, sämtliches Kältemittel sicher zu entfernen.

Bei der Umfüllung von Kältemittel in Flaschen ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Sicherstellen, dass die richtige Anzahl an Flaschen für die Aufnahme der gesamten Systemladung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel vorgesehen und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen komplett mit Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden luftleer gemacht und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.

Das Rückgewinnungsgerät muss in gutem Betriebszustand sein, mit den Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung und muss für die Rückgewinnung aller entsprechenden Kältemittel, einschließlich, falls zutreffend, brennbarer Kältemittel, geeignet sein. Darüber hinaus muss eine geeichte Waage verfügbar und in gutem Betriebszustand sein. Die Schläuche müssen komplett mit leakagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts prüfen, ob es in einwandfreiem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle dazugehörigen elektrischen Bauteile abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben und der entsprechende Entsorgungsnachweis anzufertigen. Keine Kältemittel in Rückgewinnungsgeräten mischen und vor allem nicht in den Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, sicherstellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Entleerungsvorgang wird vor der Rückgabe des Verdichters an die Lieferanten durchgeführt. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

14 Energieeinsparungen

Energiespartipps:

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

15 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt

15.1 Anlagendatenblatt

Tab.100 Produktdatenblatt für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

	Gerät	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Raumheizung – Temperaturanwendung		Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen (<i>Prated oder P_{sup}</i>)	kW	5	6	7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	kWh GJ ⁽¹⁾	3000	3667	4334
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	135	132	131
Schallleistungspegel L _{WA} in Innenräumen ⁽²⁾	dB	33	33	33
Funktion für den Betrieb in Schwachlastzeiten ⁽²⁾		Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	kWh GJ ⁽¹⁾	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Schallleistungspegel L _{WA} im Freien	dB	58	58	59
(1) Nur für gasbetriebene Wärmepumpen (2) Sofern anwendbar.				

**Verweis:**

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

15.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler

Tab.101 Produktdatenblatt für den Temperaturregler

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

15.3 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)

Abb.158 Anlagendatenblatt für Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes

①
 %

Angegebenes Lastprofil:

Solarer Beitrag

vom Datenblatt der Solareinrichtung

Hilfsstrom

②
 $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

③
 %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

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

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Kälter: ③ - 0,2 x ② = %

Wärmer: ③ + 0,4 x ② = %

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

AD-3000747-01

- I Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes in %.
- II Der Wert des mathematischen Ausdrucks $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, wobei Q_{ref} aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 und Q_{nonsol} aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL des Kombiheizgerätes stammt.
- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$ in Prozent, wobei Q_{aux} aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung und Q_{ref} aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL stammt.

15.4 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen



Wichtig:

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

Abb.159 Anlagendatenblatt für Mitteltemperatur-Wärmepumpen mit Angabe der Trinkwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz von Wärmepumpen

①

'I'

%

Temperaturregler

vom Datenblatt des Temperaturreglers

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

②

+ %

Zusatzheizkessel

vom Datenblatt des Heizkessels

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

③

(- 'I') x 'II' = ± %

Solarer Beitrag

aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung

Kollektorgröße (in m²)

Tankvolumen (in m³)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung ⁽¹⁾

A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

('III' x + 'IV' x) x 0,45 x (/100) x = + %

(1) Ist der Tank als A eingestuft, 0,95 verwenden

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

⑤

%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A*	A**	A***
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

⑤

Kälter:

- 'V' = %

⑤

Wärmer:

+ 'VI' = %

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

AD-3000745-01

- I Der Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in %.
- II Der Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß der folgenden Tabelle.
- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks: $294/(11 \cdot \text{Prated})$, wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.

- IV Der Wert des mathematischen Ausdrucks $115/(11 \cdot \text{Prated})$, wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- V Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in %.
- VI Der Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen in %.

Tab.102 Gewichtung von Mitteltemperatur-Wärmepumpen

Prated / (Prated + Psup) ⁽¹⁾⁽²⁾	II, Verbundanlage ohne Trinkwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Trinkwasserspeicher
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥0,7	0	0

(1) Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.
 (2) Prated bezieht sich auf das Vorzugsraumheizgerät oder das Vorzugskombiheizgerät.

Tab.103 Wirkungsgrad der Anlage

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	135	132	131
Temperaturüberwachung	%	+ 2	+ 2	+ 2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	137	134	133

16 Ersatzteile

16.1 Allgemeines

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



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



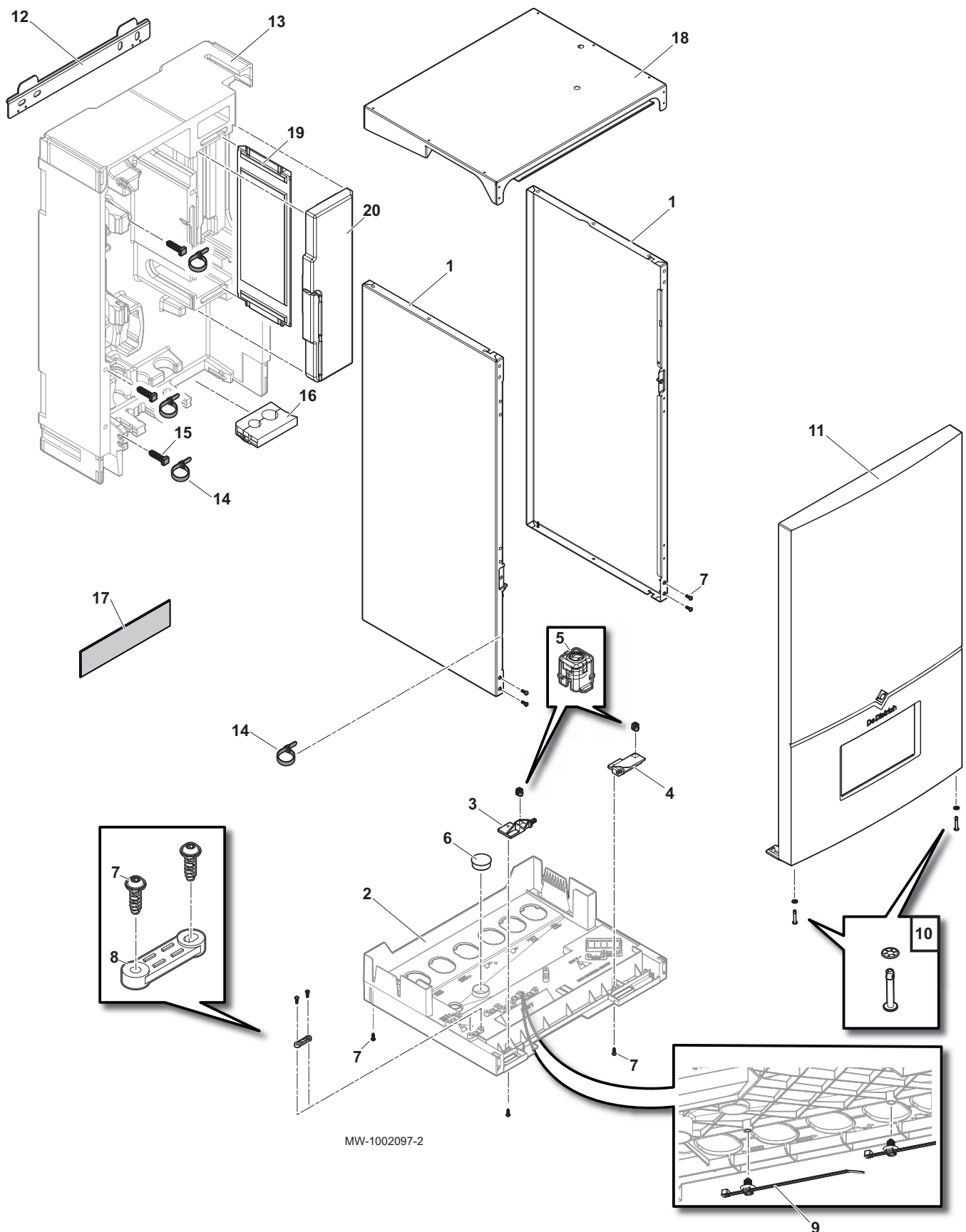
Wichtig:

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

16.2 Innenmodul

16.2.1 Verkleidung

Abb.160

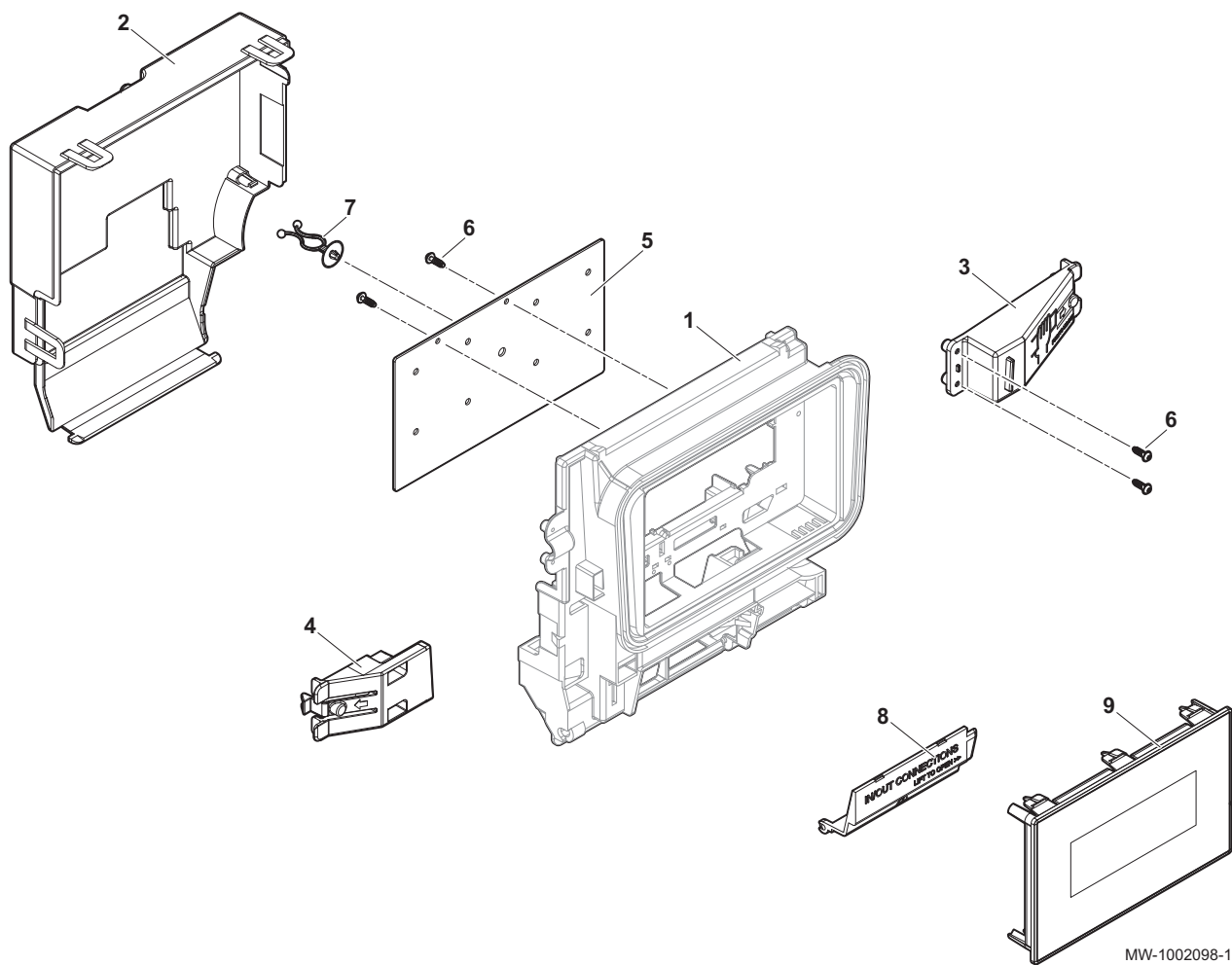


Tab.104

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibungen
1	7803396	Seitliche Abdeckung + Schrauben
2	7774104	Kondensatwanne
3	7787579	Displayhalterung Scharnier links
4	7787733	Displayhalterung Scharnier rechts
5	7787810	Behälter, 1/4-Drehung
6	7788276	Stopfen Ø30
7	7788645	Schraube EJOT PT WN1451 K35X12
8	0293359	Kabelklemme oben (2x)
9	7789457	Kabelbinder
10	7794482	Schraube, 1/4-Drehung + Unterlegscheibe
11	7789416	De Dietrich Vorderverkleidung komplett
12	300022875	Befestigungsschiene
13	7776551	PPE-Hülle
14	95320780	Schelle, verstellbar
15	7676726	Schelle Konsole
16	7776845	Distanzscheibe für 1/4" 1/2" Kältemittelrohr
17	300014103	200 mm Aufkleber De Dietrich-Logo für Außeneinheit
18	7803394	Obere Abdeckung + Schrauben
19	7775386	Seitliche Isolierung für Wärmetauscher
20	7767951	Vordere Isolierung für Wärmetauscher

