



## Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Reversible Monoblock-Luft/Wasser-Wärmepumpe

BLWMWIMH1  
BLWMWIOH1

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>9</b>
2.1	Beschreibung der Anleitungen	9
<b>3</b>	<b>Benutzte Symbole</b>	<b>10</b>
3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	10
3.2	Symbole an der Inneneinheit	10
3.3	An der Kondensatsammelschale verwendete Symbole	11
3.4	Auf dem Typschild verwendete Symbole	11
<b>4</b>	<b>Technische Angaben</b>	<b>11</b>
4.1	Zulassungen	11
4.1.1	Richtlinien	11
4.1.2	Werkseitige Prüfung	11
4.1.3	<b>Bluetooth®</b> Funktechnik	12
4.2	Technische Daten	12
4.2.1	HP Keymark-Registrierungsnummer für die Außeneinheit	12
4.2.2	Wärmepumpe	12
4.2.3	Raumheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe	14
4.2.4	Gewicht der Wärmepumpe	17
4.2.5	Technische Daten des Fühlers	17
4.2.6	Heizkreispumpe	17
4.3	Abmessungen und Anschlüsse	19
4.3.1	Inneneinheit	19
4.3.2	Außeneinheit BLW Eco 4.1 BLW Eco 6.1	20
4.3.3	Außeneinheit BLW Eco 8.1 BLW Eco 10.1 BLW Eco 12.1 BLW Eco 16.1	20
4.4	Elektrischer Schaltplan	21
<b>5</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>24</b>
5.1	Typschilder	24
5.2	Bluetooth®-Etikett	24
5.3	Hauptkomponenten	25
5.4	Beschreibung der Anschlussklemmleiste	28
5.4.1	Hauptleiterplatte EHC-10	28
5.4.2	Stromversorgung Inneneinheit	28
5.4.3	Klemmenblock für den Anschluss der Außeneinheit	29
5.4.4	BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für <b>Bluetooth®-Kommunikation</b>	29
5.4.5	IWR RMZ B (SCB-17B) optionale Leiterplatte für zweiten und dritten Kreis	29
5.4.6	Optionale Leiterplatte IWR RMB WP IWR (SCB-01) für den Sommer/Winter-Übergang und den Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels	29
5.4.7	Optionale Leiterplatte IWR MBM WP IWR (GTW-08) für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik	30
5.5	Beschreibung der Benutzeroberfläche	30
5.5.1	Beschreibung der Benutzeroberfläche	30
5.5.2	Beschreibung des Startbildschirms	30
<b>6</b>	<b>Installation</b>	<b>31</b>
6.1	Installationsvorschriften	31
6.2	Einhaltung der maximalen Leitungslänge zwischen Innen- und Außeneinheit	31
6.3	Aufstellen der Außeneinheit	32
6.3.1	Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen	32
6.3.2	Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit	33
6.3.3	Wahl des Anbringungsorts eines Schallschutzschirms	33
6.3.4	Auswahl des Installationsorts für die Außeneinheit in kalten und schneereichen Gegenden	33
6.3.5	Installation der Außeneinheit	34
6.3.6	Entfernen des Schutzes von der Außeneinheit	35
6.4	Aufstellen der Inneneinheit	36
6.4.1	Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit	36
6.4.2	Installation in einem Schrank	36
6.4.3	Befestigung der Inneneinheit an der Wand	37
6.5	Hydraulische Anschlüsse	37
6.5.1	Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises	37
6.5.2	Mindestwassermenge	38

6.5.3	Volumen des Membran-Ausdehnungsgefäßes . . . . .	38
6.5.4	Anpassen der Leitungen zwischen Innen- und Außeneinheit . . . . .	39
6.5.5	Anschlüsse . . . . .	39
6.5.6	Frostschutz . . . . .	42
6.5.7	Installieren eines Trinkwasserspeichers . . . . .	42
6.5.8	Anschluss Kondensatablauf . . . . .	42
6.6	Zugang zu den Leiterplatten und Anschlussklemmleisten . . . . .	43
6.7	Elektrische Anschlüsse . . . . .	44
6.7.1	Überprüfen und Vorbereiten der Elektroinstallation . . . . .	44
6.7.2	Anschluss der elektrischen Kreise . . . . .	45
6.7.3	Verlegen der Kabel . . . . .	46
6.7.4	Anschluss der Inneneinheit . . . . .	47
6.7.5	Anschluss der Außeneinheit an die Stromversorgung . . . . .	48
6.7.6	Anschluss der Außeneinheit an die Inneneinheit . . . . .	49
6.7.7	Anbringen des Außentemperaturfühlers . . . . .	49
6.7.8	Anschluss eines Zusatzzeugers . . . . .	51
6.7.9	Anschluss eines Zusatzkessels . . . . .	51
6.7.10	Anschluss der Stromversorgung für das Heizelement . . . . .	52
6.7.11	Anschluss des Zubehörs . . . . .	53
6.7.12	Anschluss eines Energiezählers . . . . .	54
6.7.13	Überprüfen der elektrischen Anschlüsse . . . . .	54
6.8	Spülen der Anlage . . . . .	54
6.8.1	Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen . . . . .	54
6.8.2	Spülen einer vorhandenen Anlage . . . . .	55
6.9	Befüllen und Überprüfen der Anlage . . . . .	55
6.9.1	Anforderungen an das Heizungswasser . . . . .	55
6.9.2	Füllen des Heizungskreises . . . . .	56
6.10	Prüfung des Heizkreises . . . . .	56
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme . . . . .</b>	<b>56</b>
7.1	Allgemeines . . . . .	56
7.2	Vor der Inbetriebnahme zu ergreifende Maßnahmen . . . . .	56
7.3	Inbetriebnahmevergung mit Smartphone . . . . .	57
7.4	Inbetriebnahmevergung ohne Smartphone . . . . .	57
7.5	Konfigurationsnummern <b>CN1 et CN2</b> . . . . .	58
7.6	Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme . . . . .	58
<b>8</b>	<b>Einstellungen . . . . .</b>	<b>59</b>
8.1	Zugang zur Fachhandwerkerebene . . . . .	59
8.2	Menübaum  . . . . .	59
8.3	Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes . . . . .	59
8.4	Suche eines Parameters oder Messwertes . . . . .	59
8.5	Konfigurieren der Wartungsmeldung . . . . .	60
8.6	Konfigurieren des Heizkreises . . . . .	60
8.6.1	Einstellen der Heizkreisfunktion . . . . .	60
8.6.2	Einstellen der Heizkennlinie . . . . .	61
8.6.3	Konfigurieren einer Fußbodenkühlung oder eines Konvektionsgebläses . . . . .	61
8.6.4	Auswahl der Bedingungen für die Aktivierung des Kühlbetrieb . . . . .	62
8.7	Konfigurieren der Parameter des Zusatzkessels . . . . .	62
8.7.1	Konfigurieren des Reglers für einen 0-10 V Zusatzkessel . . . . .	62
8.8	Estrichrocknung . . . . .	63
8.9	Konfigurieren eines Raumgerätes . . . . .	65
8.9.1	Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes . . . . .	65
8.9.2	Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung . . . . .	65
8.10	Konfigurieren der Anti-Legionellenfunktion . . . . .	67
8.11	Konfigurieren eines Pufferspeichers . . . . .	68
8.12	Verbesserung des Komforts . . . . .	68
8.12.1	Verbesserung des Trinkwasser- oder Heizkomforts . . . . .	68
8.12.2	Verringern des Geräuschpegels der Außeneinheit . . . . .	69
8.13	Konfigurieren von Energiequellen . . . . .	70
8.13.1	Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Energieverbrauch" . . . . .	70
8.13.2	Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie . . . . .	71
8.13.3	Anschließen der Anlage an ein Smart Grid . . . . .	71
8.14	Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen . . . . .	72
8.14.1	Speichern der Kontaktdaten des Fachhandwerkers . . . . .	72

8.14.2	Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme	72
8.14.3	Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter	73
<b>9</b>	<b>Parameter</b>	<b>73</b>
9.1	Parameterliste	73
9.1.1	 > Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale	74
9.1.2	 > CIRCA oder CIRCB oder CIRCC > Parameter, Zähler, Signale	78
9.1.3	 > TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale	83
9.1.4	 > Außentemperaturfühler einrichten > Parameter, Zähler, Signale	85
9.1.5	 > Bluetooth®	86
9.1.6	 >  > Anlage einrichten > IWR RMB WP IWR (SCB-01)	87
9.2	Beschreibung der Parameter	88
9.2.1	Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus	88
9.2.2	Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus	89
9.2.3	Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung	89
9.2.4	Verwendung der Heizkennlinie	90
<b>10</b>	<b>Bedienung</b>	<b>92</b>
10.1	Regionale und ergonomische Parameter	92
10.2	Individuelles Anpassen der Heizkreise	93
10.2.1	Definition des Begriffs „Heizkreis“	93
10.2.2	Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises	93
10.3	Individuelles Anpassen der Aktivitäten	94
10.3.1	Definition des Begriffs "Aktivität"	94
10.3.2	Ändern der Bezeichnung einer Aktivität	94
10.3.3	Ändern der Temperatur einer Aktivität	94
10.4	Raumtemperatur für einen Heizkreis	94
10.4.1	Auswählen der Betriebsart	95
10.4.2	Festlegen einer konstanten Raumtemperatur	95
10.4.3	Konfigurieren und Aktivieren eines Zeitprogramms für die Heizung	95
10.4.4	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung	96
10.4.5	Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur	96
10.5	Trinkwarmwassertemperatur	97
10.5.1	Auswählen der Betriebsart	97
10.5.2	Konfigurieren und Aktivieren eines Zeitprogramms für Trinkwarmwasser	97
10.5.3	Trinkwasserbereitung erzwingen	98
10.5.4	Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen	98
10.6	Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung	98
10.6.1	Ein-/Ausschalten der Heizung	98
10.6.2	Erzwingen der Kühlung	98
10.6.3	Abwesenheitsperioden bzw. Ferien	99
10.7	Überwachung des Energieverbrauchs	99
10.8	Wärmepumpe ein- und ausschalten	99
10.8.1	Wärmepumpe einschalten	99
10.8.2	Ausschalten der Wärmepumpe	100
<b>11</b>	<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>100</b>
11.1	Längerer Stromausfall im Winter	100
11.1.1	Entleeren einer mit Frostschutzventilen ausgestatteten Anlage	100
11.1.2	Entleeren einer mit manuellen Entleerungsventilen ausgestatteten Anlage	101
<b>12</b>	<b>Wartung</b>	<b>101</b>
12.1	Allgemeines	101
12.2	Informationen für das Servicepersonal	102
12.3	Prüfen des Betriebs des Gerätes	102
12.4	Entleeren des Heizkreises	103
12.5	Den Wasserdruck kontrollieren	103
12.6	Reinigen der magnetischen Siebfilter	103
12.6.1	Spülen des Magnetabscheiders (schnelle jährliche Wartung)	103
12.6.2	Vollständiges Reinigen des Magnetabscheiders	104
12.7	Kontrolle der Sicherheitskomponenten	105
12.8	Austausch der Batterie des Bedienfelds	105

<b>13 Fehlerbehebung</b> .....	<b>106</b>
13.1 Beheben von Betriebsstörungen .....	106
13.1.1 Fehlercodearten .....	106
13.1.2 Warncodes .....	106
13.1.3 Sperrcodes .....	107
13.1.4 Sperrcode .....	114
13.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers .....	114
13.3 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen .....	114
13.4 Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers .....	115
<b>14 Außerbetriebsetzung und Entsorgung</b> .....	<b>115</b>
14.1 Gerät außer Betrieb nehmen .....	115
14.2 Entsorgung und Recycling .....	116
<b>15 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt</b> .....	<b>116</b>
15.1 Anlagendatenblatt .....	116
15.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler .....	117
15.3 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) .....	118
15.4 Anlagendatenblatt – Mitteltemperatur-Wärmepumpen .....	119
<b>16 Anhang</b> .....	<b>120</b>
16.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise .....	120
16.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten .....	121

# 1 Sicherheitshinweise

---

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.

Vor jeglichen Arbeiten die mit dem Gerät gelieferten Dokumente sorgfältig durchlesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar. Siehe Rückseite.

Diese Dokumente in der Nähe des Installationsortes des Gerätes bereithalten.

Installation und Inbetriebnahme sowie Wartungs-, Reparatur- oder Ausbauarbeiten am Gerät dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. Es müssen die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften befolgt werden.

Dieses Gerät ist mit einer Funkantenne ausgestattet. Bei normalem Betrieb des Gerätes müssen alle Personen einen Mindestabstand von 20 cm zu dieser Antenne einhalten, damit sie vor dem elektromagnetischen Feld geschützt sind. Der Benutzer darf diesen Abstand nur dann unterschreiten, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

Keinerlei Änderungen am Gerät ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen. Damit die Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

## Installationsort

Die Inneneinheit muss unter den folgenden Bedingungen installiert werden:

- auf einem festen und stabilen Untergrund, der ihr Gewicht mit Wasserfüllung und/oder sämtlichem Zubehör tragen kann
- in einem frostgeschützten Innenraum sein.

Alle Anweisungen im Kapitel Installation befolgen.

Darüber hinaus:

- Nicht an einem Ort aufstellen, der mit Schnee bedeckt werden könnte.
- Nicht in einer Höhe von mehr als 2000 Metern über dem Meeresspiegel installieren.
- Nicht an einem Ort aufstellen, an dem das Gerät brennbarem Gas ausgesetzt ist.

In Küstengebieten können die salzhaltige oder korrosive Luft oder sulfathaltige Gase in der Umgebung zu Korrosion führen, welche die Lebensdauer der Außeneinheit verkürzen kann.

## Kältekreis

Das Gerät enthält giftiges und entzündliches Kältemittel.

Die nationalen Vorschriften für Kältemittel beachten.

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

Unter qualifizierter Fachkraft verstehen wir eine Person, die über die von den örtlichen Gesetzen und Vorschriften vorgeschriebenen Qualifikationen in Bezug auf den Umgang mit Kältemittel und Verrohrungsarbeiten verfügt und für den Umgang mit Kältemittel und Verrohrungsarbeiten geschult wurde.

Bei der Installation, Standortänderung oder Wartung der Wärmepumpe zum Befüllen der Kältemittelleitungen nur das angegebene Kältemittel R32 verwenden. Nicht mit einem anderen Kältemitteln mischen und keine Luft, Flüssigkeiten oder andere Gase in den Leitungen belassen.

Keinen Füllzylinder verwenden.

Kältemittel ist ein Treibhausgas. Nicht in die Atmosphäre entlassen.

Im Fall eines Kältemittellecks:

- Das Gerät ausschalten.
- Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte betätigen. Dies könnte einen Brand verursachen.
- Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen.
- Eine qualifizierte Fachkraft hinzuziehen, um das Leck auszumachen und unverzüglich zu beheben. Zum Ersetzen defekter Teile des Kühlkreises ausschließlich Originalteile verwenden.

Das Kältemittelleck beheben, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird.

**Vorsicht!**

Nicht versuchen, die Abtauung zu beschleunigen und zur Reinigung keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel verwenden.

Das Gerät muss in einem Raum ohne permanent betriebene Zündquelle (z.B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindlicher elektrischer Heizkörper) gelagert werden.

Nicht durchstechen oder verbrennen.

Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.

**Heizkreis**

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel Technische Daten.

**Elektrische Anschlüsse**

Nur eine qualifizierte Heizungsfachkraft oder ein qualifizierter Techniker darf am elektrischen System des Gerätes arbeiten, da ein unsachgemäß durchgeführter Eingriff zu Stromschlägen und/oder elektrischen Leckagen führen kann.

Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften für Elektroanlagen installieren.

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 das Netz vorgesehen. Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an den dauerstromführenden Leitungen installiert werden.

Vor jeglichen Verkabelungsarbeiten am elektrischen Kreis die Stromversorgung abschalten, Spannungsfreiheit überprüfen und den Leitungsschutzschalter mit einer Schutzschaltersperre sichern.

Eine Verkabelung verwenden, die den Spezifikationen in der Installationsanleitung sowie den örtlichen Vorschriften und Gesetzen entspricht. Die Verwendung von Kabeln, die den Spezifikationen nicht entsprechen, kann zu elektrischen Schlägen, elektrischen Kurzschlüssen, Rauch und/oder Feuer führen.

Stromversorgungskabel außerhalb von Gebäuden müssen dicker sein als flexible Kabel mit Polychloropren-Ummantelung (60245 IEC 57 Kabel).

Dieses Gerät muss gemäß den geltenden Installationsnormen an die Schutz Erde angeschlossen werden. 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 Kabelklemme und den Klemmleisten so bemessen ist, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden.

Einen Leitungsschutzschalter installieren, der den Spezifikationen in der Installationsanleitung sowie den örtlichen Vorschriften und Gesetzen entspricht.

Niederspannungskabel und 230/400 V führende Netzkabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

Für die folgenden Arbeiten siehe das Kapitel zu den elektrischen Anschlüssen:

- Auswählen von Typ und Durchmesser der Schutzausrüstung.
- Netzanschluss
- Verkabelung des Gerätes.

**Wartungs- und Reparaturarbeiten**

Die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder anbringen.

Bei Wärmepumpen mit einer Kältemittelmenge von mehr als 5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent muss der Betreiber eine jährliche Dichtheitsprüfung der Kältemittelanlage durchführen lassen.

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.

Vor Beginn der Arbeiten an Systemen, die brennbares Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr auf ein Minimum reduziert wird.

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.

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.

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über potenziell entzündliche oder explosive 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.

Wenn an der Kühlanlage oder damit verbundenen Teilen Heiarbeiten durchgeführt werden sollen, muss eine geeignete Feuerlschschrstung in greifbarer Nähe bereitstehen. Einen Trockenpulver- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher in der Nähe des Befllbereichs bereithalten.

Bei Wartungsarbeiten nicht rauchen!

Die Reparatur und Wartung von elektrischen Bauteilen muss einleitend Sicherheitsprüfungen und eine Inspektion der Bauteile umfassen. Im Falle eines Fehlers, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf kein Strom an den Stromkreis angelegt werden, bis der Fehler zuverlässig behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, jedoch eine Fortsetzung des Betriebs erforderlich ist, ist eine angemessene Übergangslösung anzuwenden. Dies ist dem Eigentümer der Anlage zu melden, damit alle Parteien entsprechend informiert sind.

Die einleitenden Sicherheitsprüfungen müssen Folgendes umfassen:

- Entladen der Kondensatoren: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um Funkenbildung zu vermeiden
- Sicherstellen, dass während des Befüllens, der Rückgewinnung oder des Spülens der Anlage keine spannungsführenden elektrischen Bauteile und Leitungen ungeschützt sind;
- Gwhrleistung der Kontinuität der Schutzerdung.

Vor jeglichen Arbeiten alle Komponenten der Anlage von der Stromversorgung trennen.

Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden.

### **Leitlinien für den Benutzer**

Wenn Sie Ihr Haus über einen längeren Zeitraum nicht heizen müssen, deaktivieren Sie den Heizbetrieb. Schalten Sie die Wrmpumpe nicht aus, um den Frostschutz der Anlage zu gewährleisten.

Wenn Sie die Wrmpumpe ausschalten müssen und die Gefahr besteht, dass die Temperatur im Inneren und/oder außerhalb des Gebäudes unter null sinken wird, entleeren Sie die Wrmpumpe und das Heizsystem, um ein Einfrieren des Systems zu verhindern.

Der Zugang zum Gerät muss für die Durchführung von Arbeiten stets möglich sein.

Die an den Geräten angebrachten Etiketten und Typschilder niemals entfernen oder verdecken. Sie müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein.

### **Verpflichtungen des Herstellers**

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit allen 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 Fllen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

### **Verantwortlichkeiten der Heizungsfachkraft**

Die Heizungsfachkraft 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.

### **Verantwortlichkeiten des Betreibers/der Betreiberin**

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- 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

Der Standardlieferumfang beinhaltet:

- Eine Inneneinheit
- Zubehörbeutel mit folgendem Inhalt:
  - ein Außentemperaturfühler (AF60),
  - eine Montageschiene,
  - ein Kondensatablaufschlauch,
  - 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,
  - die Garantiebedingungen,
  - Die EU-Konformitätserklärung

### 2.1 Beschreibung der Anleitungen

Die Dokumentation ist auf mehrere Beutel aufgeteilt und wird mit den verschiedenen Paketen des Gerätes geliefert.

Tab.1 Mit der Außeneinheit mitgelieferte Handbücher

Artikelnummer für die Anleitung	Titel	Inhalt
7847632	Montageanleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abmessungen und Anschlüsse</li> <li>• Produktbeschreibung</li> <li>• Hinweise zur Auswahl des Standorts</li> <li>• Montageanleitung</li> <li>• Bedienungsanleitung</li> <li>• Wartung</li> </ul>
7847633	Technische Daten	Technische Daten der Anlage
7822591 7844052	EU-Konformitätserklärung	Anwendbare Normen und Richtlinien

Tab.2 Mit der Inneneinheit gelieferte Handbücher, Infopaket

Artikelnummer für die Anleitung	Titel	Inhalt
7840688	Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Daten des Gerätes (Gewicht, COP, Umwälzpumpe)</li> <li>• Abmessungen und Anschlüsse</li> <li>• Elektrischer Schaltplan</li> <li>• Produktbeschreibung</li> <li>• Anschlusspläne und Konfiguration</li> <li>• Installation</li> <li>• Inbetriebnahme</li> <li>• Bedienung</li> <li>• Einstellungen</li> <li>• Wartung</li> </ul>
7692922	Broschüre mit den Garantiebedingungen	Allgemeine Garantiebedingungen
7819730	Broschüre: Wichtig für eine erfolgreiche Installation	Liste der vor und während der Inbetriebnahme durchzuführenden Arbeiten
7793390	Kurzanleitung	Verwenden des Bedienfeldes
7811629	EU-Konformitätserklärung	Anwendbare Normen und Richtlinien

Tab.3 Mit der Inneneinheit gelieferte Handbücher, Beutel mit dem Wartungsprotokoll

Artikelnummer für die Anleitung	Titel	Inhalt
7700490	Handbuch für Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe	Für eine korrekte Wartung der Wärmepumpe auszuführende Arbeiten
7722471	Wartungsprotokoll Wärmepumpe	Allgemeine Informationen zur Wartung der Wärmepumpe
7726664	Kältemittel-Broschüre	Informationen zum Kältemittel, Verkäufer und Installateur

### 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.

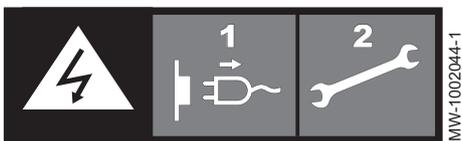


**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

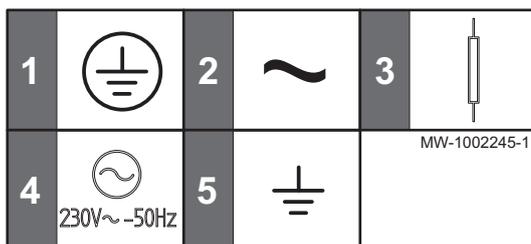
#### 3.2 Symbole an der Inneneinheit

Abb.1



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

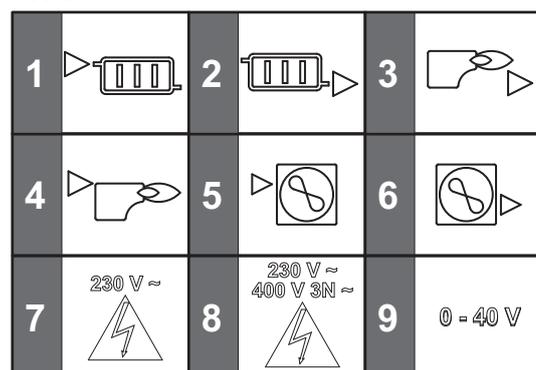
Abb.2



- 1 Schutzleiter
- 2 Wechselstrom
- 3 Heizelement (für BLWMWIMH1 Modelle)
- 4 Stromversorgung 230 VAC 50 Hz
- 5 Erde

### 3.3 An der Kondensatsammelschale verwendete Symbole

Abb.3

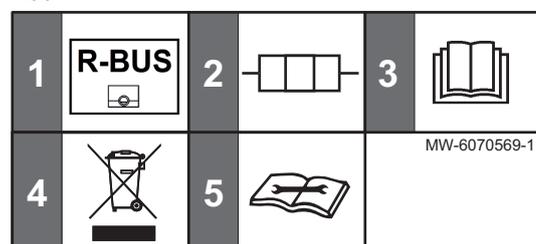


MW-6070232-2

- 1 Vorlauf des ungemischten Heizkreises G 1"
- 2 Rücklauf des ungemischten Heizkreises G 1"
- 3 Einlass vom Zusatzkessel G 1"
- 4 Auslass zum Zusatzkessel G 1"
- 5 Vorlauf zur Außeneinheit G 1"
- 6 Rücklauf von der Außeneinheit G 1"
- 7 Kabelführung Niederspannung (230 V) für externe Geräte
- 8 Kabelführung Netzkabel 230/400 VAC
- 9 Kabelführung Kleinspannung (0-40 V) für externe Geräte

### 3.4 Auf dem Typschild verwendete Symbole

Abb.4



MW-6070569-1

- 1 Kompatibilität mit dem vernetzten Raumgerät IWR IDA (R-Bus).
- 2 Informationen über den elektrischen Zusatzerzeuger: Stromversorgung und maximale Ausgangsleistung (nur für Versionen mit elektrischem Zusatzerzeuger)
- 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

## 4 Technische Angaben

### 4.1 Zulassungen

#### 4.1.1 Richtlinien

BRÖTJE erklärt hiermit, dass es sich bei dem funktechnischen Gerät BLW 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.

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 jeder Inneneinheit die folgenden Punkte geprüft:

- Dichtheit des Heizkreises
- 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 HP Keymark-Registrierungsnummer für die Außeneinheit

Tab.4

Außeneinheit	HP Keymark-Registrierungsnummer für die Außeneinheit
BLW Eco 4.1	041-K062-01
BLW Eco 6.1	041-K062-01
BLW Eco 8.1	041-K062-02
BLW Eco 10.1	041-K062-02
BLW Eco 12.1	041-K062-03
BLW Eco 16.1	041-K062-03

### 4.2.2 Wärmepumpe

Die Spezifikationen gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmetauschern.

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.5 Technische Daten Inneneinheit

Technische Daten	BLWMWIMH1 –BLWMWIOH1
Betriebstemperaturbereich	+7 °C bis +30 °C
Bluetooth®-Frequenzbereich	2400 – 2483,5 MHz
Bluetooth®-Leistungsabgabe	+7,1 dBm
GSM/GPRS-Frequenzbereich	880 MHz – 960 MHz 1710 MHz – 1880 MHz
GSM/GPRS-Ausgangsleistung	33 (E-GSM 900 MHz) 30 (DCS 1800 MHz)



**Wichtig:**

Die Leistungsangaben in den folgenden Tabellen gelten nur für die Konfiguration eines ungemischten Heizkreises. Wenn ein gemischter Heizkreis verwendet wird, gelten diese Angaben nicht.

Tab.6 Spezifikationen Außeneinheit

Messart	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	85	80	70	55	45	32
Schallleistung - Außen <sup>(1)</sup>	dB(A)	55	58	59	60	65	68
Füllung des Kältemittels R32	kg	1,4	1,4	1,4	1,4	1,75	1,75

Messart	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Kältemittelmengen R32 <sup>(2)</sup>	tCO <sub>2</sub> -Äquivalent	0,95	0,95	0,95	0,95	1,18	1,18
Art des Kältemittelkreises	-	Hermetisch abgedichtet					

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

(2) Die Kältemittelmengen in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent errechnet sich nach folgender Formel: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000. Das relative Treibhauspotential (GWP) von R32 beträgt 675.

Tab.7 Betriebsbedingungen Außeneinheit

Betriebstemperaturgrenze	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Wasser im Heizbetrieb	+12 °C/+65 °C					
Außenluft im Heizbetrieb	-25 °C/+35 °C					
Wasser im Kühlbetrieb	+5 °C/+25 °C					
Außenluft im Kühlbetrieb	-5 °C/+43 °C					

Tab.8 Heizbetrieb: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Abgegebene Heizleistung	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	15,90
Leistungszahl (COP)		5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,50
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,82	1,28	1,63	2,02	2,44	3,53

Tab.9 Heizbetrieb: Außentemperatur +2 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Abgegebene Heizleistung	kW	4,40	5,50	7,10	8,20	9,20	13,00
Leistungszahl (COP)		4,00	3,90	4,10	4,00	3,90	3,45
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,10	1,41	1,73	2,05	2,36	3,77

Tab.10 Heizbetrieb: Außentemperatur -7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Abgegebene Heizleistung	kW	4,70	6,00	7,00	8,00	10,00	13,10
Leistungszahl (COP)		3,10	3,00	3,20	3,05	3,00	2,70
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,52	2,00	2,19	2,62	3,33	4,85

Tab.11 Heizmodus: Außentemperatur +7 °C, Wassertemperatur am Ausgang +55 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Abgegebene Heizleistung	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	11,90	16,00
Leistungszahl (COP)		2,95	2,95	3,18	3,10	3,05	2,85
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,49	2,03	2,36	3,06	3,90	5,61

Tab.16 Kühlbetrieb: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Kühlwert	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	14,20
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,82	1,35	1,64	2,18	3,04	3,94

#### 4.2.3 Raumheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

Tab.17 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben: 55 °C)

Produktbezeichnung		Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1
Luft-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät	-	-	Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
<b>Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen<sup>(1)</sup></b>	<i>Nennleistung</i>	kW	4	6	7
<b>Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen</b>	<i>Nennleistung</i>	kW	3	4	6
<b>Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen</b>	<i>Nennleistung</i>	kW	5	5	8
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur <math>T_j</math></b>					
$T_j = -7 °C$	<i>Pdh</i>	kW	3,9	5,0	5,8
$T_j = +2 °C$	<i>Pdh</i>	kW	2,4	3,1	3,8
$T_j = +7 °C$	<i>Pdh</i>	kW	2,9	2,1	2,4
$T_j = +12 °C$	<i>Pdh</i>	kW	1,3	1,3	1,4
$T_j =$ Bivalenztemperatur	<i>Pdh</i>	kW	3,9	5,0	5,8
$T_j =$ Betriebstemperaturgrenzwert	<i>Pdh</i>	kW	3,4	4,5	4,9
Bivalenztemperatur	$T_{biv}$	°C	-7	-7	-7
Minderungsfaktor <sup>(2)</sup>	<i>Cdh</i>	-	0,9	0,9	0,9
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	130	138	132
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	102	111	112
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	162	165	177

Produktbezeichnung		Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1
<b>Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur <math>T_j</math></b>					
$T_j = -7 \text{ °C}$	$COP_d$	-	2,17	2,17	2,16
$T_j = +2 \text{ °C}$	$COP_d$	-	3,30	3,51	3,30
$T_j = +7 \text{ °C}$	$COP_d$	-	4,41	4,54	4,34
$T_j = +12 \text{ °C}$	$COP_d$	-	5,66	5,59	5,33
$T_j = \text{Bivalenttemperatur}$	$COP_d$	-	2,17	2,17	2,16
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	$COP_d$	-	1,91	1,91	1,84
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	$TOL$	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	60	60	60
<b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>					
Aus-Zustand	$P_{OFF}$	kW	0,014	0,014	0,014
Thermostat-aus-Zustand	$P_{TO}$	kW	0,024	0,024	0,024
Standby	$P_{SB}$	kW	0,014	0,014	0,014
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000
<b>Zusatzheizgerät</b>					
Wärmenennleistung	$P_{sup}$	kW	1,0	1,2	1,7
Art der Energiezufuhr	-	-	Strom	Strom	Strom
<b>Weitere technische Daten</b>					
Leistungssteuerung	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Schalleistungspegel, innen/außen	$L_{WA}$	dB	30 – 55	30 – 58	30 – 59
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	2744	3345	4056
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	3159	3681	4950
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	1621	1640	2485
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m <sup>3</sup> /h	2770	2770	4030
(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 $Cdh = 0,9$ .					

Tab.18 Technische Parameter für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben: 55 °C)

Produktbezeichnung		Einheit	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Luft-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät	-	-	Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	-	Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen <sup>(1)</sup>	Nennleistung	kW	8	12	13
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	7	10	12
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	9	13	14
<b>Angegebene Leistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur <math>T_j</math></b>					

Produktbezeichnung		Einheit	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	6,8	10,2	11,5
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	4,3	6,5	7,2
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	2,8	4,4	4,7
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	1,6	3,3	3,3
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	$P_{dh}$	kW	6,8	10,2	11,5
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	$P_{dh}$	kW	5,4	9,1	10,3
Bivalenztemperatur	$T_{biv}$	°C	-7	-7	-7
Minderungsfaktor <sup>(2)</sup>	$C_{dh}$	-	0,9	0,9	0,9
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	137	135	133
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	116	118	122
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen</b>	$\eta_s$	%	180	174	176
<b>Angegebene Leistungszahl oder Energiewirkungsgrad für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur <math>T_j</math></b>					
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	-	2,24	2,01	1,99
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	-	3,42	3,44	3,34
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	-	4,52	4,59	4,61
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	-	5,68	6,05	6,07
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	$COP_d$	-	2,24	2,01	1,99
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	$COP_d$	-	1,83	1,79	1,80
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	$TOL$	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	60	60	60
<b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>					
Aus-Zustand	$P_{OFF}$	kW	0,014	0,020	0,020
Thermostat-aus-Zustand	$P_{TO}$	kW	0,024	0,030	0,030
Standby	$P_{SB}$	kW	0,014	0,020	0,020
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000
<b>Zusatzheizgerät</b>					
Wärmenennleistung	$P_{sup}$	kW	2,3	2,5	2,7
Art der Energiezufuhr	-	-	Strom	Strom	Strom
<b>Weitere technische Daten</b>					
Leistungssteuerung	-	-	Variabel	Variabel	Variabel
Schalleistungspegel, innen/außen	$L_{WA}$	dB	30 – 60	30 – 65	30 – 68
Trinkwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	4539	6928	7896
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	5540	8420	9310
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	$Q_{HE}$	kWh	2516	3780	4236
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	-	m <sup>3</sup> /h	4030	4060	4650
(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 $C_{dh}$ nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $C_{dh} = 0,9$ .					



