



Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Hybridregler

IWR RWP-PRO

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	5
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
1.1.1	Für den Installateur	5
1.1.2	Für den Endbenutzer	5
1.2	Empfehlungen	5
1.3	Verantwortlichkeiten	6
1.3.1	Pflichten des Herstellers	6
1.3.2	Pflichten der Heizungsfachkraft	6
1.3.3	Pflichten des Benutzers	7
1.4	Lieferumfang	7
2	Benutzte Symbole	7
2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	7
2.2	Symbole am Hybridregler	8
2.3	Symbols used on the data plate	8
3	Technische Angaben	8
3.1	Zulassungen	8
3.1.1	Richtlinien	8
3.1.2	-Konformitätserklärung	8
3.1.3	Werkseitige Prüfung	8
3.2	Technische Daten	8
3.2.1	Technische Daten des Hybridreglers	8
3.2.2	Spezifikationen Heizungsvorlauffühler	9
3.3	Abmessungen des Hybridreglers	9
3.4	Elektrischer Schaltplan	10
4	Produktbeschreibung	11
4.1	Typschild	11
4.2	Hauptkomponenten	11
4.3	Klemmen	12
4.3.1	Regelungsleiterplatte EHC-14	12
4.3.2	230V Netzkabel Klemmleiste	12
4.3.3	Anschlussleiste 0–24 V Signalkabel	13
4.3.4	Leiterplatte CB-05	13
4.3.5	Leiterplatte CB-21	13
4.3.6	Leiterplatte IWR MBM WP IWR (GTW-08)	13
4.3.7	Leiterplatte IWR BNM (GTW-21)	14
4.3.8	Leiterplatte IWR RMB WP IWR (SCB-01)	14
4.4	Bedienfeld	15
4.4.1	Steuertasten und Status-LED	15
4.4.2	Hauptbildschirm und Statussymbole	15
5	Installation	16
5.1	Installationsvorschriften	16
5.2	Positionierung des Hybridreglers	16
5.2.1	Wahl des Standorts des Hybridreglers	16
5.2.2	Montage des Hybridreglers	16
5.2.3	Anbringen an einer DIN-Schiene	17
5.3	Elektrische Anschlüsse	17
5.3.1	Überprüfen und Vorbereiten der Elektroinstallation	17
5.3.2	Anschluss der elektrischen Kreise	17
5.3.3	Zugriff auf die Anschlüsse des Hybridreglers	19
5.3.4	Herstellen der Öffnungen für die Kabelverschraubungen	19
5.3.5	Kabelführung	19
5.3.6	Installation und Anschluss des Außentemperaturfühlers AF60	20
5.3.7	Montage des Heizungsvorlauffühlers	21
5.3.8	Anschluss eines Zusatzzeugers	21
5.3.9	Anschluss eines Heizelements	21
5.3.10	Anschluss des hydraulischen Zusatzzeugers	22
5.3.11	Anschluss einer internen optionalen Leiterplatte	23
5.3.12	Anschluss des externen Zubehörs	23
5.3.13	Anschluss des Hybridreglers an eine Kaskade	24
5.3.14	Überprüfen der elektrischen Anschlüsse	24

6	Inbetriebnahme	25
6.1	Allgemeines	25
6.2	Vor der Inbetriebnahme zu ergreifende Maßnahmen	25
6.3	Inbetriebnahmevorgang mit Smartphone	25
6.4	Inbetriebnahmevorgang ohne Smartphone	25
6.5	Parameter CN1 und CN2	26
6.6	Abschließende Anweisungen für die Inbetriebnahme	26
7	Einstellungen	27
7.1	Zugang zur Fachhandwerkerebene	27
7.2	Suche eines Parameters oder Messwertes	27
7.3	Menübaum 	27
7.4	Konfigurieren der Wartungsmeldung	27
7.5	Konfigurieren des Heizkreises	28
7.5.1	Einstellen der Heizkreisfunktion	28
7.5.2	Einstellen der Heizkurve	28
7.5.3	Konfigurieren einer Fußbodenkühlung oder eines Konvektionsgebläses	29
7.5.4	Auswahl der Bedingungen für die Aktivierung des Kühlbetrieb	30
7.6	Konfigurieren des Zusatzerzeugers	30
7.6.1	Konfigurierung der Parameter des Ein/Aus-Kontakts eines Zusatzkessels	30
7.6.2	Konfigurieren des Reglers für einen 0-10 V Zusatzkessel	30
7.7	Konfigurieren der Hybrid-Betriebsart für einen Zusatzkessel	31
7.8	Estrichtrocknung	32
7.9	Konfigurieren eines Raumgerätes	33
7.9.1	Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes	33
7.9.2	Konfigurieren eines Raumgerätes mit einem Steuerkontakt für Heizung/Kühlung	34
7.10	Konfigurieren der Anti-Legionellenfunktion	35
7.11	Konfigurieren eines Pufferspeichers	36
7.12	Verbesserung des Trinkwasser- oder Heizkomforts	36
7.13	Verringern des Geräuschpegels der Außeneinheit	37
7.14	Konfigurieren des Multifunktionsausgangs	38
7.15	Konfigurieren von Energiequellen	38
7.15.1	Konfigurieren der Funktion "Stromverbrauch"	38
7.15.2	Speisen der Wärmepumpe mit Solarstrom	39
7.15.3	Anschließen der Anlage an ein Smart Grid	40
7.16	Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen	41
7.16.1	Speichern der Kontaktdaten des Fachhandwerkers	41
7.16.2	Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme	41
7.16.3	Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter	41
8	Parameter	42
8.1	Parameterliste	42
8.1.1	EHC-14 Parameter	42
8.2	Liste der Messwerte	51
8.2.1	EHC-14 Zähler	51
8.2.2	EHC-14 Meldungen	53
8.2.3	Status und Substatus	58
8.3	Beschreibung der Parameter	61
8.3.1	Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus	61
8.3.2	Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus	62
8.3.3	Umschaltung zwischen Heizung und Trinkwarmwasserbereitung	63
8.3.4	Verwendung der Heizkennlinie	64
9	Installationsbeispiele	66
9.1	Einzel-Wärmepumpe – 1 Heizkreis (Ungemischter Heizkreis)	67
9.2	Einzel-Wärmepumpe – 1 Heizkreis (Fußbodenheizung (ungemischt)) – Trinkwarmwasserspeicher mit einem Fühler	67
9.3	Einzelkessel & Einzel-Wärmepumpe – 2 Heizkreise (Mischerkreis)	68
9.4	Kaskade mit zwei Wärmepumpen – 1 Heizkreis (Mischerkreis) – Trinkwarmwasserspeicher mit einem Fühler	69
9.5	Einzelkessel & Kaskade mit zwei Wärmepumpen – 2 Heizkreise (Ungemischter Heizkreis, Mischerkreis)	70
10	Bedienung	70
10.1	Regionale und ergonomische Parameter	70
10.2	Individuelles Anpassen der Heizkreise	71

10.2.1	Definition des Begriffs „Heizkreis“	71
10.2.2	Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises	71
10.3	Individuelles Anpassen der Aktivitäten	72
10.3.1	Definition des Begriffs "Aktivität"	72
10.3.2	Änderung der Bezeichnung einer Aktivität	72
10.3.3	Ändern der Temperatur einer Aktivität	72
10.4	Raumtemperatur für einen Heizkreis	72
10.4.1	Auswählen der Betriebsart	73
10.4.2	Festlegen einer konstanten Raumtemperatur	73
10.4.3	Konfigurieren und Aktivieren eines Zeitprogramms für die Heizung	73
10.4.4	Konfigurieren und Aktivieren eines Zeitprogramms für Kühlung	74
10.4.5	Vorübergehendes Ändern der Solltemperatur	74
10.5	Trinkwarmwassertemperatur	75
10.5.1	Auswählen der Betriebsart	75
10.5.2	Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser	75
10.5.3	Trinkwasserbereitung erzwingen	76
10.5.4	Ändern der Trinkwasser-Solltemperaturen	76
10.6	Verwalten von Heizung, Kühlung und Trinkwasserbereitung	76
10.6.1	Ein-/Ausschalten der Heizung	76
10.6.2	Erzwingen der Kühlung	76
10.6.3	Abwesenheitsperioden bzw. Ferien	76
10.7	Überwachung des Energieverbrauchs	77
10.8	Wärmepumpe ein- und ausschalten	77
10.8.1	Wärmepumpe einschalten	77
10.8.2	Ausschalten der Wärmepumpe	78
11	Wartung	78
11.1	Allgemeines	78
11.2	Wartungsmeldung	79
11.3	Anzeigen der Wartungsinformation	79
11.4	Prüfen des Betriebs des Gerätes	79
11.5	Reinigung der Verkleidung	79
11.6	Austausch der Batterie des Bedienfelds	79
12	Fehlerbehebung	80
12.1	Fehlercodes	80
12.1.1	Anzeige von Fehlercodes	80
12.1.2	Warnung	81
12.1.3	Sperrung	82
12.1.4	Verriegelung	87
12.2	Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers	87
12.3	Aufrufen von Informationen zu Hard- und Softwareversionen	87
13	Außerbetriebsetzung und Entsorgung	88
13.1	Abnehmen des Hybridreglers von der DIN-Schiene	88
13.2	Vorgehensweise für die Außerbetriebnahme	88
13.3	Entsorgung und Recycling	88
14	Ersatzteile	89
14.1	Verkleidung	89
14.2	Kabelbaum und Leiterplatten	90
15	Anhang	91
15.1	Bezeichnung und Symbol der Heizkreise	91
15.2	Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten	91

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1.1 Für den Installateur


Gefahr!

Wenn Sie Gas riechen:

1. Unbedingt offene Flammen vermeiden, nicht rauchen und keine elektrischen Kontakte oder Schalter betätigen (Türklingel, Licht, Motoren, Fahrstuhl, usw.).
2. Die Gaszufuhr schließen.
3. Die Fenster öffnen.
4. Ermitteln Sie mögliche Leckagen und Undichtigkeiten, und dichten Sie diese ab.
5. Wenn sich die Undichtigkeit dem Gaszähler vorgelagert befindet, ist das Gasunternehmen zu benachrichtigen.


Gefahr!

Wenn Sie Abgase riechen:

1. Den Heizkessel abschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Ermitteln Sie mögliche Leckagen und Undichtigkeiten, und dichten Sie diese ab.


Vorsicht!

Nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Heizungsanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.

1.1.2 Für den Endbenutzer


Warnung!

Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen des Gerätes kann die Temperatur der Heizkörper auf über 60 °C ansteigen.


Warnung!

Vorsicht bei der Verwendung von Trinkwarmwasser. Je nach Einstellungen des Gerätes kann die Temperatur des Trinkwarmwassers über 65 °C ansteigen.


Warnung!

Der Betrieb des Gerätes und die Installation durch Sie als Endnutzer ist auf die in der mitgelieferten Anleitung beschriebenen Arbeiten beschränkt. Alle anderen Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Heizungsfachkraft/Techniker ausgeführt werden.


Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

1.2 Empfehlungen


Gefahr!

Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen vorgesehen, außer wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person unterwiesen worden sind.
Kinder sind zu beaufsichtigen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.


Warnung!

Installation und Wartung des Gerätes müssen von einem qualifizierten Heizungsfachhandwerker unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften durchgeführt werden.


Warnung!

Die Installation und Wartung des Gerätes muss von einem qualifizierten Fachhandwerker entsprechend den Informationen im mitgelieferten Handbuch durchgeführt werden, andernfalls kann es zu gefährlichen Situationen und/oder Personenschäden kommen.



Warnung!

Entfernung und Entsorgung des Gerätes müssen von einer qualifizierten Heizungsfachkraft unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften durchgeführt werden.



Warnung!

Ist die Netzleitung beschädigt, muss sie vom Originalhersteller, dem Händler des Herstellers oder einer anderen entsprechend qualifizierten Person ausgetauscht werden, um Gefahrensituationen vorzubeugen.



Warnung!

Bei Arbeiten am Gerät immer die Netzstromversorgung unterbrechen.



Warnung!

Nach der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten das gesamte System auf Leckagen überprüfen.



Vorsicht!

Die Verkleidung nur für die Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Nach Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten müssen alle Verkleidungsteile wieder angebracht werden.



Hinweis

- Sicherstellen, dass das Gerät jederzeit erreicht werden kann.
- Das Gerät muss in einem frostfreien Raum installiert werden.
- Das Gerät und das Heizungssystem entleeren, wenn die Wohnung für längere Zeit nicht genutzt wird und Frostgefahr besteht.



Wichtig:

Die mitgelieferte Dokumentation in der Nähe des Gerätes aufbewahren.



Wichtig:

Warn- und Hinweisschilder dürfen niemals entfernt oder abgedeckt werden und müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes deutlich lesbar bleiben. Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.



Wichtig:

Veränderungen am Gerät bedürfen der schriftlichen Genehmigung von **BRÖTJE**.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der Kennzeichnung sowie mit sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Produkt.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Produkt.
- Keine oder unzureichende Wartung des Produktes.

1.3.2 Pflichten der Heizungsfachkraft

Die Heizungsfachkraft ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Produktes. Die Heizungsfachkraft hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den Anleitungen zum Produkt lesen und befolgen.
- Das Produkt gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen 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 Produktes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle mit dem Produkt gelieferten Sicherheits- und Bedienungsanleitungen aushändigen.

1.3.3 Pflichten des Benutzers

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

- Alle Anweisungen in den Anleitungen zum Produkt lesen und befolgen.
-
- Lassen Sie sich Ihre Anlage von der Heizungsfachkraft erklären.
- Die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten müssen von einer qualifizierten Heizungsfachkraft durchgeführt werden.
- Die mitgelieferten Anleitungen in gutem Zustand und in der Nähe des Produktes aufbewahren.

1.4 Lieferumfang

Der Standardlieferumfang beinhaltet:

- Einen Hybridregler
- Einen Außentemperaturfühler (AF60)
- Einen Beutel mit folgendem Inhalt:
 - Ein Anlegefühler, eine Schelle und wärmeleitende Silikonpaste,
 - Ein Kapillarrohr-Temperaturfühler mit Halteklammer,
- Einen Beutel mit folgendem Inhalt:
 - 2 Vierteldrehverschlüsse,
 - 4 Schrauben, 4 Dübel und 4 Unterlegscheiben,
 - 11 Kabelverschraubungen und 11 Muttern,
 - 5 Zugentlastungen und 10 Schrauben,
 - 3 Schnellverschlüsse,
- Eine Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Garantiebedingungen

2 Benutzte Symbole

2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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



Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.



Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.



Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.



Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.



Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

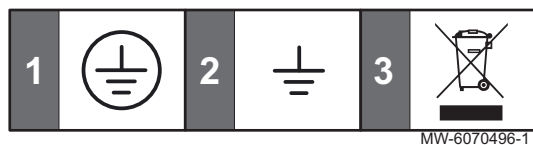


Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

2.2 Symbole am Hybridregler

Abb.1



- 1 Schutzleiter
- 2 Erde
- 3 Verbrauchte Produkte in einer geeigneten Aufbereitungs- und Recyclingeinheit entsorgen

2.3 Symbols used on the data plate

Abb.2



- 1 Dispose of used products in an appropriate recovery and recycling structure
- 2 Before installing and commissioning the appliance, carefully read the instruction manuals provided
- 3 Double insulation without ground

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Richtlinien

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

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

3.1.2 -Konformitätserklärung

Das Gerät entspricht der in der -Konformitätserklärung beschriebenen Standardbauart. Es wurde gemäß den in geltenden Richtlinien hergestellt und in Betrieb genommen.

3.1.3 Werkseitige Prüfung

Vor dem Verlassen des Werks wird die elektrische Sicherheit jedes Hybridreglers getestet.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Technische Daten des Hybridreglers

Tab.1

	Einheit	IWR RWP-PRO
Betriebstemperatur	°C	0 bis 30
Speichertemperatur	°C	-25 bis 60
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	%	0 bis 95
Gewicht	kg	3,08
Versorgungsspannung	VAC	230
Leistungsaufnahme vom Hybridregler allein (maximal)	W	14

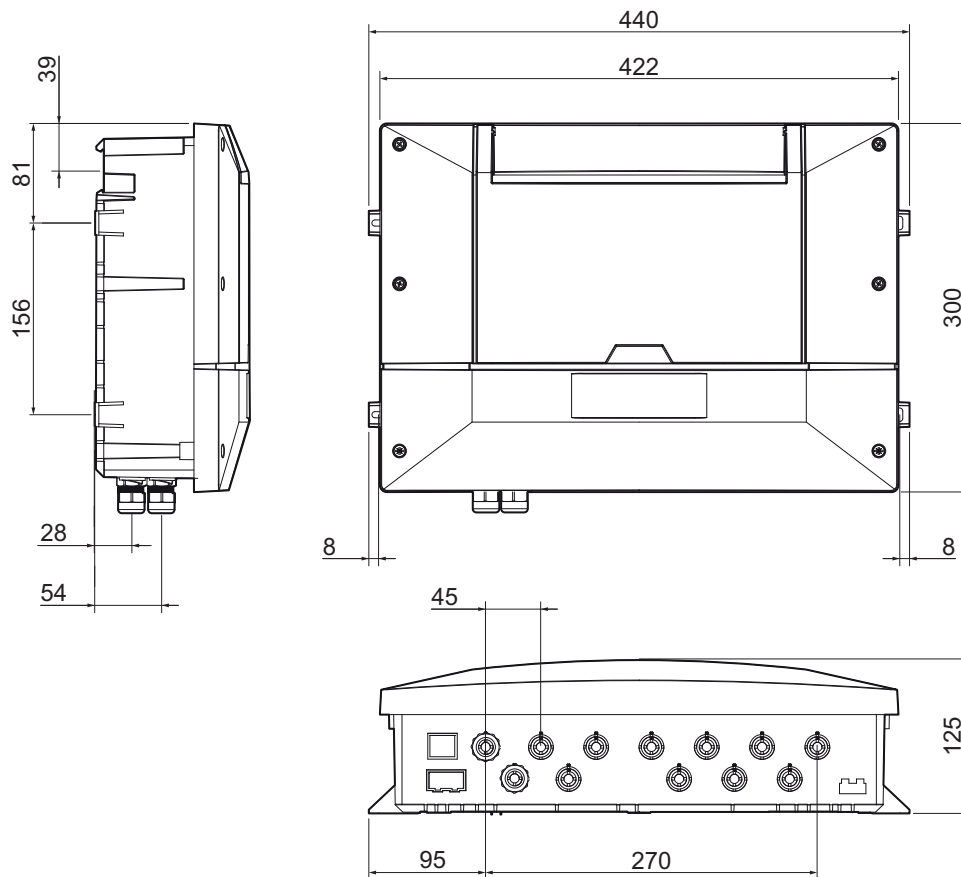
3.2.2 Spezifikationen Heizungsvorlauffühler

Tab.2 NTC 10K Heizungsvorlauffühler

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

3.3 Abmessungen des Hybridreglers

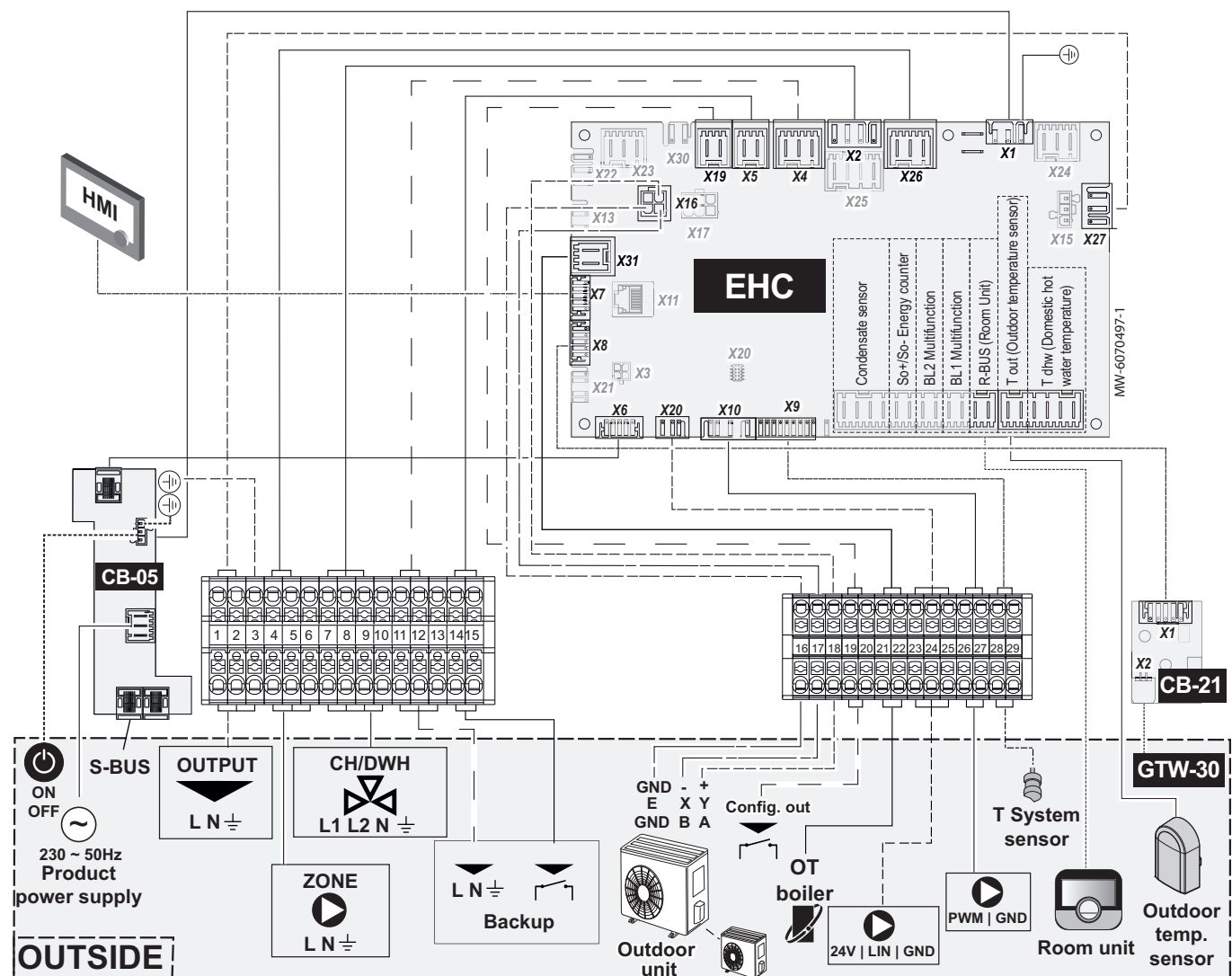
Abb.3



MW-6070355-02

3.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.4



Tab.3

Beschreibung	Beschreibung
Backup	Zusatzherzeuger: Heizelement, Zusatzkessel der Fernwärmenetz
BL1 Multifunction	Multifunktionseingang BL1
BL2 Multifunction	Multifunktionseingang BL2
CB-05	Leiterplatte CB-05 für die Verwaltung der Kaskadenanlage
CB-21	Leiterplatte CB-21: Schnittstellen zwischen der Leiterplatte EHC-14 und einem externen L-BUS-Anschluss
CH/DWH	Heizung/Trinkwarmwasser - Umschaltventil
Condensate sensor	Klemmleiste für den Kondensationswächter
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Klemmleiste für den Trinkwarmwasserfühler
EHC-14	Hauptleiterplatte für die Wärmepumpe
GTW-30	Optionale Einheit für Fernwartung und -diagnose
HMI	Benutzeroberfläche
ON/OFF	Ein/Aus - Ein/Aus-Schalter
Outdoor Unit	Außeneinheit
T out (Outdoor temperature sensor)	Klemmleiste für den Außentemperaturfühler
OT boiler	OpenTherm-Kessel
OUTPUT	AUSTRITT - Option Externe Stromversorgung
OUTSIDE	AUSSEN - Bauteile außerhalb des Hybridreglers

Beschreibung	Beschreibung
Product power supply	Netzstromversorgung
Room Unit R-Bus (Room Unit)	Raumtemperaturfühler, Raumgerät IDA, Ein/Aus-Thermostat, modulierendes Raumgerät oder OpenTherm-Raumgerät
SO+/SO- Energy counter	SO+/SO- Energiezähler
S-BUS	Kaskadenanschluss
T System sensor	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
ZONE	Heizkreis - Pumpe - wenn eine hydraulische Weiche verwendet wird

**Siehe auch**

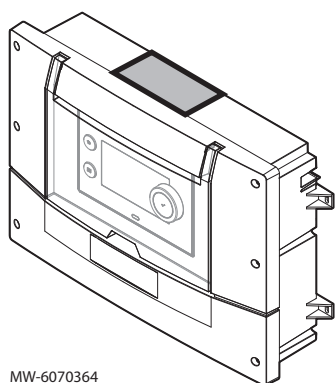
Anschluss eines Heizelements, Seite 21

Anschluss des hydraulischen Zusatzherzeugers, Seite 22

4 Produktbeschreibung

4.1 Typschild

Abb.5



MW-6070364

Das Typschild muss jederzeit zugänglich sein.

Das Typschild identifiziert das Produkt und nennt die folgenden Informationen:

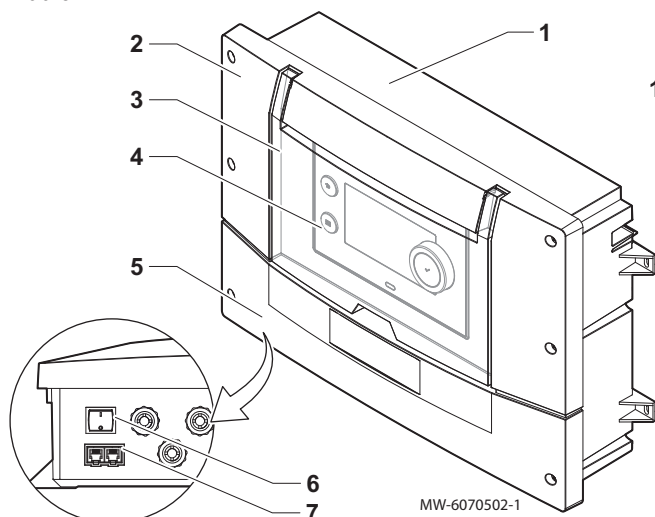
- Gerätetyp,
- Seriennummer,
- Stromversorgung.