16.2.2 Schaltfeld

Abb.161

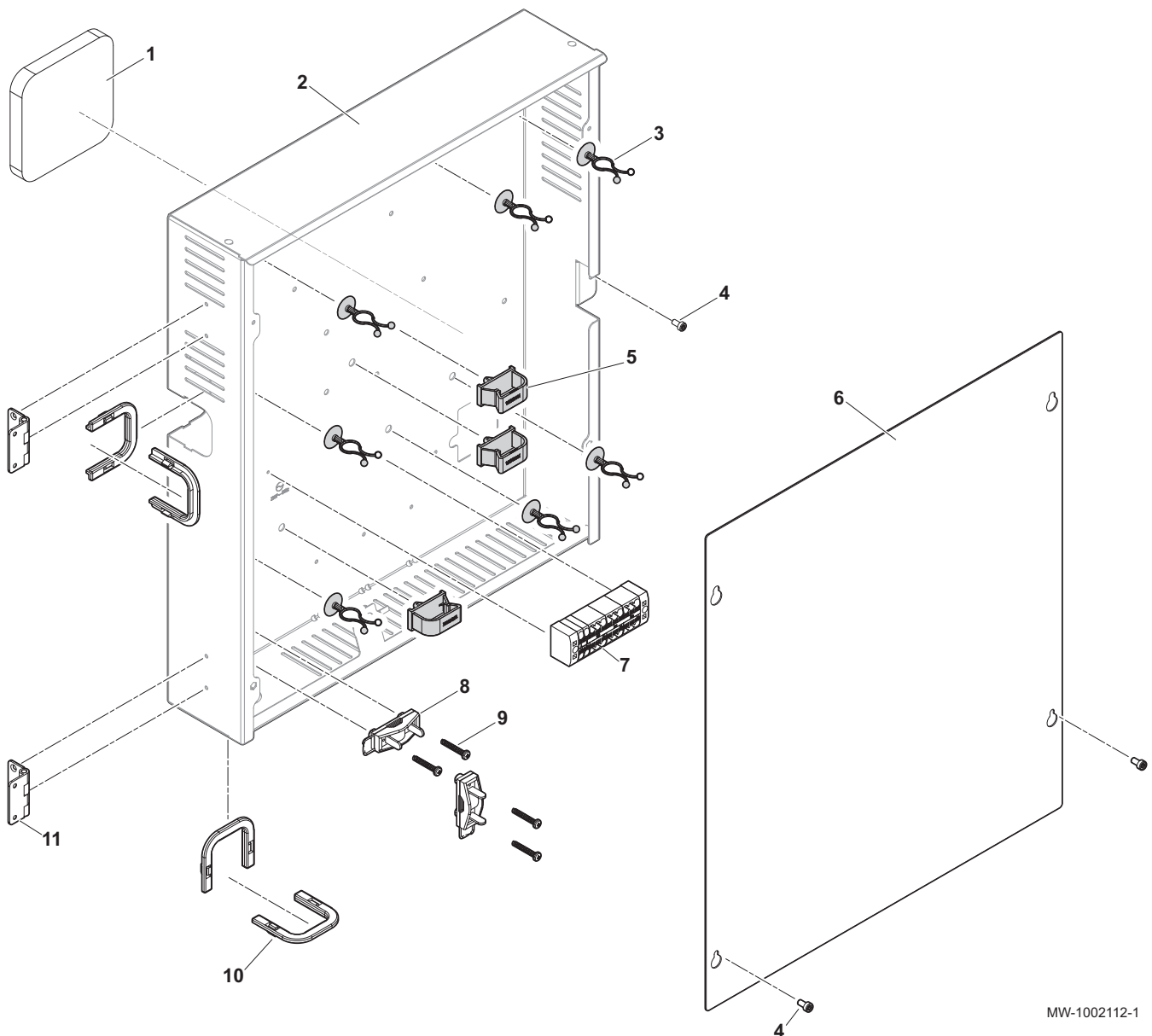


Tab.105

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7706469	Vorderseite
2	7695727	Rückwand
3	7755399	Rechtes Öffnungsscharnier
4	7783044	Linkes Öffnungsscharnier
5	7779511	Halterung optionale Leiterplatte
6	7788645	Schraube EJOT PT WN1451 K35X12
7	55814	Kabelhalter
8	7698864	Blinddeckel
9	7773507	MK2.1 Display