**Verweis:**  
Kontaktdetails auf der letzten Seite.

#### 4.2.4 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.19 Inneneinheit

	Einheit	BLWMWIMH1	BLWMWIOH1
Gewicht (leer)	kg	32	29

Tab.20 Außeneinheit

	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Gewicht (leer)	kg	86	86	105	105	144	144

#### 4.2.5 Technische Daten des Fühlers

##### ■ Spezifikationen des Außentemperaturfühlers

Tab.21 AF60-Außentemperaturfühler

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

##### ■ Spezifikationen Heizungsvorläuffühler

Tab.22 NTC 10K Heizungsvorläuffühler

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

##### ■ Technische Daten des Rücklaufemperaturfühlers der Außeneinheit

Tab.23 PT1000 Temperaturfühler

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

#### 4.2.6 Heizkreispumpe



##### Wichtig:

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

Die Umwälzpumpe der Außeneinheit 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 Verfügbarer Druck - Heizkreispumpendrehzahl bei 100 % - BLW Eco 4.1 - BLW Eco 6.1 - BLW Eco 8.1 - BLW Eco 10.1

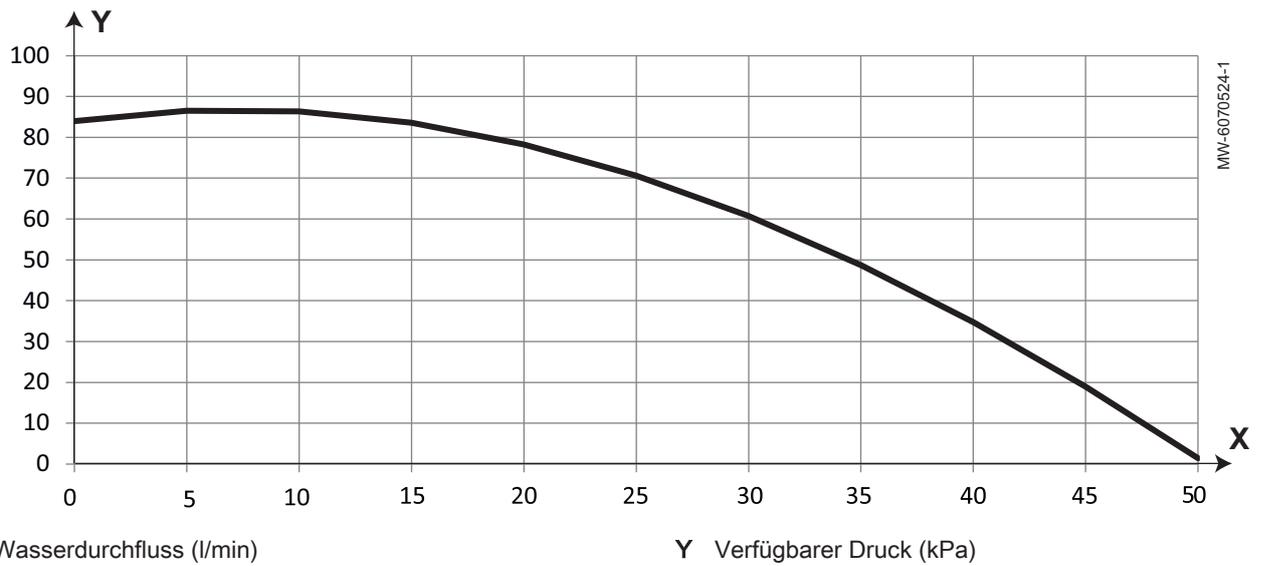
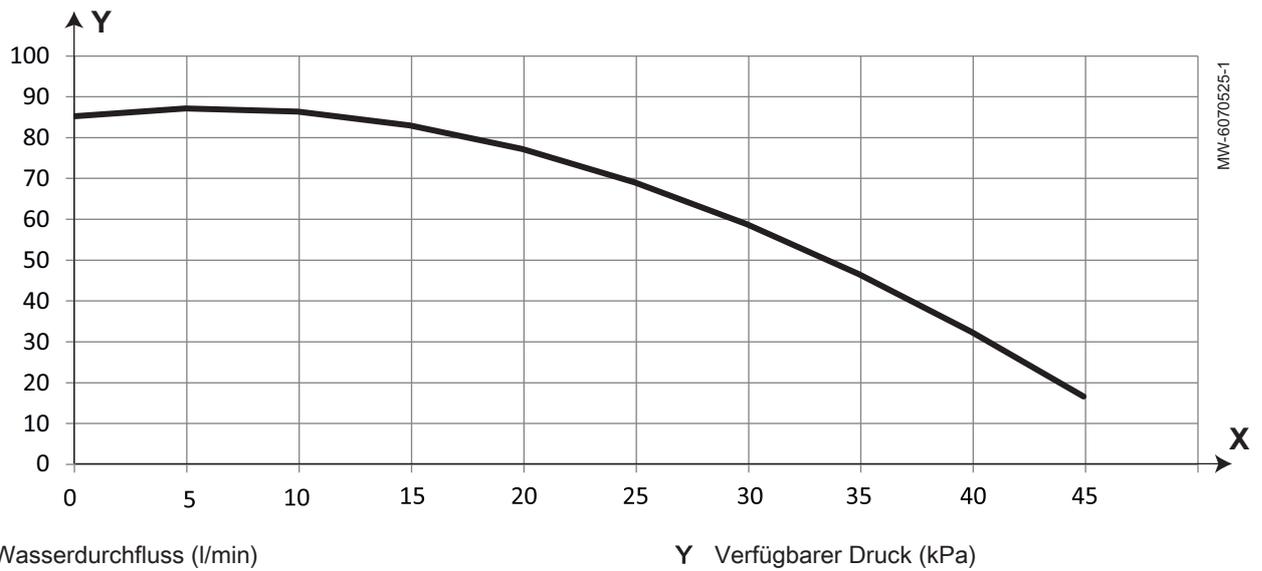


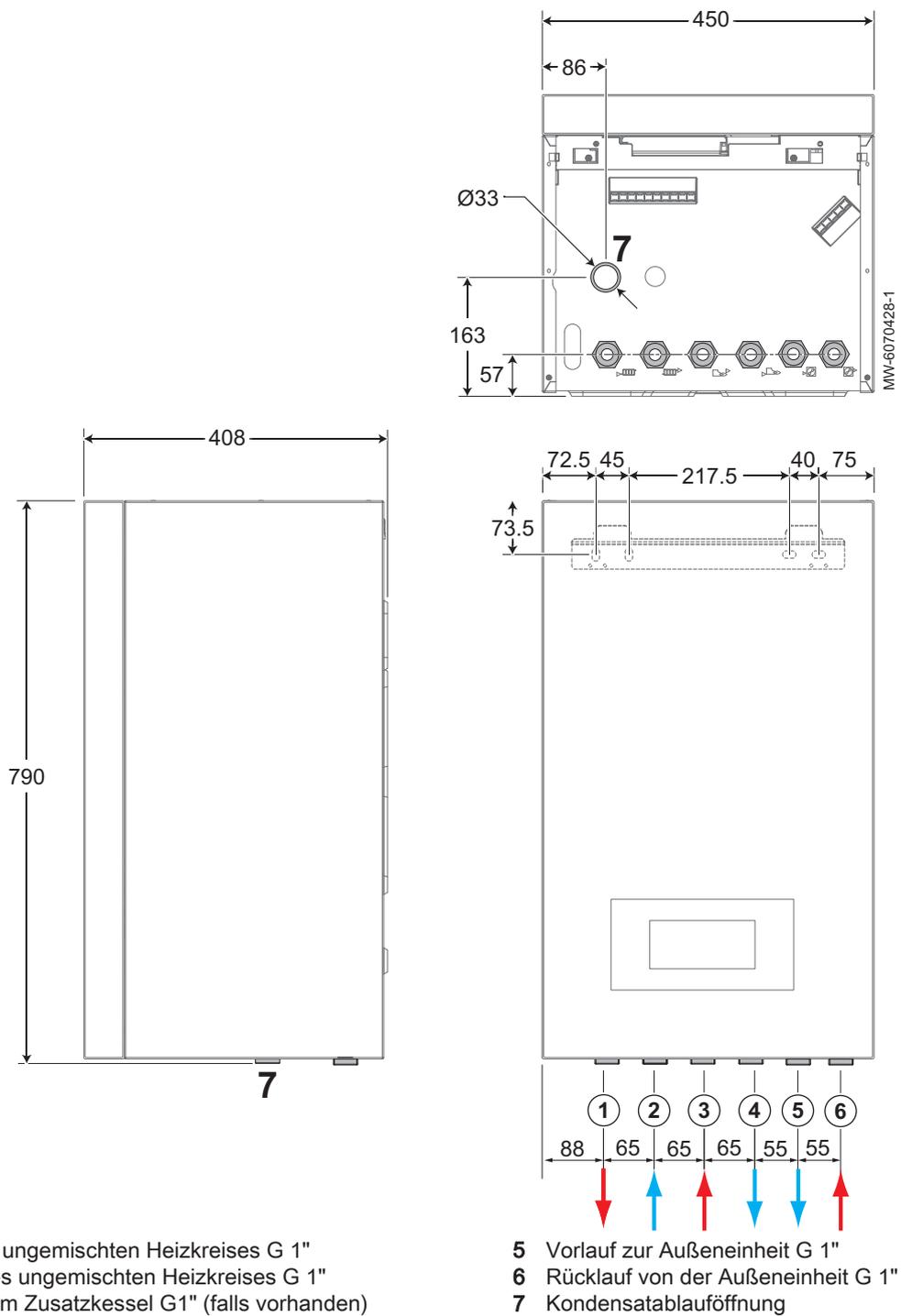
Abb.7 Verfügbarer Druck - Heizkreispumpendrehzahl bei 100 % - BLW Eco 12.1 - BLW Eco 16.1



## 4.3 Abmessungen und Anschlüsse

### 4.3.1 Inneneinheit

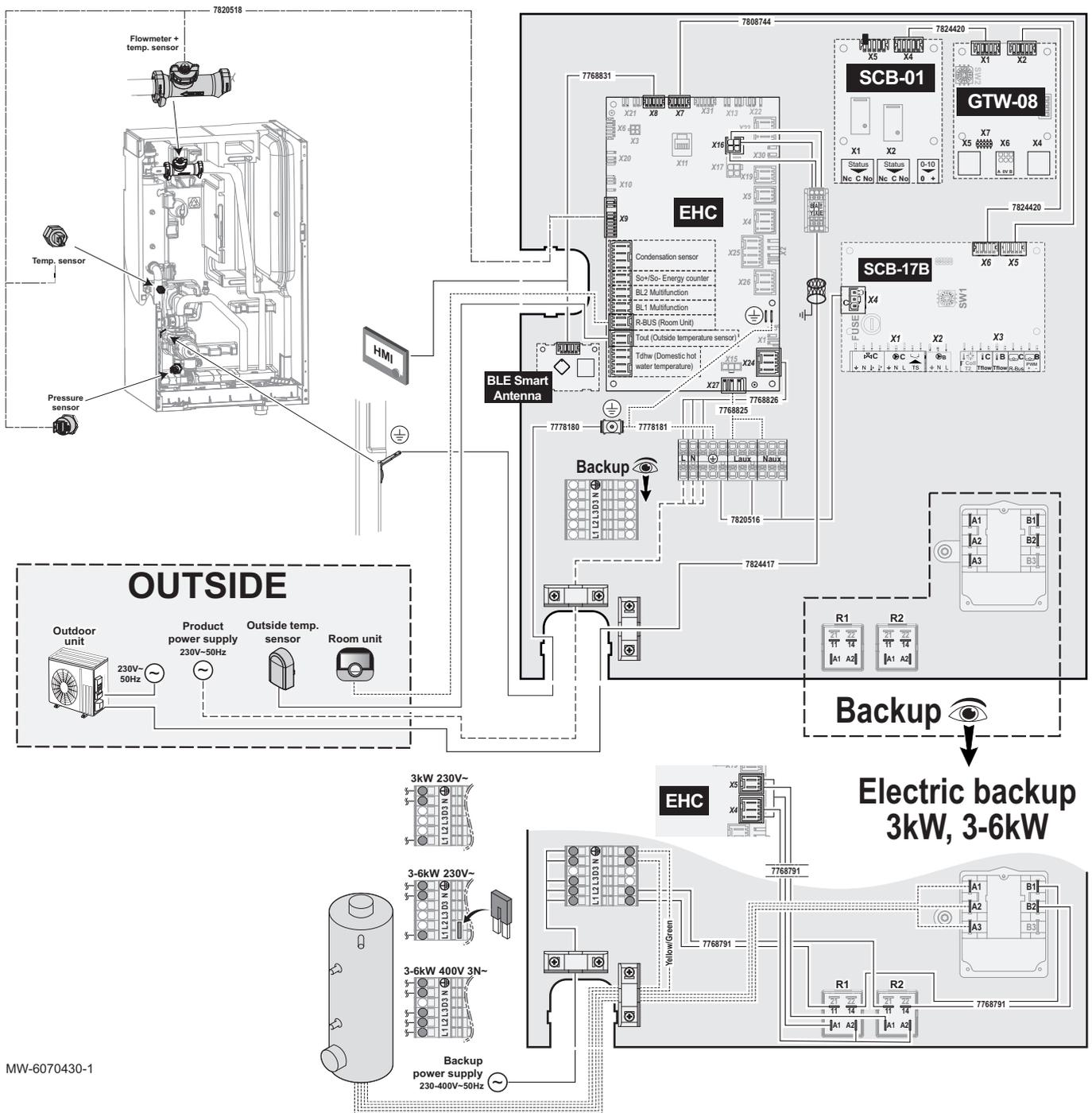
Abb.8





### 4.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.11 BLWMWIMH1 mit Heizelement



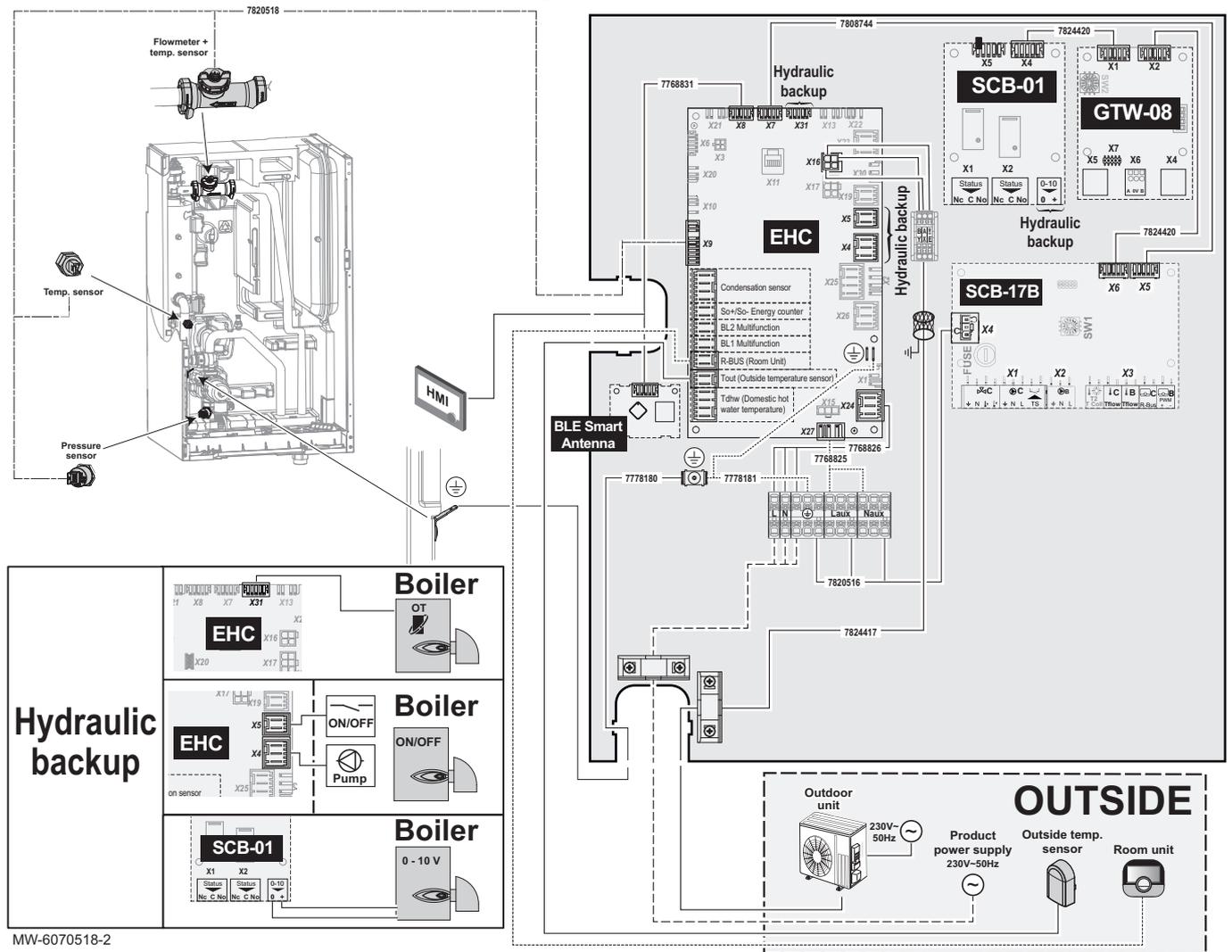
MW-6070430-1

Tab.24

Elektrischer Schaltplan	Taste
Backup	Heizelement
Backup power supply	Stromversorgung für das Heizelement
BL1 Multifunction	Multifunktionseingang BL1
BL2 Multifunction	Multifunktionseingang BL2
BLE Smart Antenna	Leiterplatte für <b>Bluetooth®</b> -Kommunikation
Condensate sensor	Luftfeuchtefühler
EHC	EHC-10: Hauptleiterplatte für die Regelung der Wärmepumpe, des ersten Heizkreises (Direktkreis) und der Zusatzheizung
Electric backup	Heizelement: BLWMWIMH1 : 3-6 kW

<b>Elektrischer Schaltplan</b>	<b>Taste</b>
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor	Durchflusssensor + Kondensator-Vorlauffühler
GTW-08	IWR MBM WP IWR (GTW-08): Optionale Leiterplatte für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik (Option)
HMI	Benutzeroberfläche
Outdoor Unit	Außeneinheit
OUTSIDE	AUSSEN - Bauteile außerhalb der Inneneinheit
Outside temperature sensor	Außentemperaturfühler
Pressure sensor	Druckwächter
Product power supply	Stromversorgung
R-Bus (Room Unit)	Bus für die Kommunikation mit dem Raumgerät
Room Unit	Raumtemperaturfühler, Raumgerät IWR IDA (R-Bus), Ein/Aus-Raumgerät, modulierendes Raumgerät oder OpenTherm-Raumgerät
SCB-01	IWR RMB WP IWR (SCB-01): Optionale Leiterplatte zur Regelung des Sommer/Winter-Übergangs
SCB-17B	IWR RMZ B (SCB-17B): Optionale Leiterplatte zur Regelung zusätzlicher Schaltkreise
SENSOR TARGET	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
SO+/SO- Energy counter	SO+/SO- Energiezähler
Temp. sensor	Temperaturfühler
Tdwh (Domestic hot water temperature)	Trinkwasser-Temperaturfühler
Tout (Outside temperature sensor)	Außentemperaturfühler
Yellow/Green	Gelb/Grün

Abb.12 BLWMWIOH1 mit hydraulischem Zusatzerzeuger



Tab.25

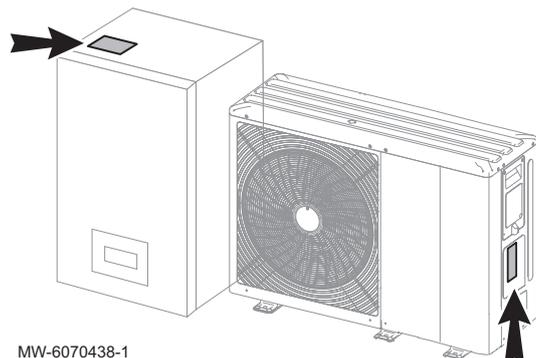
Elektrischer Schaltplan	Taste
Backup	Zusatzheizgerät
BL1 Multifunction	Multifunktionseingang BL 1
BL2 Multifunction	Multifunktionseingang BL2
BLE Smart Antenna	Leiterplatte für <b>Bluetooth</b> <sup>®</sup> -Kommunikation
Boiler	Kessel
Condensate sensor	Luftfeuchtefühler
EHC	EHC-10: Hauptleiterplatte für die Regelung der Wärmepumpe und des ersten Heizkreises (Direktkreis)
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor	Durchflusssensor + Kondensator-Vorlauffühler
GTW-08	IWR MBM WP IWR (GTW-08): Optionale Leiterplatte für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik (Option)
HMI	Benutzeroberfläche
Hydraulic Backup	Hydraulischer Zusatzerzeuger
ON/OFF	Ein/Aus - Ein/Aus-Schalter
Outdoor Unit	Außeneinheit
OT	OpenTherm
OUTSIDE	AUSSEN - Bauteile außerhalb der Inneneinheit
Outside temperature sensor	Außentemperaturfühler
Pressure sensor	Druckwächter

Elektrischer Schaltplan	Taste
Product power supply	Stromversorgung
Pump	Pumpe
R-Bus (Room Unit)	Bus für die Kommunikation mit dem Raumgerät
Room Unit	Raumtemperaturfühler, Raumgerät IWR IDA (R-Bus), Ein/Aus-Raumgerät, modulierendes Raumgerät oder OpenTherm-Raumgerät
SCB-01	IWR RMB WP IWR (SCB-01): Optionale Leiterplatte für die Regelung des Sommer/Winter-Übergangs und den Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels
IWR RMZ B (SCB-17B)	IWR RMZ B (SCB-17B): Optionale Leiterplatte zur Regelung zusätzlicher Schaltkreise
SENSOR TARGET	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
SO+/SO- Energy counter	SO+/SO- Energiezähler
Temp. sensor	Temperaturfühler
Tdwh (Domestic hot water temperature)	Trinkwasser-Temperaturfühler
Tout (Outside temperature sensor)	Außentemperaturfühler

## 5 Produktbeschreibung

### 5.1 Typschilder

Abb.13



MW-6070438-1

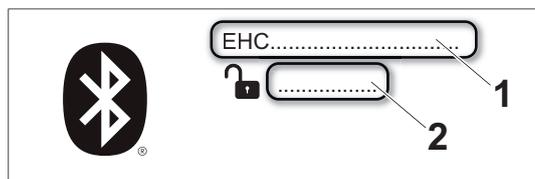
Die Typschilder müssen jederzeit zugänglich sein. Sie kennzeichnen das Produkt und liefern wichtige Informationen: Produkttyp, Herstellungsdatum (Jahr - Woche), Seriennummer, Stromversorgung, Betriebsdruck, elektrische Leistung, IP-Schutzart, Kältemitteltyp.

Die Typschilder und Etiketten niemals entfernen oder verdecken.

Die Typschilder und Etiketten müssen während der gesamten Lebensdauer des Produktes lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

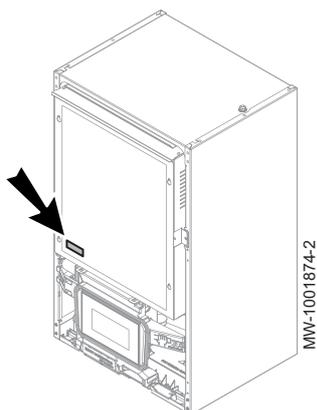
### 5.2 Bluetooth®-Etikett

Abb.14



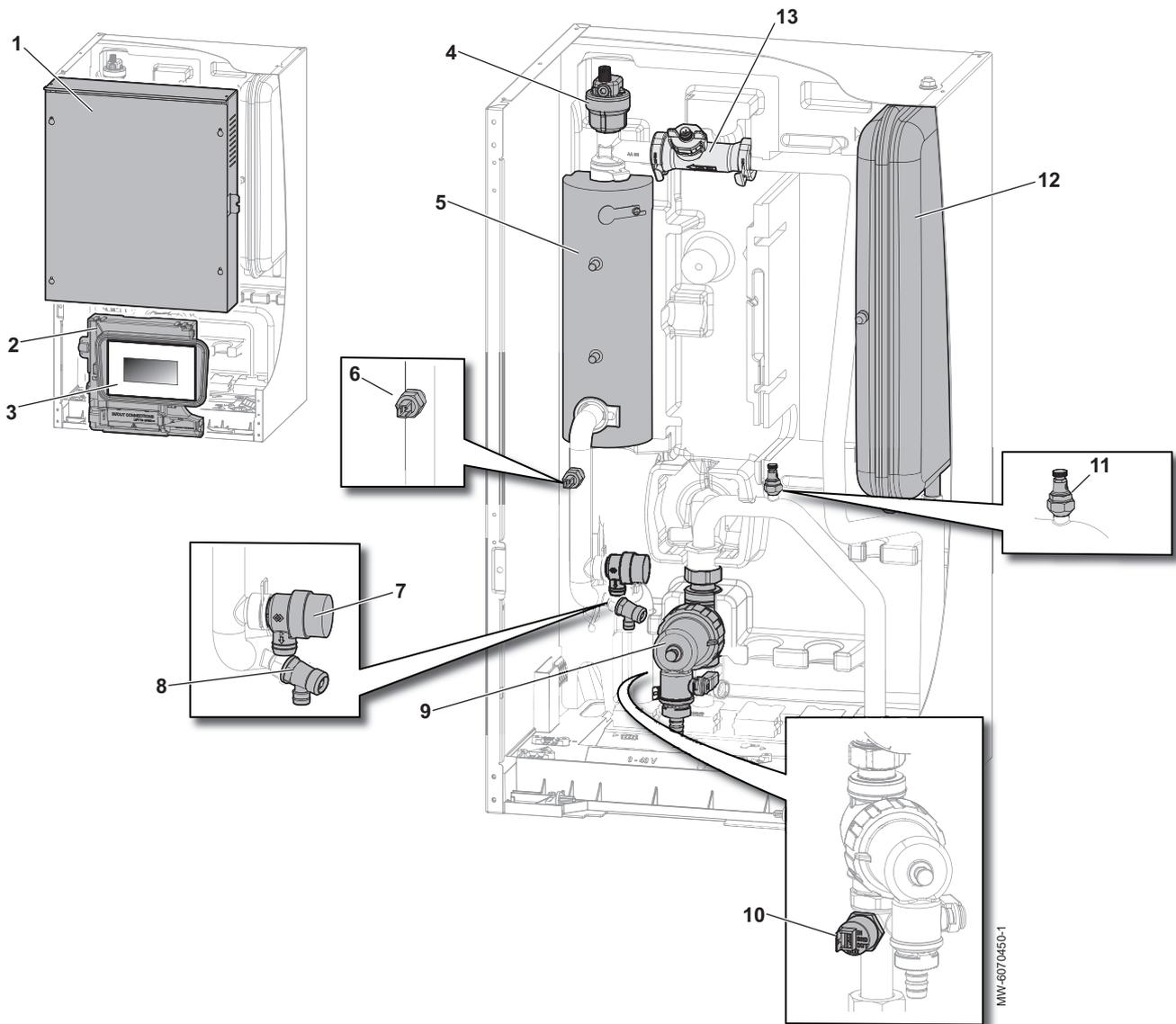
Das Etikett mit den Angaben für die Bluetooth®-Verbindung befindet sich auf dem Gehäuse der Leiterplatte.

- 1 Gerätebezeichnung
- 2 Verbindungscode



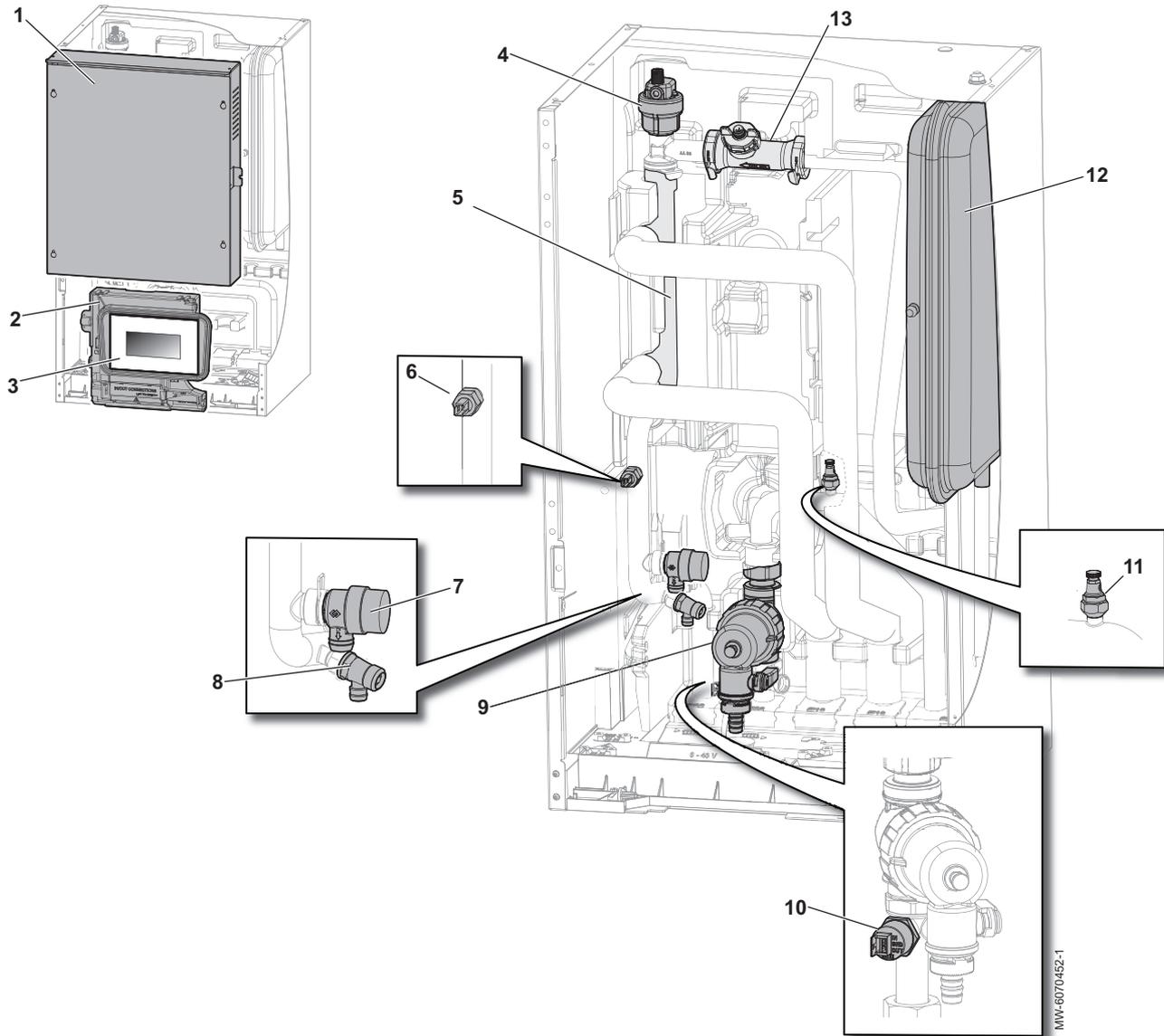
### 5.3 Hauptkomponenten

Abb.15 BLWMWIMH1 mit Hezelement



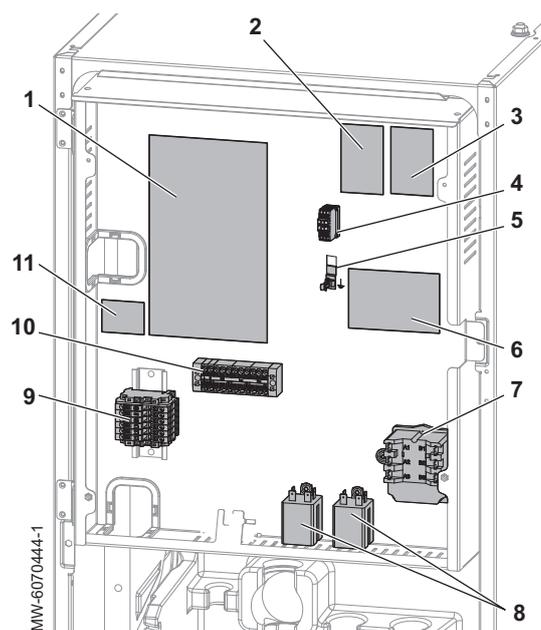
- |   |                                  |    |   |
|---|----------------------------------|----|---|
| 1 | Schaltfeld                       | 8  | Entleerungshahn   |
| 2 | Bedienfeldhalter                 | 9  | Magnetfilter  |
| 3 | Benutzeroberfläche               | 10 | Druckwächter  |
| 4 | Automatischer Schnellentlüfter   | 11 | Entlüftungsventil   |
| 5 | Hezelement                       | 12 | Membran-Ausdehnungsgefäß (8 Liter)                              |
| 6 | Temperaturfühler Heizungsvorlauf | 13 | Rücklauf temperaturfühler und Durchflusssensor der Außeneinheit |
| 7 | Heizungssicherheitsventil        |    |   |

Abb.16 BLWMWIOH1 mit hydraulischem Zusatzzeuger



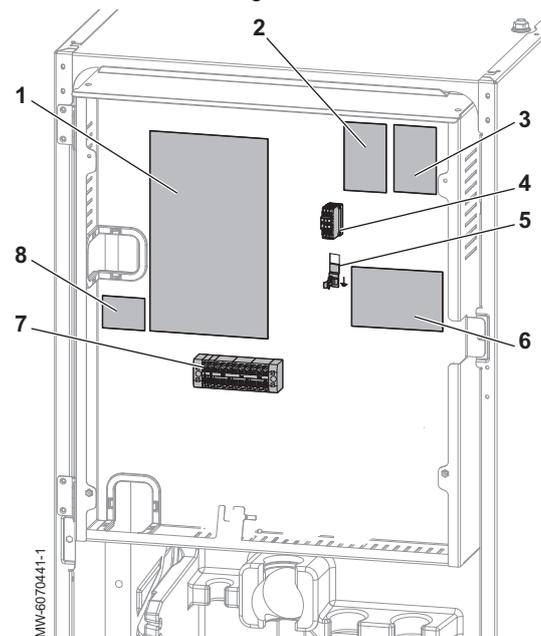
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Schaltfeld                       | 8 Entleerungshahn   |
| 2 Bedienfeldhalter                 | 9 Magnetfilter  |
| 3 Benutzeroberfläche               | 10 Druckwächter   |
| 4 Automatischer Schnellentlüfter   | 11 Entlüftungsventil  |
| 5 Kollektor                        | 12 Membran-Ausdehnungsgefäß (8 Liter)                             |
| 6 Temperaturfühler Heizungsvorlauf | 13 Rücklauftemperaturfühler und Durchflusssensor der Außeneinheit |
| 7 Heizungssicherheitsventil        |   |

Abb.17 BLWMWIMH1 mit elektrischem Zusatzzeugeter



- 1 Hauptleiterplatte EHC-10: Regelung der Wärmepumpe, des ersten Heizkreises (Direktkreis) und der Zusatzheizung
- 2 Erweiterungsleiterplatte IWR RMB WP IWR (SCB-01): Regelung des Sommer/Winter-Übergangs und Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels (Option)
- 3 Erweiterungsleiterplatte IWR MBM WP IWR (GTW-08): Anbindung an eine Gebäudeleittechnik (Option)
- 4 Klemmleiste für BUS-Kabel zwischen Innen- und Außeneinheit
- 5 Erdung des Buskabels
- 6 Erweiterungsleiterplatte IWR RMZ B (SCB-17B): Regelung zusätzlicher Heizkreise (Option)
- 7 Sicherheitstemperaturbegrenzer Heizelement
- 8 Relais Heizelement
- 9 Klemmleiste Heizelement
- 10 Netzteilklemmleiste Inneneinheit
- 11 BLE Smart Antenna Erweiterungsleiterplatte: Bluetooth®-Kommunikation

Abb.18 BLWMWIOH1 mit hydraulischem Zusatzzeugeter

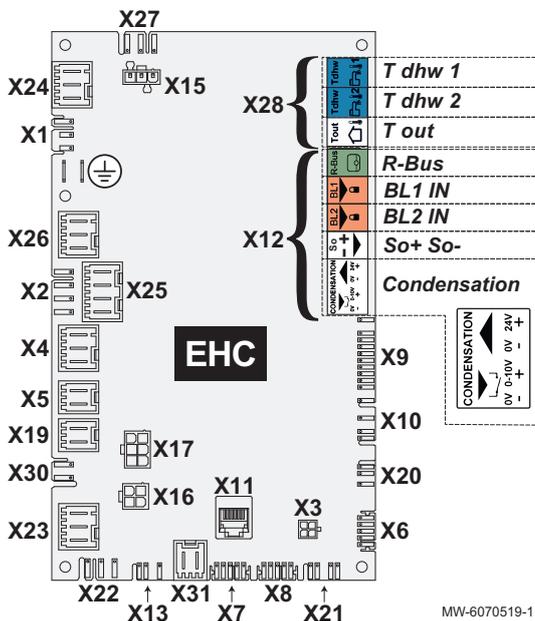


- 1 Hauptleiterplatte EHC-10: Regelung der Wärmepumpe, des ersten Heizkreises (Direktkreis) und der Zusatzheizung
- 2 Erweiterungsleiterplatte IWR RMB WP IWR (SCB-01): Regelung des Sommer/Winter-Übergangs und Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels (Option)
- 3 Erweiterungsleiterplatte IWR MBM WP IWR (GTW-08): Anbindung an eine Gebäudeleittechnik (Option)
- 4 Klemmleiste für BUS-Kabel zwischen Innen- und Außeneinheit
- 5 Erdung des Buskabels
- 6 Erweiterungsleiterplatte IWR RMZ B (SCB-17B): Regelung zusätzlicher Heizkreise (Option)
- 7 Netzteilklemmleiste Inneneinheit
- 8 BLE Smart Antenna Erweiterungsleiterplatte: Bluetooth®-Kommunikation