**Wichtig:**

- Das am Gerät angebrachte Typschild und die Etiketten niemals entfernen oder verdecken.
- Das Typschild und die Etiketten müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

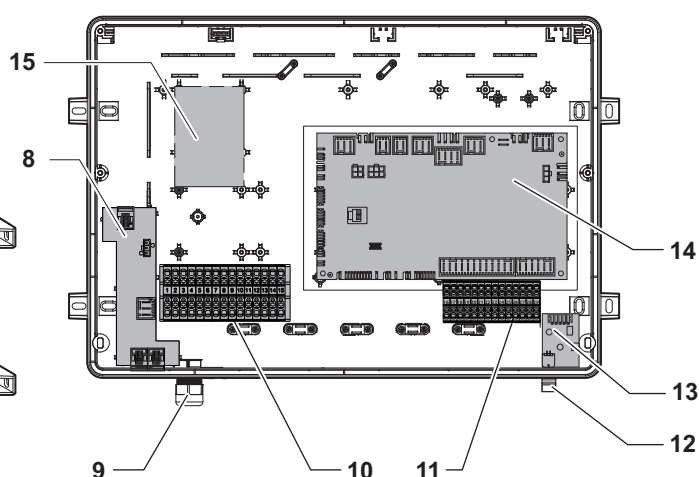
4.2 Hauptkomponenten

Abb.6



MW-6070502-1

- 1 Verkleidung
- 2 Oberteil Frontverkleidung
- 3 Bedienfeldklappe
- 4 Bedienfeld
- 5 Unterteil Frontverkleidung
- 6 Netzschalter
- 7 S-BUS-Abschlusswiderstand



- 8 CB-05 Leiterplatte: Stromversorgung des Hybridreglers und Anschluss an eine Kaskade
- 9 Kabelverschraubung mit Durchführung
- 10 230V Netzkabel Klemmleiste
- 11 Klemmleiste 0 - 24 V Signalkabel
- 12 L-BUS-Abschlusswiderstand
- 13 Leiterplatte CB-21: Anschluss von externem Zubehör
- 14
- 15

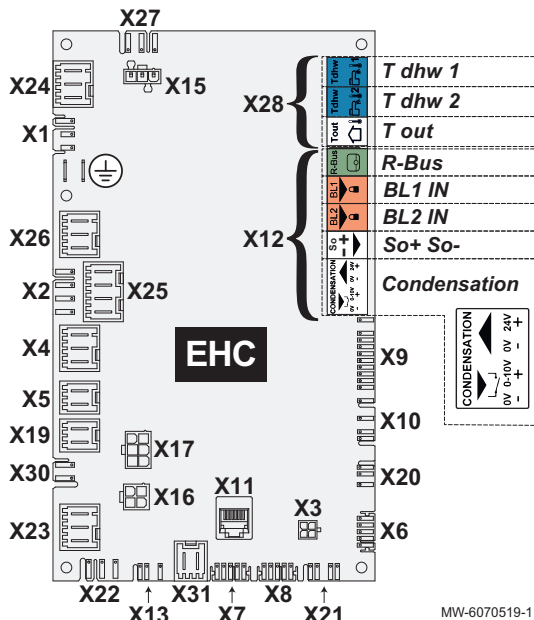
14 Hauptleiterplatte EHC-14: Regelung der Wärmepumpe

15 Position der optionalen Leiterplatte

4.3 Klemmen

4.3.1 Regelungsleiterplatte EHC-14

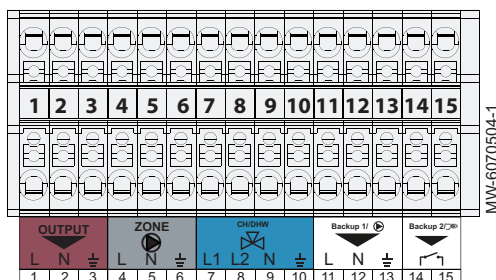
Abb.7



- X1 230 V - 50 Hz Stromversorgung
- X2 Anschluss 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Trinkwasser
- X3 Micro-Fit Steckverbinder für externes Zubehör
- X4 - Heizelement - Stufe 1
- Hydraulischer Zusatzherzeuger Kesselpumpe
- X5 - Heizelement - Stufe 2
- ON/OFF-Kontakt für den hydraulischen Zusatzherzeuger
- X6 Nicht verwenden
- X7-X8 L-Bus
- X9 Temperaturfühler Heizungsvorlauf
- X10 PWM-Pumpe CIRCA – maximal 450 W – Nicht verwenden
- X11 L-Bus / CAN / Wartungsanschluss
- X12 Optionen
 - Condensation: Luftfeuchtefühler
 - So+ / So-: Stromzähler
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
 - R-Bus: IDA Raumgerät, 24 V Ein-/Aus-Raumgerät, OpenTherm-Raumgerät
- X13 Nicht verwendet
- X15 Nicht verwenden
- X16 Busanschluss Außeneinheit
- X17 Nicht verwenden
- X19 Multifunktionsausgang - Ein/Aus-Signal (potentialfreier Kontakt)
- X20 CIRCA LIN-Bus – Nicht verwenden
- X21 Nicht verwenden
- X22 Nicht verwenden
- X23 Nicht verwenden
- X24 Nicht verwenden
- X25 Anschluss 3-Wege-Umschaltventil Heizung/Trinkwasser
- X26 Pumpe CIRCA - maximal 450 W - nur wenn eine Pumpe hinter einem Pufferspeicher angeschlossen ist
- X27 Option Externe Stromversorgung
- X28 - T out: Außentemperaturfühler
- T dhw 1: TWW-Temperaturfühler
- T dhw 2: Nicht verwenden
- X30 Nicht verwenden
- X31 OpenTherm-Kessel

4.3.2 230V Netzkabel Klemmleiste

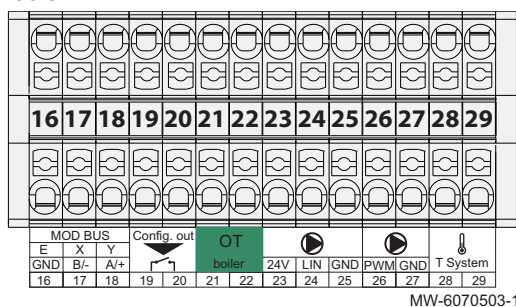
Abb.8



- 1-2-3 Option Externe Stromversorgung
- 4-5-6 Stromversorgung Zonenpumpe - max. 450 W
- 7-8-9 Umschaltventil
- 11-12-13 - Signal für das Heizelement - Stufe 1
- Signal für die hydraulische Zusatzpumpe
- 14 - 15 - Signal für das Heizelement - Stufe 2
- ON/OFF-Kontakt für den hydraulischen Zusatzherzeuger

4.3.3 Anschlussleiste 0–24 V Signalkabel

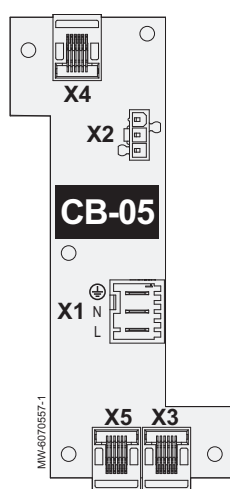
Abb.9



- | | |
|----------|----------------------------------|
| 16-17-18 | Busanschluss Außeneinheit |
| 19-20 | Anschluss Multifunktionsausgang |
| 21-22 | Anschluss OpenTherm-Kessel |
| 23-24-25 | Nicht verwenden |
| 26-27 | Nicht verwenden |
| 28-29 | Temperaturfühler Heizungsvorlauf |

4.3.4 Leiterplatte CB-05

Abb.10

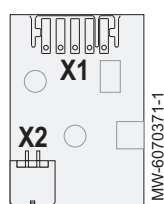


- Die Leiterplatte CB-05 dient zum Anschluss des Hybridreglers an die Stromversorgung und zum Anschluss an eine Kaskade.

- X1** Anschluss an die Netzstromversorgung
- X2** Stromversorgung Leiterplatte EHC-14
- X3** S-BUS-Anschluss an andere Geräte in der Kaskade
- X4** S-BUS-Anschluss an die Leiterplatte EHC-14
- X5** S-BUS-Anschluss an andere Geräte in der Kaskade

4.3.5 Leiterplatte CB-21

Abb.11

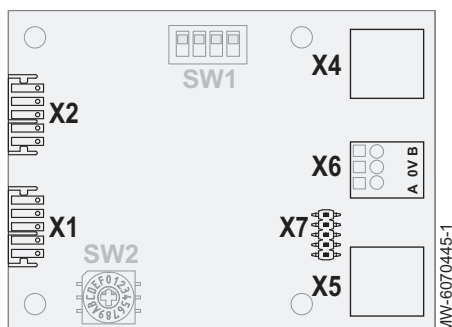


- Die Leiterplatte CB-21 dient zum Anschluss für externes Zubehör.
- X1** L-BUS zur Leiterplatte EHC-14
 - X2** L-BUS zu externem Zubehör und/oder zu einem Zusatzkessel

4.3.6 Leiterplatte IWR MBM WP IWR (GTW-08)

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

Abb.12

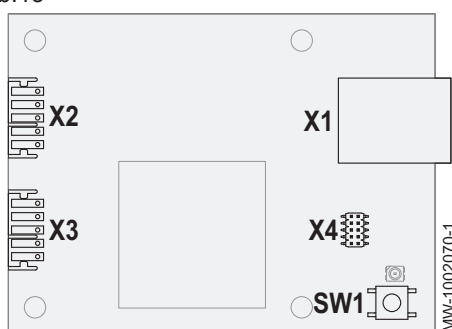


- X1** L-Bus
- X2** L-Bus
- X4** Modbus
- X5** Modbus
- X6** Anbindung an die Gebäudeleittechnik
- X7** Nicht verwenden

4.3.7 Leiterplatte IWR BNM (GTW-21)

Optionale Leiterplatte IWR BNM (GTW-21) für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik über BACnet

Abb.13

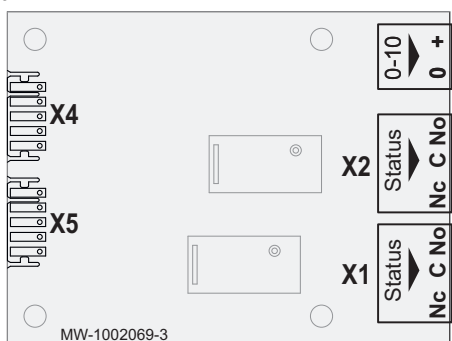


- X1** RJ45-Stecker - Anbindung an die Gebäudeleittechnik
- X2** L-Bus
- X3** L-Bus
- X4** Nicht verwendet
- SW1** Nicht verwenden

4.3.8 Leiterplatte IWR RMB WP IWR (SCB-01)

Die optionale Leiterplatte IWR RMB WP IWR (SCB-01) wird für den Sommer/Winter-Übergang und den Anschluss eines 0-10V Zusatzkessels verwendet.

Abb.14

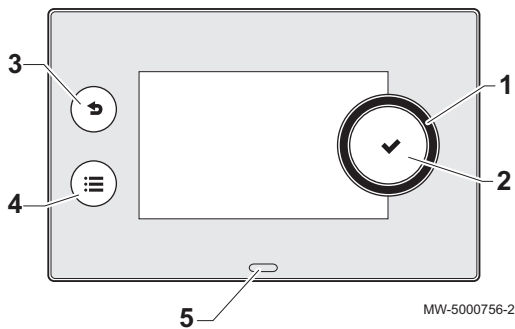


- X1** Relaisausgang
- X2** Relaisausgang
- X4** L-Bus
- X5** L-Bus
- 0-10** 0-10V Zusatzkessel

4.4 Bedienfeld

4.4.1 Steuertasten und Status-LED

Abb.15



- 1 Drehschalter zur Auswahl von Menüs oder Einstellungen
- 2 Bestätigungstaste ✓
- 3 Zurück-Taste ↩ zur Rückkehr zur vorherigen Ebene oder zum vorherigen Menü
- 4 Taste zum Aufrufen des Hauptmenüs ≡
- 5 Status-LED

Tab.4

LED-Farbe	Informationen
Konstant grün	Normalbetrieb
Grün blinkend	Warnung
Kontinuierlich Rot	Blockierung
Rot blinkend	Verriegelung

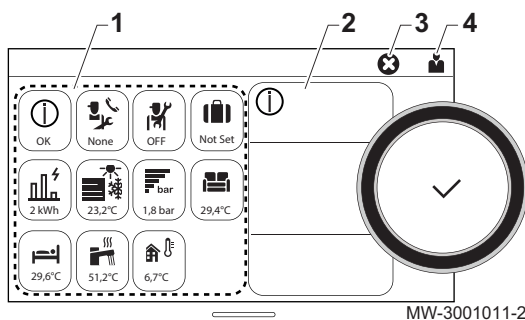
4.4.2 Hauptbildschirm und Statussymbole

Dieser Hauptbildschirm 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.16



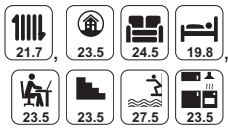
- 1 Symbole für den Zugang zu den Menüs und Parametern: Das ausgewählte Symbol ist hervorgehoben.
- 2 Informationen zum gewählten Symbol
- 3 ✕ Fehlermeldung: nur sichtbar, wenn ein Fehler auftritt
- 4 Navigationsebene:

Tab.5

Symbol	Informationen
	Benutzerebene
	Fachhandwerkerebene - mit einem Zugriffscode geschützt

Tab.6 Zugangssymbole zu Menüs und Parametern

Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
	Fehlerstatus	Information zum Betrieb des Gerätes
	Wartungsstatus	Wartungsmeldung
	Fachhandwerkerzugang	AUS: Fachhandwerkerebene deaktiviert EIN: Fachhandwerkerebene aktiviert
	Ferienprogramm	Ferienbetrieb in allen Heizkreisen gleichzeitig
	Luftwärmepumpe	Anzeige der Vorlauftemperatur der Wärmepumpe
	Energie-Übersicht	Anzeige der erzeugten und verbrauchten Energie
	Wasserdruck	Anzeige des Wasserdrucks

Symbol	Informationen	Beschreibung des Symbols
	CIRCA	Symbol für den oder die jeweils verwendeten Heizkreis(e) Anzeige der Temperatur für den oder die verwendeten Heizkreis(e)
	TWW-Speicher	Anzeige der Temperatur für Trinkwasser
	Außentemperatur	Anzeige der Außentemperatur

5 Installation

5.1 Installationsvorschriften



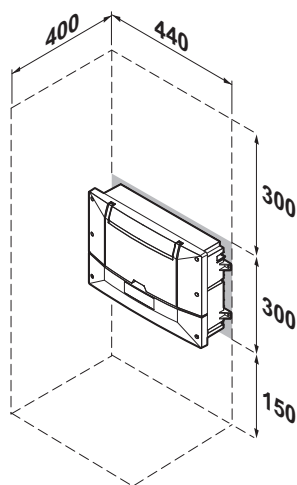
Vorsicht!

Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachhandwerker unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften installiert werden.

5.2 Positionierung des Hybridreglers

5.2.1 Wahl des Standorts des Hybridreglers

Abb.17



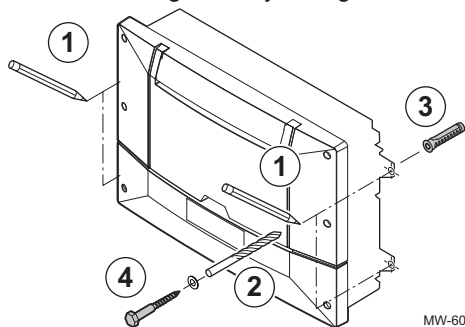
MW-6070411-2

Der Standort des Hybridreglers muss die Sicherheit gewährleisten, für die Wartung zugänglich sein, das Abnehmen der Vorderwand und das Aufklappen der Bedienfeld-Abdeckung ermöglichen.

1. Bei der Wahl des Standortes des Hybridreglers die nebenstehenden Abmessungen berücksichtigen.
2. Einen Standort wählen, der folgende Anforderungen erfüllt:
 - vor Wasser und Staub geschützt
 - in der Nähe einer Steckdose mit Schutz Erde
 - ausreichend Platz für Arbeiten am Hybridregler

5.2.2 Montage des Hybridreglers

Abb.18 Montage des Hybridreglers



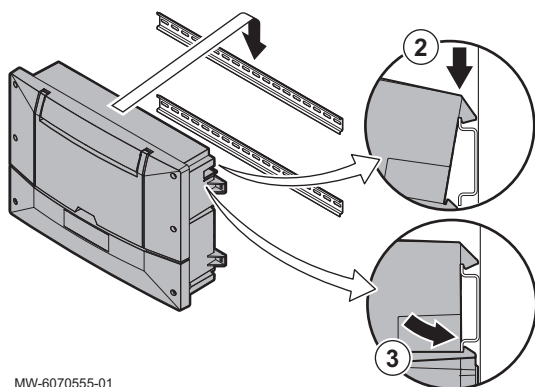
MW-6070415-02

Nach der Wahl des Aufstellungsortes für das Gerät, den Hybridregler mit Hilfe der seitlichen Laschen befestigen.

1. Die Positionen der 4 Löcher markieren.
2. Die Löcher mit $\varnothing 6$ mm bohren.
3. Die Dübel mit 6 mm Durchmesser einsetzen.
4. Den Hybridregler mit Schrauben mit $\varnothing 3,5$ mm montieren.

5.2.3 Anbringen an einer DIN-Schiene

Abb.19



MW-6070555-01

Die Montageschiene an der Rückseite der Verkleidung kann verwendet werden, um das Gerät direkt an einer DIN-Schiene (35 x 7,5 mm) zu befestigen.

1. Die Schiene montieren.
Weitere Informationen siehe Montageanleitung der Schiene.
2. Das Gerät mithilfe der Montageschiene an der Rückseite der Verkleidung auf der Schiene positionieren.
⇒ Das Gerät wird am oberen Haken der Montageschiene aufgehängt.
3. Das Gerät auf die Schiene drücken.
⇒ Das Gerät rastet in den unteren Haken der Montageschiene ein.

5.3 Elektrische Anschlüsse

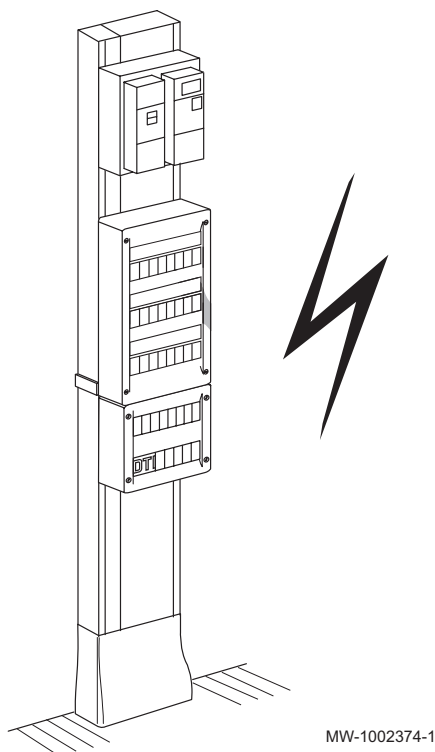
5.3.1 Überprüfen und Vorbereiten der Elektroinstallation



Vorsicht!

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

Abb.20



MW-1002374-1

1. Vor der Herstellung von Anschlüssen stets die elektrische Anlage ausschalten.
2. Bei der Auswahl von Kabeln und Leistungsschutzschaltern die Anforderungen der geltenden Normen beachten.

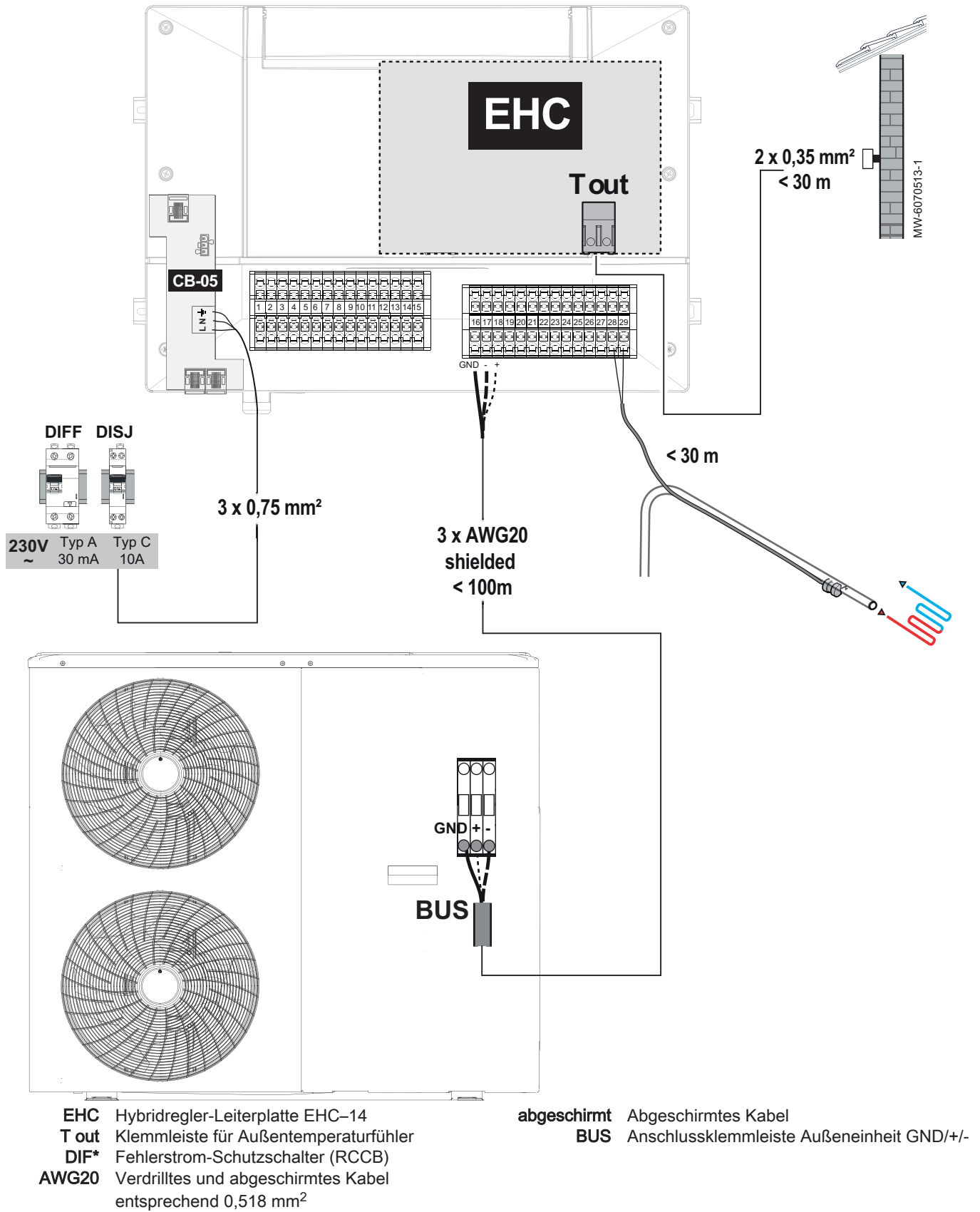
Tab.7 Geltende Normen

Land	Standard
Frankreich	NFC 15-100
Deutschland	VDE 0100

3. Die elektrischen Spezifikationen der Netzstromversorgung prüfen und mit den Angaben auf den Typschildern der Geräte vergleichen. Die elektrischen Spezifikationen müssen kompatibel sein.
4. Die Anweisungen in der Anleitung und die mit dem Gerät gelieferten Schaltpläne lesen und befolgen.
5. 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
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 elektrischen Anschlüssen die Konformität der Schutzerdung überprüfen.

5.3.2 Anschluss der elektrischen Kreise

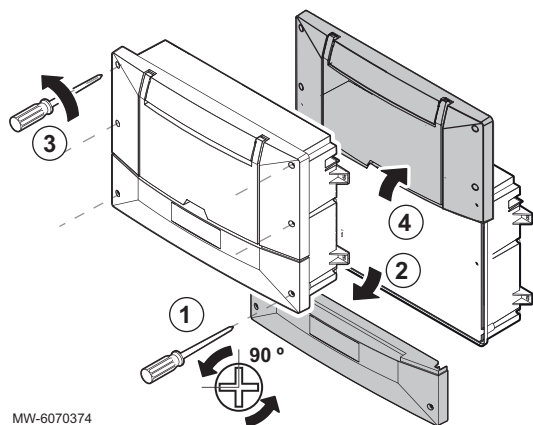
Abb.21 Anschluss an eine Außeneinheit BLW Pro.1

**Wichtig:**

Die angegebenen Kabelquerschnitte dienen nur als Richtwerte. Für die BUS-Verbindung zwischen Hybridregler und Außeneinheit ein abgeschirmtes Kabel verwenden, um Kommunikationsprobleme zu vermeiden.

5.3.3 Zugriff auf die Anschlüsse des Hybridreglers

Abb.22

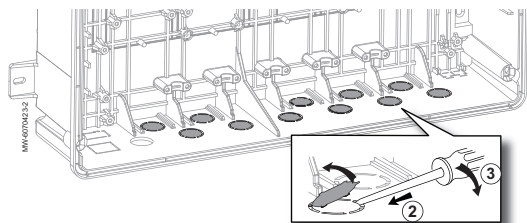


MW-6070374

1. Die beiden Schrauben an der vorderen unteren Abdeckung um eine Vierteldrehung lösen.
2. Die vordere untere Abdeckung abnehmen.
⇒ Die Klemmleisten für die Netz- und Signalkabel sind nun zugänglich.
3. Die 4 Schrauben an der vorderen oberen Abdeckung entfernen.
4. Die vordere obere Abdeckung in die Wartungsposition bringen.
⇒ Die Anschlussklemmen für die Leiterplatten sind jetzt zugänglich.

5.3.4 Herstellen der Öffnungen für die Kabelverschraubungen

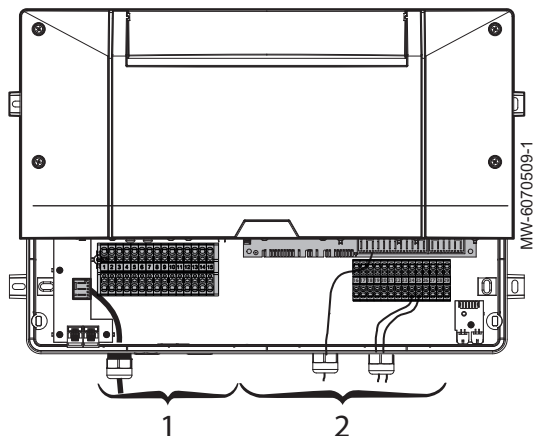
Abb.23



1. Den zu öffnenden Schlitz bestimmen.
2. Einen flachen Schraubendreher von der Innenseite des Hybridreglers in den Schlitz der Kabelverschraubung stecken.
3. Den Schraubendreher als Hebel verwenden, um das vorgeschchnittene Teil herauszulösen.

5.3.5 Kabelführung

Abb.24



Linke Kabelverschraubungen für die Stromkabel und rechte Kabelverschraubungen für die Signale verwenden.



Wichtig:

Für Kabeldurchführungen nach außen sind immer die dafür vorgesehenen Kabelverschraubungen und Ausschnitte zu verwenden.

- 1 230 V Netzkabel
- 2 0 - 40 V Signalkabel



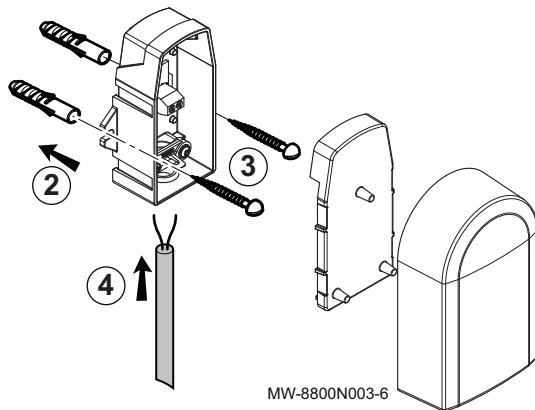
Wichtig:

Bei der Verwendung von Kabelverschraubungen müssen die Kabel fettfrei sein.

Die Kabelverschraubungen mit 2 N.m. anziehen.

5.3.6 Installation und Anschluss des Außentemperaturfühlers AF60

Abb.25



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

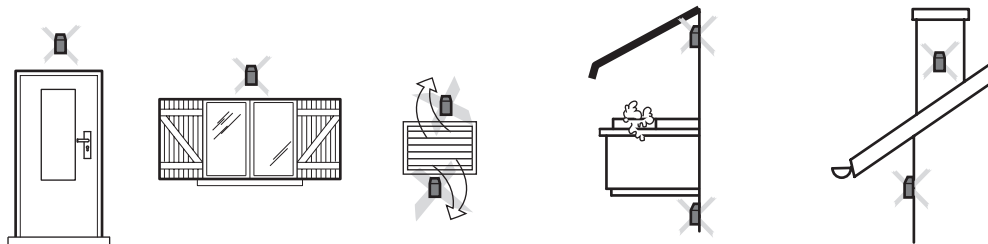
1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Außentemperaturfühler gelieferten Dübel montieren (Durchmesser 6 mm).
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) an den Außentemperaturfühler anschließen.

■ 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.26

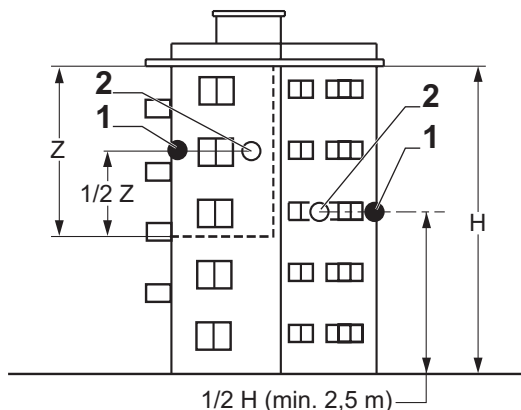


■ Empfohlene Montageorte

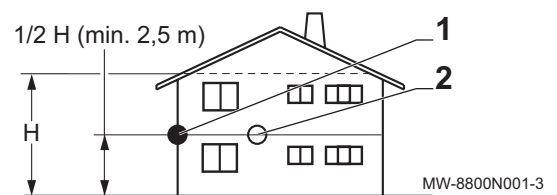
Den Außentemperaturfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

- An einer Außenwand des zu beheizenden Bereichs, möglichst an einer Nordwand.
- In mittlerer Höhe der Wand des zu beheizenden Gebäudeabschnitts
- An einem von Wetteränderungen betroffenen Ort
- Geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Leicht zugänglich.