16.2.3 Bauteile

Abb.162 Regelung

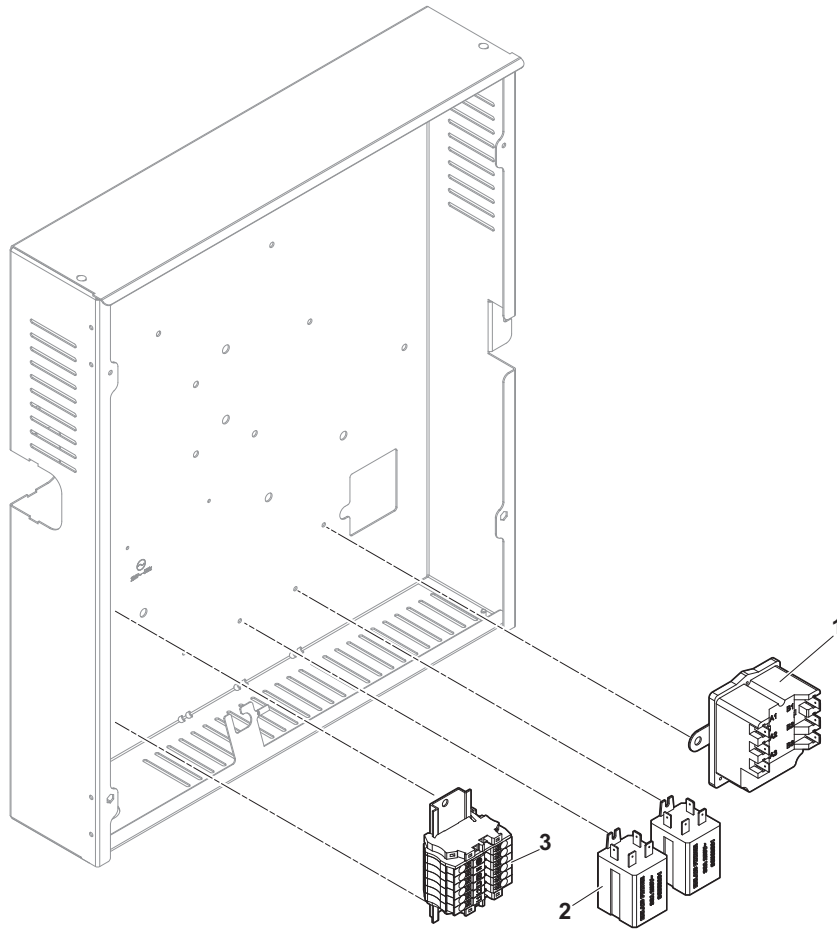


MW-1002112-1

Tab.106

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7693385	Isolierung hintere Verkleidung
2	7789349	Gehäuseboden
3	55814	QUICK-TIES Kabelhalterung
4	7670154	Schraube TORX ISO 14580 M4x8 8,8
5	300024354	Kabelhalteclip
6	7780470	Gehäuseabdeckung
7	7766669	Verteilerblock PTFIX IDU2WH
8	95320186	Kabelbinder
9	95740600	Schraube CB Z 3,5 x 25 ZN (gelb)
10	97550151	Kabelschutz
11	7642143	Quadratisches Scharnier

Abb.163 Stromversorgung für den Elektroheizstab

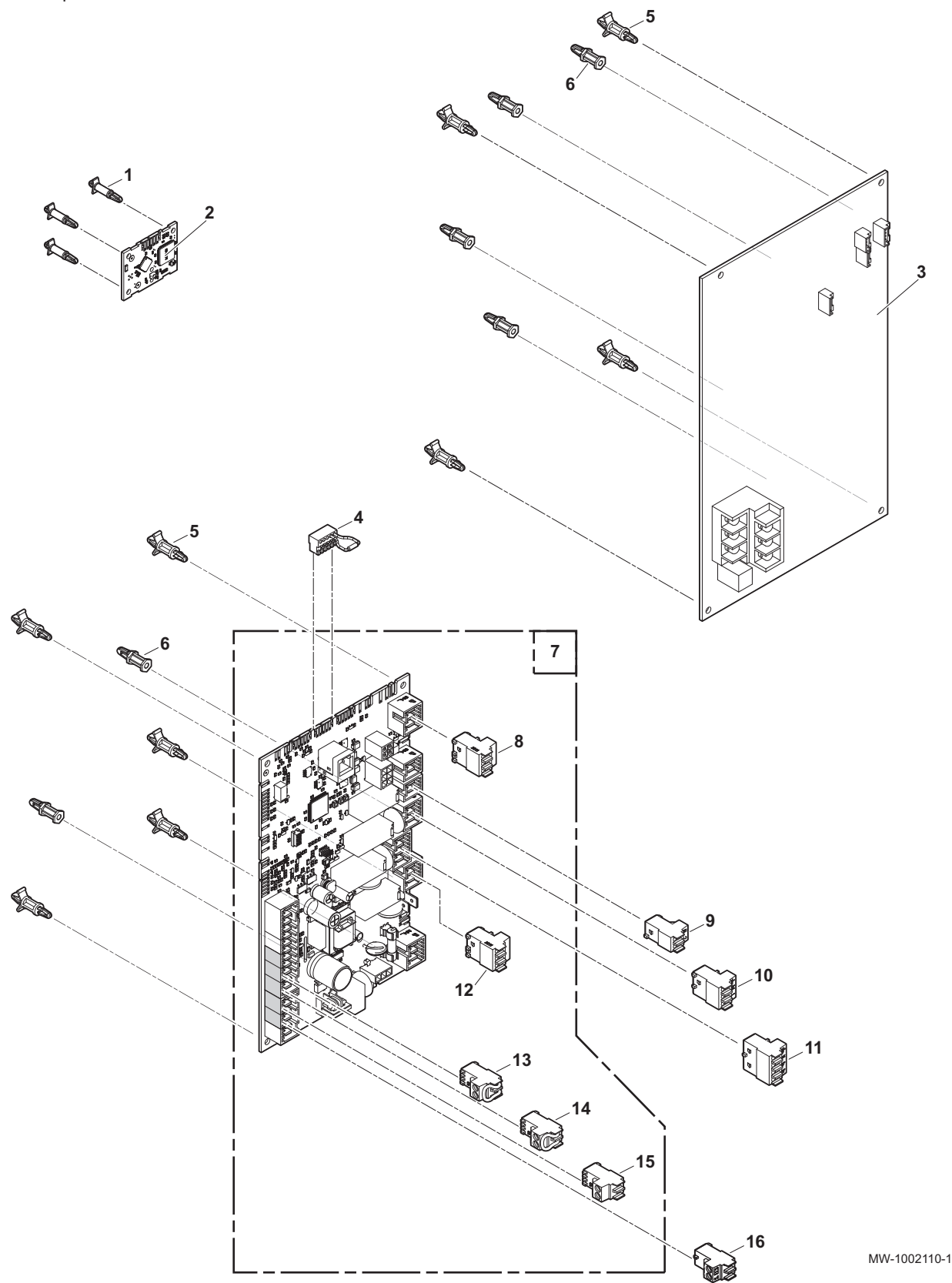


MW-1002109-1

Tab.107

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	200018815	Sicherheitstemperaturbegrenzer COTHERM BSDP 0002
2	96568001	Relais
3	7788948	PHOENIX Klemmleiste Vorwärmer