## 5.4 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

### 5.4.1 Hauptleiterplatte EHC-10

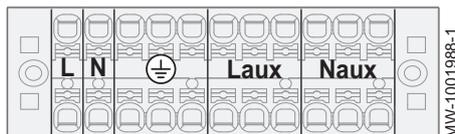
Abb.19



- X1 Nicht verwendet
- X2 Nicht verwendet
- X3 Micro-Fit Steckverbinder für externes Zubehör
- X4 - Hydraulische Ausführung: Zusatzkesselpumpe mit AN/AUS-Steuerung  
- Elektrische Ausführung: Heizelement Stufe 1
- X5 - Hydraulische Version: ON/OFF Kontakt für den Zusatzkessel  
- Elektrische Ausführung: Zusatzheizelement - Stufe 2
- X6 Nicht verwendet
- X7-X8 L-Bus
- X9 Drucksensor, Durchflusssensor, Temperatursensor vor dem Zusatzerzeuger und Heizungsvorläuffühler
- X10 Nicht verwendet
- X11 L-Bus / CAN / Wartungsanschluss
- X12 Optionen:
  - Condensation: Luftfeuchtefühler
  - So+ / So-: Stromzähler
  - BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
  - R-Bus : Vernetztes Raumgerät IWR IDA (R-Bus), 24 V Ein-/Aus-Raumgerät, OpenTherm-Raumgerät
- X13 Nicht verwendet
- X15 Nicht verwendet
- X16 Busanschluss Außeneinheit
- X17 Nicht verwendet
- X19 Nicht verwendet
- X20 Heizkreispumpe LIN CIRCA - maximal 450 W - nur wenn eine Heizkreispumpe hinter einem Pufferspeicher angeschlossen ist
- X21 Nicht verwendet
- X22 Nicht verwendet
- X23 Nicht verwendet
- X24 230 V - 50 Hz Stromversorgung
- X26 Umwälzpumpe CIRCA - maximal 450 W - nur wenn eine Umwälzpumpe hinter einem Pufferspeicher angeschlossen ist
- X27 Hauptstromversorgung der Pumpe für die Leiterplatte IWR RMZ B (SCB-17B) und Solaroption
- X28 - T out: Außentemperaturfühler  
- T dhw 1: TWW-Temperaturfühler  
- T dhw 2: nicht verwendet
- X30 Nicht verwendet
- X31 - Hydraulische Version: Opentherm Kontakt für den Zusatzkessel  
- Elektrische Version: Nicht verwendet

### 5.4.2 Stromversorgung Inneneinheit

Abb.20



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

### 5.4.3 Klemmenblock für den Anschluss der Außeneinheit

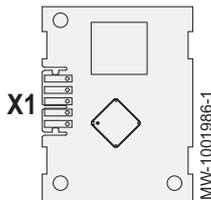
Abb.21



- X Busanschluss Außeneinheit
- Y Busanschluss Außeneinheit
- E Busanschluss Außeneinheit

### 5.4.4 BLE Smart Antenna Regelungsleiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation

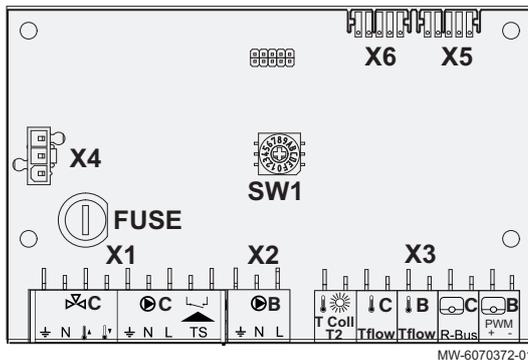
Abb.22



- X1 L-BUS zwischen der Leiterplatte EHC-10 und dem Bedienfeld

### 5.4.5 IWR RMZ B (SCB-17B) optionale Leiterplatte für zweiten und dritten Kreis

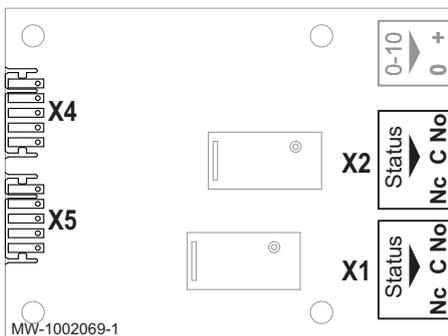
Abb.23



- X1 Stromversorgung Mischventil/Pumpe - maximal 300 W/Eingang  
Sicherheitstemperaturbegrenzer dritter Kreis
- X2 Stromversorgung Pumpe des zweiten Kreises - maximal 300 W
- X3 - TColl: Solarkollektorfühler  
- C-Tflow: Durchflussfühler dritter Kreis  
- B-Tflow: Durchflussfühler zweiter Kreis  
- R-Bus: Vernetztes Raumgerät IWR IDA (R-Bus), Ein-/Aus-Raumgerät, OpenTherm Raumgerät dritter Kreis  
- PWM + -: Vernetztes Raumgerät IWR IDA (R-Bus), Ein-/Aus-Raumgerät, OpenTherm Raumgerät zweiter Kreis, Solarkollektorpumpe
- X4 230 V Netzanschluss
- X5 L-Bus
- X6 L-Bus

### 5.4.6 Optionale Leiterplatte IWR RMB WP IWR (SCB-01) für den Sommer/Winter-Übergang und den Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels

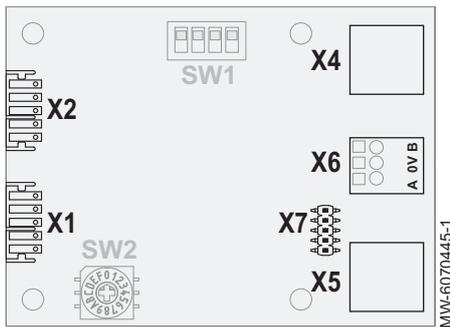
Abb.24



- X1 Relaisausgang
- X2 Relaisausgang
- X4 L-Bus
- X5 L-Bus

### 5.4.7 Optionale Leiterplatte IWR MBM WP IWR (GTW-08) für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik

Abb.25

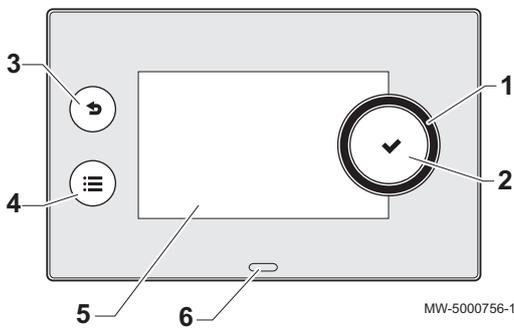


- X1 L-Bus
- X2 L-Bus
- X4 Modbus
- X5 Modbus
- X6 Anbindung an die Gebäudeleittechnik
- X7 Nicht verwendet

## 5.5 Beschreibung der Benutzeroberfläche

### 5.5.1 Beschreibung der Benutzeroberfläche

Abb.26



- 1 Drehschalter zur Auswahl von Menüs oder Einstellungen
- 2 Bestätigungstaste ✓
- 3 Zurück-Taste ↩ zur Rückkehr zur vorherigen Ebene oder zum vorherigen Menü
- 4 Hauptmenü-Taste ☰
- 5 Bildschirmanzeige
- 6 LED für die Statusanzeige:
  - Kontinuierlich grün = normaler Betrieb
  - Grün blinkend = Warnung
  - Rot konstant = Blockierung
  - Rot blinkend = Verriegelung



**Siehe auch**  
Fehlerbehebung, Seite 106

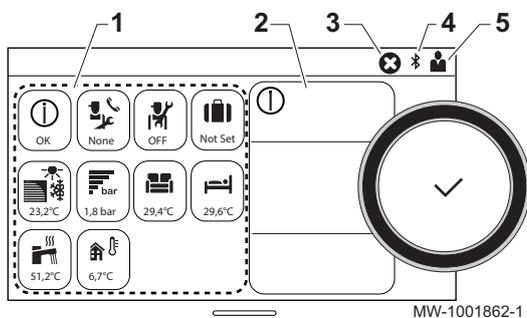
### 5.5.2 Beschreibung des Startbildschirms

Dieser Startbildschirm wird nach dem Einschalten des Gerätes automatisch angezeigt.

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

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

Abb.27



- 1 Zugangssymbole zu Menüs und Parametern  
Das gewählte Symbol ist hervorgehoben.
- 2 Informationen zum gewählten Symbol
- 3 ⊗ Fehlermeldung: nur sichtbar, wenn ein Fehler auftritt
- 4 Bluetooth® auf Anzeige
- 5 Navigationsebene:
  - 👤: Benutzerebene
  - 🛠️: Fachmannebene.  
Diese Ebene ist dem Fachhandwerker vorbehalten und durch einen Zugangscode geschützt. Wenn diese Ebene aktiv ist, wird das  Symbol .

Tab.26 Symbole auf dem Startbildschirm und Informationen

Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
	Fehlerstatus	Information zum Betrieb des Gerätes
	Wartungsstatus	Wartungsmeldung
	Fachhandwerkerzugang	Fachmannebene
	Ferienprogramm	Ferienbetrieb in allen Heizkreisen gleichzeitig
	Luftwärmepumpe	Anzeige der Vorlauftemperatur der Wärmepumpe
	Wasserdruck	Anzeige des aktuellen Wasserdrucks
	CIRCA / CIRCB / CIRCC	Symbol für den jeweils verwendeten Kreislauf Anzeige der Temperatur des Heizkreises
	Trinkwasserspeicher	Anzeige der Temperatur für Trinkwasser
	Außentemperatur	Anzeige der Außentemperatur

## 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.



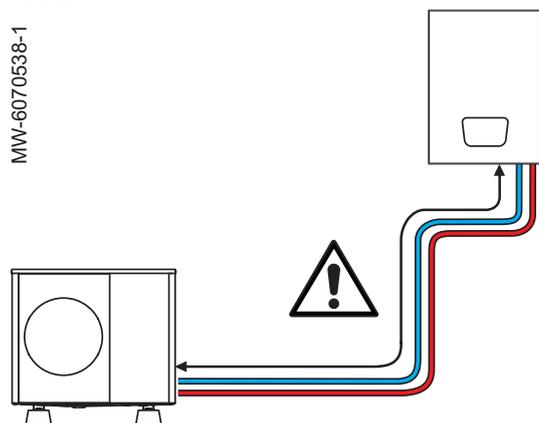
#### Vorsicht!

Das Innen- und das Außenmodul müssen von einem qualifizierten Heizungsfachmann unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften installiert werden.

### 6.2 Einhaltung der maximalen Leitungslänge zwischen Innen- und Außeneinheit

Abb.28

MW-6070538-1



Die Einhaltung der maximalen Leitungslänge zwischen Innen- und Außeneinheit minimiert die Druckverluste und garantiert eine optimale Leistung.

1. Die Leistung der Außeneinheit anhand des Typschilds ermitteln.
2. Die maximale Länge zwischen Außen- und Inneneinheit beachten.

Tab.27

	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Maximale Leitungslänge	m	30	30	30	30	20	20



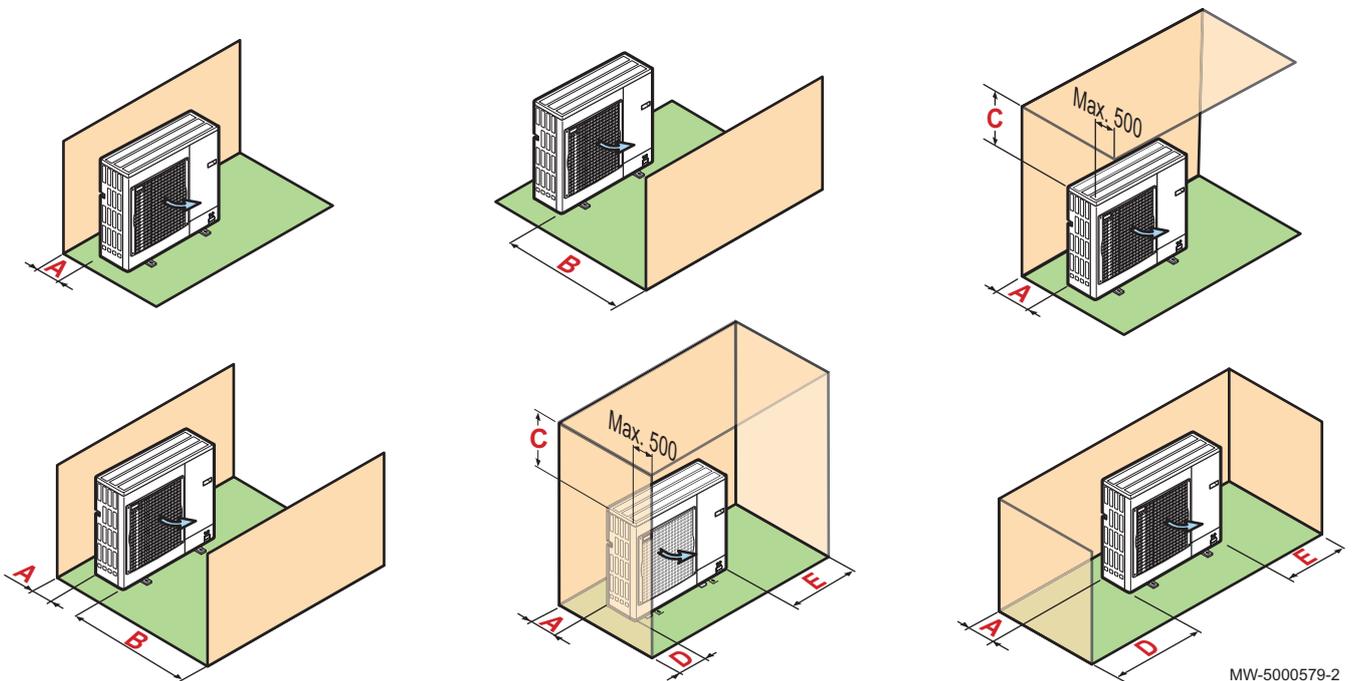
Siehe auch  
Typschilder, Seite 24

## 6.3 Aufstellen der Außeneinheit

### 6.3.1 Ausreichend Platz für die Außeneinheit vorsehen

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

Abb.29

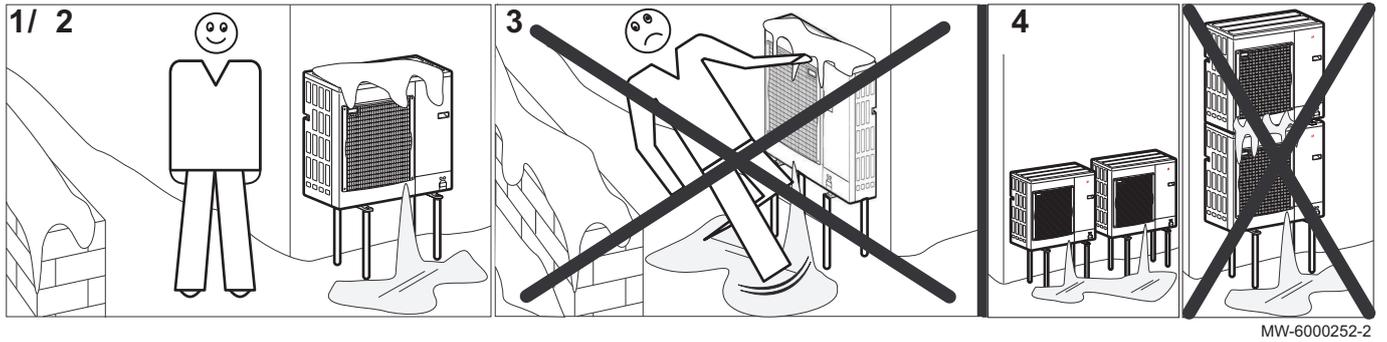


Tab.28

Außeneinheit	Einheit	A	B	C	D	E
BLW Eco 4.1	mm	300	1000	600	300	600
BLW Eco 6.1	mm	300	1000	600	300	600
BLW Eco 8.1	mm	300	1500	600	300	600
BLW Eco 10.1	mm	300	1500	600	300	600
BLW Eco 12.1	mm	300	1500	600	300	600
BLW Eco 16.1	mm	300	1500	600	300	600



Abb.32



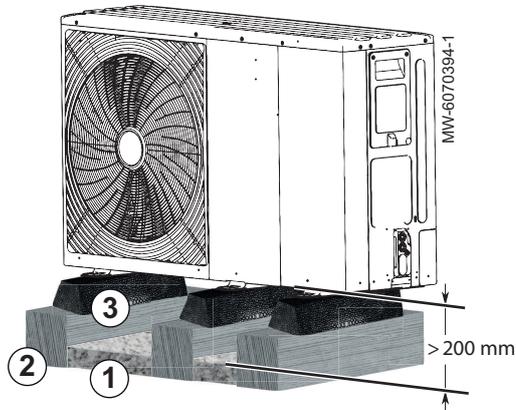
1. Die Außeneinheit ausreichend weit über dem Boden installieren, damit das Kondensat zuverlässig abfließen kann.
2. Der Sockel muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

3. Wenn die Außentemperatur unter Null fällt, erforderliche Maßnahmen treffen, um den Frostschutz in den Abflussleitungen zu gewährleisten.
4. Die Außeneinheiten nebeneinander und nicht übereinander platzieren, um zu verhindern, dass das Kondensat in der unteren Einheit gefriert.

### 6.3.5 Installation der Außeneinheit

Abb.33

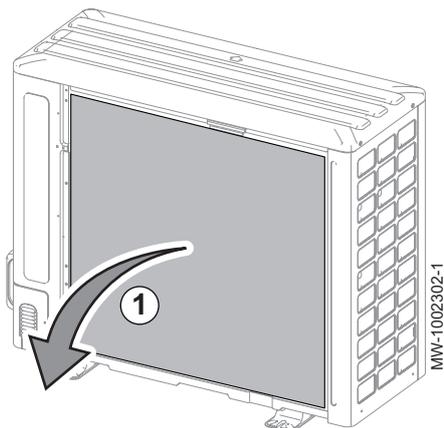


1. Eine Steinbettung für den Kondensatablauf vorsehen.
2. Auf einem stabilen Boden Betonquerträger vorsehen, die nicht starr mit dem Gebäude verbunden sind und die das Gewicht der Außeneinheit tragen können.
3. Die Bodenisolierstreifen verlegen (nicht im Lieferumfang enthalten).
4. Die Außeneinheit an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

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

### 6.3.6 Entfernen des Schutzes von der Außeneinheit

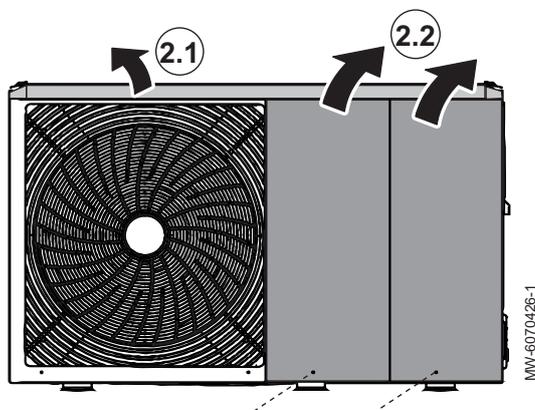
Abb.34



Die Außeneinheit ist für den Transport geschützt verpackt. Dieser Schutz muss entfernt werden, um den korrekten Betrieb und akustischen Komfort der Außeneinheit zu gewährleisten.

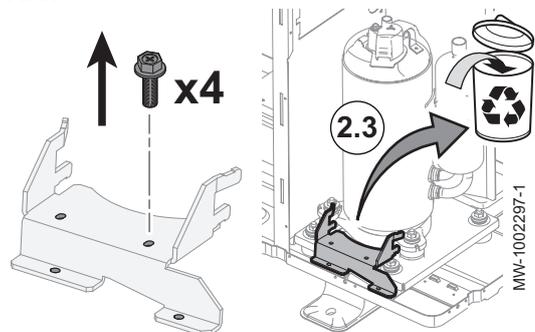
1. Die Abdeckplatte von der Lamellenkassette auf der Rückseite der Außeneinheit entfernen.

Abb.35



2. Nur für 12-16 kW Versionen:
  - 2.1. Die obere Abdeckung entfernen.
  - 2.2. Vorderwände abnehmen.

Abb.36

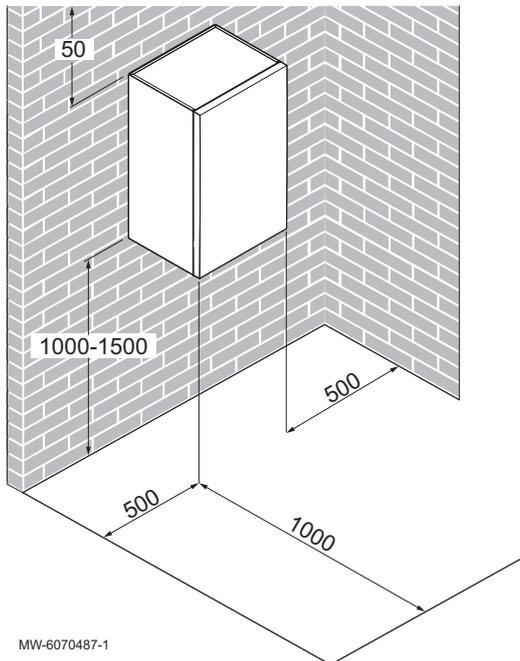


- 2.3. Die Verdichter-Transporthalterung entfernen.
- 2.4. Die Vorderwände wieder anbringen.

## 6.4 Aufstellen der Inneneinheit

### 6.4.1 Auswählen des Aufstellungsortes für die Inneneinheit

Abb.37



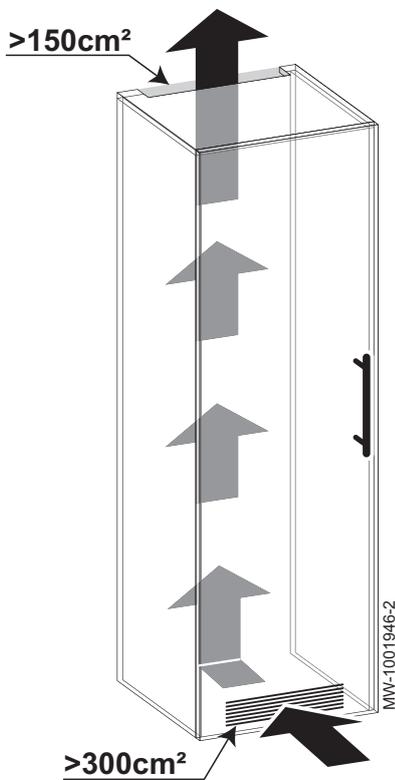
MW-6070487-1

Einen idealen Standort für die Inneneinheit wählen, der Sicherheit und Zugänglichkeit im Falle von Wartungsarbeiten gewährleistet.

1. Entsprechend den bereitgestellten Optionen ausreichend Freiraum um die Inneneinheit herum sicherstellen.  
⇒ Dieser Raum ermöglicht eine gute Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten.
2. Die Inneneinheit auf einem festen und stabilen Untergrund installieren.  
⇒ Der Untergrund muss das Gewicht der mit Wasser befüllten Inneneinheit mit sämtlichem Zubehör tragen können.
3. Die Inneneinheit möglichst nahe am TWW-Speicher anbringen.

### 6.4.2 Installation in einem Schrank

Abb.38

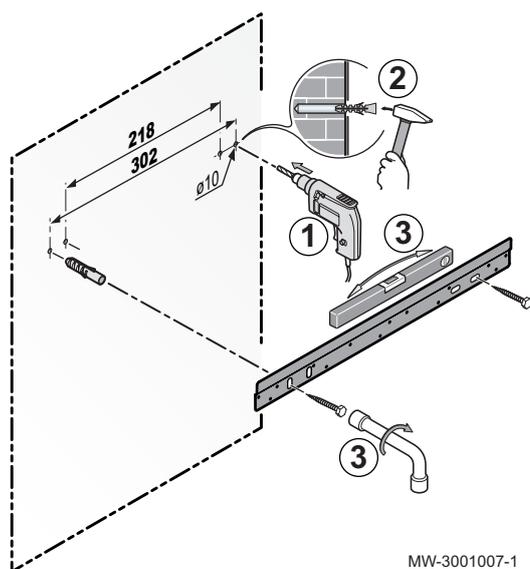


Die Inneneinheit kann in einem Schrank installiert werden.

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

### 6.4.3 Befestigung der Inneneinheit an der Wand

Abb.39



Die Inneneinheit muss an einer Wand befestigt werden, die ihr Gewicht aufnehmen kann. Die Inneneinheit darf beim Hantieren nicht an den Anschlüssen gehalten werden.

1. Zwei Löcher mit 10 mm Durchmesser bohren.

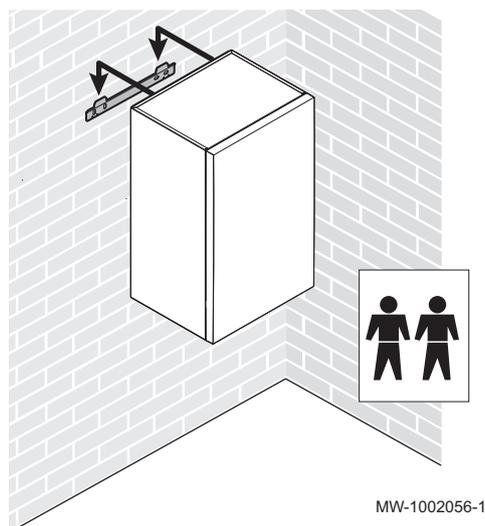


**Wichtig:**

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

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

Abb.40



4. Die Inneneinheit so über der Montageleiste positionieren, dass es an dieser exakt aufliegt.



**Wichtig:**

Falls erforderlich, geeignete Hebevorrichtungen verwenden.

5. Die Inneneinheit vorsichtig absenken.

## 6.5 Hydraulische Anschlüsse

### 6.5.1 Spezielle Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises



**Vorsicht!**

Um ein Verdrehen der Leitungen im Inneren der Anlage zu verhindern, das Anschlussstück an der Inneneinheit mit einem Schraubenschlüssel festhalten.



**Vorsicht!**

Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können:

- Ein Differenzialventil oder einen Speicher mit hydraulischer Weiche zwischen Inneneinheit und Heizkreis installieren.
- Zwischen Inneneinheit und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

- Bei der Herstellung des Anschlusses immer die geltenden örtlichen Normen und Richtlinien einhalten.

- Unbedingt vermeiden, dass die EPDM-Dichtungselemente mit mineralölhaltigen Substanzen in Kontakt kommen. Mineralölprodukte beschädigen das Material nachhaltig schwer, wodurch seine Undurchlässigkeit verloren gehen.
- Wenn Bauteile aus Verbundwerkstoffen verwendet werden (zum Beispiel Polyethylen-Anschlussrohre oder -schläuche), empfehlen wir sauerstoffdichte Bauteile.  
Sauerstoffdicht gemäß der Norm DIN 4726.

### 6.5.2 Mindestwassermenge

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

Reicht das Volumen der Anlage nicht aus, ist ein Pufferspeicher mit dem in den Tabellen angegebenen Volumen, abzüglich des Volumens der hydraulischen Anschlüsse, einzubauen.

Tab.29 35 °C - Fußbodenheizung

	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Wassermenge in Innen- und Außeneinheit (l)	3,86	3,86	4,14	4,14	4,48	4,48
Hinzuzufügende Mindestwassermenge (l)	28	34	40	44	48	56

Tab.30 45 °C Anwendung - Konvektionsgebläse

	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Wassermenge in Innen- und Außeneinheit (l)	3,86	3,86	4,14	4,14	4,48	4,48
Hinzuzufügende Mindestwassermenge (l)	14	18	22	25	35	36



**Wichtig:**

Wenn bei einer Anwendung mit einem Heizkörper alle Thermostatventile geschlossen sind, muss das Mindestwasservolumen eingehalten werden.

Tab.31 55 °C - Heizkörper

	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Wassermenge in Innen- und Außeneinheit (l)	3,86	3,86	4,14	4,14	4,48	4,48
Hinzuzufügende Mindestwassermenge (l)	13	14	25	26	46	49

### 6.5.3 Volumen des Membran-Ausdehnungsgefäßes

Das Volumen des Membran-Ausdehnungsgefäßes muss mit der Wassermenge im Kreis kompatibel sein, wobei die maximale Temperatur im Heizbetrieb zu berücksichtigen ist. Standardmäßig mindestens 55 °C

Wenn das Volumen der in der Außeneinheit (8 Liter) und in der Inneneinheit (8 Liter) integrierten Membran-Ausdehnungsgefäße nicht ausreicht, ein externes Membran-Ausdehnungsgefäß zum Heizkreis hinzufügen.

Tab.32 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.33 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

#### 6.5.4 Anpassen der Leitungen zwischen Innen- und Außeneinheit

Die Beachtung des Innendurchmessers der Leitungen und der Anzahl der Bögen zwischen Innen- und Außeneinheit minimiert den Druckabfall und garantiert eine optimale Leistung.

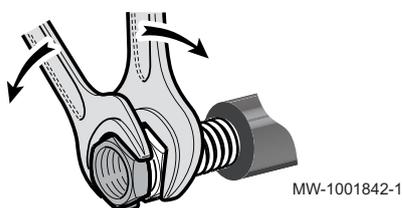
1. Die Leistung der Außeneinheit anhand des Typschilds ermitteln.
2. Die Empfehlungen bezüglich der Leitungen zwischen Außen- und Inneneinheit beachten.

Tab.34

	Einheit	BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1	BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Minimaler Innendurchmesser der Leitungen	mm	25	25	32	32	40	40
Anzahl der Bögen, maximal 90°		8	8	8	8	8	8

#### 6.5.5 Anschlüsse

Abb.41



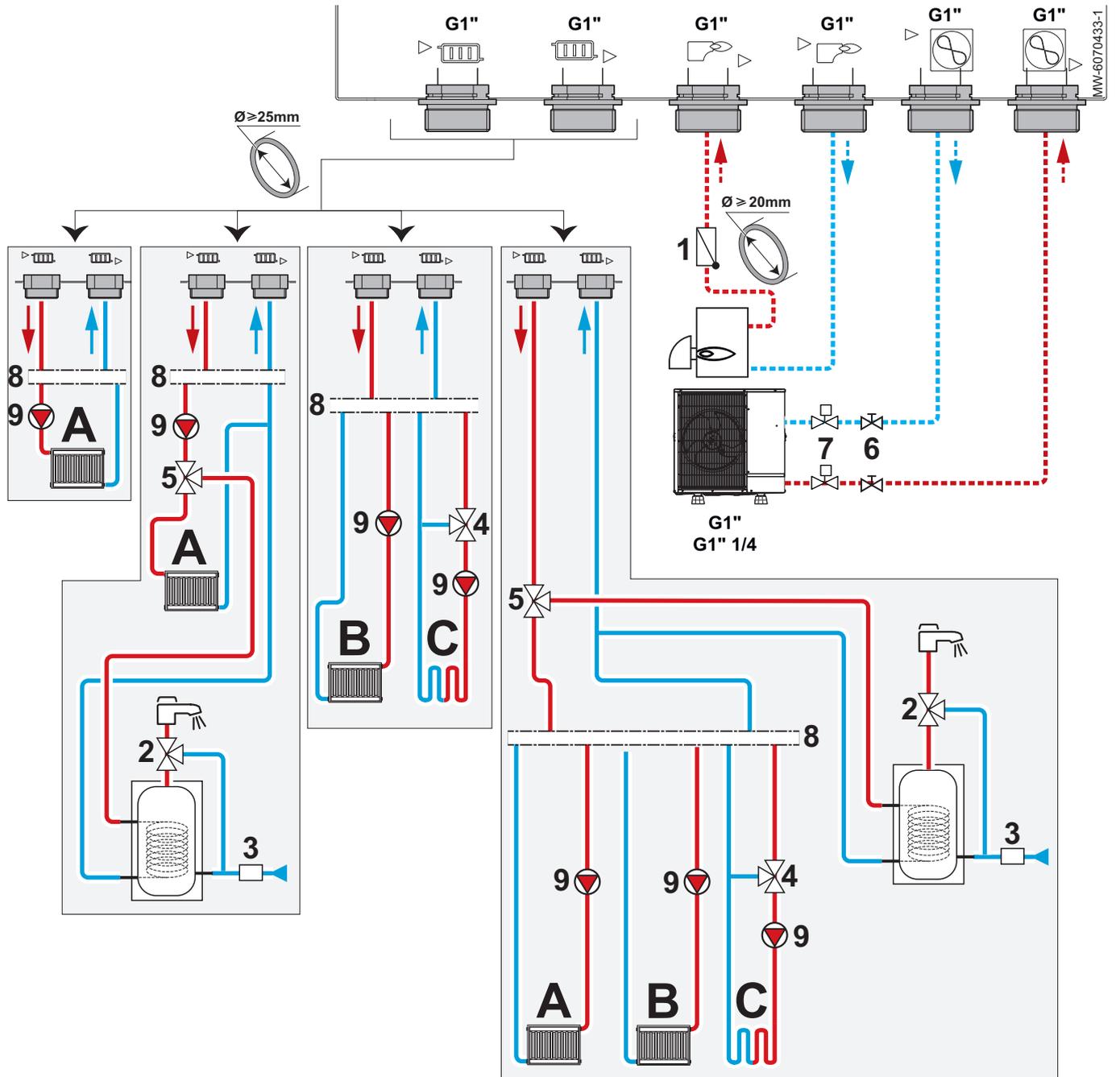
#### Wichtig:

Die Optionen anschließen, bevor die Inneneinheit an seinem endgültigen Standort aufgestellt wird.

Beim Anschließen des Heizkreises den Anschluss an der Inneneinheit mit einer Rohrzanze 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.

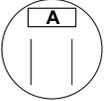
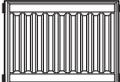
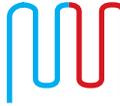
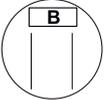
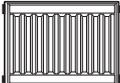
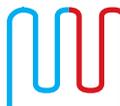
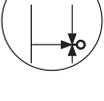
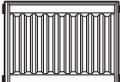
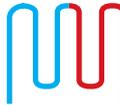
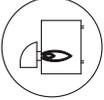
Abb.42



- 1 Rückschlagventil
- 2 Thermostatmischventil
- 3 Sicherheitsgruppe
- 4 Mischer
- 5 Umschaltventile Heizung/Trinkwarmwasser
- 6 Absperrventile

- 7 Frostschutzventile
- 8 Hydraulische Weiche
- 9 Pumpe
- A Kreis A (CIRCA)
- B Kreis B (CIRCB)
- C Kreis C (CIRCC)

Tab.35

Kreis	Vorzunehmende Anschlüsse	
<b>A</b> Ungemischter Heizkreis 	 Heizkörper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Absperrventile anbringen.</li> <li>• Wenn ein externes Membran-Ausdehnungsgefäß erforderlich ist, dieses zwischen der Inneneinheit und den Absperrventilen montieren.</li> <li>• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.</li> <li>• Eine hydraulische Weiche einbauen.</li> </ul>
	 Fußbodenheizung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Absperrventile anbringen.</li> <li>• Wenn ein externes Membran-Ausdehnungsgefäß erforderlich ist, dieses zwischen der Inneneinheit und den Absperrventilen montieren.</li> <li>• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.</li> <li>• Einen Sicherheitstemperaturbegrenzer an die Leiterplatte EHC-10 anschließen.</li> <li>• Eine hydraulische Weiche einbauen.</li> <li>• Wenn die Fußbodenheizung auch über eine Kühlfunktion verfügt, empfehlen wir den Anschluss von:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- oder einem Kondensationswächter.</li> <li>- oder einem 0-10 V Kondensationswächter.</li> </ul> </li> </ul>
<b>B</b> Ungemischter Heizkreis 	 Heizkörper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Absperrventile anbringen.</li> <li>• Wenn ein externes Membran-Ausdehnungsgefäß erforderlich ist, dieses zwischen der Inneneinheit und den Absperrventilen montieren.</li> <li>• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.</li> <li>• Den 2/3-Kreis-Verteiler installieren.</li> </ul>
	 Fußbodenheizung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.</li> <li>• Zwei Absperrventile anbringen.</li> <li>• Das Regelungsleiterplattenset IWR RMZ B (SCB-17B) installieren.</li> <li>• Das Set für den zweiten Kreis mit Mischventil installieren.</li> <li>• Einen Sicherheitsthermostaten anschließen.</li> </ul>
<b>C</b> Mischerheizkreis 	 Heizkörper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.</li> <li>• Zwei Absperrventile anbringen.</li> <li>• Das Regelungsleiterplattenset IWR RMZ B (SCB-17B) installieren.</li> <li>• Das Set für den zweiten Kreis mit Mischventil installieren.</li> </ul>
	 Fußbodenheizung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.</li> <li>• Zwei Absperrventile anbringen.</li> <li>• Das Regelungsleiterplattenset IWR RMZ B (SCB-17B) installieren.</li> <li>• Das Set für den zweiten Kreis mit Mischventil installieren.</li> <li>• Einen Sicherheitstemperaturbegrenzer an die Leiterplatte IWR RMZ B (SCB-17B) anschließen.</li> </ul>
 Zusatzkessel	 <b>Vorsicht!</b> Um eine optimale Funktion des Zusatzkessels sicherzustellen, muss die Durchflussmenge des Kessels immer größer sein als die der Anlage.	
 Außeneinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Leitungsdurchmesser an die Leistung der Außeneinheit anpassen.</li> <li>• Bei Leitungsdurchmessern von mehr als 20 mm ein Reduzierstück G 1" - G1" 1/4 verwenden.</li> <li>• Es müssen zwei Frostschutzventile montiert werden.</li> </ul>	
 Trinkwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Trinkwasseraustritt eine Temperaturbegrenzungsvorrichtung installieren, zum Beispiel ein Thermostatmischventil (nicht im Lieferumfang enthalten) anbringen.</li> <li>• Eine Sicherheitsgruppe am Trinkwarmwasser-Einlass anbringen.</li> <li>• Das Set mit dem Umschaltventil für Heizung/Trinkwarmwasser + Trinkwarmwasserfühler installieren.</li> </ul>	

**Siehe auch**

Einhaltung der maximalen Leitungslänge zwischen Innen- und Außeneinheit, Seite 31

### 6.5.6 Frostschutz

Im normalen Betrieb sind die Außeneinheit, die Inneneinheit und der Heizkreis vor Frost geschützt.