Abb.27



- 1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort



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

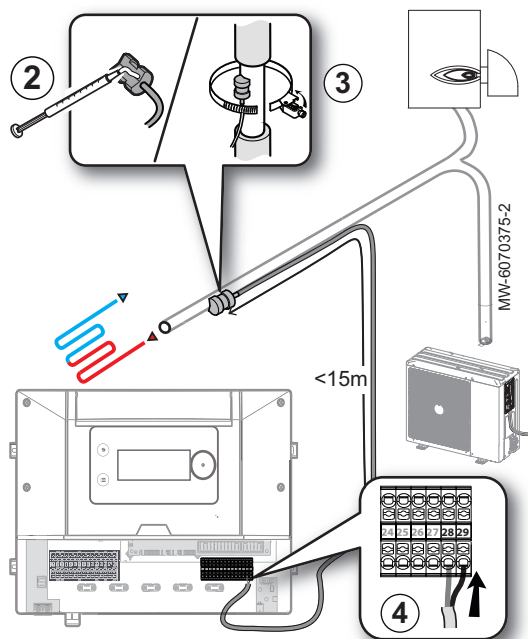
Abb.28

■ Anschluss des Außentemperaturfühlers

1. Eine Leitung mit einem Querschnitt von mindestens $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ und einer Länge von maximal 30 Metern verwenden.
2. Den Außentemperaturfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** für die Hauptleiterplatte **EHC-14** am Hybridregler anschließen.

5.3.7 Montage des Heizungsvorlauffühlers

Abb.29



Durch die Wahl des geeigneten Standorts und die korrekte Positionierung des Temperaturfühlers werden Unannehmlichkeiten aufgrund einer fehlerhaften Temperaturanzeige vermieden.

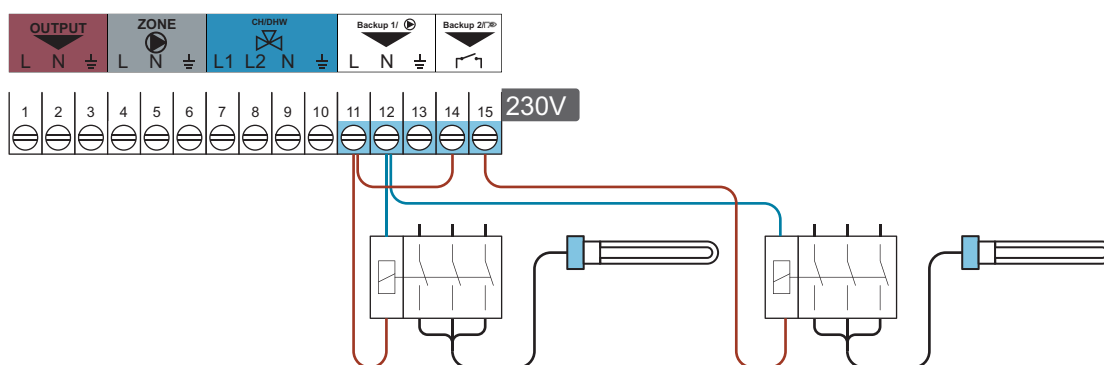
1. Einen Standort wählen, der nicht weiter als 15 Meter vom Hybridregler entfernt ist.
2. Die wärmeleitende Silikonpaste auf den Temperaturfühler auftragen.
3. Den Heizungsvorlauffühler mit der Schelle an einem Metallrohr befestigen, das unabhängig vom eingeschalteten Wärmeerzeuger durchströmt wird.
4. Den Temperaturfühler an die Klemmenleisten 28-29 des Hybridreglers anschließen.

5.3.8 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.

5.3.9 Anschluss eines Heizelements

Abb.30



AD-3003561-01

1. Stufe 1 des Heizelements **11-12-13** an die 230 V Klemmleiste anschließen.



Hinweis

Die Ausgänge sind nur für Steuersignale vorgesehen.

2. Stufe 2 des Heizelements **14-15** an die 230 V Klemmleiste anschließen.

**Siehe auch**

Elektrischer Schaltplan, Seite 10
Konfigurieren des Zusatzzeigers, Seite 30

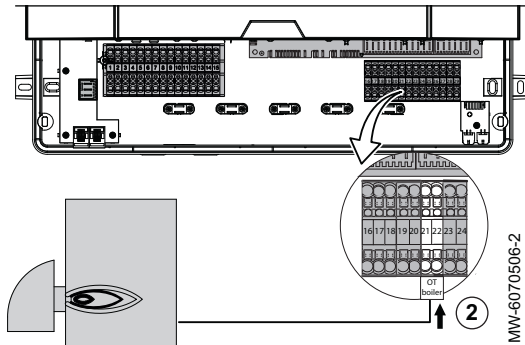
5.3.10 Anschluss des hydraulischen Zusatzzeigers**Siehe auch**

Elektrischer Schaltplan, Seite 10
Konfigurieren des Zusatzzeigers, Seite 30

■ Opentherm-Anschluss eines Zusatzkessels

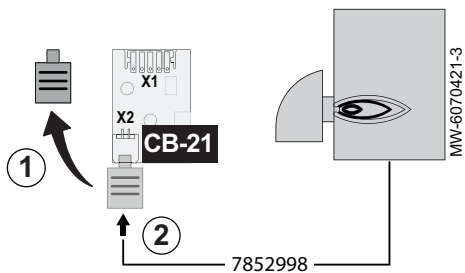
1. Die vordere untere Abdeckung abnehmen.
2. Den Kessel an **21-22** an der Signalkabel-Klemmleiste anschließen.

Abb.31

**■ Anschluss eines Zusatzkessels mit L-Bus**

1. Den L-Bus Abschlusswiderstand von Anschlussleiste X2 auf der Leiterplatte CB-21 entfernen.
2. Den Zusatzkessel mit dem optionalen Kabel an die Anschlussleiste X2 auf der Leiterplatte CB-21 anschließen.

Abb.32

**Verweis:**

Siehe Anleitung des Kessels.

■ Anschluss eines über einen potentialfreien Kontakt geregelten Zusatzkessels

1. Die Reservekesselpumpe an **11-12-13** an der 230 V Klemmleiste anschließen.
2. Den potentialfreien Kontakt **ON/OFF** an **14-15** an der 230 V Klemmleiste anschließen.
⇒ Dieser potentialfreie Kontakt steuert die Aktivierung und Deaktivierung des Zusatzkessels.

Abb.33

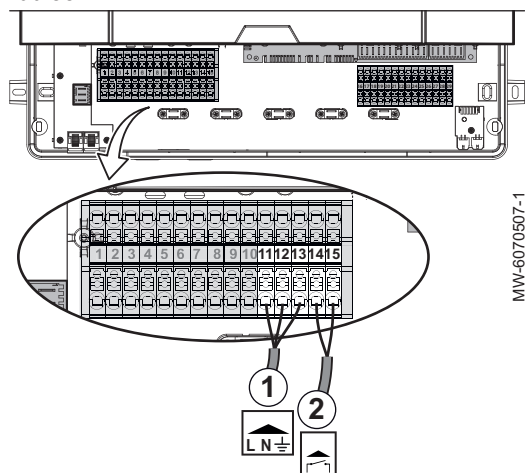
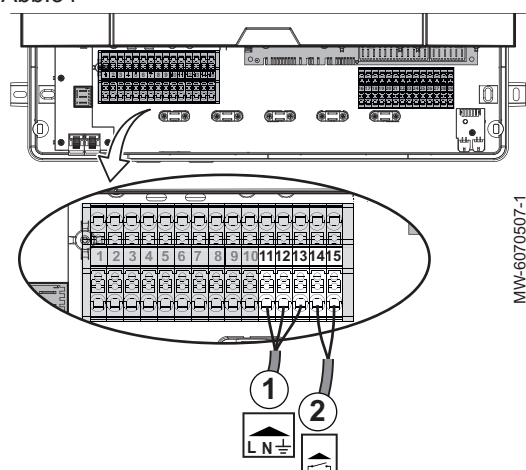


Abb.34

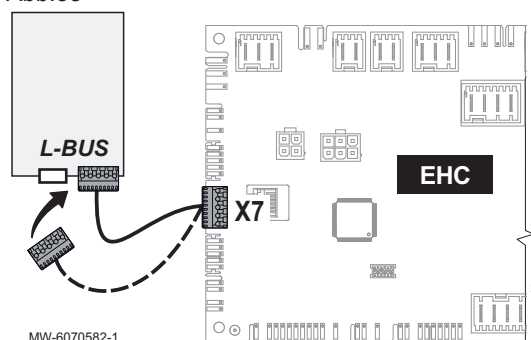


■ Anschluss an ein Fernwärmenetz

1. Die Pumpe (Phase/Nullleiter/Erdung) an **11-12-13** an der 230 V Klemmleiste anschließen.
2. Das Primärventil des Fernwärmenetzes an **14-15** an der 230 V Klemmleiste anschließen.

5.3.11 Anschluss einer internen optionalen Leiterplatte

Abb.35



Im Hybridregler kann eine interne optionale Leiterplatte installiert werden.

1. Den L-BUS-Anschluss am Kabelbaum, der von der Klemmleiste **X7** auf der Leiterplatte **EHC-14** ausgeht kennzeichnen.
2. Die optionale Leiterplatte anschließen.

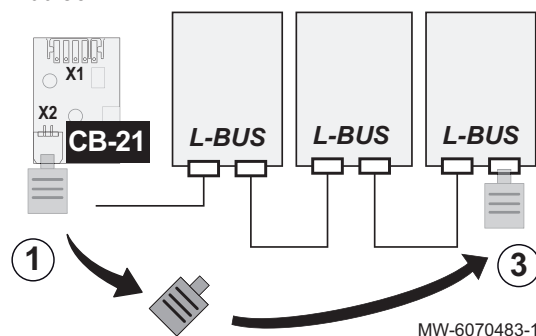


Verweis:

Montageanleitung Zubehör.

5.3.12 Anschluss des externen Zubehörs

Abb.36



Externes Zubehör wird an die Anschlussleiterplatte **CB-21** für externes Zubehör des Hybridreglers angeschlossen:

1. Den werkseitig angeschlossenen L-BUS-Abschlusswiderstand an der Klemmleiste **X2** der Leiterplatte **CB-21** wieder anbringen.
2. Die Zubehörkomponenten so anschließen, dass sie eine L-BUS-Kette ausgehend von der Leiterplatte **CB-21** bilden.
3. Den L-BUS-Abschlusswiderstand an das letzte Element der L-BUS-Kette anschließen.

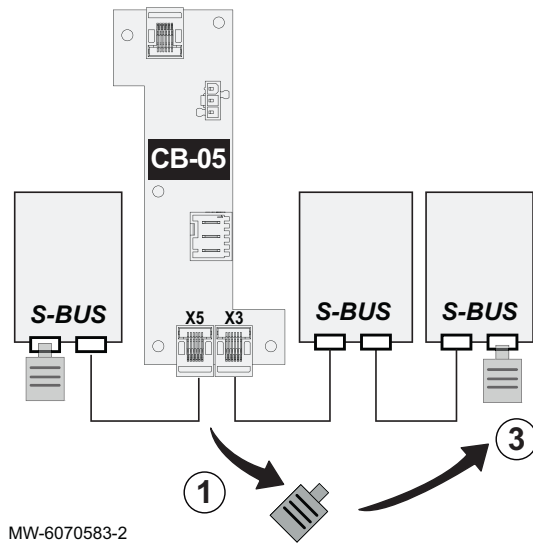


Verweis:

Montageanleitung Zubehör

5.3.13 Anschluss des Hybridreglers an eine Kaskade

Abb.37



Mit der Anschlussleiterplatte CB-05 kann der Hybridregler als Folgegerät in einer Kaskade angeschlossen werden.

1. Den werkseitig angeschlossenen S-BUS-Abschlusswiderstände wieder an die Klemmleisten **X3** und **X5** der Leiterplatte **CB-05** anbringen.
2. Die Geräte so anschließen, dass sie eine S-BUS-Kette ausgehend vom Führungsgerät bilden.
3. Den S-BUS-Abschlusswiderstand entsprechend der Position des Hybridreglers in der Kaskade wieder anschließen.

Position des Hybridreglers	Zu ergreifende Maßnahme
Der Hybridregler ist das letzte Gerät in der Kaskade	Einen S-BUS-Abschlusswiderstand an die auf der Leiterplatte CB-05 verfügbare Klemmleiste anschließen
Der Hybridregler ist nicht das letzte Gerät in der Kaskade	Den verbleibenden S-BUS-Abschlusswiderstand an das letzte Element der S-BUS-Kette anschließen.



Verweis:

Installationsanleitung für das Führungsgerät.

5.3.14 Überprüfen der elektrischen Anschlüsse

1. Den Netzanschluss zu folgenden Komponenten überprüfen:
 - Außeneinheit
 - Hybridregler
 - Heizelement oder Zusatzkessel je nach Gerätemodell
2. Bei Installation mit einem Zusatzkessel die Verbindung zwischen Zusatzkessel und Hybridregler prüfen: Steuerung der Zusatzkesselpumpe und Wärmeanforderung oder Brennerrohr-Anlaufsteuerung.
3. Die Busleitung zwischen Hybridregler und Außeneinheit kontrollieren:
 - Abgeschirmtes Kabel
 - 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 für Heizelement oder Zusatzkessel je nach Gerätemodell
5. Position und Anschluss der Fühler kontrollieren:
 - Außentemperaturfühler
 - Temperaturfühler Heizungsvorlauf
 - Vorlauffühler für den zweiten Heizkreis (sofern angeschlossen)
 - Trinkwarmwasserfühler (sofern angeschlossen)
6. Den Anschluss der Pumpe(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-Stromversorgungs- und Niederspannungskabel überprüfen.
10. Kontrollieren, dass an allen abgehenden Leitungen der Anlage Zugentlastungen verwendet werden.
11. Anschluss der Thermosicherung der Fußbodenheizung überprüfen (falls verwendet).

6 Inbetriebnahme

6.1 Allgemeines

Der Inbetriebnahmeprozess für die Wärmepumpe wird durchgeführt:

- Bei der ersten Verwendung
- Nach einer längeren Abschaltzeit

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

6.2 Vor der Inbetriebnahme zu ergreifende Maßnahmen



Vorsicht!

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



Vorsicht!

Die Wärmepumpe vor dem Einschalten der Außeneinheit mit Wasser befüllen, um eine Beschädigung der Pumpe zu vermeiden.

1. Alle Verkleidungsteile, Schaltfelder und Abdeckungen wieder am Hybridregler und an der Außeneinheit anbringen.
2. Die Leitungsschutzschalter am Schaltfeld einschalten:
 - Leitungsschutzschalter Außeneinheit
 - Leitungsschutzschalter Hybridregler
 - Leitungsschutzschalter für das Heizelement oder den Zusatzkessel, je nach Art der Anlage
3. Den Strom mit dem Ein/Aus-Schalter am Hybridregler einschalten.
⇒ Die Meldung **Willkommen** wird angezeigt.

6.3 Inbetriebnahmeprozess mit Smartphone



Vorsicht!

Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

Zur Inbetriebnahme und Konfiguration der Anlage über die Smartphone-App **BRÖTJE Start** eine **Bluetooth®**-Verbindung zwischen dem Smartphone und dem Hybridregler der Wärmepumpe herstellen. Die **Bluetooth®**-Verbindung ist nur in einem der folgenden Szenarien möglich:

- Das **GTW-35** Service Tool ist mit dem Hybridregler 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 für die App auf dem Smartphone befolgen.
⇒ Am Ende des Vorgangs ist die Anlage vollständig konfiguriert.
 5. **Bluetooth®** am Gerät deaktivieren.

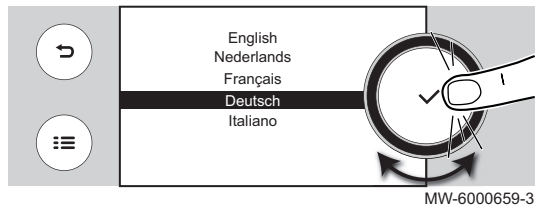
Abb.38



6.4 Inbetriebnahmeprozess ohne Smartphone

Wenn die Anlage mit Frostschutzgemisch befüllt wird, den in der Anlage verwendeten Monopropylenglykol-Anteil durch Einstellung des Parameters **Glykolgehalt (HP036)** angeben.

Abb.39

**Vorsicht!**

Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

1. Land und Sprache wählen.
2. Die Funktion **Sommerzeit** aktivieren.
3. Datum und Uhrzeit einstellen.
4. Die Konfigurationsnummern **CN1** und **CN2** einstellen. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.
Die Konfigurationsnummern **CN1** und **CN2** legen im System die Leistung der Außeneinheit und den Typ des Zusatzherzeugers fest. Sie konfigurieren die Parameter entsprechend der Anlagenkonfiguration vor.
5. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.
6. Die Wärmepumpe beginnt ihren Entlüftungszyklus.

Zu überprüfen:

- Nach der Inbetriebnahme hat die Trinkwarmwasserbereitung Vorrang, sofern ein TWW-Speicher an die Anlage angeschlossen ist. Diese Betriebsart beibehalten, um die Temperatur zu erhöhen und überprüfen, ob die Wärmepumpe funktioniert.

6.5 Parameter CN1 und CN2

Die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 werden verwendet, um die Wärmepumpe entsprechend der Leistung der installierten Außeneinheit einzustellen.

Tab.8 BLW Pro.1

Außeneinheit	CN1	CN2
BLW Pro 20.1	5	13
Kaskade mit 2 Außeneinheiten BLW Pro 20.1	11	13
BLW Pro 30.1	6	13
Kaskade mit 2 Außeneinheiten BLW Pro 30.1	12	13

**Wichtig:**

Die Variante BLW Pro.1 SE ist auf die gleiche Weise einzustellen wie das Modell BLW Pro.1.

6.6 Abschließende Anweisungen für die Inbetriebnahme

1. Kontrollieren, dass die folgenden Anlagenkomponenten richtig eingeschaltet sind:
 - Umwälzpumpen
 - Außeneinheit
2. Prüfen, ob der Durchfluss in der Anlage gemäß der Anleitung der Außeneinheit ausreichend ist.
3. Die Einstellung des Temperaturbegrenzers überprüfen.
4. Die Wärmepumpe ausschalten und folgende Schritte durchführen:
 - Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
 - Den Wasserdruck kontrollieren. Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen.
 - Prüfen, ob der/die in der Anlage vorhandene(n) Filter verstopft ist/sind. Falls erforderlich, den/die Filter reinigen.
5. Die Wärmepumpe wieder einschalten.
6. Dem Benutzer den Betrieb der Anlage erläutern.
7. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

7 Einstellungen

7.1 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 **Änderungen bestätigen** wählen.

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

7.2 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.9

Zugangspfad
 > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen

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.

7.3 Menübaum



Tab.10

Über die Taste  zugängliche Menüs
Profi-Zugang deakt.
Anlage einrichten
Inbetriebnahmemenü
Erweitertes Wartungsmenü
Fehlerhistorie
Energie-Übersicht
Systemeinstellungen
Versionsinformation

7.4 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. AP010**Wartungsmeldung** wählen.
3. Die gewünschte Art der Meldung auswählen:

Meldungsart:	Beschreibung
Keine	Keine Wartungsmeldung
Angepasste Meldung	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
Betriebsstunden (AP009)	Verdichterbetriebsstunden, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird
Netzbetriebsstunden (AP011)	Betriebsstunden, nach denen eine Wartungsmeldung gesendet wird

7.5 Konfigurieren des Heizkreises

7.5.1 Einstellen der Heizkreisfunktion

Einstellen der Heizkreisfunktion anhand der Komponenten des Heizkreises.



1. Dem unten angegebenen Zugangspfad folgen.

Tab.11

Zugangspfad
> Anlage einrichten > CIRCA > HK/Verbrauch., Fkt. (CP020)

2. Einstellen des Wertes für den jeweils ausgewählten Heizkreistyp:

Wert	Beschreibung	CIRCA EHC-14
Aus	Kein Heizkreis angeschlossen	x
Direkt	Ungemischter Heizkreis, ohne Mischventil	x
Mischerheizkreis	Heizkreis für Fußbodendirektheizung (CIRCA)	x
Schwimmbad	Schwimmbadheizung	nicht verfügbar
Hochtemperatur	Erwärmen eines Heizkreises im Sommer, beispielsweise für einen Handtuchhalter	x
Lufterhitzer	Heizkreis mit Konvektionslüftern	x
TWW-Speicher	Aufheizen eines Trinkwasserspeichers	nicht verfügbar
TWW elektrisch	Steuerung des Elektroheizstabs eines Trinkwasserbereiters	nicht verfügbar
Zeitprogramm	Steuerung einer elektrischen Schaltung über das Zeitprogramm	nicht verfügbar
Prozesswärme	Erwärmen eines Heizkreises ohne Zeitprogramm	nicht verfügbar

7.5.2 Einstellen der Heizkurve

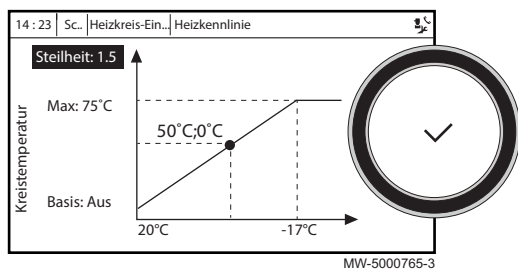
Die Heizkurve wird bei der Inbetriebnahme der Anlage eingestellt, die Thermostatventile werden bei Bedarf geöffnet. Im Falle größerer Gebäudeverluste muss die Steigung der Kennlinie in der Mitte der Saison und dann in der Mitte des Winters in Schritten von 0,1 alle 24 Stunden angepasst werden (Gebäudetragheit).

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:

Abb.40



Parameter	Beschreibung
Steig.:	Steigungswert der Heizkurve: • Fußbodenheizkreis: Neigung zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Neigung von ca. 1,5
Max:	Maximaltemperatur des Kreises
Basis	Grundtemperatur der Heizkurve (Standardwert: Aus = Automatikmodus). Wenn Basis Aus, ist die Grundtemperatur der Heizkurve identisch mit der Raumsolltemperatur
50 °C; 0 °C	Wassertemperatur des Kreises für eine Außentemperatur. Diese Angabe ist über die gesamte Kennlinie sichtbar.

7.5.3 Konfigurieren einer Fußbodenkühlung oder eines Konvektionsgebläses

Im Kühlbetrieb wird die Temperatur des ausgewählten Kreises unter die Außentemperatur gesenkt. Der Kreis kann nur gekühlt werden, wenn er über eine Fußbodenheizung (Parameter **HK/Verbrauch., Fkt.** (CP020) eingestellt auf **Mischerheizkreis**) verfügt.

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Parameter HK/Verbrauch., Fkt. (CP020) auf **Mischerheizkreis** oder **Lufterhitzer** eingestellt ist (Anlage einrichten > CIRCA > Parameter, Zähler, Signale > Menü Parameter).



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.12

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 > Wärmepumpe	HK-Funktion ein/aus AP016	Verarbeitung der Wärmeanforderung für Heizung aktivieren Um die Kühlung der Heizzone zu ermöglichen, die Heizfunktion aktivieren	Ein
 Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	Kühlbetrieb AP028	Konfiguration des Kühlbetriebs Aktiviert die Kühlung nur, wenn der Sommerbetrieb aktiv ist, standardmäßig, wenn die Außentemperatur über 22 °C liegt: Der Wert kann über den Parameter SommerWinter (AP073) geändert werden.	Aktives Kühlen Ein
 > CIRCA > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	SW Fußbodenkühlung CP270	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung	18(Standardwert). Die Temperatur entsprechend dem Fußbodentyp und dem FeuchteWert einstellen.
	Kühlsollwert Gebläse CP280	Kühlsollwert für die Vorlauftemperatur am Konvektionsgebläsekreis	7 °C(Standardwert). Die Temperatur entsprechend den verwendeten Konvektionsgebläsen einstellen.
	Invert. OT-Kontakt CP690	Kontakt des Ein/Aus-Thermostaten umschalten	• Nein • Ja Die Einstellung entsprechend dem verwendeten Raumgerät oder Raumfühler prüfen.

2. Bei Bedarf die Kühlung erzwingen oder die Kühltemperaturen für Heizkreis CIRCA ändern.

7.5.4 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.

7.6 Konfigurieren des Zusatzerzeugers

Für den Betrieb des Zusatzerzeugers muss der folgende Parameter angepasst werden: **Art Zusatzerzeuger** HP029.



1. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.13

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	Art Zusatzerzeuger HP029	Art des Zusatzerzeugers der Wärmepumpe	Die Einstellung hängt vom Typ des verwendeten Zusatzerzeugers ab. • Einstufiger Heizstab • 2 Elektrische Stufen • Kessel



Verweis:

Installationsanleitung für den verwendeten Zusatzerzeuger



Siehe auch

Anschluss eines Heizelements, Seite 21

Anschluss des hydraulischen Zusatzerzeugers, Seite 22

7.6.1 Konfigurierung der Parameter des Ein/Aus-Kontakts eines 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 oder einen festen Sollwert einstellen.
2. Die Heizungs-Solltemperatur auf eine Temperatur einstellen, die 5 °C über der Trinkwasser-Solltemperatur liegt.



Verweis:

Installationsanleitung für den Kessel

7.6.2 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.14

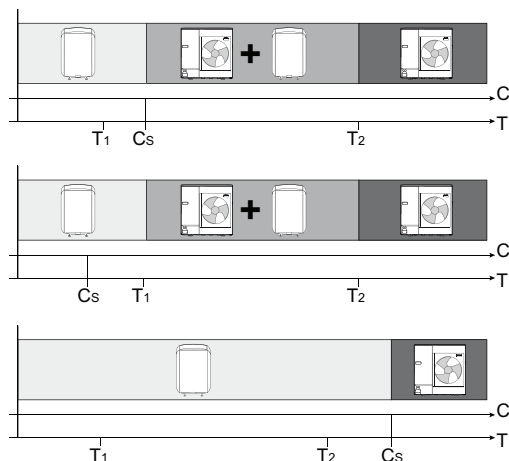
Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > IWR RMB WP IWR (SCB-01)	Funktion 10V-PWM EP028	Funktion des 0-10-Volt-Ausgangs	0-10 V 2 (Gr. GENI)
	Quelle 10V-PWM EP029	Signalquelle für den 0-10-Volt-Ausgang	Kesselleistung Soll

7.7 Konfigurieren der Hybrid-Betriebsart für einen Zusatzkessel

Die Hybrid-Betriebsart ist nur bei Geräten mit Zusatzkessel verfügbar.

Im Hybridbetrieb wird automatisch zwischen der Wärmepumpe und dem Kessel umgeschaltet, und zwar je nach Kosten, Verbrauch oder CO₂-Emissionen jedes Wärmeerzeugers.

Abb.41 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



MW-5000542-1



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

1. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.15

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 Luftwärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	Bivalenztemperatur HP000	Bivalenztemperatur	5 °C
	Hybridbetrieb HP061	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert	Entsprechend der gewünschten Optimierung einstellen. Siehe die folgende Tabelle. • Kein • Kostengeführt • Primärenergiegeführt • Emissionsgeführt
	Kosten Hochtarif HP062	Stromkosten Hochtarif in Cents	Den Strompreis zur Hochtarifzeit eingeben. Standardwert: 0,19 Eurocent
	Kosten Niedertarif HP063	Stromkosten Niedertarif in Cents	Den Strompreis zur Niedertarifzeit eingeben. Standardwert: 0,15 Eurocent
	Gas- oder Ölkosten HP064	Gaskosten pro m ³ oder Ölkosten pro Liter in Cents	Den Heizölpreis eingeben. Standardwert: 0,9 Eurocent
	Min.AußenT.WP HP051	Minimale Außentemperatur, unterhalb der der Kompressor der Wärmepumpe abgeschaltet wird	Den Standardwert beibehalten: -20 °C

2. Energieverbrauchsoptimierung wählen.

Tab.16

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

7.8 Estrichtrocknung

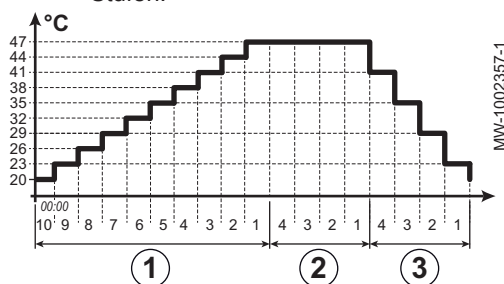
Die **Estrichtrocknungsfunktion** verkürzt die Estrichtrocknungszeit für eine Fußbodenheizung. Diese Funktion kann auch aktiviert werden, wenn die Außeneinheit noch nicht angeschlossen ist. In diesem Fall ermöglicht das Heizelement des Hybridreglers oder des Zusatzkessels die Estrichtrocknung.