Abb.164 Leiterplatten



MW-1002110-1

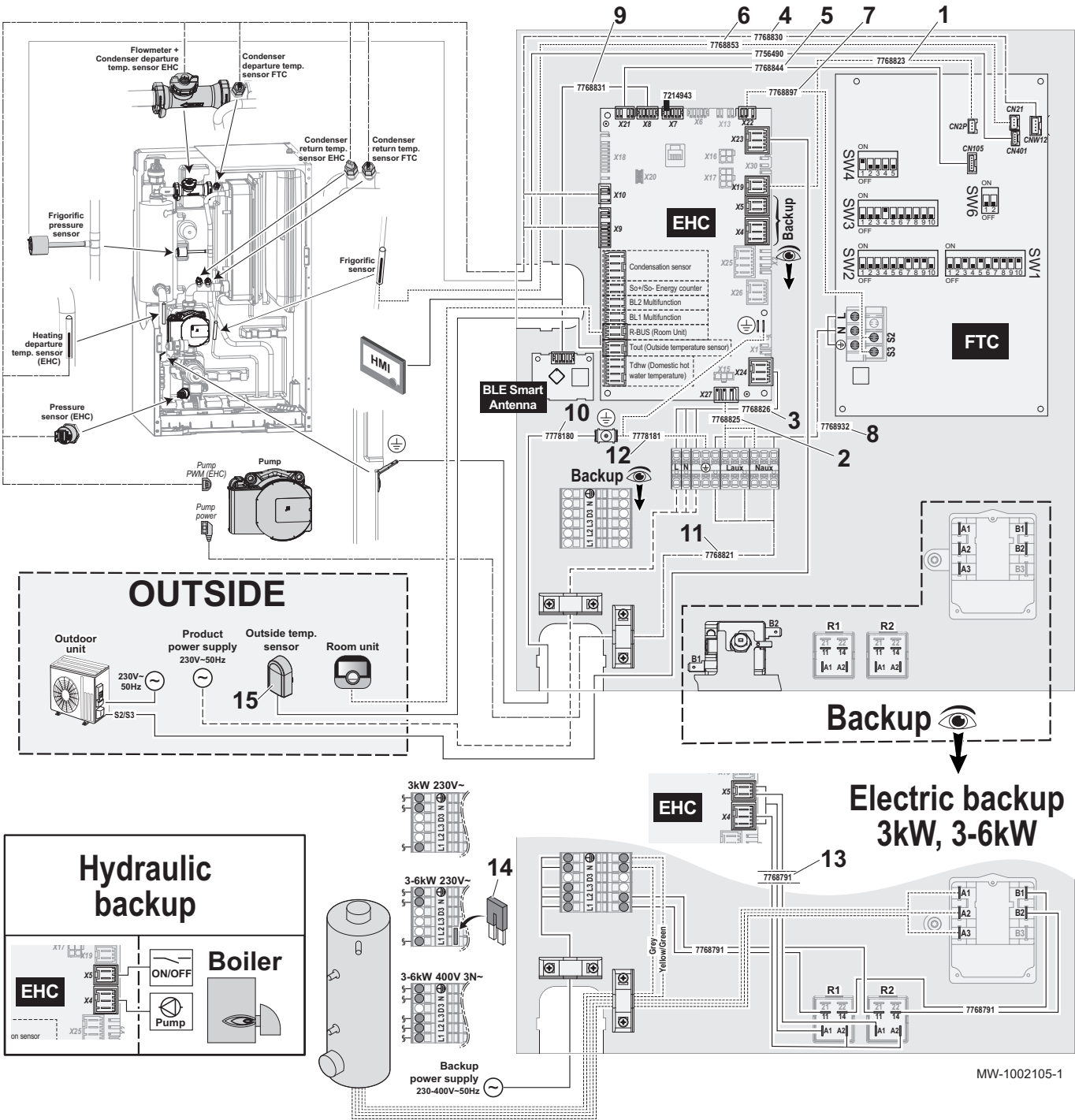
Tab.108

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7750941	Distanzscheibe Leiterplatte
2	7792246	BLE Smart Antenna Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
3	7773429	FTC2BR Leiterplatte
4	7214943	Endstecker L-BUS

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
5	7763661	Distanzscheibe Leiterplatte
6	300020013	Halteclip für Leiterplatte
7	7766891	EHC-08 Leiterplatte
8	7682484	BUS-Stecker S2-S3
9	7680712	2-poliger Stecker Zusatzzeuger
10	7680714	3-Punkt-Stecker Zusatzzeuger
11	300009079	4-Punkt-Stecker 3-Wege-Ventil
12	7674749	3-poliger Stecker (weiß)
13	200009965	2-poliger BL-Stecker (orange)
14	7632095	2-poliger BUS-Stecker (grün)
15	7632096	2-poliger Stecker (weiß)
16	300008957	2-poliger Stecker für TWW-Fühler