Um die Außeneinheit bei längeren Stromausfällen und Außentemperaturen unter null zu schützen, muss eine der folgenden Lösungen installiert werden:

#### Automatische Entleerungslösung

Installation von zwei Frostschutzventilen im Vor- und Rücklauf des Heizkreises möglichst nahe an der Außeneinheit, außerhalb des Gebäudes.

Die Frostschutzventile müssen die folgenden Spezifikationen aufweisen:

- Öffnen der Ventile bei einer Heizwassertemperatur von + 3 °C oder weniger,
- ausreichender Durchfluss, damit die Anlage entleert wird, bevor sie einfrieren kann.

Die automatische Entleerungslösung muss mit zwei Absperrventilen und zwei Entleerungsventilen für die Entleerung des äußeren Teils des Heizkreises ausgestattet sein.

- 1 Frostschutzventil
- 2 Absperrventil
- 3 Entleerungshahn



#### Vorsicht!

Die automatische Entleerungslösung erfordert ein manuelles Eingreifen bei einem längeren Stromausfall.

#### Manuelle Entleerungslösung

Installation von zwei Absperrventilen und zwei Entleerungsventilen zur Entleerung des äußeren Teils des Heizkreises.

- 1 Absperrventil
- 2 Entleerungshahn



#### Vorsicht!

Die manuelle Entleerungslösung erfordert ein manuelles Eingreifen bei einem längeren Stromausfall.



#### Siehe auch

Längerer Stromausfall im Winter, Seite 100

Abb.43

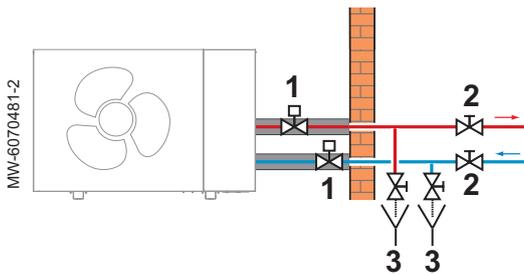
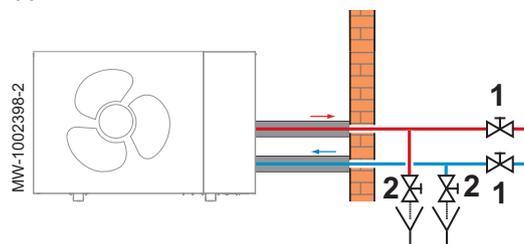


Abb.44



### 6.5.7 Installieren eines Trinkwasserspeichers

Es kann ein Trinkwasserspeicher an die Inneneinheit angeschlossen werden:

1. Einen Trinkwasserspeicher mit einer Wärmetauscherfläche von mindestens 1,7 m<sup>2</sup> wählen.



#### Verweis:

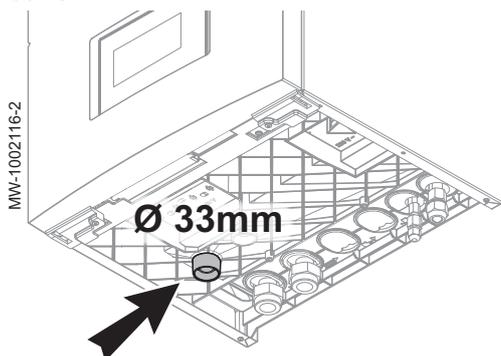
Anweisungen Trinkwasserspeicher

2. Für den Anschluss ein externes Dreiwegeventil verwenden.

### 6.5.8 Anschluss Kondensatablauf

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

Abb.45



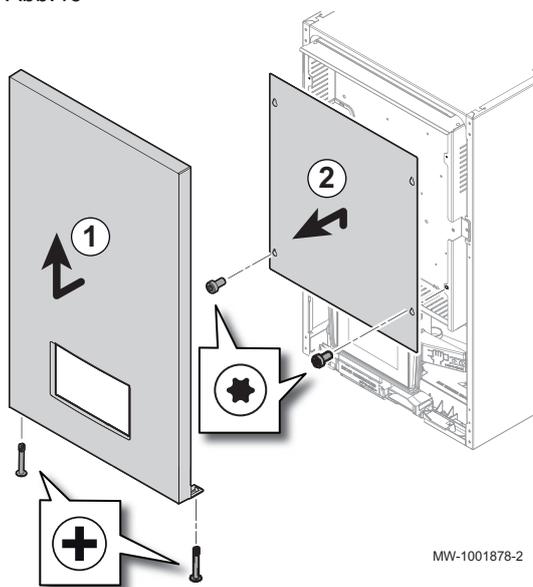
1. Den Schlauch am Stutzen unter dem Inneneinheit montieren.
2. Die Abflussleitung an die Abwasserleitung anschließen.

**Vorsicht!**

Der Kondensatablauf darf nicht blockiert werden.

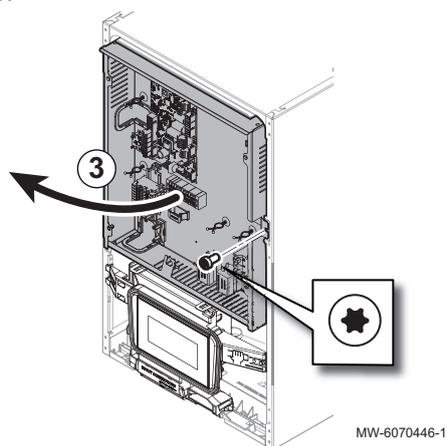
## 6.6 Zugang zu den Leiterplatten und Anschlussklemmleisten

Abb.46



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

Abb.47



3. Um Kabel zu verlegen und Anschlüsse vorzunehmen, die Halterung der Leiterplatte aufschwenken.

## 6.7 Elektrische Anschlüsse

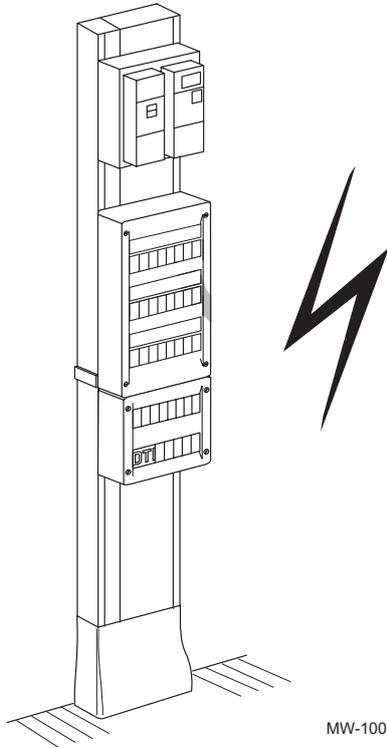
### 6.7.1 Überprüfen und Vorbereiten der Elektroinstallation



#### Vorsicht!

Arbeiten an der Elektrik der Anlage dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

Abb.48



MW-1002374-1

1. Bei der Auswahl von Kabeln und Leistungsschutzschaltern die Anforderungen der geltenden Normen beachten.

Tab.36 Geltende Normen

Land	Standard
Deutschland	VDE 0100

2. Die elektrischen Spezifikationen der Netzstromversorgung prüfen und mit den Angaben auf den Typschildern der Geräte vergleichen. Die elektrischen Spezifikationen müssen kompatibel sein.
3. Die Anweisungen in der Anleitung und die mit dem Gerät gelieferten Schaltpläne beachten.
4. Die Kabel für die verschiedenen Anschlüsse auswählen. Die Kabelquerschnitte müssen:
  - den Anforderungen der Anlage entsprechen,
  - den geltenden Normen entsprechen, um der maximalen Stromstärke der Außeneinheit standzuhalten,
  - den Abstand zwischen den Geräten und dem elektrischen Schaltfeld berücksichtigen,
  - die Erdung berücksichtigen.
5. Für die Stromversorgung der "inverter"-Außeneinheit eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) verwenden, die mit hohen Oberschwingungen kompatibel ist.

Tab.37

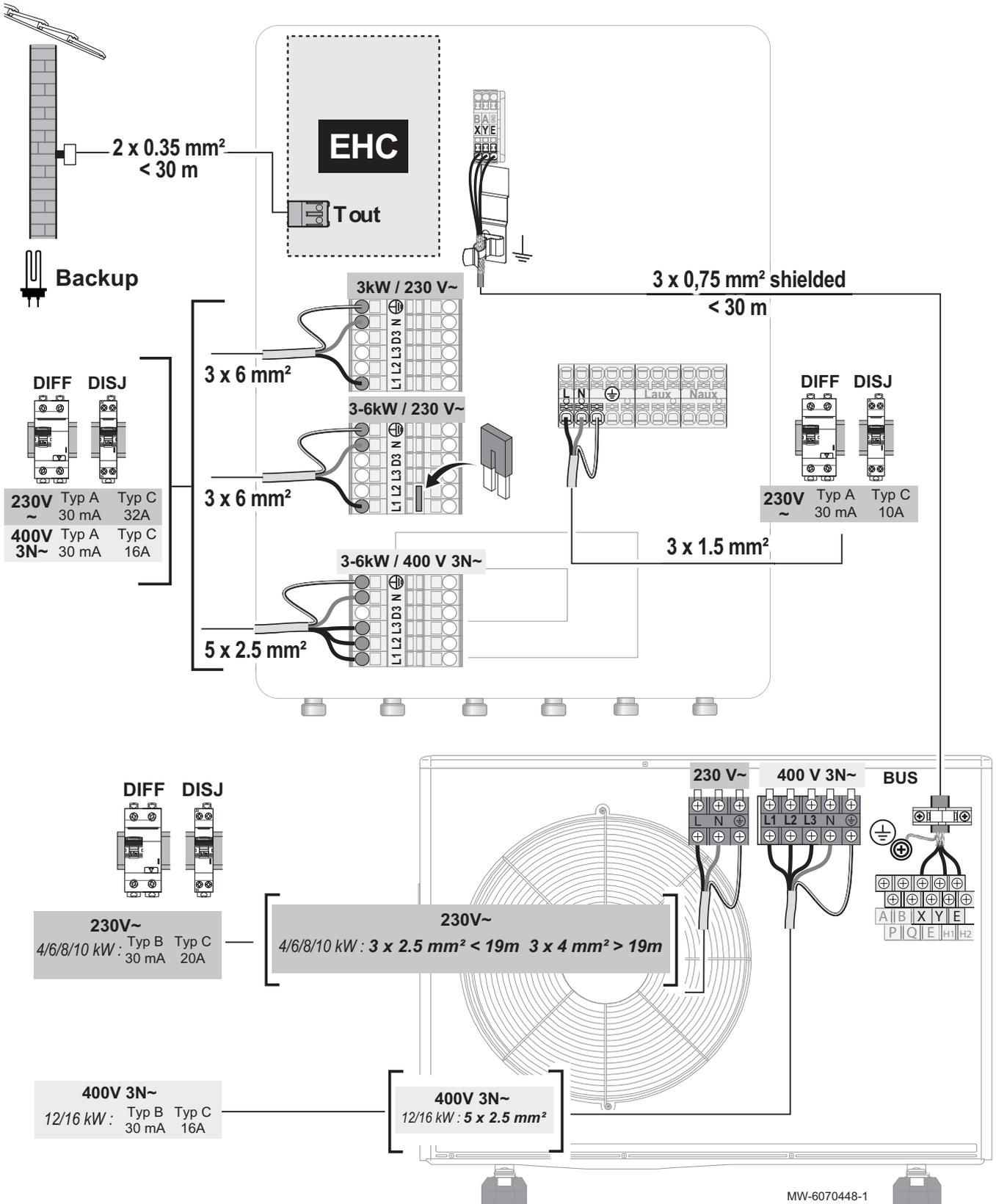
Stromversorgungstyp	Fehlerstromschutzschalter (RCD)	Netzstromversorgung
Einphasig	Typ B	230 V (+6 % / -10 %) 50 Hz
Drehstrom	Typ B	400 V (+6%/-10%) 50 Hz <sup>(1)</sup>

(1) Dreiphasige Modelle müssen über einen Nullleiter verfügen.

6. Das Gerät über einen Stromkreis mit einem omnipolaren Schalter mit einem Öffnungsabstand von mehr 3 mm versorgen. Die Anlage muss mit einem Hauptschalter ausgestattet sein.
7. Vor der Herstellung von Anschlüssen stets die elektrische Anlage ausschalten.
8. Vor der Herstellung von elektrischen Anschlüssen die Konformität der Schutzerdung überprüfen.

6.7.2 Anschluss der elektrischen Kreise

Abb.49 BLWMWIMH1 mit 3 - 6 kW Heizelement



Die angegebenen Kabelquerschnitte dienen nur als Richtwerte.



**Wichtig:**

Für die BUS-Verbindung zwischen Innen- und Außeneinheit ein abgeschirmtes Kabel verwenden, um Kommunikationsprobleme zu vermeiden.

**Zusatzzeuger** Anschlussklemmleiste für den Heizstab  
**BUS** Busanschluss Außeneinheit  
**DIFF** Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)  
**EHC** Leiterplatte Inneneinheit EHC-10  
**abgeschirmt** Abgeschirmtes Kabel für Anschluss an die Außeneinheit

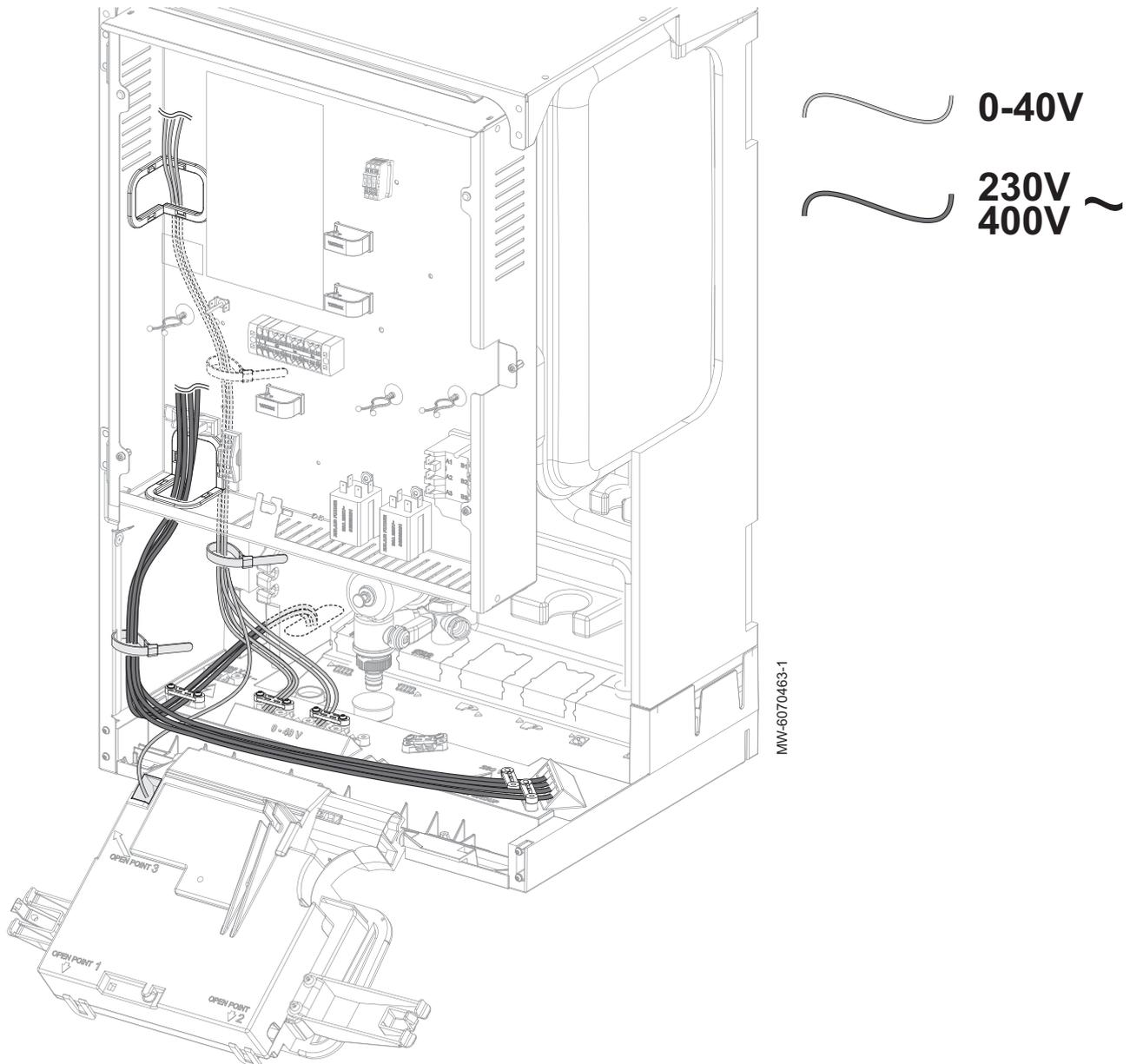
**T out** Klemmleiste für Außentemperaturfühler  
**XYE** Klemmleiste für Anschluss an die Außeneinheit



**Siehe auch**  
 Anschluss eines Zusatzkessels, Seite 51

### 6.7.3 Verlegen der Kabel

Abb.50



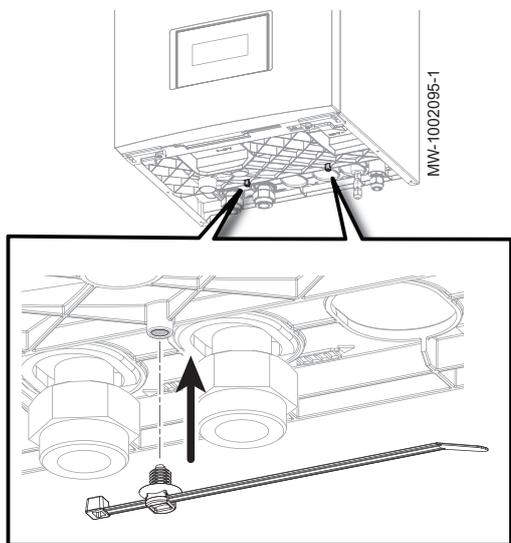
**Vorsicht!**

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

**Wichtig:**

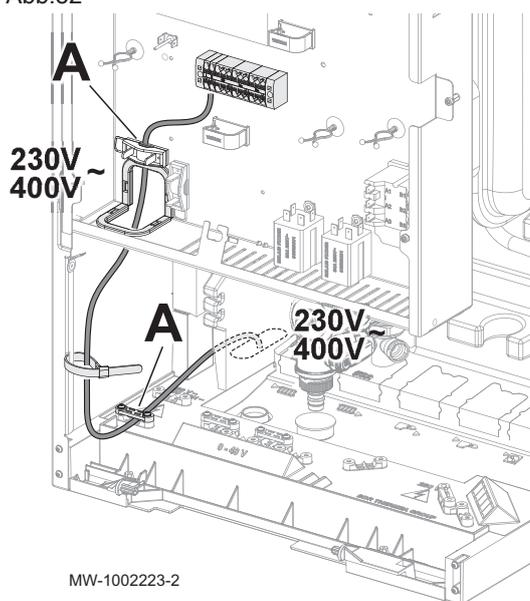
Kabelbinder mit Lamellenfuß sind im Lieferumfang enthalten. Diese können verwendet werden, um die Kabel am Ausgang des Inneneinheit entsprechend der Spannung zu gruppieren.

Abb.51



#### 6.7.4 Anschluss der Inneneinheit

Abb.52

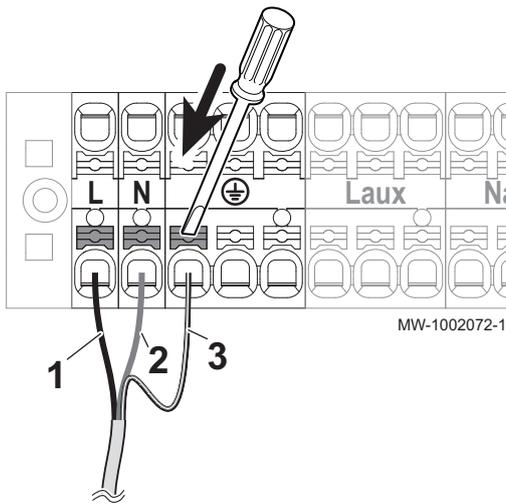


Die Stromversorgung der Inneneinheit ist werkseitig nicht vorverdrahtet.

**A** Zugentlastung

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.53



3. Das Kabel wie in der Abbildung gezeigt an die Klemmleiste anschließen. Den Druckknopf drücken, um das Kabel korrekt in den Stecker einzuführen und zu fixieren.

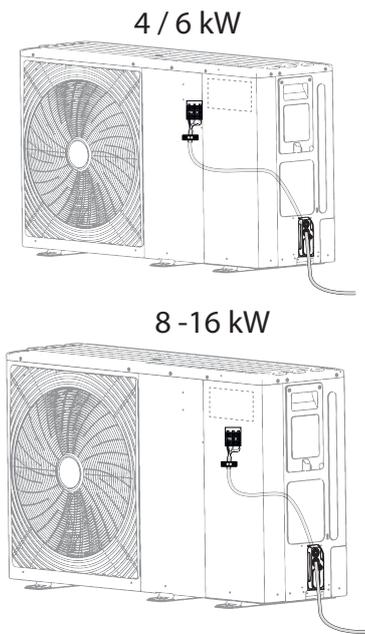
- 1 Phase (L)
- 2 Nullleiter
- 3 Erde

**i Wichtig:**  
Abisolierlänge: zwischen 10 und 12 mm.

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

### 6.7.5 Anschluss der Außeneinheit an die Stromversorgung

Abb.54



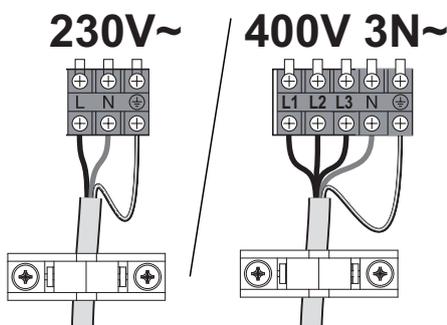
Es ist möglich, eine 230-V-Phase an einem dreiphasigen Schaltfeld zu verwenden, unter Einhaltung der geltenden Normen.

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

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

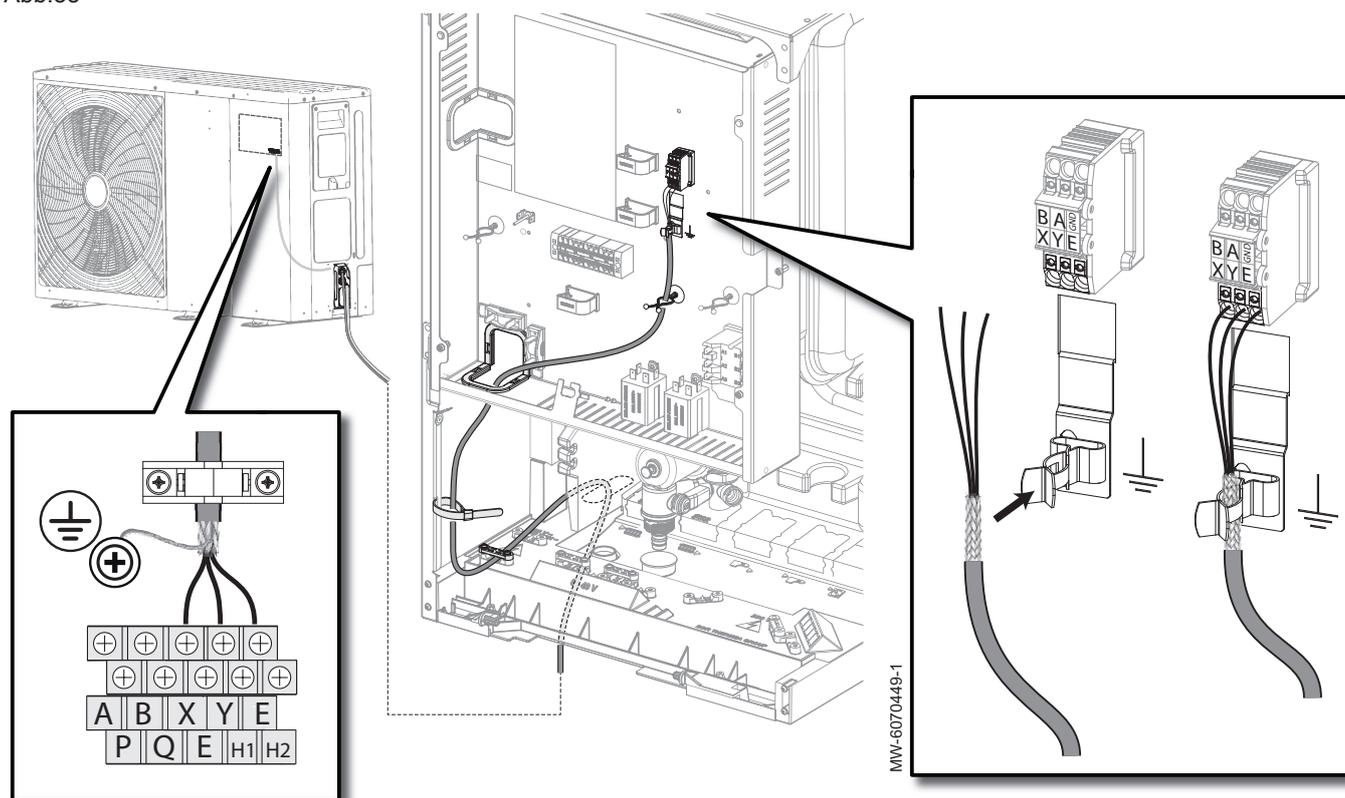
**! Gefahr!**  
Die Erdungsleitung muss 10 mm länger sein als die Kabel N und L.

- 3. Das Kabel in die Zulentlastung führen. Die Kabellänge anpassen. Die Schrauben korrekt anziehen.
- 4. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.



### 6.7.6 Anschluss der Außeneinheit an die Inneneinheit

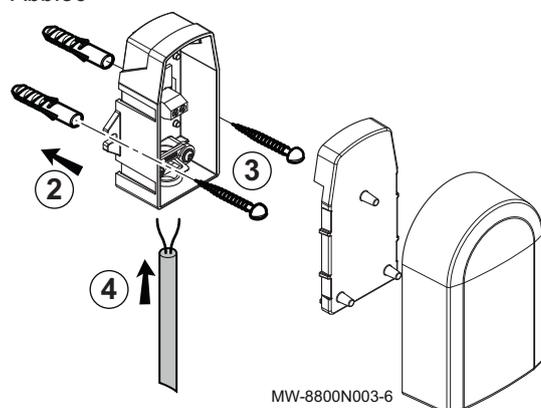
Abb.55



1. Die Wartungsabdeckung der Außeneinheit entfernen.
2. Ein abgeschirmtes Buskabel (Minstdurchmesser: 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>) zwischen der Klemmleiste X/Y/E der Außeneinheit und der Klemmleiste X/Y/E der Inneneinheit anschließen.
3. Das abgeschirmte Buskabel in den Massesanschluss an der Inneneinheit stecken.
4. Das Kabel in die Zugentlastung der Außeneinheit führen. Die Kabellänge anpassen. Die Schrauben anziehen, um das Kabel zu fixieren.
5. Die Abschirmung an den Erdungsanschluss in der Außeneinheit anschließen.
6. Die Wartungsabdeckung der Außeneinheit wieder anbringen.

### 6.7.7 Anbringen des Außentemperaturfühlers

Abb.56



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

Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 4 mm

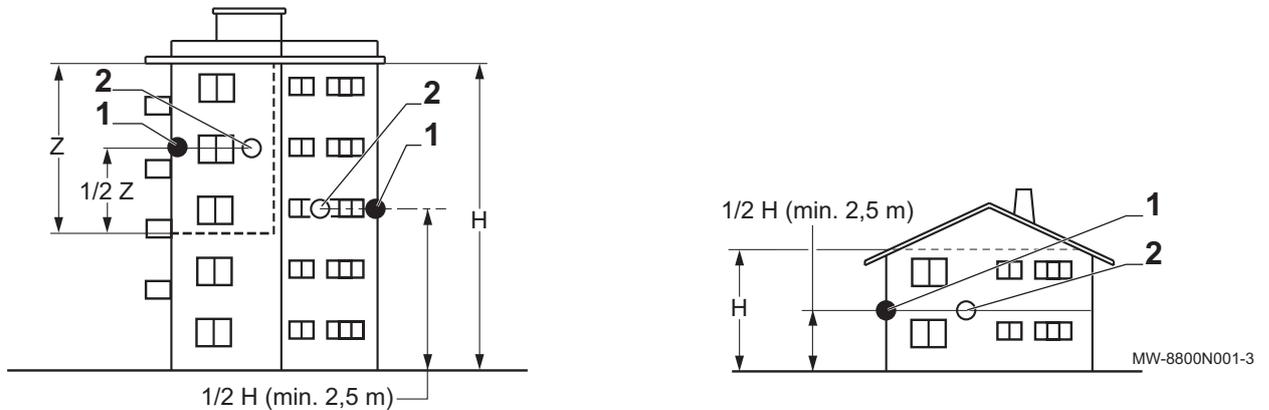
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

#### ■ 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.57



- 1 Optimaler Aufstellungsort
- 2 Möglicher Montageort

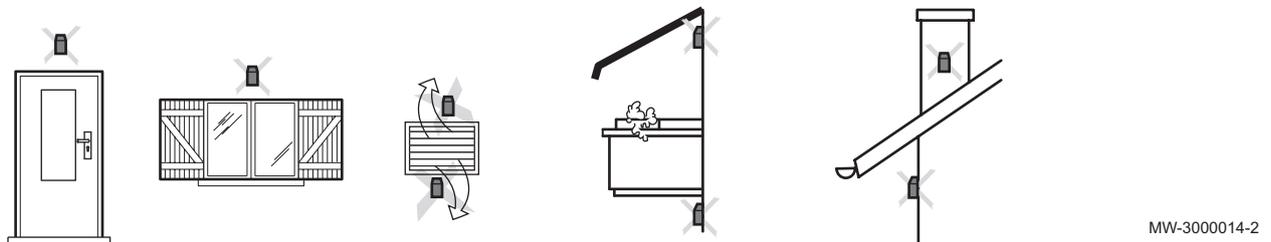
- H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
- Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

Eine Montage des Außentemperaturfühlers 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.).

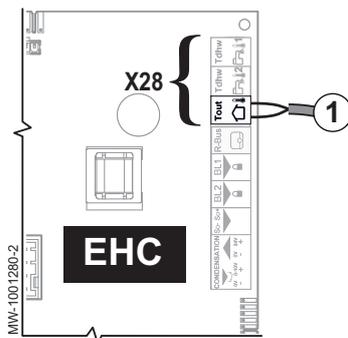
Abb.58



■ 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.

Abb.59



1. Den Außentemperaturfühler an den Eingang **TouT** am Steckverbinder **X28** auf der Hauptregelungsleiterplatte der Inneneinheit **EHC-10** anschließen.

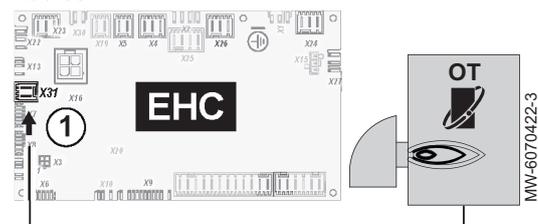
## 6.7.8 Anschluss eines Zusatzerzeugers

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.

## 6.7.9 Anschluss eines Zusatzkessels

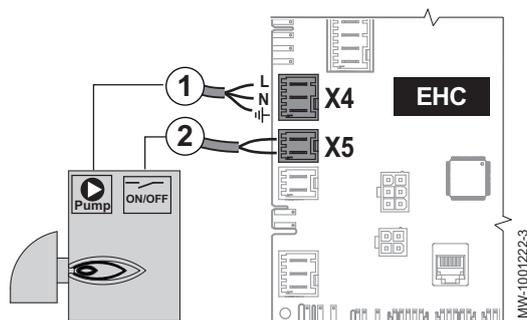
Abb.60



### ■ Opentherm-Anschluss eines Zusatzkessels

1. Den Kessel an die Klemmenleiste **X31** der Hauptleiterplatte **EHC-10** anschließen.

Abb.61

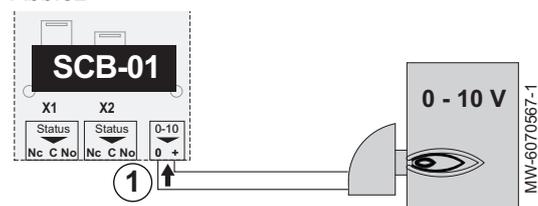


### ■ Anschluss eines über einen potentialfreien Kontakt geregelten Zusatzkessels

Der Zusatzkessel wird an die Hauptleiterplatte **EHC-10** der Inneneinheit angeschlossen:

1. Die Pumpe des Zusatzkessels an **X4** anschließen.
2. Den potentialfreien Kontakt **ON/OFF** an **X5** anschließen.  
⇒ Dieser potentialfreie Kontakt steuert die Aktivierung und Deaktivierung des Zusatzkessels.

Abb.62



### ■ Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels

1. Den Kessel an den Klemmenblock **0-10** der Erweiterungsleiterplatte **IWR RMB WP IWR (SCB-01)** anschließen.

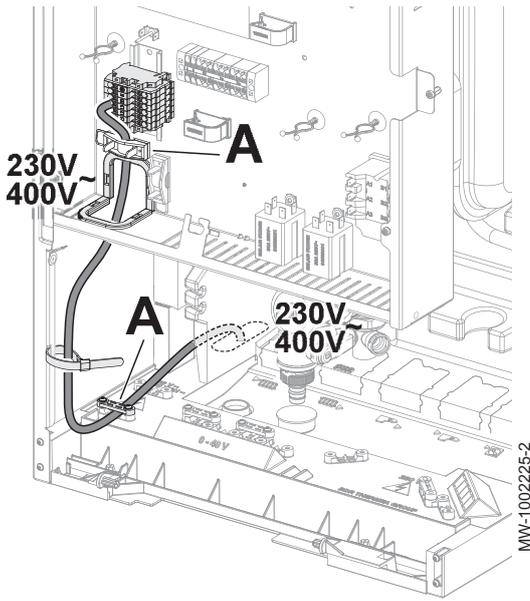


#### Siehe auch

Konfigurieren des Reglers für einen 0-10 V Zusatzkessel, Seite 62

### 6.7.10 Anschluss der Stromversorgung für das Heizelement

Abb.63



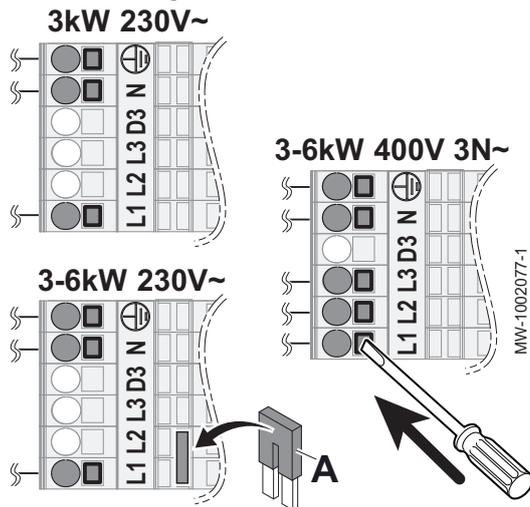
#### A Kabelbinder

Das Heizelement besitzt eine eigene Stromversorgung mit einem eigenen Leitungsschutzschalter. Das Heizelement 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 Heizelements entsprechend der Wohnungsgröße und ihrer Energieeffizienz wählen: 3 kW einphasig; zwischen 3 oder 6 kW ein- oder dreiphasig.
2. Das Netzkabel des Heizelements in die für 230/400 V Anschlusskabel vorgesehene Kabelführung einführen.
3. Die Stromversorgung herstellen und ggf. die Brücke austauschen. Das Heizelement 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.