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.

Abb.42 Beispiel für ein Estrichtrocknungsprogramm in 3 Stufen.



- ① Stufe 1
- ② Stufe 2
- ③ Stufe 3

1. Estrichtrocknungsparameter für Stufe 1 konfigurieren:

Menüpfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
CIRCA > Estrichtrocknung einstellen > Stufe 1	Estrichtrocknung 1 ZP000	Anzahl der Tage für den ersten Estrichtrocknungsschritt festlegen	Anzahl der Tage für die Trocknung für Stufe 1
	Estrich Starttemp. 1 ZP010	Starttemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur zu Beginn der Trocknung für Stufe 1
	Estrich Endtemp. 1 ZP020	Endtemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur am Ende der Trocknung für Stufe 1

2. Estrichtrocknungsparameter für Stufe 2 konfigurieren:

Menüpfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 CIRCA > Estrichtrocknung einstellen > Stufe 2	Estrichtrocknung 2 ZP030	Anzahl der Tage für den zweiten Estrichtrocknungsschritt festlegen	Anzahl der Tage für die Trocknung für Stufe 2
	Estrich Starttemp. 2 ZP040	Starttemperatur für den zweiten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur zu Beginn der Trocknung für Stufe 2
	Estrich Endtemp. 2 ZP050	Endtemperatur für den zweiten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur am Ende der Trocknung für Stufe 2

3. Estrichtrocknungsparameter für Stufe 3 konfigurieren:

Menüpfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 CIRCA > Estrichtrocknung einstellen > Stufe 3	Estrichtrocknung 3 ZP060	Anzahl der Tage für den dritten Estrichtrocknungsschritt festlegen	Anzahl der Tage für die Trocknung für Stufe 3
	Estrich Starttemp. 3 ZP070	Starttemperatur für den dritten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur zu Beginn der Trocknung für Stufe 3
	Estrich Starttemp. 3 ZP070	Starttemperatur für den dritten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	Temperatur am Ende der Trocknung für Stufe 3

4. Estrichtrocknung aktivieren:

Menüpfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 CIRCA > Estrichtrocknung einstellen	Estrich aktivieren ZP090	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
Solltemp.Estrich ZM000	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert für Estrichtrocknung
Startzeit Estrich ZM010	Startdatum und -uhrzeit der Estrichtrocknung
Endzeit Estrich ZM020	Berechnetes Enddatum und -uhrzeit der Estrichtrocknung
Restdauer Estrich ZC000	Verbleibende Dauer der Estrichtrocknung in Tagen

7.9 Konfigurieren eines Raumgerätes

7.9.1 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 Leiterplatte **EHC-14** oder der optionalen Leiterplatte **IWR RMZ B (SCB-17B)** 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.

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

Tab.17 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

7.9.2 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-14** Leiterplatte angeschlossen.

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

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

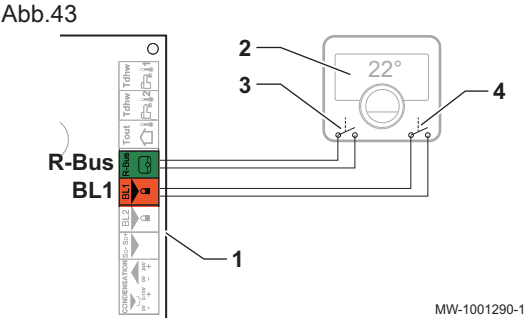
Die Leiterplatten werden mit einer Brücke an den R-Bus-Klemmen geliefert.

1. Das AC-Raumgerät an die Leiterplatte **EHC-14** anschließen.
- 1 Leiterplatte **EHC-14**

2 Raumgerät

3 AN/AUS-Ausgang

4 Ausgang „Kontakt Heizung/Kühlung“





2. Die Parameter für die Wärmepumpe konfigurieren.

Tab.18

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Erweitert	Einstell. BL-Eingang AP001	Einstellung des Sperreingangs (BL1)	Heizen Kühlen
	Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Einganskontakt BL1 • Geschlossen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt geschlossen ist • Offen: Kühlung aktiv, wenn der BL-Kontakt offen ist	• Geschlossen oder • Offen
CIRCA > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	Logikpegel-Kontakt CP640	Logikpegel des Kreiskontakts Geschlossen: Heizanforderung, wenn Kontakt geschlossen Offen: Heizanforderung, wenn Kontakt offen	• Geschlossen oder • Offen
	Invert. OT-Kontakt CP690	Den Kontaktzustand in den Kühlbetrieb umschalten, um der Anforderung des Kreises gerecht zu werden Nein: folgt der Heizlogik Ja: folgt der umgekehrten Heizlogik	• Ja oder • Nein

7.10 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. Anti-Legionellenfunktion aktivieren.

Tab.19

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	Anti-Legio.funkt. DP004	Funktion zum Schutz des Trinkwarmwasserspeichers gegen Legionellen.	• Wöchentlich • Täglich

2. Die Solltemperatur anpassen.

Tab.20

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	TWWMaxTemp DP046	Maximaltemperatur des im Wärmetauscher des Trinkwarmwasserspeichers zirkulierenden Wassers	75 °C
	TWW AntiLeg Sollw. DP160	Solltemperatur für die Anti-Legionellenfunktion.	Einstellbar von 60 °C bis 75 °C Deutschland: Eine Temperatur zwischen 70 °C und 75 °C einstellen.

3. Die Dauer des Anti-Legionellenprogramms einstellen.

Tab.21

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 > Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	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.	Einstellbar von 0 Min bis 360 Min Deutschland: Eine Dauer von 3 Minuten (Minimum) einstellen.

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

Tab.22

Zugang	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 > Anlage einrichten > Speicher TWW > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	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.

7.11 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.23

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	Ja

7.12 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.24 Optimieren des Trinkwarmwasserkomforts

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

Tab.25 Verbesserung des Heizkomforts

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

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

7.13 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.



- Leisebetrieb aktivieren.

Tab.26 Parameter des Leisebetrieb

Menüpfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
 23.5 Wärmepumpe > Konfig. Leisebetrieb	WP leiser Betrieb HP058	Stufe des leisen Betriebs der Wärmepumpe - Kein Leisemodus: Normalbetrieb - Leisemodus Stufe 1: Geräuschreduktion Stufe 1 - Leisemodus Stufe 2: Geräuschreduktion Stufe 2, erhebliche Lärmreduktion - Leisemodus Stufe 3: Geräuschreduktion Stufe 3, maximale Lärmreduktion	Leisemodus Stufe 1 oder Leisemodus Stufe 2 oder Leisemodus Stufe 3



2. Den Arbeitsbereich im Leisebetrieb programmieren.

Tab.27 Parameter des Leisebetrieb

Menüpfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe > Konfig. Leisebetrieb	Beginn leiser Betr. HP094	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	Entsprechend den Anforderungen des Benutzers einstellen.
	Ende leiser Betrieb HP095	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	Entsprechend den Anforderungen des Benutzers einstellen.

7.14 Konfigurieren des Multifunktionsausgangs

Der Multifunktionsausgang **X19** für die Leiterplatte EHC-14 sendet ein Ein/Aus-Signal (potentialfreier Kontakt) in Abhängigkeit vom Status der Betriebsart Kühlbetrieb, Abtaubetrieb oder Leisebetrieb.



1. Den Parameter des Multifunktionsausgangs konfigurieren.

Tab.28

Zugangspfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe> Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Multifunktionsausg. HP188	Funktion des Multifunktionsausgangs konfigurieren • Kühlbetrieb • Abtaubetrieb • Leisebetrieb	Den Parameter entsprechend der erforderlichen Statusinformation konfigurieren.

7.15 Konfigurieren von Energiequellen

7.15.1 Konfigurieren der Funktion "Stromverbrauch"

Den Parameter **Impulswert vom elektrischen Zähler** HP157 für den Energiezähler konfigurieren, damit die Energiemessung funktioniert.

1. Den Energiezähler-Impulswert gemäß der Norm EN 62053-31 notieren.
2. Die folgenden Parameter konfigurieren:



Menüpfad	Parameter	Beschreibung	Einstellung erforderlich
> Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen	Stromverbrauch WP HP157	Auswahl der Methode zur Berechnung des Stromverbrauchs der Wärmepumpe	Gemessen: Der Verbrauch der Außeneinheit wird vom Energiezähler gemessen. Der Verbrauch des Hybridreglers und des Heizelements bleiben Schätzwerte.
	El. Impulswert HP033	Impulswert vom elektrischen Zähler Einstellbereich: 0 (keine Messung) bis 1000 Wh. Standardwert: 1 Wh	Die Einstellung hängt vom Typ des eingebauten Energiezählers ab.

Tab.29 Parameterwert nach Energiezählertyp

Impulsanzahl pro kWh	Für den Parameter El. Impulswert HP033 einzustellende Werte
1000	1
500	2
250	4

Impulsanzahl pro kWh	Für den Parameter El. Impulswert HP033 einzustellende Werte
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

⇒ Die Strommessungen werden auf den Zählern **Verbrauch HZG** AC005, **Verbrauch TWW** AC006 und **Verbrauch Kühlung** AC007 angezeigt.

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

7.15.2 Speisen der Wärmepumpe mit Solarstrom

Um kostengünstigen Strom (z. B. Solarstrom) zu nutzen, kann die Wassertemperatur im Heizkreis und im Trinkwarmwasserspeicher erhöht werden. Diese Option ist im Kühlbetrieb nicht verfügbar.

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



Tab.30

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



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

Tab.31 Parameter für absichtliche Anlagenüberhitzung

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

7.15.3 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.32 Betrieb der Wärmepumpe in einem **Smart Grid**

BL1 IN Eingang	BL2 IN Eingang	Betrieb
Inaktiv	Inaktiv	Normal: Die Wärmepumpe und der elektrische Zusatzzeuger 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. Die Stromversorgung des Hybridreglers unterbrechen.
2. Die **Smart Grid** Signaleingänge an die Eingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC-14 anschließen. **Smart Grid**-Signale kommen von potentialfreien Kontakten.
Deutschland: Die spannungsfreien Klemmen **SG1** und **SG2** des elektrischen Zählers an den Eingängen **BL1 IN** und **BL2 IN** auf der Leiterplatte EHC-14 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**.



Menüpfad	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 Kontakttrichtung der Multifunktionseingänge **BL1 IN** und **BL2 IN** durch Einstellen der Parameter **Konfig. Kontakt BL1**(AP098) und **Konfig. Kontakt BL2**(AP099) wählen.

Menüpfad	Parameter	Einstellung erforderlich
Wärmepumpe > Parameter, Zähler, Signale > Einstellungen > Erweitert	Konfig. Kontakt BL1 AP098	Konfiguration Einganskontakt BL1 • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen
	Konfig. Kontakt BL2 AP099	Konfiguration Einganskontakt BL2 • Offen = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • Geschlossen = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen

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

Menüpfad	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

7.16 Speichern und Wiederherstellen der Einstellungen

7.16.1 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.

7.16.2 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.

7.16.3 Zurücksetzen oder Wiederherstellen der Parameter

■ Rücksetzung der Konfigurationsnummern

Die Konfigurationsnummern CN1 und CN2 zurücksetzen, wenn Sie die Leiterplatte ausgetauscht haben oder Ihnen bei der Einstellung ein Fehler unterlaufen ist. Anhand dieser Nummern identifiziert das System die Leistung der Außeneinheit und den Typ des in der Anlage vorhandenen Zusatzerzeugers.

Zum Zurücksetzen der Konfigurationsnummern:



1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü > Konfigurationsnummern einstellen > EHC-14** wählen.
3. Die Parameter **CN1** und **CN2** einstellen. Die Werte sind auf dem Typschild des Hybridreglers angegeben.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.

■ 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 Inbetriebnahme-einstellungen** 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.

8 Parameter

8.1 Parameterliste

8.1.1 EHC-14 Parameter

Alle Tabellen zeigen die Werkseinstellung für die Parameter.



Wichtig:

Die Tabellen enthalten auch Einstellungen, die nur anwendbar sind, wenn der Kessel mit anderen Geräten kombiniert wird.

Tab.33 Navigation für Basis-Fachkräfebene

Ebene	Menüpfad
Basis-Fachkräfebene	≡ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Parameter sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Parameter können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.34 Werkseinstellung auf Basis-Fachkräfebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
AP015	Zwangskühlen	Der Kühlbetrieb ist immer aktiviert und nicht mehr durch die Außentemperatur geregelt	0 = Nein 1 = Ja	Wärmepumpe	0
AP016	HK-Funktion ein/aus	Verarbeitung der Wärmeanforderde- nung für Heizung aktivieren	0 = Aus 1 = Ein	Wärmepumpe	1
AP017	TWW-Funktion ein/aus	Aktivieren oder Deaktivieren der Ver- arbeitung der Wärmeanforderung für die Trinkwasserbereitung	0 = Aus 1 = Ein	Wärmepumpe	1
AP073	SommerWinter	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung	10 – 30.5 °C	Außen- temp.fühler	22
AP074	ErzwSommerbe- trieb	Die Heizung wird abgeschaltet. Trink- warmwasserbereitung bleibt aktiv. Er- zwungener Sommerbetrieb	0 = Aus 1 = Ein	Außen- temp.fühler	0

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
CP080 CP081 CP082 CP083 CP084 CP085	Sollw. Akt. HK	Raumsollwert der Aktivität des Heizkreises	5 – 30 °C	CIRCA	16 20 6 21 22 23
CP140 CP141 CP142 CP143 CP144 CP145	HKUmgKühlen1 Sollw	Temperatursollwert für das Kühlen des Heizkreisraums	20 – 30 °C	CIRCA	30 25 25 25 25 25
CP200	HKRaumTemp-SollwMan	Manuell eingestellte gewünschte Raumtemperatur des Heizkreises	5 – 30 °C	CIRCA	20
CP320	HK, Betriebsart	Heizkreisbetrieb, Betriebsart	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus	CIRCA	0
CP510	Kurze T-Änd. Raum-SW	Kurze Temperaturänderung des Raumsollwerts je Heizkreis	5 – 30 °C	CIRCA	20
CP550	HK, Kamin aktiv	Kaminfunktion ist aktiv	0 = Aus 1 = Ein	CIRCA	0
CP570	HK, ausg. Zeitprog	Durch den Benutzer ausgewähltes Zeitprogramm	0 = Zeitprogramm 1 1 = Zeitprogramm 2 2 = Zeitprogramm 3	CIRCA	0
CP660	Ikon-Anzeige HK	Wähle das Ikon, das für den Heizkreis angezeigt werden soll	0 = Keine 1 = Alle 2 = Schlafzimmer 3 = Wohnzimmer 4 = Arbeitszimmer 5 = Außen 6 = Küche 7 = Erdgeschoss	CIRCA	0
DP060	Zeitp für TWW	Ausgewähltes Zeitprogramm für Trinkwarmwasser	0 = Zeitprogramm 1 1 = Zeitprogramm 2 2 = Zeitprogramm 3	Intern BWW	0
DP070	Komfort TWW Sp.	Komfortsollwert Trinkwarmwasserspeicher	40 – 65 °C	Intern BWW Intern BWW	53
DP080	TWW-Sollwert Eco	Eco-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher	10 – 60 °C	Intern BWW	10
DP200	TWW Betriebsart	aktuelle primäre Einstellung Trinkwarmwasserbetrieb	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus	Intern BWW	0
DP337	TWW-Feriensollwert	Ferien-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher	10 – 60 °C	Intern BWW	10
HP062	Kosten Hochtarif	Stromkosten Hochtarif	0.0 – 655.4	Wärmepumpe	0.2
HP063	Kosten Niedertarif	Stromkosten Niedertarif	0.0 – 655.4	Wärmepumpe	0.1
HP064	Gas- oder Ölkosten	Gaskosten pro m3 oder Ölkosten pro Liter	0.0 – 655.4	Wärmepumpe	0.9

Tab.35 Navigation auf Fachkräfebene

Ebene	Menüpfad
Heizungsfachkraft	≡ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Parameter sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Parameter können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.36 Werkseinstellung auf Fachkratebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
AP009	Betriebsstunden	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zur Anzeige einer Wartungsmeldung	0 – 65534 Stunden	Wärmepumpe	4000
AP010	Wartungsmeldung	Art der Wartungsmeldung wählen	0 = Keine 1 = Angepasste Meldung	Wärmepumpe	0
AP011	Netzbetriebsstunden	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung	0 – 65534 Stunden	Wärmepumpe	8700
AP020	GesamtstrVerbr-MinKw	Parameter für die Berechnung des Mindeststromverbrauchs	0 – 2000 kW	Wärmepumpe	24
AP027	GesamtstrVerbr-MaxKw	Parameter für die Berechnung des maximalen Stromverbrauchs	0 – 2000 kW	Wärmepumpe	2
AP075	Übergangssaison	Temperaturabweichung von der oberen Außentemperaturgrenze, bei der weder geheizt noch gekühlt wird	0 – 20 °C	Außen-temp.fühler	4
AP079	Gebäudezeitkonstante	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient	0 – 10	Außen-temp.fühler	3
AP080	Frost min Auß.Temp	Außentemperatur unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird	-30 – 30.5 °C	Außen-temp.fühler	3
AP084	Max. Leist. TWW	Dies ist die maximal verfügbare Leistung in kW für Trinkwarmwasserbereitung.	0 – 2000 kW	Wärmepumpe	32
AP091	Verbind. Außen-fühler	Art der für den Außentemperaturfühler zu verwendenden Verbindung	0 = Automatisch 1 = Verkabelter Sensor 2 = Funksensor 3 = Internet gemessen 4 = Keine	Außen-temp.fühler	0
CP000	BereichTVorl-SollwMax	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	7 – 80 °C	CIRCA	80
CP020	HK/Verbrauch., Fkt.	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	0 = Aus 1 = Direkt 2 = Mischerheizkreis 3 = Schwimmbad 4 = Hochtemperatur 5 = Luftherhitzer	CIRCA	2
CP040	HK, Pumpen-nachlauf	Pumpennachlauf des Heizkreises	0 – 20 Min	CIRCA	0
CP060	HK, Sollw. Ferien	Gewünschte Raumtemperatur in der Ferieneinstellung des Heizkreises	5 – 20 °C	CIRCA	6
CP070	HK, Sollwert Nacht	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis	5 – 30 °C	CIRCA	16
CP190	Sicherheitstemp-Begr.	Aktivieren oder Deaktivieren des Heizkreis-Sicherheitstemperaturbegrenzers	0 = Aus 1 = Ein	CIRCA	0
CP210	HK, Startp.Heizk.	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises	15 – 90 °C	CIRCA	15
CP220	HK, Nachtw.Heizk.	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises	15 – 90 °C	CIRCA	15
CP230	HK, Steigung Heizk	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	0 – 4	CIRCA	1.5
CP240	HK, Einfluss RG	Einfluss des Raumfühlers auf den Heizkreis	0 – 10	CIRCA	3
CP270	SW Fußboden-kühlung	Sollwert Vorlauftemperatur Fußbodenkühlung	11 – 23 °C	CIRCA	18

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
CP280	Kühlsollwert Gebläse	Sollwert Kühlvorlauftemperatur für Gebläsekonvektor	7 – 23 °C	CIRCA	7
CP340	HK, Nachtbetrieb	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz	0 = Kein Heizbetrieb 1 = Nachtabsenkung	CIRCA	1
CP640	Logikpegel-Kontakt	Logikpegel-Kontakt	0 = Offen 1 = Geschlossen	CIRCA	1
CP650	Kühlstopp-RaumT.	Die Kühlung wird gestoppt, wenn der Raumtemperatur-Sollwert über diesem Wert liegt	20 – 30 °C	CIRCA	29
CP690	Invert. OT-Kontakt	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA	0
CP750	Max HK-Vorheizzeit	Maximale Vorheizzeit Heizkreis	0 – 240 Min	CIRCA	0
CP780	HK-Regelstrategie	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt	0 = Automatisch 1 = Nach Raumtemperatur 2 = Nach Außentemperatur 3 = Nach Außen-&Raumtemp	CIRCA	0
DP004	Anti-Legio.funkt.	Anti-Legionellenfunktion des Trinkwarmwassererwärmers	0 = deaktiviert 1 = Wöchentlich 2 = Täglich	Intern BWW Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	0
DP046	TWWMaxTemp	Maximale Trinkwarmwassertemperatur	10 – 75 °C	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	70
DP047	Max. Dauer TWW	Maximale Dauer der Trinkwarmwasserbereitung	1 – 10 Stunden	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	3
DP048	Min. HZG vor TWW	Minimale Heizdauer zwischen zwei Perioden der Trinkwarmwasserbereitung	0 – 10 Stunden	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	2
DP051	TWW-Regelung	Eco-Betrieb: nur Wärmepumpe. Komfortbetrieb: Verwendung von Wärmepumpe und Zusatzerzeugern	0 = Nur WP 1 = Auto (WP + Kessel)	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	0
DP120	Hysterese TWW	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwarmwassertemperatur-Sollwert	0 – 40 °C	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	15
DP160	TWW AntiLeg Sollw.	Temperatursollwert Anti-Legionellenfunktion	60 – 75 °C	Intern BWW	65
DP410	Dauer TWW-Leg-Funkt	Dauer der TWW Anti-Legionellenfunktion	0 – 360 Min	Intern BWW	60
DP430	Starttag LegFunkt	Starttag für die Anti-Legionellenfunktion	1 = Montag 2 = Dienstag 3 = Mittwoch 4 = Donnerstag 5 = Freitag 6 = Samstag 7 = Sonntag	Intern BWW	6
DP440	Startzeit Leg-Funkt	Startzeit für die TWW Anti-Legionellenfunktion	0 – 143 Stunden-Minuten	Intern BWW	18
HP000	Bivalenztemperatur	Oberhalb der Bivalenztemperatur darf der Zusatzerzeuger nicht betrieben werden	-10 – 20 °C	Wärmepumpe	5

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
HP030	Verz. Zusatz-Start	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzers für den Heizbetrieb	0 – 600 Min	Wärmepumpe	0
HP031	Verz. Zusatz-Stopp	Verzögerungszeit für das Abschalten des Zusatzers für den Heizbetrieb	2 – 600 Min	Wärmepumpe	4
HP033	El. Impulswert	Impulswert vom elektrischen Zähler	0 – 1000 Wh	Wärmepumpe	1
HP047	Verzög. Min.AußenT.	Minimale Startverzögerung des Zusatzers, wenn die Außentemperatur gleich Min.AußenT.Zusatz	0 – 60 Min	Wärmepumpe	8
HP048	Verzög. Max.AußenT.	Maximale Startverzögerung des Zusatzers, wenn die Außentemperatur gleich Max.AußenT.Zusatz	0 – 60 Min	Wärmepumpe	30
HP049	Min.AußenT.Zusatz	Minimale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzög. Min.AußenT.	-30 – 0 °C	Wärmepumpe	-10
HP050	Max.AußenT.Zusatz	Maximale Außentemperatur bezogen auf den Parameter Verzögerung Min.AußenT.	-30 – 20 °C	Wärmepumpe	15
HP051	Min. Außentemp. WP	Minimale Außentemperatur für den Betrieb der Wärmepumpe	-20 – 5 °C	Wärmepumpe	-20
HP058	WP leiser Betrieb	Stufe des leisen Betriebs der Wärmepumpe	0 = Kein Leisemodus 1 = Leisemodus Stufe 1 2 = Leisemodus Stufe 2 3 = Leisemodus Stufe 3	Wärmepumpe	0
HP061	Hybridbetrieb	Auswahl des Hybridbetriebs, um zu wählen, auf welcher Grundlage das Hybridsystem optimiert	0 = WP zuerst 1 = Kostengeführt 2 = Primärenergiegeführt 3 = Emissionsgeführt	Wärmepumpe	0
HP065	CO2-Koeff. HZ	CO2-Emissionskoeffizient für Strom im Heizbetrieb	0 – 100	Wärmepumpe	18
HP066	CO2-Koeff. TWW	CO2-Emissionskoeffizient für Strom im TWW-Betrieb	0 – 100	Wärmepumpe	4
HP067	CO2-Koeff. Gas/Öl	CO2-Emissionskoeffizient für Gas oder Öl	0 – 100	Wärmepumpe	23
HP068	Kesselwirkungsgrad	Kesselwirkungsgrad in Hybridsystem	50 – 150 %	Wärmepumpe	100
HP094	Beginn leiser Betr.	Startzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	0 – 143 Stunden-Minuten	Wärmepumpe	132
HP095	Ende leiser Betrieb	Endzeit des leisen Betriebs der Wärmepumpe	0 – 143 Stunden-Minuten	Wärmepumpe	36
ZP000	Estrich trocknung 1	Anzahl der Tage für den ersten Estrichtrocknungsschritt festlegen	0 – 30 Tage	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	3
ZP010	Estrich Starttemp. 1	Starttemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60 °C	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	20
ZP020	Estrich Endtemp. 1	Endtemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60 °C	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	32

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
ZP030	Estrichrocknung 2	Anzahl der Tage für den zweiten Estrichrocknungsschritt festlegen	0 – 30 Tage	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	11
ZP040	Estrich Starttemp. 2	Starttemperatur für den zweiten Schritt der Estrichrocknung festlegen	7 – 60 °C	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	32
ZP050	Estrich Endtemp. 2	Endtemperatur für den zweiten Schritt der Estrichrocknung festlegen	7 – 60 °C	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	32
ZP060	Estrichrocknung 3	Anzahl der Tage für den dritten Estrichrocknungsschritt festlegen	0 – 30 Tage	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	2
ZP070	Estrich Starttemp. 3	Starttemperatur für den dritten Schritt der Estrichrocknung festlegen	7 – 60 °C	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	32
ZP080	Estrich Endtemp. 3	Endtemperatur für den dritten Schritt der Estrichrocknung festlegen	7 – 60 °C	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	24
ZP090	Estrich aktivieren	Aktivieren der Estrichrocknung für den Heizkreis	0 = Aus 1 = Ein	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone	0