16.2.4 Elektrokabelbäume

Abb.165



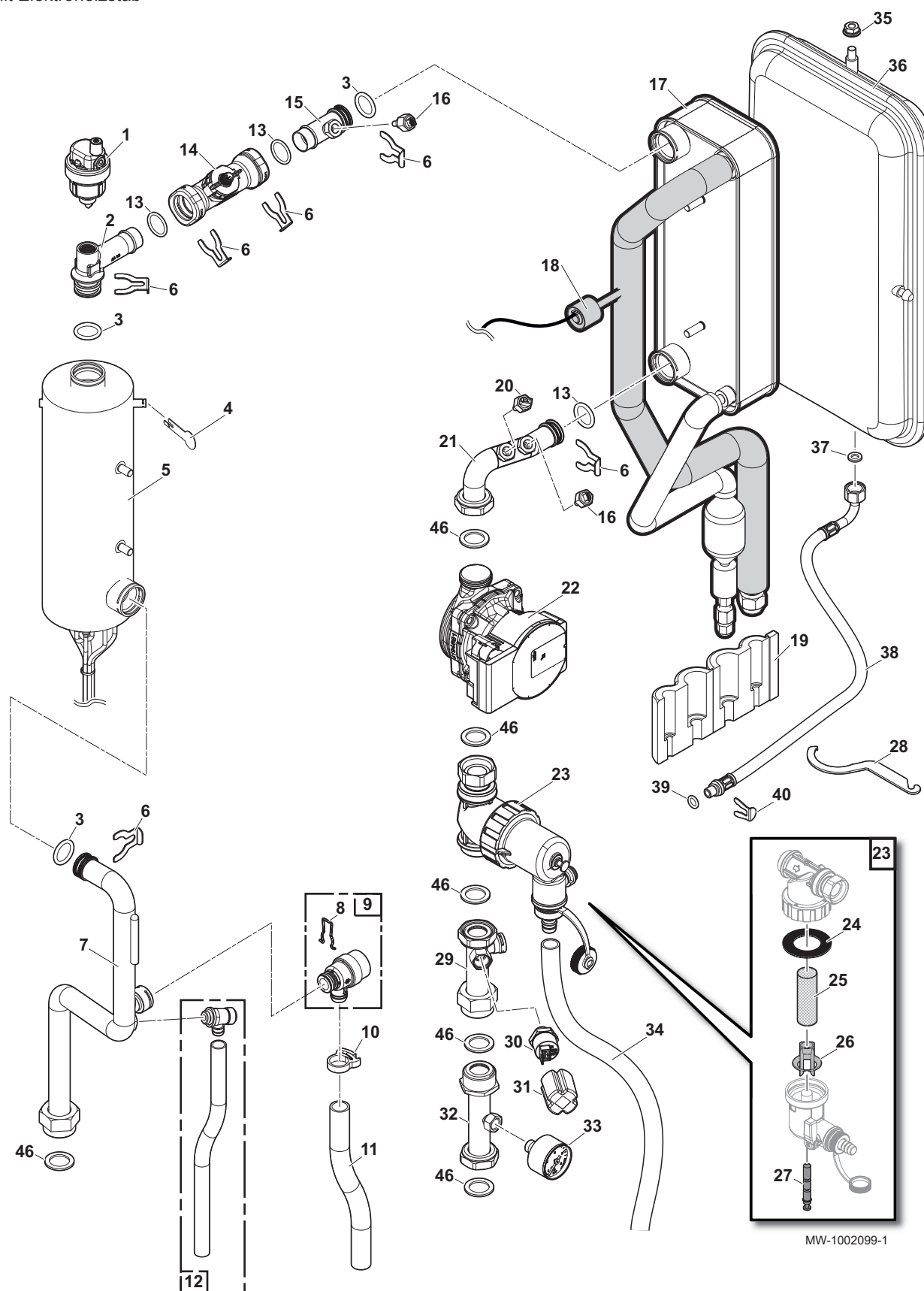
Tab.109

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7768823	Kabelbaum (EHC-08 - FTC2BR TAM)
2	7768825	Kabelbaum (EHC-08 - Verteilerblock)
3	7768826	Netzkabelbaum
4	7768830	Sensor Kabelbaum
5	7768844	Kabelbaum (EHC-08 - FTC2BR)
6	7768853	Kabelbaum Temperaturfühler
7	7768897	Kabelbaum (EHC-08 - FTC2BR S2 S3)
8	7768932	Netzkabelbaum FTC2BR

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
9	7768831	Kabelbaum L-BUS L990 mm
10	7778180	Erdungsleitung L590 mm
11	7768821	Netzkabelbaum Pumpe
12	7778181	Erdungsleitung L220 mm
13	7768791	Kabelbaum (EHC-08 - Relais + Raumgerät + Klemmleiste) (Modelle mit Elektroheizstab)
14	7301167	Steckbrücke (Modelle mit Elektroheizstab)
15	95362450	AF60 Außentemperaturfühler