Abb.64 Konfigurationen



- 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.38 Überbrückung

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

Es gibt 2 Leistungsstufen gemäß der folgenden Tabelle.

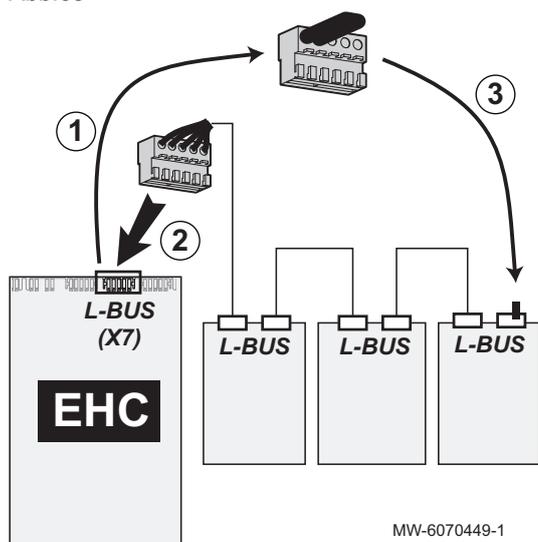
- Die Minimalleistung ist Stufe 1 am Heizelement. Sie wird verwendet, wenn eine geringe zusätzliche Energiemenge ausreicht, um die Temperatur des Heizkreises zu erhöhen.
- Die Maximalleistung verwendet Stufe 1 und schaltet eine Stufe 2 für das Heizelement hinzu. Stufe 2 arbeitet nur in Verbindung mit Stufe 1. Sie wird verwendet, wenn Stufe 1 nicht ausreicht, um die Temperatur des Heizkreises oder Trinkwarmwassers zu erhöhen, insbesondere im Legionellenschutzbetrieb.

Tab.39 Stromversorgung Heizelement

Stromversorgung für das Heizelement	Ausgangsleistung Heizelement		
	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

### 6.7.11 Anschluss des Zubehörs

Abb.65



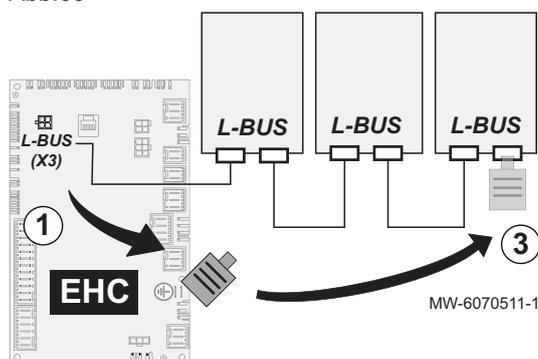
#### ■ Anschluss der Leiterplatten für internes Zubehör

1. Den werkseitig angeschlossenen **L-BUS**-Abschlusswiderstand an Klemme **X7** der Leiterplatte **EHC-10** wieder anbringen.
2. Die internen Zubehörkomponenten mit der **L-BUS**-Kette der Inneneinheit verbinden.
3. Den Abschlusswiderstand an das letzte Element der **L-BUS**-Kette anschließen.



**Verweis:**  
Montageanleitung Zubehör.

Abb.66



#### ■ Anschluss des externen Zubehörs

1. Den werkseitig angeschlossenen **L-BUS**-Abschlusswiderstand an Klemme **X3** der Leiterplatte **EHC-10** wieder anbringen.
2. Die Zubehörkomponenten so anschließen, dass sie eine **L-BUS**-Kette ausgehend von Klemme **X3** zur Leiterplatte **EHC-10** bilden.

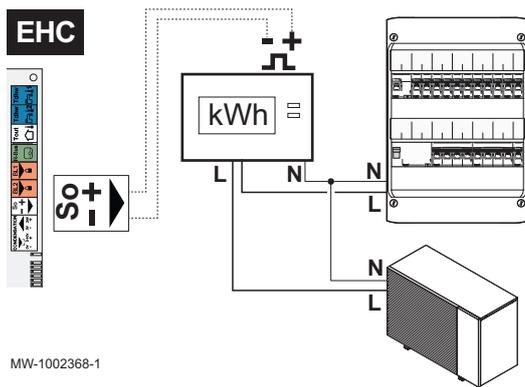


**Verweis:**  
Montageanleitung Zubehör.

3. Den Abschlusswiderstand an das letzte Element der **L-BUS**-Kette anschließen.

### 6.7.12 Anschluss eines Energiezählers

Abb.67



MW-1002368-1

Durch den Anschluss eines Energiezählers an die Stromversorgung der Außeneinheit kann für die Wärmepumpe eine genaue Messung des Stromverbrauchs vorgenommen werden.

- Keinen Stromzähler an der Stromversorgung des Heizstabs installieren.
  - Keinen Stromzähler an der Stromversorgung der Inneneinheit installieren.
1. Einen Impuls-Energiezähler nach EN 62053-31 Standard wählen.
  2. Den Stromzähler an die Stromversorgung der Außeneinheit anschließen, um den Stromverbrauch zu messen.
    - Wenn die Außeneinheit über eine einphasige Stromversorgung verfügt, einen einphasigen Stromzähler anschließen.
    - Wenn die Außeneinheit über eine dreiphasige Stromversorgung verfügt, einen dreiphasigen Stromzähler anschließen.
  3. Zur Impulszählung den Stromzähler an den Eingang **S0+/S0-** der Leiterplatte **EHC-10** der Inneneinheit anschließen.

### 6.7.13 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Die Netzstromverbindung zu folgenden Komponenten überprüfen:
  - Außeneinheit
  - Inneneinheit
  - Heizelement oder Zusatzkessel je nach Gerätemodell
2. Bei der Installation mit einem Zusatzkessel die Verbindung zwischen dem Zusatzkessel und der Inneneinheit prüfen:
  - Regelung der Zusatzkesselpumpe
  - Regelung für Wärmeanforderung oder Brennerstart
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) der Außeneinheit
  - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
  - Leitungsschutzschalter für Heizelement 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.

## 6.8 Spülen der Anlage

### 6.8.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

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

1. Die Anlage mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen.

2. Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist (bis das Wasser klar ist und keine Verunreinigungen aufweist).
3. Die Filter prüfen und bei Bedarf reinigen.

## 6.8.2 Spülen einer vorhandenen Anlage

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

1. Die Anlage vollständig 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).
3. Die Filter prüfen und bei Bedarf reinigen.

## 6.9 Befüllen und Überprüfen der Anlage

### 6.9.1 Anforderungen an das Heizungswasser

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

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage muss die Wasserqualität geprüft werden:

- Das Wasser muss klar und frei sein von sedimentierenden Stoffen und darf keine Fremdkörper wie Schweißperlen, Rostpartikel, Zunder, Schlamm oder andere sedimentierende Stoffe enthalten.
- Das Wasser muss den in der folgenden Tabelle angegebenen Spezifikationen entsprechen.

Tab.40 Anforderungen an das Heizungswasser

Spezifikation	Einheit	Wert
Wasserstoffpotential (pH)	-	7,5 - 9
Leitfähigkeit bei 20 °C	µS/cm	<500
Chlorid	mg/l	< 50
Sonstige Inhaltsstoffe	mg/l	< 1
Gesamthärte	°fH	20
	°dH	11,2
	mmol/l	2,0

Falls erforderlich, kann das Leitungswasser vor dem Befüllen der Anlage aufbereitet 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.

Deutschland: Die Qualität des Nachfüllwassers muss der Norm VDI 2035 entsprechen

Für ausführliche Informationen zur Wasseraufbereitung siehe die technischen Informationen zu Aguasave / Aguaclean-Systemen.

Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Werte oder, falls entsprechende Belege fehlen, sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen!

## 6.9.2 Füllen des Heizungskreises

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.



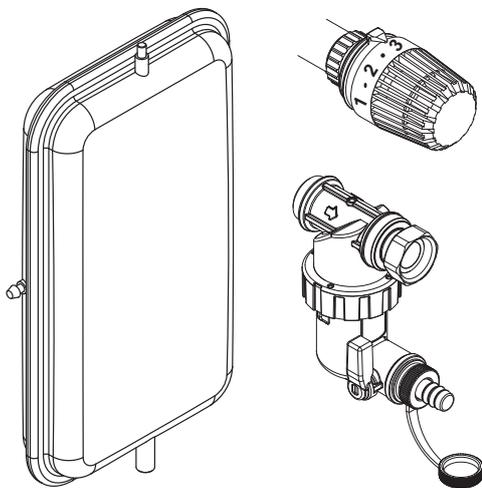
### Wichtig:

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

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

## 6.10 Prüfung des Heizkreises

Abb.68



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 ausreichend Wasser enthält. Gegebenenfalls Wasser nachfüllen.
4. Sicherstellen, dass die Wasseranschlüsse richtig abgedichtet sind.
5. Prüfen, ob der Heizkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde. Die manuelle Entlüftung an der Vorlaufleitung zur Außeneinheit verwenden.
6. Sicherstellen, dass die Filter nicht verstopft sind. Ggfs. reinigen.
7. Den Verschmutzungszustand der Kondenswassersammelschale überprüfen.
8. Kontrollieren, dass das Wasser richtig durch den Siphon fließt.
9. Sicherstellen, dass die Ventile und thermostatischen Heizkörperventile geöffnet sind.
10. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

# 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 Vor der Inbetriebnahme zu ergreifende Maßnahmen



### Vorsicht!

Die folgenden Schritte vor der Inbetriebnahme dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder an der Innen- und Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
  - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
  - Leitungsschutzschalter Inneneinheit
  - Schutzschalter für den Heizstab oder den Zusatzkessel, je nach Art der Installation
3. Den Ein/Aus-Schalter der Inneneinheit einschalten.  
⇒ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.

## 7.3 Inbetriebnahmevergung mit Smartphone



### Vorsicht!

Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

Für die Inbetriebnahme und Konfiguration der Anlage über die Smartphone-App **BRÖTJE Start** muss eine **Bluetooth®**-Verbindung zwischen dem Smartphone und der Inneneinheit der Wärmepumpe hergestellt werden. Die **Bluetooth®**-Verbindung ist nur in einem der folgenden Szenarien möglich:

- Die Inneneinheit ist werkseitig mit der Leiterplatte **BLE Smart Antenna** ausgestattet.
  - Das **GTW-35** Service Tool ist mit der Inneneinheit verbunden.
1. Die App **BRÖTJE Start** über **Google Play** oder im **App Store** herunterladen.
  2. In den Smartphone-Einstellungen **Bluetooth®** aktivieren.
  3. Die Anwendung starten.
  4. Zur Inbetriebnahme und Konfiguration der Heizungsanlage die Anweisungen der App auf Ihrem Smartphone befolgen.

Nach diesem Vorgang ist Ihre Anlage vollständig konfiguriert. **Bluetooth®** kann am Gerät deaktiviert werden.



### Siehe auch

Bluetooth®-Etikett, Seite 24  
Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes, Seite 59

Abb.69



## 7.4 Inbetriebnahmevergung ohne Smartphone



### Vorsicht!

Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Land und Sprache wählen.
2. Datum und Uhrzeit einstellen.
3. 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 Zusatzherzeugers. Sie können für die Vorkonfiguration der Parameter entsprechend der Anlagenkonfiguration verwendet werden.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.
5. Die Wärmepumpe beginnt ihren Entlüftungszyklus.

### Zu überprüfende Punkte:

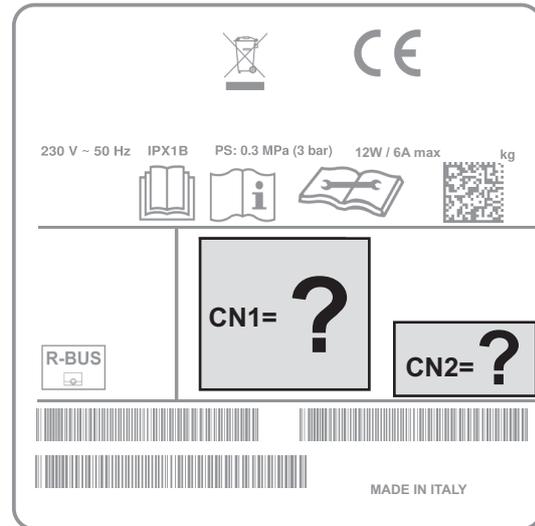
- Nach der Inbetriebnahme hat die Trinkwarmwasserbereitung Vorrang. Diese Betriebsart beibehalten, um die Temperatur zu erhöhen und überprüfen, ob die Wärmepumpe ordnungsgemäß funktioniert.
- Am Ende des Entlüftungszyklus, wenn die Wärmepumpe nicht startet, die Vorlauftemperatur am Bedienfeld prüfen. Die Vorlauftemperatur muss über 10 °C liegen, damit die Außeneinheit starten kann. Dies schützt den Kondensator bei der Abtauung.



### Wichtig:

Liegt die Vorlauftemperatur unter 10 °C, starten die Zusatzherzeuger anstelle der Außeneinheit. Die Außeneinheit übernimmt, wenn die Vorlauftemperatur 20 °C erreicht.

## 7.5 Konfigurationsnummern CN1 et CN2



MW-6070568-1

Die Parameter **CN1** und **CN2** ermöglichen die Konfiguration der Wärmepumpe in Abhängigkeit von der Leistung der Außeneinheit und der Art des installierten Zusatzherzeugers (Heizelement oder Zusatzkessel). Es gelten nur die auf dem Typschild angegebenen Werte **CN1** und **CN2**.

Tab.41

Außeneinheit	CN1 3-6 kW Heizelement	CN1 Zusatzkessel	CN2
BLW Eco 4.1	15	16	13
BLW Eco 6.1	17	18	13
BLW Eco 8.1	19	20	13
BLW Eco 10.1	21	22	13
BLW Eco 12.1	23	24	13
BLW Eco 16.1	25	26	13



**Siehe auch**  
Typschilder, Seite 24

## 7.6 Abschließende Anweisungen für Inbetriebnahme

- Kontrollieren, dass die folgenden Anlagenkomponenten richtig eingeschaltet sind:
  - Umwälzpumpen
  - Außeneinheit
  - Zusätzliches elektrisches Heizgerät oder Zusatzkessel je nach Anlagentyp
- Den Durchfluss in der Anlage überprüfen. Er muss über dem Mindestschwellenwert liegen.
- Die Einstellung der Temperaturbegrenzungsvorrichtung, zum Beispiel des Thermostatmischventils, prüfen (für Trinkwarmwasserbereitung).
- 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.
- Die Wärmepumpe wieder einschalten.
- Dem Benutzer den Betrieb der Anlage erläutern.
- Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

## 8 Einstellungen

### 8.1 Zugang zur Fachhandwerkerebene

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

Zum Aufrufen der Fachhandwerkerebene:

1. Das Symbol  wählen.
2. Den Code **0012** eingeben.

⇒ Die **Fachhandwerkerebene** ist aktiviert . Nach der Änderung der gewünschten Einstellungen, die **Fachhandwerkerebene** verlassen.

3. Zum Verlassen der Fachhandwerkerebene das Symbol  und dann **Bestätigen** wählen.

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

### 8.2 Menübaum

Tab.42

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

### 8.3 Aktivieren/Deaktivieren der Bluetooth®-Funktion des Gerätes

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



1. Taste  drücken.
2. **Bluetooth** wählen.
3. Den Wert des Parameters Bluetooth aktiviert ändern:

Ein	Bluetooth® aktiviert
Aus	Bluetooth® deaktiviert

### 8.4 Suche eines Parameters oder Messwertes

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



1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Tab.43

<b>Zugangspfad</b>
> <b>Anlage einrichten &gt; Datenpunkte suchen</b>

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

## 8.5 Konfigurieren der Wartungsmeldung

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

Zum Konfigurieren der Wartungsmeldung:



1. Das Symbol **Wartungsstatus** wählen.
2. **AP010Wartungsmeldung** wählen.
3. Die gewünschte Art der Meldung auswählen:

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

4. Mit der Meldungsart **Angepasste Meldung** die Anzahl der Betriebsstunden einstellen, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird:

Parameter	Beschreibung
<b>Betriebsstunden (AP009)</b>	Verdichterbetriebsstunden, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird
<b>Netzbetriebsstunden (AP011)</b>	Betriebsstunden, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird

## 8.6 Konfigurieren des Heizkreises

### 8.6.1 Einstellen der Heizkreisfunktion

Einstellen der Heizkreisfunktion anhand der Komponenten des Heizkreises.



1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Tab.44

<b>Zugangspfad</b>
> <b>Anlage einrichten &gt; CIRCA oder CIRCB oder CIRCC oder CIRCB &gt; Parameter, Zähler, Signale &gt; Einstellungen &gt; HK/ Verbrauch., Fkt. (CP020)</b>

## 2. Einstellen des Wertes für den jeweils ausgewählten Heizkreistyp:

Wert	Beschreibung	CIRCA EHC-10	CIRCB IWR RMZ B (SCB-17B)	CIRCC IWR RMZ B (SCB-17B)
Aus	Kein Heizkreis angeschlossen	x	x	x
Direkt	Ungemischter Heizkreis, ohne Mischventil	x	x	x
Mischerheizkreis	Heizkreis für Fußbodendirektheizung (CIRCA) Heizkreis für Fußbodendirektheizung (CIRCB) Heizkreis mit Mischventil (CIRCC)	x	x	x
Schwimmbad	Schwimmbadheizung	nicht verfü- bar	nicht verfü- bar	x
Hochtemperatur	Erwärmen eines Heizkreises im Sommer, beispielsweise für einen Handtuchhalter	x	x	x
Luftheritzer	Heizkreis mit Konvektionslüftern	x	x	x
Zeitprogramm	Steuerung einer elektrischen Schaltung über das Zeitprogramm	nicht verfü- bar	x	x
Prozesswärme	Erwärmen eines Heizkreises ohne Zeitprogramm	nicht verfü- bar	x	x

## 8.6.2 Einstellen der Heizkennlinie

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

Zum Einstellen der Heizkurve für einen Heizkreis:



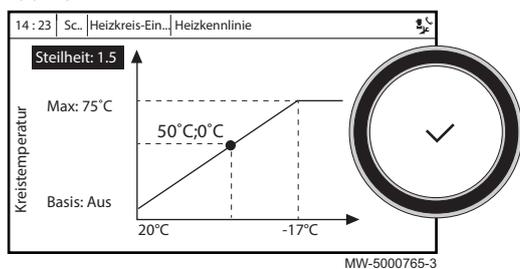
1. Das Symbol für den zu ändernden **Heizkreis** wählen; zum Beispiel



2. **Heizkennlinie** wählen.
3. Die folgenden Parameter einstellen:

Parameter	Beschreibung
<b>Steig.:</b>	Steilheitswert der Heizkurve. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußbodenheizkreis: Neigung zwischen 0,4 und 0,7</li> <li>• Heizkörperkreis: Neigung von ca. 1,5</li> </ul>
<b>Max:</b>	Maximaltemperatur des Kreises
<b>Basis</b>	Grundtemperatur der Heizkennlinie (Standardwert: Aus = Automatikmodus). Wenn Basis Aus, ist die Grundtemperatur der Heizkennlinie identisch mit der Raumsolltemperatur
<b>50 °C; 0 °C</b>	Wassertemperatur des Kreises für eine Außentemperatur. Diese Angabe ist über die gesamte Kennlinie sichtbar.

Abb.70



## 8.6.3 Konfigurieren einer Fußbodenkühlung oder eines Konvektionsgebläses

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Parameter HK/Verbrauch., Fkt. (CP020) auf **Mischerheizkreis** oder **Luftheritzer** (Anlage einrichten > CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Menü Parameter) 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. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.45

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 <b>Wärmepumpe</b> > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	<b>Kühlbetrieb</b> AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs	Aktives Kühlen Ein
 > CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	<b>SW Fußbodenkühlung</b> CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung	18(Standardwert). Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem Feuchtwert einstellen.
	<b>Kühlsollwert Gebläse</b> CP280	Kühlsollwert für die Vorlauftemperatur am Konvektionsgebläsekreis	7 °C(Standardwert). Die Temperatur entsprechend den verwendeten Konvektionsgebläsen einstellen.
	<b>Invert. OT-Kontakt</b> CP690	Kontakt des Ein/Aus-Thermostaten umschalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> <li>• Ja</li> </ul> Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Raumgerät oder Raumfühler prüfen.
 > Wärmepumpe	<b>HK-Funktion ein/aus</b> AP016	Verarbeitung der Wärmeanforderung für Heizung aktivieren	Ein Durch das Deaktivieren der Heizung wird auch die Kühlung ausgeschaltet.

2. Bei Bedarf die Kühlung erzwingen oder die Kühltemperaturen für die Heizkreise CIRCA und CIRCB ändern.

### 8.6.4 Auswahl der Bedingungen für die Aktivierung des Kühlbetrieb

Im **Zeitprogramm**-Betrieb wird das Kühlen-Zeitprogramm automatisch aktiviert, wenn die durchschnittliche Außentemperatur über 22 °C liegt. Sie können wie folgt vorgehen, um diese Temperatur zu ändern:



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

## 8.7 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

### 8.7.1 Konfigurieren des Reglers für einen 0-10 V Zusatzkessel

Damit der 0-10 V Regler für den Zusatzkessel einwandfrei funktioniert, müssen die Parameter **Funktion 10V-PWM** (EP028) und **Quelle 10V-PWM** (EP029) konfiguriert werden.



1. Den folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.46

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
>  > Anlage einrichten > IWR RMB WP IWR (SCB-01)	<b>Funktion 10V-PWM</b> EP028	Funktion des 0-10-Volt-Ausgangs	0-10 V 2 (Gr. GENI)
	<b>Quelle 10V-PWM</b> EP029	Signalquelle für den 0-10-Volt-Ausgang	Kesselleistung Soll



**Siehe auch**  
Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels, Seite 51

## 8.8 Estrichtrocknung

Die **Estrichtrocknungsfunktion** verkürzt die Estrichtrocknungszeit für eine Fußbodenheizung. Diese Funktion kann auch aktiviert werden, wenn die Außeneinheit noch nicht angeschlossen ist. In diesem Fall ermöglicht das Heizelement der Inneneinheit oder der Zusatzkessel die Estrichtrocknung.

Die Funktion **Estrichtrocknung** wird in 3 Stufen eingestellt. Jede Stufe ist bestimmt durch:

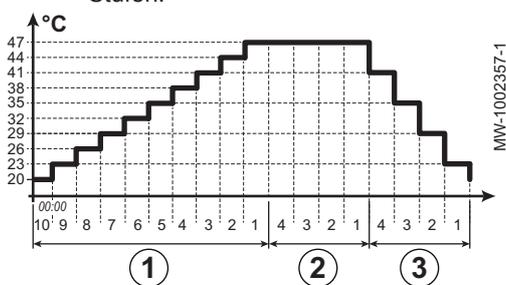
- Einen Starttemperatur-Sollwert in °C
- Einen Endtemperatur-Sollwert in °C
- Eine Dauer in Tagen

Die Zeiten und Temperaturen für die Estrichtrocknung sind entsprechend den Angaben des Estrichherstellers festzulegen.



**Warnung!**  
Während der Estrichtrocknung darf das 3-Wege-Ventil des Hydrauliksets nicht angeschlossen werden.

Abb.71 Beispiel für ein Estrichtrocknungsprogramm in drei Stufen.



- ① Stufe 1
- ② Stufe 2
- ③ Stufe 3

1. Estrichtrocknungsparameter für Stufe 1 konfigurieren:

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
29.4°C CIRCA oder CIRCB oder CIRCC > Estrichtrocknung einstellen > Stufe 1	<b>Estrichtrocknung 1</b> ZP000 ZP001 für CIRCC	Anzahl der Tage für den ersten Estrichtrocknungsschritt festlegen	Anzahl der Tage für die Trocknung für Stufe 1
	<b>Estrich Starttemp. 1</b> ZP010 ZP011 für CIRCC	Starttemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur zu Beginn der Trocknung für Stufe 1
	<b>Estrich Endtemp. 1</b> ZP020 ZP021 für CIRCC	Endtemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur am Ende der Trocknung für Stufe 1

## 2. Estrichtrocknungsparameter für Stufe 2 konfigurieren:

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 <b>CIRCA oder CIRCB oder CIRCC &gt; Estrichtrocknung einstellen &gt; Stufe 2</b>	<b>Estrichtrocknung 2</b> ZP030 ZP031 für CIRCC	Anzahl der Tage für den zweiten Estrichtrocknungsschritt festlegen	Anzahl der Tage für die Trocknung für Stufe 2
	<b>Estrich Starttemp. 2</b> ZP040 ZP041 für CIRCC	Starttemperatur für den zweiten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur zu Beginn der Trocknung für Stufe 2
	<b>Estrich Endtemp. 2</b> ZP050 ZP051 für CIRCC	Endtemperatur für den zweiten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur am Ende der Trocknung für Stufe 2

## 3. Estrichtrocknungsparameter für Stufe 3 konfigurieren:

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 <b>CIRCA oder CIRCB oder CIRCC &gt; Estrichtrocknung einstellen &gt; Stufe 3</b>	<b>Estrichtrocknung 3</b> ZP060 ZP061 für CIRCC	Anzahl der Tage für den dritten Estrichtrocknungsschritt festlegen	Anzahl der Tage für die Trocknung für Stufe 3
	<b>Estrich Starttemp. 3</b> ZP070 ZP071 für CIRCC	Starttemperatur für den dritten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur zu Beginn der Trocknung für Stufe 3
	<b>Estrich Starttemp. 3</b> ZP070 ZP071 für CIRCC	Starttemperatur für den dritten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur am Ende der Trocknung für Stufe 3

## 4. Estrichtrocknung aktivieren:

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 <b>CIRCA oder CIRCB oder CIRCC &gt; Estrichtrocknung einstellen</b>	<b>Estrich aktivieren</b> ZP090 ZP091 für CIRCC	Aktivieren der Estrichtrocknung für den Heizkreis	Ein

⇒ Das Estrichtrocknungsprogramm wird sofort gestartet und für die für jede Stufe ausgewählte Anzahl an Tagen fortgesetzt.  
Das System wertet die Solltemperatur alle 24 Stunden aus und bestimmt sie entsprechend der verbleibenden Zeit in der Stufe neu.

Folgende Signale und Zähler geben jederzeit Auskunft zu Solltemperatur, Start-/Enddatum und -uhrzeit für die Funktion **Estrichtrocknung** und der verbleibenden Trocknungszeit:

Signale/Zähler	Beschreibung
<b>Solltemp.Estrich</b> ZM000 ZM001 für CIRCC	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert für Estrichtrocknung
<b>Startzeit Estrich</b> ZM010 ZM011 für CIRCC	Startdatum und -uhrzeit der Estrichtrocknung
<b>Endzeit Estrich</b> ZM020 ZM021 für CIRCC	Berechnetes Enddatum und -uhrzeit der Estrichtrocknung
<b>Restdauer Estrich</b> ZC000 ZC001 für CIRCC	Verbleibende Dauer der Estrichtrocknung in Tagen

## 8.9 Konfigurieren eines Raumgerätes

### 8.9.1 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-10** Regelungsleiterplatte oder der optionalen **IWR RMZ B (SCB-17B)** Regelungsleiterplatte angeschlossen.

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

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



1. Konfiguration des **R-Bus** Eingangs für die Verwendung eines Ein/Aus-Raumgerätes (potentialfreier Kontakt) für CIRCA oder CIRCB

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung der Parameter
 CIRCA oder CIRCB > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	<b>Logikpegel-Kontakt</b> CP640	Konfigurieren der Kontakttrichtung des Ein/Aus-Eingangs für den Heizbetrieb. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlossen (Standardwert): Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen</li> <li>• Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen</li> </ul>
	<b>Invert. OT-Kontakt</b> CP690	Umkehrung der Schaltlogik beim Kühlbetrieb im Vergleich zum Heizbetrieb. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein (Standardwert): Kühlanforderung folgt der selben Logik wie Heizanforderung</li> <li>• Ja: Kühlanforderung folgt der umgekehrten Logik wie Heizanforderung</li> </ul>

Tab.47 Einstellen der Parameter **Logikpegel-Kontakt** CP640 und **Invert. OT-Kontakt** CP690

Wert des Parameters Logikpegel-Kontakt CP640	Wert des Parameters Invert. OT-Kontakt 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

### 8.9.2 Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung

Das Raumgerät AC (Klimaanlage) ist immer an die Klemmen **R-Bus** und **BL1** auf der **EHC-10** Leiterplatte angeschlossen.

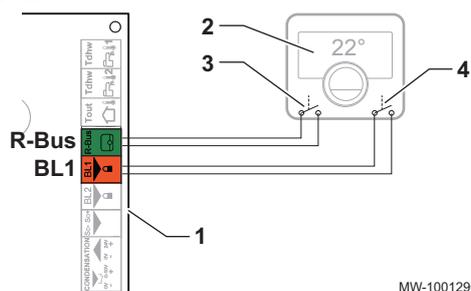
Das Raumgerät AC ist nicht mit der IWR RMZ B (SCB-17B) Leiterplatte kompatibel, mit der ein zweiter Heizkreis gesteuert wird.

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

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

1. Das AC-Raumgerät an die EHC-10 Regelungsleiterplatte anschließen.

Abb.72



MW-1001290-1

- 1 EHC-10 Leiterplatte
- 2 Raumgerät
- 3 AN/AUS-Ausgang
- 4 Ausgang „Kontakt Heizung/Kühlung“



2. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.48

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
<b>Wärmepumpe &gt; Parameter, Zähler, Signale &gt; Einstellungen &gt; Erweitert</b>	<b>Einstell. BL-Eingang</b> AP001	Einstellung des Sperreingangs (BL1)	Heizen Kühlen
	<b>Konfig. Kontakt BL1</b> AP098	Konfiguration Einganskontakt BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlossen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt geschlossen ist</li> <li>• Offen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt offen ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlossen oder</li> <li>• Offen</li> </ul>
<b>CIRCA oder CIRCB &gt; Parameter, Zähler, Signale &gt; Einstellungen</b>	<b>Logikpegel-Kontakt</b> CP640	Logikpegel des Kreiskontakts Geschlossen: Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlossen oder</li> <li>• Offen</li> </ul>
	<b>Invert. OT-Kontakt</b> CP690	Den Kontaktzustand in den Kühlbetrieb umschalten, um der Anforderung des Kreises gerecht zu werden Nein: folgt der Heizlogik Ja: folgt der umgekehrten Heizlogik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja oder</li> <li>• Nein</li> </ul>

3. Eine der folgenden Konfigurationen wählen:

Tab.49 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.50 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 Heizanforderung	Heizanforderung
Geschlossen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Keine Kühlanforderung	Kühlanforderung

Tab.51 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 Kühlanforderung
Offen	Geschlossen	Geschlossen	Heizung	Heizanforderung	Keine Heizanforderung

Tab.52 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 Heizanforderung
Offen	Offen	Geschlossen	Kühlung	Kühlanforderung	Keine Kühlanforderung

## 8.10 Konfigurieren der Anti-Legionellenfunktion

Durch die Konfiguration der Parameter der Anti-Legionellenfunktion wird das Wasser im gesamten Trinkwasserkreis für eine eingestellte Mindestzeit auf eine Temperatur über dem normalen Sollwert erhitzt, um Legionellen abzutöten. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

Um die Effizienz des Anti-Legionellenprogramms zu gewährleisten, muss das Heizelement oder der Zusatzkessel (je nach Anlage) in der Lage sein, die Wärmepumpe abzulösen, um die gewünschte Solltemperatur zu erreichen.



1. Das Starten der Zusatzerzeuger aktivieren.

Tab.53

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	TWW-Regelung DP051	Regelung der Betriebsart für die Wärmepumpe. Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern Um die Effizienz des Anti-Legionellenprogramms zu gewährleisten, müssen das Heizelement und der Zusatzkessel in der Lage sein, die Wärmepumpe abzulösen, um die gewünschte Solltemperatur <b>TWW AntiLeg Sollw.</b> (DP160) zu erreichen	Auto (WP + Kessel)



2. Anti-Legionellenfunktion aktivieren.

Tab.54

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Anti-Legio.funkt. DP004	Funktion zum Schutz des Trinkwarmwasserspeichers gegen Legionellen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöchentlich</li> <li>• Täglich</li> </ul>

3. Die Solltemperatur anpassen.

Tab.55

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	TWW AntiLeg Sollw. DP160	Solltemperatur für die Anti-Legionellenfunktion.	75 °C

## 4. Die Dauer des Anti-Legionellenprogramms einstellen.

Tab.56

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 > Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Dauer TWW-LegFunkt DP410	Dauer für die Aufrechterhaltung der Solltemperatur. Dauer, für die die Solltemperatur gehalten werden kann, um die Abtötung von Legionellen zu gewährleisten.	Eine Dauer von 3 Minuten (Minimum) einstellen.

## 5. Tag und Uhrzeit für den Beginn des Anti-Legionellenprogramms wählen.

Tab.57

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 > Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Starttag LegFunkt DP430	Starttag für die Anti-Legionellenfunktion. Nur bei wöchentlicher Aktivierung.	Einstellbar von Montag bis Sonntag
	Startzeit LegFunkt DP440	Startzeit für die TWW Anti-Legionellenfunktion.	Einstellbar von 00:00 bis 23:50 in 10-Minuten-Schritten.

## 8.11 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. Die Parameter des Pufferspeichers konfigurieren.

Tab.58

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 23.5 Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	Pufferspeicher HP086	Anlage mit einer hydraulischen Weiche oder einem Pufferspeicher, der als hydraulische Weiche angeschlossen ist	Ja
	SD Pufferspeicher HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	Standardwert: 3 °C Nicht ändern.
	Zonenpumpenfkt. AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe • OFF: Nein • ON: Ja	Nein

## 8.12 Verbesserung des Komforts

## 8.12.1 Verbesserung des Trinkwasser- oder Heizkomforts

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

1. Das Zeitprogramm für die Trinkwarmwasserbereitung kann z. B. entsprechend Ihrer Schlafgewohnheiten geändert werden.
2. Wenn eine Änderung des Zeitprogramms nicht ausreicht, weiter zu den Einstellparametern für Trinkwasser:

Tab.59 Optimieren des Trinkwarmwasserkomforts

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 > Trinkwasserspeicher > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	<b>Max. Dauer TWW</b> DP047	Maximale Dauer der Trinkwarmwasserbereitung.	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung erhöhen. Längere Trinkwasserbereitungsperiode.
	<b>Min. HZG vor TWW</b> DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Perioden der Trinkwarmwasserbereitung.	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen verringern. Die Zeit zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden wird verringert.
	<b>Hysterese TWW</b> DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwarmwassertemperatur-Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz, welche die Ladung des Trinkwasserspeichers auslöst, verringern. Häufigere Trinkwasserbereitungsperioden.

Tab.60 Verbesserung des Heizkomforts

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 > Trinkwasserspeicher > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	<b>Max. Dauer TWW</b> DP047	Maximale Dauer der Trinkwarmwasserbereitung.	Die maximal zulässige Dauer für die Trinkwasserbereitung verringern. Kürzere Trinkwasserbereitungsperiode.
	<b>Min. HZG vor TWW</b> DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Perioden der Trinkwarmwasserbereitung.	Die minimale Heizdauer zwischen zwei Trinkwasserbereitungszyklen erhöhen. Die Zeit zwischen zwei Trinkwasserbereitungsperioden wird erhöht.
	<b>Hysterese TWW</b> DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwarmwassertemperatur-Sollwert	Die Solltemperaturdifferenz für das Aufladen des Trinkwasserspeichers erhöhen. Weniger häufige Trinkwasserbereitungsperioden.

3. Überprüfen Sie die Verbesserung des Komforts über eine Woche.
4. Die Parameter nach Bedarf neu einstellen.

### 8.12.2 Verringern des Geräuschpegels der Außeneinheit

Der Leisebetrieb dient zur Verringerung des Geräuschpegels der Außeneinheit während festgelegter programmierter Zeiten. Diese Betriebsart schränkt die Leistung der Wärmepumpe ein.