Tab.37 Navigation auf erweiterter Fachkraftebene

Ebene	Menüpfad
Erweiterte Fachkraftebene	☰ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > Erweitert ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Parameter sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Parameter können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.38 Werkseinstellungen auf erweiterter Fachkräfebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
AP001	Einstell. BL-Eingang	Einstellung Sperreingang (1: Vollsperrung, 2: Teilspernung, 3: Benutzer-Reset-Spernung)	0 = Nicht verwendet 1 = Vollständig gesperrt 2 = Teilweise gesperrt 3 = NutzerResetVerrieg. 4 = Zusatz entlastet 5 = Generator entlastet 6 = Gen.&Zus. entlastet 7 = Niedertarif 8 = Nur Photovoltaik-WP 9 = PV-WP und Zusatz 10 = Smart Grid bereit 11 = Heizen Kühlen	Wärmepumpe	1
AP002	Manuelle Wärmeanf.	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion	0 = Aus 1 = Mit Sollwert	Wärmepumpe	0
AP026	T Vorlauf man. Eins.	Vorlaufsollwert für die manuelle Wärmeanforderung	7 – 70 °C	Wärmepumpe	40
AP028	Kühlbetrieb	Konfiguration des Kühlbetriebs	0 = Aus 1 = Aktives Kühlen Ein	Wärmepumpe	0
AP029	Kühlberechtigung	Erteilung der Berechtigung für die Wärmepumpe, um Kühlen zu können	0 = Kühlen gesperrt 1 = Kühlen freigegeben	Wärmepumpe	1
AP056	Außentemp. Präs.	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz	0 = Kein ATF 1 = AF60 2 = QAC34	Außen-temp.fühler	1
AP061	MaxKorr.Systemfühler	Maximale Korrektur der Systemtemperatur wenn ein Anlagentemperatur vorhanden ist	0 – 20 °C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler	10
AP062	P-FaktorSystemfühler	P-Faktor (Verstärkungsfaktor) für Korrektur der Systemtemperatur	0.5 – 5	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler	1
AP063	Max. Vorl.Sollw. Hzg	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für Heizung	20 – 90 °C	Wärmepumpe	80
AP072	Feuchtigkeitsfühler	Konfiguration Feuchtigkeitsfühler	0 = Nein 1 = Schaltend 2 = 0-10V	Wärmepumpe	0
AP098	Konfig. Kontakt BL1	Konfiguration Einganskontakt BL1	0 = Offen 1 = Geschlossen	Wärmepumpe	0
AP099	Konfig. Kontakt BL2	Konfiguration Einganskontakt BL2	0 = Offen 1 = Geschlossen	Wärmepumpe	0
AP100	Funktion BL2	Funktionswahl Eingang BL2	1 = Vollständig gesperrt 2 = Teilweise gesperrt 3 = NutzerResetVerrieg. 4 = Zusatz entlastet 5 = Generator entlastet 6 = Gen.&Zus. entlastet 7 = Niedertarif 8 = Nur Photovoltaik-WP 9 = PV-WP und Zusatz 10 = Smart Grid bereit 11 = Heizen Kühlen	Wärmepumpe	2
AP101	Entlüftungsprogramm	Einstellungen Entlüftungsprogramm	0 = Keine Entl.bei Start 1 = Immer Entl.bei Start	Wärmepumpe	0
AP102	Zonenpumpe ein	Gerätepumpe als Zonenpumpe, wenn aktiviert. Gerätepumpe fungiert als Systempumpe, wenn deaktiviert.	0 = Nein 1 = Ja	Wärmepumpe	0
CP010	HK,TVorlauf Soll	Fester Vorlaufsollwert für den Heizkreis (ohne Außenfühler)	7 – 75 °C	CIRCA	75

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
CP450	Pumpentyp	Angeschlossener Pumpentyp	0 = Schaltend 1 = Modulierend 2 = Modulierend LIN	CIRCA	1
CP580	STB-Kontaktebene	Konfiguration Kontaktlogikebene Sicherheitstemperaturbegrenzer	0 = Offen 1 = Geschlossen	CIRCA	0
CP680	Bus-Kanal RG zu HK	Auswahl des Bus-Kanals des Raumgeräts für den Heizkreis	0 – 255	CIRCA	0
CP730	HK Aufheizgrad.	Auswahl der Aufheizgeschwindigkeit des Heizkreises	0 = Extra langsam 1 = Langsamer 2 = Langsam 3 = Normaler Modus 4 = Schneller 5 = Schnellste	CIRCA	0
CP740	HK Abkühlgrad.	Auswahl der Abkühlgeschwindigkeit des Heizkreises	0 = Langsamer 1 = Langsam 2 = Normaler Modus 3 = Schneller 4 = Schnellste	CIRCA	0
CP770	HK mit Puffersp.	HK mit Pufferspeicher	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA	0
DP003	Abs. max. Gebl. TWW	Maximale Gebläsedrehzahl bei Trinkwarmwasserbetrieb	1000 – 7000 Rpm	Intern BWW	6800
DP010	Hysterese TWW	Temperaturhysterese zum Starten des Wärmeerzeugers für die Trinkwarmwasserproduktion	1 – 10 °C	Intern BWW	2
DP011	Max. Temp. Stopp TWW	Max. Temperatur zum Abschalten des Wärmeerzeugers für TWW-Produktion	0 – 100 °C	Intern BWW	3
DP020	WwPumpennachlauf	Pumpennachlaufzeit der TWW-Ladepumpe nach Ende der Trinkwarmwasserladung.	0 – 99 Sek	Intern BWW	15
DP037	TWwPumpendrehz.Min.	Minimale Pumpendrehzahl der TWW-Ladepumpe	0 – 100 %	Intern BWW Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	30
DP038	TWwPumpendrehz.Max.	Maximale Pumpendrehzahl der TWW-Ladepumpe	0 – 100 %	Intern BWW Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	100
DP090	VerzZusatzTWW	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzers für TWW	10 – 120 Min	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	30
DP140	TWW Ladeart	Trinkwarmwasser Ladeart (0: Kombi, 1: Solo)	0 = Kombi 1 = Alleine 2 = Schichtenspeicher	Intern BWW	1
DP213	WwPumpennachlauf	Einschaltzeit der Trinkwarmwasser-Ladepumpe nach Ende der Wärmeanforderung für Trinkwarmwasser	0 – 99 Min	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	3
DP334	Art ZusatzTWW	Art des für die Trinkwarmwasserbereitung verwendeten Zusatzers	0 = Inneneinheit 1 = TWW-Speicher 2 = IE/TWW-Spei Kühl.	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher	0
HP003	Min. WP Tv Kühlen	Minimale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe im Kühlbetrieb	5 – 30 °C	Wärmepumpe	5

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	EHC-14
HP029	Art Zusatzzerzeuger	Art des in der Wärmepumpe verwendeten Zusatzzerzeugers	0 = Kein 1 = Einstufiger Heizstab 2 = 2 Elektrische Stufen 3 = Kessel	Wärmepumpe	0
HP034	Kap. Zusatzzerz St. 1	Angabe der Kapazität der ersten Stufe des elektrischen Zusatzzerzeugers für den Energiezähler	0 – 10 kW	Wärmepumpe	0
HP035	Kap. Zusatzzerz St. 2	Angabe der Kapazität der zweiten Stufe des elektrischen Zusatzzerzeugers für den Energiezähler	0 – 10 kW	Wärmepumpe	0
HP054	COP-Grenzwert	COP-Grenzwert, über dem die Wärmepumpe zum Betrieb freigegeben ist	1 – 5	Wärmepumpe	2.5
HP079	Kühlsollwert-Korr.	Maximale Korrektur des Kühlsollwerts bei Verwendung eines 0-10V Feuchtigkeitssensors	0 – 15 °C	Wärmepumpe	5
HP080	Luftfeuchtigkeit	Luftfeuchtigkeit, über der der Korrekturwert zum Kühlsollwert addiert wird	0 – 100 %	Wärmepumpe	50
HP086	Pufferspeicher	Aktivierung der Pufferspeicherregelung	0 = Kein Pufferspeicher 1 = Puffer kein Fühler	Wärmepumpe	1
HP087	SD Pufferspeicher	Temperaturdifferenz zum Starten oder Stoppen der Pufferspeicher-Ladung	0 – 30 °C	Wärmepumpe	3
HP091	Korr. Heizen - PV	Korrektur vom Heizsollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	0 – 30 °C	Wärmepumpe	0
HP092	Korr. TWW - PV	Korrektur vom TWW-Sollwert, wenn Photovoltaik verfügbar ist	0 – 30 °C	Wärmepumpe	0
HP145	Leis. TWW Zusatzzerz.	Angabe der elektr. Leistung in kW des Zusatzzerzeugers im TWW-Speicher. Verwendet für Energiezählung	0 – 10 kW	Wärmepumpe	0
HP157	Stromverbrauch WP	Auswahl der Methode zur Berechnung des Stromverbrauchs der Wärmepumpe	0 = Geschätzt 1 = Gemessen	Außenmodul Außenmodul	0
HP180	Ext. Drucksensor	Auswahl des externen Drucksensors	0 = Nein 1 = Ja	Außenmodul	0
HP188	Multifunktionsausg.	Funktion des Multifunktionsausgangs konfigurieren	1 = TWW-Zusatzzerzeuger 2 = Kühlbetrieb 3 = Abtaubetrieb 4 = Leisebetrieb	Wärmepumpe	2
HP198	Erkannter Kes-ZusErz	Tatsächlich erkannte Art des Kessel-Zusatzzerzeugers	0 = EIN AUS KesZusErz 1 = OpenTherm 2 = L-BUS	Wärmepumpe	0
HP210	LIN-Pumpenfunktion	Konfiguration der LIN-Pumpe für die Hydraulik des Systems	2 = Zone 3 = Zone & TWW	Wärmepumpe	2
PP015	Nachlaufz. Pumpe Hzg	Nachlaufz. Pumpe Hzg	0 – 99 Min	Wärmepumpe	0
PP016	Max. Pump.drehz. Hzg	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung	20 – 100 %	Wärmepumpe	100
PP018	min. Pump.drehz. Hzg	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung	20 – 100 %	Wärmepumpe	50

8.2 Liste der Messwerte

8.2.1 EHC-14 Zähler

Tab.39 Navigation für Basis-Fachkräftebene

Ebene	Menüpfad
Basis-Fachkräftebene	≡ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Zähler > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Zähler sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Zähler können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.40 Zähler auf Basis-Fachkräftebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AC003	Stunden seit Wartung	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes	0 Stunden - 131070 Stunden	Wärmepumpe
AC005	Verbrauch HZG	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWhkWh	Wärmeerzeuger Mana. Wärmepumpe
AC006	Verbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWhkWh	Wärmeerzeuger Mana. Wärmepumpe
AC007	Verbrauch Kühlung	Energieverbrauch Kühlbetrieb (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWhkWh	Wärmeerzeuger Mana. Wärmepumpe
AC017	Netzstromverbrauch	Momentaner Netzstromverbrauch	0 W - 655350 WW	Außenmodul
AC032	StandbyEnergieverbr.	Im Standby-Betrieb vom Gerät verbrauchte Energie	0 kWh - 4294967295 kWhkWh	Wärmepumpe
AC033	Energieverbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC034	Energieverbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC039	Dauer PV für HZG	Zeitraum, in dem Photovoltaik-Energie für die Heizung genutzt wird	0 Min - 4294967295 MinMin	Wärmepumpe
AC055	Zyklen PV für HZG	Häufigkeit der Nutzung von Photovoltaik-Energie für die Heizung	0 - 4294967295	Wärmepumpe
AC056	Dauer PV für TWW	Zeitraum, in dem Photovoltaik-Energie für Trinkwarmwasser genutzt wird	0 Min - 4294967295 MinMin	Wärmepumpe
AC057	Zyklen PV für TWW	Häufigkeit der Nutzung von Photovoltaik-Energie für Trinkwarmwasser	0 - 4294967295	Wärmepumpe
AC065	Gesamtenergieverbr.	Gesamtenergieverbrauch (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC066	Gesamtenergieverbr.	Gesamtenergieverbrauch (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC070	Gel. Energie TWW	Gelieferte thermische Energie für Trinkwarmwasser (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC071	Gel. Energie TWW	Gelieferte thermische Energie für Trinkwarmwasser (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC075	Gel. Energie Kühlen	Gelieferte thermische Energie für Kühlen (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC076	Gel. Energie Kühlen	Gelieferte thermische Energie für Kühlen (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC083	Jahreszeitbedingte E	Jahreszeitbedingte Effizienz	0 - 10	Erzeugerleistung
AC084	Jahreszeitbedingte E	Jahreszeitbedingte Effizienz	0 - 10	Erzeugerleistung

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AC088	Energieverbrauch Hzg	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC089	Energieverbrauch Hzg	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC093	Energieverbr. Kühlen	Energieverbrauch Kühlbetrieb (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC094	Energieverbr. Kühlen	Energieverbrauch Kühlbetrieb (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC098	Gelief. Energie Hzg	Gelieferte thermische Energie für Heizung (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC099	Gelief. Energie Hzg	Gelieferte thermische Energie für Heizung (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC103	Ges. gelief. Energie	Gesamte gelieferte thermische Energie (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
AC104	Ges. gelief. Energie	Gesamte gelieferte thermische Energie (kWh)	0 kWh - 429496729,5 kWhkWh	Erzeugerleistung
DC002	TWW 3WV. Zyklen	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils	0 - 4294967295	Intern BWW Speicher TWW WW-Schichtenspeicher
DC003	Std. 3WV TWW Pos.	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist	0 Stunden - 4294967295 StundenStunden	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher
DC004	Starts TWW	Anzahl an Starts für Trinkwarmwasser	0 - 4294967295	Intern BWW Speicher TWW WW-Schichtenspeicher
DC005	Betriebsstunden TWW	Betriebsstunden gesamt, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme für Trinkwarmwasser erzeugt hat	0 Stunden - 4294967295 StundenStunden	Intern BWW Speicher TWW WW-Schichtenspeicher Wärmepumpe
HC010	Dauer Abtauen AE	Dauer des Abtauens der Außeneinheit	0 Min - 4294967295 MinMin	Wärmepumpe
HC011	AE Abtauzyklen	Anzahl der Abtauvorgänge der Außeneinheit	0 - 4294967295	Wärmepumpe
PC000	Heizbetrieb-Std.	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Heizbetrieb	0 Stunden - 4294967295 StundenStunden	Wärmepumpe
PC005	Kühlbetrieb-Std.	Anzahl der Erzeugerbetriebsstunden im Kühlbetrieb	0 Stunden - 4294967295 StundenStunden	Wärmepumpe

Tab.41 Navigation auf Fachkraftebene

Ebene	Menüpfad
Heizungsfachkraft	☰ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Zähler > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Zähler sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Zähler können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.42 Zähler auf Fachkraftebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AC002	Betriebsstunden	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat	0 Stunden - 131070 StundenStunden	Wärmepumpe
AC004	Starts seit Wartung	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung	0 - 4294967295	Wärmepumpe

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AC008	Gelief. Energie Hzg	Gelieferte thermische Energie für Heizung (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWhkWh	Wärmepumpe
AC009	Gel. Energie TWW	Gelieferte thermische Energie für Trinkwarmwasser (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWhkWh	Wärmepumpe
AC010	Gel. Energie Kühlen	Gelieferte thermische Energie für Kühlen (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWhkWh	Wärmepumpe
ZC000	Restdauer Estrich	Verbleibende Dauer der Estrichtrocknung in Tagen	1 Tage - 30 TageTage	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone

Tab.43 Navigation auf erweiterter Fachkraftebene

Ebene	Menüpfad
Erweiterte Fachkraftebene	≡ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Zähler > Erweitert ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Zähler sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Zähler können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.44 Zähler auf erweiterter Fachkraftebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AC013	Durchschn. SLF	Aktueller durchschnittlicher saisonaler Leistungsfaktor	0 - 25,5	Wärmepumpe
AC026	Pumpenbetr.stunden	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden	0 Stunden - 4294967295 StundenStunden	Wärmepumpe
AC027	Pumpenstarts	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts	0 - 4294967295	Wärmepumpe
AC028	Std. Zusatzerz 1	Betriebsstunden der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe	0 Stunden - 4294967295 StundenStunden	Wärmepumpe
AC030	Starts Zusatzerz 1	Anzahl der Starts der ersten elektrischen Zusatzerzeugerstufe	0 - 4294967295	Wärmepumpe
PC002	Ges. Startvorgänge	Gesamtzahl der Erzeugerstarts für Heizung und Trinkwarmwasser	0 - 65534	Wärmepumpe
PC003	Betriebsstunden Erz.	Betriebsstunden gesamt, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme für Heizung und TWW erzeugt hat	0 Stunden - 65534 StundenStunden	Wärmepumpe

8.2.2 EHC-14 Meldungen

Tab.45 Navigation für Basis-Fachkraftebene

Ebene	Menüpfad
Basis-Fachkraftebene	≡ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Signale > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Signale sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Signale können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.46 Signale auf Basis-Fachkraftebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM002	Leiser Betrieb	Funktion leiser Betrieb aktiviert	0 = Kein Leisemodus 1 = Leisemodus Stufe 1 2 = Leisemodus Stufe 2 3 = Leisemodus Stufe 3 4 = Leisemodus Stufe 4 5 = Leisemodus Stufe 5	Wärmepumpe
AM010	Pumpendrehzahl	Die aktuelle Drehzahl der Pumpe	0 % - 100 %	Intern BWW 0-10V/PWM Ausgang Wärmepumpe
AM012	Gerätstatus	Aktueller Zustand des Gerätes	 Verweis: Status und Substatus, Seite 58	Akt.Stat.Gerät Wärmepumpe
AM014	Substatus	Aktueller Substatus des Gerätes	 Verweis: Status und Substatus, Seite 58	Akt.Stat.Gerät Wärmepumpe
AM015	Läuft die Pumpe?	Läuft die Pumpe?	0 = Inaktiv 1 = Aktiv	0-10V/PWM Ausgang Wärmepumpe
AM016	TVorlauf	Vorlauftemperatur des Gerätes. Die ausgehende Kesselwassertemperatur.	-20 °C - 120 °C	Verbraucher- manager Intern BWW Wärmeerzeu- ger Mana. Wärmepumpe Erz. Manager Brücke
AM019	Wasserdruck	Wasserdruck des Primärkreislaufs	0 bar - 3 bar	Wärmepumpe
AM027	Außentemp.fühler	Momentane Außentemperatur	-70 °C - 70 °C	Außen- temp.fühler
AM037	3-Wegeventil	Status des Dreiwegeventils	0 = Heizkreis 1 = Trinkwasser 2 = None	Wärmepumpe
AM046	Außentemp., Inter- net	Von einer Internetquelle empfangene Außentemperatur	-70 °C - 70 °C	Außen- temp.fühler
AM056	Volumenstrommes- ser	Wasserdurchsatz der Anlage	0 l/min - 655,35 l/min	Wärmepumpe
AM091	Jahreszeitenbetrieb	Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi)	0 = Winter 1 = Frostschutz 2 = Übergangszeit 3 = Sommer	Außen- temp.fühler
AM101	Interner Sollwert	Interner Sollwert	0 °C - 120 °C	Wärmepumpe
AM165	Energieart Erzeu- ger	Art der vom Erzeuger verbrauchten Energie	0 = Nicht definiert 1 = Keine 2 = Erdgas 3 = Propan 4 = Wasserstoff. 5 = Elektrisch 6 = Öl 7 = Flüssiggas	Erzeugerlei- stung
AM166	Energieart Erzeu- ger	Art der vom Erzeuger verbrauchten Energie	0 = Nicht definiert 1 = Keine 2 = Erdgas 3 = Propan 4 = Wasserstoff. 5 = Elektrisch 6 = Öl 7 = Flüssiggas	Erzeugerlei- stung

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
BM000	TWW-Temperatur	Trinkwarmwassertemperatur	-25 °C - 125 °C°C	Wärmepumpe
CM030	HKTRaum	Raumtemperatur des Heizkreises	0 °C - 60 °C°C	CIRCA
CM120	Betriebsart HK	Aktuelle Betriebsart des Heizkreises	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus 3 = Temporär 4 = Zone is controlled via external optimization	CIRCA
CM130	Akt. Funkt. HK	Aktuelle Einstellung des Heizkreises	0 = Aus 1 = Eco 2 = Komfort 3 = Anti-Legionellen	CIRCA
CM190	HK Sollwert TRaum	Raumtemperatursollwert des Heizkreises	0 °C - 60 °C°C	CIRCA
CM210	HK, Außentemp	Aktuelle Außentemperatur des Heizkreises	-70 °C - 70 °C°C	CIRCA
DM001	TWWSp unten	Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (unterer Fühler)	-20 °C - 120 °C°C	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher
DM006	TWWSp oben	Temperatur im Trinkwarmwasserspeicher (oberer Fühler)	-20 °C - 120 °C°C	WW-Schichtenspeicher
DM009	AktBetriebsartTWW	Aktuelle Betriebsart Trinkwarmwasser	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus 3 = Temporär 4 = Zone is controlled via external optimization	Intern BWW
DM029	TWW Sollwert	Temperatursollwert für Trinkwarmwasser	0 °C - 120 °C°C	Intern BWW
DM067	TWW-Betriebsart	TWW-Betriebsart	1 = Eco 2 = Komfort 3 = Anti-Legionellen	TWW erw. AB-Schnitt.
HM001	VorlaufT WP	Vorlauftemperatur der Wärmepumpe	-20 °C - 118 °C°C	Wärmepumpe
HM002	RücklaufT WP	Rücklauftemperatur der Wärmepumpe	-20 °C - 118 °C°C	Wärmepumpe
HM003	Sollwert VorlaufT WP	Vorlauftemperatur-Sollwert Wärmepumpe	0 °C - 120 °C°C	Wärmepumpe Außenmodul Außenmodul
HM004	Position Kontakt BL1	Position Kontakt BL1	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Wärmepumpe
HM005	Position Kontakt BL2	Position Kontakt BL2	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Wärmepumpe
HM008	Status WP Verdichter	Status Verdichter Wärmepumpe	0 = Aus 1 = Ein	Wärmepumpe
HM009	Abtaubetrieb AE (WP)	Abtaubetrieb der Außeneinheit (Wärmepumpe) läuft	0 = Nein 1 = Ja	Wärmepumpe Außenmodul Außenmodul
HM012	Wärmepumpe Backup1	Wärmepumpe Backup1	0 = Aus 1 = Ein	Wärmepumpe
HM013	Wärmepumpe Backup2	Wärmepumpe Backup2	0 = Aus 1 = Ein	Wärmepumpe
HM033	Kühlsollwert WP	Vorlauftemperatur-Sollwert der Wärmepumpe im Kühlbetrieb	0 °C - 40 °C°C	Wärmepumpe
HM110	Durchfluss AE (WP)	Wasserdurchfluss in der Außeneinheit	0 l/min - 655,35 l/min/l/min	Außenmodul Außenmodul

Tab.47 Navigation auf Fachkraftebene

Ebene	Menüpfad
Heizungsfachkraft	☰ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Signale > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Signale sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Signale können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.48 Signale auf Fachkraftebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM001	TWW aktiv	Befindet sich das Gerät derzeit im Trinkwasserbetrieb?	0 = Aus 1 = Ein	Intern BWW Speicher TWW WW-Schichtenspeicher
AM093	Art des Erzeugers	Art des Erzeugers	0 = Nicht definiert 1 = Keine 2 = Wärmepumpe 3 = Wärmepumpe 4 = Gaskessel 5 = Ölheizkessel 6 = El. Zusatzzeuger 7 = BHKW 8 = BrennstoffzellenBHKW	Erzeugerleistung
AM094	Art des Erzeugers	Art des Erzeugers	0 = Nicht definiert 1 = Keine 2 = Wärmepumpe 3 = Wärmepumpe 4 = Gaskessel 5 = Ölheizkessel 6 = El. Zusatzzeuger 7 = BHKW 8 = BrennstoffzellenBHKW	Erzeugerleistung
BM001	Gem.PuSpTemp	Gemessene Pufferspeichertemperatur	-20 °C - 120 °C°C	Passiver Puffer Sp
BM002	Gem.PuSpTemp	Gemessene Pufferspeichertemperatur	-20 °C - 120 °C°C	Passiver Puffer Sp
CM070	Temperatursollw. HK	Temperatursollwert des Heizkreises	0 °C - 120 °C°C	CIRCA
CM140	HK, OT vorhanden	Vorhandensein von OpenTherm	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM150	HK, WA Ein/Aus	Vorhandensein Wärmeanforderung Ein/Aus	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM160	HK Mod WA vorh.	Eine modulierenden Wärmeanforderung vorhanden	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM200	Akt. HeizBetrArt HK	Heizkreis, aktuelle Heizbetriebsart	0 = Standby 1 = Heizen 2 = Kühlen	CIRCA
DM004	TwwVorl.TempSollwert	Vorlauftemperatur-Sollwert Trinkwasserbereitung	0 °C - 120 °C°C	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher
DM005	TWW Solar Sp Temp	Trinkwasser Solar Speicher Temperatur	-25 °C - 150 °C°C	Intern BWW
DM007	Fehler TAS TWW	Fehlerzustand des Korrosionsschutzsystems (TAS) des Trinkwarmwasserspeichers	0 = Aus 1 = Ein	Speicher TWW WW-Schichtenspeicher

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
DM019	akt. TWW Aktivität	aktuelle Trinkwarmwasser Aktivität	0 = Aus 1 = Eco 2 = Komfort 3 = Anti-Legionellen	Intern BWW
DM061	Status TWW-Leg-Schutz	Status Legionellenschutzfunktion Zirkulationspumpe	0 = Aus 1 = Charging 2 = Desinfektion	TWW erw. AB-Schnitt.
DM062	TWW-Speicher-temp.	TWW-Speichertemperatur	-25 °C - 150 °C°C	TWW erw. AB-Schnitt.
DM083	Zustand TWW-Manager	Zustand TWW-Manager		TWW erw. AB-Schnitt.
HM062	Strom Verdichter	Vom Verdichter verbrauchter Strom	0 A - 32 AA	Außenmodul Außenmodul
HM092	Status AE (WP)	Aktueller Status der Außeneinheit	0 - 32	Außenmodul Außenmodul
HM095	WP Verdichter-Sperre	Verdichter-Sperrfrist vor Start	0 = Nein 1 = Ja	Außenmodul Außenmodul
ZM000	Solltemp.Estrich	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert für Estrichtrocknung	7 °C - 60 °C°C	ParameterPHKdirekt Zone Mischventil Gebläsekonvektzone

Tab.49 Navigation auf erweiterter Fachkrattebene

Ebene	Menüpfad
Erweiterte Fachkrattebene	≡ > Anlage einrichten > EHC-14 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Signale > Erweitert ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Signale sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Signale können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.50 Signale auf erweiterter Fachkrattebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM011	Wartung erforderlich	Ist aktuell eine Wartung erforderlich?	0 = Nein 1 = Ja	Wärmepumpe
AP078	Außenfühler aktiv.	In der Anlage erkannter Außentemperaturfühler	0 = Nein 1 = Ja	Außentemp.fühler
CM040	HK TVorlauf	Vorlauftemperatur des Heizkreises	-10 °C - 120 °C°C	CIRCA
CM050	Pumpenbetrieb HK	Pumpenstatus der Zone	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM180	HK Raumgerät vorh.	Vorhandensein eines Raumgeräts	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM220	HK, Außt. Mit kurz	Außentemperatur im Mittel kurze Zeit je Heizkreis	-70 °C - 70 °C°C	CIRCA
CM230	HK, Außt. Mit lang	Außentemperatur im Mittel lange Zeit je Heizkreis	-70 °C - 70 °C°C	CIRCA
CM240	HK, Außt. verbunden	Außentemperatur ist verbunden mit Heizkreis	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM280	Raumsoll m. Einfluss	Interner Raumtemperatur-Sollwert berechnet durch die Raumtemperaturregelung des Heizkreises	0 °C - 70 °C°C	CIRCA
CM380	Sicherheitstemp-Begr.	Status des Kreis-Sicherheitstemperaturbegrenzers	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	CIRCA

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
CM390	Grund Kreis aus	Grund warum Kreisaktivität aus ist	0 = Keine 1 = Ferienbetrieb 2 = Ein/Aus-Kontakt 3 = Hydr. Abgleich	CIRCA
HM006	Feuchtesensor	Feuchtesensor Wärmepumpe	0 % - 100 %%	Wärmepumpe
HM007	Fehler Wärmepumpe	Fehler der Wärmepumpe	0 = Nein 1 = Ja	Wärmepumpe
HM016	Stromzähler	Stromzähler	0 - 65535	Wärmepumpe
HM019	Kondensations-temp.	Kondensationstemperatur des Kältemittels	-327,68 °C - 327,67 °C°C	Außenmodul
HM020	DurchschnVorlaufT WP	Durchschnittliche Vorlauftemperatur WP	0 °C - 120 °C°C	Wärmepumpe
HM024	Komm. Qualität	Qualität der Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit	0 % - 100 %%	Außenmodul Außenmodul
HM030	Anforder. Verdichter	Verdichterstartanforderung	0 = Nein 1 = Ja	Wärmepumpe Außenmodul Außenmodul
HM031	Berechneter COP	Berechneter momentaner COP	0 - 65,535	Wärmepumpe
HM032	COP-Schwellenwert WP	COP-Schwellenwert, der die Umschaltung zwischen Wärmepumpen- und Kesselbetrieb auslöst	0 - 65,535	Wärmepumpe
HM056	Verz. Zusatzerz-Start	Verzögerungszeit für den Start des Zusatzerzeugers für Heizung	0 Min - 65535 MinMin	Wärmepumpe
HM087	Kältemitteltemp	Verdichter-Kältemitteltemperatur	-327,68 °C - 327,67 °C°C	Außenmodul Außenmodul
HM088	Pumpenabschaltung AE	Pumpenabschaltung der Außeneinheit wurde manuell aktiviert	0 = Inaktiv 1 = Aktiv	Außenmodul Außenmodul
HM091	Kapazität Verdichter	Kapazitätsmodell des Verdichters	0 kW - 255 kWkW	Außenmodul Außenmodul
HM093	Softwareversion AE	Softwareversion der Außeneinheit der Wärmepumpe	0 - 255	Außenmodul Außenmodul
HM094	Temp. Wechselrichter	Aktuelle Temperatur des Wechselrichters	-327,68 °C - 327,67 °C°C	Außenmodul Außenmodul
HM096	Versorgungsspan. AE	Versorgungsspannung der Außeneinheit	0 V - 500 VV	Außenmodul Außenmodul
HM097	Kältemitteldruck	Verdichter-Kältemitteldruck	0 bar - 6553,5 barbar	Außenmodul Außenmodul
HM098	Lufttemperatur AE	Lufttemperatur Außeneinheit	-327,68 °C - 327,67 °C°C	Außenmodul Außenmodul
HM100	Fehlercode AE	Fehlercode der Außeneinheit		Außenmodul
HM134	Fehlercode AE (WP)	Aktiver Fehlercode der Außeneinheit (Wärmepumpe)	0 - 655,35	Außenmodul
HM135	Fehlercode AE (WP)	Aktiver Fehlercode der Außeneinheit (Wärmepumpe)	0 - 655,35	Außenmodul

8.2.3 Status und Substatus

Tab.51 AM014 - Substatus

Code	Anzeigetext	Erklärungen
0	Standby	Das Gerät wartet auf einen Vorgang oder eine Handlung.
1	Pausenzeit	Das Gerät muss neu gestartet werden, da es zu viele aufeinander folgende Heizanforderungen gab (Kurzzyklus-Sicherung).
2	Schließe Hydr.Ventil	Ein externes Hydraulikventil wird geöffnet, wenn diese Option an das Gerät angeschlossen ist. Zur Ansteuerung des Ventils muss eine zusätzliche externe Leiterplatte angeschlossen werden.
3	Stop Pumpe	Das Gerät startet die Pumpe.