16.2.5 Hydraulikkreis

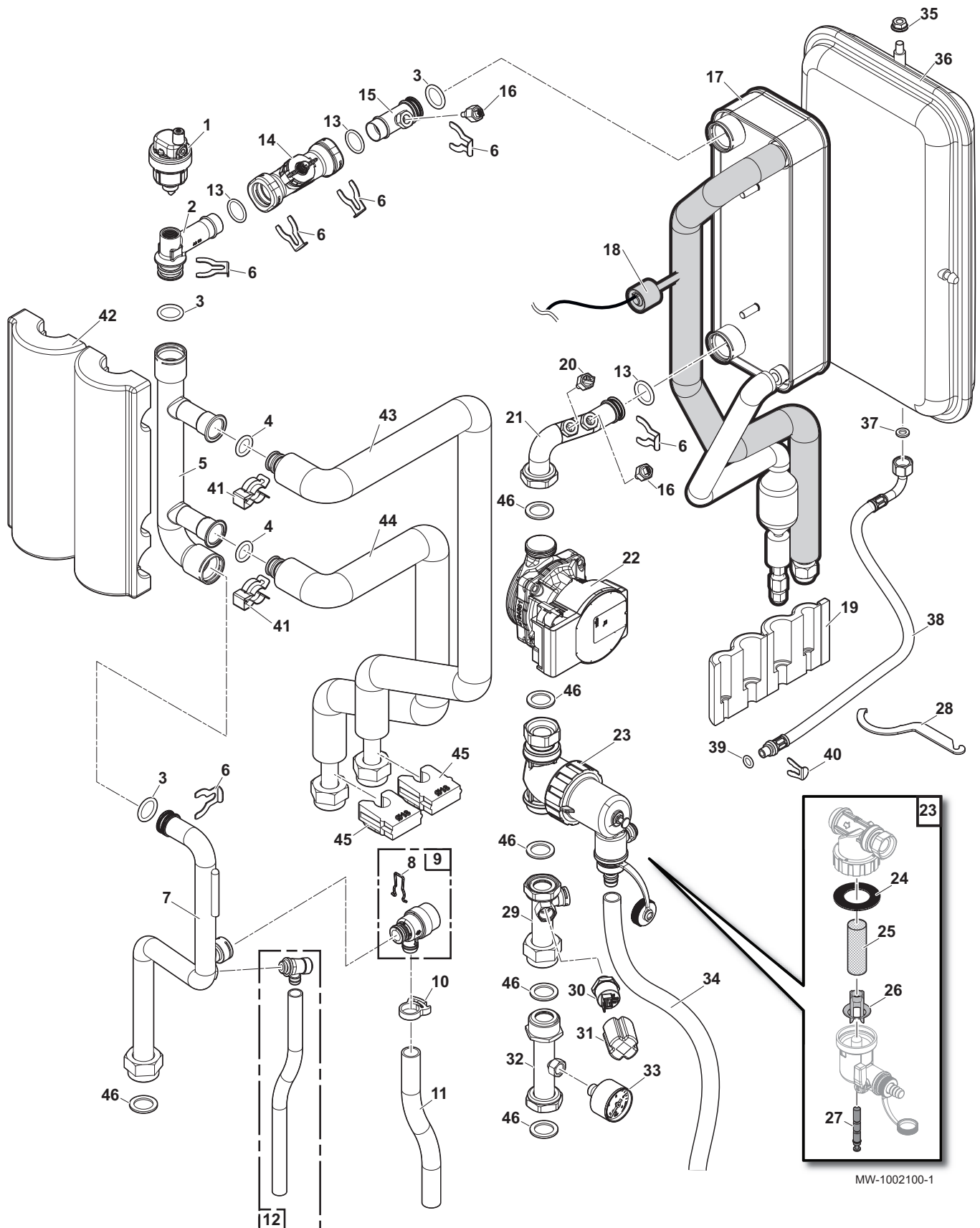
Abb.166 Mit Elektroheizstab



Tab.110

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7606593	Schnellentlüfter
2	7775857	Rohr (Durchflussmesser/Elektroheizstab)
3	95023311	21 x 3,5 O-Ring
4	300023286	Sicherungsclip für Kapillarrohr
5	7776632	3-6 kW Elektroheizstab
6	300023113	Stift Ø20
7	7766793	Auslassrohr Elektroheizstab
8	116552	Ø20 Klammer
9	200022010	Sicherheitsventil
10	300025444	Schlauchbefestigung
11	300003563	PVC-Schlauch, transparent, Ø20 x 16
12	0295174	Entleerungsventil 1/4"
13	7775597	21,89 x 2,62 O-Ring
14	7699083	Ø20 M12 Durchflussmesser
15	7766867	Ausgangsrohr Wärmetauscher
16	7773512	NTC-Fühler 5K
17	7794453	Kältemittelbaugruppe
18	7777342	Drucksensor + Isolierung für Rohr
19	7751888	Isolierung für 1/4" 1/2" Kältemittelauslässe
20	7609871	Temperaturfühler PT1000
21	7766375	Einlassrohr ASM-Wärmetauscher
22	7775781	Pumpe PARA 15-130/7-50/IPWM1-9
23	7773675	Magnetitabscheider
24	7715766	Dichtung
25	7715767	Filter
26	7715768	Kunststoffeinsatz
27	7715769	Magnet + O-Ring
28	7706481	Wartungsschlüssel für Filter
29	7766483	Rohr für Drucksensor
30	7709960	ELTEK Schraub-Manometer
31	7700519	Manometerschutzkappe
32	7687503	Rohr für Axialmanometer
33	95365106	Axialmanometer Ø40 3 bar
34	7789793	PVC-Schlauch, transparent, Ø19 x 15 L600 mm
35	95890434	M8 Sechskantmutter mit Flansch und Sperrverzahnung
36	S62753	Membranausdehnungsgefäß (8 l)
37	95013058	Dichtung grün 14 x 2 mm
38	300025392	Schlauch, Ø8 L450 mm
39	95023308	9,19 x 2,62 O-Ring
40	300024235	Stift Ø10
46	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2

Abb.167 Mit Zusatzkessel



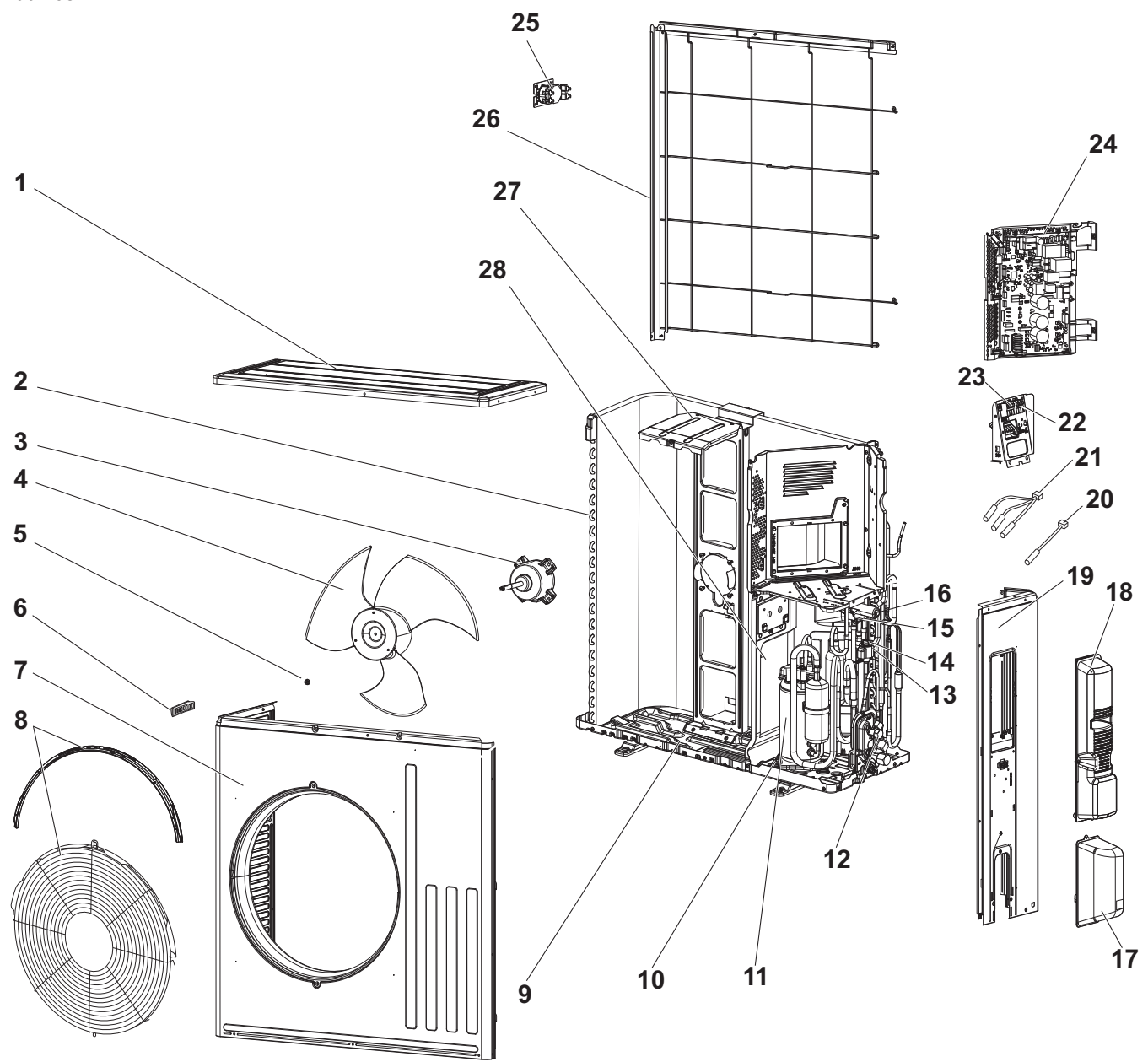
Tab.111

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7606593	Schnellentlüfter
2	7775857	Rohr (Durchflussmesser/Elektroheizstab)
3	95023311	21 x 3.5 O-Ring