1. Leisemodus aktivieren.

Tab.61

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 23.5 > Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	<b>WP leiser Betrieb</b> HP058	Stufe des leisen Betriebs der Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Leisemodus: Normalbetrieb</li> <li>• Leisemodus Stufe 1: Geräuschreduktion Stufe 1</li> <li>• Leisemodus Stufe 2: Geräuschreduktion Stufe 2, höher als Stufe 1</li> </ul>	Leisemodus Stufe 1 oder Leisemodus Stufe 2



2. Den Arbeitsbereich im Leisemodus programmieren.

Tab.62

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	<b>Beginn leiser Betr.</b> HP094	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	22:00
	<b>Ende leiser Betrieb</b> HP095	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	06:00

## 8.13 Konfigurieren von Energiequellen

### 8.13.1 Konfigurieren der Funktion "Geschätzter Energieverbrauch"

Die Energiezähler liefern Daten über:

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

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

1. Den Energiezähler an den Eingang **S0+/S0-** der Leiterplatte **EHC-10** anschließen.
2. Die folgenden Parameter konfigurieren:



Tab.63

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	<b>El. Impulswert</b> HP033	Impulswert vom Energiezähler	Die Einstellung hängt vom Typ des eingebauten Energiezählers ab. Einstellbereich: 0 (keine Messung) bis 1000 Wh. Standardwert: 1 Wh

Tab.64 Parameterwert nach Energiezählertyp

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

### 8.13.2 Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie

Wenn preisgünstigere Energie, wie Photovoltaik-Energie, verfügbar ist, können der Heizkreis und der Trinkwasserspeicher überhitzt werden. Diese Option ist im Kühlbetrieb nicht verfügbar.

1. Stromversorgung der Inneneinheit abschalten.
2. Einen potentialfreien Kontakt an den Multifunktionseingang **BL1 IN** oder **BL2 IN** anschließen.
3. Die Inneneinheit wieder einschalten.
4. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.  
Die Einstell. BL-Eingang (AP001) entspricht dem Eingang BL1.



Tab.65

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe> Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	<b>Einstell. BL-Eingang</b> AP001	Einstellung Sperreingang (1: Vollsperrung, 2: Teilspernung, 3: Benutzer-Reset-Spernung)	Nur Photovoltaik-WP
	<b>Funktion BL2</b> AP100	Funktionswahl Eingang BL2	PV-WP und Zusatz



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

Tab.66 Parameter für absichtliche Anlagenüberhitzung

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe> Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	<b>Korr. Heizen - PV</b> HP091	Korrektur vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Heizungssolltemperatur zwischen 0 und 30 °C einstellen
	<b>Korr. TWW - PV</b> HP092	Korrektur vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	Die Freigabe zur Überschreitung der Trinkwassersolltemperatur von 0 bis 30 °C einstellen

### 8.13.3 Anschließen der Anlage an ein Smart Grid

Die Wärmepumpe kann Regelungssignale von dem „intelligenten“ Energieverteilungsnetz (**Smart Grid Ready**) empfangen und verwalten. Gemäß der von den Klemmen der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** empfangenen Signalen schaltet die Wärmepumpe ab oder überhitzt das Heizungssystem je nach Stromtarif.

Tab.67 Betrieb der Wärmepumpe in einem Smart Grid

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

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

1. Stromversorgung des Innenmoduls abschalten.
2. Die **Smart Grid** Signaleingänge an die Eingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC-10 anschließen. **Smart Grid**-Signale kommen von potentialfreien Kontakten.  
Deutschland: Die spannungsfreien Klemmen **SG1** und **SG2** vom elektrischen Zähler an den Eingängen **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC-10 anschließen.



3. Die Stromversorgung herstellen und die Wärmepumpe einschalten.
4. Die Eingangsparameter für die Wärmepumpe konfigurieren.  
Der Parameter Einstell. BL-Eingang (AP001) entspricht dem Eingang **BL1**.

Zugangspfad	Parameter	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Einstell. BL-Eingang AP001	Smart Grid bereit
	Funktion BL2 AP100	Smart Grid bereit

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

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

Zugangspfad	Parameter	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen</li> <li>• Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen</li> </ul>
	Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Eingangskontakt BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen</li> <li>• Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen</li> </ul>

6. Die Temperaturverschiebungen für das Überhitzen durch Einstellen der Parameter **Korr. Heizen - PV** HP091 und **Korr. TWW - PV** HP092 konfigurieren.

Zugangspfad	Parameter	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Korr. Heizen - PV HP091	Korrektur vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist
	Korr. TWW - PV HP092	Korrektur vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist

## 8.14 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen

### 8.14.1 Speichern der Kontaktdaten des Fachhandwerkers

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

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

### 8.14.2 Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme

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



1. Taste drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Inbetriebnahmeeinstellungen speichern** wählen.
3. **Änderungen bestätigen** wählen, um die Einstellungen zu speichern.

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

### 8.14.3 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

#### ■ Rücksetzung der Konfigurationsnummern

Wenn Sie die Leiterplatte ausgetauscht haben oder während der Einstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurücksetzen. Anhand dieser Nummern identifiziert das System die Leistung der Außeneinheit und den Typ des in der Anlage vorhandenen Zusatzherzeugers.

Zum Zurücksetzen der Konfigurationsnummern:



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Konfigurationsnummern einstellen > EHC-10** wählen.
3. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte finden sich auf dem Typschild der Inneneinheit.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.



#### ■ Siehe auch

Konfigurationsnummern CN1 et CN2, Seite 58

#### ■ Automatisches Erkennen von Optionen und Zubehör

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

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



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

#### ■ Zurücksetzen auf die Inbetriebnahme-Einstellungen

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

Zum Wiederherstellen der Inbetriebnahme-Einstellungen:



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

#### ■ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen für die Wärmepumpe:



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

## 9 Parameter

### 9.1 Parameterliste

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

9.1.1  > Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale

In diesem Untermenü befinden sich alle Parameter bezüglich des Verhaltens der Wärmepumpe.

Tab.68 &gt;Einstellungen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-10
<b>Einstell. BL-Eingang</b> AP001	Einstellung Sperreingang (1: Vollsperrung, 2: Teilspernung, 3: Benutzer-Reset-Spernung) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollständig gesperrt</li> <li>• Teilweise gesperrt</li> <li>• NutzerResetVerrieg.</li> <li>• Zusatz entlastet</li> <li>• Generator entlastet</li> <li>• Gen.&amp;Zus. entlastet</li> <li>• Niedertarif</li> <li>• Nur Photovoltaik-WP</li> <li>• PV-WP und Zusatz</li> <li>• Smart Grid bereit</li> <li>• Heizen Kühlen</li> </ul>	Teilweise gesperrt
<b>Manuelle Wärmeanf.</b> AP002	Aktivierung der manuellen Heizanforderung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Mit Sollwert: In dieser Betriebsart ist der verwendete Temperatursollwert der für den Parameter T Vorlauf man. Eins. (AP026 ).</li> </ul>	Aus
<b>Betriebsstunden</b> AP009	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zur Anzeige einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	4000 Stunden
<b>Wartungsmeldung</b> AP010	Art der Wartungsmeldung wählen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• Angepasste Meldung</li> </ul>	Keine
<b>Netzbetriebsstunden</b> AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Stunden bis 65534 Stunden	8700 Stunden
<b>Zwangskühlen</b> AP015	Der Kühlbetrieb ist immer aktiviert und nicht mehr durch die Außentemperatur geregelt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> <li>• Ja</li> </ul>	Nein
<b>HK-Funktion ein/aus</b> AP016	Verarbeitung der Wärmeanforderung für Heizung aktivieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>	Ein
<b>TWW-Funktion ein/aus</b> AP017	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für die Trinkwasserbereitung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>	Ein
<b>T Vorlauf man. Eins.</b> AP026	Vorlauf Sollwert für die manuelle Wärmeanforderung Einstellbar von 7 °C bis 70 °C Verwendeter Sollwert bei aktivem manuellem Betrieb ( <b>Manuelle Wärmeanf.</b> (AP002) = Mit Sollwert)	40 °C
<b>Kühlbetrieb</b> AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>	Aus
<b>Kühlberechtigung</b> AP029	Erteilung der Berechtigung für die Wärmepumpe, um Kühlen zu können <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlen gesperrt</li> <li>• Kühlen freigegeben</li> </ul>	Kühlen freigegeben
<b>MeldMinWasserdruck</b> AP058	Warnmeldung zur Anzeige eines zu niedrigen Drucks Einstellbar von 0 bar bis 2 bar	0,8 bar
<b>Max. Vorl.Sollw. Hzg</b> AP063	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für Heizung Einstellbar von 20 °C bis 75 °C	Zusatzkessel: 75 °C Heizelement: 75 °C

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-10
<b>Feuchtigkeitsfühler</b> AP072	Konfiguration Feuchtigkeitsfühler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> <li>• Schaltend</li> <li>• 0-10V</li> </ul>	Nein
<b>Konfig. Kontakt BL1</b> AP098	Konfiguration Eingangskontakt BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offen</li> <li>• Geschlossen</li> </ul>	Offen
<b>Konfig. Kontakt BL2</b> AP099	Konfiguration Eingangskontakt BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offen</li> <li>• Geschlossen</li> </ul>	Offen
<b>Funktion BL2</b> AP100	Funktionswahl Eingang BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollständig gesperrt</li> <li>• Teilweise gesperrt</li> <li>• NutzerResetVerrieg.</li> <li>• Zusatz entlastet</li> <li>• Generator entlastet</li> <li>• Gen.&amp;Zus. entlastet</li> <li>• Niedertarif</li> <li>• Nur Photovoltaik-WP</li> <li>• PV-WP und Zusatz</li> <li>• Smart Grid bereit</li> <li>• Heizen Kühlen</li> </ul>	Teilweise gesperrt
<b>Entlüftungsprogramm</b> AP101	Einstellungen Entlüftungsprogramm <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Entl.bei Start</li> <li>• Immer Entl.bei Start</li> </ul>	Immer Entl.bei Start
<b>Zonenpumpenfkt.</b> AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Nein</li> <li>• ON: Ja</li> </ul>	Ja
<b>Bivalenztemperatur</b> HP000	Oberhalb der Bivalenztemperatur darf der Zusatzerzeuger nicht betrieben werden Einstellbar von -10 °C bis 20 °C	5 °C
<b>Min. WP Tv Kühlen</b> HP003	Minimale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe im Kühlbetrieb Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	5 °C
<b>Art Zusatzerzeuger</b> HP029	Art des in der Wärmepumpe verwendeten Zusatzerzeugers <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Einstufiger Heizstab</li> <li>• 2 Elektrische Stufen</li> <li>• Kessel</li> </ul>	Zusatzkessel: Kessel Heizelement: 2 Elektrische Stufen
<b>Verz. ZusatzerzStart</b> HP030	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für den Heizbetrieb Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	20 min
<b>Verz. ZusatzerzStopp</b> HP031	Verzögerungszeit für das Abschalten des Zusatzerzeugers für den Heizbetrieb Einstellbar von 2 Min bis 600 Min	4 min
<b>El. Impulswert</b> HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler Einstellbar von 0 Wh bis 1000 Wh	1 Wh
<b>Verzög. Min.AußenT.</b> HP047	Minimale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Min.AußenT.Zusatzerz Einstellbar von 0 Min bis 25 Min	8 min
<b>Verzög. Max.AußenT.</b> HP048	Maximale Startverzögerung des Zusatzerzeugers, wenn die Außentemperatur gleich Max.AußenT.Zusatzerz Einstellbar von 0 Min bis 50 Min	30 min
<b>Min.AußenT.Zusatzerz</b> HP049	Minimale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzög. Min.AußenT. Einstellbar von -30 °C bis 0 °C	-10 °C
<b>Max.AußenT.Zusatzerz</b> HP050	Maximale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzögerung Min.AußenT. Einstellbar von -30 °C bis 20 °C	15 °C

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung EHC-10
<b>Min.AußenT.WP</b> HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe abgeschaltet wird Einstellbar von -25 °C bis 5 °C	-20 °C
<b>COP-Grenzwert</b> HP054	COP-Grenzwert, über dem die Wärmepumpe zum Betrieb freigegeben ist Einstellbar von 1 bis 5	2,5
<b>WP leiser Betrieb</b> HP058	Stufe des leisen Betriebs der Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Leisemodus: Normalbetrieb</li> <li>Leisemodus Stufe 1: Geräuschreduktion Stufe 1</li> <li>Leisemodus Stufe 2: Geräuschreduktion Stufe 2, höher als Stufe 1</li> </ul>	Kein Leisemodus
<b>Hybridbetrieb</b> HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein</li> <li>Kostengeführt</li> <li>Primärenergiegeführt</li> <li>Emissionsgeführt</li> </ul>	Kein
<b>Kosten Hochtarif</b> HP062	Stromkosten Hochtarif in Cents Einstellbar von 0,01 bis 655,35 Cent pro kWh	1,9 Cent pro kWh
<b>Kosten Niedertarif</b> HP063	Stromkosten Niedertarif in Cents Einstellbar von 0,01 bis 655,35 Cent pro kWh	1,5 Cent pro kWh
<b>Gas- oder Ölkosten</b> HP064	Gaskosten pro m3 oder Ölkosten pro Liter in Cents Einstellbar von 0,01 bis 655,35 Cent	0,9 Cent
<b>Kühlsollwert-Korr.</b> HP079	Maximale Korrektur des Kühlsollwerts bei Verwendung eines 0-10V Feuchtigkeitssensors Einstellbar von 0 °C bis 15 °C	5 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b> HP080	Luftfeuchtigkeit, über der der Korrekturwert zum Kühlsollwert addiert wird Einstellbar von 0 % bis 100 %	50%
<b>Pufferspeicher</b> HP086	Aktivieren des hydraulischen Regelbetriebs für die Konfiguration mit einer hydraulischen Weiche oder für einen als hydraulische Weiche angeschlossenen Pufferspeicher <ul style="list-style-type: none"> <li>Nein</li> <li>Ja</li> </ul>	Nein
<b>SD Pufferspeicher</b> HP087	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	3 °C
<b>Korr. Heizen - PV</b> HP091	Korrektur vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
<b>Korr. TWW - PV</b> HP092	Korrektur vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist Einstellbar von 0 °C bis 30 °C	0 °C
<b>Beginn leiser Betr.</b> HP094	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe Einstellbar von 0 Stunden-Minuten bis 143 Stunden-Minuten	132 Stunden-Minuten
<b>Ende leiser Betrieb</b> HP095	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe Einstellbar von 0 Stunden-Minuten bis 143 Stunden-Minuten	36 Stunden-Minuten
<b>Nachlaufz. Pumpe Hzg</b> PP015	Nachlaufz. Pumpe Hzg (in Minuten)	3 min

Tab.69 &gt;Signale

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
<b>Läuft die Pumpe?</b> AM015	Läuft die Pumpe? <ul style="list-style-type: none"> <li>Inaktiv</li> <li>Aktiv</li> </ul>
<b>Pumpendrehzahl</b> AM010	Die aktuelle Drehzahl der Pumpe in %
<b>TWW-Temperatur</b> BM000	Trinkwarmwassertemperatur in °C

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
<b>Leiser Betrieb</b> AM002	Funktion leiser Betrieb aktiviert <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Leisemodus</li> <li>Leisemodus Stufe 1</li> </ul>
<b>Wartung erforderlich</b> AM011	Ist aktuell eine Wartung erforderlich? <ul style="list-style-type: none"> <li>Nein</li> <li>Ja</li> </ul>
<b>Gerätstatus</b> AM012	Aktueller Zustand des Gerätes
<b>Substatus</b> AM014	Aktueller Substatus des Gerätes
<b>TVorlauf</b> AM016	Vorlauftemperatur des Gerätes. Die ausgehende Kesselwassertemperatur. in °C
<b>Wasserdruck</b> AM019	Wasserdruck des Primärkreislaufs in bar
<b>3-Wegeventil</b> AM037	Status des Dreiwegeventils <ul style="list-style-type: none"> <li>Heizkreis</li> <li>Trinkwasser</li> </ul>
<b>Volumenstrommesser</b> AM056	Wasserdurchsatz der Anlage in l/min
<b>Interner Sollwert</b> AM101	Interner Sollwert in °C
<b>VorlaufT WP</b> HM001	Vorlauftemperatur der Wärmepumpe in °C
<b>RücklaufT WP</b> HM002	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe in °C
<b>Sollwert VorlaufT WP</b> HM003	Vorlauftemperatur-Sollwert Wärmepumpe in °C
<b>Position Kontakt BL1</b> HM004	Position Kontakt BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Offen</li> <li>Geschlossen</li> <li>Aus</li> </ul>
<b>Position Kontakt BL2</b> HM005	Position Kontakt BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Offen</li> <li>Geschlossen</li> <li>Aus</li> </ul>
<b>Feuchtesensor</b> HM006	Feuchtesensor Wärmepumpe in %
<b>WpKompressorStatus</b> HM008	Kompressor Wärmepumpe Ein/Aus <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus</li> <li>Ein</li> </ul>
<b>AE Abtauen</b> HM009	Abtaubetrieb der Außeneinheit läuft <ul style="list-style-type: none"> <li>Nein</li> <li>Ja</li> </ul>
<b>Wärmepumpe Backup1</b> HM012	Wärmepumpe Backup1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus</li> <li>Ein</li> </ul>
<b>Wärmepumpe Backup2</b> HM013	Wärmepumpe Backup2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus</li> <li>Ein</li> </ul>
<b>DurchschnVorlaufT WP</b> HM020	Durchschnittliche Vorlauftemperatur WP in °C
<b>Verdichter starten</b> HM030	Verdichterstartanforderung <ul style="list-style-type: none"> <li>Nein</li> <li>Ja</li> </ul>

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
<b>Kühlsollwert WP</b> HM033	Vorlauftemperatur-Sollwert der Wärmepumpe im Kühlbetrieb in °C
<b>Verz. ZusatzersStart</b> HM056	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzers für Heizung in min

Tab.70 &gt;Zähler

Zähler	Beschreibung der Zähler
<b>Betriebsstunden</b> AC002	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat
<b>Stunden seit Wartung</b> AC003	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes
<b>Starts seit Wartung</b> AC004	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung
<b>Energieverbrauch Hzg</b> AC005	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)
<b>Energieverbrauch TWW</b> AC006	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)
<b>Energieverbr. Kühlen</b> AC007	Energieverbrauch Kühlbetrieb (kWh)
<b>Gelief. Energie Hzg</b> AC008	Gelieferte thermische Energie für Heizung (kWh)
<b>Gel. Energie TWW</b> AC009	Gelieferte thermische Energie für Trinkwarmwasser (kWh)
<b>Gel. Energie Kühlen</b> AC010	Gelieferte thermische Energie für Kühlen (kWh)
<b>Pumpenbetr.stunden</b> AC026	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden
<b>Pumpenstarts</b> AC027	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts
<b>Std. Zusatzers 1</b> AC028	Betriebsstunden der ersten elektrischen Zusatzersstufe
<b>Starts Zusatzers 1</b> AC030	Anzahl der Starts der ersten elektrischen Zusatzersstufe
<b>StandbyEnergieverbr.</b> AC032	Im Standby-Betrieb vom Gerät verbrauchte Energie (kWh)
<b>Gesamtenergieverbr.</b> AC065	Gesamtenergieverbrauch (kWh)
<b>Ges. gelief. Energie</b> AC103	Gesamte gelieferte thermische Energie (kWh)
<b>Heizbetrieb-Std.</b> PC000	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Heizbetrieb
<b>Ges. Startvorgänge</b> PC002	Gesamtzahl der Erzeugerstarts für Heizung und Trinkwarmwasser
<b>Betriebsstunden Erz.</b> PC003	Betriebsstundenzahl Verdichter
<b>Kühlbetrieb-Std.</b> PC005	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Kühlbetrieb
<b>Betriebsstunden TWW</b> DC005	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters

### 9.1.2 > CIRCA oder CIRCB oder CIRCC > Parameter, Zähler, Signale

Die Parameter für den Heizkreis CIRCA sind mit der Leiterplatte EHC-10 und die Parameter für die Heizkreise CIRCB und CIRCC sind mit der Leiterplatte IWR RMZ B (SCB-17B) verknüpft.

Tab.71 &gt;Einstellungen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB	Werkseinstellung CIRCC
<b>BereichTVorSollwMax</b> CP000 CP001 für CIRCC	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für CIRCA: einstellbar von 7 °C bis 75 °C</li> <li>• Für CIRCB: einstellbar von 7 °C bis 100 °C</li> <li>• Für CIRCC: einstellbar von 7 °C bis 100 °C</li> </ul>	75 °C	90 °C	50 °C
<b>HK,TVorlauf Soll</b> CP010 CP011 für CIRCC	Fester Vorlaufsollwert für den Heizkreis (ohne Außenfühler) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für CIRCA: einstellbar von 7 °C bis 75 °C</li> <li>• Für CIRCB: einstellbar von 7 °C bis 100 °C</li> <li>• Für CIRCC: einstellbar von 7 °C bis 100 °C</li> </ul>	75 °C	90 °C	50 °C
<b>HK/Verbrauch., Fkt.</b> CP020 CP021 für CIRCC	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Direkt = Heizkörper. Kühlung nicht möglich.</li> <li>• Mischerheizkreis = Fußbodenheizung für CIRCA und CIRCB und Fußbodenheizung mit Mischventil für CIRCC. Kühlung möglich.</li> <li>• Schwimmbad. Verfügbar nur für CIRCC.</li> <li>• Hochtemperatur = nicht verwendet.</li> <li>• Lufterhitzer Kühlung möglich.</li> </ul>	Mischerheizkreis	Mischerheizkreis	Mischerheizkreis
<b>HK, Pumpennachlauf</b> CP040 CP041 für CIRCC	Pumpennachlauf des Heizkreises Einstellbar von 0 Min bis 20 Min	3 min	4 min	4 min
<b>HK, Sollw. Ferien</b> CP060 CP061 für CIRCC	Gewünschte Raumtemperatur in der Ferieneinstellung des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 20 °C	6 °C	6 °C	6 °C
<b>HK, Sollwert Nacht</b> CP070 CP071 für CIRCC	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16 °C	16 °C	16 °C
<b>HK, Nachtbetrieb</b> CP340 CP341 für CIRCC	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Heizbetrieb</li> </ul> Die Heizung wird abgeschaltet, wenn die im Zeitprogramm eingestellte Soll-Raumtemperatur unterhalb des für CP070 eingestellten Schwellenwerts liegt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachtabsenkung</li> </ul>	Nachtabsenkung	Kein Heizbetrieb	Kein Heizbetrieb
<b>Sollw. Akt. HK</b> CP080 CP086 für CIRCC	Gewünschte Soll-Raumtemperatur für den Standby-Betrieb Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16 °C	16 °C	16 °C
<b>Sollw. Akt. HK</b> CP081 CP087 für CIRCC	Gewünschte Soll-Raumtemperatur für die Betriebsart Willkommen Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	20 °C	20 °C	20 °C
<b>Sollw. Akt. HK</b> CP082 CP088 für CIRCC	Gewünschte Soll-Raumtemperatur für die Betriebsart Abwesenheit Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	6 °C	6 °C	6 °C

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB	Werkseinstellung CIRCC
<b>Sollw. Akt. HK</b> CP083 CP089 für CIRCC	Gewünschte Soll-Raumtemperatur für die Betriebsart Morgen Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	21 °C	21 °C	21 °C
<b>Sollw. Akt. HK</b> CP084 CP090 für CIRCC	Gewünschte Soll-Raumtemperatur für die Betriebsart Abend Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	22 °C	22 °C	22 °C
<b>Sollw. Akt. HK</b> CP085 CP091 für CIRCC	Gewünschte Soll-Raumtemperatur für die Betriebsart Benutzerdefiniert Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	23 °C	23 °C	23 °C
<b>HKRaumTemp SollwMan</b> CP200	Manuell eingestellte gewünschte Raumtemperatur des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	20 °C	20 °C	20 °C
<b>CP210</b> HK, Startp.Heizk. CP211 für CIRCC	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 15 °C bis 90 °C	15 °C	15 °C	15 °C
<b>HK, Nachtw.Heizk.</b> CP220 CP221 für CIRCC	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 15 °C bis 90 °C	15 °C	15 °C	15 °C
<b>HK, Steigung Heizk</b> CP230 CP231 für CIRCC	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises Einstellbar von 0 bis 4	1,5	1,5	0,7
<b>HK, Einfluss RG</b> CP240 CP241 für CIRCC	Einfluss des Raumfühlers auf den Heizkreis Einstellbar von 0 bis 10	3	3	3
<b>SW Fußbodenkühlung</b> CP270 CP271 für CIRCC	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung Einstellbar von 11 °C bis 23 °C	18 °C	18 °C	18 °C
<b>Kühlsollwert Gebläse</b> CP280 CP281 für CIRCC	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor Einstellbar von 7 °C bis 23 °C	7 °C	20 °C	10 °C
<b>HK, Betriebsart</b> CP321 CP321 für CIRCC	Heizkreisbetrieb, Betriebsart <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitprogramm</li> <li>• Manuell</li> <li>• Aus</li> </ul>	Zeitprogramm	Zeitprogramm	Zeitprogramm
<b>Pumpentyp</b> CP450 CP451 für CIRCC	Angeschlossener Pumpentyp <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltend</li> <li>• Modulierend</li> <li>• Modulierend LIN</li> </ul>	Modulierend	Schaltend	Schaltend
<b>Kurze T-Änd. Raum-SW</b> CP510 CP511 für CIRCC	Kurze Temperaturänderung des Raumsollwerts je Heizkreis Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	20 °C	20 °C	20 °C

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB	Werkseinstellung CIRCC
<b>HK, Kamin aktiv</b> CP550 CP551 für CIRCC	Kaminfunktion ist aktiv <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>	Aus	Aus	Aus
<b>HK, ausg. Zeitprog</b> CP570 CP571 für CIRCC	Durch den Benutzer ausgewähltes Zeitprogramm <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitprogramm 1</li> <li>• Zeitprogramm 2</li> <li>• Zeitprogramm 3</li> </ul>	Zeitprogramm 1	Zeitprogramm 1	Zeitprogramm 1
<b>Logikpegel-Kontakt</b> CP640 CP641 für CIRCC	Logikpegel-Kontakt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Offen</li> <li>• Geschlossen</li> <li>• Aus</li> </ul>	Offen	Offen	Geschlossen
<b>Kühlstopp-RaumT.</b> CP650 CP651 für CIRCC	Die Kühlung wird gestoppt, wenn der Raumtemperatur-Sollwert über diesem Wert liegt Einstellbar von 20 °C bis 30 °C	29 °C	29 °C	29 °C
<b>Ikon-Anzeige HK</b> CP660 CP661 für CIRCC	Wähle das Ikon, das für den Heizkreis angezeigt werden soll <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• Alle</li> <li>• Schlafzimmer</li> <li>• Wohnzimmer</li> <li>• Arbeitszimmer</li> <li>• Außen</li> <li>• Küche</li> <li>• Erdgeschoss</li> <li>• Schwimmbad</li> <li>• TWW-Speicher</li> <li>• Elektr. TWW-Speicher</li> <li>• TWWSchichtenspeicher</li> <li>• Internal Boiler Tank</li> <li>• Zeitprogramm</li> </ul>	Keine	Wohnzimmer	Wohnzimmer
Bus-Kanal RG zu HK CP680 CP681 für CIRCC	Auswahl des Bus-Kanals des Raumgeräts für den Heizkreis Einstellbar von 0 bis 255	0	0	0
<b>Invert. OT-Kontakt</b> CP690 CP691 für CIRCC	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> <li>• Ja</li> </ul>	Nein	Nein	Nein
HK Aufheizgrad. CP730 CP731 für CIRCC	Auswahl der Aufheizgeschwindigkeit des Heizkreises <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extra langsam</li> <li>• Langsamer</li> <li>• Langsam</li> <li>• Normaler Modus</li> <li>• Schneller</li> <li>• Schnellste</li> </ul>	Extra langsam	Langsam	Langsam
HK Abkühlgrad. CP740 CP741 für CIRCC	Auswahl der Abkühlgeschwindigkeit des Heizkreises <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langsamer</li> <li>• Langsam</li> <li>• Normaler Modus</li> <li>• Schneller</li> <li>• Schnellste</li> </ul>	Langsamer	Normaler Modus	Normaler Modus

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB	Werkseinstellung CIRCC
<b>Max HK-Vorheizzeit</b> CP750 CP751 für CIRCC	Maximale Vorheizzeit Heizkreis Einstellbar von 0 Min bis 240 Min	0 min	0 min	0 min
<b>HK-Regelstrategie</b> CP780 CP781 für CIRCC	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisch: passt die Regelungsstrategie entsprechend der vorhandenen Fühler an</li> <li>• Nach Raumtemperatur: verwenden, wenn kein Außentemperaturfühler vorhanden ist. Erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie nicht</li> <li>• 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</li> <li>• Nach Außen-&amp;Raumtemp: erlaubt die Verwendung der Heizkennlinie. Wenn die Steigung nicht richtig konfiguriert ist, wird die Solltemperatur mit der Messung des Raumtemperaturfühlers korrigiert.</li> </ul>	Automatisch	Automatisch	Automatisch

Tab.72 &gt;Signale

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
<b>TWWSp unten</b> DM001	Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (unterer Fühler) in °C
<b>TwwVorl.TempSollwert</b> DM004	Vorlauftemperatur-Sollwert Trinkwasserbereitung in °C
<b>Fehler TAS TWW</b> DM007	Fehlerzustand des Korrosionsschutzsystems (TAS) des Trinkwarmwasserspeichers <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>
<b>AktBetriebsartTWW</b> DM009	Aktuelle Betriebsart Trinkwarmwasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitprogramm</li> <li>• Manuell</li> <li>• Aus</li> <li>• Temporär</li> </ul>
<b>akt. TWW Aktivität</b> DM019	aktuelle Trinkwarmwasser Aktivität <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Eco</li> <li>• Komfort</li> <li>• Anti-Legionellen</li> </ul>
<b>TWW Sollwert</b> DM029	Temperatursollwert für Trinkwarmwasser in °C
<b>TWW aktiv</b> AM001	Befindet sich das Gerät derzeit im Trinkwasserbetrieb? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>

Tab.73 &gt;Zähler

Zähler	Beschreibung der Zähler
<b>TWW 3WV. Zyklen</b> DC002	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils
<b>Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist</b> DC003	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist
<b>Starts TWW</b> DC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters während Trinkwasserbereitung

### 9.1.3 > TWW-Speicher > Parameter, Zähler, Signale

Der Heizkreis des TWW-Speichers befindet sich auf der Leiterplatte EHC-10. Zur Anzeige dieser Parameter im Trinkwasserfühler-Untermenü muss ein Trinkwasserfühler an die Leiterplatte EHC-10 angeschlossen sein.

Tab.74 &gt;Einstellungen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
<b>Anti-Legio.funkt.</b> DP004	Anti-Legionellenfunktion des Trinkwarmwassererwärmers <ul style="list-style-type: none"> <li>• deaktiviert</li> <li>• Wöchentlich</li> </ul>	deaktiviert
<b>TWWMaxTemp</b> DP046	Maximaltemperatur des im Wärmetauscher des Trinkwasserspeichers zirkulierenden Wassers Einstellbar von 10 °C bis 75 °C	70 °C
<b>Max. Dauer TWW</b> DP047	Maximale Dauer der Trinkwarmwasserbereitung Einstellbar von 1 bis 10 Stunden	3 Stunden
<b>Min. HZG vor TWW</b> DP048	Minimale Heizdauer zwischen zwei Perioden der Trinkwarmwasserbereitung Einstellbar von 0 bis 10 Stunden	2 Stunden
<b>TWW-Regelung</b> DP051	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur WP</li> <li>• Komfort (Wärmepumpe und elektrischer Zusatzerzeuger)</li> </ul>	Nur WP
<b>Zeitp für TWW</b> DP060	Ausgewähltes Zeitprogramm für Trinkwarmwasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitprogramm 1</li> <li>• Zeitprogramm 2</li> <li>• Zeitprogramm 3</li> </ul>	Zeitprogramm 1
<b>Komfort TWW Sp.</b> DP070	Komfortsollwert Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 40 °C bis 65 °C	53 °C
<b>TWW-Sollwert Eco</b> DP080	Eco-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C
<b>TWW-Sollwert Eco</b> DP080	Eco-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C
<b>VerzZusatzerzTWW</b> DP090	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für TWW Einstellbar von 10 Min bis 120 Min	30 min
<b>TWW Ladeart</b> DP140	Trinkwarmwasser Ladeart (0: Kombi, 1: Solo) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombi</li> <li>• Alleine</li> <li>• Schichtenspeicher</li> <li>• Prozesswärme</li> <li>• Extern</li> </ul>	Alleine
<b>TWW AntiLeg Sollw.</b> DP160	Temperatursollwert Anti-Legionellenfunktion Einstellbar von 60 °C bis 75 °C	65°C
<b>Startzeit Urlaub</b> DP170	Startzeit Urlaub	-

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
<b>Endzeit Urlaub</b> DP180	Endzeit Urlaub	-
<b>EndZeitTWWLadung</b> DP190	Endzeit TWW-Temperaturänderung	-
<b>TWW Betriebsart</b> DP200	aktuelle primäre Einstellung Trinkwarmwasserbetrieb <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitprogramm</li> <li>• Manuell</li> <li>• Aus</li> </ul>	Zeitprogramm
<b>WwPumpennachlauf</b> DP213	Einschaltzeit der Trinkwarmwasser-Ladepumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Trinkwarmwasser Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3 min
<b>TWW-Feriensollwert</b> DP337	Ferien-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher Einstellbar von 10 °C bis 60 °C	10 °C
<b>Dauer TWW-LegFunkt</b> DP410	Dauer der TWW Anti-Legionellenfunktion Einstellbar von 0 Min bis 360 Min	60 min
<b>Starttag LegFunkt</b> DP430	Starttag für die Anti-Legionellenfunktion	6
<b>Startzeit LegFunkt</b> DP440	Startzeit für die TWW Anti-Legionellenfunktion Einstellbar von 0 Stunden-Minuten bis 143 Stunden-Minuten	18 Stunden-Minuten

Tab.75 &gt;Signale

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
<b>TWWSp unten</b> DM001	Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (unterer Fühler) in °C
<b>TwwVorl.TempSollwert</b> DM004	Vorlauftemperatur-Sollwert Trinkwasserbereitung in °C
<b>WwTankTemp oben</b> DM006	Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (oberer Fühler) in °C
<b>Fehler TAS TWW</b> DM007	Fehlerzustand des Korrosionsschutzsystems (TAS) des Trinkwarmwasserspeichers <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>
<b>AktBetriebsartTWW</b> DM009	Aktuelle Betriebsart Trinkwarmwasser <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitprogramm</li> <li>• Manuell</li> <li>• Aus</li> <li>• Temporär</li> </ul>
<b>akt. TWW Aktivität</b> DM019	aktuelle Trinkwarmwasser Aktivität <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Eco</li> <li>• Komfort</li> <li>• Anti-Legionellen</li> </ul>
<b>TWW Sollwert</b> DM029	Temperatursollwert für Trinkwarmwasser in °C
<b>Letzter LegFunktZyk</b> DM070	Letzte vollständige Ausführung des TWW Anti-Legionellenschutzprogramms in °C
<b>TWW aktiv</b> AM001	Befindet sich das Gerät derzeit im Trinkwasserbetrieb? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>

Tab.76 &gt;Zähler

Zähler	Beschreibung der Zähler
TWW 3WV. Zyklen DC002	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils
Anzahl Stunden in der das Umlenkenventil in Trinkwasserposition ist DC003	Anzahl Stunden in der das Umlenkenventil in Trinkwasserposition ist
Starts TWW DC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters während Trinkwasserbereitung
Betriebsstunden TWW DC005	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters

#### 9.1.4 > Außentemperaturfühler einrichten > Parameter, Zähler, Signale

Tab.77 &gt;Einstellungen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung CIRCA
Außentemp. Prés. AP056	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein ATF</li> <li>• AF60</li> <li>• QAC34</li> </ul>	AF60
SommerWinter AP073	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbar von 10 °C bis 30,5 °C in 0,5°C-Schritten</li> <li>• Bei Einstellung auf 30,5 °C wird die automatische Umschaltung deaktiviert und die Anlage bleibt im <b>Winter</b>betrieb mit aktivierter Heizung.</li> </ul>	22 °C
ErzwSommerbetrieb AP074	Die Heizung wird abgeschaltet. Trinkwarmwasserbereitung bleibt aktiv. Erzwungener Sommerbetrieb <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus</li> <li>• Ein</li> </ul>	Aus
Übergangssaison AP075	Temperaturabweichung von der oberen Außentemperaturgrenze, bei der weder geheizt noch gekühlt wird Einstellbar von 0 °C bis 20 °C	4 °C
Gebäudezeitkonstante AP079	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient Einstellbar von 0 bis 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : 10 Stunden bei einem Gebäude mit geringer thermischer Trägheit,</li> <li>• 3: 22 Stunden bei einem Gebäude mit normaler thermischer Trägheit,</li> <li>• 10 : 50 Stunden bei einem Gebäude mit hoher thermischer Trägheit.</li> </ul> <b>Die Werkseinstellung nur ändern, wenn die Trägheit des Gebäudes bekannt ist.</b>	3
Frost min Auß.Temp AP080	Außentemperatur unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbar von -30 bis 20 °C</li> <li>• Eingestellt auf -30 °C = Funktion deaktiviert</li> </ul>	3 °C
Verbind. Außenfühler AP091	Art der für den Außentemperaturfühler zu verwendenden Verbindung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisch</li> <li>• Verkabelter Sensor</li> <li>• Funksensor</li> <li>• Internet gemessen</li> <li>• Keine</li> </ul>	Automatisch

Tab.78 &gt;Signale

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
<b>Außentemperatur</b> AM027	Momentane Außentemperatur in °C
<b>Außentemp., Internet</b> AM046	Von einer Internetquelle empfangene Außentemperatur in °C
<b>Jahreszeitenbetrieb</b> AM091	Außentemperatur unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbar von -30 bis 20 °C</li> <li>• Eingestellt auf -30 °C = Funktion deaktiviert</li> </ul>
<b>Außenfühler aktiv.</b> AP078	In der Anlage erkannter Außentemperaturfühler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein</li> <li>• Ja</li> </ul>

9.1.5  > Bluetooth®

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

Tab.79

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung
<b>Bluetooth aktiviert</b> AP129	Die Bluetooth-Funktion aktivieren, um die Kommunikation mit dem Gerät zu ermöglichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein: Bluetooth® aktiviert</li> <li>• Aus: Bluetooth® deaktiviert</li> </ul>	Ein
<b>Akt. Koppelungscode</b>	Bluetooth®-Verbindungscode (gerätespezifisch). Dieser Code befindet sich auf einem Etikett an Ihrem Gerät.	–

9.1.6  > Anlage einrichten > IWR RMB WP IWR (SCB-01)

Tab.80 &gt;Einstellungen

Parameter	Beschreibung der Parameter	Werkseinstellung IWR RMB WP IWR (SCB-01)
<b>Funkt. Stat. Relais 1</b> EP018	Funktion Statusrelais 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• Alarm</li> <li>• Alarm invertiert</li> <li>• Brenner An</li> <li>• Brenner Aus</li> <li>• Reserviert</li> <li>• Reserviert</li> <li>• Wartungsanforderung</li> <li>• Heizbetrieb</li> <li>• Heizk. im WW-Betr.</li> <li>• Heizkreispumpe Ein</li> <li>• Verriegelnd/Sperrend</li> <li>• Kühlbetrieb</li> </ul>	Keine
<b>Funkt. Stat. Relais 2</b> EP019	Funktion Statusrelais 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• Alarm</li> <li>• Alarm invertiert</li> <li>• Brenner An</li> <li>• Brenner Aus</li> <li>• Reserviert</li> <li>• Reserviert</li> <li>• 6 Reserviert</li> <li>• Wartungsanforderung</li> <li>• Heizbetrieb</li> <li>• Heizk. im WW-Betr.</li> <li>• Heizkreispumpe Ein</li> <li>• Verriegelnd/Sperrend</li> <li>• Kühlbetrieb</li> </ul>	Keine
<b>Funktion 10V-PWM</b> EP028	Auswahl der Funktion des 0-10-Volt-Ausgangs <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-10 Volt 1 (Wilo)</li> <li>• 0-10 V 2 (Gr. GENI)</li> <li>• PWM Signal (Solar)</li> <li>• 0-10 Volt 1 begrenzt</li> <li>• 0-10 Volt 2 begrenzt</li> <li>• PWM Signal begrenzt</li> <li>• PWM-Signal (UPMXL)</li> </ul>	0-10 Volt 1 (Wilo)
<b>Quelle 10V-PWM</b> EP029	Auswahl der Signalquelle für den 0-10-Volt-Ausgang <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesselpumpe PWM</li> <li>• Kesselleistung Soll</li> <li>• Ist-Leistung</li> </ul>	Kesselpumpe PWM

Tab.81 &gt;Signale

Meldungen	Beschreibung der Meldungen
<b>Leistungssollwert</b> GM011	Leistungssollwert in % vom Maximum

## 9.2 Beschreibung der Parameter

### 9.2.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

#### ■ Einschaltbedingungen für den Zusatzheizung

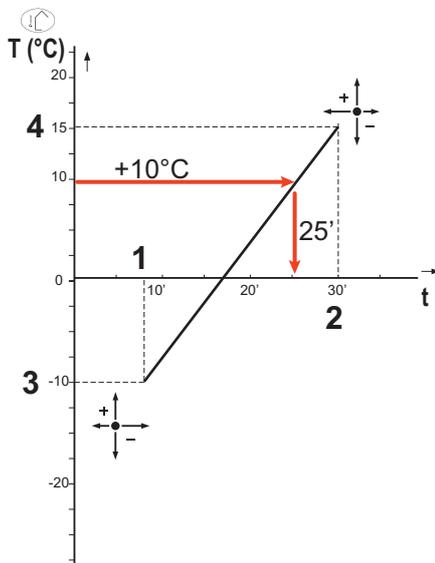
Die Zusatzheizung dürfen normal starten, außer bei einer Stromabschaltung oder einer mit der Bivalenz verbundenen Einschränkung (**Bivalenztemperatur** - HP000).