Code	Anzeigetext	Erklärungen
4	Warte auf Startfreig	Das Gerät wartet, bis die Temperatur die Startbedingungen erfüllt.
10	Ext.Gasvent.schließ	Ein externes Gasventil wird geöffnet, wenn diese Option an das Gerät angeschlossen ist. Zur Ansteuerung des Ventils muss eine zusätzliche externe Leiterplatte angeschlossen werden.
11	Start Brenner	Das Gebläse läuft schneller, bevor die Abgasklappe geöffnet wird.
12	Schließe Abgasvent.	Die Abgasklappe wird geöffnet.
13	Vorbelüftung	Das Gebläse läuft zum Vorentlüften schneller.
14	Wartet Freigabesig.	Das Gerät wartet, dass der Freigabeeingang geschlossen wird.
15	BrennerEinBefehlAnSE	Ein Brennerstartbefehl wird an den Sicherheitskern gesendet.
16	VPS-Prüfung	Ventilprüfung ist aktiv.
17	Vorzündung	Zündung startet, bevor das Gasventil geöffnet wird.
18	Zündung	Zündung ist aktiv.
19	Sicherheitszeit	Die Flammenerkennung ist nach der Zündung aktiv.
20	Zwischenbelüftung	Das Gebläse läuft, um den Wärmetauscher nach einer fehlgeschlagenen Zündung zu entlüften.
21	Erzeuger startet	Der Erzeuger befindet sich in der Startphase.
30	Interner Sollwert	Das Gerät arbeitet, um den Sollwert zu erreichen.
31	Begr. int. Sollwert	Das Gerät arbeitet, um den reduzierten internen Sollwert zu erreichen.
32	Leistungsgeregelt	Das Gerät arbeitet mit der gewünschten Leistungsstufe.
33	GradStufe1Leist.-Reg	Die Modulation wird aufgrund einer schnelleren Temperaturänderung des Wärmetauschers als Gradient Stufe 1 gestoppt.
34	GradStufe2Leist.-Reg	Die Modulation wird aufgrund einer schnelleren Temperaturänderung des Wärmetauschers als Gradient Stufe 2 auf Kleinlast gestellt.
35	GradStufe3Leist.-Reg	Das Gerät ist aufgrund einer schnelleren Temperaturänderung des Wärmetauschers als Gradient Stufe 3 im Sperrbetrieb.
36	Flammsch.Leist.-Reg	Die Brennerleistung wird aufgrund eines niedrigen Zündsignals erhöht.
37	Stabilisierungszeit	Das Gerät befindet sich in Stabilisierungszeit. Die Temperaturen sollten sich stabilisieren und die Temperaturschutzmaßnahmen abgeschaltet werden.
38	Kaltstart	Das Gerät läuft unter Startlast, um Kaltstartgeräusche zu vermeiden.
39	Heizung fortsetzen	Nach einer TWW-Unterbrechung nimmt das Gerät das Heizen wieder auf.
40	Stop Brenner	Brenneranforderung wird aus dem Sicherheitskern gelöscht.
41	Gebläsenachlauf	Das Gebläse läuft, um den Wärmetauscher nach dem Abschalten des Gerätes zu entlüften.
42	Ext.Abgasvent.öffnen	Externes Gasventil schließt.
43	Stop Brenner	Das Gebläse läuft langsamer, bevor die Abgasklappe geschlossen wird.
44	Stop Gebläse	Das Gebläse hat abgeschaltet.
45	Leist.begr.Abgastemp	Die Leistung des Gerätes wird reduziert, um die Abgastemperatur zu senken.
46	AutoBefüll.Install.	Die automatische Nachfülleinrichtung befüllt die Anlage. Die Anlage war leer.
47	Auto-Nachbefüllung	Die automatische Nachfülleinrichtung füllt die Anlage an. Der Wasserdruck in der Anlage war niedrig.
48	Reduzierter Sollwert	Zum Schutz des Wärmetauschers wird die gewünschte Vorlauftemperatur reduziert.
49	Anpass. Verschiebung	Die Offsetkorrektur des Gasventilmodulators läuft.
60	Pumpennachlauf	Die Pumpe ist aktiv, nachdem das Gerät abgeschaltet hat, um die verbleibende Wärme in das System zu transportieren.
61	Start Pumpe	Die Pumpe hat abgeschaltet.
62	Hydr-Ventil öffnen	Das externe Hydraulikventil schließt.
63	Pausenzeit starten	Aktiviert die Zeitspanne zwischen zwei Heizungserzeugungszyklen.
65	Verdichter entlastet	Der Verdichter ist nicht zum Starten berechtigt. Der Zusatzkessel oder der elektrische Zusatzerzeuger ist eingeschaltet, um der Wärmeanforderung gerecht zu werden.

Code	Anzeigetext	Erklärungen
66	WP Tmax Zusatz ein	Die Wärmepumpe wurde gestoppt, da die interne Vorlauftemperatur über dem eingestellten Grenzwert liegt. Der Zusatzkessel oder der elektrische Zusatzherzeuger erzeugt Wärme.
67	Grenze AußenT WP aus	Der Verdichter ist nicht zum Starten berechtigt, da die Außentemperatur außerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt. Der Zusatzkessel oder der elektrische Zusatzherzeuger ist eingeschaltet, um der Wärmeanforderung gerecht zu werden.
68	WPStopp durch Hybrid	Der Verdichter wurde wegen unzureichender Leistung abgeschaltet. Der Zusatzkessel ist eingeschaltet.
69	Abtauen mit WP	Die Außeneinheit führt mit dem Verdichter einen Abtauvorgang durch. Die Wassertemperaturen sind ausreichend für den Betrieb ohne Unterstützung durch einen Zusatzkessel oder einen elektrischen Zusatzherzeuger.
70	Abtauen mit ZusErz.	Der Abtauvorgang wurde gestoppt, da die interne Vorlauftemperatur zu niedrig ist. Der Zusatzkessel oder der elektrische Zusatzherzeuger wurde gestartet, um die interne Vorlauftemperatur zu erhöhen.
71	Abtauen WP ZusErz.	Die interne Vorlauftemperatur ist durch den Abtauvorgang niedrig. Der Zusatzkessel oder der elektrische Zusatzherzeuger wurde gestartet, um ein weiteres Absinken der Temperatur zu verhindern.
72	Quellenpumpe ZusErz.	Gibt die Betriebszeit der Quellenpumpe an, wenn der Verdichter stoppt. Dieser Betrieb der Quellenpumpe gilt nur für Erdwärmepumpen. Der Zusatzkessel oder der elektrische Zusatzherzeuger produzieren weiter.
73	WP Vorlauf über Tmax	Wärmepumpe und Zusatzkessel oder elektrischer Zusatzherzeuger wurden gestoppt. Die interne Vorlauftemperatur liegt über dem eingestellten Grenzwert.
74	Nachlauf QuellPumpe	Gibt die Betriebszeit der Quellenpumpe an, wenn der Verdichter stoppt. Dieser Betrieb der Quellenpumpe gilt nur für Erdwärmepumpen.
75	WP aus hohe Feuchte	Die Wärmepumpe wurde im Kühlbetrieb gestoppt. Der Feuchtigkeitssensor hat zu viel Feuchtigkeit durch Kondensation festgestellt.
76	WP aus Durchfluss	Die Wärmepumpe wurde gestoppt, da der Wasserdurchfluss im Wärmetauscher zu gering ist.
78	Sollwert Luftfeuchte	Der Kühlwasser-Sollwert wurde erhöht, um Kondensation zu vermeiden.
79	Erzeuger entlastet	Verdichter und Zusatzkessel oder elektrischer Zusatzherzeuger sind nicht berechtigt, bei einer Wärmeanforderung oder für Trinkwarmwasser zu starten.
80	WP entlastet Kühlung	Der Verdichter ist nicht berechtigt, bei einer Kühlanforderung zu starten.
81	WP Stopp Außentemp.	Der Verdichter ist nicht zum Starten berechtigt, da die Außentemperatur die eingestellten Grenzwerte überschreitet.
82	WP aus Vorlauf Tmax	Die Wärmepumpe ist ausgeschaltet, weil die interne Vorlauftemperatur über dem eingestellten Grenzwert für den Kühlbetrieb liegt.
83	Entl. Pump Vent. HZG	Während der Entlüftung ist die Wasserpumpe eingeschaltet und das Umschaltventil in Heizungsstellung.
84	Entl. Pump Vent. TWW	Während der Entlüftung ist die Wasserpumpe eingeschaltet und das Umschaltventil in TWW-Stellung.
85	Entlüft. Ventil HZG	Während der Entlüftung ist die Wasserpumpe ausgeschaltet und das Umschaltventil in Heizungsstellung.
86	Entlüft. Ventil TWW	Während der Entlüftung ist die Wasserpumpe ausgeschaltet und das Umschaltventil in TWW-Stellung.
88	BL Zusatzherz. aus	Bei aktivem BL-Eingang sind Zusatzkessel oder elektrischer Zusatzherzeuger nicht berechtigt, bei einer Wärmeanforderung zu starten.
89	BL WP aus	Bei aktivem BL-Eingang ist der Verdichter nicht berechtigt, bei einer Wärme- oder Kühlanforderung zu starten.
90	BL WP Zusatzherz. aus	Bei aktivem BL-Eingang sind Verdichter und Zusatzkessel oder elektrischer Zusatzherzeuger nicht berechtigt, bei einer Wärmeanforderung zu starten.
91	Niedertarif	Bei aktivem BL-Eingang ist die Niedertarifzeit aktiv.
92	PV mit WP	Wenn der BL-Eingang aktiv ist, darf nur der Verdichter starten, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist.

Code	Anzeigetext	Erklärungen
93	PV WP und Zusatzerz.	Bei aktivem BL-Eingang sind Verdichter und Zusatzkessel oder elektrischer Zusatzerzeuger zum Starten berechtigt, wenn Photovoltaikenergie verfügbar ist.
94	Smart Grid (SG)	Bei aktivem BL-Eingang ist die Smart-Grid-Steuerlogik aktiv.
95	Warte a. Wasserdruck	Der Kessel befindet sich im Wartezustand, bis der Wasserdruck ausreichend ist. Das Entlüftungsprogramm wird nicht starten.
96	KeinErzeuger verfügb	Die Heizleistung ist im System nicht verfügbar.
97	Min. Leistung erhöht	Der Gasventilregler kann die hochkalorische Gasqualität nicht ausgleichen. Die Mindestleistung wird für eine Stunde erhöht, damit der Brenner weiter läuft. Der Modulationsbereich des Kessels ist in dieser Betriebsart eingeschränkt.
98	Max.Leist.verringert	Der Gasventilregler kann die niedrigkalorische Gasqualität nicht ausgleichen. Die Maximalleistung wird für eine Stunde reduziert, damit der Brenner weiter läuft. Der Modulationsbereich des Kessels ist in dieser Betriebsart eingeschränkt.
102	Fr.Kühlung Pumpe aus	Die Wärmepumpe arbeitet im freien Kühlbetrieb, die Heizkreispumpe der Heizung ist ausgeschaltet.
103	Fr.Kühlung Pumpe ein	Die Wärmepumpe arbeitet im freien Kühlbetrieb, die Heizkreispumpe der Heizung ist eingeschaltet.
104	Vorlauf QuellPumpe	Die Quellenpumpe wird eingeschaltet, bevor der Verdichter startet. Dieser Betrieb der Quellenpumpe gilt nur für Erdwärmepumpen.
105	Kalibrierung	Der elektronische Verbrennungsprozess kalibriert die Verbrennung.
106	Sperrung aktiv	Die Funktion des Sperreingangs ist aktiviert.
107	Aufwärmen	Nach der Heizanforderung startet der Verdichter für eine bestimmte Zeit (EIN, darf aber nicht AUSSchalten).
108	Kurative Abtauung	Die kurative Abtauung des Verdampfers ist aktiv. Das Heizungsgasventil (HGV) wird geöffnet, um die gesamte Energie vom Verdichter zum Verdampfer umzuleiten, um das Eis zu entfernen.
109	Präventive Abtauung	Die präventive Abtauung des Verdampfers ist aktiv. Das Heizungsgasventil (HGV) wird geöffnet und geschlossen, um die Verdichterenergie in einem bestimmten Zyklus zwischen dem Trinkwarmwasserspeicher und dem Verdampfer zu verteilen, um eine Vereisung zu verhindern.
200	Initialisierung erl.	Die Initialisierung ist abgeschlossen.
201	Initialisierung CSU	Die CSU initialisiert.
202	Init. Identifikat.	Die Identifikatoren werden initialisiert.
203	Init.Sperr-Parameter	Die Sperrparameter werden initialisiert.
204	Init. Sicherh.einr.	Die Sicherheitseinheit wird initialisiert.
205	Init. Sperrung	Die Blockierung wird initialisiert.
254	Status unbekannt	Der Subzustand ist nicht definiert.
255	SuAuss.Rücks.Wart1h	Die Sicherheitseinheit blockiert aufgrund zu vieler Rücksetzungen. 60 Minuten warten oder das Gerät aus- und wieder einschalten.

8.3 Beschreibung der Parameter

8.3.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

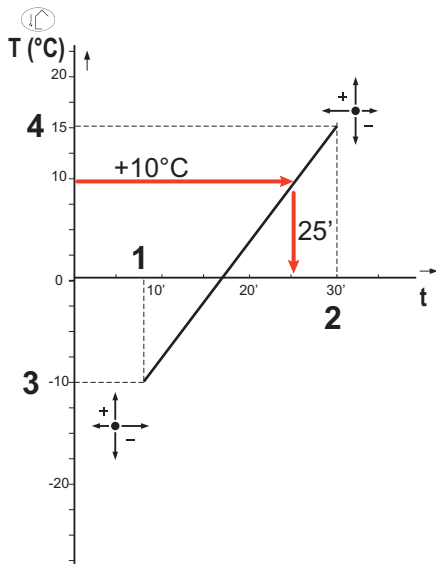
■ Einschaltbedingungen für den Zusatzerzeuger

Die Zusatzerzeuger 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 Zusatzerzeuger für den Betrieb freigegeben, um den Heizkomfort zu gewährleisten.

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

Abb.44 Zeitverzögerungskurve für das Einschalten des Zusatzheizers



MW-6000377-7

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

t Zeit (Minuten)

T Außentemperatur (°C)

1 **Verzög. Min.AußenT.** (HP047) = 8 Minuten

2 **Verzög. Max.AußenT.** (HP048) = 30 Minuten

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

4 **Max.AußenT.Zusatzheiz** (HP050) = 15 °C

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

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

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

■ Reservebetrieb bei Abtauung der Außeneinheit

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

Wenn der Zusatzheiz 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.

8.3.2 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen für den Zusatzheiz

Die Einschaltbedingungen für den Zusatzheiz 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.

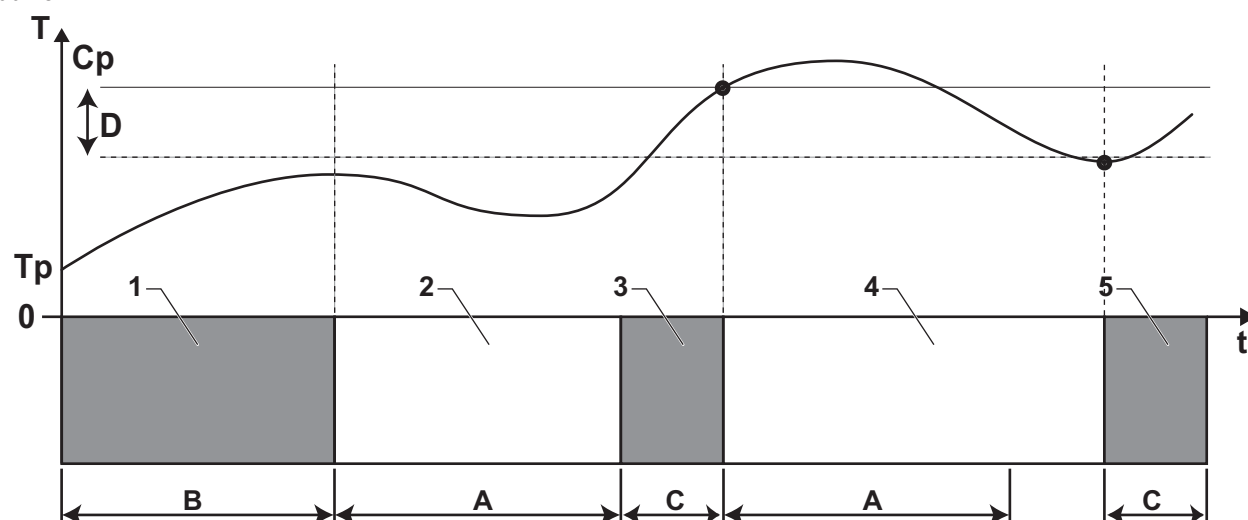
Wenn **TWW-Regelung** (DP051) auf **Auto (WP + Kessel)**: gestellt ist: Der Trinkwasserbetrieb gibt dem Komfort Vorrang, indem die Trinkwarmwasserbereitung durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und des Zusatzkessels oder des Elektroheizstabs beschleunigt wird. In dieser Betriebsart gibt es keine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

8.3.3 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.45



- 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
t Zeit
D Hysterese TWW DP120: Solltemperaturdifferenz, die das Aufladen des Trinkwasserspeichers auslöst

MW-5000541-2

Tab.52

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

8.3.4 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.

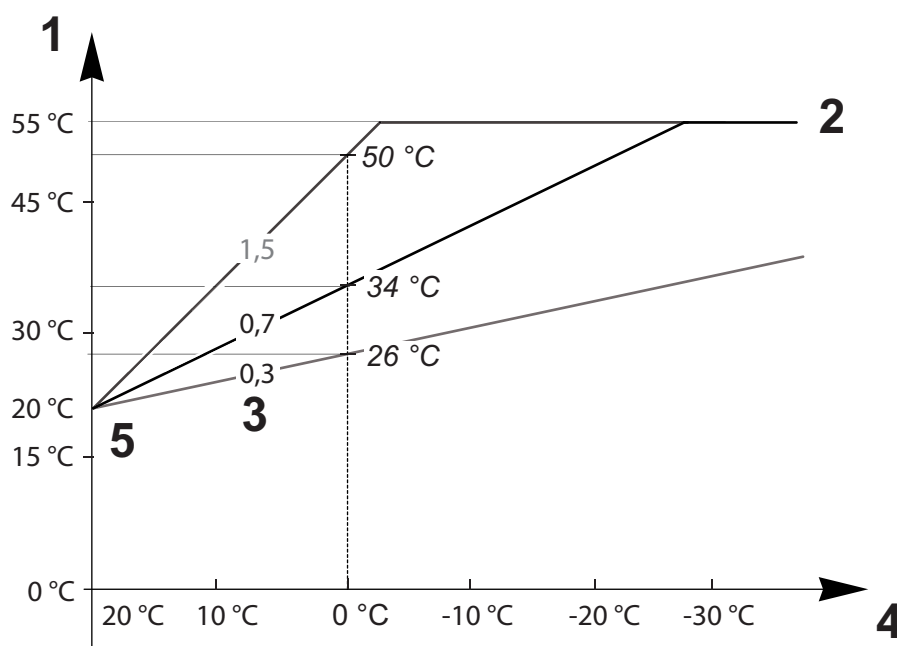


Wichtig:

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.46

MW-6070170-1



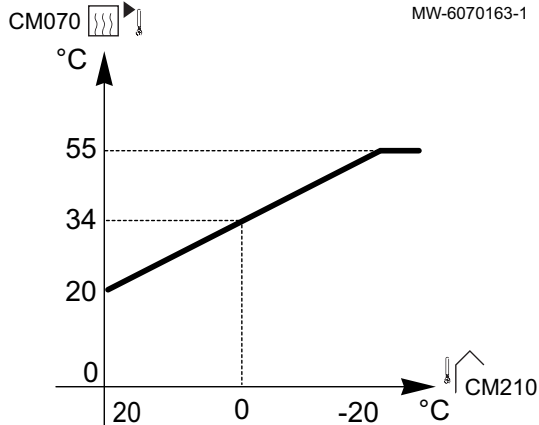
- 1 **Temperatursollwert des Heizkreises CM070**
 2 **Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur**
 CP000 = 55 °C
 3 **Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises CP230**

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

Tab.53

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

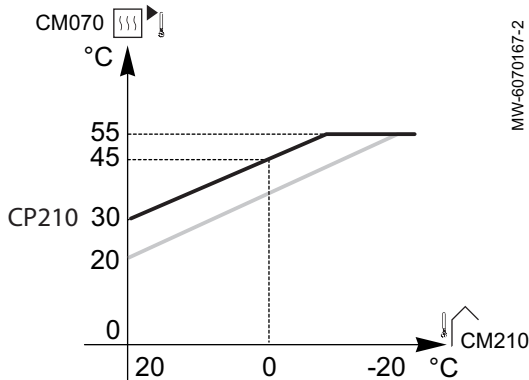
Abb.47 Heizkennlinie ohne Grundtemperatur



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.48 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.

9 Installationsbeispiele



Wichtig:

Die hydraulischen Schemen sind nur als prinzipielle Funktionsschaltpläne dargestellt. Hydraulik- und Sicherheitsausrüstung muss gemäß den nationalen Vorschriften geplant und installiert werden.



Hydraulische Schemen weisen immer 3 Kessel, 3 Wärmepumpen und 3 Mischkreise auf. Die Anzahl dieser Komponenten und die Art des Heizkreises sind variabel.

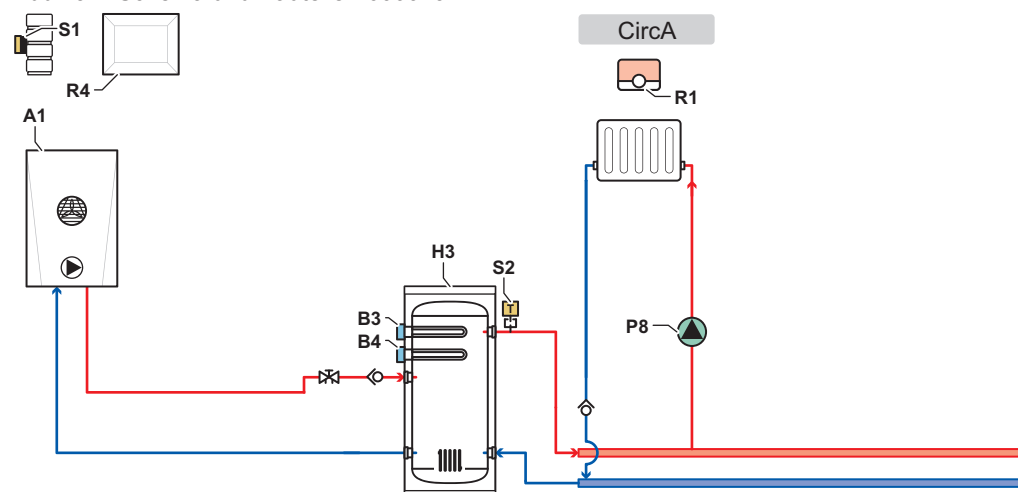


Wichtig:

Bei Installation einer Kaskade von Kesseln (mehr als einer) und/ oder einer Kaskade von Wärmepumpen (mehr als eine) für jeden Erzeuger in der Kaskade ein Rückschlagventil installieren.