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
4	7783082	17,04 x 3,53 O-Ring
5	7776015	Kollektor Ø28
6	300023113	Stift Ø20
7	7766793	Auslassrohr Elektroheizstab
8	116552	Ø20 Klammer
9	200022010	Sicherheitsventil
10	300025444	Schlauchbefestigung
11	300003563	PVC-Schlauch, transparent, Ø20 x 16
12	0295174	Entleerungsventil 1/4"
13	7775597	21,89 x 2,62 O-Ring
14	7699083	Ø20 M12 Durchflussmesser
15	7766867	Ausgangsrohr Wärmetauscher
16	7773512	NTC-Fühler 5K
17	7794453	Kältemittelbaugruppe
18	7777342	Drucksensor + Isolierung für Rohr
19	7751888	Isolierung für 1/4" 1/2" Kältemittelauslässe
20	7609871	Temperaturfühler PT1000
21	7766375	Einlassrohr ASM-Wärmetauscher
22	7775781	Pumpe PARA 15-130/7-50/IPWM1-9
23	7773675	Magnetitabscheider
24	7715766	Dichtung
25	7715767	Filter
26	7715768	Kunststoffeinsatz
27	7715769	Magnet + O-Ring
28	7706481	Wartungsschlüssel für Filter
29	7766483	Rohr für Drucksensor
30	7709960	ELTEK Schraub-Manometer
31	7700519	Manometerschutzkappe
32	7687503	Rohr für Axialmanometer
33	95365106	Axialmanometer Ø40 3 bar
34	7789793	PVC-Schlauch, transparent, Ø19 x 15 L600 mm
35	95890434	M8 Sechskantmutter mit Flansch und Sperrverzahnung
36	S62753	Membranausdehnungsgefäß (8 l)
37	95013058	Dichtung grün 14 x 2 mm
38	300025392	Schlauch, Ø8 L450 mm
39	95023308	9,19 x 2,62 O-Ring
40	300024235	Stift Ø10
41	96350203	Schnellanschlussklammer Ø25
42	7777353	Kollektorisolierung
43	7766392	Vorlaufkollektorrohr
44	7766606	Rücklaufkollektorrohr
45	7777499	Rohrabstandhalter Ø18
46	95013062	Dichtung grün 30 x 21 x 2

16.3 Außenmodul AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Abb.168



MW-1001863-2

Tab.112

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7776135	Abdeckhaube
2	7776136	Spule (Verdampfer/Kondensator)
3	7776137	Gebläsemotor
4	7776138	Gebläserad
5	7776139	Mutter
6	7776140	Klemme
7	7776141	Vorderwand

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
8	7776142	Gebläsegitter
9	7776153	Verkleidung
10	7776154	Montagesatz Schwingungsdämpfung Verdichter
11	7776155	Verdichter SVB130FBBMT (Modelle mit AWHPR 4 MR)
11	7776156	Verdichter SVB172FCKMT (Modelle mit AWHPR 6 MR oder AWHPR 8 MR)
12	7776157	Absperrventilset
13	7776158	Expansionsventil
14	7776159	Expansionsventil-Spule
15	7776200	21S4 Magnetventilspule
16	7776201	4-Wege-Mischer
17	7776202	Abdeckplatte für Sperrventil
18	7776203	Abdeckplatte für Stromversorgung
19	7776204	Seitenwand rechts
20	7776205	RT65 Außentemperaturfühler
21	7776206	RT61-RT62-RT68 Fühlersatz
22	7776207	Klemmleiste TB1
23	7776208	Klemmleiste TB2
24	7776209	Leiterplatte PC-Wechselrichter 40 (Modelle mit AWHPR 4 MR)
24	7776210	Leiterplatte PC-Wechselrichter 60 (Modelle mit AWHPR 6 MR)
24	7776211	Leiterplatte PC-Wechselrichter 80 (Modelle mit AWHPR 8 MR)
25	7776212	Reaktor L (Interferenzfilter)
26	7776213	Schutzgitter hinten
27	7776214	Motorhalter
28	7776215	Mittlere Abdeckung
-	7652699	Kondenswasserablauf
-	7776134	Schraubenbeutel

17 Anhang

17.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise

Tab.113

Werkseitige Bezeichnung	Werkseitiges Symbol	Vom Kunden gewählte Bezeichnung und Symbol	
Kreis1			
Kreis2			

17.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten

Tab.114 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Heizung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1	Schlafen	16 °C		
Aktivität 2	Zu Hause	20 °C		
Aktivität 3	Abwesend	6 °C		
Aktivität 4	Morgens	21 °C		
Aktivität 5	Abends	22 °C		
Aktivität 6	Eigene	20 °C		

Tab.115 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Kühlung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1	Schlafen	30 °C		
Aktivität 2	Zu Hause	25 °C		
Aktivität 3	Abwesend	25 °C		
Aktivität 4	Morgens	25 °C		
Aktivität 5	Abends	25 °C		
Aktivität 6	Eigene	25 °C		

© Copyright

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

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE NV

BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.
ES

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

☎ +34 902 030 154

@ info@dedietrichthermique.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG

CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serveline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA

CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serveline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881 Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o.

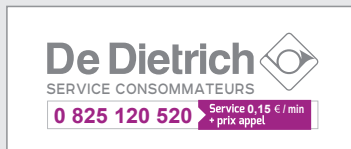
SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín

☎ +421 907 790 221

@ info@baxi.sk

www.dedietrichsk.sk



ООО «БДР ТЕРМИЯ Рус»

RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

@ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.

LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE

AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l.

IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)

☎ +39 0171 857170

@ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH

CN

UNIT 1006, CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China

☎ +400 6688700

@ +86 10 6588 4834

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o.

CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich