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. ZusatzheizungStart** (HP030).

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

Abb.73 Zeitverzögerungskurve für das Einschalten des Zusatzheizung



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.Zusatzheizung (HP049) = -10 °C

4 Max.AußenT.Zusatzheizung (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. ZusatzheizungStart** HP030 auf 0 gesetzt ist, wird der Zusatzheizung 25 Minuten nach der Außeneinheit der Wärmepumpe gestartet.

#### ■ Betrieb des Zusatzheizung, wenn ein Fehler an der Außeneinheit auftritt

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

#### ■ Reservebetrieb bei Abtauung der Außeneinheit

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

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

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

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

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

## 9.2.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

### ■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

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

### ■ Funktionsbeschreibung

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

Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Nur WP** gestellt ist: das System gibt der Wärmepumpe während der Trinkwarmwasserbereitung 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.

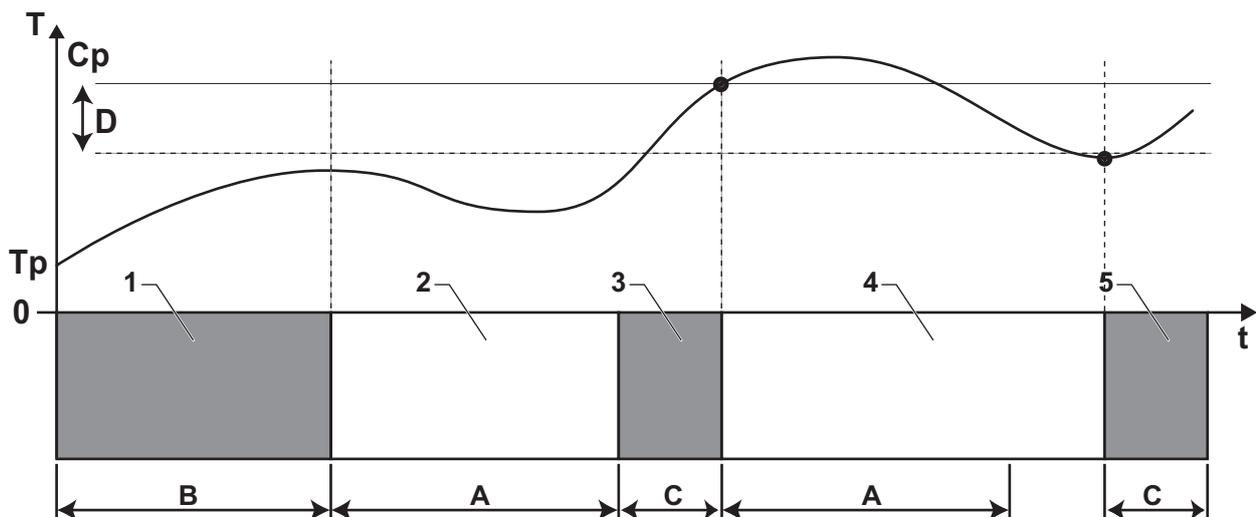
Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Auto (WP + Kessel)**: gestellt ist: Der Trinkwasserbetrieb gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des Zusatzkessels oder des Elektroheizstabs beschleunigt wird. In dieser Betriebsart gibt es keine Maximaldauer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

## 9.2.3 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.74



- 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“  
**TWW-Sollwert Eco** DP080: Trinkwarmwasser-Solltemperatur „Reduziert“  
**T** Temperatur  
**Tp** TWW T DM001: Trinkwassertemperatur

MW-5000541-2

t Zeit

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

Tab.82

Phase	Beschreibung der Phasen	Funktionsbeschreibung
1	Nur bei Trinkwarmwasserbereitung	Wenn beim Einschalten des Systems die Trinkwasserbereitung freigegeben ist und der Parameter <b>TWW-Regelung</b> (DP051) auf Nur WP eingestellt ist, wird ein Trinkwasserbereitungszyklus für eine maximale Dauer gestartet, die mit dem Parameter <b>Max. Dauer TWW</b> (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 <b>Min. HZG vor TWW</b> (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 <b>Hysterese TWW</b> (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 <b>Hysterese TWW</b> (DP120) verringern. Die Wärmepumpe wird das Trinkwasser häufiger erwärmen.
5	Nur bei Trinkwarmwasserbereitung	Wenn der Trinkwarmwasser-Sollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizbetrieb.

#### 9.2.4 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.

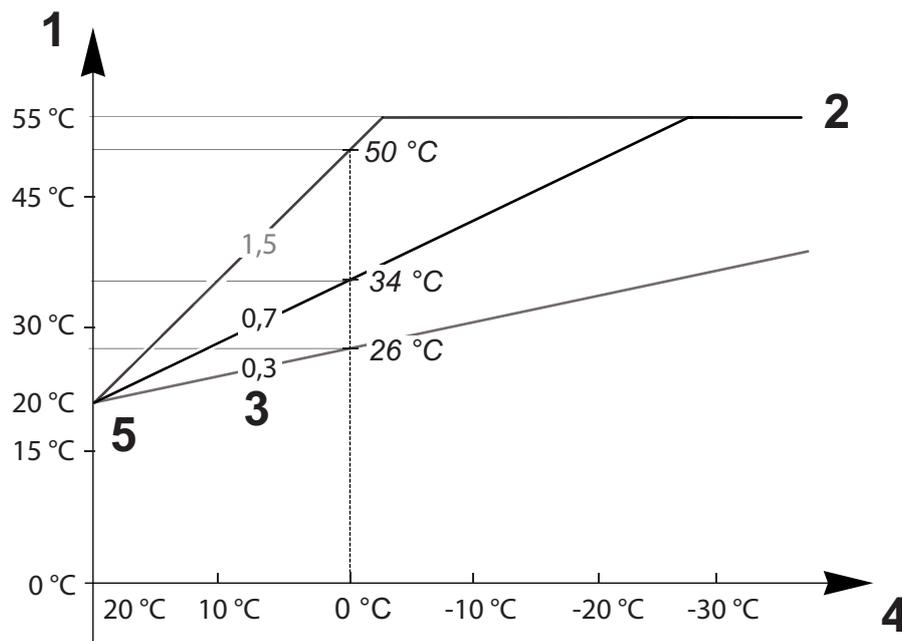


**Wichtig:**

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.75

MW-6070170-1

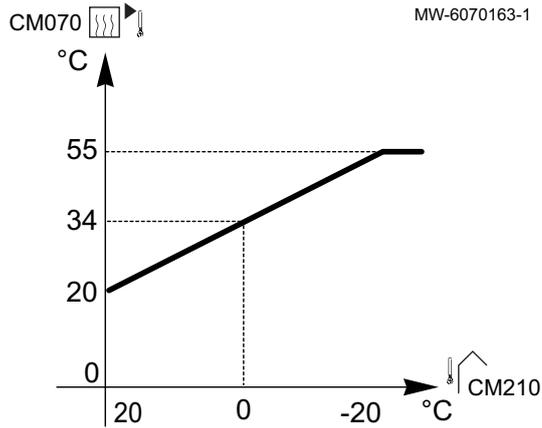


- 1 **Temperatursollwert des Heizkreises CM070**  
 2 **Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur CP000 = 55 °C**  
 3 **Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises CP230**  
 4 **Außentemperatur CM210**  
 5 **Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220 = 20 °C**

Tab.83

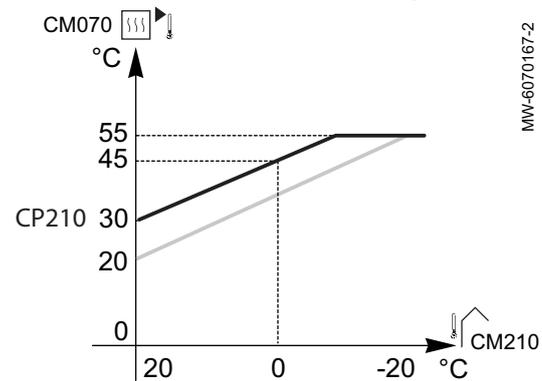
Parameter	Beschreibung der Parameter
<b>Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur CP000</b>	Der <b>Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CM070</b> wird durch den <b>maximalen Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CP000</b> begrenzt. Wird ein Raumgerät verwendet, ist der eingehaltene Sollwert die niedrigere Temperatur zwischen dem <b>Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CM070</b> und dem <b>maximalen Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kreis CP000</b> .
<b>Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises CP230</b>	Je steiler die <b>Steigung der Heiztemperaturkennlinie für den Kreis CP230</b> ist, desto schneller steigt die <b>Vorlaufsollltemperatur für den Kreis CM070</b> . Im Falle einer Überhitzung im Winter die <b>Steigung der Heiztemperaturkennlinie für den Kreis CP230</b> verringern. Beispiel: für eine <b>Außentemperatur CM210</b> von 0 °C: wenn CP230 = 0,7 dann CM070 = 34 °C wenn CP230 = 1,5 dann CM070 = 50 °C
<b>Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220</b>	Wenn die Heizung bei milden Außentemperaturen nicht ausreicht, die <b>Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220</b> erhöhen. CP210 entspricht der Grundtemperatur der Heizkennlinie im Komfortbetrieb. CP220 entspricht der Grundtemperatur der Heizkennlinie im reduzierten Betrieb. Wenn die <b>Grundtemperatur der Kennlinie CP210 / CP220</b> auf 15 °C eingestellt wird, entspricht sie der <b>Gewünschten Raumsolltemperatur für den Heizkreis CM190</b> . Beispiel: wenn CP210 = 15 °C, dann CM190 = Raumsolltemperatur für die Aktivität/das Zeitprogramm.
<b>Raumtemperatursollwert des Heizkreises CM190</b>	Errechnete Solltemperatur aus Zeitprogramm, manuelle Betriebsart oder Abweichung
<b>Außentemperatur CM210</b>	Die <b>Außentemperatur CM210</b> wird durch die Position des Außentemperaturfühlers beeinflusst: Überprüfen, ob der Fühler richtig positioniert ist.
<b>Temperatursollwert des Heizkreises CM070</b>	Die <b>Vorlauf-Solltemperatur für den Kreis CM070</b> wird anhand der Parameter der Heizkennlinie berechnet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Einstellung der <b>Grundtemperatur der Kennlinie</b> (CP210 / CP220 eingestellt auf 15 °C):  <math>CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + CM190</math></li> <li>• Mit Einstellung der <b>Grundtemperatur der Kennlinie</b> (CP210 / CP220 &gt; 15 °C):  <math>CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + (CP210 \text{ oder } CP220)</math></li> </ul>

Abb.76 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.  
 Wenn CP210 = 15 °C, dann wird CP210 die **Raumsolltemperatur** CM190 (in unserem Beispiel CM190 = 20 °C)..

Abb.77 Heizkennlinie mit Grundtemperatur



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

## 10 Bedienung

### 10.1 Regionale und ergonomische Parameter

Durch Änderung der Parameter bezüglich Ihres geographischen Standorts und der Bedienfeld-Ergonomie können Sie Ihr Gerät individuell anpassen.

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

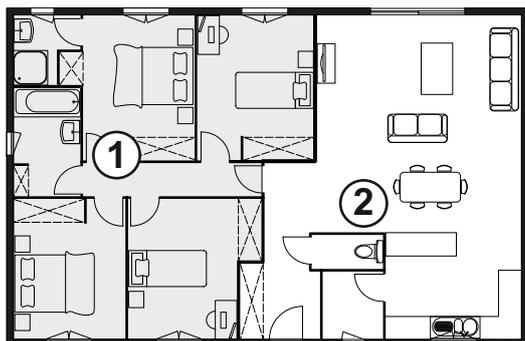
## 3. Die gewünschten Einstellungen vornehmen:

Menü	Beschreibung
Datum und Uhrzeit einstellen	Datum und Uhrzeit einstellen
Land und Sprache auswählen	Land und Sprache auswählen
Sommerzeit	Einstellen der automatischen Umschaltung zwischen Sommer- und Normalzeit. Diese Änderungen werden am letzten Sonntag im März und Oktober ausgeführt
Kontakt Daten Heizungsfachmann	Fachhandwerkerdetails anzeigen
Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen	Die Bezeichnung der Aktivitäten für die Programmierung von Heizperioden ändern
Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen	Die Bezeichnung der Aktivitäten für die Programmierung von Kühlperioden ändern
Display-Helligkeit einstellen	Einstellen der Display-Helligkeit
Klickgeräusch einstellen	Das Klickgeräusch des Drehschalters ein- oder ausschalten
Lizenzinformationen	Erstellungslizenzen für die interne Software anzeigen

## 10.2 Individuelles Anpassen der Heizkreise

### 10.2.1 Definition des Begriffs „Heizkreis“

Abb.78



MW-1001145-2

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

Tab.84 Beispiel:

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

### 10.2.2 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises

Die Bezeichnungen und Symbole der verschiedenen Heizkreise sind werkseitig vorkonfiguriert. Falls gewünscht, lassen sich die Bezeichnung und das Symbol der Heizkreise Ihrer Anlage ändern.

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



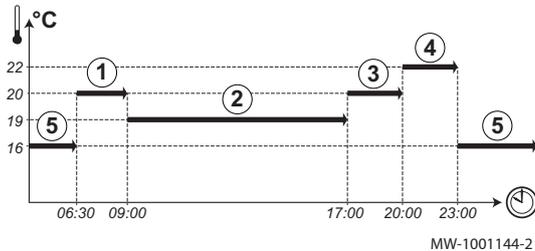
2. **HK-Name** wählen.
3. Die Bezeichnung des Heizkreises ändern (max. 20 Zeichen).
4. **Ikone-Anzeige HK** wählen.
5. Das Symbol für den Heizkreis wählen.
6. Die Bezeichnung und/oder das Symbol für den Heizkreis ändern. Siehe Tabelle auf der Rückseite der Anleitung.

### 10.3 Individuelles Anpassen der Aktivitäten

#### 10.3.1 Definition des Begriffs "Aktivität"

**Aktivität:** Dieser Begriff wird bei der Programmierung von Stunden 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.79



Tab.85 Beispiel:

Start der Aktivität	Aktivität	Temperatursollwert
6:30	Morgen ①	20 °C
9:00	Abwesend ②	19 °C
17:00	Zuhause ③	20 °C
20:00	Abend ④	22 °C
23:00	Schlafen ⑤	16 °C
00:00	Benutzerdefiniert ⑥	15 °C

#### 10.3.2 Ändern der Bezeichnung einer Aktivität

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

1. Taste drücken.
2. **Systemeinstellungen** wählen.
3. **Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen** oder **Bezeichnungen der Aktivitäten für Kühlung festlegen** wählen.
4. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
5. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 10 Zeichen).

#### 10.3.3 Ändern der Temperatur einer Aktivität

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

1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum Beispiel .
2. **Heiztemperaturen einstellen** entweder für Heizung oder für Kühlung wählen.  
⇒ Im unteren Teil des Bildschirms werden Informationen zum gewählten Menü angezeigt.
3. Die zu ändernde Aktivität auswählen.
4. Die Temperatur für die Aktivität ändern.

### 10.4 Raumtemperatur für einen Heizkreis

Zum Einstellen der Raumtemperatur der einzelnen Wohnbereiche kann zwischen fünf Betriebsarten gewählt werden.

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

Wenn Sie ein anderes Raumgerät verwenden, empfehlen wir die Betriebsart **Zeitprogramm**, die es ermöglicht, die Raumtemperatur entsprechend Ihren Bedürfnissen anzupassen und den Stromverbrauch zu optimieren.

Tab.86

Betriebsart	Beschreibung
 <b>Zeitprogramm</b>	Die Raumtemperatur wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm angepasst. Empfohlene Betriebsart.
 <b>Manuell</b>	Die Raumtemperatur ist konstant.
 <b>Kurze Temperaturänderung</b>	Die Raumtemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen.
 <b>Ferien</b>	Die Raumtemperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen.
 <b>Aus</b>	Anlage und Ausrüstung werden während des Winters vor Frost geschützt.

#### 10.4.1 Auswählen der Betriebsart

1. Das Symbol für den jeweiligen Heizkreis wählen, zum Beispiel .
2. **Betriebsart** wählen.
3. Die gewünschte Betriebsart wählen.

#### 10.4.2 Festlegen einer konstanten Raumtemperatur

Mit der Betriebsart **Manuell** wird eine konstante Temperatur in einem ausgewählten Kreis festgelegt.

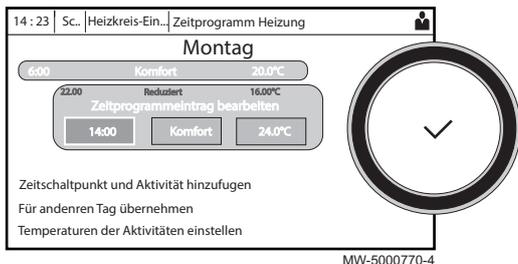
1. Das Symbol für den jeweiligen Heizkreis wählen, zum Beispiel .
2. **Betriebsart** wählen.
3. **Manuell** wählen.
4. Die gewünschte Temperatur für den Kreis einstellen.
5. **Bestätigen** wählen.

#### 10.4.3 Konfigurieren und Aktivieren eines Zeitprogramms für die Heizung

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

1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum Beispiel .  
Beispiel .  
⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zur aktuellen Betriebsart angezeigt.
2. **Zeitprogramme Heizen** wählen.

Abb.80



3. Das zu konfigurierende Zeitprogramm auswählen: **Zeitprogramm 1** oder **Zeitprogramm 2** oder **Zeitprogramm 3**  
 ⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt.  
 Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
4. Den zu ändernden Tag wählen.
5. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
  - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
  - Einen neuen Zeitbereich **hinzufügen**.
  - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
  - Programmierte Tagesaktivitäten auf andere Tage **kopieren**.
  - Die mit einer Aktivität verbundenen **Temperaturen ändern**.
6. Danach **Zeitprogramme Heizen > HK, ausg. Zeitprog** wählen, um das zu aktivierende Zeitprogramm auszuwählen.

### 10.4.4 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Kühlung

Wenn die Konfiguration Ihrer Anlage eine Kühlung erlaubt, kann das entsprechende Zeitprogramm im **Kühlen-Modus** geändert werden.

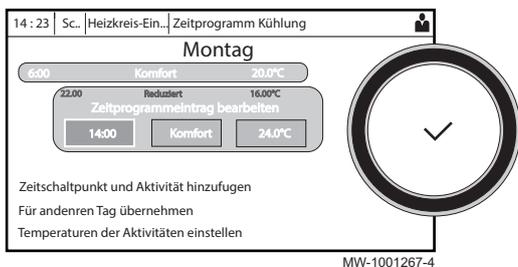


**Wichtig:**

Ihr Gerät schaltet automatisch in den Kühlbetrieb, wenn die Außentemperatur 22 °C (Werkseinstellung) übersteigt.

1. Das Symbol für den zu programmierenden Heizkreis wählen, zum Beispiel .  
 ⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zur aktuellen Betriebsart angezeigt.
2. **Zeitprogramme Kühlen** wählen.
3. Das zu konfigurierende Zeitprogramm auswählen: **Zeitprogramm 1** oder **Zeitprogramm 2** oder **Zeitprogramm 3**  
 ⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt.  
 Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
4. Den zu ändernden Tag wählen.
5. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
  - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
  - Eine neue Aktivität **hinzufügen**.
  - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
  - Programmierte Tagesaktivitäten auf andere Tage **kopieren**.
  - Die mit einer Aktivität verbundenen **Temperaturen ändern**.
6. Danach **Zeitprogramme Kühlen > HK, ausg. Zeitprog** wählen, um das zu aktivierende Zeitprogramm auszuwählen.

Abb.81



### 10.4.5 Vorübergehendes Ändern der Raumtemperatur

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

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



2. **Heizkreis-Einstellungen > Kurze Temperaturänderung** wählen.
3. Die Dauer in **Stunde** und **Minute** festlegen.
4. Die vorübergehende Soll-Raumtemperatur für den gewählten Kreis einstellen.

## 10.5 Trinkwarmwassertemperatur

### 10.5.1 Auswählen der Betriebsart

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

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

Tab.87

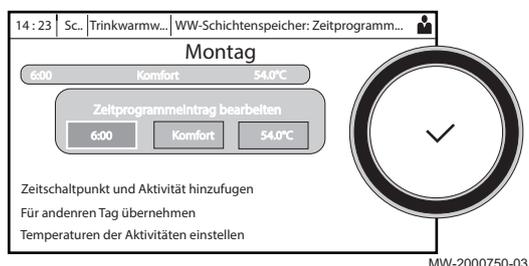
Betriebsart		Beschreibung
	<b>Zeitprogramm</b>	Das Warmwasser wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm erzeugt
	<b>Komfort</b>	Die Trinkwarmwassertemperatur bleibt permanent auf Komforttemperatur
	<b>Trinkwasserboost</b>	Die Wassererwärmung auf die Komforttemperatur wird für eine festgelegte Dauer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

### 10.5.2 Konfigurieren und Aktivieren eines Zeitprogramms für Trinkwarmwasser

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

1. Das Symbol  **WW-Speicher** auswählen.  
⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zur aktuellen Betriebsart angezeigt.
2. **Zeitprogramme** wählen.
3. Das zu konfigurierende Zeitprogramm auswählen: **Zeitprogramm 1** oder **Zeitprogramm 2** oder **Zeitprogramm 3**  
⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
4. Den zu ändernden Tag wählen.
5. Entsprechend Ihren Bedürfnissen folgende Schritte ausführen:
  - Die Zeiten für programmierte Aktivitäten **ändern**.
  - Einen neuen Zeitschaltplan und eine Aktivität **hinzufügen**.
  - Eine programmierte Aktivität **löschen** (Aktivität „Löschen“ wählen).
  - Auf einen anderen Tag **kopieren**.
  - Die Temperaturen für die Aktivität **einstellen**.
6. Danach **Zeitprogramme > Zeit für TWW** wählen, um das zu aktivierende Zeitprogramm auszuwählen.

Abb.82



MW-2000750-03

### 10.5.3 Trinkwasserbereitung erzwingen

Unabhängig von der gewählten Betriebsart können Sie für eine festgelegte Dauer die Trinkwasserbereitung auf Komforttemperatur (Parameter **Komfort TWW Sp.** DP070) erzwingen.

1. Das Symbol  **TWW-Speicher** wählen.
2. **Betriebsart** > **Trinkwasserboost** wählen.
3. Die Dauer in **Stunde** und **Minute** festlegen.

### 10.5.4 Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen

Die Trinkwasserbereitung funktioniert mit zwei Solltemperaturparametern:

- **Komfort TWW Sp.** DP070: verwendet in den Betriebsarten Zeitprogramm, Manuell und Trinkwasserboost
- **TWW-Sollwert Eco** DP080: verwendet in den Betriebsarten Zeitprogramm, Ferien und Aus

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

1. Das Symbol  **TWW-Speicher** wählen.
2. **Trinkwasser-Sollwerte** > **Komfort TWW Sp.** wählen, um diesen Sollwert zu ändern.
3. **Trinkwasser-Sollwerte** > **TWW-Sollwert Eco** wählen, um diesen Sollwert zu ändern.

## 10.6 Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung

### 10.6.1 Ein-/Ausschalten der Heizung

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



#### Wichtig:

- Standardmäßig ist der Kühlbetrieb nicht freigegeben.
- Wird die Heizfunktion ausgeschaltet, wird auch die Kühlfunktion ausgeschaltet.

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

### 10.6.2 Erzwingen der Kühlung

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

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

## 10.6.3 Abwesenheitsperioden bzw. Ferien

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

1. Das Symbol  **Ferienbetrieb** wählen.
2. Die folgenden Parameter einstellen:

Tab.88

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

## 10.7 Überwachung des Energieverbrauchs

Wenn Ihre Anlage mit einem Energiezähler ausgestattet ist, können Sie Ihren Energieverbrauch überwachen.

1. Das Symbol  **Wärmepumpe** auswählen.  
⇒ Es wird der Energieverbrauch seit dem letzten Zurücksetzen des Energiezählers angezeigt:

Tab.89

Parameter	Beschreibung
Energieverbr. Kühlen	Energieverbrauch Kühlbetrieb (kWh)
Energieverbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)
Energieverbrauch Hzg	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)

2. Zum Zurücksetzen der Zähler **Energieverbrauch zurücksetzen** wählen und bestätigen.

## 10.8 Wärmepumpe ein- und ausschalten

### 10.8.1 Wärmepumpe einschalten

1. Außen- und Inneneinheit gleichzeitig einschalten.

**i 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.

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

## 10.8.2 Ausschalten der Wärmepumpe

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

Zum Ausschalten der Wärmepumpe:

1. Stromzufuhr zur Außeneinheit abschalten.
2. Stromzufuhr zum Innenmodul abschalten.

# 11 Bedienungsanleitung

## 11.1 Längerer Stromausfall im Winter

Ein längerer Stromausfall bei Außentemperaturen unter null kann Ihre Heizungsanlage beschädigen. Abhängig von der Konfiguration Ihrer Anlage sind möglicherweise Maßnahmen erforderlich:

- Mit Frostschutzventilen ausgestattete Anlagen: Den äußeren Teil der Heizungsanlage während eines längeren Stromausfalls (10 Stunden oder mehr) bei Außentemperaturen unter null entleeren.
- Anlage ohne Frostschutzventile: Den äußeren Teil der Heizungsanlage entleeren.



**Wichtig:**

Im Zweifel fragen Sie Ihre Heizungsfachkraft.

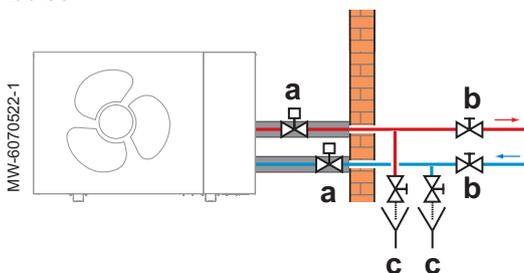


**Siehe auch**

Frostschutz, Seite 42

### 11.1.1 Entleeren einer mit Frostschutzventilen ausgestatteten Anlage

Abb.83



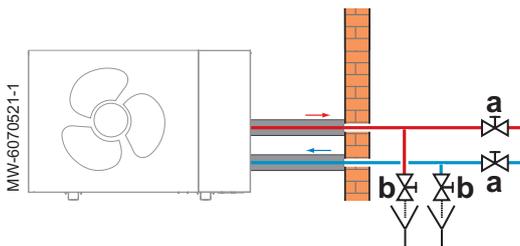
1. Die außen in der Nähe der Außeneinheit angebrachten Frostschutzventile (a) ausfindig machen.
2. Prüfen, ob Wasser aus den Frostschutzventilen austritt.

Wasser tritt aus	Zu ergreifende Maßnahme
Nein	Keine unmittelbare Gefahr des Einfrierens. Die Frostschutzventile regelmäßig überprüfen, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist oder bis Wasser aus den Frostschutzventilen austritt.
Ja	Folgen Sie dem Verfahren mit den Schritten 3 bis 7.

3. Die im Innenbereich angebrachten Absperrventile (b) des Heizkreises ausfindig machen.
4. Die Absperrventile schließen, um die Außeneinheit vom inneren Teil des Heizkreises abzutrennen.
5. Die im Innenbereich zwischen den Absperrventilen und der Außeneinheit an der tiefsten Stelle des Heizkreises installierten Entleerungsventile (c) ausfindig machen.
6. Die Entleerungsventile öffnen und den äußeren Teil des Heizkreises entleeren.  
⇒ Die Außeneinheit ist vor Frost geschützt.
7. Wenden Sie sich für die Wiederinbetriebnahme an Ihre Heizungsfachkraft

## 11.1.2 Entleeren einer mit manuellen Entleerungsventilen ausgestatteten Anlage

Abb.84



1. Die im Innenbereich angebrachten Absperrventile (a) des Heizkreises ausfindig machen.
2. Die Absperrventile schließen, um die Außeneinheit vom inneren Teil des Heizkreises abzutrennen.
3. Die im Innenbereich zwischen den Absperrventilen und der Außeneinheit an der tiefsten Stelle des Heizkreises installierten Entleerungsventile (b) ausfindig machen.
4. Die Entleerungsventile öffnen und den äußeren Teil des Heizkreises entleeren.  
⇒ Die Außeneinheit ist vor Frost geschützt.
5. Wenden Sie sich für die Wiederinbetriebnahme an Ihre Heizungsfachkraft

## 12 Wartung

### 12.1 Allgemeines

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

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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



#### Vorsicht!

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



#### Stromschlaggefahr!

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



#### Stromschlaggefahr!

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



#### Vorsicht!

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



#### Wichtig:

Bei Eingriffen in den Kältemittelkreis für Reparaturen – oder zu anderen Zwecken – das Kältemittel entfernen. Das Kältemittel in die richtigen Rückgewinnungstrommeln rückgewinnen.



#### Vorsicht!

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



**Wichtig:**

- Die Wartung muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Alle beschädigten Bauteile austauschen.

## 12.2 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 entflammbaren 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 <sub>2</sub> -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 den ersten Sicherheitsprüfungen ist sicherzustellen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dass Kondensatoren entladen sind: dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden;</li> <li>• dass während des Befüllens, der Rückgewinnung oder des Spülens des Systems keine spannungsführenden elektrischen Bauteile und Leitungen freigelegt werden;</li> <li>• dass es eine Verbindung zum Erdungsanschluss besteht.</li> </ul>

## 12.3 Prüfen des Betriebs des Gerätes

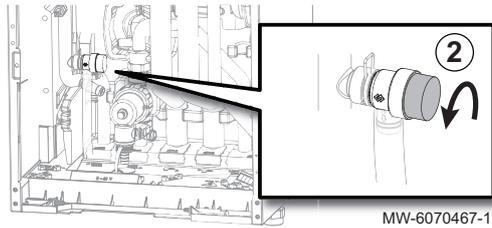
Die Wärmepumpe und der Zusatzerzeuger können in den Heiz- oder Kühlbetrieb versetzt werden, um sie auf ordnungsgemäßen Betrieb zu prüfen.



1. Taste  drücken.
2. **Inbetriebnahmemenü** wählen.
3. **Lastprüfung** wählen.
4. Die Betriebsart auswählen, für die Informationen angezeigt werden sollen. **Aus, Lasttest HZG max. oder Regelungseinh.Kühlen.**

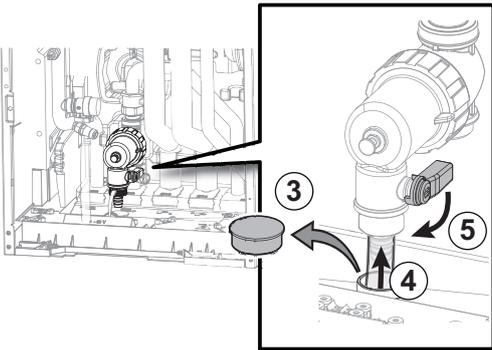
## 12.4 Entleeren des Heizkreises

Abb.85



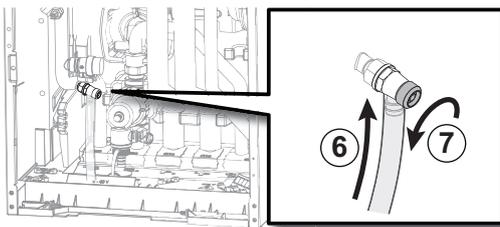
MW-6070467-1

Abb.86



MW-6070468-1

Abb.87



MW-6070469-1

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

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.

6. Einen Schlauch (nicht mitgeliefert) an das Ventil am Heizungsanlauf anschließen und das Ventil langsam öffnen.
7. Das Ventil am Heizungsanlauf 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 Heizungsanlauf schließen. Den Schlauch entfernen und für eine spätere Wiederverwendung aufbewahren.

## 12.5 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.

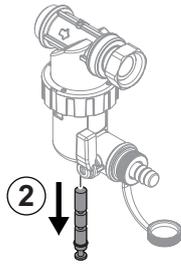
## 12.6 Reinigen der magnetischen Siebfilter

### 12.6.1 Spülen des Magnetabscheiders (schnelle jährliche Wartung)

Die Magnetabscheider an den Rückläufen der Heizkreise verhindern, dass der Plattenwärmetauscher verschmutzt und verstopft. Sie müssen jedes Jahr gereinigt werden, um sicherzustellen, dass das Wasser innerhalb der Anlage einwandfrei fließen kann.

1. Das Gerät ausschalten und den Magnetabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.

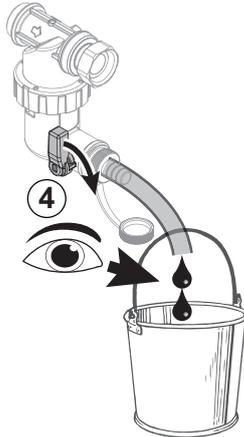
Abb.88



MW-1002014-1

2. Den Magnet vom Filter entfernen.  
⇒ Die magnetischen Partikel fallen auf den Boden des Filters.
3. Den Schlauch (in der Dokumentationstasche) an den Hahn des Magnetitabscheiders anschließen. Einen Behälter an das Schlauchende stellen.

Abb.89



MW-1002148-1

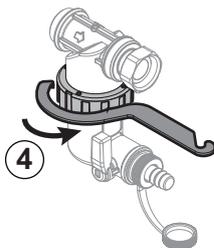
4. Den Hahn langsam öffnen und das Wasser ablaufen lassen, bis der Schlamm entfernt ist oder bis das Wasser vollständig abgelaufen ist: Das Wasser sollte sauber und klar sein. Den Hahn wieder schließen. Bei Bedarf das Ventil mehrmals öffnen und schießen, um Schübe zu erzeugen und so den Filter besser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

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

## 12.6.2 Vollständiges Reinigen des Magnetitabscheiders

Wenn der Durchfluss der Anlage nach der einfachen jährlichen Reinigung des Magnetitabscheiders unter dem Solldurchfluss liegt, den Magnetitabscheider ausbauen und vollständig reinigen.

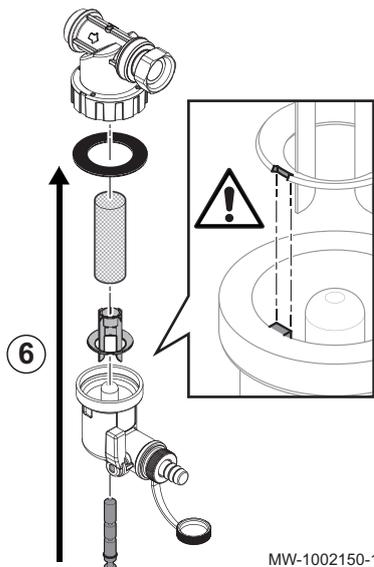
Abb.90



MW-1002149-1

1. Das Gerät ausschalten und den Magnetitabscheider über die Absperrventile für die Heizkreise hydraulisch abtrennen.
2. Den mit der Dokumentation gelieferten Schlauch an den Hahn des Magnetitabscheiders anschließen. Einen Behälter an das Schlauchende stellen.
3. Den Hahn langsam öffnen und das Wasser herausfließen lassen.
4. Den Magnetitabscheider mit dem im Zubehörbeutel befindlichen Wartungswerkzeug abschrauben.
5. Die einzelnen Teile des Magnetitabscheiders vorsichtig mit sauberem Wasser reinigen, bis alle Verunreinigungen entfernt sind. Das Siebgewebe darf nicht verstopft sein.

Abb.91



MW-1002150-1

- Den Magnetabscheider wieder einsetzen, dabei auf die Keilnut des Kunststoffteils achten.

**Vorsicht!**

Bruchgefahr: Den Schlitz auf den Stift ausrichten.

- Vor dem Festziehen mit dem Schraubenschlüssel sicherstellen, dass die Dichtung korrekt angebracht ist.
- Die Anlage wieder in Betrieb nehmen und Druck und Durchfluss prüfen.

**Wichtig:**

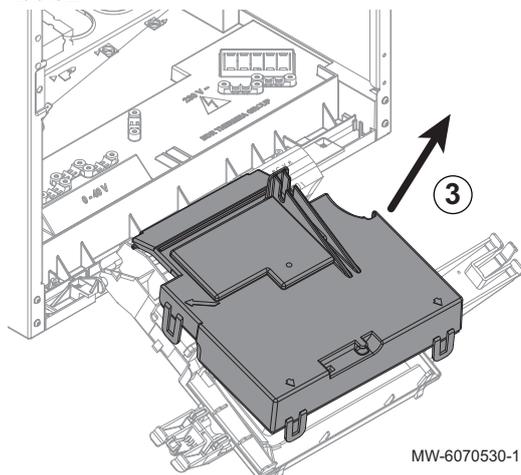
Wenn der Durchfluss der Anlage weiterhin unter dem Solldurchfluss liegt, die Anlage ablassen und vollständig reinigen.

## 12.7 Kontrolle der Sicherheitskomponenten

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

## 12.8 Austausch der Batterie des Bedienfelds

Abb.92



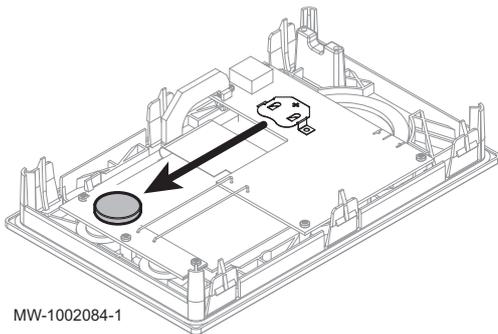
MW-6070530-1

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

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

- Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.
- Den Bedienfeldhalter nach vorne klappen.
- Die Abdeckung auf der Rückseite der Benutzeroberfläche entfernen.

Abb.93



MW-1002084-1

4. Die Batterie an der Rückwand der Benutzeroberfläche 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.

## 13 Fehlerbehebung



**Siehe auch**

Beschreibung der Benutzeroberfläche, Seite 30

### 13.1 Beheben von Betriebsstörungen

Wenn an Ihrem Gerät eine Störung vorliegt, wechseln die LED und die Anzeige von ihrer ursprünglichen Farbe zu rot und blinken eventuell. Auf dem Startbildschirm wird eine Meldung mit einem Fehlercode angezeigt.

Dieser Störcode ist für die korrekte und schnelle Diagnose der Art der Störung und für eine eventuell notwendige technische Unterstützung wichtig.

Wenn ein Fehler auftritt:

1. Den auf dem Bildschirm angezeigten Code notieren.
2. Das durch den Störcode angezeigte Problem beheben oder den Heizungsfachmann kontaktieren.
3. Außen- und Inneneinheit ausschalten.
4. Die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten, um sicherzustellen, dass der Fehler behoben wurde.
5. Wenn der Code erneut erscheint, den Heizungsfachmann benachrichtigen.

#### 13.1.1 Fehlercodearten

Am Bedienfeld können drei verschiedene Arten von Fehlern angezeigt werden:

Tab.91

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

#### 13.1.2 Warncodes

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

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

Tab.92 Liste der Warncodes

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

### 13.1.3 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.93

Code	Meldung	Beschreibung
H00.32	ATF offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H00.33	ATF geschlossen	Außentemperaturfühler kurzgeschlossen oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H00.34	ATF fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden Verkabelter Fühler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> <li>• Werte CN1 und CN2 zurücksetzen. Diese Lösung setzt auch alle anderen Parameter zurück.</li> </ul> Funk-Außentemperaturfühler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung zwischen Funkempfänger und Hauptleiterplatte (R-Bus Leitung) überprüfen.</li> <li>• Prüfen, ob das Funk-Gateway mit Strom versorgt wird.</li> <li>• Eine Koppelungssequenz durchführen.</li> <li>• Ggf. eine neue Kopplungssequenz durchführen und den Abstand zwischen dem Außenfunksensor und dem Funkempfänger verringern.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> <li>• Gegebenenfalls den Funkempfänger austauschen.</li> </ul>
H00.48	TWp-Vorlauf geschl.	Wärmepumpen-Vorlauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>

Code	Meldung	Beschreibung
H00.49	TWp-Vorlauf fehlt	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H00.51	TWp-Rücklauf offen	Wärmepumpen-Rücklaufftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H00.52	TWp-Rücklauf geschl.	Wärmepumpen-Rücklauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer Eingabe der Konfigurationsparameter wird erwartet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal der installierten Außeneinheit konfigurieren (Menü CNF).</li> </ul> Hauptleiterplatte ausgetauscht: Wärmepumpe nicht konfiguriert.
H02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal der installierten Außeneinheit konfigurieren (Menü CNF).</li> </ul>
H02.04	Parameterfehler	Parameterfehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkseinstellungen wiederherstellen.</li> <li>• Wenn der Fehler noch vorhanden ist: Die Hauptleiterplatte auswechseln.</li> </ul>
H02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwarewechsel (Software-Nummer oder -Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt).</li> </ul>
H02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt Eingang <b>BL</b> an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Kontakt am Eingang <b>BL</b> überprüfen.</li> <li>• Verkabelung überprüfen.</li> <li>• Parameter AP001 und AP100 überprüfen.</li> </ul>
H02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt Eingang <b>BL</b> an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Kontakt am Eingang <b>BL</b> überprüfen.</li> <li>• Verkabelung überprüfen.</li> <li>• Parameter AP001 und AP100 überprüfen.</li> </ul>
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss des Netzkabels zwischen den Leiterplatten überprüfen.</li> <li>• Anschluss des <b>BUS</b> zwischen den Leiterplatten überprüfen.</li> <li>• Automatische Erkennung durchführen.</li> </ul>
H02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss des Netzkabels zwischen den Leiterplatten überprüfen.</li> <li>• Anschluss des <b>BUS</b> und der Leiterplatten überprüfen.</li> <li>• Automatische Erkennung durchführen.</li> </ul>
H02.60	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H06.01	WP defekt	Fehler an der Wärmepumpeneinheit <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: E3, E4, H5, H9</b>
H06.06	HD Verdichter block	Eine Hochdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst

Code	Meldung	Beschreibung
H06.07	ND Verdichter block	Eine Niederdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: P0, HP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Kältemittelstand im Systems ist zu niedrig. Die entsprechende Menge hinzufügen.</li> <li>• Im Heizbetrieb ist der Wärmetauscher verschmutzt oder verstopft. Wärmetauscher reinigen.</li> <li>• Der Wasserdurchfluss im Kühlbetrieb ist zu gering. Wasserdurchfluss erhöhen.</li> </ul>
H06.17	DeltaT ZH max Grenze	Die Temperaturdifferenz auf der Zentralheizungsseite übersteigt den maximalen Grenzwert. <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: P5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob der Filter gereinigt werden muss.</li> <li>• Sicherstellen, dass sich keine Luft im System befindet (Entlüften).</li> <li>• Den Wasserdruck überprüfen. Der Wasserdruck muss über 1 bar (0,1 MPa) betragen (bei niedriger Temperatur).</li> <li>• Sicherstellen, dass die Pumpendrehzahl auf die maximale Drehzahl eingestellt ist.</li> <li>• Sicherstellen, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.</li> <li>• Sicherstellen, dass der Widerstand im Hydraulikkreis nicht zu hoch für die Pumpe ist.</li> </ul>
H06.21	Rücklauff.Wärmepumpe	Fehler Rücklaufftemperaturfühler Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung zwischen Leiterplatte EHC-10 und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H06.22	Fehler Heizung	Fehler Heizbetrieb
H06.23	Kältemitteldruck	Fehler Kältemittel-Druckwächter <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: H8</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung zwischen Leiterplatte EHC-10 und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist.</li> <li>• Den Stecker für den Fühler wieder anschließen, falls erforderlich.</li> <li>• Den Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H06.24	Kältem. Hochdruck	Der Kältemittel-Hochdruckschutz ist aktiviert <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: P1</b> Heizbetriebsart: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Wasserdurchfluss ist gering, die Wassertemperatur ist hoch: Wenn sich Luft im Wassersystem befindet, die Luft ablassen.</li> <li>• Der Wasserdruck liegt unter 0,1 MPa: Wasser in den Kreis einfüllen, bis der Druck zwischen 0,15 und 0,2 MPa liegt.</li> <li>• Der Kältemittelstand ist zu hoch. Kältemittelmenge anpassen.</li> <li>• Das elektrische Expansionsventil ist blockiert oder der Stecker ist lose. Auf das Ventilgehäuse klopfen und den Stecker mehrmals ein-/ausstecken, um zu kontrollieren, ob das Ventil richtig funktioniert. Die Wicklung in der richtigen Position anbringen.</li> </ul> Kühlbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Abdeckung des Wärmetauschers wurde nicht abgenommen: Abdeckung entfernen</li> <li>• Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder verstopft. Wärmetauscher reinigen.</li> </ul>
H06.25	VorlaufT Wärmepumpe	Fehler Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung zwischen Leiterplatte EHC-10 und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H06.26	Temp. WP-Flüssigkeit	Fehler Temperaturfühler Wärmepumpenflüssigkeit <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: H2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung zwischen Leiterplatte EHC-10 und Fühler überprüfen.</li> <li>• Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde.</li> <li>• Widerstandswert des Fühlers überprüfen.</li> <li>• Fühler ersetzen, falls erforderlich.</li> </ul>
H06.27	Frostschutz	Der Frostschutz der Wärmepumpe ist aktiviert

Code	Meldung	Beschreibung
H06.28	Komm. IM - AM	<p>Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: E2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Hauptleiterplatte B und die Hauptregelungsleiterplatte des Hydraulikmoduls sind nicht angeschlossen. Leitung anschließen.</li> <li>Wert des Signals HM024 prüfen. Wenn der Wert von HM024 weniger als 75 % beträgt, sind die Kommunikationsfehler zu schwerwiegend. Es ist wichtig, ein abgeschirmtes Kommunikationskabel zu verwenden. Wenn ein starkes Magnetfeld oder starke Störungen vorhanden sind (z. B. Aufzüge, starke Transformatoren), eine Barriere zum Schutz des Gerätes hinzufügen oder das Gerät an einem anderen Ort aufstellen.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Außen- und Inneneinheit ausschalten.</li> <li>3 Minuten warten, bis sich die Kondensatoren der Außeneinheit entladen haben.</li> <li>Die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten.</li> </ol>
H06.29	AM-Schnittstelle	Außenmodul und Schnittstellenleiterplatte stimmen nicht überein
H06.30	Temperatur AM	<p>Anormale Temperatur des Außenmoduls <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: P4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Stecker des Abgastemperaturfühlers hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> <li>Der Stecker des Abgastemperaturfühlers ist nass oder mit Wasser gefüllt. Das Wasser entfernen, den Stecker trocknen und wasserfesten Klebstoff hinzufügen.</li> <li>Der Abgastemperaturfühler ist defekt. Ersetzen.</li> </ul>
H06.31	Temperaturfühler AM	<p>Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühlern überprüfen.</li> <li>Kontrollieren, ob die Fühler korrekt angebracht sind.</li> <li>Ohm-Wert der Fühler überprüfen.</li> <li>Fühler gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
H06.32	Temperaturfühler AM	<p>Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und Fühlern überprüfen.</li> <li>Kontrollieren, ob die Fühler korrekt angebracht sind.</li> <li>Ohm-Wert der Fühler überprüfen.</li> <li>Fühler gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
H06.33	Temp. AM-Kühlkörper	<p>Anormale Temperatur des Kühlkörpers des Außenmoduls Kühlkörper = Heizkörper <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: C7</b></p>
H06.34	AM-Leistungsmodul	<p>Anomalie des Leistungsmoduls des Außenmoduls <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: bH, H4, P6, L0, L1, L2, L4, L5, L7, L8 oder L9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Versorgungsspannung des Gerätes ist zu niedrig. Die Versorgungsspannung auf den erforderlichen Wert erhöhen.</li> <li>Der Freiraum zwischen den Geräten ist zu eng für den Wärmeaustausch. Den Abstand zwischen den Geräten vergrößern.</li> <li>Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder verstopft. Wärmetauscher reinigen.</li> <li>Das Gebläse läuft nicht. Der Gebläsemotor oder das Gebläse ist defekt. Ersetzen.</li> <li>Der Kältemittelstand ist zu hoch. Kältemittelmenge anpassen.</li> <li>Der Wasserdurchfluss ist zu gering, es befindet sich Luft im System oder der Pumpenhub ist nicht ausreichend. Die Luft ablassen und die Pumpe erneut auswählen.</li> <li>Der Fühler für die Wasseraustrittstemperatur ist lose oder defekt, wieder anschließen oder ersetzen.</li> <li>Die Leitungen oder Schrauben des Moduls sind lose. Die Leitungen wieder anschließen und die Schrauben festziehen. Der wärmeleitende Klebstoff ist ausgetrocknet oder hat sich gelöst. Etwas wärmeleitenden Klebstoff hinzufügen.</li> <li>Die Kabelverbindung ist lose oder hat sich gelöst. Das Kabel wieder anschließen.</li> <li>Die Leiterplatte des Wechselrichtermoduls ist defekt, ersetzen.</li> <li>Kann kein Problem an der Regelung festgestellt werden, ist der Verdichter defekt, durch einen neuen ersetzen.</li> <li>Die Absperrventile sind geschlossen, öffnen.</li> </ul>
H06.35	AM-Überhitzung	Anomalie bei der Außenmodulüberhitzung

Code	Meldung	Beschreibung
H06.36	Gebälsemotor	Anomalie am Außenmodul-Gebälsemotor. <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: H6, HE oder HH</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein starker Wind bläst gegen das Gebläse, so dass es sich in die entgegengesetzte Richtung dreht. Das Gerät neu ausrichten oder schützen, damit der Wind nicht gegen das Gebläse bläst.</li> <li>• Der Gebläsemotor ist defekt, ersetzen.</li> </ul>
H06.37	Überhitzungsschutz	Der Überhitzungsschutz des Außenmoduls ist aktiviert
H06.38	Druck Außenmodul	Anomalie beim Außenmoduldruck
H06.39	AM-Überstrom	Verdichter-Überstrom im Außenmodul <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: P3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe mögliche Ursachen und Maßnahmenliste für Code H06.24.</li> <li>• Die Netzspannung des Gerätes ist zu niedrig. Die Versorgungsspannung auf den erforderlichen Wert erhöhen.</li> </ul>
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 Schnittstellenpanel = EHC-10 Leiterplatte
H06.53	Lufttemp. Min.	Die Umgebungslufttemperatur ist unter dem zulässigen Minimum
H06.58	WP-Außentemp.	Fehler Außentemperaturfühler der Wärmepumpe <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: E6</b>
H06.59	WP Saugtemp	Fehler am Verdichter-Saugtemperaturfühler der Wärmepumpe <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: E9</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Stecker des Fühlers Th hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Stecker des Temperaturfühlers Th ist nass oder mit Wasser gefüllt. Das Wasser entfernen, den Stecker trocknen und wasserfesten Klebstoff hinzufügen.</li> <li>• Der Temperaturfühler Th ist defekt. Ersetzen.</li> </ul>
H06.60	Wechselrichterspan.	Die Wechselrichterspannung der Wärmepumpe ist zu niedrig <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: F1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung überprüfen.</li> <li>• Wenn die Stromversorgung korrekt ist, prüfen, ob die LED-Kontrollleuchte in Ordnung ist. Die PN-Spannung prüfen: Wenn sie 380 V beträgt, liegt das Problem in der Regel an der Hauptplatine. Wenn die Kontrollleuchte aus ist, die Stromversorgung abschalten, den IGBT prüfen, die Dioxide kontrollieren, wenn die Spannung nicht korrekt ist, ist die Wechselrichter-Leiterplatte beschädigt, austauschen.</li> <li>• Wenn kein Problem am IGBT vorliegt, bedeutet dies, dass es keine Probleme mit der Wechselrichter-Leiterplatte gibt. Den Brückengleichrichter prüfen, um festzustellen, ob die Brückenspannung korrekt ist. (Gleiche Methode wie beim IGBT, Stromzufuhr unterbrechen, prüfen, ob die Dioxide beschädigt sind).</li> <li>• Wenn F1 beim Einschalten des Verdichters vorhanden ist, könnte das Problem an der Hauptplatine liegen. Wenn F1 beim Einschalten des Gebläses vorhanden ist, könnte es an der Wechselrichter-Leiterplatte liegen.</li> </ul>
H06.61	WP-Versorgungsspan.	Versorgungsspannung der Wärmepumpe außerhalb des Bereichs <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: H7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob die Leistungsaufnahme der Stromversorgung im verfügbaren Bereich liegt.</li> <li>• Das Gerät mehrmals schnell hintereinander aus- und wieder einschalten. Das Gerät sollte länger als 3 Minuten ausgeschaltet bleiben, bevor es wieder eingeschaltet wird.</li> <li>• Ein Teil im Schaltkreis der Hauptleiterplatte ist defekt. Durch eine neue Hauptleiterplatte ersetzen.</li> </ul>
H06.62	WP Auslasstemp.	Fehler am Verdichter-Auslasstemperturfühler der Wärmepumpe <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: EA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe mögliche Ursachen und Maßnahmenliste für Code H06.24.</li> <li>• Der Temperaturfühler TWout hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Temperaturfühler T1 hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Temperaturfühler T5 hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> </ul>

Code	Meldung	Beschreibung
H06.63	Fehler WP EEPROM	Fehler Wechselrichtermodul EEPROM der Wärmepumpe <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: HF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler im EEprom-Parameter, die EEprom-Daten neu schreiben.</li> <li>• Ein Teil im EEprom-Chip ist kaputt, ersetzen.</li> <li>• Die Hauptleiterplatte ist defekt, ersetzen.</li> </ul>
H06.64	Kom WP Wechselricht.	Kommunikationsfehler zwischen der Außen-Hauptregelung und dem Wechselrichtermodul der Wärmepumpe <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: H1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Regelungsleiterplatte und Treiberleiterplatte an die Stromversorgung angeschlossen sind. Prüfen, ob die LED der Regelungsleiterplatte leuchtet oder nicht. Wenn die LED aus ist, das Stromversorgungskabel wieder anschließen.</li> <li>• Wenn die LED leuchtet, die Kabelverbindung zwischen der Hauptleiterplatte und der Treiberleiterplatte überprüfen. Wenn das Kabel lose oder defekt ist, wieder anschließen oder ersetzen.</li> <li>• Eine neue Hauptleiterplatte oder Treiberleiterplatte einbauen.</li> </ul>
H06.65	WP Temp. Kühlen hoch	WP Kältemittelaustrittstemperatur im Kühlbetrieb zu hoch <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: Pd</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Abdeckung des Wärmetauschers wurde nicht abgenommen. Entfernen.</li> <li>• Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder verstopft. Wärmetauscher reinigen.</li> <li>• Um das Gerät herum ist nicht ausreichend Freiraum für den Wärmeaustausch.</li> <li>• Der Gebläsemotor ist defekt, ersetzen.</li> </ul>
H06.66	WP Gastemperatur	Fehler Gastemperaturfühler der Wärmepumpe <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: H3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Widerstand des Fühlers prüfen</li> <li>• Der Stecker des Fühlers T2B ist lose. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Stecker des Fühlers T2B ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Das Wasser entfernen und den Stecker trocknen. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen.</li> <li>• Der Fühler T2B ist defekt, durch einen neuen Fühler ersetzen.</li> </ul>
H06.67	AE Rücklauf>Vorlauf	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe höher als Vorlauftemperatur an der Außeneinheit <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: PP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Widerstand der beiden Tw_out - Tw_in Fühler überprüfen</li> <li>• Die Position der beiden Fühler überprüfen.</li> <li>• Der Wasserein-/auslassfühler (TWJn/TW_out) ist defekt, durch einen neuen Fühler ersetzen.</li> <li>• Das 4-Wege-Ventil klemmt. Das Gerät neu starten, damit das Ventil die Richtung ändert.</li> <li>• Das 4-Wege-Ventil ist defekt, durch einen neuen Ventil ersetzen.</li> </ul>
H06.68	Lufts. TempFühler AE	Luftseitiger Kältemittelaustrittsfühler des Wärmetauschers der Außeneinheit <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: E5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Stecker des Fühlers T3 ist lose. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Stecker des Fühlers T3 ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Das Wasser entfernen und den Stecker trocknen. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen.</li> <li>• Der Fühler T3 ist defekt, durch einen neuen Fühler ersetzen.</li> </ul>
H06.69	3-Phasenfolge	Ungültige Phasenfolge in der dreiphasigen Stromversorgung der Wärmepumpe <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: E1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass die Stromversorgungskabel fest angeschlossen sind, um einen Phasenverlust zu vermeiden.</li> <li>• Prüfen, ob die Anschlüsse des Nullleiters und des stromführenden Leiters vertauscht sind.</li> </ul>

Code	Meldung	Beschreibung
H06.75	Durchflussfehler AE	<p>In der Außeneinheit liegt ein Wasserdurchflussfehler vor  <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: E0 oder E8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob der Filter gereinigt werden muss.</li> <li>• Sicherstellen, dass sich keine Luft im System befindet (Entlüften).</li> <li>• Den Wasserdruck überprüfen. Der Wasserdruck muss über 1 bar (0,1 MPa) betragen.</li> <li>• Sicherstellen, dass die Pumpendrehzahl auf die maximale Drehzahl eingestellt ist.</li> <li>• Sicherstellen, dass das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist.</li> <li>• Sicherstellen, dass der Widerstand im Hydraulikkreis nicht zu hoch für die Pumpe ist.</li> <li>• Wenn dieser Fehler im Abtaumodus während des Betriebs auftritt (bei der Raumheizung oder Warmwasserbereitung) sicherstellen, dass die Stromversorgung der elektrische Zusatzheizung korrekt angeschlossen ist und dass keine Sicherungen ausgelöst wurden.</li> <li>• Prüfen, ob die Pumpensicherung oder die Sicherung der Leiterplatte durchgebrannt sind.</li> <li>• Der Stromkreis hat einen Kurzschluss oder ist unterbrochen. Das Kabel richtig anschließen.</li> <li>• Der Wasserdurchfluss ist zu gering.</li> <li>• Der Wasserdurchflussregler ist defekt, er ist ständig geöffnet oder geschlossen. Den Wasserdurchflussregler austauschen.</li> </ul>
H06.76	Fehler Rücklauf AE	<p>Fehler am Rücklauffühler in der Außeneinheit  <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: Ed</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Widerstand des Fühlers prüfen</li> <li>• Der Stecker des Fühlers Tw_in hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Stecker des Fühlers Tw_in ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Das Wasser entfernen und den Stecker trocknen. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen.</li> <li>• Der Fühler Tw_in ist defekt. Durch einen neuen Fühler ersetzen.</li> </ul>
H06.77	EEPROM-Fehler AE	<p>EEPROM-Fehler an der Hauptregelungsleiterplatte des hydraulischen Systems in der Außeneinheit  <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: EE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der EEprom-Parameter ist fehlerhaft. Die EEprom-Daten neu schreiben.</li> <li>• Der EEprom-Chip ist defekt. Durch einen neuen EEprom-Chip ersetzen.</li> <li>• Die Hauptregelungsleiterplatte für das Hydraulikmodul ist defekt. Durch eine neue Leiterplatte ersetzen.</li> </ul>
H06.78	Int. Komm.fehler AE	<p>Kommunikationsfehler zwischen den Hauptregelungsleiterplatten von Kältemittel- und Hydrauliksystem  <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: H0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Hauptleiterplatte B und die Hauptregelungsleiterplatte des Hydraulikmoduls sind nicht mit dem Kabel verbunden. Das Kabel anschließen.</li> <li>• Die Reihenfolge der Kommunikationskabel ist falsch. Die Kabel erneut in der richtigen Reihenfolge anschließen.</li> <li>• Es sind erhebliche magnetische oder elektrische Störungen durch Aufzüge, große elektrische Transformatoren usw. vorhanden. Das Gerät durch eine Abschirmung schützen oder versetzen.</li> </ul>
H06.79	Fehler Vorlauf AE	<p>Fehler am Vorlauffühler in der Außeneinheit  <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: HA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Stecker des Fühlers Tw_out hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Stecker des Fühlers Tw2 hat sich gelöst. Wieder anschließen.</li> <li>• Der Stecker des Fühlers Tw2 ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Das Wasser entfernen und den Stecker trocknen. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen.</li> <li>• Fühler Tw2 ist defekt. Durch einen neuen Fühler ersetzen.</li> </ul>
H06.80	Frostschutz WT	<p>Wasserseitiger Frostschutz des Wärmetauschers der Außeneinheit  <b>Im digitalen Display der Außeneinheit angezeigter Fehlercode: Pb</b>  Das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf.</p>
H06.81	Verdampferfehler	Verdampferfehler in der Außeneinheit

### 13.1.4 Sperrcode

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

Für die Wiederaufnahme des normalen Betriebs sind zwei Arbeitsschritte erforderlich:

1. Die Ursachen der Anomalie beseitigen.
2. Die Fehlermeldung manuell am Bedienfeld quittieren.

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

Tab.94 Liste der Sperrcodes

Code	Meldung	Beschreibung
E00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafter Fühleranschluss:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen</li> <li>- Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist</li> </ul> </li> <li>• Fühlerausfall:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Widerstandswert des Fühlers überprüfen</li> <li>- Fühler bei Bedarf austauschen</li> </ul> </li> </ul>
E00.01	TVorlauf geschlossen	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafter Fühleranschluss:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkabelung zwischen Leiterplatte und Fühler überprüfen</li> <li>- Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist</li> </ul> </li> <li>• Fühlerausfall:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Widerstandswert des Fühlers überprüfen</li> <li>- Fühler bei Bedarf austauschen</li> </ul> </li> </ul>
E02.13	Sperrender Eingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung überprüfen</li> <li>• Das an den Kontakt <b>BL</b>. angeschlossene Bauteil prüfen</li> </ul>
E02.24	Durchfl.-Systemstör.	Wasserdurchfluss-Systemstörung aktiv
E06.03	Sperr Hydro-Reserve	Hydraulik-Reservepumpe wird gesperrt

### 13.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

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

Zum Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers:



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

### 13.3 Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen

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

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

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

Komponente	Beschreibung
Geräteinfo	Leiterplatte für die Regelung der Wärmepumpe und des ersten Heizkreises (Direktkreis)
EHC-10	Hauptleiterplatte für die Regelung der Wärmepumpe, des ersten Heizkreises (Direktkreis) und der Zusatzheizung
IWR RMZ B (SCB-17B)	Optionale Leiterplatte zur Regelung zusätzlicher Schaltkreise
BLE Smart Antenna	Leiterplatte für Bluetooth®-Kommunikation
IWR MBM WP IWR (GTW-08)	Optionale Leiterplatte für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik
IWR RMB WP IWR (SCB-01)	Optionale Leiterplatte für den Sommer/Winter-Übergang und den Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels

### 13.4 Zurücksetzen des Sicherheitstempurbegrenzers



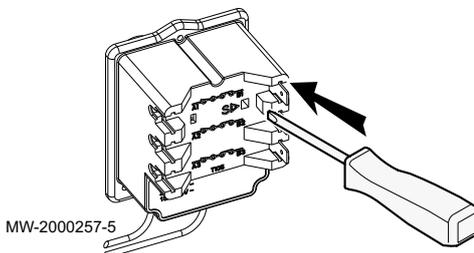
#### Gefahr!

Vor jeglichen Arbeiten die Inneneinheit und den Heizstab spannungslos schalten.

Wenn Sie vermuten, dass der Sicherheitstempurbegrenzer 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 Sicherheitstempurbegrenzer zurückgesetzt wird.
3. Die Vorderverkleidung der Inneneinheit und die Schutzabdeckung abnehmen.
4. Wenn der Sicherheitstempurbegrenzer 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.94



## 14 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

### 14.1 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.

## 14.2 Entsorgung und Recycling

Abb.95



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

## 15 Produktdatenblatt und Paketdatenblatt

### 15.1 Anlagendatenblatt

Tab.95 Produktdatenblatt für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

		BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen		<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ( <i>Prated oder Psup</i> )	kW	4	6	7	8
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Effizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	130	138	132	137
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	2744	3345	4056	4539
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub> in Innenräumen <sup>(1)</sup>	dB(A)	30	30	30	30
Wärmenennleistung unter <b>kälteren – wärmeren</b> Klimabedingungen	kW	3 - 5	4 - 5	6 - 8	7 – 9
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter <b>kälteren – wärmeren</b> Klimabedingungen	%	102 - 162	111 - 165	112 - 177	116 - 180
Tatsächlicher Jahresenergieverbrauch <b>kälter - wärmer</b>	kWh	3159 - 1621	3681 - 1640	4950 - 2485	5540 - 2516
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub> im Freien	dB(A)	55	58	59	60
(1) Falls anwendbar					

Tab.96 Produktdatenblatt für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe

		BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Raumheizungs-Energieeffizienzklasse unter durchschnittlichen Klimabedingungen			
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ( <i>Prated oder Psup</i> )	kW	12	13
Jahreszeitbedingte Raumheizungseffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	135	133
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	6928	7896
Schalleistungspegel $L_{WA}$ in Innenräumen <sup>(1)</sup>	dB(A)	30	30
Wärmenennleistung unter <b>kälteren – wärmeren</b> Klimabedingungen	kW	10 - 13	12 – 14
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter <b>kälteren – wärmeren</b> Klimabedingungen	%	118 - 174	122 - 176
Tatsächlicher Jahresenergieverbrauch <b>kälter - wärmer</b>	kWh	8420 - 3780	9310 - 4236
Schalleistungspegel $L_{WA}$ im Freien	dB(A)	65	68
(1) Falls anwendbar			

**Verweis:**

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

## 15.2 Produktdatenblatt – Temperaturregler

Tab.97 Produktdatenblatt für den Temperaturregler

	Einheit	IWR Alpha
Klasse		II
Beitrag zur Raumheizungs-Energieeffizienz	%	2

### 15.3 Anlagendatenblatt – Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen)

Abb.96 Anlagendatenblatt für Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes**

①  
'I' %

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**

		<input type="checkbox"/>									
		<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<input type="checkbox"/>	<b>M</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
<input type="checkbox"/>	<b>L</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
<input type="checkbox"/>	<b>XL</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
<input type="checkbox"/>	<b>XXL</b>	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

**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.97 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 m<sup>2</sup>)

Tankvolumen (in m<sup>3</sup>)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung <sup>(1)</sup>  
 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**

<input type="checkbox"/>									
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A*</b>	<b>A**</b>	<b>A***</b>
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima**

**Kälter:**    ⑤ - 'V' =    %

**Wärmer:**    ⑤ + 'VI' =    %

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

AD-3000745-01

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

- IV** Der Wert des mathematischen Ausdrucks  $115/(11 \cdot \text{Prated})$ , 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.98 Gewichtung von Mitteltemperatur-Wärmepumpen

$\text{Prated} / (\text{Prated} + \text{Psup})^{(1)(2)}$	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
$\geq 0,7$	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.99 Wirkungsgrad der Anlage

		BLW Eco 4.1	BLW Eco 6.1	BLW Eco 8.1	BLW Eco 10.1
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	130	138	132	137
Temperaturüberwachung	%	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	132	140	134	139

Tab.100 Wirkungsgrad der Anlage

		BLW Eco 12.1	BLW Eco 16.1
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	135	133
Temperaturüberwachung	%	+ 2	+ 2
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Anlage	%	137	135

## 16 Anhang

### 16.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise

Tab.101

Werkseitige Bezeichnung	Werkseitiges Symbol	Vom Kunden gewählte Bezeichnung und Symbol	
CIRCA			
CIRCB			
CIRCC			

## 16.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten

Tab.102 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Heizung

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
Aktivität 1	Schlafen	16 °C		
Aktivität 2	Zuhause	20 °C		
Aktivität 3	Abwesend	6 °C		
Aktivität 4	Morgen	21 °C		
Aktivität 5	Abend	22 °C		
Aktivität 6	Benutzerdefiniert	23 °C		

Tab.103 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten für Kühlung

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



© 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.

August Brötje GmbH | broetje.de