9.1 Einzel-Wärmepumpe – 1 Heizkreis (Ungemischter Heizkreis)

Abb.49 Schema und Bauteile - 6000197

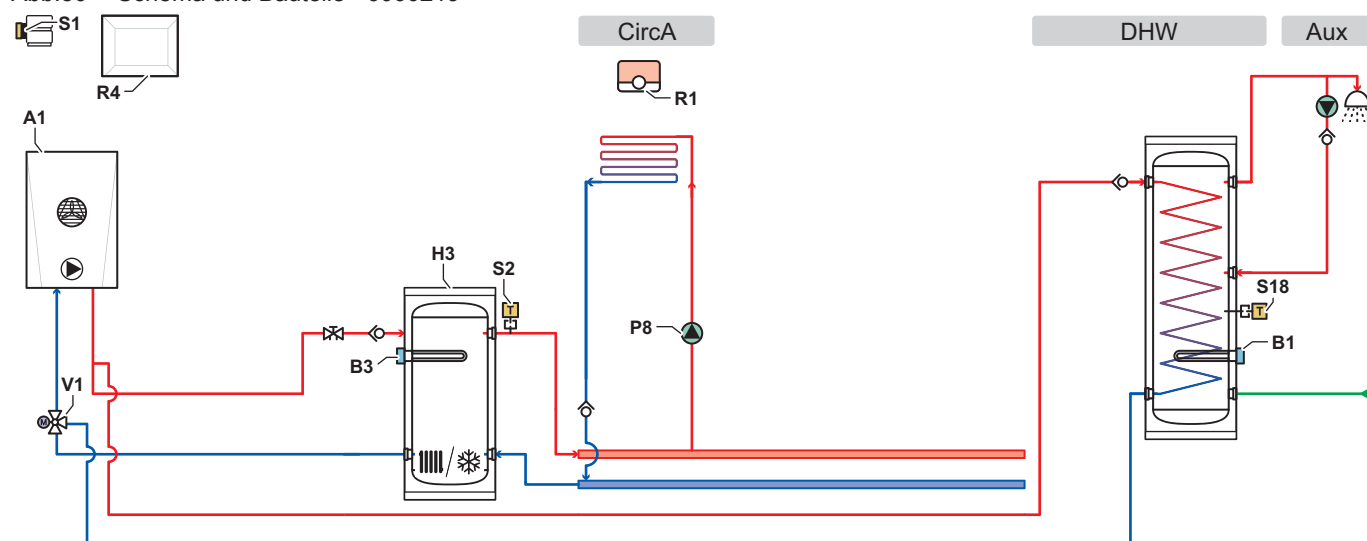


AD-6000197-02

- | | | | |
|--------------|---|-----------|--|
| CircA | Heizkreis A (Ungemischter Heizkreis) | H3 | Pufferspeicher |
| A1 | Mitteltemperatur-Wärmepumpe oder
Hochtemperatur-Wärmepumpe, verbunden über
Modbus | P8 | Pumpe Heizkreis A |
| B3 | Heizstab | R1 | Raumgerät Heizkreis A |
| B4 | Heizstab | R4 | Hybridregler mit EHC-14, CB-05 und CB-21 |
| | | S1 | Außentemperaturfühler |
| | | S2 | Vorlauffühler |

9.2 Einzel-Wärmepumpe – 1 Heizkreis (Fußbodenheizung (ungemischt)) – Trinkwarmwasserspeicher mit einem Fühler

Abb.50 Schema und Bauteile - 6000219

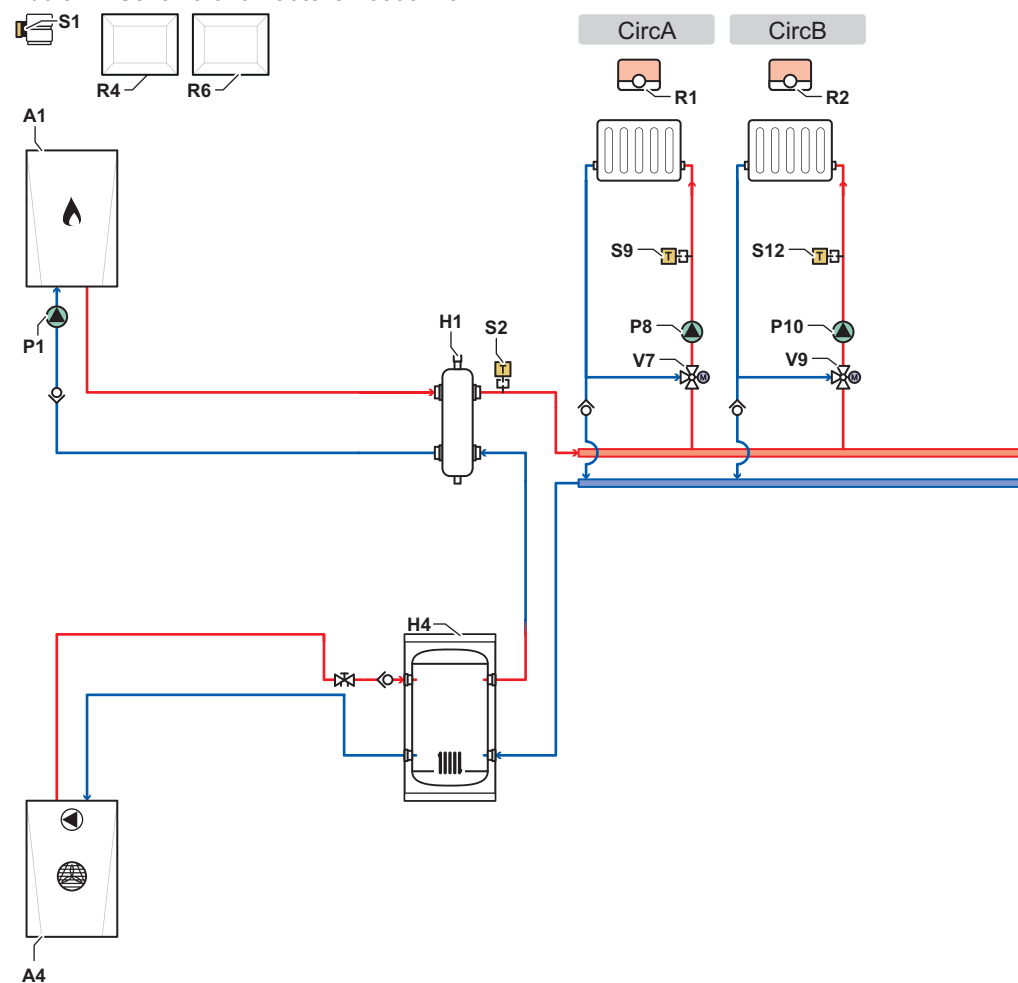


AD-6000219-02

- | | | | |
|--------------|---|------------|--|
| CircA | Heizkreis A (Fußbodenheizung (ungemischt)) | H3 | Pufferspeicher (Heizung und Kühlung) |
| DHW | TWW-Kreis (Trinkwarmwasserspeicher mit einem
Fühler) | P8 | Pumpe Heizkreis A |
| Aux | Zusatzkreis (TWW-Zirkulationsschleife) | R1 | Raumgerät Heizkreis A |
| A1 | Mitteltemperatur-Wärmepumpe oder
Hochtemperatur-Wärmepumpe, verbunden über
Modbus | R4 | Hybridregler mit EHC-14, CB-05 und CB-21 |
| B1 | Heizstab | S1 | Außentemperaturfühler |
| B3 | Heizstab | S2 | Vorlauffühler |
| | | S18 | Unterer Temperaturfühler TWW-Speicher |
| | | V1 | Umschaltventil für TWW-Speicher |

9.3 Einzelkessel & Einzel-Wärmepumpe – 2 Heizkreise (Mischerkreis)

Abb.51 Schema und Bauteile - 6000270



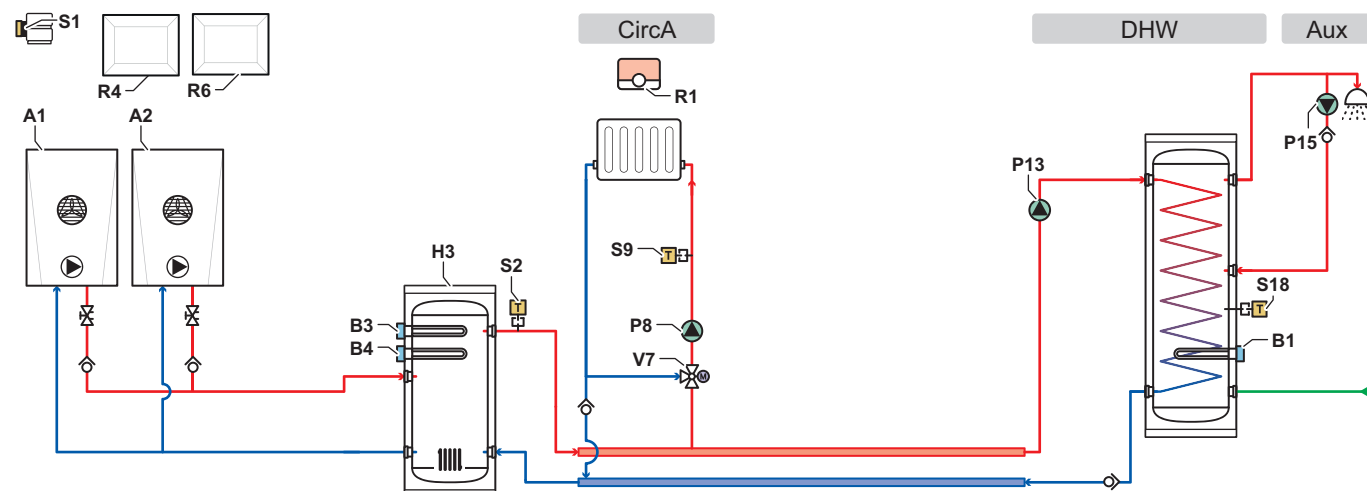
- CircA** Heizkreis A (Mischerkreis)
CircB Heizkreis B (Mischerkreis)
A1 Kessel mit LMS-14
A4 Mitteltemperatur-Wärmepumpe oder Hochtemperatur-Wärmepumpe, verbunden über Modbus
H1 Hydraulische Weiche
H4 Pufferspeicher
P1 Pumpe Gerät A1
P8 Pumpe Heizkreis A
P10 Pumpe Heizkreis B

- R1** Raumgerät Heizkreis A
R2 Raumgerät Heizkreis B
R4 Hybridregler mit EHC-14, CB-05 und CB-21
R6 Systemerweiterungsbox mit SCB-10 und CB-20
S1 Außentemperaturfühler
S2 Vorlauffühler
S9 Vorlauffühler Kreis A
S12 Vorlauffühler Kreis B
V7 Mischer Heizkreis A
V9 Mischer Heizkreis B

AD-6000270-02

9.4 Kaskade mit zwei Wärmepumpen – 1 Heizkreis (Mischerkreis) – Trinkwarmwasserspeicher mit einem Fühler

Abb.52 Schema und Bauteile - 6000271



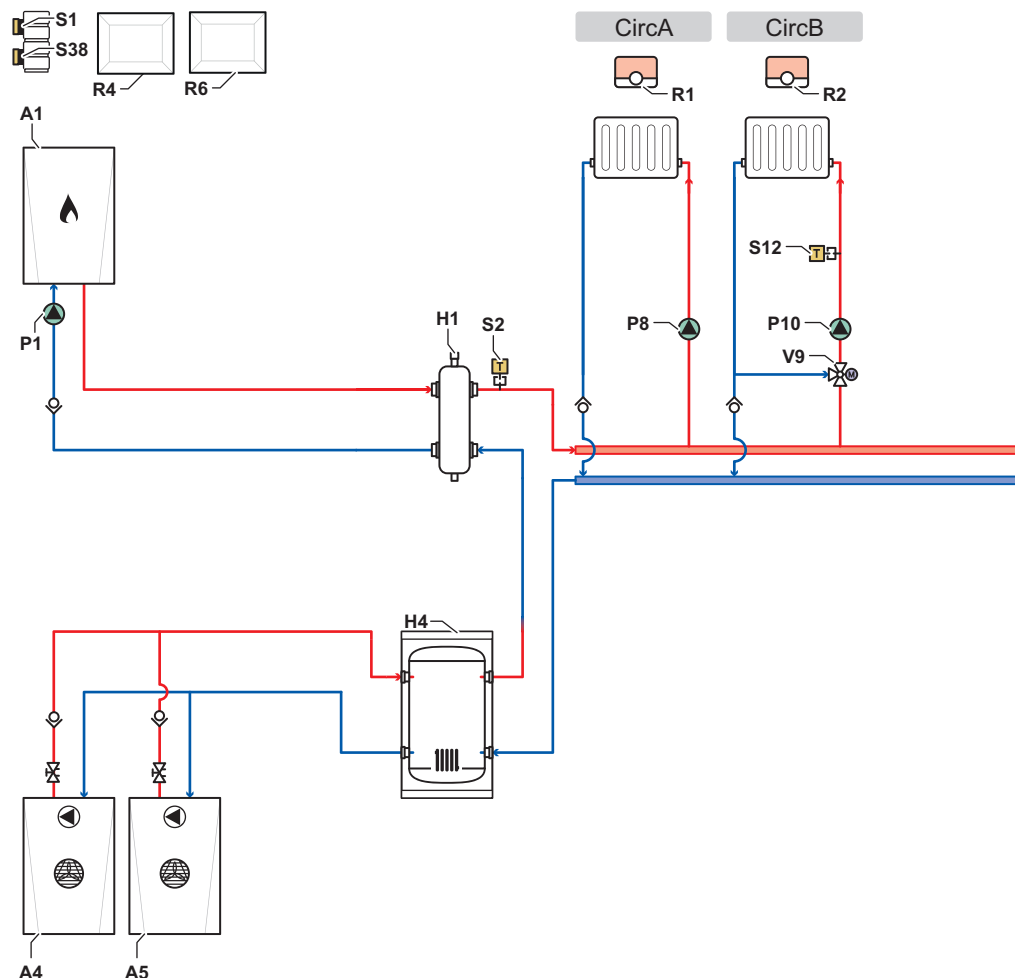
AD-6000271-01

- CircA** Heizkreis A (Mischerkreis)
DHW TWW-Kreis (Trinkwarmwasserspeicher mit einem Fühler)
Aux Zusatzkreis (TWW-Zirkulationsschleife)
A1 Mitteltemperatur-Wärmepumpe oder Hochtemperatur-Wärmepumpe, verbunden über Modbus
A2 Mitteltemperatur-Wärmepumpe oder Hochtemperatur-Wärmepumpe, verbunden über Modbus
B1 Heizstab
B3 Heizstab
B4 Heizstab
H3 Pufferspeicher

- P8** Pumpe Heizkreis A
P13 TWW-Ladepumpe
P15 Zirkulationspumpe
R1 Raumgerät Heizkreis A
R4 Hybridregler mit EHC-14, CB-05, CB-21 und SCB-01
R6 Systemerweiterungsbox mit SCB-10, AD249 und CB-20
S1 Außentemperaturfühler
S2 Vorlauffühler
S9 Vorlauffühler Kreis A
S18 Unterer Temperaturfühler TWW-Speicher
V7 Mischer Heizkreis A

9.5 Einzelkessel & Kaskade mit zwei Wärmepumpen – 2 Heizkreise (Ungemischter Heizkreis, Mischerkreis)

Abb.53 Schema und Bauteile - 6000269



AD-6000269-01

CircA Heizkreis A (Ungemischter Heizkreis)**CircB** Heizkreis B (Mischerkreis)**A1** Kessel mit LMS-14**A4** Mitteltemperatur-Wärmepumpe oder Hochtemperatur-Wärmepumpe, verbunden über Modbus**A5** Mitteltemperatur-Wärmepumpe oder Hochtemperatur-Wärmepumpe, verbunden über Modbus**H1** Hydraulische Weiche**H4** Pufferspeicher**P1** Pumpe Gerät A1**P8** Pumpe Heizkreis A**P10** Pumpe Heizkreis B**R1** Raumgerät Heizkreis A**R2** Raumgerät Heizkreis B**R4** Hybridregler mit EHC-14, CB-05 und CB-21**R6** Systemerweiterungsbox mit SCB-10 und CB-20**S1** Außentemperaturfühler**S2** Vorlauffühler**S12** Vorlauffühler Kreis B**S38** Außentemperaturfühler**V9** Mischer Heizkreis B

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.

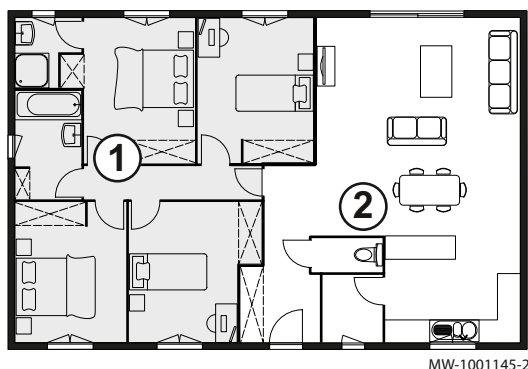
3. Die gewünschten Einstellungen vornehmen:

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.54



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

Tab.54 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. **Ikön-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.

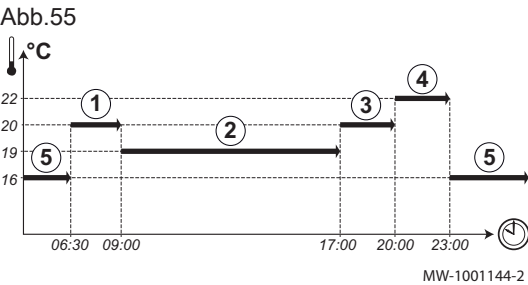
10.3 Individuelles Anpassen der Aktivitäten

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.

Tab.55 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	15 °C



10.3.2 Änderung 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. **Temperaturen der Aktivitäten 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.56

Betriebsart		Beschreibung
	Zeitprogramm	Die Raumtemperatur wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm angepasst. Empfohlene Betriebsart.
	Manuelle Betriebsart	Die Raumtemperatur ist konstant.
	Kurze Temperaturänderung	Die Raumtemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen.
	Ferienprogramm	Die Raumtemperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen.
	Aus	Heiz- und Kühlbetrieb sind ausgeschaltet, die Wärmepumpe läuft nur, um den Frostschutz zu gewährleisten.

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 **Manuelle Betriebsart** wird eine konstante Temperatur in einem ausgewählten Kreis festgelegt.

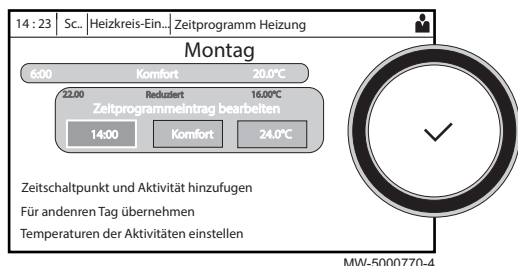
1. Das Symbol für den jeweiligen Heizkreis wählen, zum Beispiel .
2. **Betriebsart** wählen.
3. **Manuelle Betriebsart** wählen.
4. Die gewünschte Temperatur für den Kreis einstellen.
5. **Bestätigen** wählen.

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.56



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 Konfigurieren und Aktivieren eines Zeitprogramms für Kühlung

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

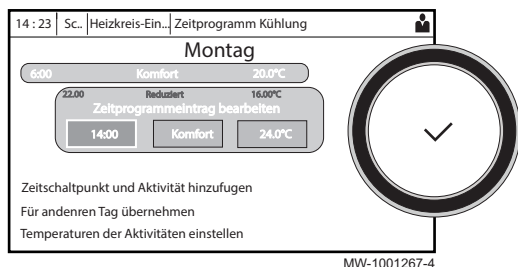


Wichtig:

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.57



10.4.5 Vorübergehendes Ändern der Solltemperatur

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 der Abweichung festlegen.
4. Die vorübergehende Solltemperatur für den gewählten Kreis einstellen.

10.5 Trinkwarmwassertemperatur

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.

Tab.57

Betriebsart		Beschreibung
	Zeitprogramm	Das Warmwasser wird entsprechend dem gewählten Zeitprogramm erzeugt
	Komfort	Die Trinkwarmwassertemperatur bleibt permanent auf Komforttemperatur
	Trinkwasserboost	Die Wassererwärmung auf die Komforttemperatur wird für eine festgelegte Dauer erzwungen
	Ferien	Die Trinkwarmwassertemperatur wird während einer Abwesenheitsperiode abgesenkt, um Energie zu sparen
	Aus	Der TWW-Betrieb ist ausgeschaltet, die Wärmepumpe läuft nur, um den Frostschutz zu gewährleisten.

10.5.1 Auswählen der Betriebsart

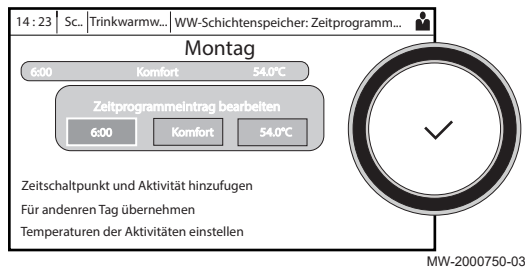
1. Das Symbol  **TWW-Speicher** wählen.
2. **Betriebsart** wählen.
3. Die gewünschte Betriebsart wählen:

10.5.2 Aktivieren und Konfigurieren eines Zeitprogramms für Trinkwasser

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

1. Das Symbol  **TWW-Speicher** wählen.
⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zur aktuellen Betriebsart angezeigt.
2. Zum Aktivieren oder Ändern des Zeitprogramms, **Zeitprogramme** wählen.
3. Das zu aktivierende Zeitprogramm wählen.
⇒ Im oberen Teil des Bildschirms werden Informationen zum aktiven Zeitprogramm angezeigt.
4. Zum Ändern des Zeitprogramms das gewünschte Programm wählen.
⇒ Die für Montag programmierten Aktivitäten werden angezeigt. Die letzte Aktivität des Tages bleibt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages aktiviert.
5. Den zu ändernden Tag wählen.
6. 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**.

Abb.58



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

1. Das Symbol  **Wärmepumpe** auswählen.
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.58

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 abbrechen

10.7 Überwachung des Energieverbrauchs

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

- Das Symbol  **Energie-Übersicht** auswählen.
 ⇒ Es wird die verbrauchte und erzeugte Energie seit dem letzten Zurücksetzen des Energiezählers angezeigt:

Tab.59

Parameter	Beschreibung
Gesamtverbrauch	Gesamtenergieverbrauch (kWh)
Ges. gelief. Energie	Gesamte gelieferte thermische Energie (kWh)

- Für den Zugang zu den Zählern für Heizung, Kühlung und Trinkwarmwasser **Gesamtverbrauch** oder **Ges. gelief. Energie** wählen.

10.8 Wärmepumpe ein- und ausschalten

10.8.1 Wärmepumpe einschalten

- Die Außeneinheit, den Hybridregler und den Zusatzherzeuger (je nach Modell Heizstab oder Zusatzkessel) gleichzeitig einschalten.

- i Wichtig:**
- Die Außeneinheit wird über ihren Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.
 - Die Stromversorgung des Hybridreglers erfolgt über den Leitungsschutzschalter und die Taste ON/OFF.
 - Der Heizstab wird über seinen Leitungsschutzschalter mit Strom versorgt.
 - Der Zusatzkessel muss gemäß seiner Bedienungsanleitung eingeschaltet werden.

⇒ Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus (der etwa drei Minuten dauert), der bei jedem Einschalten der Stromversorgung ausgeführt wird. Im Falle einer Störung wird eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt.

- Wenn eine Fehlermeldung auf dem Startbildschirm angezeigt wird, den Fachhandwerker kontaktieren.
- Den am Bedienfeld angezeigten Wasserdruck der Anlage kontrollieren.

- i Wichtig:**
Empfohlener Wasserdruck zwischen 1,5 und 2,0 bar.

- i Wichtig:**
Den Wasserdruck im System an die statische Höhe des Gebäudes anpassen.

10.8.2 Ausschalten der Wärmepumpe

Bei längerer Abwesenheit die Betriebsart **Ferien** wählen, um die Antiblockierfunktion der Wärmepumpe und den Frostschutz zu nutzen. Die Wärmepumpe für Wartungsarbeiten oder andere Eingriffe an der Anlage ausschalten.

Zum Ausschalten der Wärmepumpe:

1. Den Hybridregler durch Drücken des Ein-/Aus-Schalters ausschalten.
2. Die Stromversorgung zu Hybridregler, Außeneinheit und Schutzschaltern des Zusatzerzeugers trennen.

11 Wartung

11.1 Allgemeines

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

Wartungsarbeiten sind aus folgenden Gründen wichtig:

- Um eine optimale Leistung zu gewährleisten
- Um die Lebensdauer der Ausrüstung 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!

Keine Arbeiten ausführen, wenn die rote LED leuchtet. Die LED leuchtet nach dem Ausschalten des Schutzschalters noch eine Minute lang.

Den Ladezustand der Kondensatoren der Außeneinheit überprüfen.



Vorsicht!

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



Wichtig:

Bei Eingriffen in den Kältemittelkreis für Reparaturen – oder zu anderen Zwecken – das Kältemittel entfernen. Das Kältemittel in den entsprechenden Druckflaschen sammeln und 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.

11.2 Wartungsmeldung

Wenn eine Wartung erforderlich ist, weist die Anlage auf zwei Arten darauf hin:

- Auf dem Bildschirm erscheint eine Wartungsmeldung.
- Das Symbol  **Wartungsstatus** auf dem Startbildschirm blinkt.

11.3 Anzeigen der Wartungsinformation

Ihr Gerät zeigt Ihnen Informationen zu notwendigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an.



1. Das Symbol  **Wartungsstatus** wählen.
2. Die Informationen bezüglich Wartung und Instandhaltung des Geräts einsehen:

Tab.60

Informationen	Beschreibung
Wartung erforderlich	Gibt an, ob eine Wartung erforderlich ist: ja/nein
Aktuelle Wartung	Art der zukünftigen Wartung
Betriebsstunden	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat
Stunden seit Wartung	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes
Starts seit Wartung	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung

11.4 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**.

11.5 Reinigung der Verkleidung

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

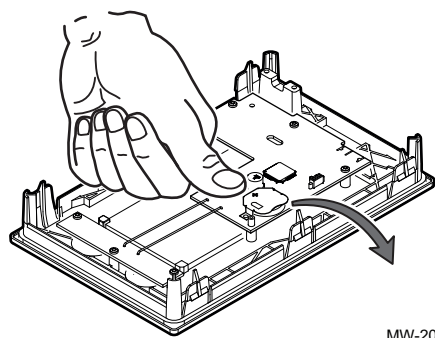
11.6 Austausch der Batterie des Bedienfelds

Wird der Hybridregler ausgeschaltet, übernimmt die Batterie der Benutzeroberfläche, damit die korrekte Zeit behalten wird.

Wenn die Zeit nicht mehr gespeichert wird, muss die Batterie ausgetauscht werden.

1. Vorderwand abnehmen.

Abb.59



MW-2001032-1

2. Die in der Rückwand des Bedienfelds befindliche Batterie durch leichten Druck nach vorn herausnehmen.
3. Eine neue Batterie einsetzen. Batterietyp: CR2032, 3 V



Wichtig:

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

4. Alles wieder zusammenbauen.

12 Fehlerbehebung

12.1 Fehlercodes

Bei Störungen wird ein entsprechender Code angezeigt. Fehlercodes werden auf drei verschiedenen Ebenen angezeigt.

Tab.61 Fehlercode-Ebenen

Code	Typ	Beschreibung
A .00.00 ⁽¹⁾	Warnung	Die Regelung funktioniert weiterhin, aber die Ursache der Warnung muss untersucht werden. Eine Warnung kann in eine Sperrung oder Verriegelung übergehen.
H.00.00 ⁽¹⁾	Sperrung	Die Regelung unterbricht den Normalbetrieb und prüft in festgelegten Intervallen, ob die Ursache der Sperrung weiterhin besteht. ⁽²⁾ Der Normalbetrieb wird wieder aufgenommen, sobald die Ursache der Sperrung behoben ist. Eine Sperrung kann in eine Verriegelung übergehen.
E.00.00 ⁽¹⁾	Blockierung	Die Regelung unterbricht den Normalbetrieb. Die Ursache der Verriegelung muss behoben und die Steuerung manuell zurückgesetzt werden.

(1) Der erste Buchstabe gibt die Art des Fehlers an.
(2) Bei manchen Fehlern, die zu einer Sperrung führen, beträgt dieses Prüfintervall zehn Minuten. In diesen Fällen kann es den Anschein haben, als würde die Regelung nicht automatisch starten. Warten Sie zehn Minuten, bevor Sie das System zurücksetzen.

Die Bedeutung der Codes ist in den verschiedenen Fehlercodetabellen aufgeführt.



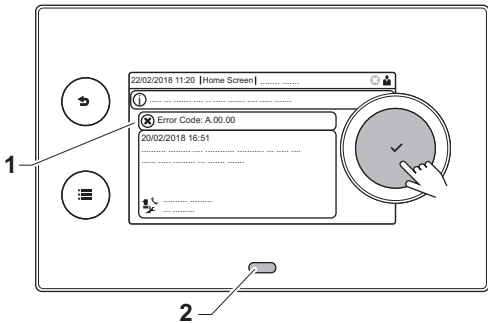
Wichtig:

Der Fehlercode wird zum schnellen und richtigen Auffinden des Fehlers und für den Kundendienst durch BRÖTJE benötigt.

12.1.1 Anzeige von Fehlercodes

Wenn ein Fehler in der Anlage auftritt, wird in der Bedieneinheit Folgendes angezeigt:

Abb.60 Anzeige von Fehlercodes am IWR Alpha



AD-3001379-01

- 1 Das Display zeigt einen entsprechenden Code und eine Meldung an.
- 2 Die Status-LED der Bedieneinheit leuchtet wie folgt:
 - Kontinuierlich grün = normaler Betrieb
 - Blinkend grün = Warnung
 - Dauerhaft rot = Sperrung
 - Blinkend rot = Verriegelung

Wenn ein Fehler auftritt, Folgendes tun:

1. Die Taste  gedrückt halten, um das Gerät zurückzusetzen.

**Wichtig:**

Sie können das Gerät bis zu 10 Mal zurücksetzen. Danach wird das Gerät für eine Stunde gesperrt. Einen Neustart durchführen (Gerät von der Stromversorgung trennen), um die einstündige Verzögerung zu vermeiden.

⇒ Das Gerät führt einen Neustart durch.

2. Wenn der Fehlercode erneut erscheint, das Problem gemäß den Anweisungen in den Fehlercode-Tabellen beheben.

**Wichtig:**

Arbeiten am Gerät oder an der Anlage dürfen nur von einem qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden.

⇒ Der Fehlercode wird so lange angezeigt, bis der Fehler behoben wurde.

3. Den Fehlercode notieren, wenn das Problem nicht behoben werden kann.
4. Wenden Sie sich für Unterstützung an Ihre Heizungsfachkraft oder BRÖTJE.

12.1.2 Warnung

Tab.62 Warncodes

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
A.02.06	Wasserdruckwarnung	Wasserdruckwarnung aktiv	Wasserdruckwarnung: • Wasserdruck zu niedrig; Wasserdruck prüfen
A.02.18	OV-Fehler	Objektverzeichnis-Fehler	Konfigurationsfehler: • CN1 und CN2 zurücksetzen  Verweis: Das Typschild für die Werte CN1 und CN2 .
A.02.22	Durchfl.-Systemwarn.	Wasserdurchfluss-Systemwarnung aktiv	-
A.02.55	Ungült. /fehl. SNR	Ungültige oder fehlende Seriennr.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
A.02.76	Speicher voll	Der Speicherplatz für kundenspez. Parameter ist voll. Keine Benutzeränderung mehr möglich	Konfigurationsfehler: • CN1 und CN2 zurücksetzen • CSU defekt: CSU austauschen • CU-GH ersetzen
A.02.80	Kaskadenreg. fehlt	Kaskadenregelung fehlt	Kaskadenregler nicht gefunden: • Kaskadenmaster wiederanschießen • Automatische Erkennungsfunktion ausführen
A.08.06	Warnung LIN-Pumpe 1	Warnung LIN-Pumpe 1 arbeitet unter eingeschränkten Bedingungen	LIN-Pumpe 1 arbeitet unter eingeschränkten Bedingungen:  Verweis: Siehe Fehlerbehebung der LIN-Pumpe für Abhilfe
A.06.100	Kältemittelkreis	Warnung bezüglich Kältemittelkreis (Abtaufehler, Startfehler, usw.)	-
A.06.102	Expansionsventil WP	Warnung bezüglich elektronischem Expansionsventil (mechanisches Problem, Betriebsschutz, usw.)	-
A.06.104	Verdichterhülle	Warnung bezüglich Verdichterhülle. Verdichter wird abgeschaltet, um vorz. Verschleiß zu verhindern	-

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
A.06.106	Umgebungsbedingungen	Warnung bezüglich Umgebungsbedingungen. Die WP stoppt, bis sich die äußeren Bedingungen verbessern	-
A.06.108	Warnung WP Hardware	Warnung in Bezug auf die Hardware der Wärmepumpe (uPC3, Wechselrichter)	-

12.1.3 Sperrung

Tab.63 Sperrcodes

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.00.16	T TWW-Speicher offen	Trinkwasserspeicher-Temperaturfühler entfernt od. misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich	Trinkwasserfühler offen: • Fühler ist nicht vorhanden. • Fühler falsch angebracht: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich	Trinkwasserfühler kurzgeschlossen: • Fühler falsch angebracht: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.32	ATF offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich	-
H.00.33	ATF geschlossen	Außentemperaturfühler kurzgeschlossen oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich	-
H.00.34	ATF fehlt	Außentemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden	-
H.00.40	Wasserdruck niedrig	Gemessener Wasserdruck liegt unterhalb des festgelegten Bereichs. Wasserdruck und Sensor überprüfen.	-
H.00.41	Wasserdruck hoch	Gemessener Wasserdruck liegt oberhalb des festgelegten Bereichs. Wasserdruck und Sensor überprüfen.	-
H.00.42	Druck oder Sensor	Systemdruck zu hoch oder Unterbrechung des Sensors	-
H.00.47	TWp-Vorlauf offen	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs	-
H.00.48	TWp-Vorlauf geschl.	Wärmepumpen-Vorlauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs	-
H.00.49	TWp-Vorlauf fehlt	Wärmepumpen-Vorlauftemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden	-
H.00.51	TWp-Rücklauf offen	Wärmepumpen-Rücklauftemperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs	-

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.00.52	TWp-Rücklauf geschl.	Wärmepumpen-Rücklauf-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs	-
H.00.53	TWp-Rücklauf fehlt	Wärmepumpen-Rücklauf-Temperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden	-
H.00.57	T TWW oben offen	Oberer Trinkwasser-Temperaturfühler wurde entf. o. misst eine Temp. unterhalb des Messbereichs	-
H.00.58	T TWW oben geschl.	Oberer Trinkwasser-Temp.-Fühler kurzgeschl. o. misst eine Temp. oberhalb des Messbereichs	-
H.02.00	Reset	Reset	Entstörverfahren aktiv: • Keine Aktion
H.02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer	Konfigurationsfehler oder unbekannte Konfigurationsnummer: • CN1 und CN2 zurücksetzen
H.02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration	Konfigurationsfehler oder unbekannte Konfigurationsnummer: • CN1 und CN2 zurücksetzen
H.02.04	Parameterfehler	Parameterfehler	Werkseinstellungen falsch: • Parameter sind nicht korrekt: - Heizkessel wieder in Betrieb setzen - CN1 und CN2 zurücksetzen - Die CU-GH Leiterplatte austauschen
H.02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung	Konfigurationsfehler: • CN1 und CN2 zurücksetzen
H.02.07	Wasserdruckfehler	Wasserdruckfehler aktiv	-
H.02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt	Sperreingang oder Frostschutz aktiv: • Externe Ursache: Externe Ursache beheben • Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen • Mangelhafte Verbindung: Verbindung überprüfen
H.02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt	Sperreingang ist aktiv (ohne Frostschutz): • Externe Ursache: Externe Ursache beheben • Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen • Mangelhafte Verbindung: Verbindung überprüfen
H.02.23	Durchfl.-Systemf.	Wasserdurchfluss-Systemfehler aktiv	-
H.02.25	ACI Fehler	ACI Fehler	-
H.02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt	Fehler in der Datenübertragung mit der SCB-Leiterplatte: • Mangelhafte Verbindung mit dem DATENBUS: Verkabelung überprüfen. • Keine Leiterplatte: Schließen Sie die Leiterplatte erneut an oder rufen Sie sie oder mithilfe der Auto-detect-Funktion aus dem Speicher ab.
H.02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt	-
H.02.60	Zo.A n.unterst.Funkt	Die Zone unterstützt nicht die ausgewählte Funktion	-
H.06.01	WP defekt	Fehler an der Wärmepumpeneinheit	Störung der Wärmepumpe. • Die Funktion der Wärmepumpe prüfen.

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.06.02	Hydro-Reserve block	Hydraulik-Reservepumpen blockiert	-
H.06.04	Unterbr. Kom PCU	Unterbrechung der Kommunikation mit dem primären Steuergerät	-
H.06.06	HD Verdichter block	Eine Hochdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst	-
H.06.07	ND Verdichter block	Eine Niederdruck-Anomalie hat die Abschaltung des Verdichters ausgelöst	-
H.06.09	Block Quelle Strömw	Eine Anomalie des Strömungswächters der Quelle hat den Verdichter blockiert	-
H.06.17	DeltaT ZH max Grenze	Die Temperaturdifferenz auf der Zentralheizungsseite übersteigt den maximalen Grenzwert.	-
H.06.21	Rücklauff.Wärmepumpe	Fehler Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe	-
H.06.22	Fehler Heizung	Fehler Heizbetrieb	-
H.06.23	Kältemitteldruck	Fehler Kältemittel-Druckwächter	-
H.06.24	Kältem. Hochdruck	Der Kältemittel-Hochdruckschutz ist aktiviert	-
H.06.25	VorlaufT Wärmepumpe	Fehler Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe	-
H.06.26	Temp. WP-Flüssigkeit	Fehler Temperaturfühler Wärmepumpenflüssigkeit	-
H.06.27	Frostschutz	Der Frostschutz der Wärmepumpe ist aktiviert	-
H.06.28	Komm. IM - AM	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenmodul.	Kommunikationsfehler zwischen der Innen- und Außeneinheit der Wärmepumpe. • Die elektrische Verbindung zwischen den Einheiten überprüfen. • Die Einheiten ausschalten und drei Minuten warten. Danach zuerst die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten. • Das Signal HM024 an der Bedieneinheit überprüfen. Der angezeigte Wert muss über 75 % liegen. Wenn der Wert niedriger ist: - Sicherstellen, dass ein abgeschirmtes Kommunikationskabel verwendet wird. - Überprüfen, ob Störsignale durch leistungsstarke elektrische Geräte in der Nähe bestehen. - Im Falle von Störsignalen die Einheit an anderer Stelle platzieren oder eine Abschirmung anbringen.
H.06.29	AM-Schnittstelle	Außenmodul und Schnittstellenleiterplatte stimmen nicht überein	-
H.06.30	Temperatur AM	Anormale Temperatur des Außenmoduls	-
H.06.31	Temperaturfühler AM	Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls	-
H.06.32	Temperaturfühler AM	Fehler Temperaturfühler des Außenmoduls	-
H.06.33	Temp. AM-Kühlkörper	Anormale Temperatur des Kühlkörpers des Außenmoduls	-
H.06.34	AM-Leistungsmodul	Anomalie des Leistungsmoduls des Außenmoduls	-
H.06.35	AM-Überhitzung	Anomalie bei der Außenmodulüberhitzung	-

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.06.36	Gebläsemotor	Anomalie am Außenmodul-Gebläse-motor.	-
H.06.37	Überhitzungsschutz	Der Überhitzungsschutz des Außenmoduls ist aktiviert	-
H.06.38	Druck Außenmodul	Anomalie beim Außenmoduldruck	-
H.06.39	AM-Überstrom	Verdichter-Überstrom im Außenmodul	-
H.06.40	Stromfühler AM	Stromfühlerfehler im Außenmodul	-
H.06.41	Eintrittstemp. AM	Anormale Wassereintrittstemperatur am Außenmodul	-
H.06.42	Kältemittel AM	Anomalie Außenmodulkältemittel	-
H.06.43	DIP-Schalter	Konfigurationsfehler des DIP-Schalters auf der Schnittstellenleiterplatte	-
H.06.44	Vorübergeh. Block.	Vorübergehende Blockierung nach zu vielen festgestellten Fehlerzyklen in kurzer Zeit	-
H.06.53	Lufttemp. Min.	Die Umgebungslufttemperatur ist unter dem zulässigen Minimum	-
H.06.58	WP-Außentemp.	Fehler Außentemperaturfühler der Wärmepumpe	-
H.06.59	WP Saugtemp	Fehler am Verdichter-Saugtemperaturfühler der Wärmepumpe	-
H.06.60	Wechselrichterspan.	Die Wechselrichterspannung der Wärmepumpe ist zu niedrig	-
H.06.61	WP-Versorgungsspan.	Versorgungsspannung der Wärmepumpe außerhalb des Bereichs	-
H.06.62	WP Auslasstemp.	Fehler am Verdichter-Auslasstemperaturfühler der Wärmepumpe	-
H.06.63	Fehler WP EEPROM	Fehler Wechselrichtermodul EEPROM der Wärmepumpe	-
H.06.64	Kom WP Wechselricht.	Kommunikationsfehler zwischen der Außen-Hauptregelung und dem Wechselrichtermodul der Wärmepumpe	-
H.06.65	WP Temp. Kühlen hoch	WP Kältemittelaustrittstemperatur im Kühlbetrieb zu hoch	-
H.06.66	WP Gastemperatur	Fehler Gastemperaturfühler der Wärmepumpe	-
H.06.67	AE Rücklauf>Vorlauf	Rücklaufftemperatur der Wärmepumpe höher als Vorlaufftemperatur an der Außeneinheit	-
H.06.68	Lufts. TempFühler AE	Luftseitiger Kältemittelaustrittsfühler des Wärmetauschers der Außeneinheit	-
H.06.69	3-Phasenfolge	Ungültige Phasenfolge in der dreiphasigen Stromversorgung der Wärmepumpe	-
H.06.70	Sperrung AE	Nicht kritischer Fehler an der Außeneinheit	-
H.06.71	Verriegelung AE	An der Außeneinheit liegt ein kritischer Fehler vor	-
H.06.72	Sperrung Neben-AE	Nicht kritischer Fehler an der sekundären Außeneinheit	-
H.06.73	Verriegel. Neben-AE	An der Neben-Außeneinheit liegt ein kritischer Fehler vor	-

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.06.74	System AUS-EIN	Außen- und Inneneinheit müssen aus- und wieder eingeschaltet werden	Neustart erforderlich. • Die Einheiten ausschalten und drei Minuten warten. Danach zuerst die Inneneinheit und dann die Außeneinheit einschalten.
H.06.75	Durchflussfehler AE	In der Außeneinheit liegt ein Wasserdurchflussfehler vor	-
H.06.76	Fehler Rücklauf AE	Fehler am Rücklauffühler in der Außeneinheit	-
H.06.77	EEPROM-Fehler AE	EEPROM-Fehler an der Hauptregelungsleiterplatte des hydraulischen Systems in der Außeneinheit	-
H.06.78	Int. Komm.fehler AE	Kommunikationsfehler zwischen den Hauptregelungsleiterplatten von Kältemittel- und Hydrauliksystem	-
H.06.79	Fehler Vorlauf AE	Fehler am Vorlauffühler in der Außeneinheit	-
H.06.80	Frostschutz WT	Wasserseitiger Frostschutz des Wärmetauschers der Außeneinheit	-
H.06.81	Verdampferfehler	Verdampferfehler in der Außeneinheit	-
H.06.82	Erstbetrieb AE	Ölvorwärmung läuft, Normalbetrieb beginnt 6 Stunden nach dem ersten Einschalten der Außeneinheit	Ölvorwärmphase aktiv. • Der Normalbetrieb beginnt 6 Stunden nach dem ersten Einschalten der Außeneinheit
H.06.83	Communication error	Kommunikationsfehler zwischen Regelungsleiterplatte und Schnittstellenleiterplatte	-
H.06.85	Kritische Sicherheit	Alarm bei Fehlfunktion der Außeneinheit oder der Brennereinheit der Erdwärmepumpe	-
H.06.87	Fühler WP	Alarm, dass ein Fühler in der Außen- oder Brennereinheit der Erdwärmepumpe eine Störung aufweist.	-
H.06.89	Kältemitteldruck	Alarm ausgelöst, da der Kältemitteldruck zu hoch oder zu niedrig ist	-
H.06.91	Wasserkreis WP	Alarm Frostschutz od. anormaler Wasserdurchfluss in AE oder Brennereinheit der Erdwärmepumpe	-
H.06.93	Alarm WP Quelle	Alarm bezüglich Frostschutz oder anomalem Wasserdurchfluss und Druck im Quellenkreis	-
H.06.95	Int. Komm.fehler WP	Alarm Kommunikationsfehler, entweder zwischen Wechselrichter und uPC3 oder zwischen EHC und uPC3	-
H.06.97	Sicherheit Verd.	Alarm in Bezug auf den Verdichter, ausgelöst durch das Sicherheitsorgan des Wechselrichters	-
H.06.99	Verdichter-Alarm	Alarm in Bezug auf den Verdichter, ausgelöst durch den Wechselrichter	-

12.1.4 Verriegelung

Tab.64 Verriegelungscodes

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
E.00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich	Vorlauftfühler des Kreises offen: • Fühler ist nicht vorhanden. • Falsche Einstellung für HK/Verbrauch., Fkt.: Die Einstellung des Parameters CP02x überprüfen. • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Fühler: Sicherstellen, dass der Fühler korrekt montiert ist. • Fühler defekt: Fühler austauschen.
E.00.01	TVorlauf geschlossen	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich	Vorlauftemperaturfühler des Kreises kurzgeschlossen: • Fühler ist nicht vorhanden. • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Fühler: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Fühler defekt: Fühler austauschen.
E.02.13	Sperrender Eingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung	Sperreingang ist aktiv: • Externe Ursache: Externe Ursache beheben • Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen
E.02.35	Sich.krit. Ger.getr.	Sicherheitskritisches Gerät wurde getrennt	Kommunikationsfehler • Automatische Erkennungsfunktion ausführen

12.2 Anzeigen und Löschen des Fehlerspeichers

Der Fehlerspeicher speichert die 32 letzten Fehler. Zum Anzeigen und Löschen der Fehlerhistorie:



1. Taste  drücken.
2. **Fehlerhistorie** wählen.
⇒ Die Liste der 32 letzten Fehler mit den Fehlercodes, einer Kurzbeschreibung und dem Datum wird angezeigt.
3. Für nähere Einzelheiten den gewünschten Fehler auswählen
4. Zum Löschen der Fehlerhistorie den Drehknopf  gedrückt halten.

12.3 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.

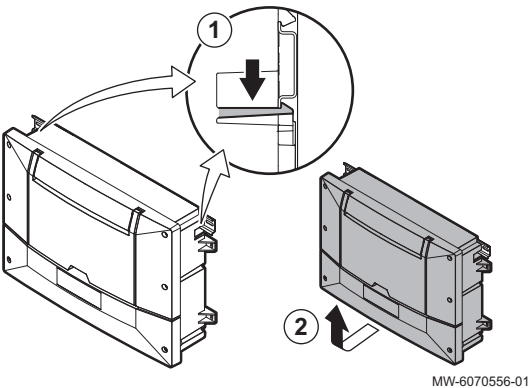
Komponente	Beschreibung
MK3	Benutzeroberfläche
EHC-14	Hauptleiterplatte für die Regelung der Wärmepumpe, des ersten Heizkreises (Direktkreis) und der Zusatzheizung
CB-05	Leiterplatte - S-BUS Kommunikations-Gateway
CB-21	Leiterplatte für den Anschluss von externem Zubehör
IWR MBM WP IWR (GTW-08)	Optionale Leiterplatte für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik über Modbus

Komponente	Beschreibung
IWR BNM (GTW-21)	Optionale Leiterplatte für die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik über BACnet
IWR RMB WP IWR (SCB-01)	Optionale Leiterplatte für den Sommer/Winter-Übergang und den Anschluss eines 0-10 V Zusatzkessels

13 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

13.1 Abnehmen des Hybridreglers von der DIN-Schiene

Abb.61



1. Die beiden Klemmen beidseitig des Gehäuses drücken.
2. Die Unterseite des Gerätes aus der Schiene ziehen.

13.2 Vorgehensweise für die Außerbetriebnahme

1. Den Hybridregler ausschalten.
2. Die Stromversorgung der Außeneinheit und des Hybridreglers abschalten.
3. Die Stromversorgung zum Elektroheizstab unterbrechen, falls vorhanden.
4. Die Stromversorgung zum Zusatzkessel unterbrechen, falls vorhanden.
5. Das System vom Strom trennen.
6. Alle Heizkreise entleeren.

13.3 Entsorgung und Recycling

Abb.62



Warnung!

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

Abb.63



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



Wichtig:

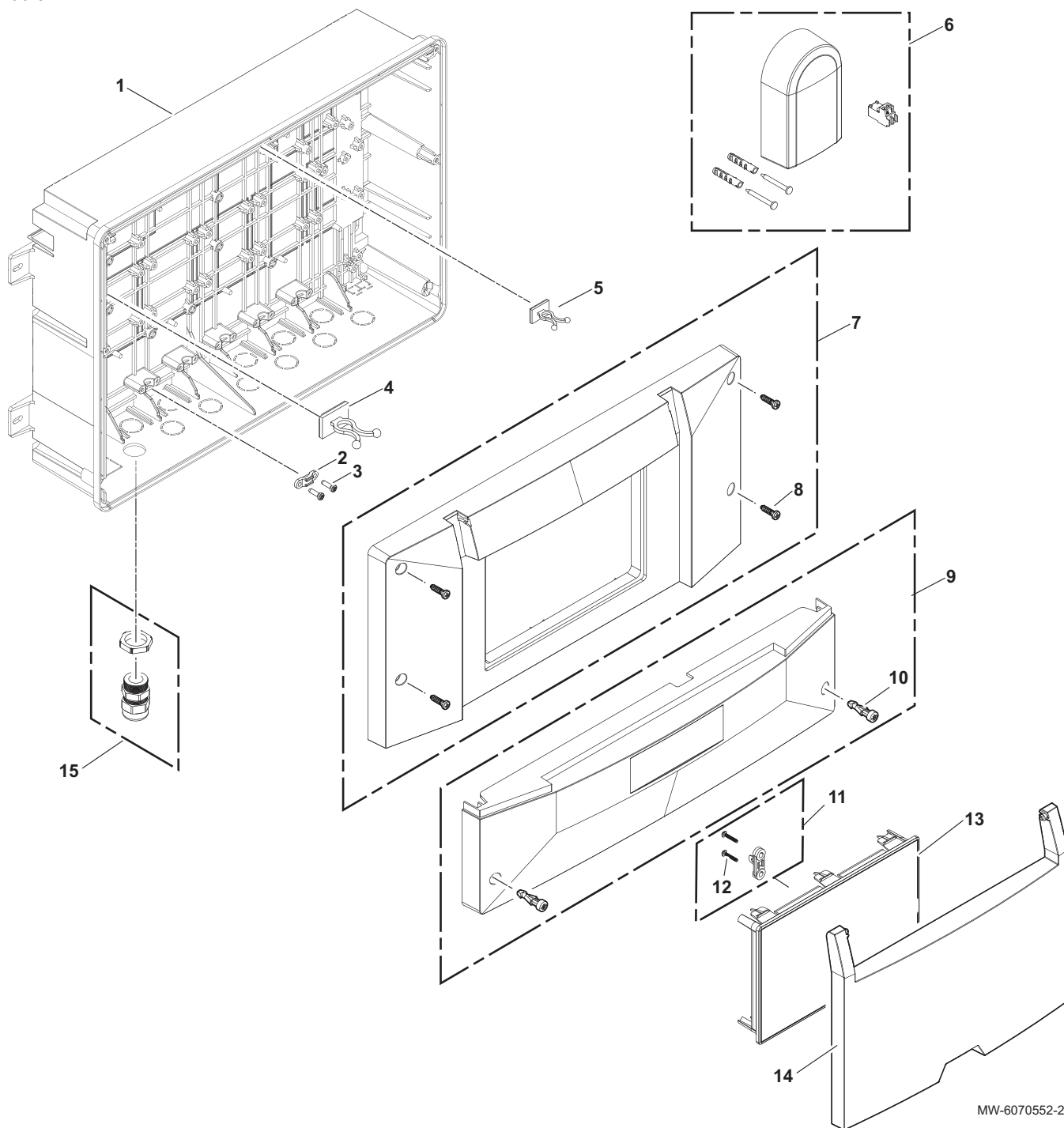
Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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.

14 Ersatzteile

14.1 Verkleidung

Abb.64



MW-6070552-2

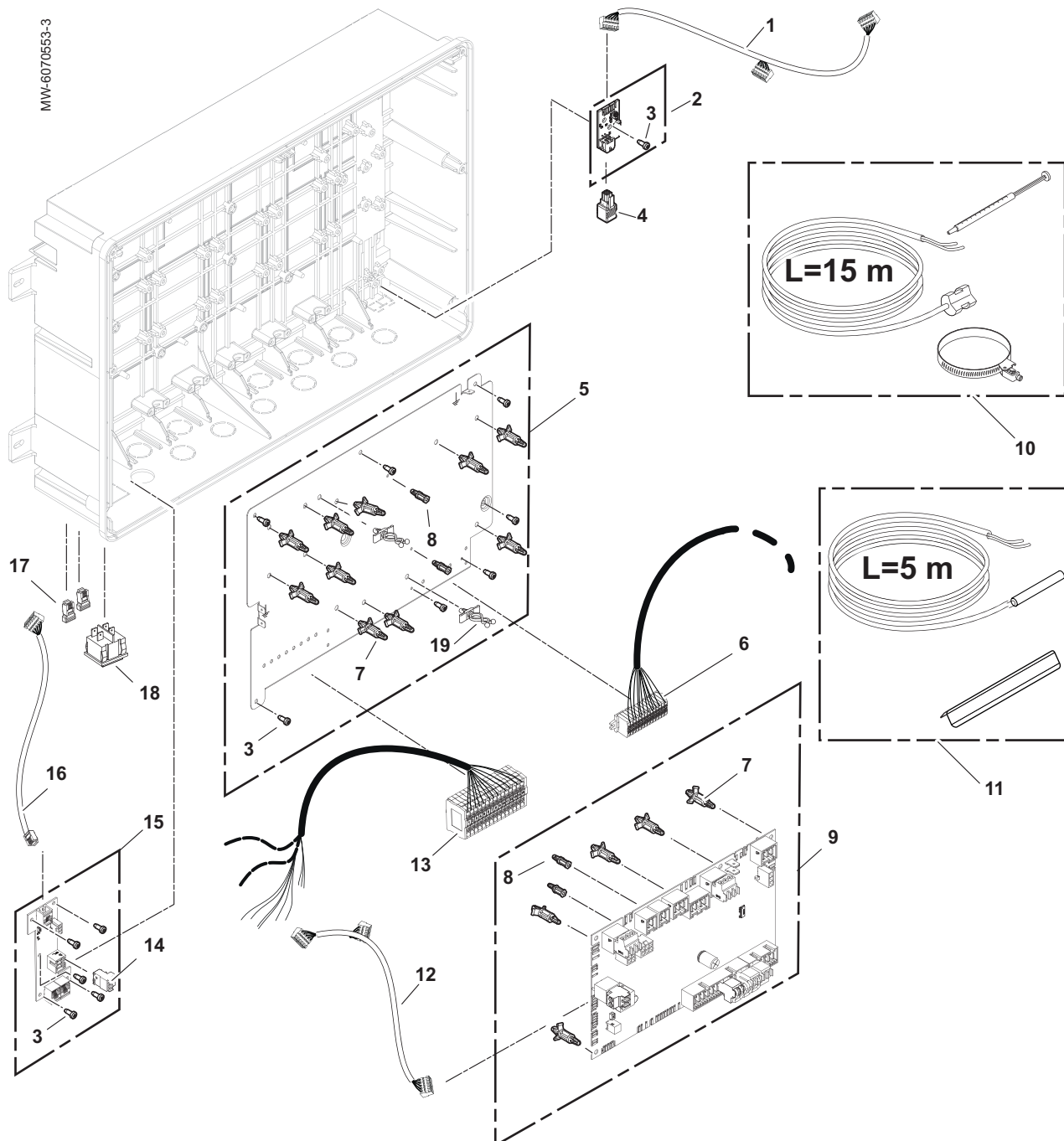
Tab.65

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7845892	Gehäuse
2	7845147	Kabelbinder (x5)
3	S59367	EJOT KB35 x 12 Schraube (x10)
4	7854753	Schnellverschlüsse (x5)
5	7845160	Schnellverschlüsse (x5)
6	S100316	Außentemperaturfühler

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
7	7845894	Oberteil Frontverkleidung
8	7788941	KB40 x 16 Schraube (x10)
9	7845895	Unterteil Frontverkleidung
10	7788940	Hellblauer Vierteldrehverschluss (x10)
11	7845144	Kabelklemme
12	7860964	EJOT WN 5451 25X15 Schraube (x10)
13	7861669	Bedienfeld
14	7788939	Bedienfeldklappe
15	7788945	PE11 Kabelverschraubung + Kontermuttern (x5)

14.2 Kabelbaum und Leiterplatten

Abb.65



Tab.66

Pos. Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	7854750	L-BUS EHC - CB-21 Kabelbaum
2	7845954	CB-21 Leiterplatte
3	S62185	EJOT KB30 x 08 Schraube (x10)
4	7845899	L-BUS Abschlusswiderstand
5	7854743	Blechhalterung für Leiterplatte
6	7854748	24V-Klemmleiste + Kabelbäume
7	7843603	Abstandshalter Leiterplatte 100-0 (x10)
8	7854751	PCB PST 6-19 Abstandshalter (x5)
9	7854752	EHC-14 Leiterplatte + Abstandshalter
10	7845161	NTC 10 K Fühler + Klemme + Wärmeleitpaste
11	7862581	KVT60 Fühler + Halteklammer für Fühler
12	7860822	L-BUS EHC Kabelbaum – Benutzeroberfläche
13	7854747	230V-Klemmleiste + Kabelbäume
14	7845092	Netzanschlussstecker
15	7854744	CB-05 Leiterplatte
16	7854749	S-BUS CB-05 - EHC Kabelbaum
17	7845898	S-BUS Abschlusswiderstand
18	7845896	Ein/Aus-Schalter
19	7854754	Kabelhalterungen - 10 mm NR.06513 (x5)
20	300008957	Stecker TWW-Fühler KVT60

15 Anhang

15.1 Bezeichnung und Symbol der Heizkreise

Tab.67

Werkseitige Bezeichnung	Werkseitiges Symbol	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Symbol	
CIRCA			

15.2 Bezeichnung und Temperatur der Aktivitäten

Tab.68 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.69 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		

Aktivitäten	Werkseitige Bezeichnung	Werkseitige Temperatur	Vom Kunden festgelegte Bezeichnung und Temperatur	
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

