

GSHP



Installations- und Wartungsanleitung

Erdwärmepumpe

GSHP 5 MR-E—GSHP 5 TR-E
GSHP 9 MR-E—GSHP 9 TR-E
GSHP 12 MR-E—GSHP 12 TR-E
GSHP 15 TR-E
GSHP 19 TR
GSHP 27 TR

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	6
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.2	Empfehlungen	9
1.3	Besondere Sicherheitshinweise	10
1.3.1	Kältemittel R410A	10
1.4	Verantwortlichkeiten	12
1.4.1	Pflichten des Herstellers	12
1.4.2	Pflichten des Fachhandwerkers	13
2	Über dieses Handbuch	14
2.1	Benutzte Symbole	14
2.1.1	In der Anleitung verwendete Symbole	14
2.1.2	Am Gerät verwendete Symbole	14
3	Technische Angaben	16
3.1	Zulassungen	16
3.1.1	Richtlinien	16
3.2	Technische Daten	16
3.2.1	Betriebsbedingungen	16
3.2.2	Wärmepumpe	16
3.2.3	Warmwasserspeicher	21
3.2.4	Umwälzpumpen und Druckverluste	22
3.2.5	Technische Daten des Fühlers	24
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	25
3.4	Elektrische Schaltpläne	26
4	Produktbeschreibung	30
4.1	Allgemeine Beschreibung	30
4.2	Funktionsbeschreibung	30
4.2.1	Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässige Drücke und Temperaturen	31
4.2.2	Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässige Temperaturen	32
4.2.3	Schutzvorrichtungen für die elektrischen Komponenten	32
4.3	Hauptkomponenten	35
4.4	Beschreibung des Schaltfelds	37
4.4.1	Beschreibung der Tasten	37
4.4.2	Beschreibung der Anzeige	37
4.5	Lieferumfang	39
4.6	Zubehör und Optionen	40
5	Vor der Installation	41
5.1	Installationsvorschriften	41
5.2	Installationsanforderungen	41
5.2.1	Vorbereitung der Installation der Kollektoren	41
5.2.2	Aufbereitung des Wassers im Erdwärme-Kollektor	41
5.2.3	Aufbereitung des Heizungswassers	41
5.3	Auswahl des Aufstellungsortes	42
5.3.1	Typschild	43
5.3.2	Zugänglichkeit	43
5.3.3	Platzbedarf der Wärmepumpe	43
5.3.4	Die Position des Außenfühlers wählen	45
5.4	Transport	46
5.5	Auspacken und Vorbereitung	46
5.5.1	Manuelles Bewegen der Wärmepumpe	49
5.5.2	Bewegen der Wärmepumpe mit Tragestangen	49
5.6	Anschlussplan	50
5.6.1	Grundwasser-Erdwärmekreis	50
5.6.2	Vertikaler Erdwärmekreis	50
5.6.3	Horizontaler Erdwärmekreis	50
5.6.4	Wärmepumpe mit Fußbodenheizung und einem Warmwasserspeicher	51
5.6.5	Wärmepumpe mit elektrischer Zusatzheizung, Speicherbehälter und Warmwasserspeicher	52
5.6.6	Wärmepumpe mit Solar-WW-Speicher und elektrischer Zusatzheizung	53
6	Installation	55
6.1	Allgemeines	55

6.1.1	Installation der Erdwärme-Kollektoren	55
6.2	Montage	55
6.2.1	Montage der Wärmepumpe auf einem Warmwasserspeicher oder Pufferspeicher	55
6.3	Vorbereitung	56
6.3.1	Außentemperaturfühler anbringen	56
6.3.2	Zugang zu den Komponenten im Inneren	56
6.3.3	Herausnehmen der Blockierschrauben des Verdichters	58
6.4	Hydraulische Anschlüsse	59
6.4.1	Montage der Filter	59
6.4.2	Hydraulikanschluss des horizontalen oder vertikalen Erdwärme-Kollektorkreises	59
6.4.3	Hydraulischer Anschluss des Grundwasserkreises	60
6.4.4	Volumen des Ausdehnungsgefäßes im Heizkreis	60
6.4.5	Anschluss einer Wärmepumpe an den Heizkreis	61
6.4.6	Anschließen eines Pufferspeichers an eine Wärmepumpe	61
6.4.7	Anschluss eines Warmwasserspeichers an eine Wärmepumpe	61
6.5	Elektrische Anschlüsse	62
6.5.1	Beschreibung der Kabeldurchführungen	62
6.5.2	Beschreibung der oberen Leiterplatte	62
6.5.3	Beschreibung der unteren Leiterplatte und der optionalen Platine	63
6.5.4	Beschreibung der Netzanschluss-Klemmleiste	63
6.5.5	Empfohlener Kabelquerschnitt	64
6.5.6	Anschluss der Stromversorgung	65
6.5.7	Anschluss der Kabel an die Leiterplatten	66
6.5.8	Anschluss eines Fühlers	66
6.5.9	Anschluss eines Pufferspeichers	66
6.5.10	Anschluss eines Warmwasserspeichers	67
6.5.11	Anschließen der Brunnenpumpe oder der Quellen-Zirkulationspumpe	68
6.5.12	Anschluss einer Heizungsumwälzpumpe	69
6.5.13	Anschluss eines Umschaltventils	70
6.5.14	Anschluss der elektrischen Zusatzheizung	71
6.5.15	Anschluss einer hydraulischen Zusatzheizung	72
6.5.16	Einen Kondenswasser Fühler anschließen	73
6.5.17	Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers	74
6.5.18	Anschluss eines Fernüberwachungsmoduls	74
6.5.19	Anschluss einer Fernbedienung	75
6.5.20	Anschluss eines Schwimmbads	75
6.5.21	Anschluss von Wärmepumpen in Kaskade	76
6.6	Befüllen der Anlage	78
6.6.1	Füllen des Erdwärme-Kollektorkreises	78
6.6.2	Füllen der Heizungsanlage	78
6.7	Abschluss der Installation	79
6.7.1	Umkehren der Position des Schaltfelds	80
7	Inbetriebnahme	82
7.1	Allgemeines	82
7.2	Checkliste vor der Inbetriebnahme	82
7.2.1	Prüfung des Heizkreises	82
7.2.2	Prüfung des Erdwärme-Kollektorkreises	82
7.2.3	Elektrische Anschlüsse überprüfen	82
7.2.4	Prüfliste nach 1 Stunde Betrieb	83
7.3	Inbetriebnahme	83
7.4	Konfiguration des Systems	84
7.4.1	Hauptkonfiguration	84
7.4.2	Konfiguration eines Pufferspeichers	84
7.4.3	Konfiguration eines Warmwasserspeichers	85
7.4.4	Konfiguration einer elektrischen Zusatzheizung	85
7.4.5	Konfiguration einer hydraulischen Zusatzheizung	85
7.4.6	Konfiguration der Wärmepumpen in Kaskade	85
7.4.7	Konfiguration der Wärmepumpen in Kaskade: spezifische Einstellungen	86
8	Bedienung	87
8.1	Verwendung der Bedieneinheit	87
8.1.1	Navigation in den Menüs	87
8.1.2	Benutzer-Ebene aufrufen	87
8.1.3	Aufrufen der Fachhandwerkerebene	87
8.1.4	Die Parameter des erweiterten Modus anzeigen	88

8.1.5	Aufruf der Kundendienst-Ebene	88
8.2	Einschalten	88
8.3	Ausschalten	89
8.4	Frostschutz	89
9	Einstellungen	91
9.1	Parameterliste	91
9.1.1	Fachhandwerker-Ebene	91
9.1.2	Kundendienst-Ebene	110
9.2	Beschreibung der Parameter	115
9.2.1	Steuerung des Pufferspeichers	115
9.2.2	Steuerung eines Warmwasserspeichers	119
9.2.3	Funktionsprinzip der Zusatzheizungen	123
9.2.4	Estrichtrocknung	124
9.2.5	Heizkennliniensteilheit des Kreises STEILHEIT A / STEILHEIT B / STEILHEIT C	125
9.2.6	Raumfühler-Einfluss: RAUM EINFL.A / RAUM EINFL.B / RAUM EINFL.C	125
9.2.7	Funktion EING.0-10V	125
9.2.8	Maximaltemperatur des Kreises: T.MAX KREIS A / T.MAX KREIS B / T.MAX KREIS C	126
9.2.9	Aktivierung und Einstellung der Antizipationszeit: VORH.A / VORH.B / VORH.C	126
9.2.10	NACHT Funktion: NACHT A / NACHT B / NACHT C	127
9.3	Parameter einstellen	127
9.3.1	Nutzung des erzwungenen Einschaltbetriebsart	127
9.3.2	Benutzer-Einstellungen	128
9.3.3	Fachhandwerker-Einstellungen	128
9.3.4	Sprache auswählen	128
9.3.5	Anpassung der Kreise und Erzeuger	129
9.3.6	Einstellung der Heizkennlinie	130
9.3.7	Einstellung der anlagenspezifischen Parameter	131
9.3.8	Die Kaskade konfigurieren	132
9.3.9	Konfiguration eines ungemischten Heizkreises und eines Warmwasserspeichers	133
9.3.10	Konfiguration eines zweiten Warmwasserspeichers	134
9.3.11	Kalibrieren der Fühler	134
9.3.12	Reduzieren der Geräuscentwicklung	134
9.3.13	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	135
9.4	Zugriff auf die gemessenen Werte	135
10	Wartung	136
10.1	Allgemeines	136
10.1.1	Fehlerbehebung	136
10.1.2	Kontakt Daten des Kundendienst	137
10.2	Wartungsmeldung	137
10.2.1	Rücksetzen der Wartungsmeldung	137
10.2.2	Einstellung der Kontakt Daten für den Kundendienst	138
10.3	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten	138
10.3.1	Kontrolle der Sicherheitskomponenten	138
10.3.2	Reinigung des Filters	139
10.4	Spezielle Wartungsarbeiten	140
10.4.1	Entleeren der Wärmepumpe vom Kollektorkreisende	140
10.4.2	Entleeren der Wärmepumpe vom Heizkreisende	140
10.4.3	Zurücksetzen des Elektroheizeinsatzes (optional)	141
11	Fehlerbehebung	142
11.1	Parameter SEQUENZ	142
11.2	Fehlercodes	142
11.2.1	Fehlermeldungen	142
11.2.2	Störungen	143
11.3	Fehlerspeicher	143
11.3.1	Meldungsprotokoll	143
11.4	Fehlerprotokoll	147
11.4.1	Fehler des Typs Lxx	148
11.5	Fehlersuche	148
11.5.1	Anti-Kurzzyklus	148
11.5.2	Fühler aus dem Speicher der Leiterplatte löschen	148
11.5.3	Prüfen der Parameter und der Eingänge/Ausgänge im Testmodus	149
12	Außerbetriebnahme	150

12.1	Gerät außer Betrieb nehmen	150
13	Entsorgung	151
13.1	Entsorgung und Recycling	151
14	Ersatzteile	152
14.1	Allgemeines	152
14.2	Ersatzteilliste	152

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr!

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



Vorsicht!

Im Fall eines Kältemittel-Lecks:

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



Warnung!

Die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, während die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.



Vorsicht!

Im Warmwasser-Vorlaufrohr muss unbedingt ein thermostatischer Mischer installiert werden, um die Verbrühungsgefahr zu reduzieren.



Vorsicht!

Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit dem heißem Wasser. Je nach Einstellungen der Wärmepumpe kann die Warmwassertemperatur über 65 °C liegen.

**Vorsicht!**

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

**Wichtig:**

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten den geltenden Normen und Richtlinien entsprechen, die für Arbeiten und Eingriffe in Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.

**Wichtig:**

Die minimale und maximale Wassertemperatur am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpe sicherzustellen: siehe das Kapitel Technische Daten.

**Wichtig:**

Den minimalen und maximalen Wasserdruck am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpe sicherzustellen: siehe das Kapitel Technische Daten.

**Vorsicht!**

Eine sichere Trennung der fest verlegten Leitung ist gemäß den Installationsregeln, des jeweiligen Landes, auszuführen.

**Vorsicht!**

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

**Vorsicht!**

- Die Wärmepumpe muss immer an der Schutzterde angeschlossen sein.
- Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe das Kapitel Empfohlene Kabelquerschnitte in der Installations- und Wartungsanleitung.

**Vorsicht!**

Zum Anschluss der Wärmepumpe an das Stromnetz siehe das Kapitel Elektrische Anschlüsse in der Installations- und Wartungsanleitung.

**Vorsicht!**

Wenn die Wärmepumpe nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung gemäß den Schaltplänen vornehmen: siehe das Kapitel Elektrische Anschlüsse in der Installations- und Wartungsanleitung.

**Vorsicht!**

Um jegliche Gefahr durch unerwartete Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.

**Vorsicht!**

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

**Stromschlaggefahr!**

Vor allen Arbeiten die Wärmepumpe spannungslos schalten.

**Wichtig:**

Diese Anleitung kann auch auf unserer Website heruntergeladen werden.

1.2 Empfehlungen

**Wichtig:**

Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

**Wichtig:**

Ausreichend Platz für den ordnungsgemäßen Einbau der Wärmepumpe vorsehen. Hierbei den Abschnitt in der Installations- und Wartungsanleitung zum Platzbedarf für die Wärmepumpe beachten.

**Wichtig:**

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage dürfen nur von Fachhandwerkern durchgeführt werden.

**Vorsicht!**

Die Verkleidung der Wärmepumpe nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach der Durchführung derartiger Arbeiten immer wieder anbringen.

**Wichtig:**

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

**Warnung!**

Das Heizungswasser und das Warmwasser in der Heizungsanlage nicht miteinander in Kontakt bringen.

**Vorsicht!**

Damit die Garantie nicht erlischt, dürfen an der Wärmepumpe keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

**Vorsicht!**

Der Frostschutz arbeitet nicht, wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist.

**Vorsicht!**

Vorzugsweise sollte der **FERIEN**-Modus verwendet werden, statt die Wärmepumpe abzuschalten, um die folgenden Funktionen zu nutzen:

- Entsperrung der Umwälzpumpen,
- Frostschutz.

1.3 Besondere Sicherheitshinweise

**Warnung!**

Kältemittel und Verrohrung:

- Zum Befüllen der Anlage nur das Kältemittel **R410A** verwenden.
- Die Werkzeuge und die Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel **R410A** entwickelt wurden.
- Zum Transport des Kältemittels mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre verwenden.
- Die Rohre der Kühlverbindungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern (Gefahr der Beschädigung des Verdichters).
- Keinen Füllzylinder verwenden.
- Die Komponenten der Wärmepumpe schützen, einschließlich Isolierung und Strukturelementen. Die Rohre nicht überhitzen, da hartgelötete Komponenten Beschädigungen verursachen können.
- Bei Kontakt des Kältemittels mit einer Flamme kann es zur Entwicklung giftiger Gase führen.

1.3.1 Kältemittel R410A

Gefahrenkennzeichnung

Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

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

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

Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Eigenschaften: R-410A besteht aus
Difluormethan R32 und Pentafluorethan R125

Tab.1 Zusammensetzung des Kältemittels R-410A

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

Das Treibhauspotential des Gases R410A beläuft sich auf 2088.

Tab.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz

Erste-Hilfe-Maßnahmen	Nach Einatmen: • Betroffenen aus der kontaminierten Zone entfernen und an die frische Luft bringen. • Bei Unwohlsein: Arzt konsultieren. Bei Hautkontakt: • Die Vereisungen wie Verbrennungen behandeln. Mit viel lauwarmem Wasser spülen, Kleidung nicht ausziehen (Gefahr des Festklebens an der Haut). • Wenn Hautverbrennungen auftreten, sofort einen Arzt rufen. Bei Augenkontakt: • Sofort mit viel Wasser ausspülen, dabei die Lider gut auseinander halten (mindestens 15 Minuten). • Sofort einen Augenarzt konsultieren.
Maßnahmen zur Brandbekämpfung	• Geeignete Löschmittel: Alle Löschmittel sind verwendbar. • Ungeeignete Löschmittel: Keins, soweit uns bekannt. Bei Bränden in der Nähe geeignete Löschmittel verwenden. • Spezifische Gefahren: - Druckanstieg: In Anwesenheit von Luft kann sich unter bestimmten Temperatur- und Druckbedingungen eine entflammbare Mischung bilden. - Bei Wärmeeinwirkung Freisetzung giftiger und korrosiver Dämpfe. • Besondere Eingriffsmethoden: Die der Wärme ausgesetzten Mengen mit Wasserdampf kühlen. • Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: - Umluftunabhängiges Atemgerät. - Körpervollschutz.

Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	Personenbezogene Schutzmittel/Vorsichtsmaßnahmen: • Haut- und Augenkontakt vermeiden. • Nicht ohne geeignete Schutzausrüstung eingreifen. • Dämpfe nicht einatmen. • Gefahrenzone evakuieren. • Leck schließen. • Jede Zündquelle fernhalten. • Freisetzungszone mechanisch belüften. Reinigung/Dekontamination: Restprodukt verdunsten lassen. Bei Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser ausspülen, dabei die Lider gut auseinander halten (mindestens 15 Minuten). Sofort einen Augenarzt konsultieren.
Handhabung	• Technische Maßnahmen: Belüftung • Vorsichtsmaßnahmen: - Rauchverbot. - Elektrostatische Aufladungen verhindern. - An gut belüftetem Ort arbeiten.
Persönliche Schutzausrüstung	• Atemschutz: - Ungenügende Lüftung: Atemschutzmaske des Typs AX. - In geschlossenen Räumen: umluftunabhängiges Atemgerät. • Handschutz: Schutzhandschuhe aus Leder oder Nitrilkautschuk. • Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz. • Hautschutz: Hauptsächlich aus Baumwolle gefertigte Kleidung • Industrielle Hygiene: Am Arbeitsort nicht trinken, essen oder rauchen.
Hinweise zur Abfallentsorgung	 Wichtig: Die Entsorgung muss gemäß den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften erfolgen. • Produktabfälle: Hersteller oder Lieferant konsultieren, um Informationen über Wiederverwertung oder Recycling zu erhalten. • Verschmutzte Verpackung: Wiederverwenden oder nach Dekontamination recyceln. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.
Bestimmungen	• Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006.

1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der  Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir

beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

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

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

1.4.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Benutzte Symbole

2.1.1 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.

2.1.2 Am Gerät verwendete Symbole



Schutzerde.



Wechselstrom.

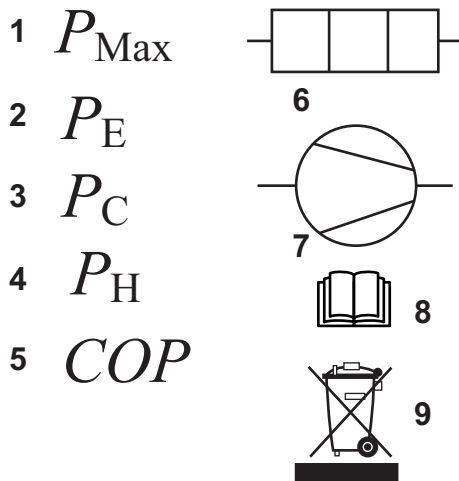


Achtung, Teil steht unter Spannung.



Vor der Installation und Inbetriebnahme des Heizkessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.

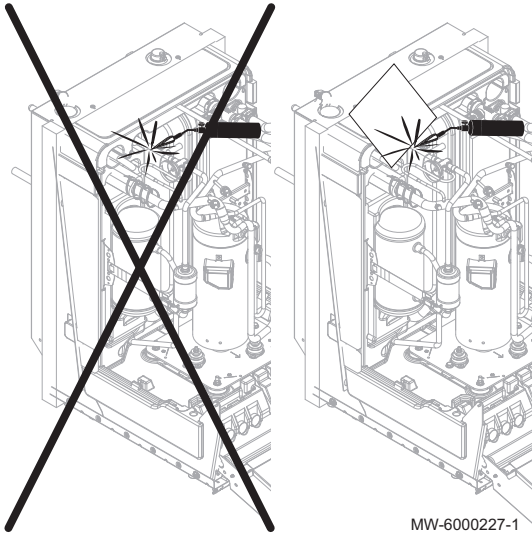
Abb.1 Auf dem Typschild verwendete Symbole



MW-6000069-1

- 1 Max. Leistungsaufnahme
- 2 Energieverbrauch
- 3 Abgegebene Heizleistung
- 4 Kühlwert
- 5 Leistungszahl
- 6 Elektrische Zusatzheizung
- 7 Wärmepumpe
- 8 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Heizkessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
- 9 Entsorgung der gebrauchten Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.

Abb.2 Bei Arbeiten am Kühlkreis

**Vorsicht!**

Beim Hartlöten einen Schutzschirm verwenden, um eine Beschädigung der Isolierhülle zu verhindern.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Richtlinien

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

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Allgemeine Norm: EN 60335-1
Relevante Norm: EN 60335-2-40
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
Allgemeine Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante Norm: EN 55014

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

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

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

3.2 Technische Daten

3.2.1 Betriebsbedingungen

Tab.3 Druckbegrenzungen

Maximaler Betriebsdruck im Heizkreis	0,3 MPa (3 bar)
Maximaler Betriebsdruck im Kollektorkreis	0,3 MPa (3 bar)

Tab.4 Temperaturbegrenzungen

Betriebstemperaturgrenzen des Heizkreises im Heizungsmodus	+7 °C / +80 °C
Betriebstemperaturgrenzen des Kollektorkreises (Quelle)	-15 °C / +35 °C

3.2.2 Wärmepumpe

Tab.5 Leistungen eines Glykolwasser/Wasser-Systems (0 °C/-3 °C und 30 °C/35 °C) gemäß NF EN 14511-1

Messart	Einheit	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Stromversorgung	V (~50 Hz)	230 Einpha- sig	400 Dreh- strom	230 Einpha- sig	400 Dreh- strom	230 Einpha- sig	400 Dreh- strom	400 Dreh- strom	400 Dreh- strom	400 Dreh- strom
Leistungszahl (COP)		4,38	4,38	4,39	4,39	4,35	4,35	4,50	4,28	4,10
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,30	1,30	2,25	2,25	2,91	2,91	3,80	4,76	6,83
Durchfluss im Betrieb	m³/h	0,98	0,98	1,70	1,70	2,18	2,18	2,95	3,52	4,83
Abgegebene Heizleistung	kW	5,70	5,70	9,88	9,88	12,66	12,66	17,09	20,40	27,99

Tab.6 Leistungen eines Glykolwasser/Wasser-Systems (0 °C/-3 °C und 40 °C/45 °C) gemäß NF EN 14511-1

Messart	Einheit	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Stromversorgung	V (~50 Hz)	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom
Leistungszahl (COP)		3,31	3,31	3,43	3,43	3,42	3,42	3,53	3,43	3,28
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,63	1,63	2,74	2,74	3,57	3,57	4,63	5,84	8,17
Abgegebene Heizleistung	kW	5,39	5,39	9,41	9,41	12,21	12,21	16,35	20,05	26,82

Tab.7 Leistungen eines Glykolwasser/Wasser-Systems (10 °C/7 °C und 30 °C/35 °C) gemäß NF EN 14511-1

**Vorsicht!**

Die Tests zur Bestimmung der Leistung der Wärmepumpen wurde ohne Trenn-Wärmetauscher durchgeführt. Wenn dieses Bauteil in der Anlage verwendet wird, sind die Leistungen verringert und die genannten technischen Daten sind nicht mehr zertifiziert.

**Vorsicht!**

Diese Leistungsprüfungen wurden durchgeführt, um den Vorgaben der Norm zu entsprechen. Zum Schutz des Wärmetauschers stets einen Trenn-Wärmetauscher (Wasser/Wasser) einsetzen.

Messart	Einheit	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Stromversorgung	V (~50 Hz)	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom
Leistungszahl (COP)		5,64	5,64	5,52	5,52	5,30	5,30	5,38	5,14	4,71
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,31	2,34	2,34	3,13	3,13	4,14	5,47	7,49
Durchfluss im Betrieb	m³/h	1,28	1,28	2,23	2,23	2,86	2,86	3,84	4,85	6,08
Abgegebene Heizleistung	kW	7,42	7,42	12,95	12,95	16,58	16,58	22,27	28,11	35,25

Tab.8 Leistungen eines Glykolwasser/Wasser-Systems (10 °C/7 °C und 40 °C/45 °C) gemäß NF EN 14511-1

**Vorsicht!**

Die Tests zur Bestimmung der Leistung der Wärmepumpen wurde ohne Trenn-Wärmetauscher durchgeführt. Wenn dieses Bauteil in der Anlage verwendet wird, sind die Leistungen verringert und die genannten technischen Daten sind nicht mehr zertifiziert.

**Vorsicht!**

Diese Leistungsprüfungen wurden durchgeführt, um den Vorgaben der Norm zu entsprechen. Zum Schutz des Wärmetauschers stets einen Trenn-Wärmetauscher (Wasser/Wasser) einsetzen.

Messart	Einheit	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Stromversorgung	V (~50 Hz)	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom
Leistungszahl (COP)		4,25	4,25	4,37	4,37	4,20	4,20	4,27	4,12	3,90
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	1,65	1,65	2,86	2,86	3,80	3,80	5,02	6,54	8,83
Abgegebene Heizleistung	kW	7,01	7,01	12,51	12,51	15,94	15,94	21,44	26,95	34,40

Tab.9 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Stromversorgung	V (~50 Hz)	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom	400 Drehstrom
Einschaltstromstärke	A	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Maximale Stromstärke	A	12,8	4,8	22,8	7,4	27,9	9,7	13	15,3	21,6
Schallleistung	dB(A)	49	49	53	53	52	52	51	53	50
Kältemittel R410A	kg	1,50	1,50	1,70	1,70	1,80	1,80	2,50	2,54	3,18
Kältemittel R410A	tCO ₂ e ⁽¹⁾	3,13	3,13	3,55	3,55	3,76	3,76	5,22	5,30	6,64
Gewicht	kg	127	127	143	143	143	143	161	147,5	161,5

(1) Die Menge des Kältemittels berechnet sich in Tonnen CO₂-Äquivalent.

**Wichtig:**

Die Werte in Tonnen CO₂-Äquivalent werden anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP / 1000.

Das relative Treibhauspotential (GWP) des Gases R410A beläuft sich auf 2088.

**Wichtig:**

Das im Gerät enthaltene Kältemittel R410A ist hermetisch abgedichtet.

■ Weitere Technische Parameter

Tab.10 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

GSHP			GSHP 5 MR-E - GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E - GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E - GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja	Ja
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter Durchschnittsbedingungen ⁽¹⁾	Prated	kW	7	12	15	21
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen ⁽¹⁾	Prated	kW	7	12	15	21
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen ⁽¹⁾	Prated	kW	7	12	15	21
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j						
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	kW	6,7	12,2	15,5	20,9
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	kW	7,1	12,3	16,1	21,7
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	kW	7,5	12,6	16,5	22,2
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	kW	7,6	12,9	16,9	22,7

GSHP			GSHP 5 MR-E - GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E - GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E - GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
T_j = Bivalenztemperatur	P_{dh}	kW	6,6	13,2	15,3	20,6
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10	-10
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	177	181	173	177
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	185	187	180	183
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	176	181	174	177
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j						
T_j = -7 °C	COP_d	-	3,28	3,57	3,43	3,49
T_j = +2 °C	COP_d	-	4,67	4,72	4,53	4,60
T_j = +7 °C	COP_d	-	5,50	5,41	5,19	5,27
T_j = +12 °C	COP_d	-	6,34	6,10	5,85	5,94
T_j = Bivalenztemperatur	COP_d	-	2,86	3,22	3,10	3,16
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	55	55	55	55
Elektrische Leistungsaufnahme						
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049	0,049	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,008	0,008	0,008	0,012
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät						
Wärmenennleistung ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom	Strom	Strom
Weitere Spezifikationen						
Leistungssteuerung			Fest	Fest	Fest	Fest
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB(A)	49 - 0	53 - 0	52 - 0	51 - 0
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	2951	5291	6968	9224
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	3372	6094	8027	10629
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	1921	3420	4494	5939
Nenn-Luftdurchsatz, außen – Wärmetauscher für Wasser-Wasser- oder Sole-Wasser-Wärmepumpen	—	m³/h	1	2	2	3
(1) Die Wärmenennleistung P_{rated} ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$. (2) Wird der C_{dh} nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $C_{dh} = 0,9$.						

Tab.11 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

GSHP			GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein
Wärmenennleistung unter Durchschnittsbedingungen ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	26	34
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	26	34
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen ⁽¹⁾	P_{rated}	kW	26	34
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	26,1	33,8
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	27,3	34,7
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	28,0	35,2
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	28,7	35,7
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	P_{dh}	kW	25,8	33,6
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	170	159
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	176	163
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	171	160
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	3,41	3,33
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	4,43	4,14
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	5,04	4,63
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	5,65	5,12
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COP_d	-	3,10	3,09
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	55	55
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,012	0,012
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom
Weitere Spezifikationen				
Leistungssteuerung			Fest	Fest
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB(A)	53 - 0	50 - 0
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	11987	16627

GSHP			GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	13834	19291
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh GJ	7709	10690
Nenn-Luftdurchsatz, außen – Wärmetauscher für Wasser-Wasser- oder Sole-Wasser-Wärmepumpen	—	m ³ /h	4	5

3.2.3 Warmwasserspeicher

Tab.12 Leistung eines Warmwasserspeichers mit optionaler 200GHL in Übereinstimmung mit NF EN 16147

	Einheit	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E
Stromversorgung	V	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	230 Einphasig	400 Drehstrom	400 Drehstrom
Art des Stroms	–	~ 50 Hz	3 N~50 Hz	~ 50 Hz	3 N~50 Hz	~ 50 Hz	3 N~50 Hz	3 N~50 Hz
Temperaturbedingungen Kollektorseite	°C	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3	0/-3
Zapfzyklus gemäß NF EN 16147	–	L	L	L	L	L	L	L
Regelung Warm- wassertemperatur ϑ'_{WH}	°C	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5
Dauer des Tempe- raturanstiegs t_h	h min	2 h 10 min	2 h 10 min	1 h 05 min	1 h 05 min	0 h 55 min	0 h 55 min	0 h 50 min
Max. nutzbares Warmwasservolu- men gemäß NF EN 16147 – V_{MAX}	l	270	270	270	270	270	270	270
Reserveausgang Pes	kW	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
COP _{WW}	–	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,60

3.2.4 Umwälzpumpen und Druckverluste

Verfügbare Druck auf der Anwendungsseite (Heizkreis) für 5 bis 15 kW Wärmepumpe



Wichtig:

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



Wichtig:

Technische Daten der Pumpe für Wasser ohne Glykol

Abb.3 Verfügbare Druck auf der Anwendungsseite (Heizkreis) für 5 kW bis 15 kW Wärmepumpen und Erdwärme-Kollektorseite für 5 bis 9 kW Wärmepumpen

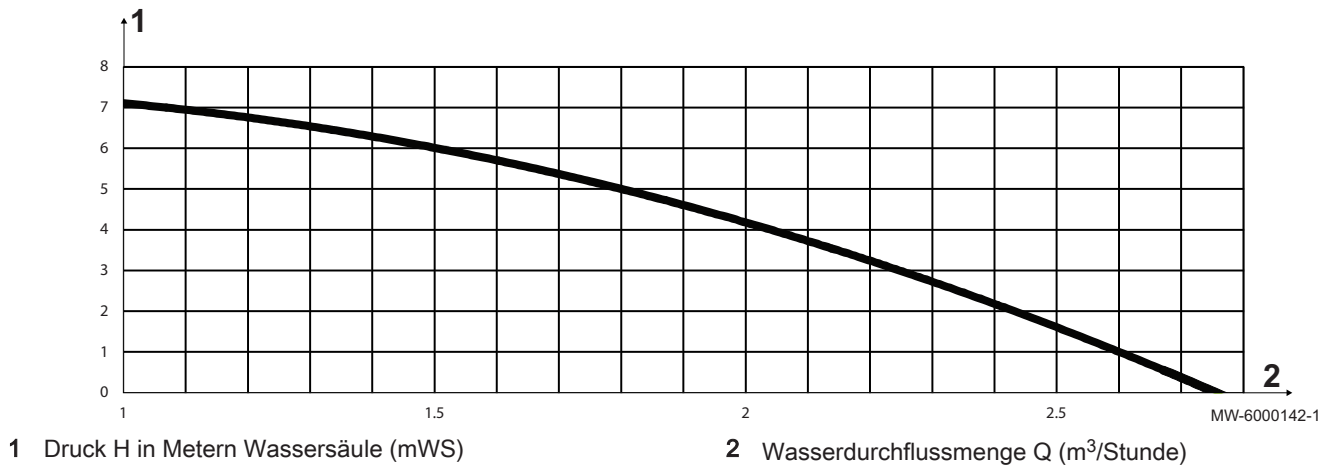


Abb.4 Verfügbare Druck auf Erdwärme-Kollektorseite für 12 bis 15 kW Wärmepumpen

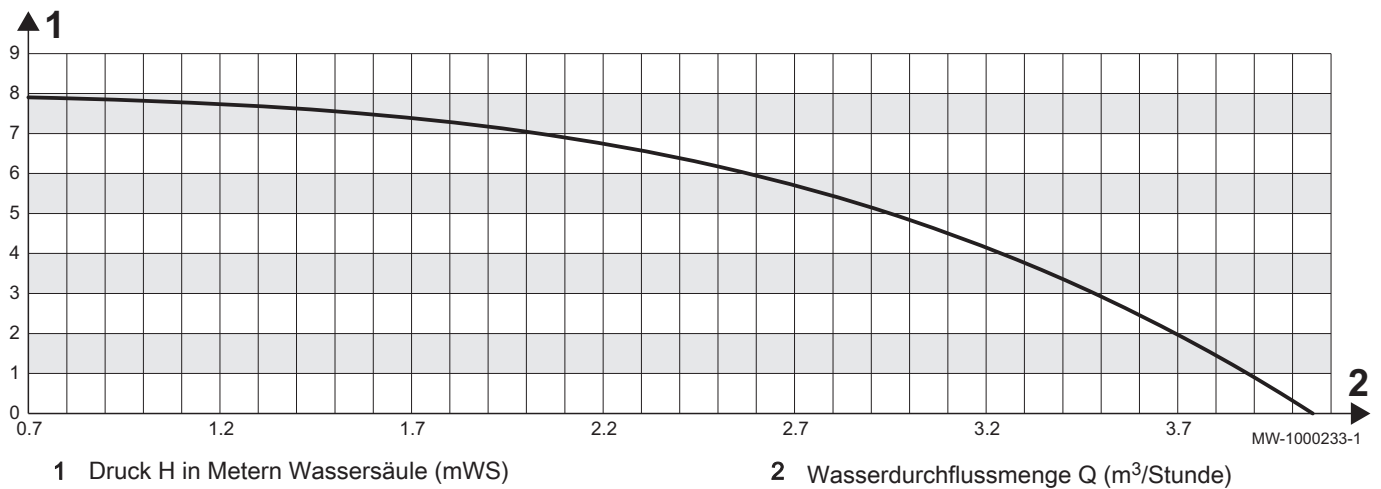
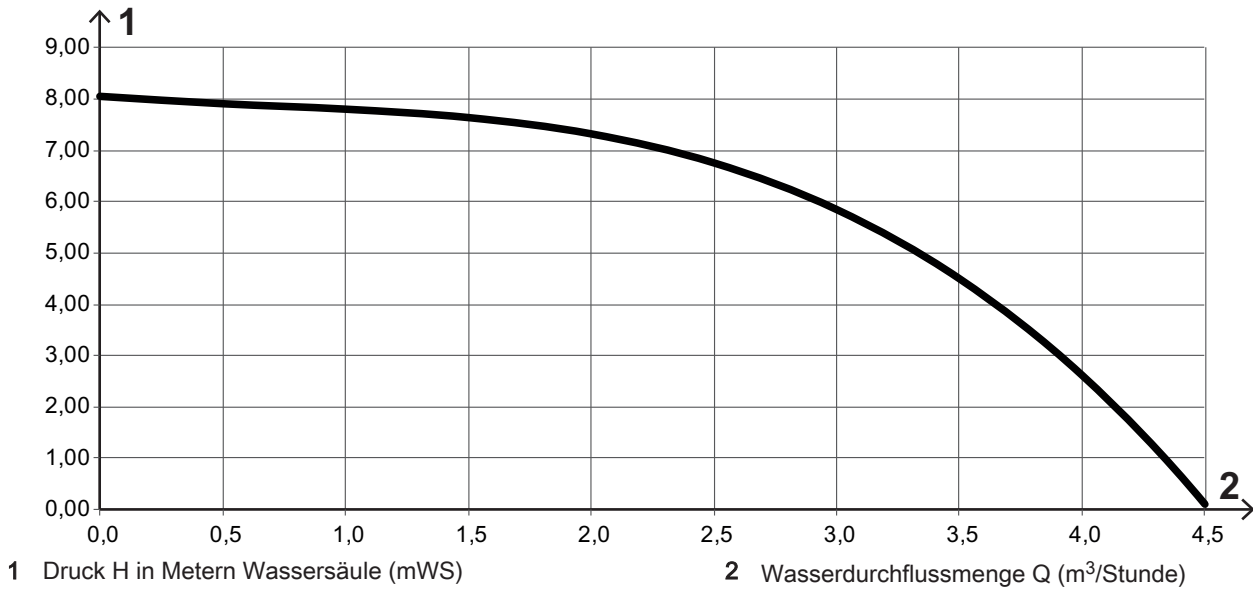


Abb.5 Verfügbarer Druck auf der Kollektorseite für 19 kW Wärmepumpe

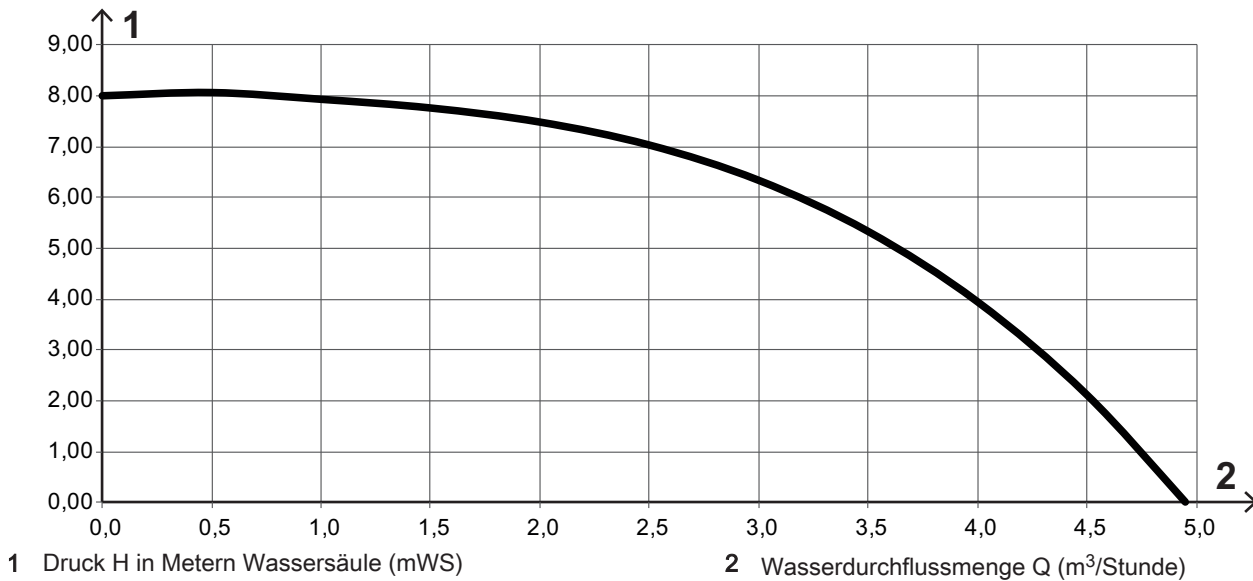


MW-1000247-1

**Wichtig:**

Umwälzpumpenkurve für 19 kW Wärmepumpe für den Fall, dass der Installateur eine optionale Umwälzpumpe verwendet.

Abb.6 Verfügbarer Druck auf der Anwendungsseite für 19 kW Wärmepumpe

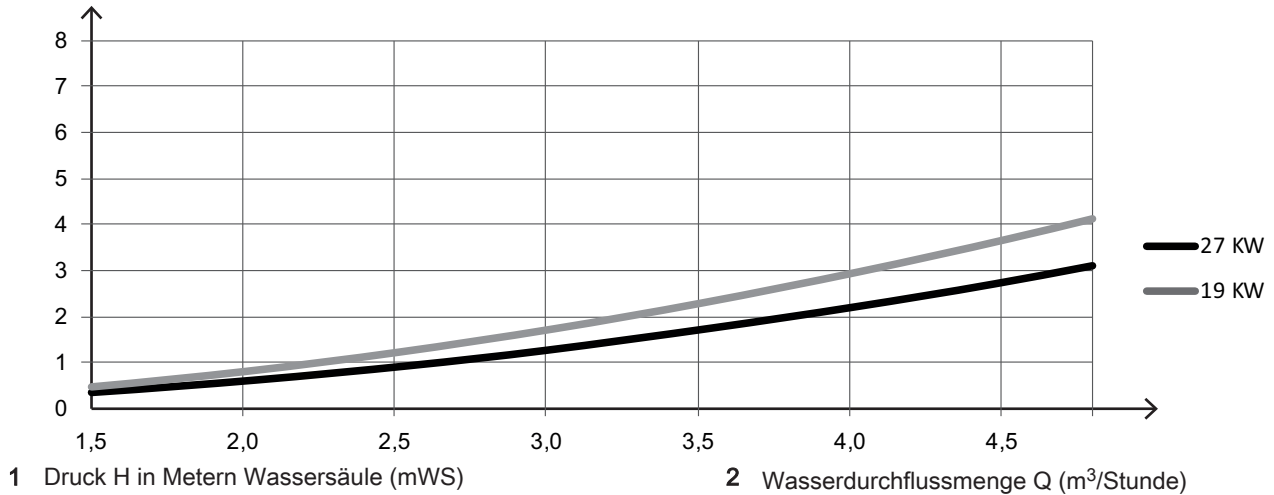


MW-1000248-1

**Wichtig:**

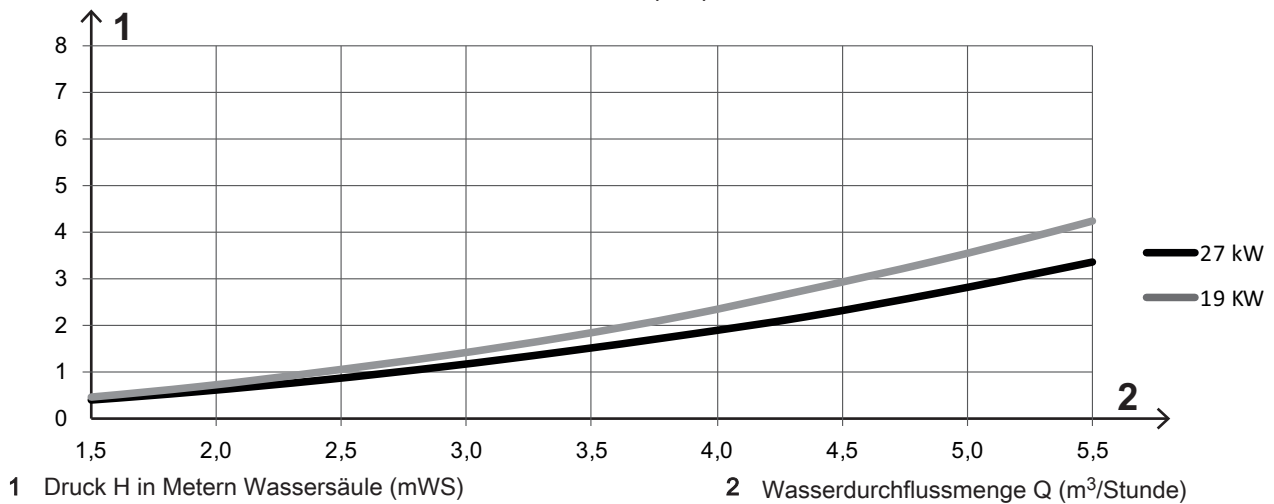
Umwälzpumpenkurve für 19 kW Wärmepumpe für den Fall, dass der Installateur eine optionale Umwälzpumpe verwendet.

Abb.7 Druckabfall auf der Anwendungsseite (Heizkreis) für 19 bis 27 kW Wärmepumpen

**Wichtig:**

Bemessung der Umwälzpumpen für 19 und 27 kW Wärmepumpen für den Fall, dass der Installateur keine optionale Umwälzpumpe verwendet.

Abb.8 Druckabfall auf Kollektorseite für 19 und 27 kW Wärmepumpen

**Wichtig:**

Bemessung der Umwälzpumpen für 19 und 27 kW Wärmepumpen für den Fall, dass der Installateur keine optionalen Umwälzpumpen verwendet.

3.2.5 Technische Daten des Fühlers

Tab.13 Vorlauf- und Rücklauffühler

Typ: PT1000

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

Tab.14 Außenfühler

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

Tab.15 Systemfühler und Warmwasserfühler

Typ: NTC 10 kilo-ohms

Temperatur	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Widerstand	Ohm	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1791	1290	941

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

Abb.9 Abmessungen und Anschlüsse GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E

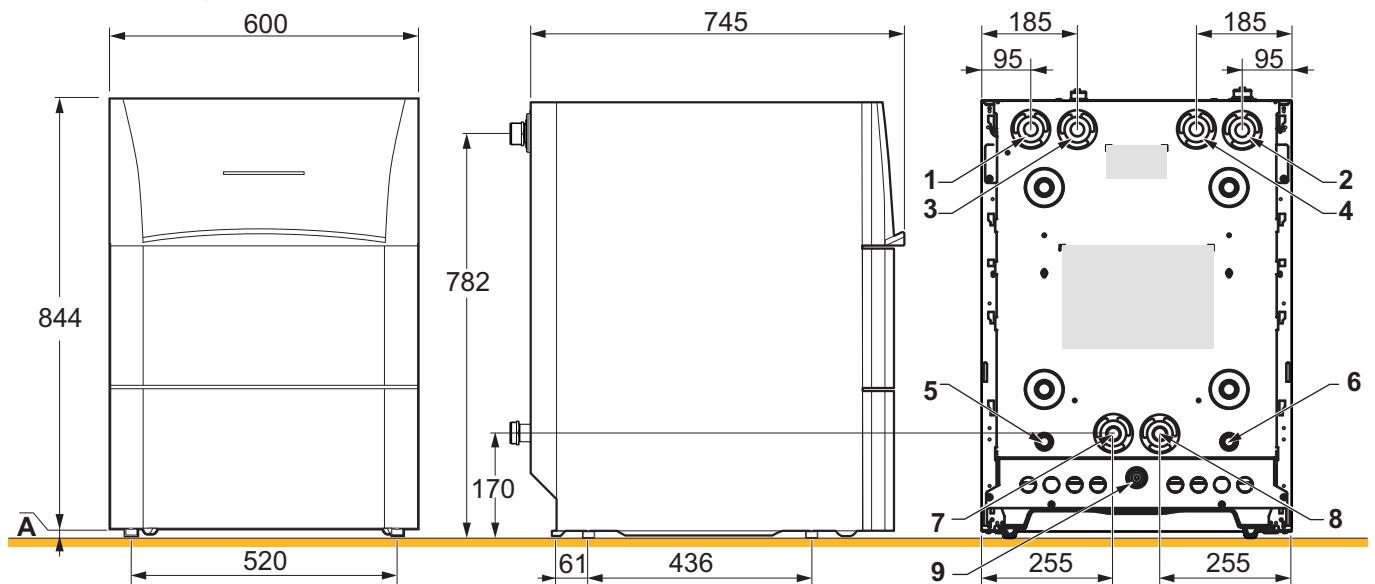
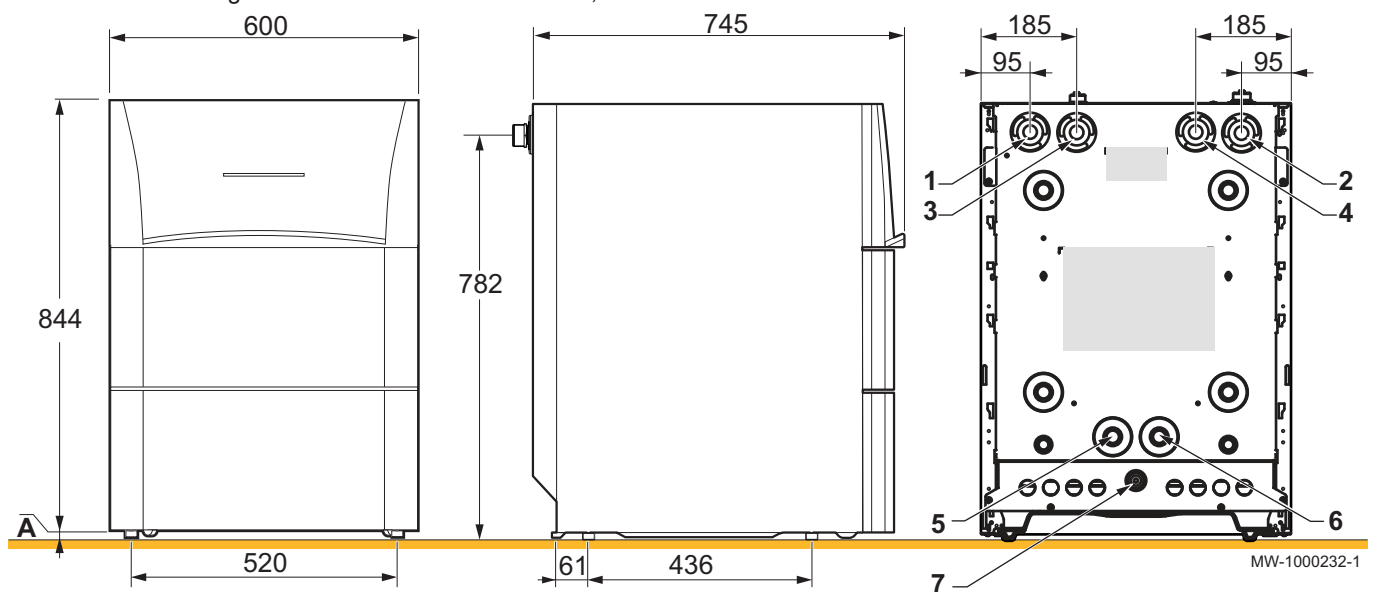


Abb.10 Abmessungen und Anschlüsse GSHP 19 TR, GSHP 27 TR



7 Kondenswasserablauf

A Füße, einstellbar auf 10 bis 30 mm

Tab.16 Anschlussdurchmesser

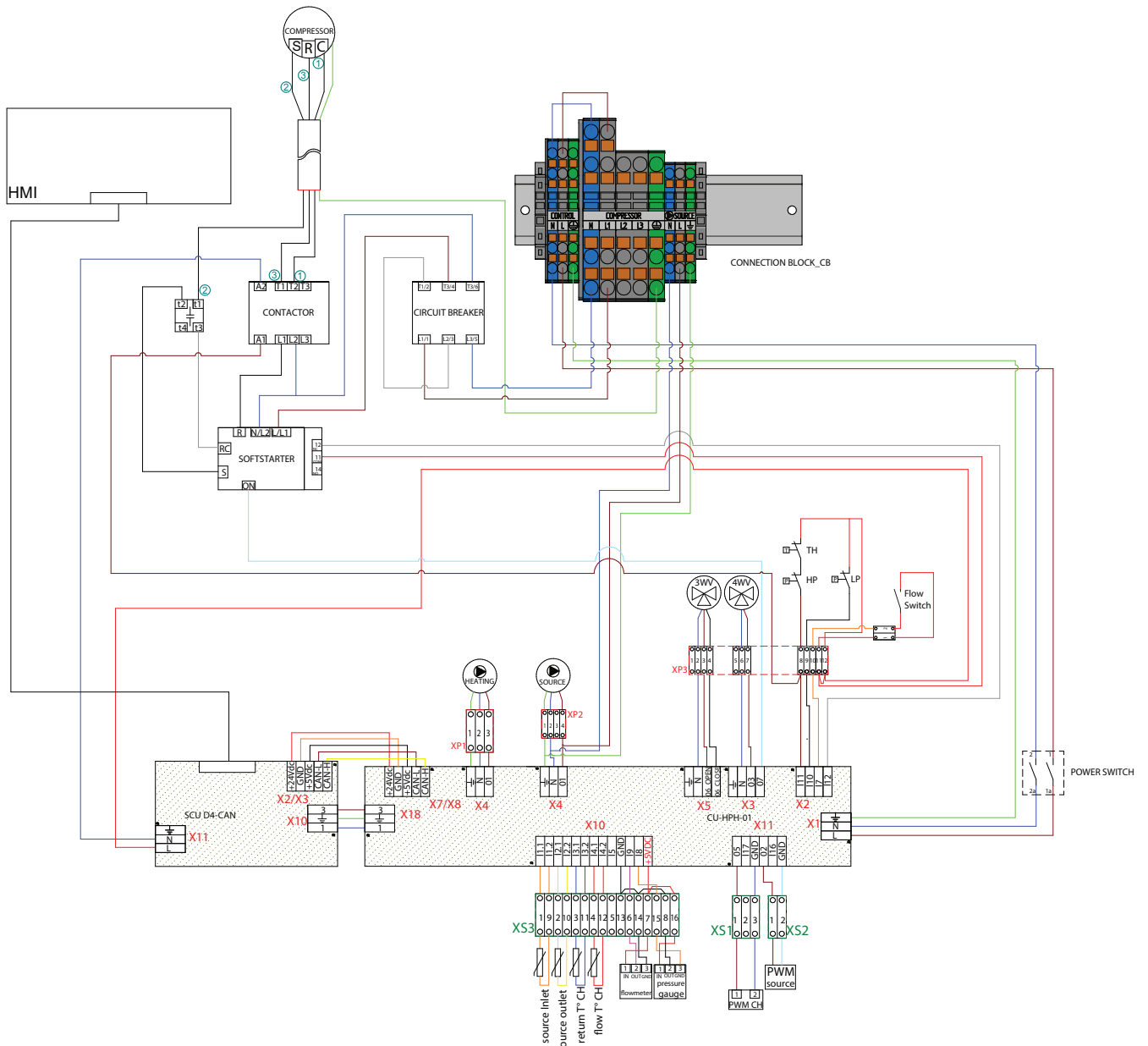
Kennziffern	GSHP 5 MR-E GSHP 5 TR-E GSHP 9 MR-E GSHP 9 TR-E	GSHP 12 TR-E GSHP 12 MR-E GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR GSHP 27 TR
1	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung
2	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung
3	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung
4	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" 1/4 zum Aufschrauben, Flachdichtung
5	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	—
6	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	G1" zum Aufschrauben, Flachdichtung	—

3.4 Elektrische Schaltpläne

Tab.17 Legende der Schaltpläne

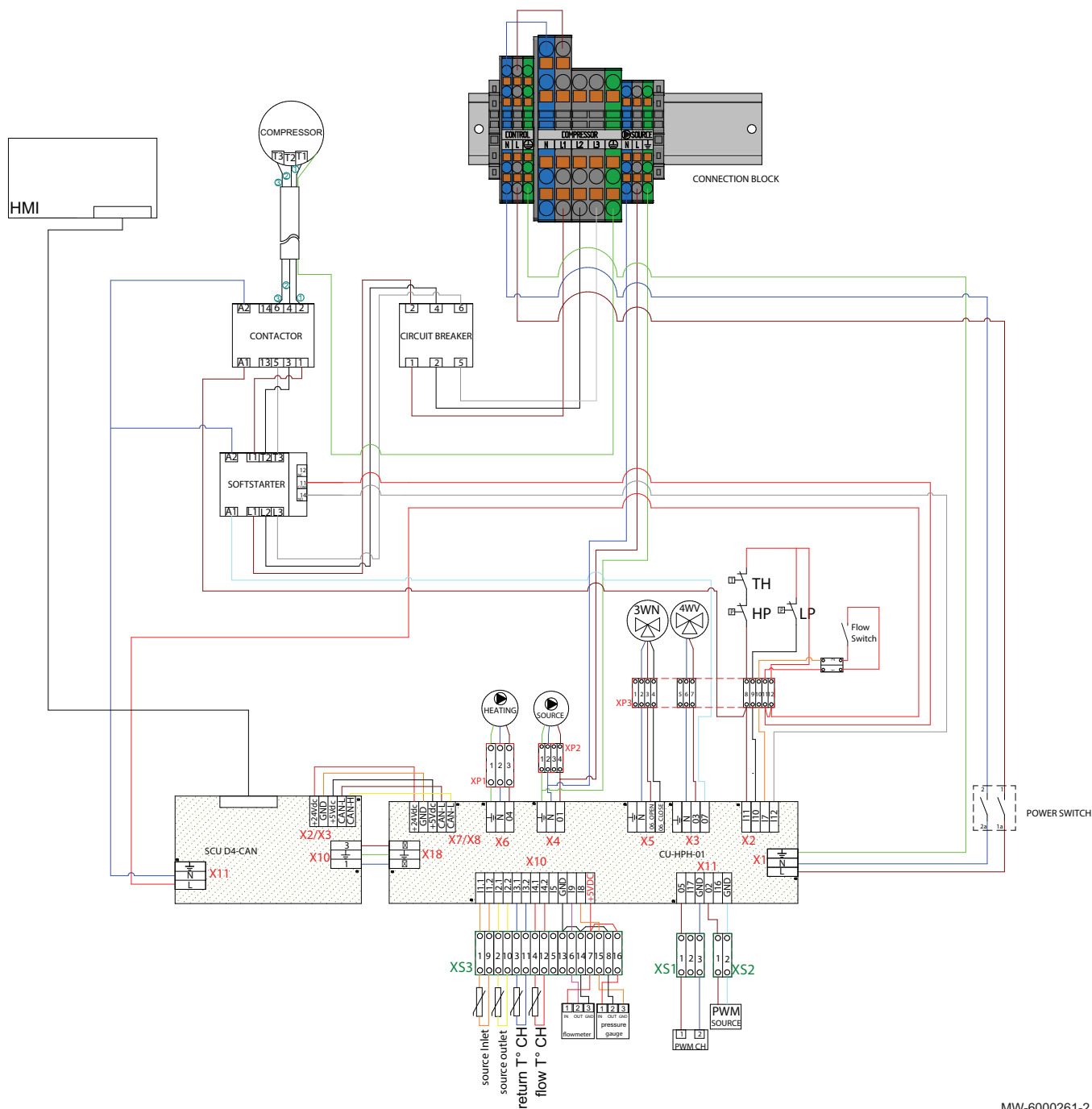
CIRCUIT BREAKER	Leitungsschutzschalter
COMPRESSOR	Kompressor
CONNECTION BLOCK	Klemmen
CONTACTOR	Schütz
CU-HPH-01	Zentraleinheit
FLOWMETER	Heizungsdurchflussmesser
FLOW SWITCH	Vorlauffühler
FLOW T° CH	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
HEATING	Heizungspumpe
HMI	Schaltfeld
HP	Hochdruckwächter
LP	Niederdruckwächter
POWER SWITCH	Schalter
PRESSURE GAUGE	Heizwasser-Druckwächter
PWM CH	Drehzahlsteuerung Heizungspumpe
PWM SOURCE	Drehzahlsteuerung Quellenpumpe
RETURN T° CH	Temperaturfühler Heizungsrücklauf
SCU-D4 CAN	Platine
SOFTSTARTER	Progressivstarter
SOURCE	Sammelpumpe
SOURCE EXPANSION	Nicht verwendet
SOURCE INLET	Quelleneingang-Temperaturfühler
SOURCE OUTLET	Quellenausgang-Temperaturfühler
TH	Verdichter-Sicherheitsthermostat
3WV	Umschaltventil
4WV	4-Wege-Mischer

Abb.11 Elektrischer Schaltplan für Monophase-Wärmepumpe



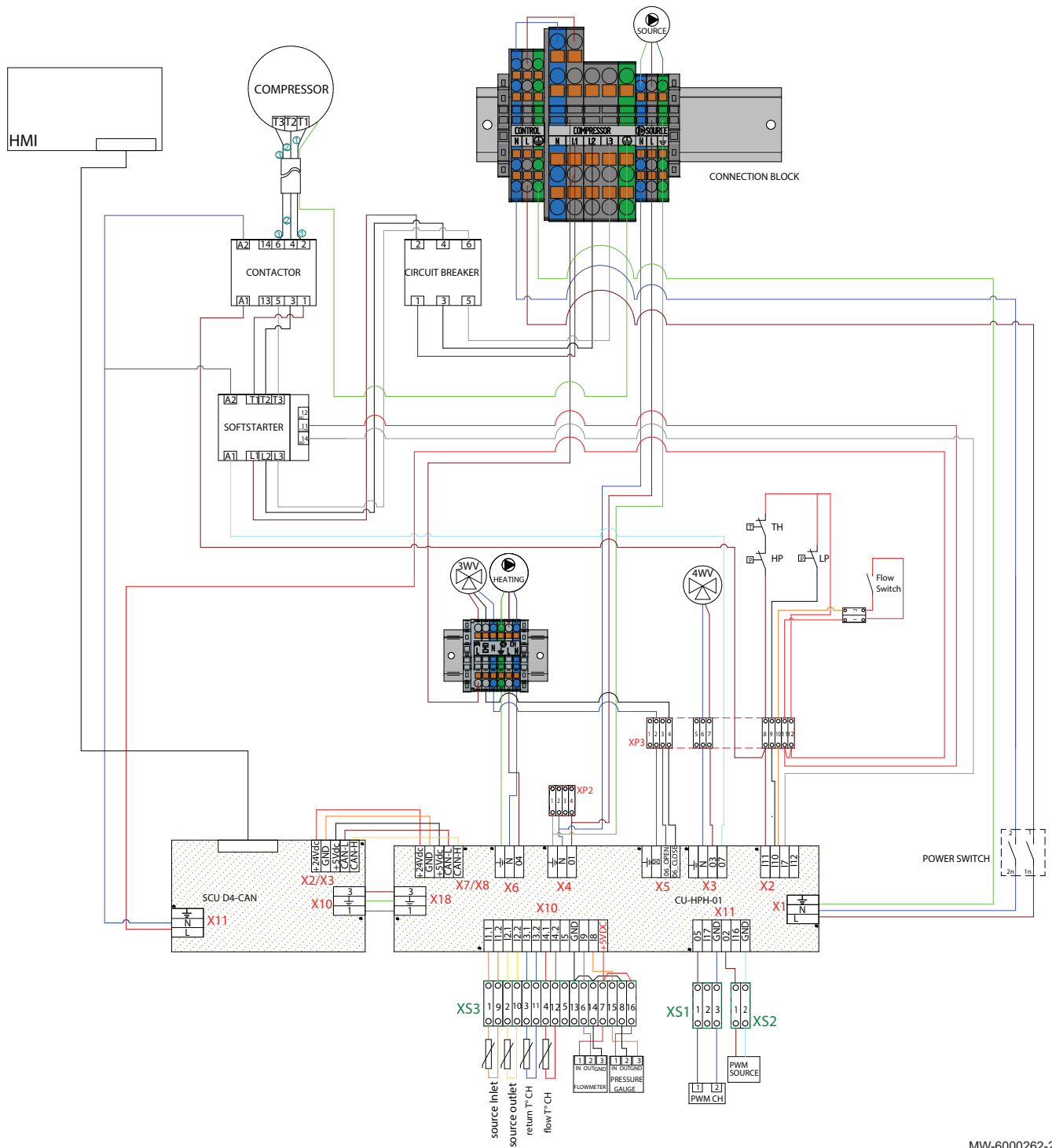
MW-6000260-2

Abb.12 Elektrischer Schaltplan für Drehstrom-Wärmepumpe mit 5 bis 15 kW



MW-6000261-2

Abb.13 Elektrischer Schaltplan für Drehstrom-Wärmepumpe mit 19 bis 27 kW



MW-6000262-2

4 Produktbeschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Wärmepumpen der Reihe GSHP sind Erdwärme-Heizungssysteme auf Grundlage der **sog. gemischten „Wasser-Wasser“-Technologie**.

Die Wärmepumpen der Reihe GSHP umfassen drei Hauptelemente, mit denen sie ein Gebäude beheizen können, während sie so umweltfreundlich wie möglich sind:

- Ein Kollektor im Boden
- Ein oder mehrere Heizkreise
- Eine Wärmepumpe

Die Wärmepumpen der Reihe GSHP haben die folgenden Eigenschaften:

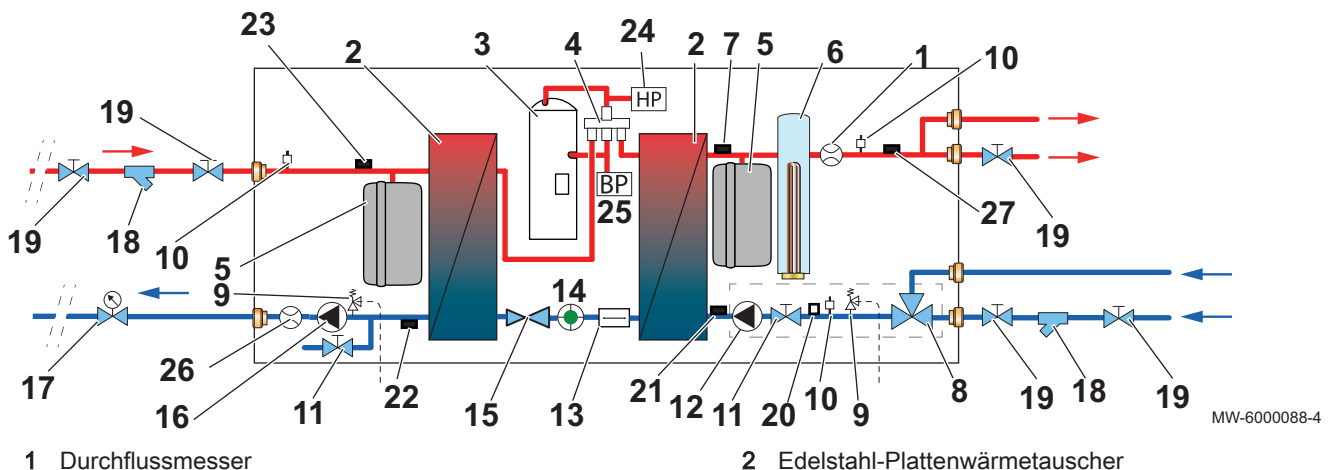
- Kompaktes, anschlussfertiges Gerät.
- Einphasen- oder Drehstromversorgung.
- Integriertes Ausdehnungsgefäß (Modelle: GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E).
- Reversible Wärmepumpe.
- Nur für Innenaufstellung vorgesehen.
- Besonders leiser Betrieb.
- Gehäuse aus geräuschdämmendem, einbrennlackiertem Stahlblech.
- 2 Plattenwärmetauscher.
- Schaltfeld mit integriertem Regelungssystem.

4.2 Funktionsbeschreibung

Die Wärmepumpen der Reihe GSHP entziehen dem Erdreich Wärme, die durch das Kältemittel an die Heizung und/oder den Warmwasserkreis übertragen wird. Die Wärmepumpe besteht aus einem geschlossenen Kreislauf, bei dem ein Verdampfer, ein Verdichter (Kompressor), ein Verflüssiger (Kondensator) und ein Expansionsventil miteinander verbunden sind

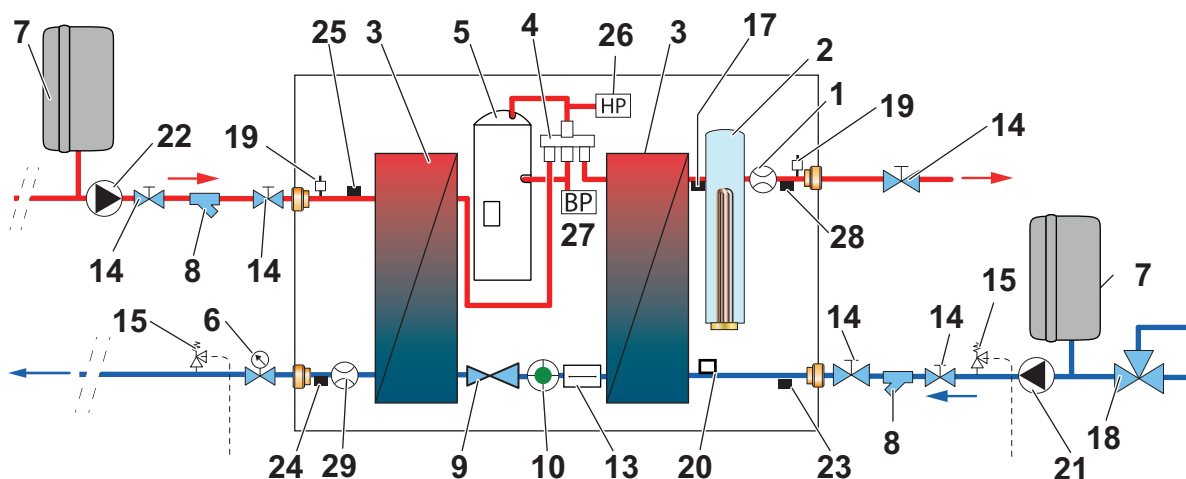
1. Das Kältemittel in diesem Kreis wechselt vom flüssigen in den gasförmigen Zustand und macht dadurch die Gewinnung von Wärme aus dem Erdreich möglich.
2. Der Verdichter erhöht den Druck des Kältemittels, was auch die Temperatur erhöht.
3. Im Verflüssiger überträgt das Kältemittel die Wärme auf den Heizkreis und wandelt sich dabei wieder in die flüssige Phase um.
4. Das Kältemittel fließt durch das thermostatische Expansionsventil und kehrt dabei in den ursprünglichen Zustand niedrigen Drucks und niedriger Temperatur zurück, bevor es wieder in den Verdampfer gelangt.

Abb.14 Detailliertes Funktionsprinzip - 5 bis 15 kW



- | | |
|--|---|
| 3 Verdichter | 16 Kollektorkreis-Heizungspumpe |
| 4 4-Wege-Mischer | 17 Ventil mit Manometer |
| 5 Ausdehnungsgefäß | 18 Filter |
| 6 Elektrische Zusatzheizung (optional) | 19 Absperrventil |
| 7 Heizkreis-Vorlauftemperaturfühler | 20 Drucksensor |
| 8 3-Wege-Ventil | 21 Heizkreis-Rücklauftemperaturfühler |
| 9 Sicherheitsventil | 22 Kollektorkreis-Rückstromtemperaturfühler |
| 10 Automatischer Schnellentlüfter | 23 Kollektorkreis-Einlasstemperaturfühler |
| 11 Entleerungshahn | 24 Hochdruckwächter |
| 12 Umwälzpumpe im Heizkreis | 25 Niederdruckwächter |
| 13 Entfeuchter | 26 Vorlauffühler |
| 14 Kühlmittel-Schauglas | 27 Austrittsfühler Vorwärmer (optional) |
| 15 Thermostatisches Expansionsventil | |

Abb.15 Detailliertes Funktionsprinzip - 19 bis 27 kW



MW-6000135-3

- | | |
|---|--|
| 1 Durchflussmesser | 17 Heizkreis-Vorlauftemperaturfühler |
| 2 Elektrische Zusatzheizung (optional) | 18 Dreiwegeventil (nicht mitgeliefert) |
| 3 Edelstahl-Plattenwärmetauscher | 19 Automatischer Schnellentlüfter |
| 4 4-Wege-Mischer | 20 Drucksensor |
| 5 Kompressor | 21 Heizungspumpe im Heizkreis (nicht mitgeliefert) |
| 6 Ventil mit Manometer | 22 Kollektorkreis-Umwälzpumpe (nicht mitgeliefert) |
| 7 Ausdehnungsgefäß (nicht mitgeliefert) | 23 Heizkreis-Rücklauftemperaturfühler |
| 8 Filter | 24 Kollektorkreis-Rückstromtemperaturfühler |
| 9 Thermostatisches Expansionsventil | 25 Kollektorkreis-Einlasstemperaturfühler |
| 10 Kühlmittel-Schauglas | 26 Hochdruckwächter |
| 13 Entfeuchter | 27 Niederdruckwächter |
| 14 Absperrventil | 28 Austrittsfühler Vorwärmer (optional) |
| 15 Sicherheitsventil (nicht mitgeliefert) | 29 Vorlauffühler |
| 16 Kollektorpumpe (nicht mitgeliefert) | |

4.2.1 Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässige Drücke und Temperaturen

■ Niederdruckwächter

Der Niederdruckwächter schützt den Verdichter vor zu niedrigem Ansaugdruck.

1. Die Störung wird sofort am Schaltfeld gemeldet.
2. Das Gerät schaltet sich automatisch wieder ein, bis 4 aufeinander folgende Fehler in weniger als 30 Minuten aufgetreten sind.
3. Falls sich das Gerät nicht wieder einschaltet, muss der Fehler manuell gelöscht werden.

■ Hochdruckdrückwächter

Der Hochdruckwächter schützt den Kühlkreis vor überhöhtem Betriebsdruck.

1. Die Störung wird sofort am Schaltfeld gemeldet.

- 2. Das Gerät schaltet sich automatisch wieder ein, bis 4 aufeinander folgende Fehler in weniger als 30 Minuten aufgetreten sind.
- 3. Falls sich das Gerät nicht wieder einschaltet, muss der Fehler manuell gelöscht werden.

4.2.2 Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässige Temperaturen

■ Schutz des Erdwärme-Kollektorkreises

- Der Kollektorkreis muss mit einer Mischung aus Wasser und Kältemittel gefüllt werden, deren Konzentration bis -13 °C Schutz bietet.
- Der Parameter **TEMP.GEO.MIN** legt die Mindesttemperatur fest, unterhalb derer die Wärmepumpe sich ausschaltet. Die Wärmepumpe schaltet sich für einen Zeitraum ab, der durch die Verzögerung **NEUSTART GEO PUMPE** definiert ist.
- Solange die Temperatur am Quellenende nicht mindestens 2 K über die Mindesttemperaturgrenze angestiegen ist, die durch den Parameter **TEMP.GEO.MIN** festgelegt ist, schaltet sich die Wärmepumpe nicht ein, und eine neue Verzögerungsphase **NEUSTART GEO PUMPE** wird eingeleitet.

■ Schutz des Heizkreises

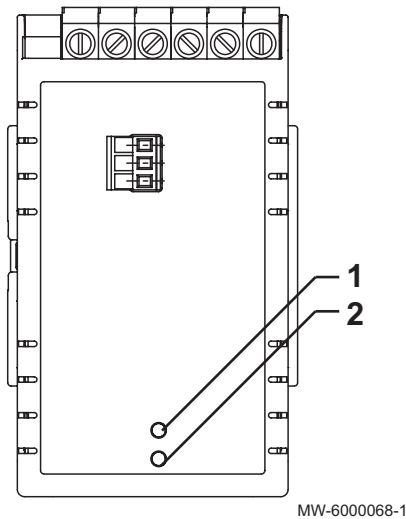
Tab.18 Schutz des Heizkreises

Überhitzungsschutz	• Der Heizkreis wird durch den Parameterwert MAX SYS.HEIZ vor Überhitzung geschützt. • Der Warmwasserkreis wird durch den Parameterwert MAX SYSTEM WW vor Überhitzung geschützt. Der Verdichter der Wärmepumpe und die Zusatzheizungen werden abgeschaltet, wenn die Systemtemperatur einen dieser Schwellenwerte überschreitet.
Frostschutz	Die Wärmepumpe ist mit einer Vorrichtung versehen, die die Ausrüstung und die Räumlichkeiten vor Frost schützt, wenn das System im Standby ist.

4.2.3 Schutzvorrichtungen für die elektrischen Komponenten

- Die Wärmepumpe ist mit einem Progressivstarter ausgestattet, um beim Einschalten des Verdichters einen starken Einschaltstrom zu verhindern.
- Ein Leistungsschutzschalter auf der Elektroverteilerplatine der Wärmepumpe schützt die Wärmepumpe vor Verdichterdefekten.
- Das Blinken der Leuchtdiode auf dem Progressivstarter hilft bei der Fehlersuche, wenn ein Fehler auftritt.

Abb.16 Progressivstarter für Einphasen-Wärmepumpen



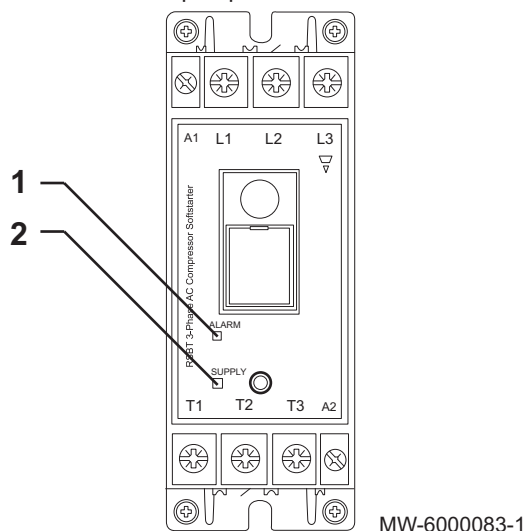
- 1 Zweifarbige Leuchtdiode (rot/orange) (ALARM)
- 2 Grüne Leuchtdiode (SUPPLY)

Tab.19 Leuchtdiodenstatus am Progressivstarter für Einphasen-Wärmepumpen

Rot/orange Leuchtdiode (ALARM)	Grüne Leuchtdiode (SUPPLY)	Bedingung	Maßnahme
Leuchtet orange	Leuchtet	Mindest-Erholungszeit zwischen Abschalten und Einschalten	Automatische Rücksetzung am Ende der Mindest-Erholungszeit. Keine Maßnahme erforderlich.
2-maliges rotes Blinken	Leuchtet	Unterspannung unter 190 VAC	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
3-maliges rotes Blinken	Leuchtet	Stromspitze über 80 A während 1 Sekunde	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
4-maliges rotes Blinken	Leuchtet	Schutzrelais	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
5-maliges rotes Blinken	Leuchtet	Beschleunigung unvollständig	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
–	Aus	Ausfall der Phase	Manueller Eingriff: Sicherstellen, dass Netzspannung vorhanden ist
	Leuchtet	Der Progressivstarter wartet auf den Steuerbefehl zum Starten	-
	Blinkt	Strom Alarm	Progressivstarter auswechseln

- Bei Drehstromanlagen überwacht der Progressivstarter das Vorhandensein und die Reihenfolge der Phasen. Der Verdichter startet nicht, wenn ein solcher Phasendefekt vorliegt.

Abb.17 Progressivstarter für Drehstrom-Wärmepumpen



- 1 Rote Leuchtdiode (ALARM)
- 2 Grüne Leuchtdiode (SUPPLY)

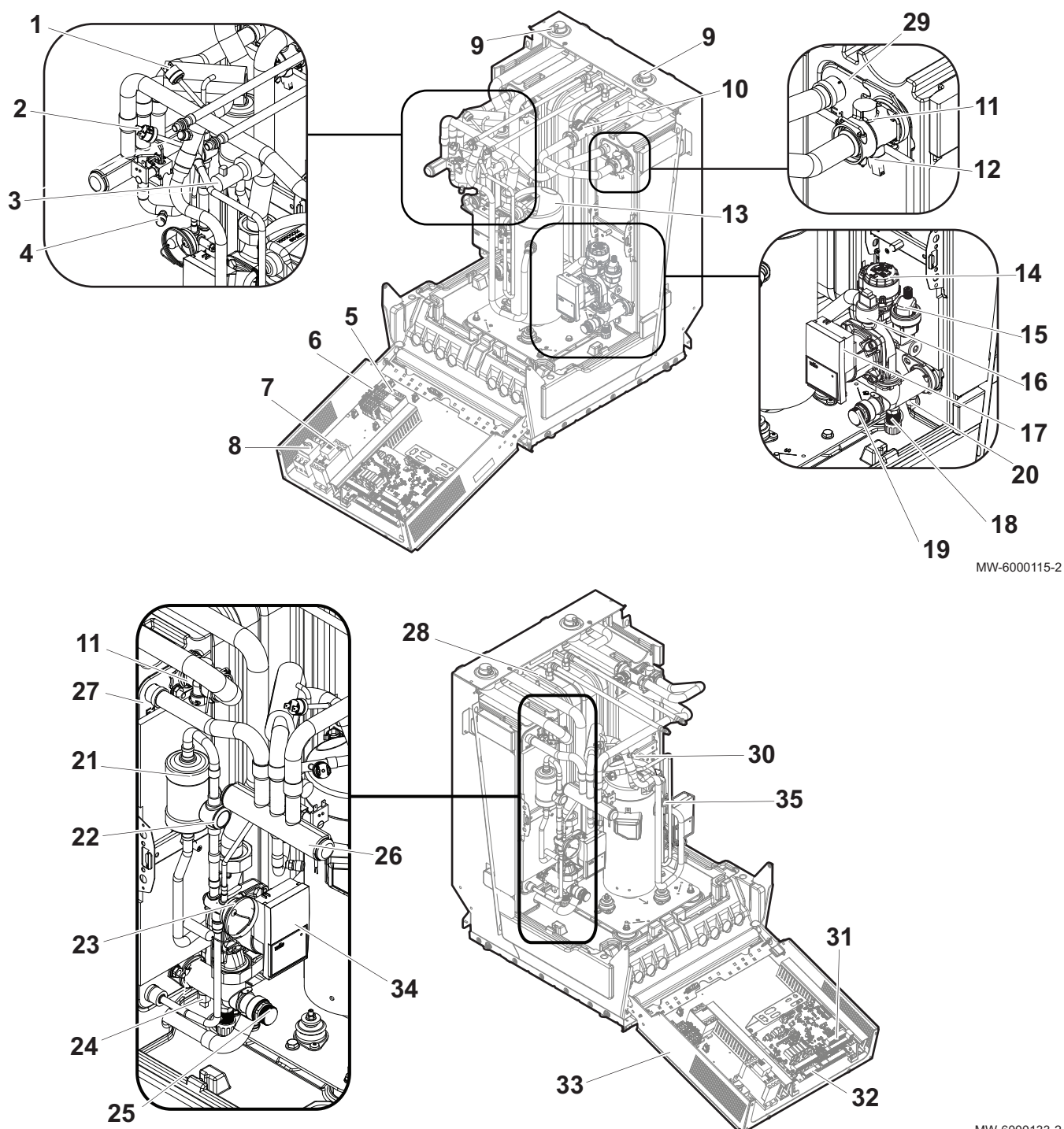
Tab.20 Diodenstatus am Progressivstarter für Drehstrom-Wärmepumpen

Rote Leuchtdiode (ALARM)	Grüne Leuchtdiode (SUPPLY)	Bedingung	Maßnahme
2-maliges Blinken	Leuchtet	Falsche Reihenfolge der Phasen	2 Phasen vertauschen
3-maliges Blinken	Leuchtet	Spannungswert einer Phase außerhalb des zulässigen Bereichs	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten

Rote Leuchtdiode (ALARM)	Grüne Leuchtdiode (SUPPLY)	Bedingung	Maßnahme
4-maliges Blinken	Leuchtet	Frequenz einer Phase außerhalb des zulässigen Bereichs	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
5-maliges Blinken	Leuchtet	Stromspitze beim Starten	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
6-maliges Blinken	Leuchtet	Startdauer länger als 1 Sekunde	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
7-maliges Blinken	Leuchtet	Sehr hohe Temperatur	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
8-maliges Blinken	Leuchtet	Stromspitze während Bypass	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten
9-maliges Blinken	Leuchtet	Spannungsungleichgewicht	Automatische Rücksetzung mit einer Erholungszeit von 5 Minuten Manueller Eingriff: die 3 Phasen müssen angeschlossen und stromführend sein
Leuchtet rot	Aus	Interner Fehler	Manueller Eingriff: Die Stromzufuhr der 3 Phasen aus- und wieder einschalten. Wenn die rote Leuchtdiode nach Erholung der Stromzufuhr weiterhin leuchtet, den Progressivstarter auswechseln
–	Blinkt	Erholungszeit zwischen Abschalten und Einschalten	–
–	Leuchtet	Das Modul wartet auf den Steuerbefehl zum Starten	–

4.3 Hauptkomponenten

Abb.18 GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E



MW-6000115-2

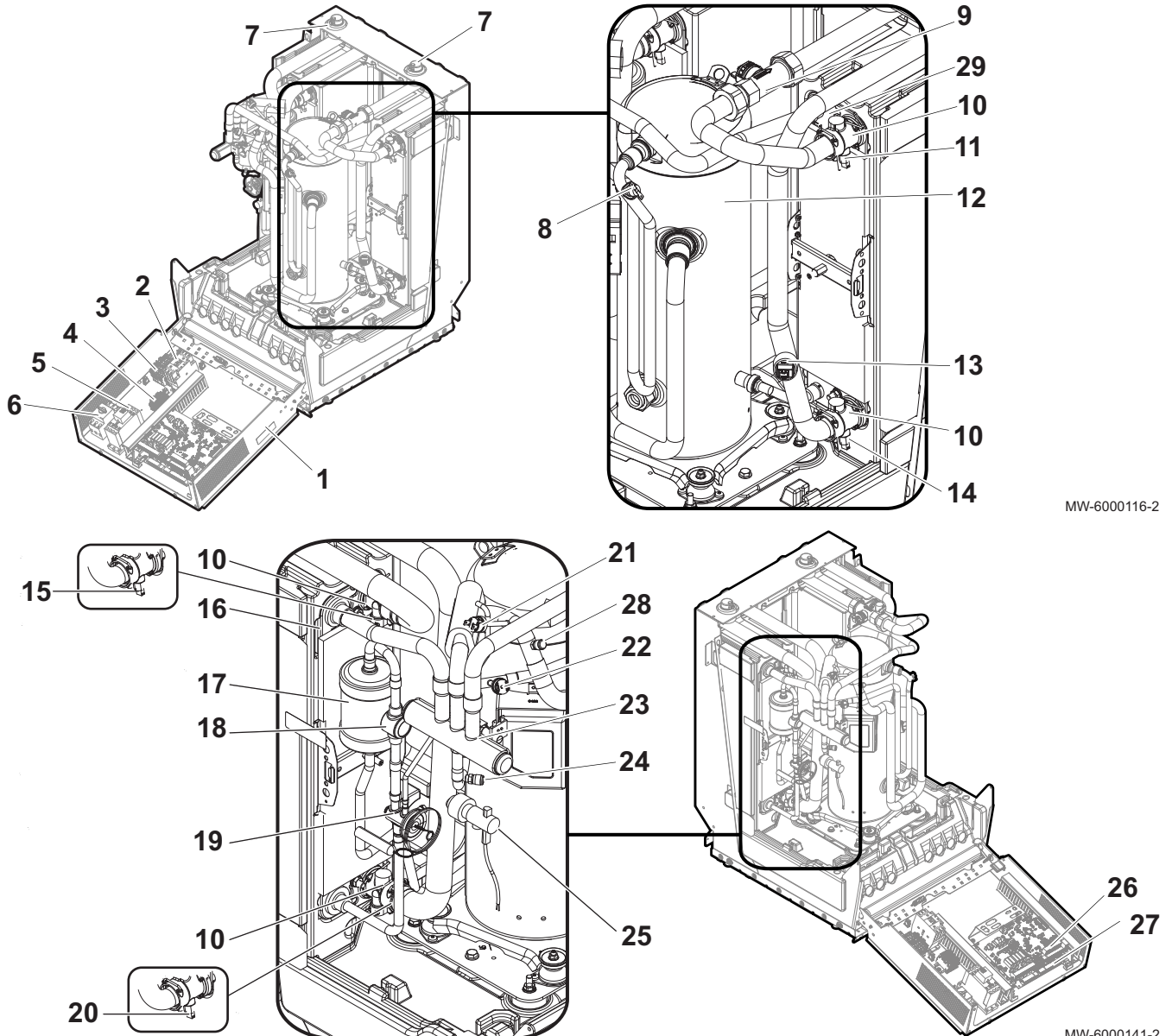
MW-6000133-2

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Niederdruckwächter (Kühlkreis) | 14 Motor des 3-Wege-Mischers |
| 2 Hochdruckwächter (Kühlkreis) | 15 Entlüfter |
| 3 Vorlauffühler | 16 Wasserdruckwächter |
| 4 Schrader-Auslassventil am Verdichter (hoher Druck) | 17 Heizungspumpe im Heizkreis |
| 5 Schütz | 18 Entleerungshahn |
| 6 Klemmleiste | 19 Sicherheitsventil |
| 7 Progressivstarter | 20 Temperaturfühler Heizungsrücklauf |
| 8 Leitungsschutzschalter Isolierschalter | 21 Entfeuchter |
| 9 Automatischer Schnellentlüfter | 22 Flüssigkeits-Warnleuchte |
| 10 Durchflussmesser | 23 Thermostatisches Expansionsventil |
| 11 Kollektor | 24 Kollektorvorlauffühler |
| 12 Heizung Vorlauffühler | 25 Sicherheitsventil |
| 13 Kompressor | 26 4-Wege-Mischer |

- 27 Plattenwärmetauscher (Verdampfer)
- 28 Ausdehnungsgefäß
- 29 Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)
- 30 Schrader-Einlassventil am Verdichter (niedriger Druck)

- 31 Obere Leiterplatte **SCU D4 CAN**
- 32 Untere Leiterplatte **CU-HPH-01**
- 33 Verteilerplatine
- 34 Kollektorkreis-Heizungspumpe
- 35 Rückflussfühler

Abb.19 GSHP 19 TR, GSHP 27 TR



MW-6000116-2

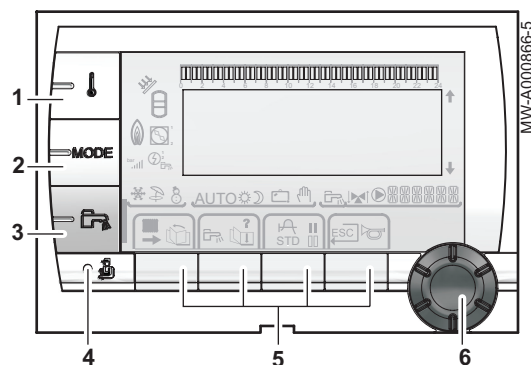
MW-6000141-2

- 1 Schaltfeld
- 2 Schütz
- 3 Klemmleiste
- 4 Wärmepumpenanschluss-Klemmleiste und Dreiwegeventil
- 5 Progressivstarter
- 6 Leitungsschutzschalter Isolierschalter
- 7 Automatischer Schnellentlüfter
- 8 Rückflussthermostat
- 9 Durchflussmesser
- 10 Kollektor
- 11 Heizung Vorlauffühler
- 12 Kompressor
- 13 Wasserkreis-Druckwächter
- 14 Temperaturfühler Heizungsrücklauf
- 15 Kollektorrücklauffühler

- 16 Plattenwärmetauscher (Verdampfer)
- 17 Entfeuchter
- 18 Flüssigkeits-Warnleuchte
- 19 Thermostatisches Expansionsventil
- 20 Kollektorvorlauffühler
- 21 Niederdruckwächter (Kühlkreis)
- 22 Hochdruckwächter (Kühlkreis)
- 23 4-Wege-Mischer
- 24 Schrader-Auslassventil am Verdichter (hoher Druck)
- 25 Vorlauffühler
- 26 Obere Leiterplatte **SCU D4 CAN**
- 27 Untere Leiterplatte **CU-HPH-01**
- 28 Schrader-Einlassventil am Verdichter (niedriger Druck)
- 29 Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)

4.4 Beschreibung des Schaltfelds

Abb.20 Tasten des Schaltfelds



4.4.1 Beschreibung der Tasten

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

4.4.2 Beschreibung der Anzeige

■ Bedeutung der Tasten

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

■ Elektrische Zusatzheizung

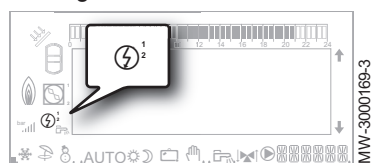


Wichtig:

Die elektrische Zusatzheizung ist optional.

- ⚡¹ Leistungsstufe 1 der angesteuerten elektrischen Zusatzheizung
- ⚡² Leistungsstufe 2 der angesteuerten elektrischen Zusatzheizung

Abb.22 Anzeige



■ Hydraulische Zusatzheizung



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



■ Solar

Die Anzeige erscheint, wenn ein Solar-Warmwasserspeicher angeschlossen ist.

Abb.23 Anzeige

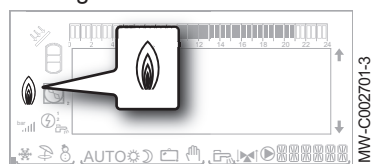
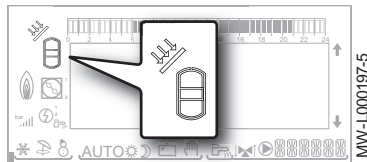


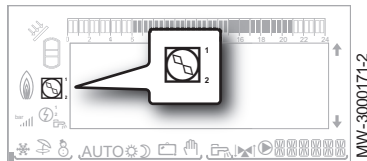
Abb.24



- Solar-Druckerhöhungspumpe läuft
- Oberer Teil des Speichers wird wieder auf den Solar-Warmwassersollwert aufgeheizt
- Oberer und mittlerer Teil des Speichers wird wieder auf den Solar-Warmwassersollwert aufgeheizt
- Ganzer Speicher wird wieder auf den Solar-Warmwassersollwert aufgeheizt
- Speicher nicht aufgeladen und Solarregelung vorhanden

■ Verdichterstatus

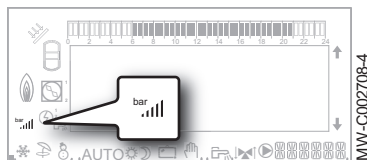
Abb.25 Anzeige



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

■ Anlagendruck

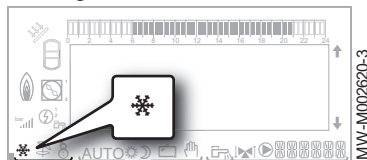
Abb.26



- bar Druckanzeige: Wasserdrucksensor angeschlossen
- Nicht blinkendes Symbol: ausreichender Wasserdruck
 - Blinkendes Symbol: unzureichender Wasserdruck
- Wasserdruckniveau
- 0,9 bis 1,1 bar
 - 1,2 bis 1,5 bar
 - 1,6 bis 1,9 bar
 - 2,0 bis 2,3 bar
 - > 2,4 bar

■ Kühlmodus

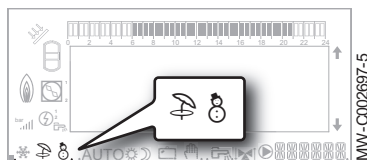
Abb.27 Anzeige



- Kühlmodus ein

■ Sommer/Winter-Modi

Abb.28



- Sommermodus ein:
 - Heizung ausgeschaltet,
 - Warmwassererwärmung wird weiterhin sichergestellt.
- Wintermodus ein:
 - Heizung läuft,
 - Warmwassererwärmung wird weiterhin sichergestellt.

■ Betriebsarten

Abb.29 Anzeigen



- AUTO **AUTOMATIK** Aktivierter Modus gemäß Tagesprogramm
- TAG** Modus: **TAG**-Abweichung aktiviert
 - Nicht blinkendes Symbol: permanente Abweichung
 - Blinkendes Symbol: vorübergehende Abweichung.
- NACHT** Modus: **NACHT**-Abweichung aktiviert.
 - Nicht blinkendes Symbol: permanente Abweichung
 - Blinkendes Symbol: vorübergehende Abweichung.

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

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

 **HAND** Modus aktiviert

Abb.30

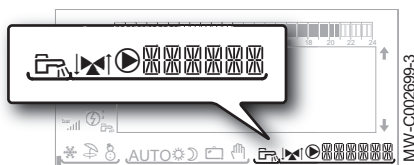


■ Warmwasser-Abweichung

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

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

Abb.31



■ Informationen über die Kreise

-  Warmwasserproduktion läuft
-  3-Wege-Mischer angeschlossen:
 - : Dreiwegemischer offen
 - : Dreiwegemischer geschlossen
-  Pumpe läuft
-  Name des Kreises, dessen Parameter angezeigt werden

4.5 Lieferumfang

Die Wärmepumpe wird in einem Kollo mit folgendem Inhalt geliefert:

Tab.21 Packungsinhalt

Modelle	Packungsinhalt
• GSHP 5 MR-E • GSHP 5 TR-E • GSHP 9 MR-E • GSHP 9 TR-E • GSHP 12 MR-E • GSHP 12 TR-E • GSHP 15 TR-E	• Eine Wärmepumpe, ausgestattet mit einer Heizungspumpe, einem Druckausdehnungsgefäß und einem Dreiwegeventil. • Eine Installations- und Wartungsanleitung • Eine Bedienungsanleitung • Ein Filter für den Heizkreis • Drei Kugelventile für den Heizkreis • Ein Außenfühler • Ein Beutel mit Etiketten (einschließlich eines zweiten Typschilds) • Isolierung für den Entlüfter • Ein Beutel mit Kabelklemmen (Zugentlastung) • Ein Silikonrohr zum Entleeren der Wärmepumpe • Ein Kondensatablaufrohr
• GSHP 19 TR • GSHP 27 TR	• Eine Wärmepumpe • Eine Installations- und Wartungsanleitung • Eine Bedienungsanleitung • Ein Filter für den Heizkreis • Drei Kugelventile für den Heizkreis • Ein Außenfühler • Ein Beutel mit Etiketten • Isolierung für den Entlüfter • Ein Beutel mit Kabelklemmen (Zugentlastung) • Ein Kondensatablaufrohr

4.6 Zubehör und Optionen

Tab.22 Zubehör

Beschreibung	Kollo-Nr.
Anschluss-Set für 200GT Pufferspeicher und Fußbodenheizkreis	ER604
Anschluss-Set für 200GT Pufferspeicher und Heizkörperkreis	ER605
Anschluss-Set für 200GT Pufferspeicher und externen Kreis	ER606
Anschlusset für vertikal positionierte Wärmepumpe	ER610
Anschlusset für seitlich positionierte Wärmepumpe	ER611
Satz 3-Wege-Umschaltventil	HZ17
Elektroheizstab-Set für GSHP 5 MR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 12 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 TR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E	HZ20
Elektroheizstab-Set for GSHP 19 TR, GSHP 27 TR	HZ19
Pumpenset (x1) für GSHP 19 TR	HZ63
Kabel zum Anschluss eines Sicherheitstemperaturbegrenzers für Fußbodenheizung	HZ29
Kondenswasserfühler-Set	HK27
Trenn-Wärmetauscher-Set für GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E, GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E	HZ24
Trenn-Wärmetauscher-Set für GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E, GSHP 15 TR-E	HZ26
Trenn-Wärmetauscher-Set für GSHP 19 TR, GSHP 27 TR	HZ28

Tab.23 Warmwasserspeicher

Beschreibung	Kollo-Nr.	GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Warmwasserspeicher 200GHL	ER600	x	x	x	x		
Solar-Warmwasserspeicher 200GSHL	ER601	x	x	x	x		

Tab.24 Pufferspeicher

Beschreibung	Kollo-Nr.	GSHP 5 MR-E, GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E, GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E, GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Pufferspeicher 200GT	ER602	x	x	x	x		

5 Vor der Installation

5.1 Installationsvorschriften



Warnung!

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

5.2 Installationsanforderungen

5.2.1 Vorbereitung der Installation der Kollektoren

Um eine erfolgreiche Projektdurchführung sicherzustellen, die folgenden Punkte sorgfältig mit dem Kunden oder dem Projektmanager abklären, bevor das De Dietrich System in einem Haus installiert wird:

- Dimensionierung
- Geeignete Größe der Fläche, um den Abstand von mindestens 40 mm zwischen den Rohren sicherzustellen.
- Lage
- Kollektortiefe
- Art des Untergrunds (Steine usw.)
- Reserveraum für die Verlegung der Anschlüsse zum Technikraum

Die Größe des Kollektorkreises wird durch die thermische Planung je nach zu beheizendem Volumen genau bestimmt.

5.2.2 Aufbereitung des Wassers im Erdwärme-Kollektor

Für horizontalen oder vertikalen Kollektor:

- Die Wassertemperatur im Kreis mit einer Wärmeträgerflüssigkeit schützen, das für Temperaturen bis -13 °C geeignet ist.
- Die Kontraindikationen für die verschiedenen Elemente im Kollektorkreis beachten.

Für Grundwasser-Kollektorkreise:

- Immer einen Trenn-Wärmetauscher zwischen Wärmepumpe und Grundwasser installieren.
- Die Kontraindikationen für die verschiedenen Elemente im Kollektorkreis beachten.

5.2.3 Aufbereitung des Heizungswassers

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



Vorsicht!

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



Wichtig:

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

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.25 Anforderungen an das Heizungswasser

Spezifikation	Einheit	Gesamtausgangsleistung der Anlage (kW)			
		≤ 70	70 - 200	200 - 550	> 550
Säuregrad (unbehandeltes Wasser)	pH	7 - 9	7 - 9	7 - 9	7 - 9
Säuregrad (behandeltes Wasser)	pH	7 - 8,5	7 - 8,5	7 - 8,5	7 - 8,5
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Chlorid	mg/Liter	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Sonstige Inhaltsstoffe	mg/Liter	< 1	< 1	< 1	< 1
Gesamthärte des Wassers ⁽¹⁾	°f	1 - 35	1 - 20	1 - 15	1 - 5
	°dH	0,5 - 20,0	0,5 - 11,2	0,5 - 8,4	0,5 - 2,8
	mmol/Liter	0,1 - 3,5	0,1 - 2,0	0,1 - 1,5	0,1 - 0,5

(1) Bei Anlagen, die bei einer konstanten maximalen Systemausgangsleistung von 200 kW beheizt werden, beträgt die maximale geeignete Gesamthärte des Wassers 8,4°dH (1,5 mmol/l, 15°f). Bei Anlagen mit über 200 kW beträgt die maximale geeignete Gesamthärte des Wassers 2,8°dH (0,5 mmol/l, 5°f).

**Wichtig:**

Wenn eine Wasseraufbereitung notwendig ist, empfiehlt De Dietrich die folgenden Hersteller:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.3 Auswahl des Aufstellungsortes

- Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den vom Gerät benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
- Die Wärmepumpe auf festen und tragfähigen Untergrund installieren, der das Gewicht der mit Wasser befüllten Wärmepumpe und der gesamten Ausrüstung tragen kann.

**Wichtig:**

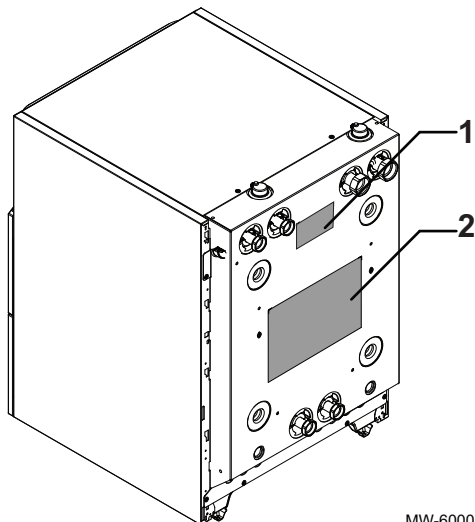
Die Wärmepumpe jederzeit zugänglich halten.

**Vorsicht!**

Das Innenmodul der Wärmepumpe muss an einem frostfreien Ort installiert werden.

5.3.1 Typschild

Abb.32 Position der Typschilder



MW-6000021-1

- 1 Typschild
- 2 Etiketten für Eingang/Ausgang

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

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

**Wichtig:**

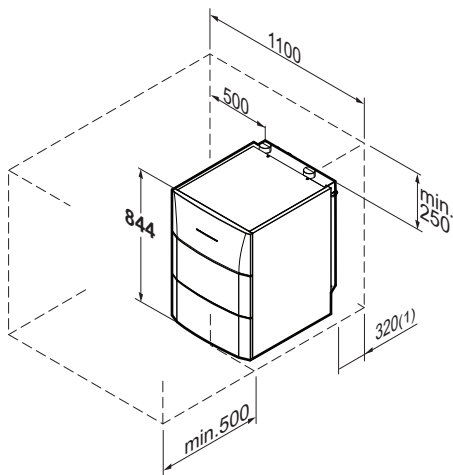
Ein zweites Typschild befindet sich im Beutel mit den Etiketten. Es sollte an einen jederzeit sichtbaren Teil der Wärmepumpe angebracht werden, wenn die Installation abgeschlossen ist.

5.3.2 Zugänglichkeit

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

5.3.3 Platzbedarf der Wärmepumpe

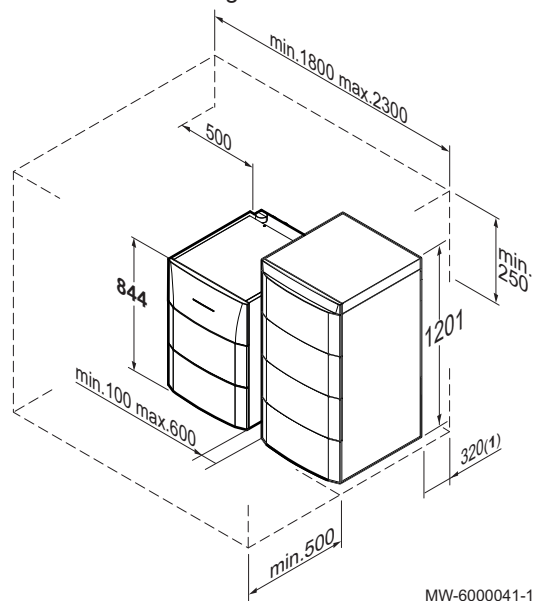
Abb.33 Nur Wärmepumpe



MW-6000043-2

- 1 Der Abstand kann je nach angeschlossenem Zubehör variieren

Abb.34 Wärmepumpe mit optionaler Ausrüstung an der Seite



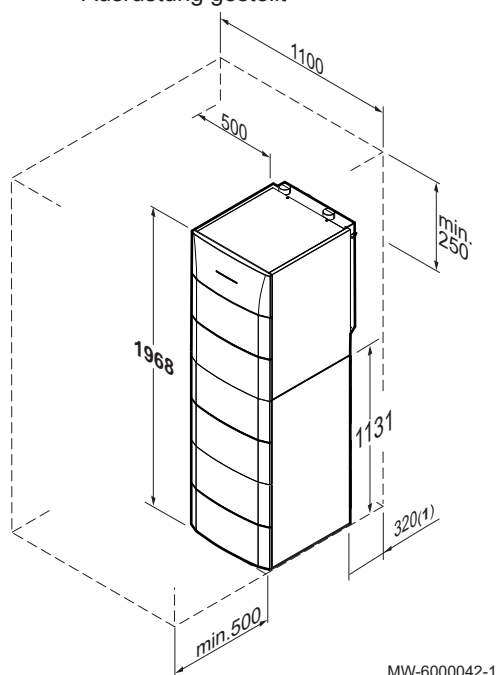
1 Der Abstand kann je nach angeschlossenem Zubehör variieren



Wichtig:

Als Optionen kommen ein 200GT Pufferspeicher, ein 200GHL Warmwasserspeicher oder ein 200GSHL Solarspeicher infrage.

Abb.35 Wärmepumpe auf optionale Ausrüstung gestellt



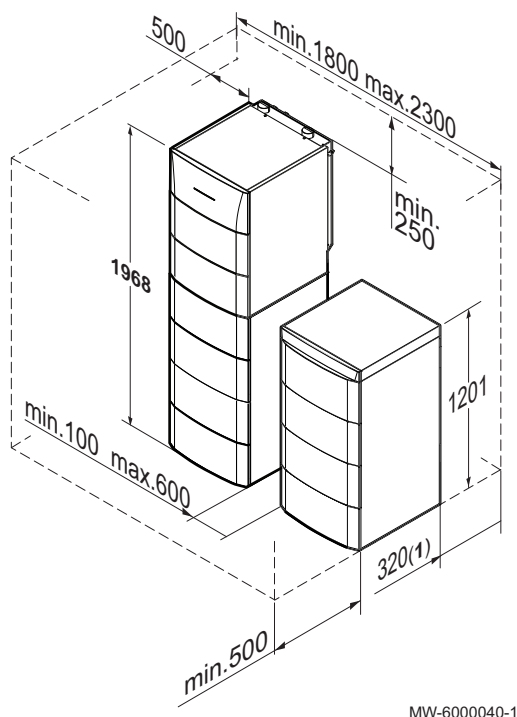
1 Der Abstand kann je nach angeschlossenem Zubehör variieren



Wichtig:

Als Optionen kommen ein 200GT Pufferspeicher, ein 200GHL Warmwasserspeicher oder ein 200GSHL Solarspeicher infrage.

Abb.36 Wärmepumpe auf optionale Ausrüstung gestellt und ein zweites Zubehör an der Seite



MW-6000040-1

1 Der Abstand kann je nach angeschlossenem Zubehör variieren



Wichtig:

Als Optionen kommen ein 200GT Pufferspeicher, ein 200GHL Warmwasserspeicher oder ein 200GSHL Solarspeicher infrage.

5.3.4 Die Position des Außenfühlers wählen

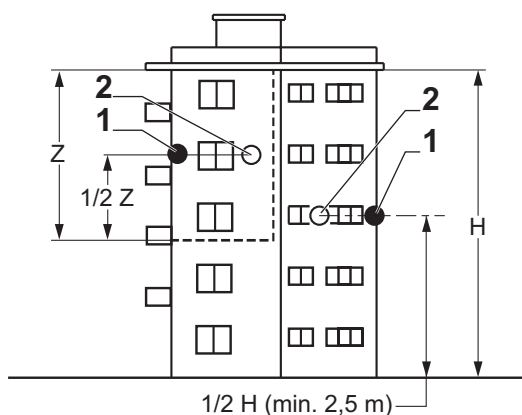
Es ist wichtig, eine Position zu wählen, an dem der Fühler die Außenbedingungen korrekt und effizient messen kann.

■ Empfohlene Montageorte

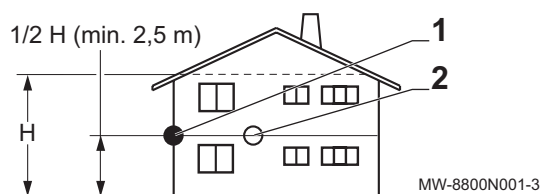
Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

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

Abb.37



- 1 Optimaler Aufstellungsort
2 Möglicher Montageort



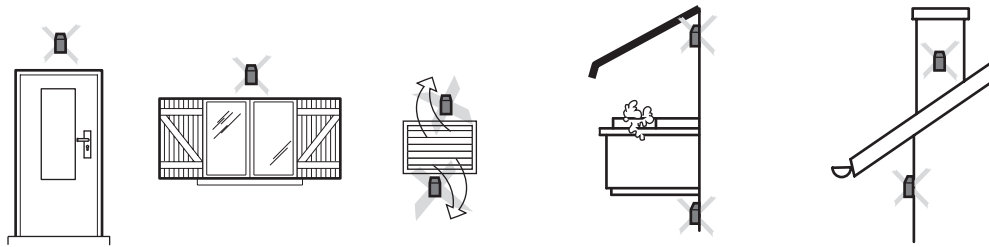
- H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohnter und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

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

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

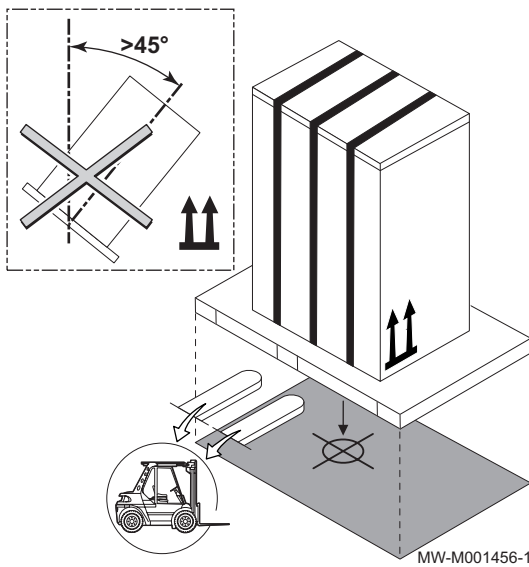
Abb.38



MW-3000014-2

5.4 Transport

Abb.39 Vorsichtsmaßnahmen beim Transport



MW-M001456-1

- Während des Transports:
 - Die Wärmepumpe sollte möglichst aufrecht gehalten werden.
 - Die Wärmepumpe nicht mehr als 45° neigen/kippen.
- Die Palette mit der Wärmepumpe mit einem Palettenwagen, einem Gabelstapler oder einem Rollbrett mit 4 Rollen transportieren.



Vorsicht!

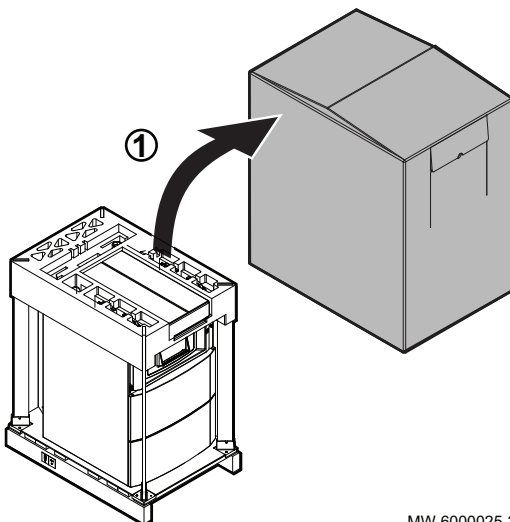
Zum Bewegen und Handhaben der Wärmepumpe sind mindestens drei Personen notwendig.

5.5 Auspacken und Vorbereitung

Die Wärmepumpenpalette muss sich nahe der Stelle befinden, an der die Wärmepumpe installiert werden soll, bevor die Wärmepumpe ausgepackt wird.

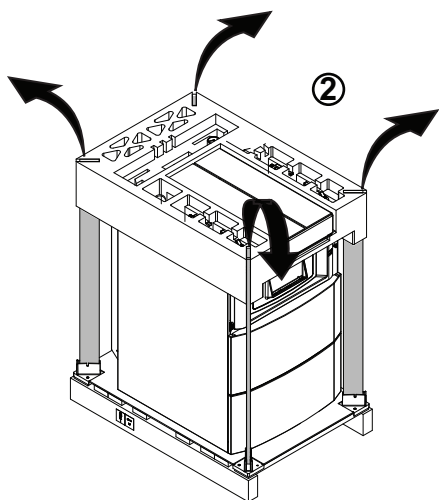
Abb.40 Auspacken der Wärmepumpe

1. Die Gurte durchschneiden und die Pappverpackung entfernen.



MW-6000025-2

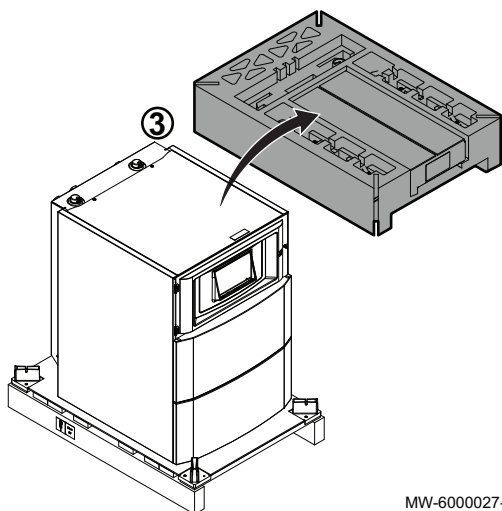
Abb.41 Eckenverstärkungen



MW-6000026-2

2. Die vier Eckenverstärkungen entfernen.

Abb.42 Verpackungsblock



MW-6000027-2

3. Den Polystyrolblock, der das Zubehör enthält, entfernen.

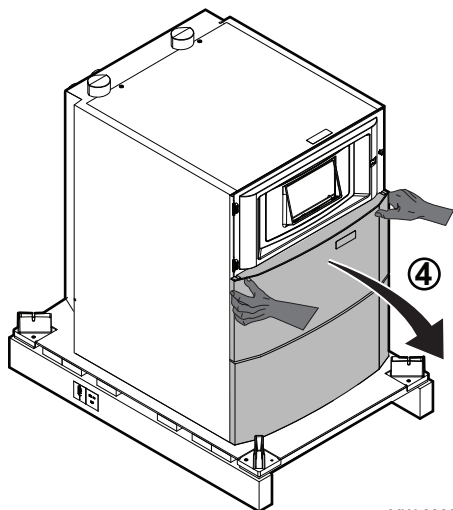
**Wichtig:**

Die Schachtel mit dem Schaltfeld, die sich im Polystyrolblock befindet, in der Nähe bereithalten.

**Wichtig:**

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

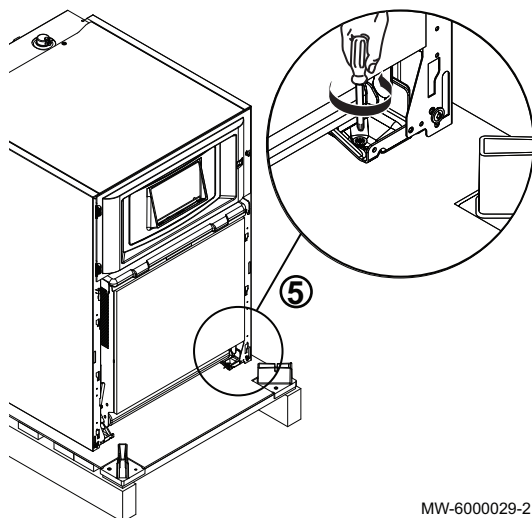
Abb.43 Abnehmen der Vorderwand



MW-6000028-2

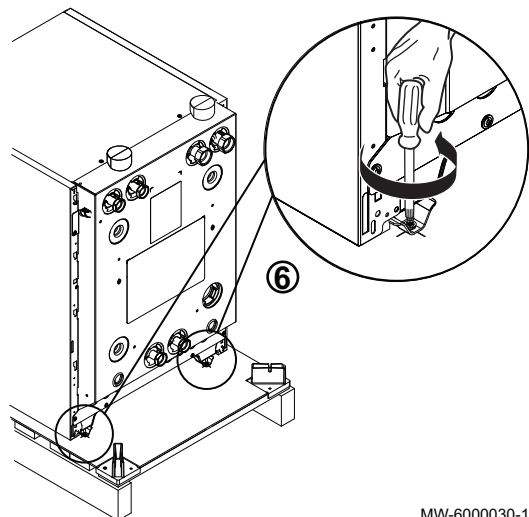
4. Die Vorderwand durch festes Ziehen abnehmen.

Abb.44 Vordere Halteschraube



5. Vor der Wärmepumpe die Halteschraube von der Palette entfernen.

Abb.45 Hintere Halteschraube



6. Hinter der Wärmepumpe die Halteschraube von der Palette entfernen.

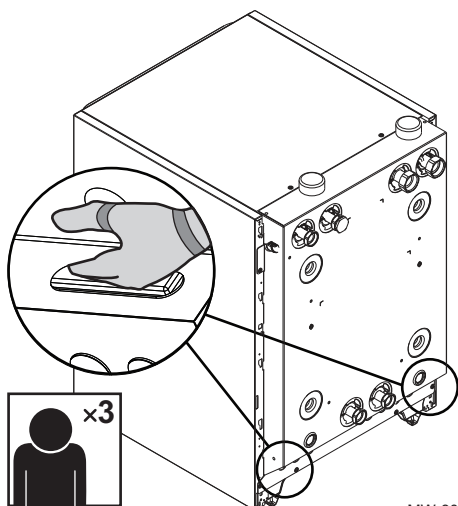
5.5.1 Manuelles Bewegen der Wärmepumpe



Vorsicht!

- Zum manuellen Heben und Bewegen der Wärmepumpe sind mindestens drei Personen notwendig.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden: Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.

Abb.46 Position der Griffe



1. Die Wärmepumpe an den Griffen an der Rückseite des Geräts anheben. An der Vorderseite die Wärmepumpe heben, indem sie unterhalb des Kesselschaltfeldes gehalten wird.
2. Die Wärmepumpe manuell bewegen.

5.5.2 Bewegen der Wärmepumpe mit Tragestangen

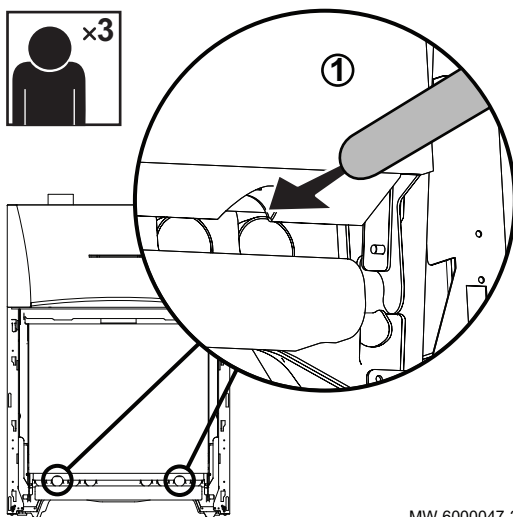
Die Vorderverkleidung wird entfernt.



Vorsicht!

- Zum Heben und Bewegen der Wärmepumpe sind mindestens drei Personen notwendig.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden: Schutzhandschuhe.

Abb.47 Anbringen der Tragestangen



Wichtig:

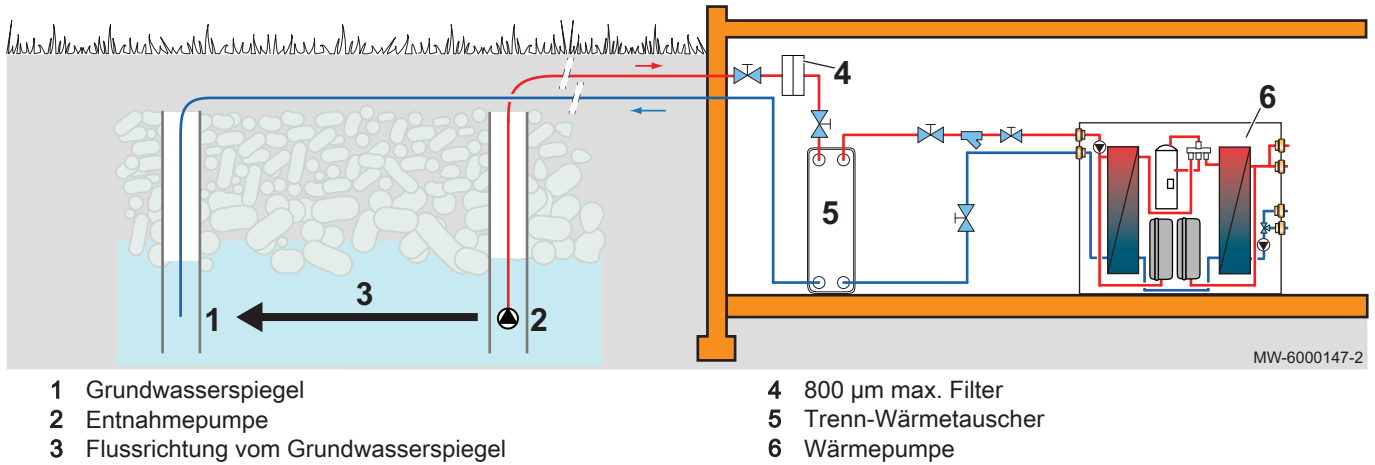
- Technische Daten einer Tragestange:
- Durchmesser: maximal 28 mm
 - Länge: mindestens 2 m

2. Die Wärmepumpe mit den Tragestangen anheben und bewegen.

5.6 Anschlussplan

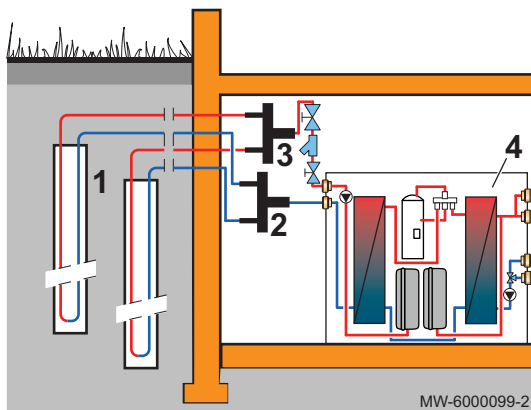
5.6.1 Grundwasser-Erdwärmekreis

Abb.48 Grundwasser-Erdwärmekreis



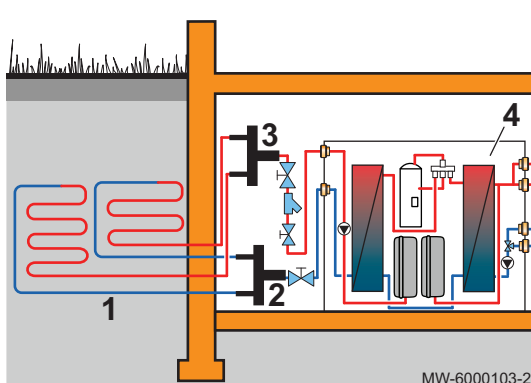
5.6.2 Vertikaler Erdwärmekreis

Abb.49 Vertikaler Erdwärmekreis



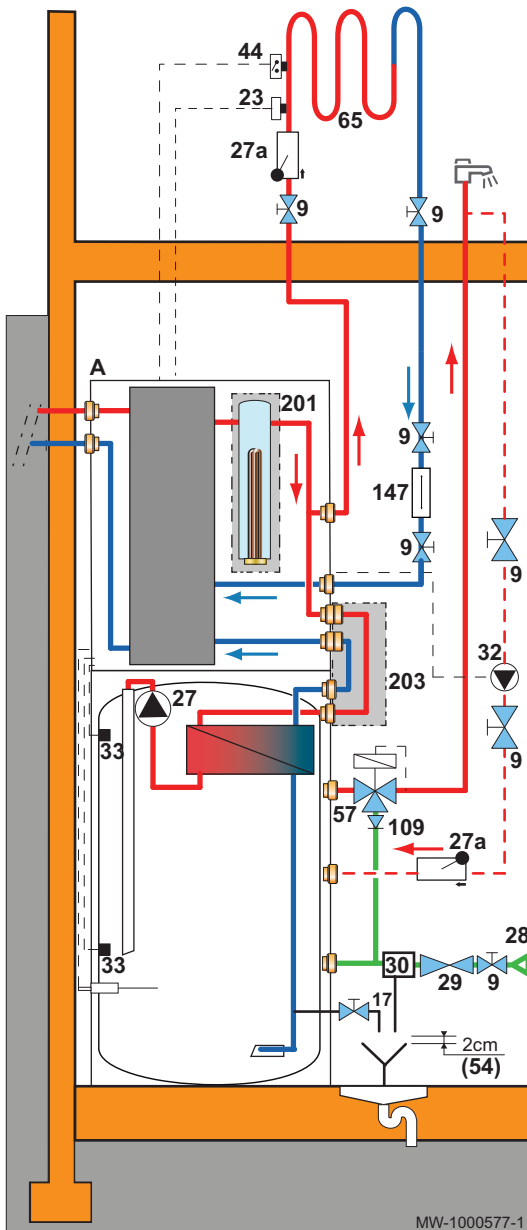
5.6.3 Horizontaler Erdwärmekreis

Abb.50 Horizontaler Erdwärmekreis



5.6.4 Wärmepumpe mit Fußbodenheizung und einem Warmwasserspeicher

Abb.51 Wärmepumpe mit Fußbodenheizung und einem Warmwasserspeicher 200GHL



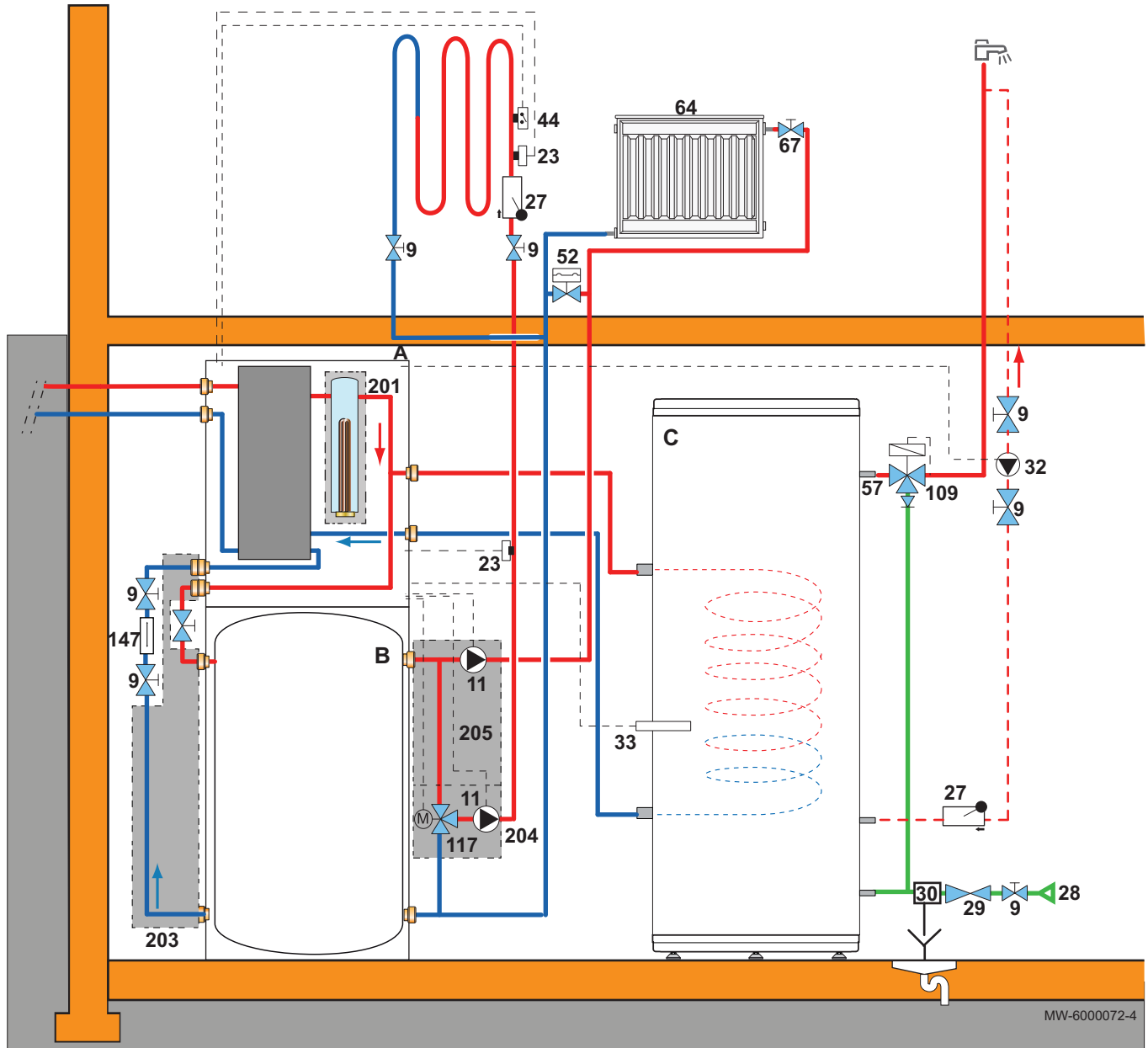
- A Wärmepumpe GSHP
- 9 Blockventile (geliefert mit der Wärmepumpe)
- 11 Heizungspumpe
- 17 Entleerungshahn
- 23 Vorlauftemperaturfühler nach Mischventil
- 27 Warmwasser-Umwälzpumpe
- 27a Schwerkraftbremse
- 28 Kaltwasseranschluss
- 29 Druckminderer – wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils am Kaltwassereingang überschreitet
- 30 Geeichte und verplombte Sicherheitsgruppe
- 32 Warmwasser-Umwälzpumpe (Zirkulationsschleife optional)
- 33 Warmwasser-Temperaturfühler
- 44 Sicherheitsvorrichtung zum Schutz vor Überhitzung (je nach Typ der Fußbodenheizung).
- 54 Ende des Austrittsrohrs frei und sichtbar
- 57 Warmwasser Ausgang
- 65 Kreis A: Ungemischter Heizkreis (Fußbodenheizung)
- 109 Thermostatisches Warmwasser-Mischventil
- 147 Filter (geliefert mit der Wärmepumpe)
- 201 Optionaler Elektroeinsetz
- 203 Hydraulikanschlusset ER610

**Wichtig:**

Nur ein Fußbodenheizkreis kann direkt an die Wärmepumpe angeschlossen werden. Alle anderen Installationen müssen vor dem Hinzufügen eines Pufferspeichers abgeschlossen sein.

5.6.5 Wärmepumpe mit elektrischer Zusatzheizung, Speicherbehälter und Warmwasserspeicher

Abb.52 Wärmepumpe mit elektrischer Zusatzheizung, einem Speicherbehälter und einem Warmwasserspeicher



MW-6000072-4

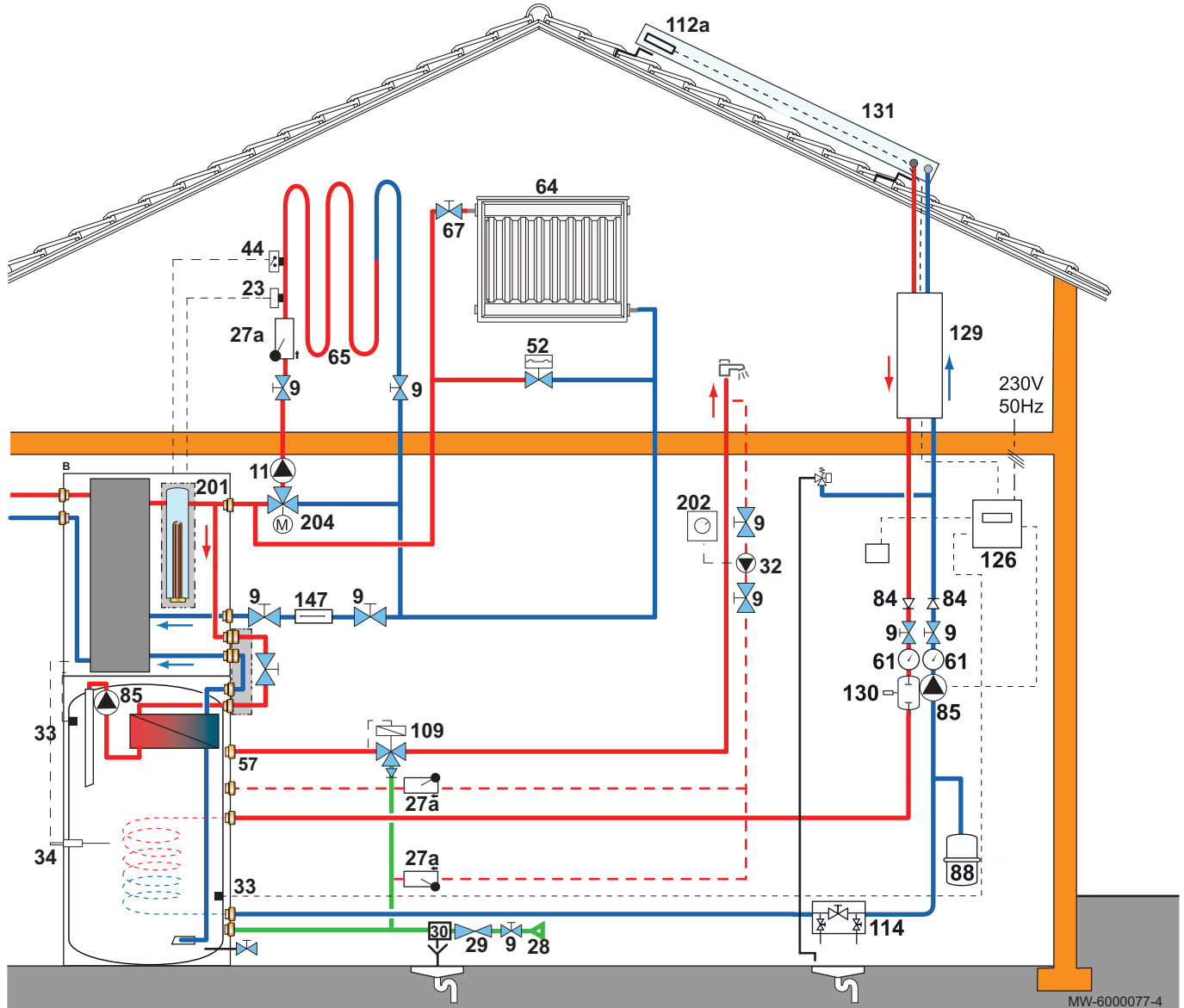
- | | |
|---|--|
| A Wärmepumpe | 32 Warmwasser-Zirkulationspumpe (Zirkulationsschleife optional) (mit Programmiervorrichtung) |
| B Pufferspeicher 200GT | 33 Warmwasser-Temperaturfühler |
| C Beistell-Trinkwassererwärmer | 44 Sicherheitsvorrichtung zum Schutz vor Überhitzung der Fußbodenheizung, gemäß den geltenden Bestimmungen. |
| 9 Absperrventil | 52 Überströmventil |
| 11 Heizungspumpe | 57 Warmwasser Ausgang |
| 23 Vorlauftemperaturfühler nach Mischventil | 64 Kreis A: ungemischter Heizkreis (z. B. Heizkörper) |
| 27 Rückschlagventil | 67 Manuelles Heizkörperventil |
| 28 Kaltwasseranschluss | 109 Thermostatischer Warmwasser-Mischventil |
| 29 Druckminderer – wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils überschreitet | 117 Motorbetriebenes Mischventil |
| 30 Geeichte und verplombte Sicherheitsgruppe | 147 Filter |

- 201 Elektroeinsatz-Set
- 202 Tagesprogrammierung
- 203 Anschluss Set des Pufferspeichers an die Wärmepumpe ER610

- 204 Anschluss-Satz für Fußbodenheizkreis ER604
- 205 Anschluss-Set für Heizkörperkreis ER605

5.6.6 Wärmepumpe mit Solar-WW-Speicher und elektrischer Zusatzheizung

Abb.53 Wärmepumpe mit Solar-WW-Speicher und elektrischer Zusatzheizung



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> A Wärmepumpe B Solar-Wasserspeicher 200GSHL 9 Absperrventil 11 Heizungspumpe 23 Vorlauftemperaturfühler nach Mischventil 27a Rückschlagventil 28 Kaltwasseranschluss 29 Druckminderer – wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils überschreitet 32 Warmwasser-Zirkulationspumpe (Zirkulationsschleife optional) (mit Programmiervorrichtung) 33 Warmwasser-Temperaturfühler 34 Funktion Titan Active System | <ul style="list-style-type: none"> 44 Sicherheitsvorrichtung zum Schutz vor Überhitzung der Fußbodenheizung gemäß den geltenden Bestimmungen. 52 Überströmventil 57 Warmwasser Ausgang 61 Thermometer 64 Kreis A: ungemischter Heizkreis (z. B. Heizkörper) 65 Kreis B oder C: Heizkreis mit Mischventil, kann Niedertemperatur-Heizkreis sein (Fußbodenheizung oder Heizkörper) 67 Manuelles Heizkörperventil 84 Absperrhahn mit entriegelbarer Rückschlagklappe 85 Umwälzpumpe – Solar-Primärkreis 88 18 Liter Druckausdehnungsgefäß 109 Thermostatischer Warmwasser-Mischventil 112a Solarkollektorfühler |
|---|--|

114 Füll- und Entleerungsvorrichtung für primären
Solarkreis
126 Solarregelung
129 Duo-Tube
130 Manuelle Entlüftung (Airstop)
131 Gruppe von Flach- oder Röhrenkollektoren

147 Filter
201 Elektroeinsatz-Set
202 Tagesprogrammierung für Warmwasser-
Rezirkulation
204 3-Wege-Ventile

6 Installation

6.1 Allgemeines

Die Installation ist nach den geltenden Vorschriften, nach den Regeln der Technik und nach den Anweisungen, die sich in dieser Anleitung befinden, durchzuführen.

6.1.1 Installation der Erdwärme-Kollektoren

Die Installation der Erdwärmekollektoren muss entsprechen:

- den geltenden Praktiken und Vorschriften über horizontales Bohren und Grundwasseranlagen des Landes,
- den geltenden Praktiken und Vorschriften über vertikales Bohren des Landes und der Norm NF X 10--970,

6.2 Montage

6.2.1 Montage der Wärmepumpe auf einem Warmwasserspeicher oder Pufferspeicher

Wenn wenig Platz zur Verfügung steht, kann die Wärmepumpe oben auf einem 200GHL-Warmwasserspeicher, einem 200GSHL-Solar-WW-Speicher oder einem 200GT-Pufferspeicher montiert werden.



Wichtig:

Zum Heben der Wärmepumpe sind mindestens drei Personen notwendig.

1. Die Wärmepumpe von Hand oder mit Tragstangen (nicht mitgeliefert) heben.
2. Die Wärmepumpe oben auf den Warmwasserspeicher oder Pufferspeicher aufsetzen.
3. An der Vorderseite der Wärmepumpe die Halteschrauben anbringen.



Wichtig:

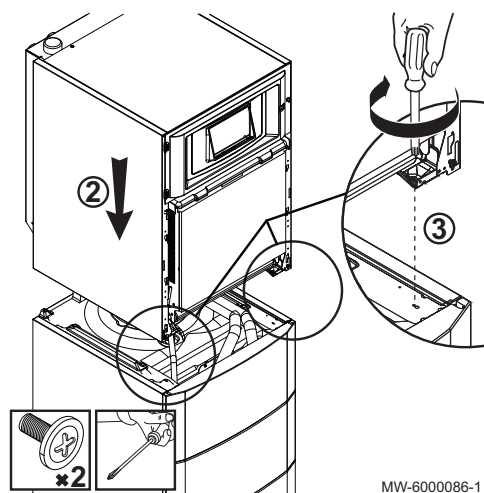
Die Schrauben werden im Polystyrolblock geliefert.



Weitere Informationen siehe

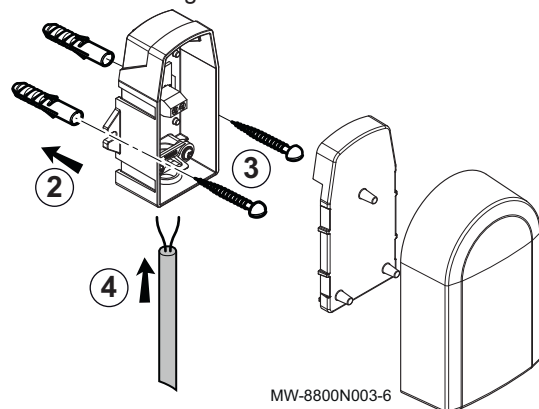
Manuelles Bewegen der Wärmepumpe, Seite 49
Bewegen der Wärmepumpe mit Tragestangen, Seite 49

Abb.54 Die Schrauben anbringen



6.3 Vorbereitung

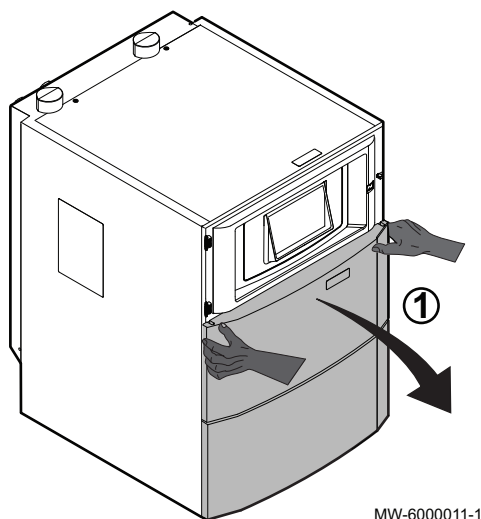
Abb.55 Montage des Außenfühlers



6.3.1 Außentemperaturfühler anbringen

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

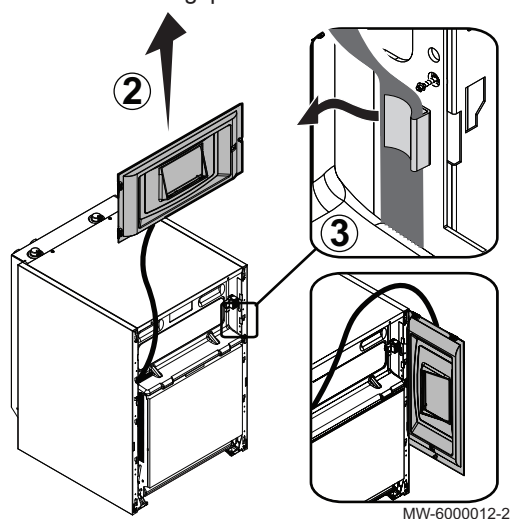
Abb.56 Abnehmen der Vorderwand



6.3.2 Zugang zu den Komponenten im Inneren

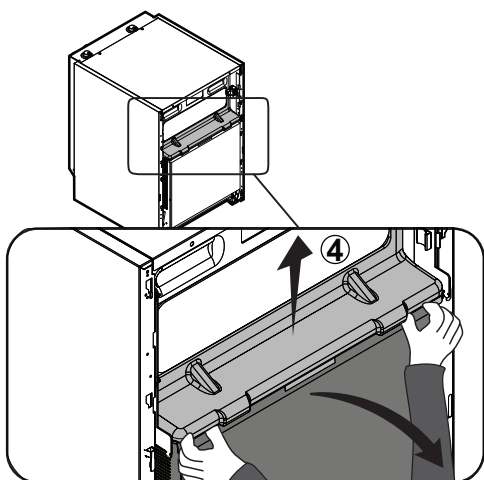
1. Die Vorderverkleidung durch festes Ziehen abnehmen.

Abb.57 Wartungsposition des Schaltfelds



2. Das Schaltfeld der Wärmepumpe aushaken und an der rechten oder linken Seite in der Wartungsposition aufhängen.
3. Das Flachbandkabel und die Leitung des Schaltfelds lösen.

Abb.58 Neigen des Verteilers



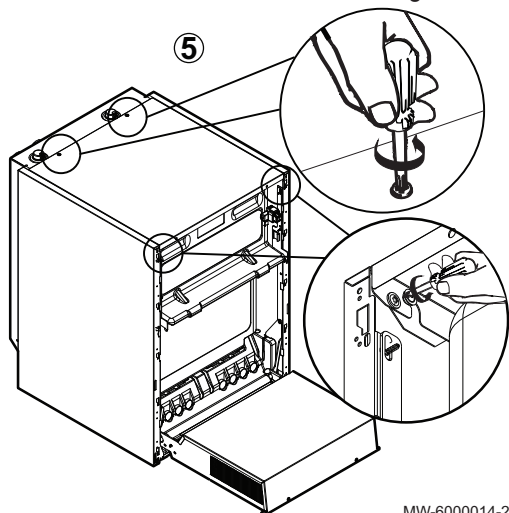
MW-6000013-1

4. Den Verteiler nach vorn neigen, indem auf die Isolierung gedrückt wird, um die Position des Verteilers zu entriegeln.

**Wichtig:**

Den Verteilerplattenhalter an den dafür vorgesehenen Stellen handhaben.

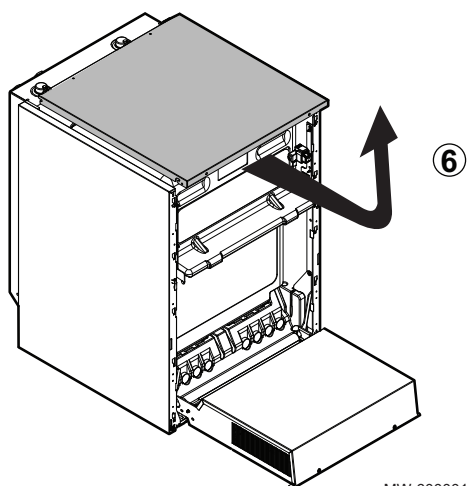
Abb.59 Lösen der oberen Abdeckung



MW-6000014-2

5. Die 4 Schrauben der oberen Abdeckung entfernen.

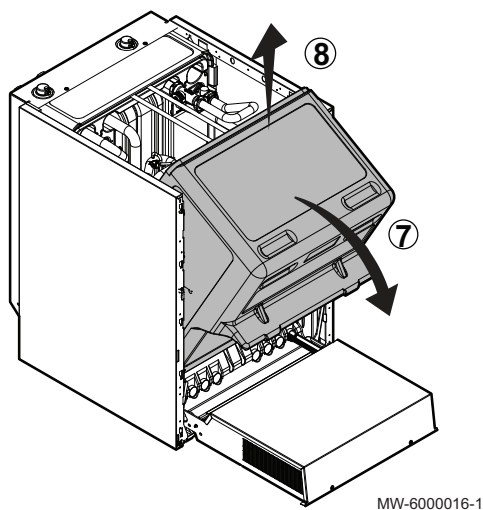
Abb.60 Entfernen der oberen Abdeckung



MW-6000015-1

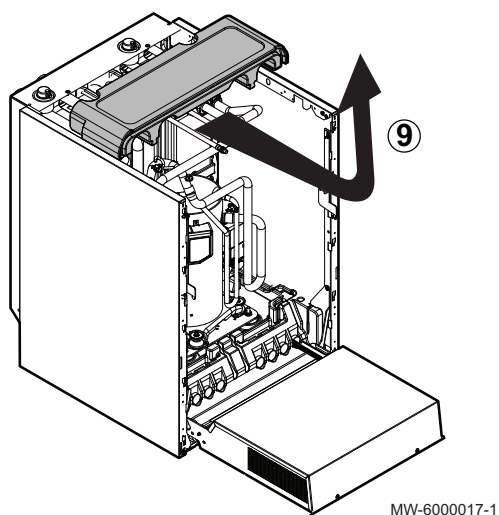
6. Die obere Abdeckung vom Gerät entfernen.

Abb.61 Abnehmen der Isolierhülle



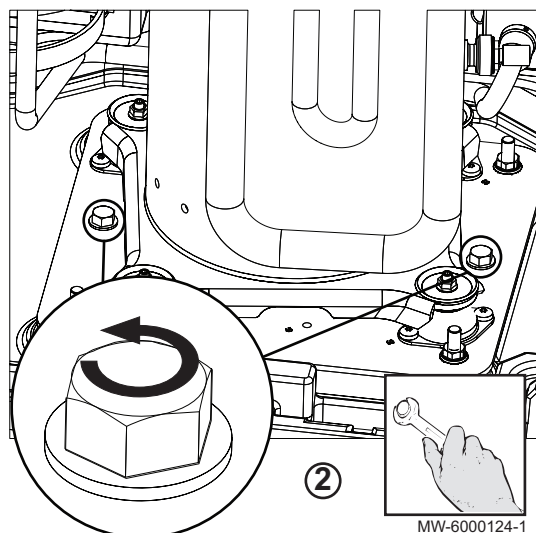
7. Die Isolierhülle auf der Wärmepumpe in einen Winkel von 45° klappen.
8. Die Isolierhülle von der Wärmepumpe entfernen.

Abb.62 Abnehmen der oberen Isolierhülle



9. Die obere Isolierhülle abnehmen.

Abb.63 Blockierschrauben des Verdichters



6.3.3 Herausnehmen der Blockierschrauben des Verdichters



Vorsicht!

Vor dem Einschalten der Wärmepumpe müssen in jedem Fall die Blockierschrauben des Verdichters entfernt werden.

1. Zugang zum Inneren der Wärmepumpe freilegen.
2. Die Blockierschrauben des Verdichters herausnehmen.



Weitere Informationen siehe Hauptkomponenten, Seite 35

6.4 Hydraulische Anschlüsse

6.4.1 Montage der Filter


Wichtig:

Zum Schutz der Plattenwärmetauscher müssen unbedingt Filter an die Rückläufe der Kollektor- und Heizungskreise montiert werden.

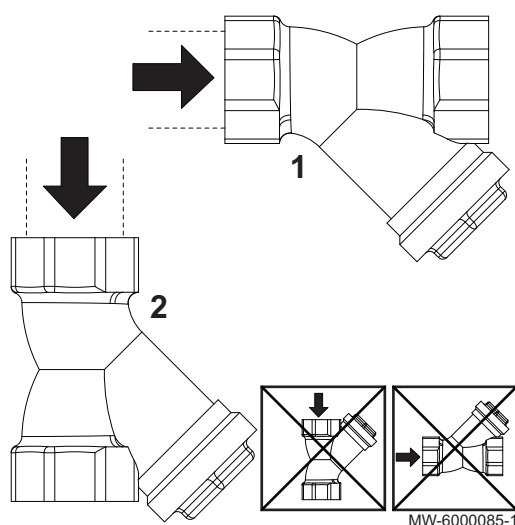

Wichtig:

Die Ventile und Filter werden im Polystyrolblock der Wärmepumpe geliefert.


Vorsicht!

Die Montagerichtung des Filters beachten.

Abb.64 Montagerichtung des Filters



- 1 Horizontale Montage
- 2 Vertikale Montage


Vorsicht!

Der Filtereinsatz muss immer nach unten montiert werden, um Verunreinigungen effizienter einzufangen.

6.4.2 Hydraulikanschluss des horizontalen oder vertikalen Erdwärme-Kollektorkreises


Vorsicht!

- Die verschiedenen Elemente benutzen, die mit der Wärmepumpe geliefert werden.
- Eine Isolierung ausreichender Dicke an den Rohren verwenden, um Kondenswasser zu verhindern.
- Das Füll-/Entleerungsventil zwischen die Absperrventile und die Wärmepumpe montieren.

1. Vor dem Anschluss des Erdwärme-Kollektorkreises den Kollektorkreis mit sauberem Wasser spülen, um zu verhindern, dass Schlamm oder andere Teilchen in das Gerät geraten.
2. Vor allen anderen Elementen eine von Absperrventilen umgebene Filtereinheit am Einlass „Heizungsrücklauf“ der Wärmepumpe anschließen.
3. Bei den 19 und 27 kW Versionen eine Umwälzpumpe am „Kollektorvorlauf“ montieren und ein Ausdehnungsgefäß vor dem Einlass „Kollektorrücklauf“ anschließen.
4. Die Kollektorrücklaufsammler an den Einlass „Kollektorrücklauf“ anschließen.
5. Vor allen anderen Elementen ein Ventil am „Kollektorvorlauf“ der Wärmepumpe anschließen.


Wichtig:

Die Ventile werden im Polystyrolblock der Wärmepumpe geliefert.

6. Den Vorlauf zu den Kollektoren an den „Kollektorstücklauf“ der Wärmepumpe anschließen.

6.4.3 Hydraulischer Anschluss des Grundwasserkreises



Vorsicht!

- Die verschiedenen Elemente benutzen, die mit der Wärmepumpe geliefert werden.
- Eine Isolierung ausreichender Dicke an den Rohren verwenden, um Kondenswasser zu verhindern.
- Das Füll-/Entleerungsventil zwischen die Absperrventile und die Wärmepumpe montieren.
- Immer einen Trenn-Wärmetauscher verwenden.

1. Den Kreis spülen, bevor der Kreis an den Trenn-Wärmetauscher angeschlossen wird.
2. Vor allen anderen Elementen eine von Absperrventilen umgebene Filtereinheit am Einlass „Heizungsrücklauf“ der Wärmepumpe anschließen.
3. Den Rücklauf vom Trenn-Wärmetauscher an den Einlass „Kollektorrücklauf“ anschließen.
4. Bei den 19 und 27 kW Versionen eine Umwälzpumpe am „Kollektorstücklauf“ montieren und ein Ausdehnungsgefäß vor dem Einlass „Kollektorrücklauf“ anschließen.
5. Vor allen anderen Elementen ein Ventil am „Kollektorstücklauf“ der Wärmepumpe anschließen.



Wichtig:

Die Ventile werden im Polystyrolblock der Wärmepumpe geliefert.

6. Den Vorlauf zum Trenn-Wärmetauscher an den „Kollektorstücklauf“ der Wärmepumpe anschließen.

6.4.4 Volumen des Ausdehnungsgefäßes im Heizkreis

Tab.26 Volumen des Ausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit vom Volumen des Heizkreises

Vordruck des Ausdehnungsgefäßes	Anlagenvolumen (in Litern)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
50 kPa (0,5 bar)	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Volumen der Anlage x 0,048
100 kPa (1 bar)	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Volumen der Anlage x 0,080
150 kPa (1,5 bar)	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Volumen der Anlage x 0,133

Bedingungen für die Gültigkeit:

- Geeichte Sicherheitsgruppe für 0,3 MPa (3 bar).
- Mittlere Wassertemperatur: 70 °C.
- Vorlauftemperatur Heizkreis: 80 °C.
- Rücklauftemperatur Heizkreis: 60 °C.
- Der Fülldruck des Systems ist kleiner oder gleich dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes.

6.4.5 Anschluss einer Wärmepumpe an den Heizkreis


Vorsicht!

- Die verschiedenen Elemente benutzen, die mit der Wärmepumpe geliefert werden.
- Das Heizungsrohr muss gemäß den geltenden Vorschriften montiert werden.
- Das Füll-/Entleerungsventil zwischen die Absperrventile und die Wärmepumpe montieren.


Wichtig:

Die Rohre des Systems isolieren, um die Wärmeverluste zu reduzieren.

1. Vor allen anderen Elementen eine von Absperrventilen umgebene Filtereinheit am Einlass „Heizungsrücklauf“ der Wärmepumpe anschließen.
2. Die verschiedenen Elemente des Heizkreises entsprechend der gewünschten Konfiguration an den „Heizungsrücklauf“ anschließen.
3. Vor allen anderen Komponenten ein Ventil am „Heizungsvorlauf“ der Wärmepumpe anschließen.


Wichtig:

Die Ventile werden im Polystyrolblock der Wärmepumpe geliefert.

4. Die verschiedenen Elemente des Heizkreises entsprechend der gewünschten Konfiguration an den „Heizungsvorlauf“ anschließen.

6.4.6 Anschließen eines Pufferspeichers an eine Wärmepumpe

Es gibt speziell entwickelte Anschlusssets und einen Pufferspeicher für 5 bis 15 kW GSHP Wärmepumpen.

1. Einen 200GT Pufferspeicher installieren.


Verweis:

Installations-, Benutzer- und Wartungsanleitung für den Pufferspeicher.

2. Den Pufferspeicher mit einem Anschlusset in Reihe mit der Wärmepumpe anschließen.


Verweis:

Montageanleitung für das Anschlusset.

6.4.7 Anschluss eines Warmwasserspeichers an eine Wärmepumpe


Wichtig:

Die Anschlusssets und Warmwasserspeicher sind speziell für 5 bis 15 kW GSHP Wärmepumpen entwickelt.

1. Einen 200GHL Warmwasserspeicher oder einen 200GSHL Solarspeicher installieren.


Verweis:

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung für den Warmwasserspeicher.

2. Für die 19- und 27-kW-Versionen ein 3-Wege-Umschaltventil (nicht mitgeliefert) zwischen Wärmepumpe und Warmwasserspeicher installieren.

3. Den Warmwasserspeicher mit einem Anschlussset anschließen.



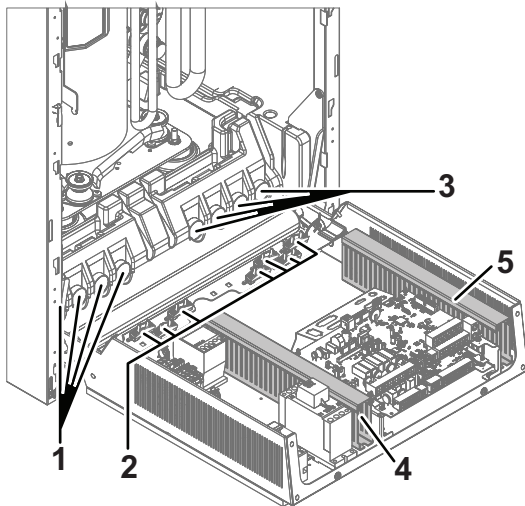
Verweis:

Montageanleitung für das Anschlussset.

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1 Beschreibung der Kabeldurchführungen

Abb.65



MW-6000024-1

- 1 230 V/400 V Kabeldurchführung
- 2 Kabelklemme für Stromversorgung und sehr niedrige Spannung führende Kabel



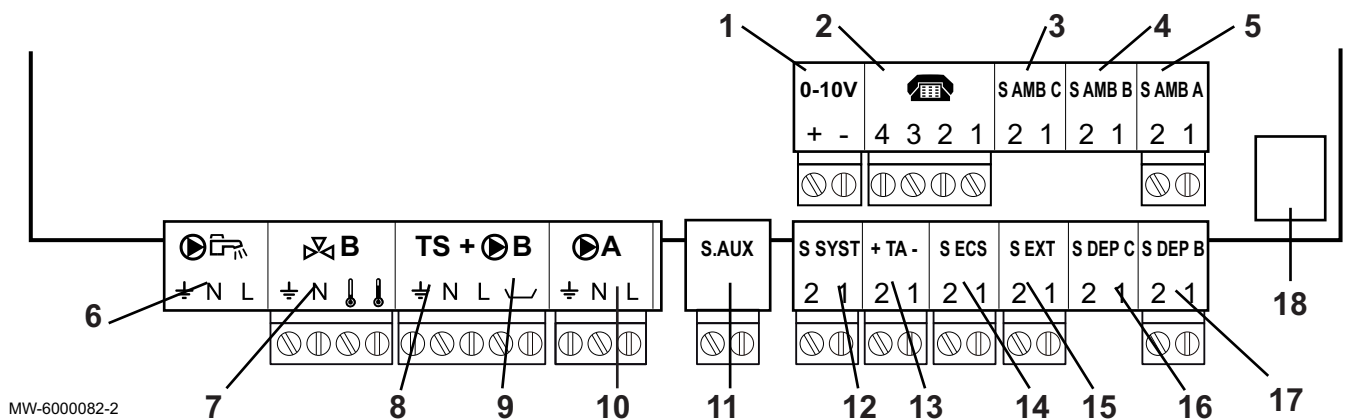
Wichtig:

Die Kabelklemmen werden in einem separaten Beutel geliefert.

- 3 Kabeldurchführung für den Fühler und sehr niedrige Spannung führende Steuerungskabel
- 4 230 V Kabelführung
- 5 Führung für die sehr niedrige Spannung führenden Fühlerkabel

6.5.2 Beschreibung der oberen Leiterplatte

Abb.66 Beschreibung der Ein-/Ausgänge der Leiterplatte SCU D4 CAN



MW-6000082-2

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

6.5.3 Beschreibung der unteren Leiterplatte und der optionalen Platine

Abb.67 Beschreibung der Ein-/Ausgänge der unteren Leiterplatte

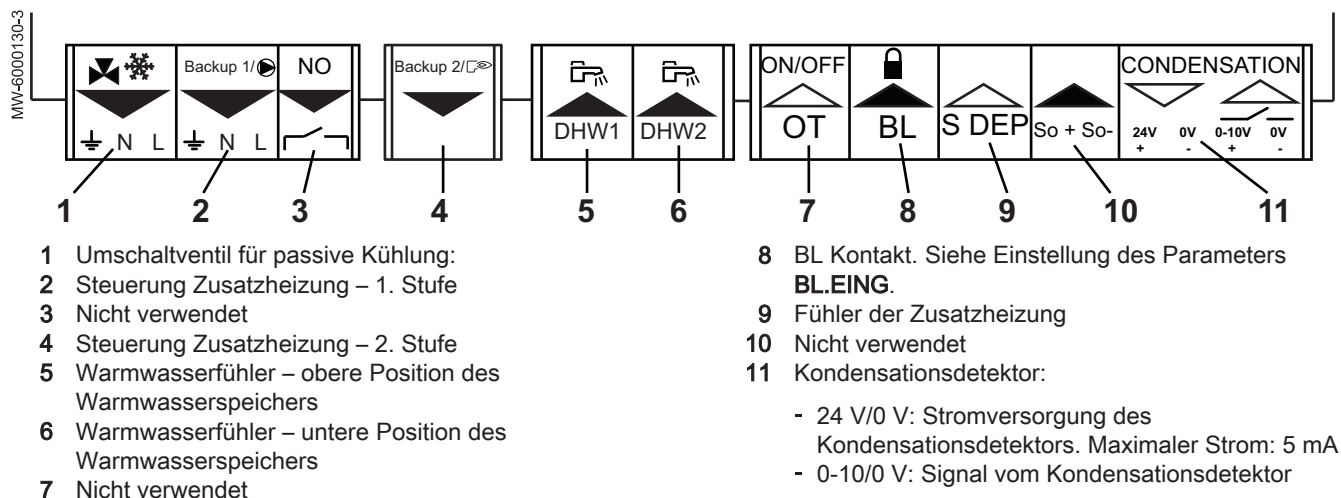
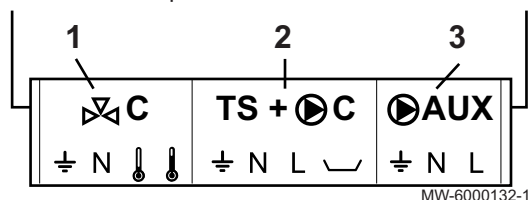


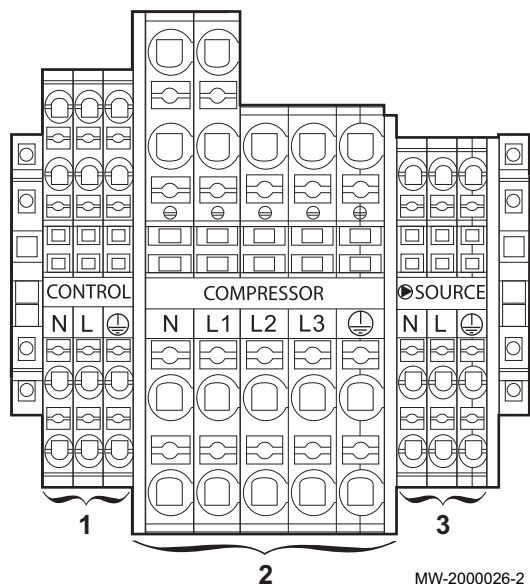
Abb.68 Beschreibung der Eingänge/ Ausgänge auf der optionalen Leiterplatte AD249



- 1 3-Wege-Ventil – Kreis C
- 2 Pumpe und Sicherheitsthermostat – Kreis C
- 3 Zusätzlicher Ausgang. Siehe Parametereinstellung **S.AUX**

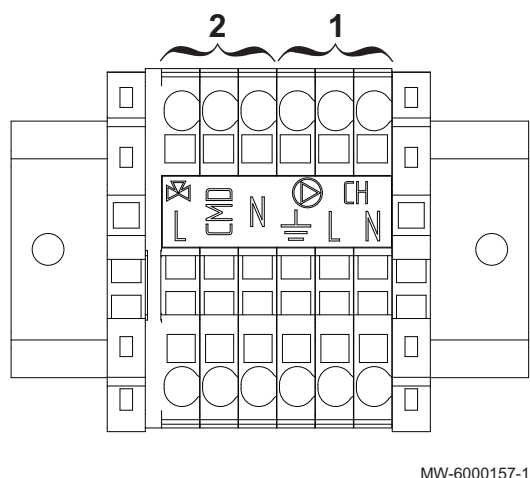
6.5.4 Beschreibung der Netzanschluss-Klemmleiste

Abb.69 Anschluss für elektrische Stromversorgung



- 1 Stromversorgung für Regelung (nichts anschließen)
- 2 Haupt-Einphasen- bzw. -Drehstromversorgung
- 3 Brunnenpumpenausgangsleistung-Steuerrelais

Abb.70 Anschluss für Stromversorgung des Umschaltventils und die Heizungsumwälzpumpe nur montiert bei GSHP 19 TR und GSHP 27 TR



MW-6000157-1

1 Stromversorgung der Heizungspumpe

Tab.27 Technische Daten des elektrischen Signals der Wärmepumpe

÷	L	N
Mas-se	- Relaiskontakt NO - 230 V 50 Hz - Pmax = 450 W - cos PHI > 0,5	Nullleiter

2 Stromversorgung und Steuerung des Umschaltventils

Tab.28 Technische Daten des elektrischen Signals des Umschaltventil-Ausgangs

L	CMD	N
- Permanente Phase 230 V 50 Hz	- Relaiskontakt NO - 230 V 50 Hz - Pmax = 450 W - cos PHI > 0,5 Relais-Betriebsstatus: - Offen (Befehl = 0 V) => Heizungsmodus - Geschlossen (Befehl = 230 V) => Warmwassermodus	Nullleiter

6.5.5 Empfohlener Kabelquerschnitt

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Abstand des Gerätes zur Netzstromquelle.
- Vorschaltenschutz.
- Verwendung des Nullleiters.



Vorsicht!

In der Elektroinstallation sollten Motor-Leistungsschutzschalter (Kurve D) installiert werden.

Tab.29 Technische Daten des Netzanschlusskabels und der Stromquelle

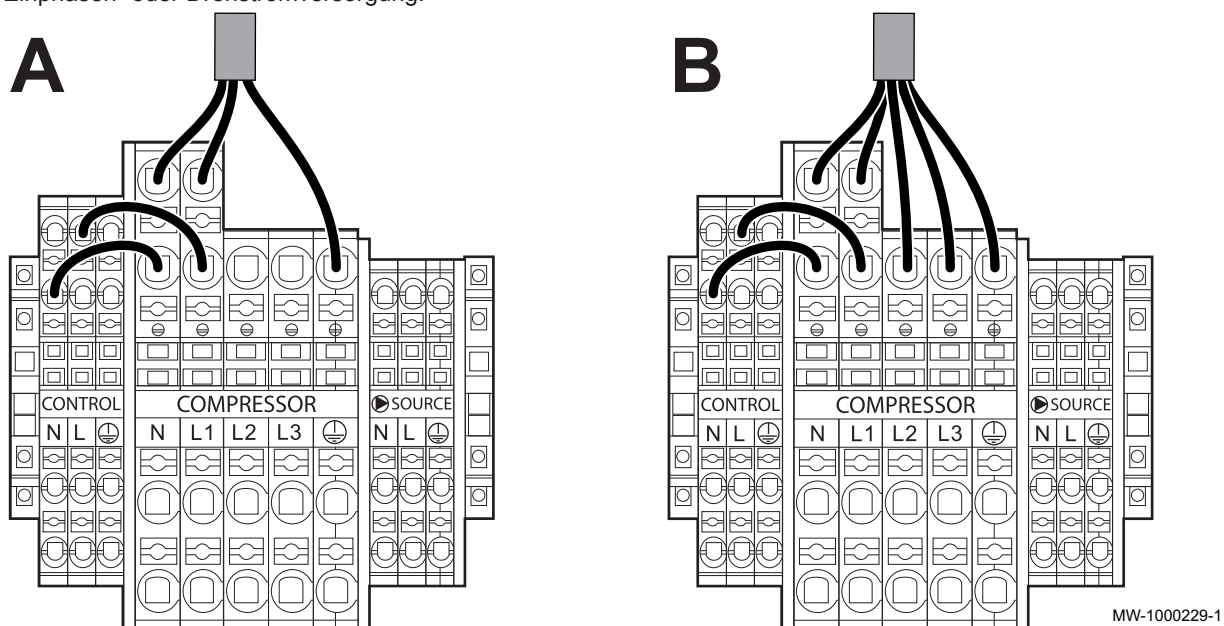
	Einheit	GSHP 5 MR-E	GSHP 5 TR-E	GSHP 9 MR-E	GSHP 9 TR-E	GSHP 12 MR-E	GSHP 12 TR-E	GSHP 15 TR-E	GSHP 19 TR	GSHP 27 TR
Strom Versorgung		Einphasig	Drehstrom	Einphasig	Drehstrom	Einphasig	Drehstrom	Drehstrom	Drehstrom	Drehstrom
Kabelquerschnitt	mm²	3x2,5	5x1,5	3x6	5x1,5	3x6	5x2,5	5x2,5	5x6	5x6
Leitungsschutzschalter (Kurve D)	A	16	10	32	10	32	16	16	32	32

Tab.30 Technische Daten des Netzanschlusskabels des optionalen Elektroheizstabs

	Einheit	Elektrische Zusatzheizung 6 kW für Einphasenstrom	Elektrische Zusatzheizung 9 kW für Drehstrom
Kabelquerschnitt	mm²	3x6	5x2,5
Leitungsschutzschalter (Kurve C)	A	32	16

6.5.6 Anschluss der Stromversorgung

Abb.71 Einphasen- oder Drehstromversorgung.



- A** Einphasen-Stromversorgung
B Drehstromversorgung

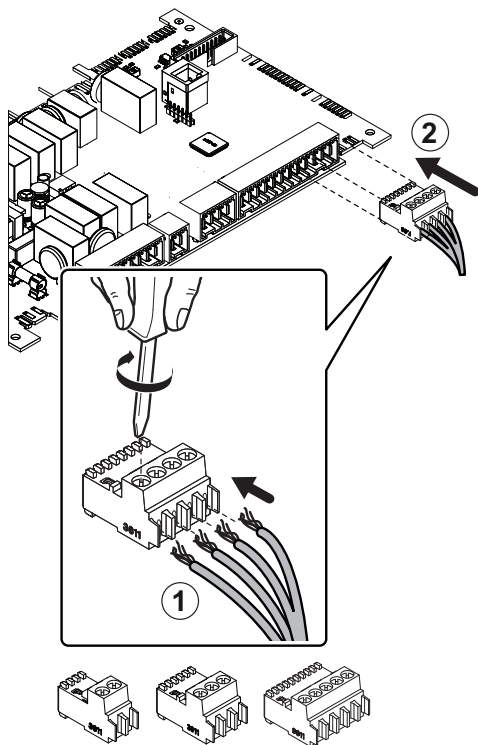
1. Die elektrischen Anschlussdaten der Wärmepumpe überprüfen. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild.
2. Je nach Modell die Einphasen- bzw. Drehstromversorgung anschließen.

**Vorsicht!**

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

3. Die Länge des Kabels einstellen und es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

Abb.72



MW-6000148-2

6.5.7 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten

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

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

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



Vorsicht!

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

6.5.8 Anschluss eines Fühlers

1. Das Fühlerkabel durch die Kabeldurchführungen für sehr niedrige Spannung an der Rückseite der Wärmepumpe führen.



Wichtig:

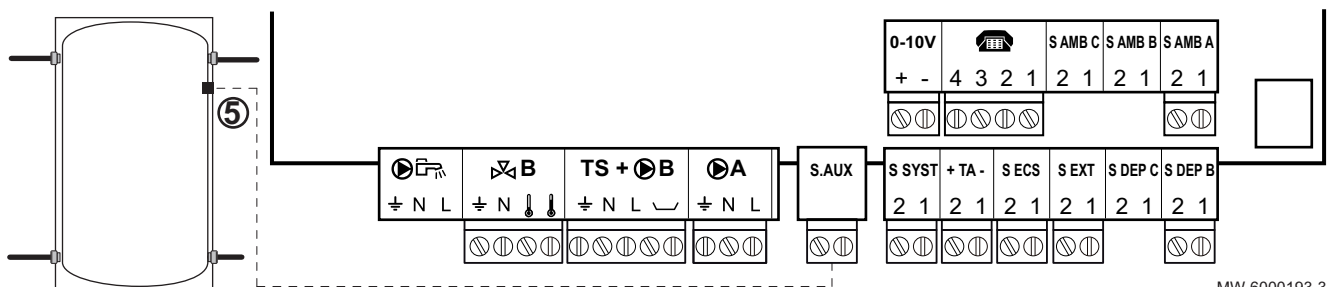
Wenn das Kabel nicht mit einem Steckverbinder ausgestattet ist, den Steckverbinder erst nach der Verlegung des Kabels anschließen.

2. Das Fühlerkabel durch die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
3. Den Steckverbinder am Kabel anschließen.
4. Den Steckverbinder des Fühlers am entsprechenden Steckverbinder auf der Leiterplatte anschließen.
5. Die Länge des Fühlerkabels einstellen und es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

6.5.9 Anschluss eines Pufferspeichers

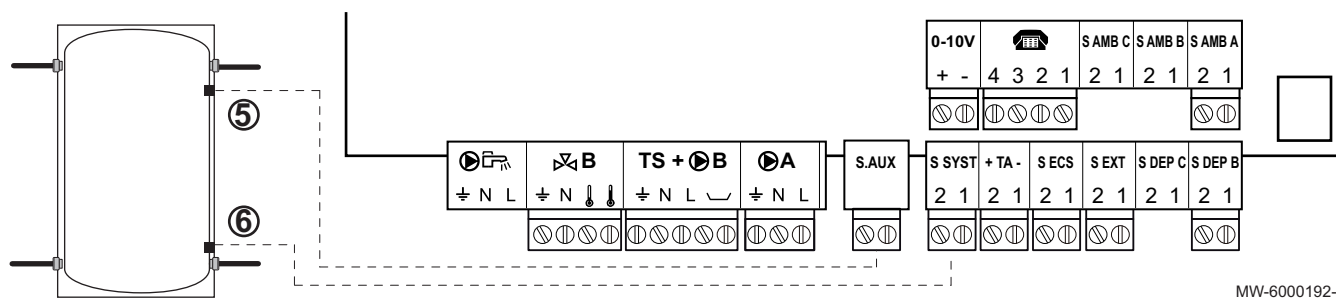
Die Schaltfeld muss zugänglich sein.

Abb.73 Anschluss mit einem Fühler



MW-6000193-3

Abb.74 Anschluss mit zwei Fühlern



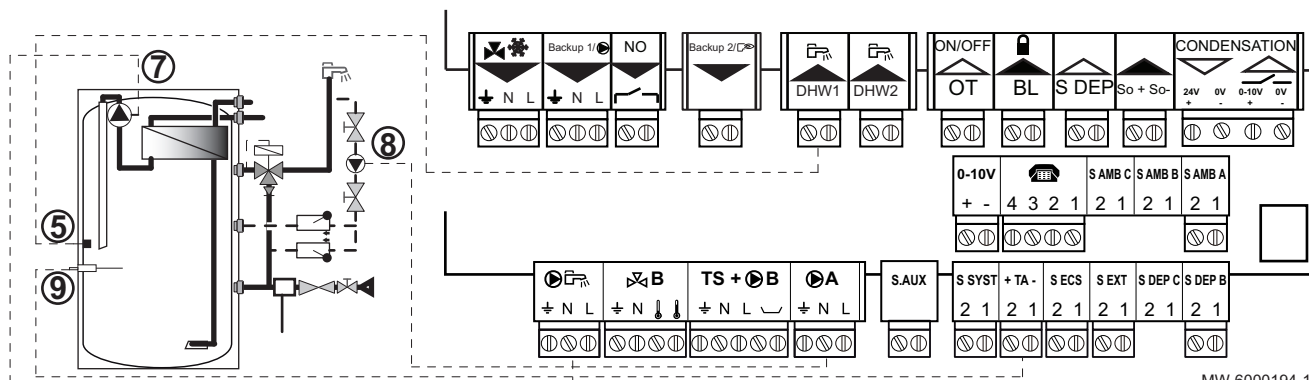
MW-6000192-1

1. Je nach verwendeter Ausrüstung und gewünschten Leistungen über die Steuerungsmethode des Pufferspeichers entscheiden:
 - Steuerung des Pufferspeichers mit einem Fühler
 - Steuerung des Pufferspeichers mit zwei Fühlern
2. Das Fühlerkabel durch eine der 4 Kabeldurchführungen für Fühlerkabel an der Rückseite der Wärmepumpe führen.
3. Das bzw. die Fühlerkabel durch die Niederspannung-Kabelführung führen.
4. Die Steckverbinder an die Fühlerkabel anschließen.
5. Den oberen Fühler bzw. den einzigen Fühler an die Klemmleiste **S.AUX** anschließen.
6. Den unteren Fühler, sofern verwendet, an die Klemmleiste **S.SYST** anschließen.
7. Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

6.5.10 Anschluss eines Warmwasserspeichers

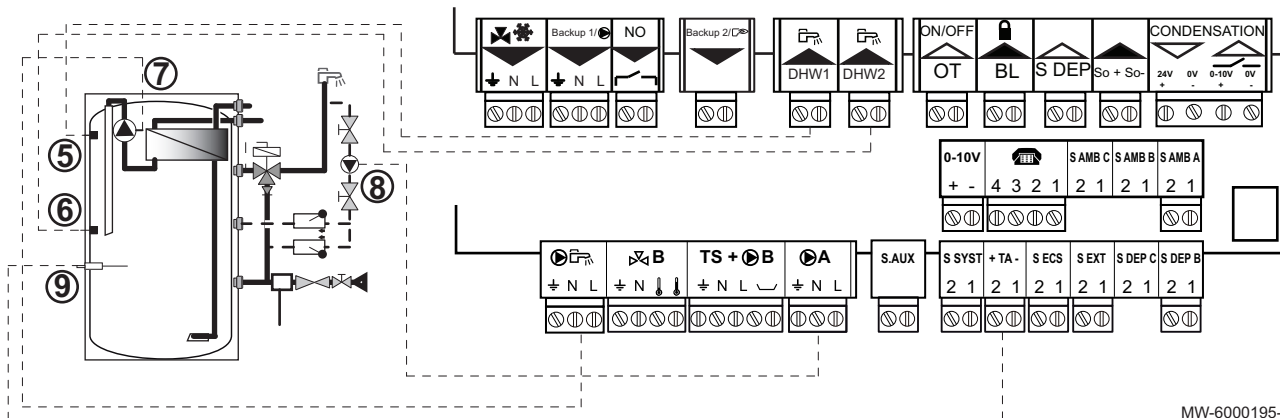
Die Schalttafel muss zugänglich sein.

Abb.75 Anschluss mit einem Fühler



MW-6000194-1

Abb.76 Anschluss mit zwei Fühlern



MW-6000195-1

1. Je nach verwendeter Ausrüstung und gewünschten Leistungen über die Steuerungsmethode des Warmwasserspeichers entscheiden.
 - Steuerung des Warmwasserspeichers mit einem Fühler.
 - Steuerung des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern.
 - Das Warmwasser wird mit Pumpe und Plattenwärmetauscher aufgeheizt.
 - Steuerung einer Warmwasser-Zirkulationsschleife
 - Steuerung einer Fremdstromanode
2. Die Kabel durch die Kabeldurchführungen für das Fühlerkabel von der Rückseite der Wärmepumpe führen.

**Wichtig:**

Die Steuerkabel für die Pumpe und die Anode müssen in die Kabelführung für 230 V geführt werden.

3. Das bzw. die Fühlerkabel durch die Niederspannung-Kabelführung führen.
4. Die Steckverbinder an die Fühlerkabel anschließen.
5. Den oberen Fühler bzw. den einzigen Fühler an die Klemmenleiste **WW1**  anschließen.
6. Den unteren Fühler, sofern verwendet, an die Klemmenleiste **WW2**  anschließen.
7. Die Steuerung für die Warmwasserpumpe an die Klemmleiste  anschließen.
8. Die Steuerung für die Warmwasser-Zirkulationspumpe an die Klemmleiste  anschließen.
9. Die Fremdstromanode an die Klemmleiste **+TA-** anschließen.
10. Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

6.5.11 Anschließen der Brunnenpumpe oder der Quellen-Zirkulationspumpe

GSHP 19 TR und GSHP 27 TR Wärmepumpen werden ohne Quellen-Zirkulationspumpe geliefert. Eine externe Quellen-Zirkulationspumpe an die Wärmepumpe anschließen.

Es wird nur ein Ausgang der Elektrik-Klemmleiste genutzt:

- Zum Versorgen einer Quellen-Zirkulationspumpe für die nicht ausgestatteten Versionen der GSHP 19 TR und GSHP 27 TR Wärmepumpen.
- Zum Steuern einer Brunnenpumpe, wenn ein Kollektorsystem im Grundwasserspiegel verwendet wird.

Die folgenden Einschränkungen müssen beachtet werden:

- Das an der Elektrik-Klemmleiste verfügbare Signal ist nicht mit den Spezifikationen der gemeinhin verwendeten Brunnenpumpen kompatibel. Das an der Elektrik-Klemmleiste verfügbare Signal ist nur zur Ansteuerung eines Leistungsschalters vorgesehen, der außerhalb der Elektroschalttafel installiert werden muss.
 - Die Quellen-Zirkulationspumpe für die nicht ausgestatteten Versionen der GSHP 19 TR und GSHP 27 TR Wärmepumpe können direkt an die Klemmleiste angeschlossen werden, wenn die technischen Daten der Zirkulationspumpe mit dem Ausgangssignal kompatibel sind.
 - Die Quellen-Heizungspumpe und die Brunnenpumpe werden parallel angesteuert.
1. Das Netzanschlusskabel durch die Kabelführungen für 230 V an der Rückseite der Wärmepumpe führen.
 2. Das Signalkabel der Quellenpumpe durch die Kabeldurchführungen für sehr niedrige Spannung von der Rückseite der Wärmepumpe führen (Option **HZ63** nur für GSHP 19 TR).
 3. Das Kabel von den Pumpen durch die Kabelführung für 230 V führen.

Abb.77 Klemmleiste für Quellen-Heizungspumpe/Brunnenpumpe

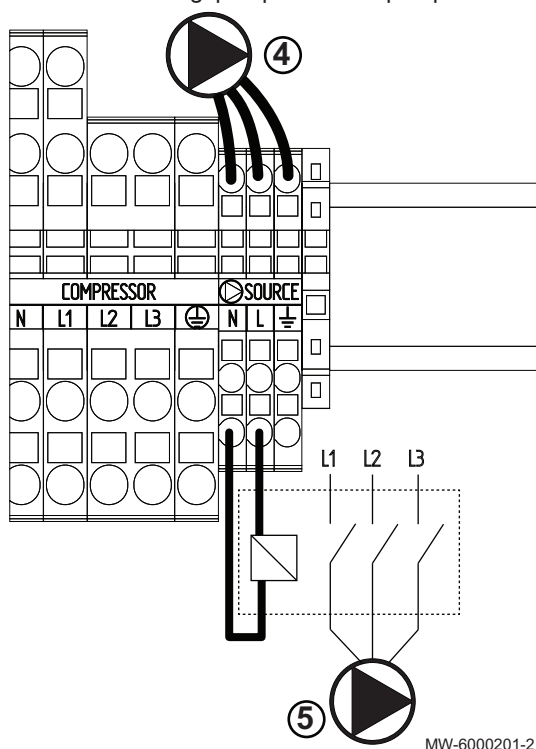
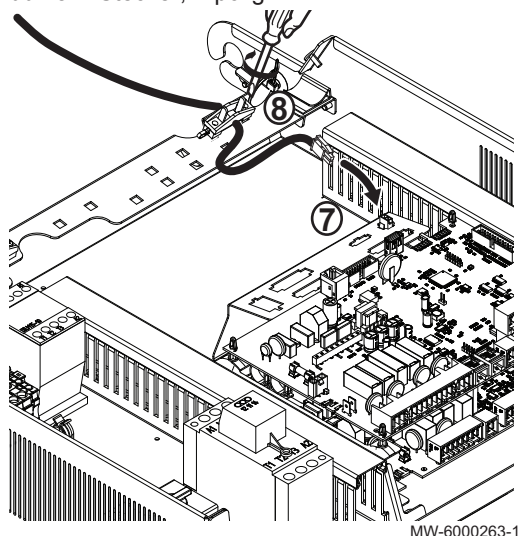


Abb.78 Stecker, 2-polig



- Das Netzanschlusskabel von der Quellen-Heizungspumpe unter Beachtung der Polung an die Heizungspumpen-Klemmleiste **QUELLE** anschließen.

Option	Beschreibung
Quellenpumpe GSHP 19 TR	- Das Netzanschlusskabel von der Quellenpumpe unter Beachtung der Polung an die Pumpen-Klemmleiste QUELLE anschließen. - Das Signalkabel der Quellenpumpe an den 2-poligen Steckverbinder der Elektroschalttafel anschließen.
Brunnenpumpe	Die Brunnenpumpe an einem externen Leistungsschalter an die Elektroschalttafel der Wärmepumpe anschließen. Das Steuersignal wird unter Beachtung der Polung an die Pumpen-Klemmleiste QUELLE angeschlossen.

- Die Brunnenpumpe an einem externen Leistungsschalter an die Elektroschalttafel der Wärmepumpe anschließen. Das Steuersignal wird unter Beachtung der Polung an die Pumpen-Klemmleiste **QUELLE** angeschlossen.
- Wenn die installierte Zirkulationspumpe eine modulierende Pumpe ist, das Signalkabel der Zirkulationspumpe durch die Kabeldurchführungen für sehr niedrige Spannung führen (nur Option HZ63).
- Das Signalkabel der Quellen-Zirkulationspumpe an den 2-poligen Steckverbinder der Elektroverteilerplatte anschließen (nur Option HZ63).
- Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

**Vorsicht!**

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

6.5.12 Anschluss einer Heizungsumwälzpumpe

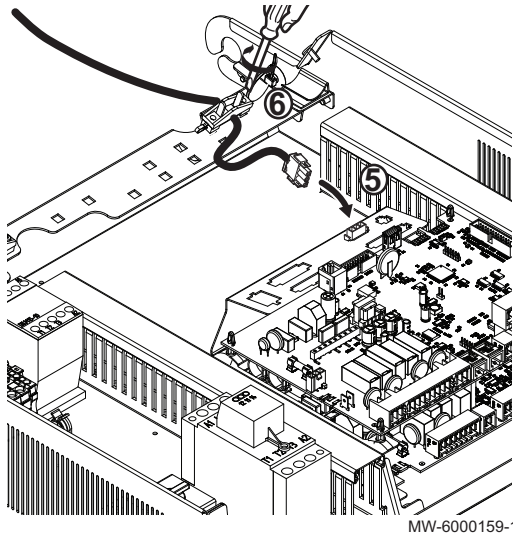
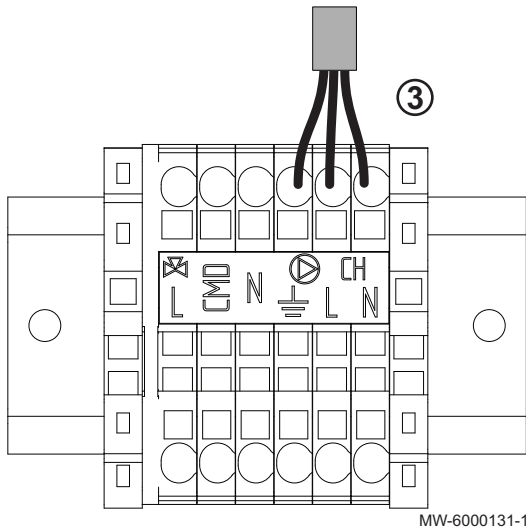
GSHP 19 TR und GSHP 27 TR Wärmepumpen werden ohne Heizungspumpe geliefert. Eine externe Heizungsumwälzpumpe an die Wärmepumpe anschließen.

**Wichtig:**

Eine modulierende Heizungspumpe für die 19 kW Wärmepumpe ist als Option verfügbar (Kollo HZ63).

- Das Netzanschlusskabel der Heizungspumpe durch die Kabeldurchführungen für 230 V von der Rückseite der Wärmepumpe führen.

Abb.79 Anschluss der Heizungspumpe



2. Wenn eine modulierende Umwälzpumpe installiert ist, das Signalkabel der Heizungsumwälzpumpe durch die Kabelführung für sehr niedrige Spannung von der Rückseite der Wärmepumpe führen (nur Option HZ63) und an einen 3-poligen Steckverbinder anschließen.
3. Das Netzanschlusskabel der Heizungspumpe unter Beachtung der Polung an die Heizungspumpen-Klemmleiste anschließen.

4. Das Signalkabel der Heizungspumpe an den 3-poligen Steckverbinder anschließen (nur Option HZ63).
5. Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

**Vorsicht!**

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

6.5.13 Anschluss eines Umschaltventils

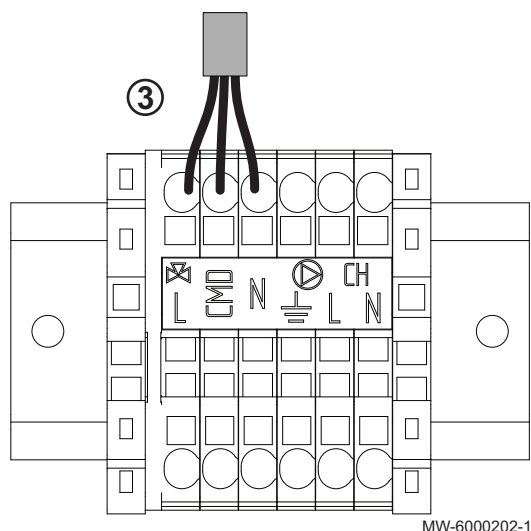
GSHP 19 TR und GSHP 27 TR Wärmepumpen werden ohne Umschaltventil geliefert. Ein externes Umschaltventil an die Wärmepumpe anschließen.

**Wichtig:**

Ein Umschaltventil ist als Option erhältlich (Kollo HZ17).

1. Das Kabel des Umschaltventils durch die 230 V Kabeldurchführungen an der Rückseite der Wärmepumpe führen.
2. Das Kabel des Umschaltventils durch die Kabelführung für 230 V führen.

Abb.80 Anschluss des Umschaltventils

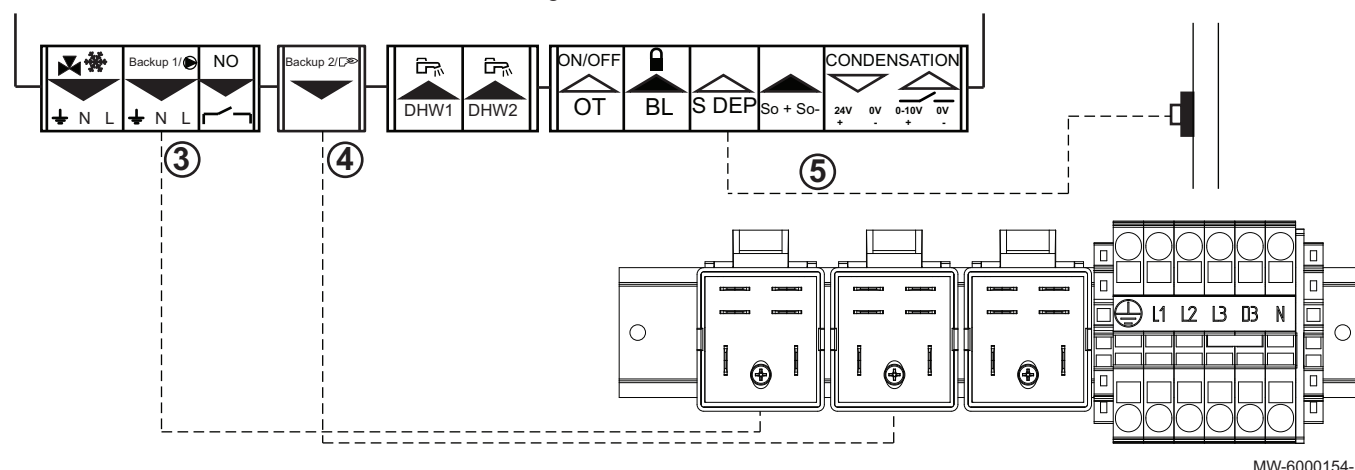


3. Das Kabel unter Beachtung der Polung an die Umschaltventil-Klemmleiste anschließen.
4. Die Länge des Kabels einstellen und Kabel mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastung in seiner Position befestigen.

6.5.14 Anschluss der elektrischen Zusatzheizung

Die Zusatzheizung (Elektroeinsatz) wird gemäß der mit der Option
gelieferten Montageanleitung montiert und an die Wärmepumpe
angeschlossen (Kolli **HZ19** und **HZ20**).

Abb.81 Anschluss der elektrischen Zusatzheizung



1. Die 2 Steuerkabel der Zusatzheizung durch die Kabelführung für 230 V führen.
2. Das Kabel des Temperaturfühlers für die Zusatzheizung durch die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
3. Das Steuerkabel für die 1. Stufe der Zusatzheizung an die Klemme **Backup 1** der unteren Leiterplatte anschließen.

- **Wichtig:**

Die Leiterplatte ist schon mit Steckverbindern an den Klemmleisten ausgestattet für den Fall, dass der Fachhandwerker eine hydraulische Zusatzheizung anschließen möchte. Diese Steckverbinder entfernen und an ihrer Stelle die beiden Kabel des Sets für die elektrische Zusatzheizung anschließen.

4. Das Steuerkabel für die 2. Stufe der Zusatzheizung an die Klemme **Backup 2** der unteren Leiterplatte anschließen.
5. Das Kabel des Temperaturfühlers für die Zusatzheizung an die Klemmleiste **S.FLOW** der unteren Leiterplatte anschließen.
6. Die Länge der Kabel einstellen.

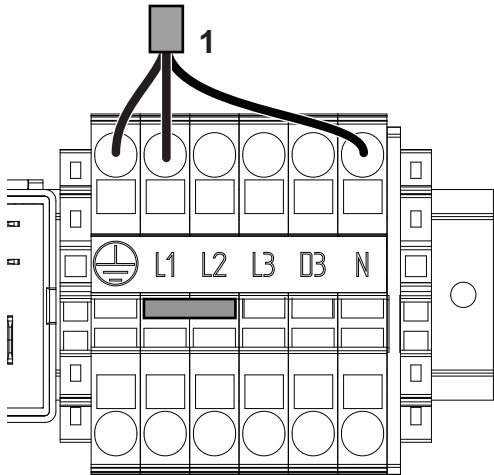
- 7. 7.1. Bei Einphasen-Stromversorgung die Brücke zwischen den Klemmen **L3** und **D3** entfernen und diese zwischen den Klemmen **L1** und **L2** anbringen.
- 7.2. Bei Drehstromanschluss muss die Brücke zwischen **L3** und **D3** gelassen werden.

■ **Konfiguration der Klemmleisten der elektrischen Zusatzheizung**

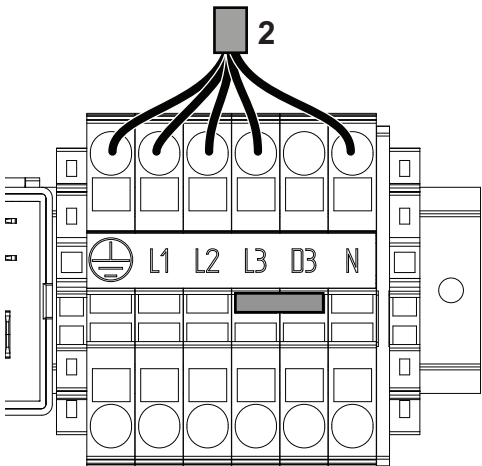
i

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

Abb.82 Konfiguration der Klemmleisten der elektrischen Zusatzheizung



1 Konfiguration der Einphasen-Netzstromversorgung



MW-6000156-1

2 Konfiguration der Drehstromversorgung

i

Wichtig:
Das Netzanschlusskabel des Elektroheizeinsatzes in die Kabelführung für 230 V führen.
Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

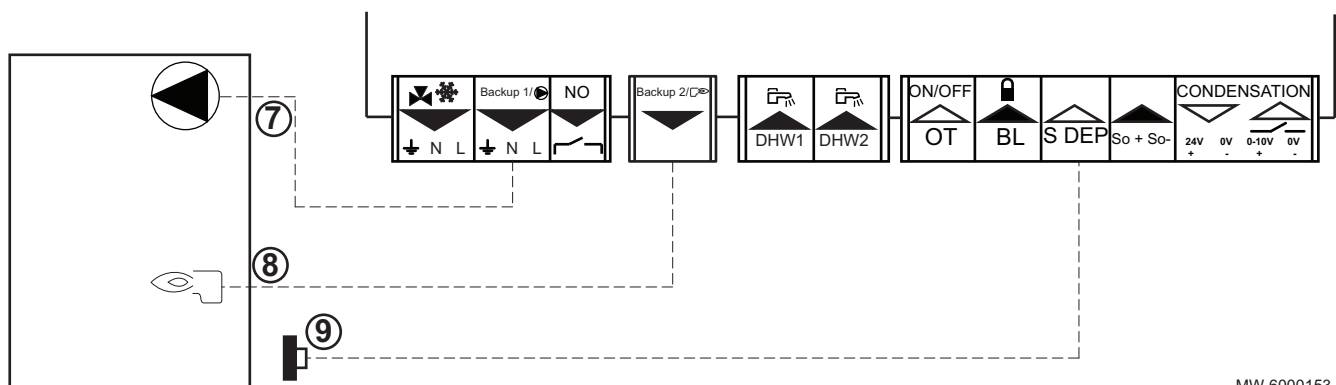
Tab.31 Die Ausgangsleistung der elektrischen Zusatzheizung hängt von der Konfiguration der Klemmleiste ab

Stromversorgung	Parameter TYP ZUSATZ	Brücke	Ausgangsleistung von Zusatzheizung 1	Ausgangsleistung von Zusatzheizung 2	Gesamtausgangsleistung
Einphasig	E1	L1–L2	3 kW	0 kW	3 kW
	E2	L1–L2	3 kW	3 kW	6 kW
Drehstrom	E1	L3–D3 oder entfernt	3 kW	0 kW	3 kW
	E2	L3–D3	3 kW	6 kW	9 kW
	E2	entfernt	3 kW	3 kW	6 kW

6.5.15 Anschluss einer hydraulischen Zusatzheizung

Der Zusatzheizkessel wird von der Wärmepumpe gesteuert. Der Temperaturfühler der hydraulischen Zusatzheizung ist vorgeschrieben (wird mit dem optionalen Kollo AD199 geliefert).

Abb.83 Anschluss der hydraulischen Zusatzheizung



MW-6000153-2

1. Das Netzanschlusskabel des Zusatzheizkessels durch die Kabeldurchführungen für 230 V von der Rückseite der Wärmepumpe führen.
2. Das Steuerkabel des Zusatzheizkessels durch die Kabeldurchführungen für sehr niedrige Spannung von der Rückseite der Wärmepumpe führen.
3. Das Kabel des Temperaturfühlers des Zusatzheizkessels durch die Kabeldurchführungen für sehr niedrige Spannung von der Rückseite der Wärmepumpe führen.
4. Das Netzanschlusskabel der Kesselpumpe des Zusatzheizkessels in die Kabelführung für 230 V führen.
5. Das Kabel des Brenners des Zusatzheizkessels in die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
6. Das Kabel des Temperaturfühlers für die Zusatzheizung durch die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
7. Das Netzanschlusskabel der Kesselpumpe des Zusatzheizkessels an die Klemmleiste **Backup 1** der unteren Leiterplatte anschließen.

i Wichtig:
Der Ausgang **Backup 1** kann eine Pumpe für Monophas 230V~ 50Hz direkt ansteuern ($P_{max} = 450W / \cos \phi > 0,5$).

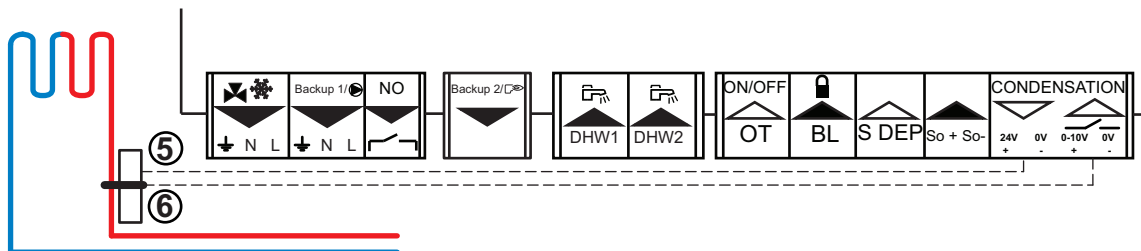
8. Das Steuerkabel des Brenners des Zusatzheizkessels an die Klemmleiste **Backup 2** der unteren Leiterplatte anschließen.

i Wichtig:
Der Ausgang **Backup 2** ist ein potentialfreier Kontakt.

9. Das Kabel des Temperaturfühlers für die Zusatzheizung an die Klemmleiste **S.FLOW** der unteren Leiterplatte anschließen.
10. Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

6.5.16 Einen Kondenswasser Fühler anschließen

Abb.84 Einen Kondenswasser Fühler anschließen



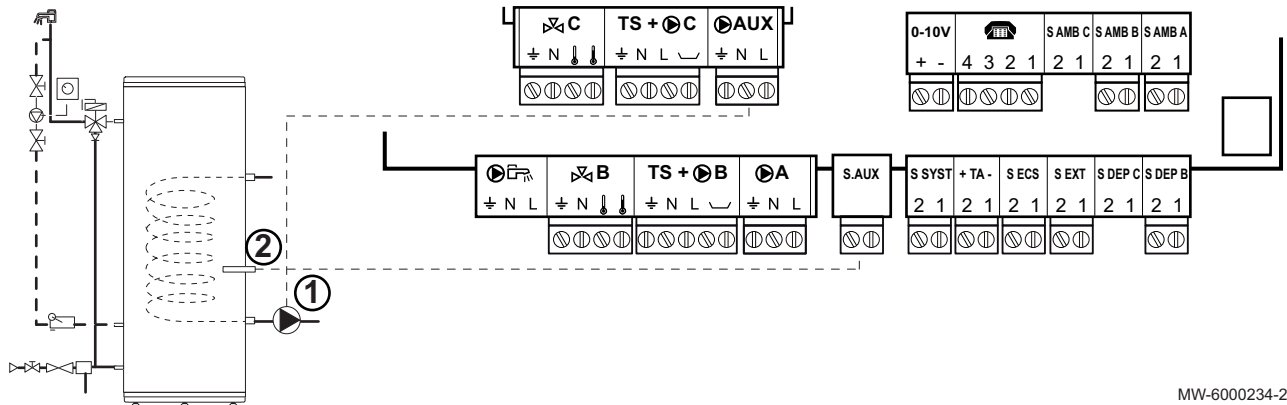
MW-6000158-1

1. Den Typ des verwendeten Kondenswasser Fühlers feststellen:
 - 0-10 V Kondenswasser Fühler
 - EIN/AUS-Kondenswasser Fühler (HK27)
2. Das Kabel durch die Kabelwege für sehr niedrige Spannung an der Rückseite der Wärmepumpe führen.
3. Das Kabel durch die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.

4. Den Steckverbinder an die Leiter des Kondenswasserfühlers anschließen.
5. Das Stromversorgungskabel des Kondenswasserfühlers an die Klemmleiste 24 V und 0 V $\nabla \triangle$ anschließen.
6. Das Signalkabel des Kondenswasserfühlers an die Klemmleiste 0-10 V und 0 V $\nabla \triangle$ anschließen.
7. Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

6.5.17 Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers

Abb.85 Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers

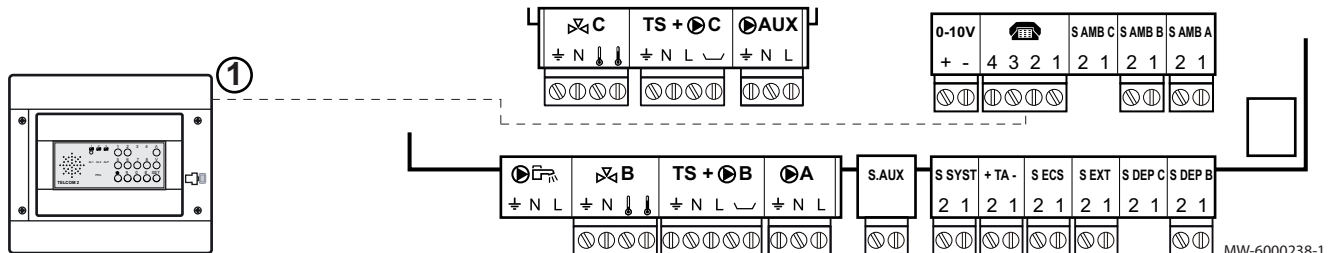


MW-6000234-2

1. Das Kabel in die Kabelführung für 230 V führen und die Ladepumpe für den zweiten Warmwasserspeicher an die Klemmleiste **AUX** anschließen.
2. Das Kabel vom Warmwasserfühler im zweiten Warmwasserspeicher in die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen und den Fühler an die Klemmleiste **S AUX** anschließen.
3. Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

6.5.18 Anschluss eines Fernüberwachungsmoduls

Abb.86 Anschluss eines Fernüberwachungsmoduls

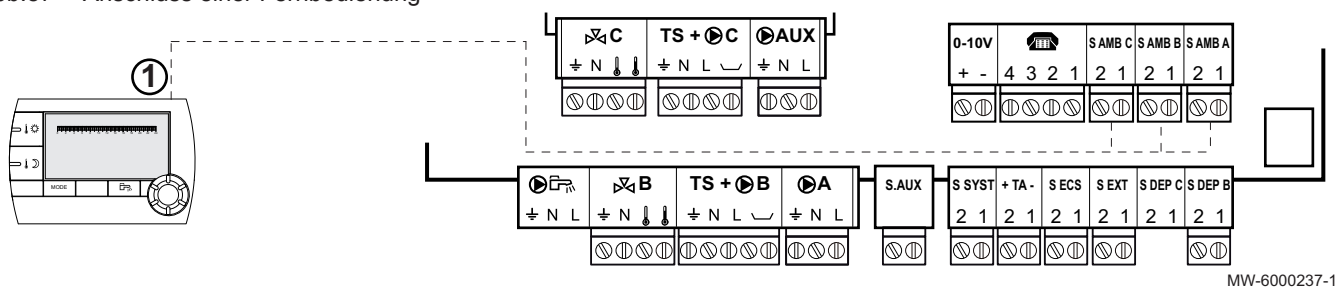


MW-6000238-1

1. Das TELECOM Sprach-Fernüberwachungsmodul an die Klemmleiste **AUX** anschließen (Verfügbarkeit länderspezifisch).
2. Das Kabel in die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
3. Die Länge des Kabels einstellen und es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

6.5.19 Anschluss einer Fernbedienung

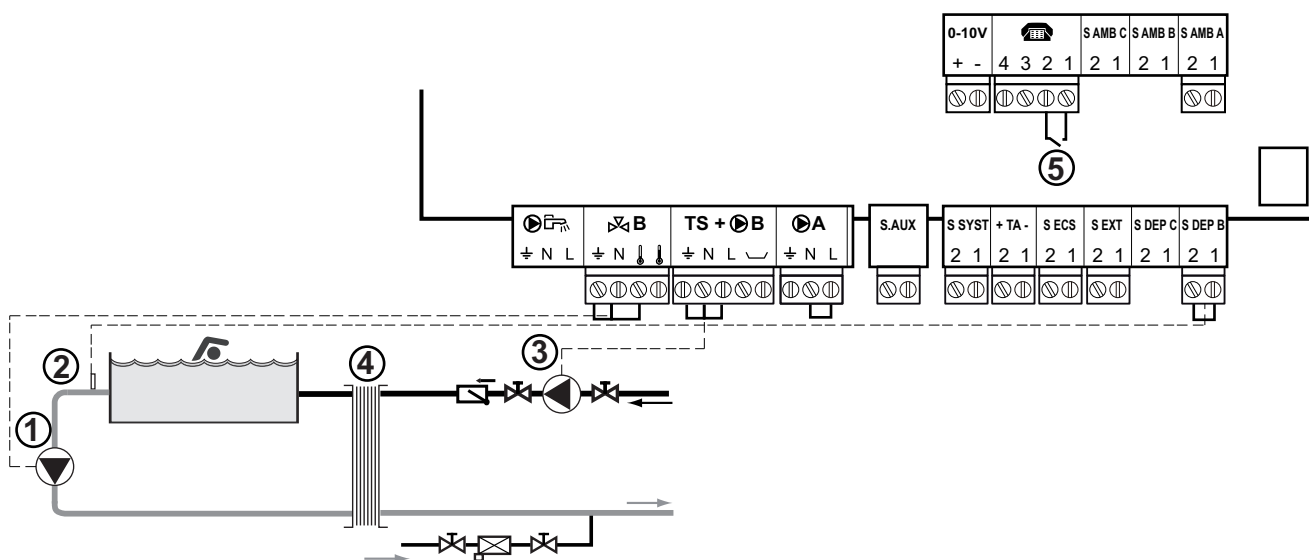
Abb.87 Anschluss einer Fernbedienung



1. Die Fernbedienung (Kollo AD254/FM52) an die Klemmleiste **S.AUX**, **S.AUX B** oder **S.AUX C** anschließen, je nachdem, welche Kreise damit gesteuert werden sollen.
2. Das Kabel in die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
3. Die Länge des Kabels einstellen und es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

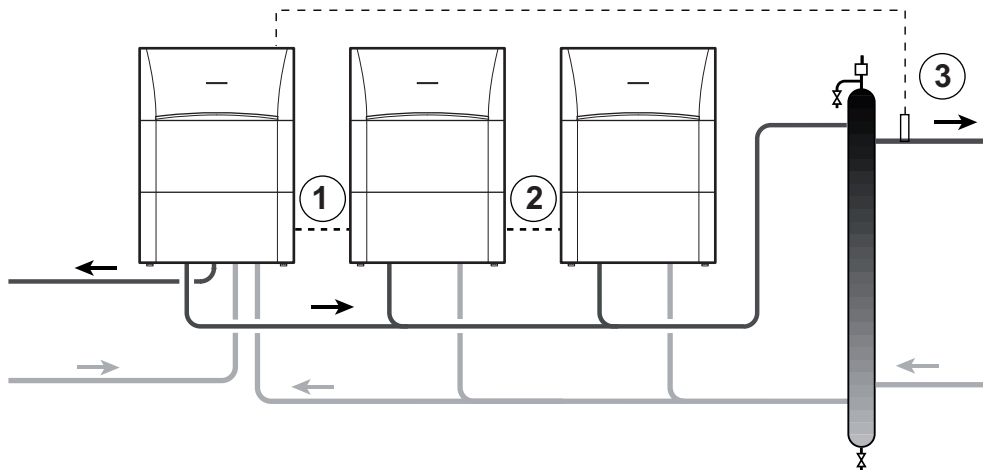
6.5.20 Anschluss eines Schwimmbads

Abb.88 Anschluss eines Schwimmbads



1. Das Kabel von der sekundären Schwimmbadpumpe in die Kabelführung für 230 V führen und an die Klemmleiste **S.FLOW B** anschließen.
2. Das Kabel vom Schwimmbadfühler in die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen und an die Klemmleiste **S.FLOW B** anschließen.
3. Das Kabel von der primären Schwimmbadpumpe in die Kabelführung für 230 V führen und an die Klemmleiste **TS + B** anschließen.
4. Die Länge der Kabel einstellen und sie mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in ihrer Position fixieren.

6.5.21 Anschluss von Wärmepumpen in Kaskade

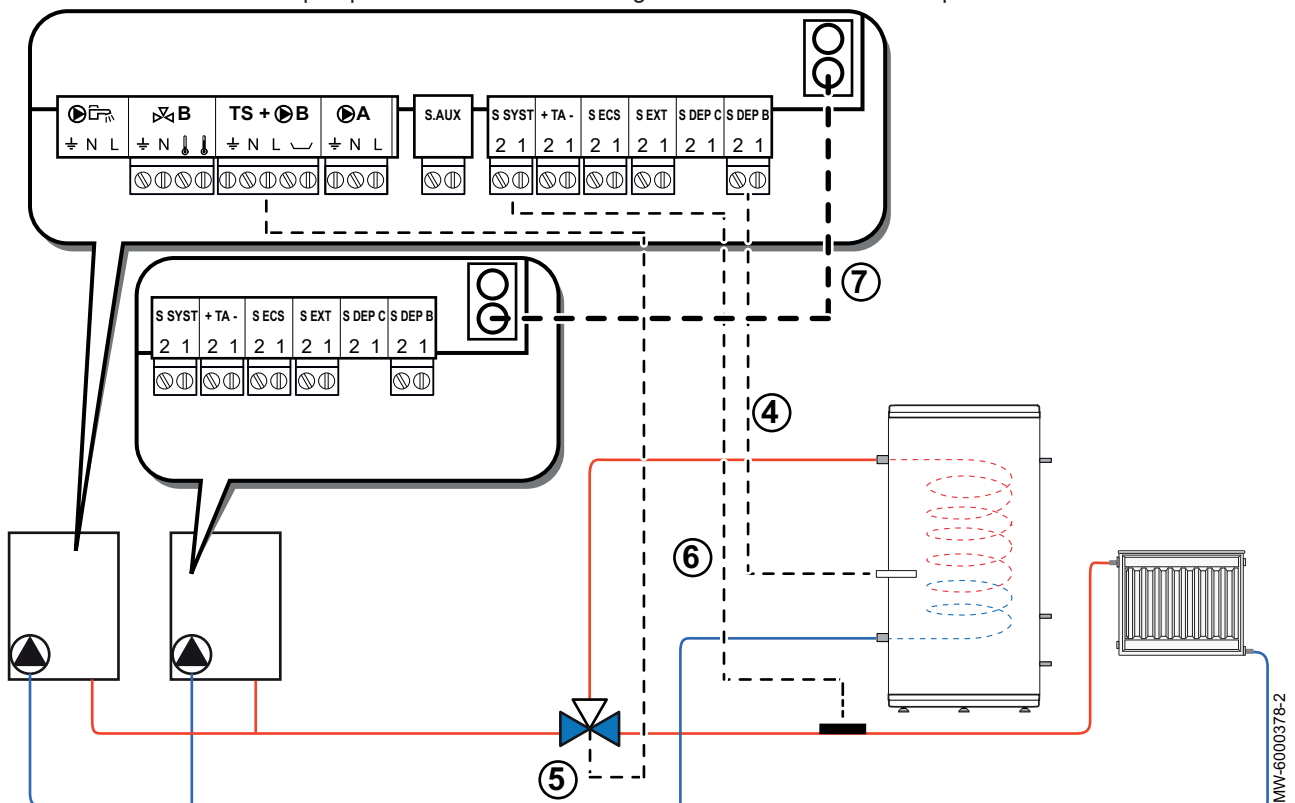


MW-6000240-2

1. Die Führungs-Wärmepumpe an die erste Folge-Wärmepumpe anschließen.
2. Falls verwendet, die Folge-Wärmepumpen nacheinander mit den {13}BUS{16}-Kabeln an die Klemmleisten anschließen. **BUS**
3. Einen Kaskaden-Vorlauffühler an die Klemmleiste {21}S SYST{24} der Führungs-Wärmepumpe anschließen.

- Anschluss von Wärmepumpen in Kaskade mit einem gemeinsamen Warmwasserspeicher

Abb.89 Anschluss von Wärmepumpen in Kaskade mit einem gemeinsamen Warmwasserspeicher

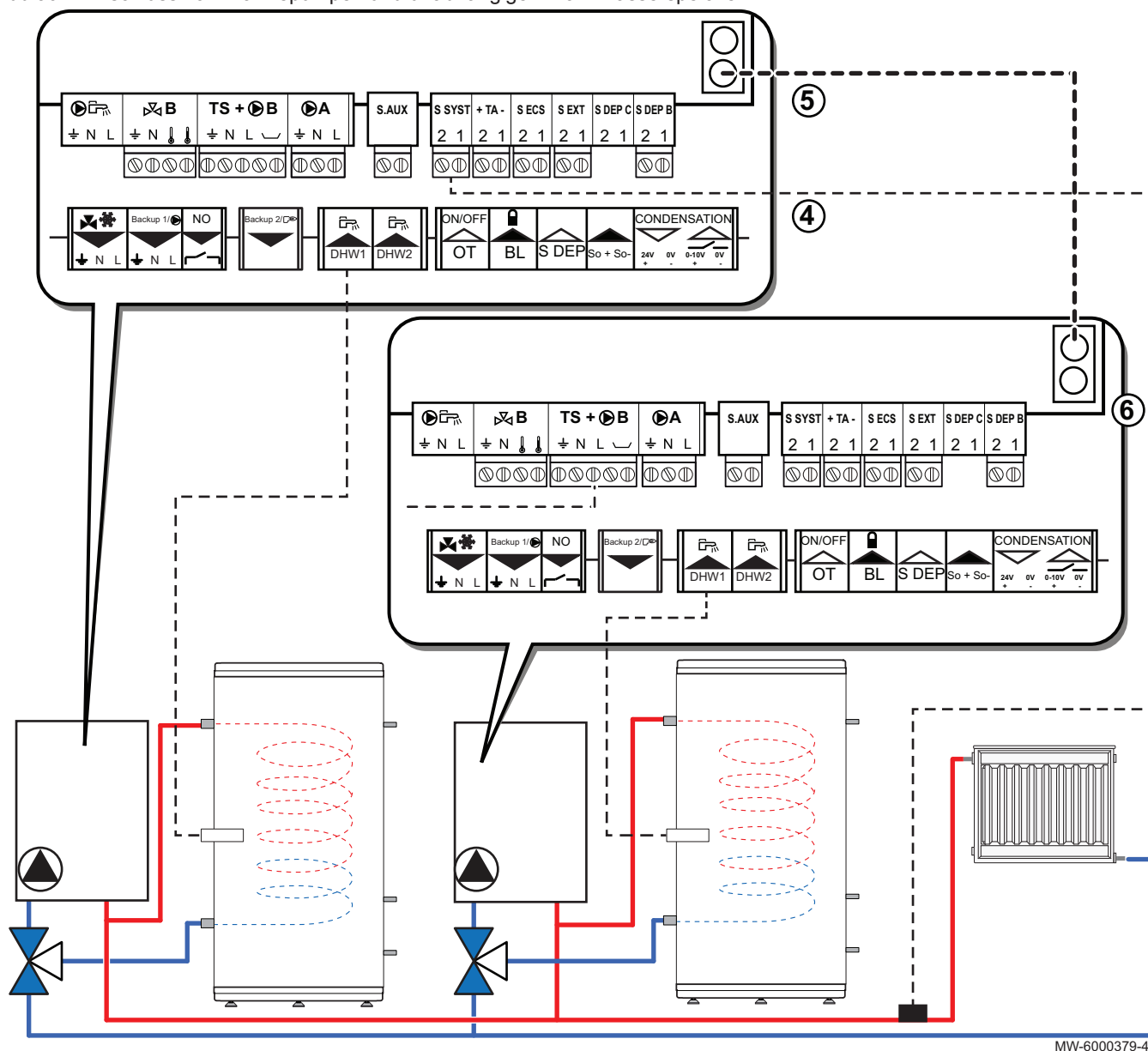


1. Die Kabel durch die Kabeldurchführungen für das Fühlerkabel von der Rückseite der Wärmepumpe führen.
2. Das Fühlerkabel durch die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
3. Den Steckverbinder an das Fühlerkabel anschließen.
4. Den Warmwasserspeicherfühler an die Klemmleiste **S.FLOW - B** in der Führungswärmepumpe anschließen.

5. Das Warmwasserspeicher-Umschaltventil an die Klemmleiste **TS + B** in der Führungswärmepumpe anschließen.
6. Einen Heizungsvorlauftfühler an die Klemmleiste **S SYST** in der Führungswärmepumpe anschließen.
7. Die Folgewärmepumpe mit einem **BUS**-Kabel an die Klemmleiste anschließen. **BUS**.

■ **Anschluss von Wärmepumpen in Kaskade mit unabhängigen Warmwasserspeichern**

Abb.90 Anschluss von Wärmepumpen und unabhängigen Warmwasserspeichern



Wichtig:

Bei den Geräten GSHP 27 TR und GSHP 19 TR sind die 3-Wegeventile optional.

1. Die Kabel durch die Kabeldurchführungen für das Fühlerkabel von der Rückseite der Wärmepumpe führen.
2. Die Fühlerkabel durch die Kabelführung für sehr niedrige Spannung führen.
3. Die Steckverbinder an die Fühlerkabel anschließen.
4. Einen Heizungsvorlauftfühler an die Klemmleiste **S SYST** in der Führungswärmepumpe anschließen.
5. Die **BUS**-Klemmleiste an die Leiterplatte **SCU** anschließen.

6. Die Folge-Wärmepumpe(n) nacheinander mit **BUS**-Kabeln an die **BUS**-Klemmleisten anschließen.
7. Den Warmwasserspeicherfühler an die Klemmleiste **DHW1** in der dazugehörigen Wärmepumpe anschließen.

6.6 Befüllen der Anlage

6.6.1 Füllen des Erdwärme-Kollektorkreises

1. Den Erdwärme-Kollektorkreis mit Kältemittel füllen (Mischung aus Wasser und Glykol).
2. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
3. Den Kollektorkreis entlüften.

6.6.2 Füllen der Heizungsanlage

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.

1. Das Heizungssystem füllen, bis ein Druck zwischen 0,15 und 0,2 MPa (1,5 und 2 bar) erreicht ist.
2. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
3. Für optimalen Betrieb den Heizkreis komplett entlüften.



Weitere Informationen siehe

Aufbereitung des Heizungswassers, Seite 41

■ Spülen von neuen Anlagen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

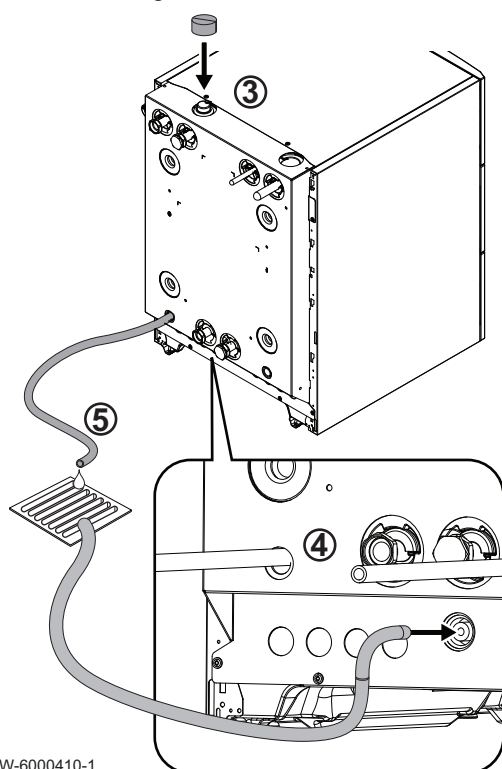
1. Die Anlage mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen, um Rückstände aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Hanf, Flussmittel).
2. Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

■ Spülen einer vorhandenen Anlage

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

6.7 Abschluss der Installation

Abb.91 Montage der Rohre



MW-6000410-1

1. Verpackungsmaterial wegräumen oder entsorgen.
2. Das Typenschild aus dem Beutel mit den Etiketten an einer sichtbaren Stelle der Wärmepumpe befestigen.
3. Die Isolierhüllen auf den Schnellentlüftern montieren.
4. Das Kondenswasserablaufrohr an die Rückseite der Wärmepumpe anschließen.

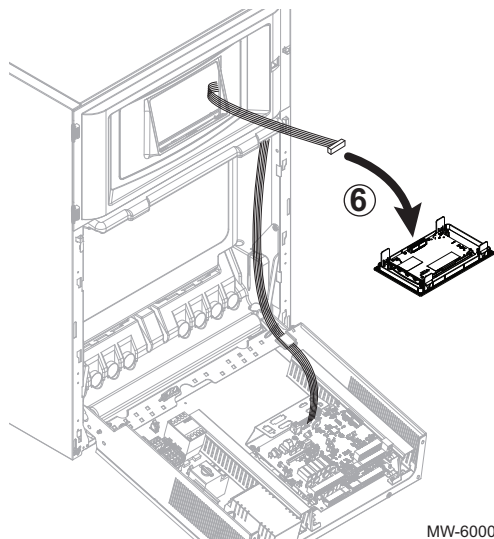


Wichtig:

Das Kondenswasserablaufrohr und die Isolierhüllen befinden sich im Polystyrol-Verpackungsblock.

5. Die Kondenswasserablaufrohre und die Auslässe der Entlüfter an einen Abfluss anschließen.

Abb.92 Installieren des Flachbandkabels



MW-6000270-1

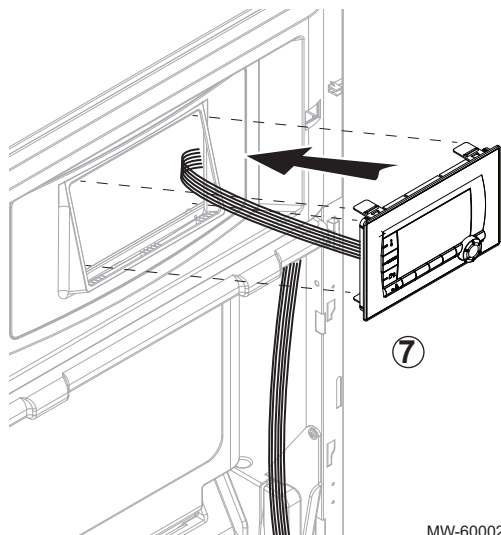
6. Das Flachbandkabel an das Schaltfeld anschließen.



Wichtig:

Das Schaltfeld und die Tür werden im Polystyrol-Verpackungsblock der Wärmepumpe geliefert.

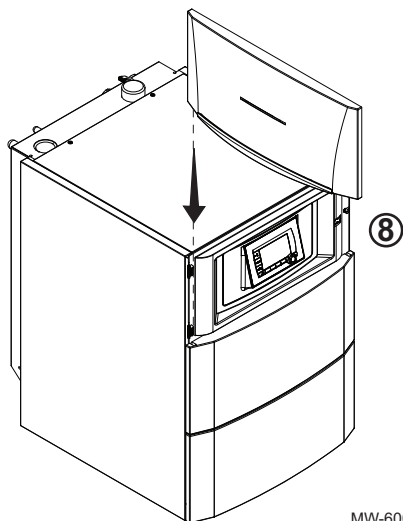
Abb.93 Anschließen des Schaltfelds



MW-6000271-1

7. Das Schaltfeld an seiner Basis einrasten lassen.

Abb.94 Montage der Tür

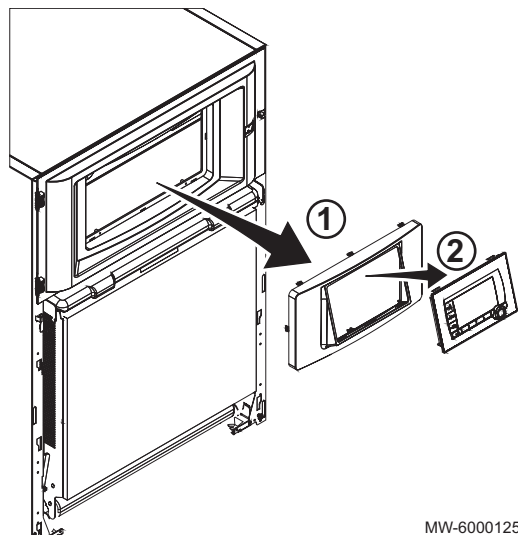


MW-6000129-1

8. Die Tür in ihre vorgesehene Position bringen.

9. Die Schutzfolien von den verschiedenen Abdeckungen entfernen.

Abb.95 Entfernen des Schaltfelds



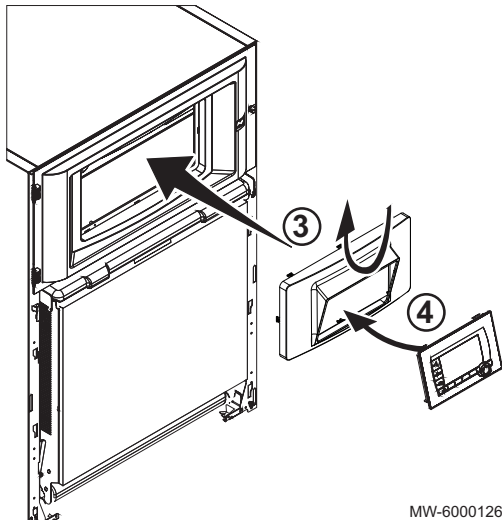
MW-6000125-1

6.7.1 Umkehren der Position des Schaltfelds

Für einen besseren Zugriff auf das Schaltfeld, z. B. bei Montage der Wärmepumpe auf einem Speicher (Säulenmontage), kann die Position des Schaltfelds umgekehrt werden.

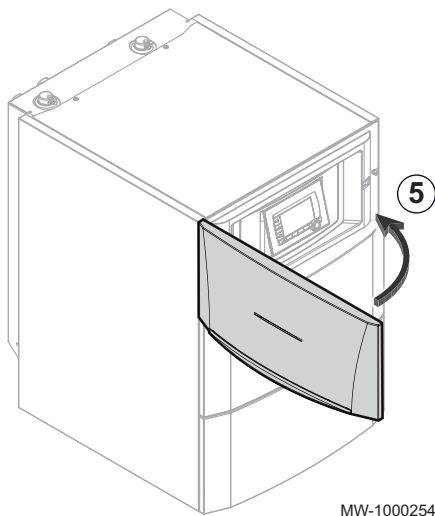
1. Die Basis des Schaltfelds lösen.
2. Das Schaltfeld lösen.

Abb.96 Neumontage des Schaltfelds



MW-6000126-1

3. Die Position der Schaltfeldbasis umkehren und wieder anbringen.
4. Befestigen Sie das Schaltfeld wieder an seiner Basis



MW-1000254-1

5. Die Tür wieder anbringen und schließen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Das Inbetriebnahmeverfahren der Wärmepumpe wird durchgeführt:

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

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

7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme

1. Die Position der Wärmepumpe prüfen (Abstand zur Wand).
2. Prüfung des Heizkreises.
3. Prüfung des Erdwärme Kollektorkreises.
4. Die elektrischen Anschlüsse überprüfen.
5. Prüfung des Betriebs der Sicherheitsvorrichtungen.

7.2.1 Prüfung des Heizkreises

1. Sicherstellen, dass der Heizkreis ausreichend Wasser enthält.



Wichtig:

Wasser nachfüllen, falls erforderlich.

2. Prüfen, ob der Heizkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde.
3. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
4. Den ordnungsgemäßen Betrieb der Heizkreis-Umwälzpumpe(n) überprüfen. Den Durchfluss im Heizkreis überprüfen.
5. Die Zirkulationsrichtung der Hydraulikflüssigkeiten prüfen.
6. Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind.
7. Öffnungen der Absperrventile und der Thermostat-Heizkörperventile überprüfen.
8. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

7.2.2 Prüfung des Erdwärme-Kollektorkreises

1. Die Wasser/Kältemittel-Mischung im Kollektorkreis überprüfen.



Wichtig:

Wasser nachfüllen, falls erforderlich.

2. Prüfen, ob der Erdwärme-Kollektorkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde.
3. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
4. Durchflussmenge im Erdwärme-Kollektorkreis überprüfen.
5. Prüfen, ob die Zirkulationspumpe im Erdwärme-Kollektorkreis korrekt arbeitet.
6. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

7.2.3 Elektrische Anschlüsse überprüfen.

1. Das Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters überprüfen.
2. Den elektrischen Anschluss an das Stromnetz überprüfen.
3. Den Anschluss der Fühler überprüfen.
4. Die Position der Fühler überprüfen. Den Abstand der Fühler zur Stromversorgung sicherstellen.

- 5. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
- 6. Den Anschluss der optionalen Ausrüstung überprüfen.
- 7. Die Länge der Kabel überprüfen, und dass sie sicher an den Kabelklemmen fixiert sind.

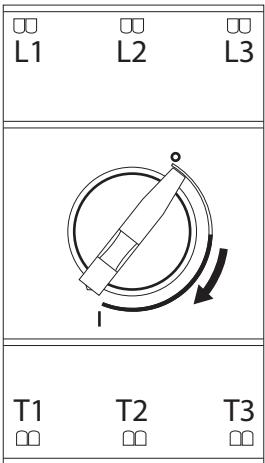
7.2.4 Prüfliste nach 1 Stunde Betrieb

Tab.32 Prüfliste nach der ersten Betriebsstunde

Inspektionpunkte	Kontrolliert?
Die Wasserdichtheit prüfen.	
Den Heizkreis mit dem Entlüfter des Geräts entlüften, falls erforderlich.	
Den Wasserdruck überprüfen.	
Sicherstellen, dass keine Fehler im Schaltfeld gespeichert sind.	
Die Wärmeübertragung zu den Heizkreisen prüfen.	
Die Sauberkeit des Filters prüfen.	
Dem Benutzer erläutern, wie das Produkt betrieben wird.	

7.3 Inbetriebnahme

Abb.97 Leitungsschutzschalter



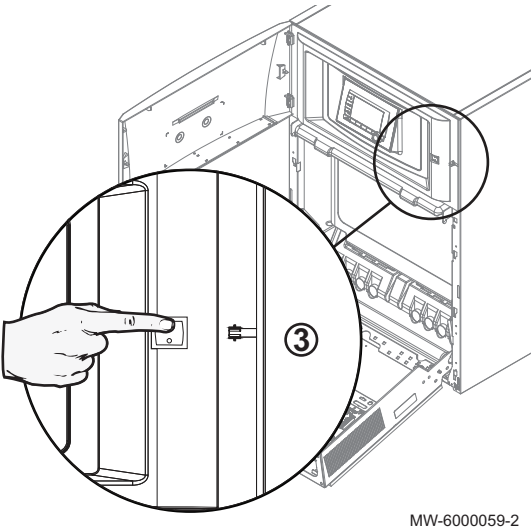
MW-6000127-1

i Wichtig:
Die Komponenten im Inneren und der Verteiler der Wärmepumpe müssen zugänglich sein.

- 1. Den Leitungsschutzschalter am Verteiler aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird.

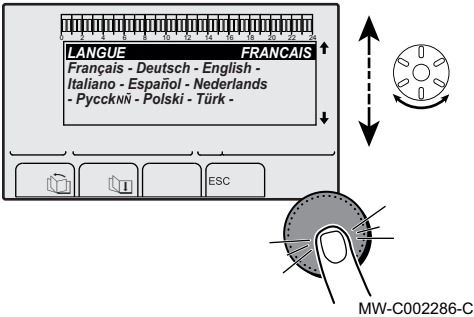
i Wichtig:
Bei Drehstromgeräten ist eine Kontrolle der Phasenanschlüsse erforderlich.

Abb.98 Einschalten



2. Die Wärmepumpe einschalten. Den Ein/Aus-Schalter betätigen. Der Verdichter schaltet sich nach einer Verzögerung von 6 Minuten ein, wenn für einen der Kreise eine Anforderung vorliegt.
3. Wenn bei Drehstromgeräten die Leuchtdiode **ALARM** am Progressivstarter zweimal blinkt, den Leistungsschutzschalter deaktivieren, indem er in die Position **0** gestellt wird.
 - 3.1. Die Netzstromversorgung der Wärmepumpe mit den vorgeschalteten Leistungsschutzschaltern unterbrechen.
 - 3.2. Den Anschluss von 2 Phasen tauschen.
 - 3.3. Die Leistungsschutzschalter wieder aktivieren.

Abb.99 Sprachauswahl



4. Beim ersten Einschalten des Heizkessels wird der Parameter **SPRACHE** angezeigt. Die gewünschte Sprache durch Drehen des Einstellknopfs auswählen.
5. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfs bestätigen. Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus, der etwa 3 Minuten dauert und bei jeder Stromunterbrechung wiederholt wird. Im Falle einer Störung wird der Fehlercode im Bildschirm angezeigt.
6. Die Basisparameter konfigurieren.
7. Die Parameter für die verschiedenen Optionen des Geräts konfigurieren.
8. Das Befüllen des Kühlkreises des Geräts abschließen.
9. Den Verteiler schließen und die Verkleidungen wieder montieren.
10. Die Tür wieder schließen.

7.4 Konfiguration des Systems

7.4.1 Hauptkonfiguration

1. Datum und Uhrzeit einstellen.
2. Die für das System spezifischen Parameter gemäß den verschiedenen verwendeten Optionen und Kreisen einstellen.
3. Kreise und Erzeuger benennen.
4. Die Heizkennlinie einstellen.
5. Die Tagesprogramme einstellen.

7.4.2 Konfiguration eines Pufferspeichers

1. Das Menü aufrufen **#SYSTEM**
2. Den folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.33 Konfiguration des Pufferspeichers

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

3. Das Menü aufrufen **PUFFERSPEICHER**

4. Den Parameter zum Auswählen des Speicher-Sollwerts im erzwungenen Auflademodus konfigurieren, falls erforderlich:

Tab.34 Konfiguration des Betriebsmodus

Parameter	Wert
MODE	• STETIG • BERECHNET • STEILHEIT

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

7.4.3 Konfiguration eines Warmwasserspeichers

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

Tab.35 Konfiguration der Warmwasserproduktion

Parameter	Wert
BOOST WW	• ECO : Warmwasserproduktion optimiert für einen Speicher mit zwei Temperaturfühlern. • KOMFORT : Warmwasserproduktion optimiert für Einsatz mit Zusatzheizung.

3. Die Warmwasser-Zirkulationspumpe konfigurieren, falls erforderlich.
4. Die Fremdstromanode konfigurieren, falls erforderlich.

7.4.4 Konfiguration einer elektrischen Zusatzheizung

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

Tab.36 Konfiguration der elektrischen Zusatzheizung

Parameter	Wert
TYP ZUSATZ	• E1 : Nur die erste Stufe der Zusatzheizung wird verwendet • E2 : Beide Stufen der Zusatzheizung werden verwendet



Weitere Informationen siehe

Anschluss der elektrischen Zusatzheizung, Seite 71
 Konfiguration der Klemmleisten der elektrischen Zusatzheizung, Seite 72
 Funktionsprinzip der Zusatzheizungen, Seite 123

7.4.5 Konfiguration einer hydraulischen Zusatzheizung

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

Tab.37 Konfiguration der hydraulischen Zusatzheizung

Parameter	Wert
TYP ZUSATZ	H



Weitere Informationen siehe

Anschluss einer hydraulischen Zusatzheizung, Seite 72
 Funktionsprinzip der Zusatzheizungen, Seite 123

7.4.6 Konfiguration der Wärmepumpen in Kaskade

1. Das Fachhandwerkermenü aufrufen **#NETZ**

2. Die Führungswärmepumpe mit den Parametern aus der folgenden Tabelle konfigurieren:

Tab.38 Konfiguration der führenden Wärmepumpe

Parameter	Wert
KASKADE	TEMPERATUR
MEISTER REGELUNG	EIN
FUNKT	KLASSISCH
STUFEN SPERRE	10 Minuten
PRIMÄRPUMPE	AUS
WW KASKADE	AUS

3. Die Folgewärmepumpe mit den Parametern aus der folgenden Tabelle konfigurieren:

Tab.39 Konfiguration der Folgewärmepumpe

Parameter	Wert
KASKADE	TEMPERATUR
MEISTER REGELUNG	AUS
SKLAVENNUMMER	2

7.4.7 Konfiguration der Wärmepumpen in Kaskade: spezifische Einstellungen

1. Das Menü **#SYSTEM** aufrufen.
2. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.40 Konfiguration der Führungswärmepumpe im Kühlmodus mit einem Warmwasserspeichers

Parameter	Wert
KREIS B	WW
PUMPE.B	PUMPE KREIS
E.SYST	SYSTEM

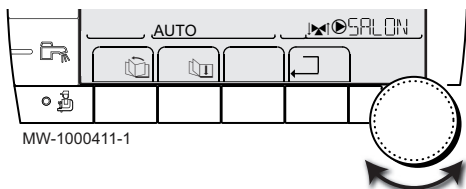
Tab.41 Konfiguration aller Wärmepumpen im Kühlmodus mit unabhängigen Warmwasserspeichern

Parameter	Wert
KREIS WW	PRIMAR
KREIS B	Alle außer WW
KREIS C	Alle außer WW
KR.AUX	Alle außer WW
E.SYST	ABWES. für die Folgewärmepumpen
E.SYST	SYSTEM für die Führungswärmepumpe

8 Bedienung

8.1 Verwendung der Bedieneinheit

Abb.100



8.1.1 Navigation in den Menüs

Drehen des Einstellknopfes ermöglicht die Auswahl:

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

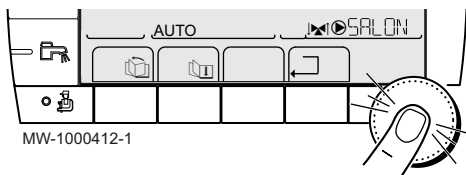
Diese Aktion ermöglicht auch die Änderung des Werts eines Parameters, nachdem dieser angewählt wurde.



Wichtig:

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

Abb.101



Den Einstellknopf drücken zum Bestätigen:

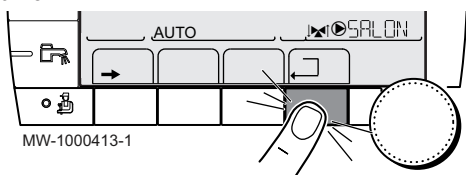
- eines Menüs,
- eines Parameters,
- eines Werts.



Wichtig:

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

Abb.102



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

8.1.2 Benutzer-Ebene aufrufen

Die Informationen und Einstellungen auf der Benutzer-Ebene sind für alle zugänglich.

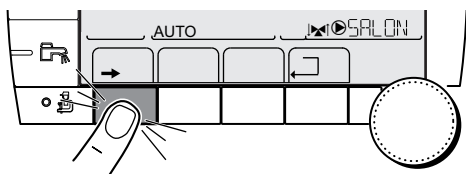
Zum Aufrufen der Parameter der Benutzerebene die Taste drücken.



Wichtig:

Zum Abbrechen einer Eingabe die Taste ESC drücken. Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste drücken.

Abb.103



8.1.3 Aufrufen der Fachhandwerkerebene

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

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

Abb.104

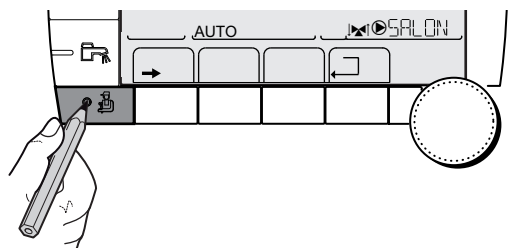
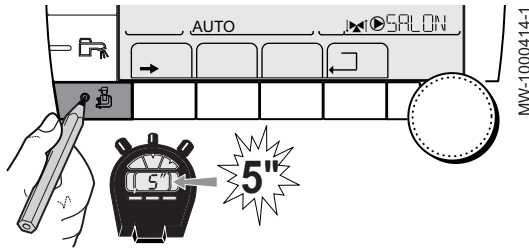


Abb.105

**Wichtig:**

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

8.1.4 Die Parameter des erweiterten Modus anzeigen

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

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

**Wichtig:**

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

6. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

**Wichtig:**

Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

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

8.1.5 Aufruf der Kundendienst-Ebene

Die Informationen und Einstellungen auf der Kundendienst-Ebene sind für Servicepartner bestimmt.

1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste aufrufen.

Abb.106

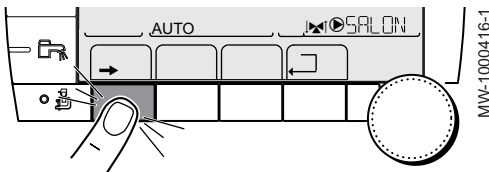
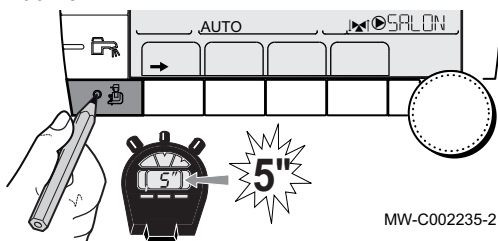


Abb.107



2. Die Kundendienstebene durch Drücken der Taste für etwa 5 Sekunden mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
3. Für die Rückkehr zur Hauptanzeige zweimal die Taste drücken.

**Wichtig:**

Stornieren der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

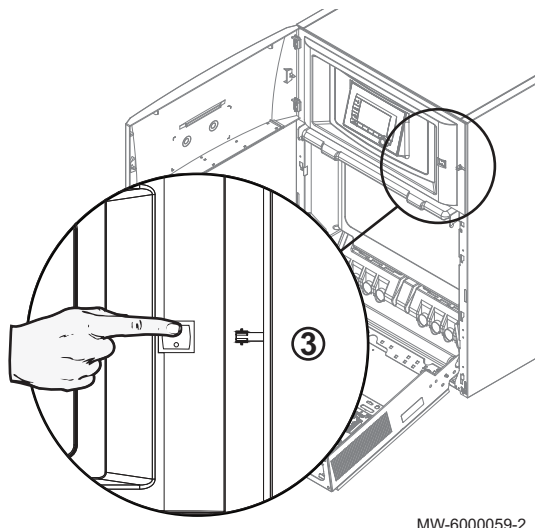
**Wichtig:**

Es ist auch möglich, die Kundendienstebene aufzurufen, indem etwa 10 Sekunden nur die Taste mit einem geeigneten Werkzeug gedrückt wird.

8.2 Einschalten

1. Die Klappe des Schaltfelds öffnen.

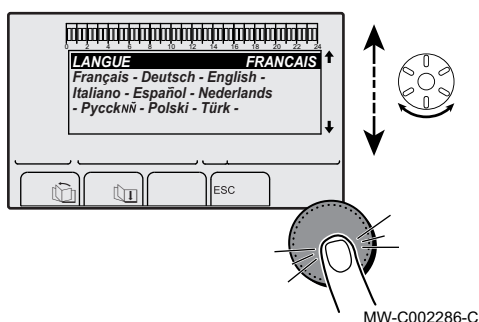
Abb.108 Einschalten



MW-6000059-2

2. Die Wärmepumpe über den EIN/AUS-Schalter einschalten.

Abb.109 Auswählen der Sprache



MW-C002286-C

3. Beim ersten Einschalten des Heizkessels wird der Parameter **SPRACHE** angezeigt. Die gewünschte Sprache durch Drehen des Einstellknopfs auswählen.
4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfs bestätigen. Die Wärmepumpe startet einen automatischen Entlüftungszyklus, der etwa 3 Minuten dauert und bei jeder Stromunterbrechung wiederholt wird. Im Falle einer Störung wird der Fehlercode im Bildschirm angezeigt.
5. Wasserdruck der Anlage, der am Bildschirm des Schaltfeldes ausgewiesen ist, prüfen. Der empfohlene Wasserdruck beträgt 0,15 MPa bis 0,2 MPa (1,5 bar bis 2,0 bar).
6. Die Klappe des Schaltfelds schließen.

8.3 Ausschalten



Wichtig:

Dem Betriebsmodus **FERIEN** Vorrang geben, wenn die Zentralheizungsanlage längere Zeit nicht genutzt wird. Wenn dieser Betriebsmodus aktiviert ist:

- Die Stromkreise bleiben eingeschaltet.
- Die Frostschutzfunktion ist aktiviert.

1. Die Klappe des Schaltfelds öffnen.
2. Die Wärmepumpe ausschalten, indem der EIN/AUS-Schalter umgeschaltet wird.

8.4 Frostschutz

Wenn die Zentralheizungsanlage nicht in Betrieb ist und Frostgefahr besteht, empfehlen wir, die Frostschutzfunktion der Wärmepumpe zu aktivieren. Dazu den folgenden Modus aktivieren **FERIEN** :

1. Die Taste **MODE** drücken.
2. Den **FERIEN**-Modus auswählen und die Auswahl bestätigen.
⇒ Die integrierte Frostschutzvorrichtung ist jetzt aktiviert.

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

- Wenn die Wassertemperatur unter 7 °C liegt, schaltet sich die Zirkulationspumpe ein.
- Wenn die Wassertemperatur unter 4 °C liegt, schaltet sich die Wärmepumpe ein.

- Wenn die Wassertemperatur über 15 °C liegt, schaltet sich die Wärmepumpe aus, und die Zirkulationspumpe läuft noch eine Weile nach.



Wichtig:

Um das Einfrieren der Anlage und der Heizkörper an frostgefährdeten Stellen zu verhindern (z. B. in einer Garage oder in einem Geräteraum usw.), kann ein Frostschutzthermostat oder ein Außenfühler an die Wärmepumpe angeschlossen werden.

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

9.1.1 Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Menüs und Parameter angezeigt:

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

Auf Fachhandwerker-Ebene verfügbare Menüs:

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

■ Menü #SPRACHE - Fachhandwerker-Ebene

Tab.42 Menü **#SPRACHE**

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

■ Menü #SYSTEM – Fachhandwerkerebene

Tab.43 Menü **#SYSTEM** – Fachhandwerkerebene

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

**Wichtig:**

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

– Menü #SYSTEM - Fachhandwerkerebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.44 #SYSTEM Menü

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

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

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KREIS WW	WW-Kreis Betriebsbetriebsart: • PRIMÄR: Gesteuert durch PCU • SOLO: Konfiguration des Warmwasserspeichers mit einem Fühler (gesteuert durch Diematic iSystem) • SCHICHT: Konfiguration des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern (oberer und unterer) im Warmwasserspeicher.	PRIMÄR	
P.WW	WW-PUMPE Ausgangstyp: • PUMPE: Verwendung einer Speicher-Ladepumpe am Ausgang . • UV: NICHT VERWENDEN.	PUMPE*	
PUF.SP.	Konfiguration der Speicherbehälterfunktion: • AUS: Kein Speicherbehälterbetrieb. • PUFFERSPEICHER: Betrieb mit einem Speicherbehälter nur für die Heizung. • PUF.SPEI+WW: Betrieb mit einem Speicherbehälter für Heizung und Warmwasser. • PUF.SPEI+SCHI.: Betrieb mit einem geschichteten Speicherbehälter mit 2 Fühlern, nur der Heizung zugewiesen. • SPEI+SCHIC.+WW: Betrieb mit einem geschichteten Speicherbehälter mit 2 Fühlern und Warmwasser.	AUS	
S.AUX	Konfiguration des Zusatz- und Warmwasserausgangs: • ZIRK.WW: Verwendung zur Steuerung der Warmwasser-Zirkulationspumpe je nach Warmwasser-Zeitprogramm und zur Erzwingung ihres Betriebs bei einer Warmwasser-Abweichung. • PRIMÄRPUMPE:  AUX Ausgang ist aktiv, wenn im Warmwasserkreis eine Heizanforderung vorliegt. • SOLL.BRENNER: Nicht verwenden. • FEHLER:  AUX Ausgang ist aktiv, wenn ein Fehler auftritt. • KALT: Zur Aktivierung des Ausganges, wenn der Kühlmodus aktiv ist. • WW: Verwendung als Zusatzkreis zur Ansteuerung eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW ELEK: Verwendung zur Ansteuerung des Elektroheizzeinsatzes je nach Zeitprogramm für den Zusatzkreis, im Sommermodus • PROGRAM.: Verwendung als unabhängiger programmierbarer Ausgang. • VM P:  AUX Ausgang ist aktiv, wenn mindestens einer der angeschlossenen VM-Kreise erforderlich ist. • DEF.KASK:  AUX Ausgang ist aktiv, wenn in einem der Generatoren in der Kaskade ein Fehler auftritt.	PROGRAM.	
E.AUX	Automatische Konfiguration des Zusatzzeingangs: • ABWES.*: Eingang nicht verwendet. • SYSTEM*: Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines gemeinsamen Vorlauffühlers in einem Kaskadensystem. • WW *: Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW SCHICHT*: Verwendung des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern (oberer und unterer). • PUFFERSPEICH.*: Pufferspeicher nur für den Heizbetrieb. • PUF.SPEI UNTE*: Nicht verwendet.	ABWES.*	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
E.SYST	Automatische Konfiguration des SYSTEM-Eingangs: • ABWES.*: Eingang nicht verwendet. • SYSTEM*: Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines gemeinsamen Vorlauffühlers in einem Kaskadensystem. • WW *: Fühlereingang verwendet für den Anschluss eines zweiten Warmwasserspeichers. • WW SCHICHT*: Verwendung des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern (oberer und unterer). • PUFFERSPEICH.*: Nicht verwendet. • PUF.SPEI UNTE*: Fühlereingang verwendet für den Anschluss des unteren Fühlers im Speicherbehälter.	ABWES.*	
A.TEL	Konfiguration des SYSTEM-Ausgangs: • DEFEKT: Fernmeldeausgang bei Auftreten eines Fehler geschlossen. • WARTUNG: Fernmeldeausgang bei Auftreten einer Wartungsanzeige geschlossen. • DEF+SERV: Fernmeldeausgang bei Auftreten eines Fehlers oder einer Wartungsanzeige geschlossen.	DEFEKT	

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

■ Menü #PRIMÄRE GRENZEN

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.45 Menü #PRIMÄRE GRENZEN

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
MAX WP	Maximal zulässige Temperatur für die Wärmepumpe. Einstellbar auf 20 bis 80 °C.	65 °C	
MIN.KÜHL.WP	Minimale Vorlauftemperatur im Kühlmodus. Einstellbar von 7 bis 30 °C.	10 °C	
MAX SYSTEM WW	Maximaler Warmwassertemperatur-Sollwert (mit elektrischer Zusatzheizung, wenn elektrische Zusatzheizung angeschlossen). Einstellbar von 50 bis 80 °C.	65 °C	
MAX SYS.HEIZ	Maximaler Heiztemperatur-Sollwert (mit elektrischer Zusatzheizung, wenn elektrische Zusatzheizung angeschlossen). Einstellbar von 20 bis 80 °C.	65 °C	

■ #PRIMÄR ANLAGE P. Menü - Fachhandwerkerebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.46 #PRIMÄR ANLAGE P. Menü

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
GENE	Anpassung des Namens des Generators		
BL.EING	Konfiguration des Eingangs BL auf der unteren Leiterplatte: • KOMPLETT: Anlagenabschaltung (Frostschutz nicht sichergestellt; aktiv, wenn der Kontakt geöffnet ist). • TEILWEISE: Anlagenabschaltung (Frostschutz sichergestellt; aktiv, wenn der Kontakt geöffnet ist). • BENUTZ.RESET: Sperrung der Anlage. Entstörung durch Benutzer erforderlich (aktiv, wenn der Kontakt geöffnet wird) • ZUSATZHEIZ: Versorgung Zusatzheizung unterbrochen (aktiv, wenn der Kontakt geöffnet wird). • VERDICHTER: Versorgung Verdichter unterbrochen (aktiv, wenn der Kontakt geschlossen ist). • ZUSATZ+KOMP.: Versorgung Verdichter- und Zusatzheizung unterbrochen (aktiv, wenn der Kontakt geschlossen ist). • HP/HC: Nicht verwendet. • P.V WP ALLEIN: Nicht verwendet. • P.V WP+ZUSATZ: Nicht verwendet. • SMART GRID: Nicht verwendet.	TEILWEISE	
VERDICHTER	Verdichtersperre: • STOP: Verdichter gesperrt • FUNKTI.: Verdichter freigegeben	FUNKTI.	
DIFF.WP	Wärmepumpen-Sollwertdifferenz. Einstellbar auf 1 bis 10 °C.	5 °C	
MINI ZEIT WP	Anti-Kurzzyklus-Zeit. Einstellbar auf 6 bis 30 Minuten.	6 Minuten	
ND ZEIT FEHL.	Verzögerungszeit bis zur Berücksichtigung des Fehlers aufgrund niedrigen Drucks. Einstellbar auf 0 bis 30 Minuten.	0 Minuten	
DUR.GEO.ZEIT.FEHL	Für den Durchflussmengenfehler am Quellenende berücksichtigte Verzögerung. Einstellbar auf 0 bis 30 Minuten.	0 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
DURC.MIN.STOP	Minimaler Durchflussmengenmesser-Wert vor Abschaltung der Wärmepumpe: • AUS: Der Durchflusssensor wird nicht verwaltet. • Einstellbar auf 1 bis 90 Liter/Minute	Abhängig von Parameter DFDU	
DURC.MIN.MITT.	Minimalwert am Durchflusssensor, bevor der Fehler B49 (BL.DURCHFLUSS) angezeigt wird: • AUS: Es wird kein Fehler erzeugt. • Einstellbar auf 1 bis 95 Liter/Minute	Abhängig von Parameter DFDU	
MIN DRUCK	Minimaler Druck zum Erzeugen des Fehlers B48 (BL.DRUCK) : • NEIN: Es wird kein Fehler erzeugt. • Einstellbar auf 0,1 bis 6 bar	0,3 bar	
SYS.P STARTZEIT	Dauer der Vor-Timer-Verzögerung der Systempumpe, bevor der Verdichter startet (nachdem das Heizungssystem im Standby war). Einstellbar von 0 bis 255 Sekunden.	15 Sekunden	
SYS.P NACHLAUF	Dauer der Vor-Timer-Verzögerung der Systempumpe, bevor der Verdichter stoppt (wenn das Heizungssystem in Standby geschaltet wird). Einstellbar von 0 bis 255 Sekunden.	5 Sekunden	
TEMP.DIFF.KONDENS	Verflüssiger-Temperaturdifferenz-Sollwert. Einstellbar auf 1 bis 20 °C, wenn der Parameter MOD PUMPE KONDENS = 1.	5 °C	
MAX.DIFF.KONDENS	Maximal zulässige Abweichung in Bezug auf den Temperaturdifferenz-Sollwert des Verflüssigers. Einstellbar von 1 bis 10 °C.	3 °C	
MAX PUMPE KONDENS	Maximaldrehzahl der Pumpe. Nicht einstellbar: festgelegt auf 100 %.	100 %	
MIN PUMPE KONDENS	Mindestdrehzahl der Pumpe. Einstellbar auf 0 bis 100 %, wenn der Parameter MOD PUMPE KONDENS = 1.	Abhängig von Parameter DFDU	
MOD PUMPE KONDENS	Pumpenmodulation: • 0 = Keine Modulation der Pumpe • 1 = Pumpenmodulation bei konstanter Temperaturdifferenz, Heizungsseite	0	
GEO.P STARTZEIT	Vorlaufdauer der Quellenpumpe vor Start des Verdichters. Einstellbar von 0 bis 255 Sekunden.	15 Sekunden	
GEO.P NACHLAUF	Nachlaufdauer der Quellenpumpe nach Stopp des Verdichters. Einstellbar von 0 bis 255 Sekunden.	10 Sekunden	
TEMP DIFF GEO	Verdampfer-Temperaturdifferenz-Sollwert. Einstellbar auf 1 bis 20°, wenn der Parameter MOD.GEO PUMPE = 1.	3,0 °C	
DIFF.MAX GEO	Maximal zulässige Abweichung in Bezug auf den Temperaturdifferenz-Sollwert des Verdampfers.	2 °C	
MAX.GEO.PUMPE	Maximaldrehzahl der Quellenpumpe. Nicht einstellbar: festgelegt auf 100 %.	100 %	
MIN.GEO.PUMPE	Mindestdrehzahl der Quellenpumpe. Einstellbar von 0 bis 100 %, wenn der Parameter MOD.GEO PUMPE = 1.	Abhängig von Parameter DFDU	
MOD.GEO PUMPE	Modulation der Quellenpumpe: • 0 = Keine Modulation der Quellenpumpe • 1 = Modulation der Quellenpumpe bei konstanter Temperaturdifferenz, Quellenseite	0	
NEUSTART GEO PUMPE	Für das Abschalten der Quellenpumpe und des Verdichters erforderliche Zeit, wenn die Quelle zu kalt ist. Einstellbar von 0 bis 240 Minuten.	120 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
TEMP.GEO.MIN	Minimale Quellentemperatur, unterhalb derer der Verdichter ausgeschaltet wird. Einstellbar von -15 bis 30 °C.	-8 °C	
TYP ZUSATZ	Typ der Zusatzheizung: • KEINE: Kein Zusatzerzeuger eingebaut • E1 : Elektrische Zusatzheizungen, 1-stufig • E2 : Elektrische Zusatzheizungen, 2-stufig • H: Hydraulischer Zusatzerzeuger	KEINE	
NACHL.ZUSATZ	Verzögerungszeit bis zur Auslösung der Zusatzheizungen im Heizbetriebsart. Einstellbar von 0 bis 600 Minuten.	20 Minuten	
ZUSATZ STOP ZEIT	Verzögerungszeit bis zur Abschaltung der Zusatzheizungen, wenn der Heizungssollwert erreicht ist. Einstellbar von 0 bis 600 Minuten.	4 Minuten	
STARTZEIT ZUS.P	Nachlaufverzögerung der für die Zusatzheizungen verwendeten Pumpe. Einstellbar von 0 bis 15 Minuten.	3 Minuten	
MAX.WW.LAUF.ZEIT	Maximale Dauer eines Warmwassererzeugungszyklus. Einstellbar von 0 bis 4 Stunden.	2 Stunden	
MINDEST HEIZ.ZEIT	Mindestabstand zwischen zwei Warmwassererzeugungszyklen. Einstellbar von 0 bis 4 Stunden.	2 Stunden	
DIFF.WW	Temperaturdifferenz im Warmwasserspeicher. Einstellbar von 0 bis 20 °C.	8 °C	
WW 3WM NACHLAUF	Verzögerungszeit des Umschaltventils vor dem Umschalten am Ende einer Warmwasseraufladung. Einstellbar von 0 bis 99 Minuten.	3 Minuten	
BOOST WW	Warmwasser-Produktionsbetriebsart: • ECO: Nur Verdichter • KOMFORT: Verdichter + Zusatzerzeuger	ECO	
WW ZUSA.STARTZEIT	Verzögerungszeit bis zur Auslösung der Zusatzheizungen für die Warmwassererzeugung. Einstellbar von 0 bis 600 Minuten.	20 Minuten	
WW ZUSA.NACHLAUF	Verzögerungszeit bis zur Abschaltung der Zusatzheizungen, wenn der Warmwassersollwert erreicht ist. Einstellbar von 0 bis 600 Minuten.	4 Minuten	
ZUSATZ 1	Leistung der elektrischen Zusatzheizung in Stufe 1.{189} {190} Einstellbar von 0 bis 10 kW.	0 kW	
ZUSATZ 2	Leistung der elektrischen Zusatzheizung in Stufe 2.{191} {192} Einstellbar von 0 bis 10 kW.	0 kW	

**Wichtig:**

Wenn die Wärmeenergie und die elektrische Energie von den elektrischen Zusatzheizungen bei der Energiemessung berücksichtigt werden müssen, müssen die folgenden Parameter eingegeben werden: **ZUSATZ 1** und **ZUSATZ 2**.

■ #SEKONDAR Menü – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.47 Menü #SEKONDAR

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
BAU TRAEGHEIT	Merkmale des thermischen Gebäude-Trägheitsfaktors • 0 = 10 Stunden bei einem Gebäude mit geringer thermischer Trägheit • 3 = 22 Stunden bei einem Gebäude mit normaler thermischer Trägheit • 10 = 50 Stunden bei einem Gebäude mit hoher thermischer Trägheit Einstellbereich: 0 bis 10 Die Änderung der Werkseinstellung ist nur in besonderen Fällen sinnvoll.	3	
ESTRICHTROCKNUNG	wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen, um die Trocknung des Estrichs einer Fußbodenheizung zu beschleunigen. Die Nutzung dieser Funktion ist nur in den Kreisen B und C möglich. • NEIN : keine Kreise ausgewählt • B : Kreis B ausgewählt • C : Kreis C ausgewählt • B+C : Kreise B und C ausgewählt	NEIN	
EING.0-10V	Zur Steuerung des Generators über ein externes System, das über einen 0-10V Ausgang verfügt, der am 0-10V Eingang des Generators angeschlossen ist. • NEIN • TEMPERATUR	NEIN	
AUSSEN FROSTS.	Außentemperatur, bei der der Frostschutz der Anlage aktiviert wird: • -8 bis +10 °C: Unterhalb dieser Temperatur laufen die Pumpen im Dauerbetrieb und die minimalen Temperaturen jedes Heizkreises werden eingehalten. • NEIN : Frostschutz ist nicht aktiviert. Bei Einstellung NACHT: STOP, die reduzierte Temperatur wird in jedem Kreis aufrecht erhalten, wenn der Frostschutz aktiviert ist.	+3 °C	

Tab.48 **ESTRICHTROCKNUNG** unterschiedlich in Bezug auf **NEIN**

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

Tab.49 EING.0-10V unterschiedlich in Bezug auf NEIN

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

■ #KREIS A Menü – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.50 Menü #KREIS A

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

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
MTPK T A	Basistemperatur der Heizkennlinie im Tagbetrieb für den Kreis: • AUS : keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	
MTPK N A	Basistemperatur der Heizkennlinie im Nachtbetrieb für den Kreis: • AUS : keine Basistemperatur der Heizkennlinie. • Einstellbar von 20 bis 90 °C.	AUS	

Tab.51 Wenn ein zweiter Warmwasserspeicher angeschlossen ist: **KREIS A = WW**

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

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

■ Menü #KREIS B

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.52 Menü #KREIS B

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

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

Tab.53 Wenn ein zweiter Warmwasserspeicher angeschlossen ist: KREIS B =WW

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

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

■ Menü #KREIS C – Fachhandwerkerebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.54 Menü #KREIS C

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

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

Tab.55 Wenn ein zweiter Warmwasserspeicher angeschlossen ist: KREIS C =WW

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

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

■ Menü #KREIS WW

Tab.56 #KREIS WW Menü – Warmwasser

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

■ #KREIS AUX Menü: Zusatzkreis – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.57 Menü #KREIS AUX

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KR.AUX	Anpassung des Namens für den Zusatzkreis.	AUX	
T.PRIM.WW AUX	Solltemperatur des Heizkreises während der Warmwasserproduktion: • AUS : kein Temperatursollwert. • Einstellbar von 50 bis 95 °C.	65 °C	
BLP.NACHLAUF AUX	Abschaltverzögerung der Ladepumpe für den Warmwassererwärmer: verhindert eine Überhitzung der Wärmepumpe und der Heizkreise, nur wenn eine Ladepumpe verwendet wird. Einstellbar von 2 bis 15 Minuten.	2 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
WW VORR.AUX	Auswahl der Priorität für Warmwasserproduktion: • ALLEIN : Heizung und Wiederaufwärmung des Schwimmbades ist während der Warmwasserproduktion unterbrochen. • MISCHER : Warmwasserproduktion und Heizung der Mischventilkreise, wenn genügend Leistung verfügbar ist und der hydraulische Anschluss es ermöglicht. • KEINE : Heizung und Warmwasserproduktion gleichzeitig, wenn der hydraulische Anschluss dies ermöglicht. Überhitzungsgefahr des Kesselkreises. Wenn ein Umschaltventil angeschlossen ist, ist die Warmwasserproduktion unabhängig von der Einstellung immer vorrangig.	ALLEIN	
ANTILE.AUX	Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen (Bakterien, die die Legionärskrankheit verursachen) im Warmwasserspeicher: • AUS : Legionellenschutzfunktion deaktiviert. • TÄGLICH : Warmwasserspeicher wird täglich von 4:00 bis 5:00 auf 70 °C aufgeheizt. • WOCHE : Warmwasserspeicher wird jeden Samstag auf 70 °C aufgeheizt.	AUS	
STARTZ.ANTIL.AUX	Einschaltzeit der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0:00 bis 23:30. Keine Einstellung: 30 Minuten	4:00	
DAUER.ANTILEG AUX	Dauer der Legionellenschutzfunktion. Einstellbar von 0 bis 360 Minuten. Keine Einstellung: 30 Minuten.	60 Minuten	
ZWANGSL.AUX	Optimierung der Warmwasserproduktion: • AUS : Funktion deaktiviert. • KESSEL T. : Wenn die Heizungsvorlauftemperatur im Heizungsmodus den Sollwert TEMP.PRIM.WW um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Boosterpumpe eingeschaltet. • TEMP.SYST : Wenn die Systemtemperatur im Heizungsmodus den Sollwert TEMP.PRIM.WW um +3 °C überschreitet und der Warmwasserspeicher nicht aufgeladen ist, wird die Boosterpumpe eingeschaltet.	AUS	
EIN.WW AUX	Verhindert beim Einschalten das Abkühlen des Warmwasserspeichers: • AUS : Funktion deaktiviert. • KESSEL T. : Im Warmwassermodus startet die Boosterpumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert TEMP.WW +5 °C überschreitet. • TEMP.SYST : Im Warmwassermodus startet die Boosterpumpe nur, wenn die Heizungsvorlauftemperatur den Sollwert TEMP.WW +5 °C überschreitet.	AUS	

■ #PUFFERSPEICHER Menü – Fachhandwerker-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.58 Menü **PUFFERSPEICHER**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
PUFFERSPEICHER	Anpassung des Namens für den Pufferspeicher-Kreis		
MODE	Erzwungener Pufferspeicher-Ladebetrieb: • STETIG : fester Pufferspeicher-Sollwert. • BERECHNET : berechneter Pufferspeicher-Sollwert. • STEILHEIT : Sollwert, berechnet anhand des Speicherbehälter-Gradienten	STETIG	
//VERSCHIEB	Pufferspeicher-Überhitzung (bei erzwungener Aufladung) Einstellbar von 0 bis 20 °C.	10 °C	
HEIZ SOLLWERT	Pufferspeicher-Sollwert im Heizungsmodus (bei erzwungener Aufladung) Einstellbar von 5 bis 90 °C.	55 °C	
DIFFENTIAL	Temperaturdifferenz im Pufferspeicher Einstellbar von 0 bis 30 °C.	6 °C	
STEILHEIT	Wert des Gradienten, der zur Berechnung des Pufferspeicher-Sollwerts verwendet wird (bei erzwungener Aufladung) Einstellbar von 0 bis 4.	1,5	

■ **#NETZ Menü – Fachhandwerker-Ebene**

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.59 Menü **#NETZ**

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
KASKADE	Kaskadensystem: • TEMPERATUR • NEIN	NEIN	
MEISTER REGELUNG	Diese Regelung als BUS-Master konfigurieren: • EIN • NEIN	EIN	
SYSTEMNETZ	Generatoren oder VM im Kaskadenmodus auflisten (spezifisches Menü)		
VMNETZ	Mechanische Gebläseeinheiten im Kaskadenmodus auflisten (spezifisches Menü): • ANZAHL VMELEMENT • SKLAVE VM HAND • VM LÖSCHEN		
FUNKT	Betriebsart: • KLASSISCH : aufeinander folgende Einschaltung der verschiedenen Generatoren der Kaskade je nach Bedarf • PARALLEL : Wenn die Außentemperatur unter dem Wert PARALLEL.KASK liegt, werden alle Generatoren gleichzeitig eingeschaltet.	KLASSISCH	
PARALLEL.KASK	Außentemperatur, unter der alle Stufen gleichzeitig im parallelen Heizkaskadenmodus aktiviert werden. Einstellbar von -10 bis 20 °C.	10 °C	
SKLAVENNUMMER	Netzwerkadresse des Folge-Generators. Einstellbar von 2 bis 10.	2	
NACHL.GENE P KASK	Mindest-Nachlaufdauer der Pumpe des Generators. Einstellbar von 0 bis 30 Minuten.	0 Minuten	
STUFEN SPERRE	Einschalt- und Ausschaltverzögerung der Generatoren. Einstellbar auf 1 bis 60 Minuten.	4 Minuten	

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung	Kundeneinstellung
PRIMÄRPUMPE	Aktivieren der Primärpumpe: • EIN • NEIN	NEIN	
WW KASKADE	Warmwasserspeicher arbeitet im Kaskadenmodus: • EIN • NEIN	NEIN	
ST.ZAHL WW	Anzahl Generatoren im Warmwassermodus. Einstellbar von 1 bis 10.	AUTO	

9.1.2 Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Auf der Kundendienst-Ebene verfügbare Menüs:

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

■ Menü #PARAMETER

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.60 #PARAMETER

Parameter	Beschreibung	Einheit
K.FOLGE	Legt die Führungswärmepumpe fest: • AUTO : die Führungswärmepumpe wird alle 7 Tage automatisch gewechselt (Werkseinstellung) • 1 bis 10: Die Führungswärmepumpe bleibt immer diejenige, die durch diesen Wert definiert wird	
STUFE	Anzahl der zum Heizen angeforderten Wärmepumpen	
STUFE VORH.	Anzahl der zum Heizen oder Kühlen verwendeten Wärmepumpen	
KASKADE ZAHL	Anzahl der in der Kaskade erkannten Wärmepumpen	
VM ZAHL	Anzahl der in der Kaskade erkannten Diematic iSystem Regelungen	
AUSSENTEMP.MW	Durchschnittliche Temperatur am Außenfühler	°C
GERECH.T.WP	Von der Regelung berechnete Wassertemperatur	°C
TEMP WP MW	Durchschnittstemperatur vom Vorlauffühler des Generators	°C
T.VORLAUF WP	Verflüssiger-Vorlauftemperatur	°C
RUCK.TEMP WP	Verflüssiger-Rücklauftemperatur	°C
TEMP.SYSTEM	Messwert des Systemvorlauffühlers	°C
GERECH.T.SYST	Von der Regelung berechnete Systemvorlauftemperatur	°C
GERECHNETE T.A	Für den Bedarf von Kreis A berechnete Wassertemperatur	°C
GERECHNETE T.B	Für den Bedarf von Kreis B berechnete Wassertemperatur	°C

Parameter	Beschreibung	Einheit
GERECHNETE T.C	Für den Bedarf von Kreis C berechnete Wassertemperatur	°C
TEMP.VORLAUF B	Messwert des Vorlauffühlers in Kreis B	°C
T.SCHWIMMBAD B	Messwert des Schwimmbad-Wasserfühlers in Kreis B	°C
TEMP.VORLAUF C	Messwert des Vorlauffühlers in Kreis C	°C
T.SCHWIMMBAD C	Messwert des Schwimmbad-Wasserfühlers in Kreis C	°C
TEMP.AUSSEN	Messwert des Außenfühlers	°C
TEMP.RAUM A	Messwert des Raumfühlers in Kreis A	°C
TEMP.RAUM B	Messwert des Raumfühlers in Kreis B	°C
TEMP.RAUM C	Messwert des Raumfühlers in Kreis C	°C
DRUCK	Wasserdruck der Anlage	bar
TEMP.WW B	Fühlermesswert in einem zweiten Warmwasserspeicher, der an Kreis B angeschlossen ist	°C
PUFFER T.AUX	Messwert des Pufferspeicherfühlers	°C
//VERSCHIEB.A	Berechnete Parallelverschiebung für Kreis A	
//VERSCHIEB.B	Berechnete Parallelverschiebung für Kreis B	
//VERSCHIEB.C	Berechnete Parallelverschiebung für Kreis C	
DURCHFLUSS	Durchflussmessung	l/min
SCU KARTE	Software-Version der Leiterplatte SCU	
SEQUENZ	Regelungssequenz	

■ Menü #FEHLER HISTORIE

Tab.61 #FEHLER HISTORIE

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

■ Menü #MELDUNG HISTORIE

Tab.62 #MELDUNG HISTORIE

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

■ #AUSG.TEST Menü – Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.63 Menü #AUSG.TEST

Parameter	Beschreibung
P.KREIS A	Pumpenbetrieb in Kreis A: • EIN : Ein • AUS : Aus
P.KREIS B	Pumpenbetrieb in Kreis B: • EIN : Ein • AUS : Aus
P.KREIS C	Pumpenbetrieb in Kreis C: • EIN : Ein • AUS : Aus

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

■ #EING.TEST Menü – Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.64

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

■ #KONFIGURATION Menü – Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.65 #KONFIGURATION

Parameter	Beschreibung
MODE	Ermöglicht die Auswahl, ob die Abweichung für eine interaktive Fernbedienung gilt: • EIN KREIS: Wird auf einen Kreis angewandt • ALL.KREIS: Wird auf alle Kreise angewandt
TYP	Auswahl des Generatortyps: • CUHP01 DEF • HP W/W MONO 5KW => GSHP 5 MR-E • HP W/W MONO 9KW => GSHP 9 MR-E • HP W/W MONO 12KW => GSHP 12 MR-E • HP W/W TRI 5KW => GSHP 5 TR-E • HP W/W TRI 9KW => GSHP 9 TR-E • HP W/W TRI 12KW => GSHP 12 TR-E • HP W/W TRI 15KW => GSHP 15 TR-E • HP W/W TRI 19KW => GSHP 19 TR • HP W/W TRI 27KW => GSHP 27 TR • HP D/E MONO 5KW => nicht verwendet • HP D/E MONO 9KW => nicht verwendet • HP D/E MONO 12KW => nicht verwendet • HP D/E TRI 5KW => nicht verwendet • HP D/E TRI 9KW => nicht verwendet • HP D/E TRI 12KW => nicht verwendet • HP D/E TRI 15KW => nicht verwendet • HP D/E TRI 19KW => nicht verwendet • HP D/E TRI 27KW => nicht verwendet
DFDU	Auf dem Typschild angegebener Identifikationscode
ZÄHLER ENERGY	Aktiviert die Energiemessfunktion: • EIN • AUS
RESET ZÄH.kWh	Nullstellung der Energiezähler: • EIN • AUS
TAS	Aktivierung der Funktion Titan Active System : • EIN • AUS

■ #SERVICE Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.66 Menü #SERVICE

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

■ #WARTUNG Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.67 Menü #WARTUNG

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

Tab.68 WARTUNG TYP Menü im Modus MANU

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

■ #ZÄHLER Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.69 Menü #ZÄHLER

Parameter	Beschreibung	Einheiten
ANZ.START.VERD	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters	
WP STUNDEN	Betriebsstundenzahl Verdichterbetrieb	h
STUFE 1 STUND.	Betriebsstundenzahl der elektrischen Zusatzheizung 1	h
ANZ.STAR.STUFE 1	Anzahl Einschaltvorgänge der elektrischen Zusatzheizung 1	
STUFE 2 STUND.	Betriebsstundenzahl der elektrischen Zusatzheizung 2	h
ANZ.STAR.STUFE 2	Anzahl Einschaltvorgänge der elektrischen Zusatzheizung 2	
HYDRO STUNDEN	Betriebsstundenzahl der hydraulischen Zusatzheizung	h
ANZ.START.HYDRO	Anzahl Einschaltvorgänge der hydraulischen Zusatzheizung	
ELEK.EN.WARM	Stromverbrauch für Heizung	kWh
ELEK.EN.WW	Stromverbrauch für Warmwasser	kWh
ELEK.ENERG.	Gesamtstromverbrauch	kWh
ELEK.EN.J1	Gesamtstromverbrauch des Vorjahres	kWh
ELEK.EN.J2	Gesamtstromverbrauch vor zwei Jahren	kWh
THER.EN.WARM	Produzierte Wärmeenergie für Heizung	kWh
THER.EN.WW	Produzierte Wärmeenergie für Warmwasser	kWh
THERM.ENERG.	Summe der produzierten Wärmeenergie	kWh
THER.ENER.J1	Summe der im Vorjahr produzierten Wärmeenergie	kWh
THER.ENER.J2	Summe der vor zwei Jahren produzierten Wärmeenergie	kWh
LEIST.FACTEUR	Durchschnittliche Leistungszahl	
LEIST.FACTEUR J1	Durchschnittliche Leistungszahl im Vorjahr	

■ #INFORMATION Menü – Kundendienst-Ebene

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.70 Menü #INFORMATION

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

Parameter	Beschreibung
VER.ROM CU	Software-Version der unteren Leiterplatte
VERS.PARAM CU	Parameter-Version der unteren Leiterplatte

■ #RESET Menü – Kundendienst-Ebene

Tab.71 Menü #RESET

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

9.2 Beschreibung der Parameter

9.2.1 Steuerung des Pufferspeichers

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

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

■ Funktionsprinzip – im Pufferspeichermodus

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

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

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

Die Parameter des Temperatursollwerts im Pufferspeicher sind einstellbar. Während der erzwungenen Aufladung kann der Sollwert des Speicherbehälters je nach Wert des Parameters **MODE** auf verschiedene Weise gewählt werden.

Tab.72 Erzwungener Lademodus: Heizmodus

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

– Steuerung des Pufferspeichers mit einem Fühler

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

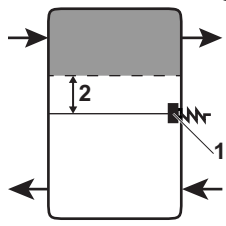
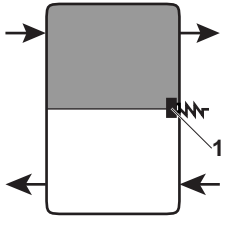
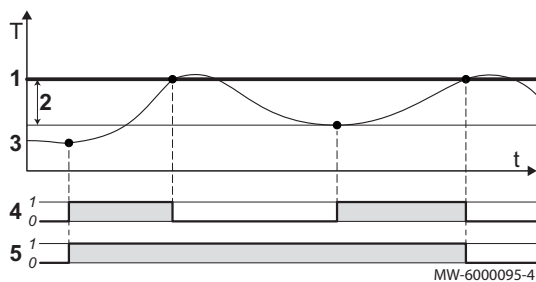
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.110 Speicher mit Anforderung  1 Temperaturfühler 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.111 Speicher geladen  1 Temperaturfühler	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert des Pufferspeichers ist.

Abb.112 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit einem Fühler

T Temperatur

t Zeit

1 Temperatursollwert des Pufferspeichers im erzwungenen Lademodus

2 Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)

3 Temperatur des Pufferspeicher-Fühlers

4 Status des Pufferspeichers:

- 1: Anforderung
- 0: Geladen

5 Befehl zur erzwungenen Aufladung:

- 1: Aktiviert
- 0: Deaktiviert

- Steuerung des Pufferspeichers mit zwei Fühlern

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

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

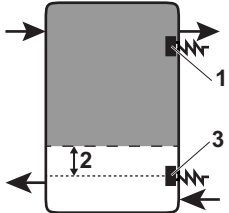
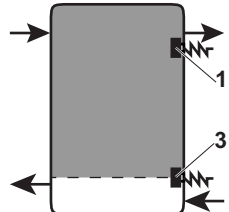
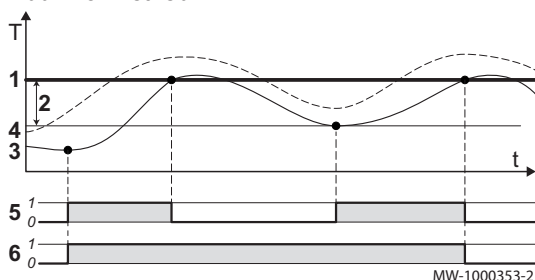
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.113 Speicher mit Anforderung  MW-1000345-2 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL) 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.114 Speicher geladen  MW-1000344-2 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert des Pufferspeichers ist.

Abb.115 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit zwei Fühlern

- T Temperatur
t Zeit
- 1 Temperatursollwert des Pufferspeichers im erzwungenen Lademodus
2 Temperaturdifferenz (Parameter **DIFFENTIAL**)
3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Pufferspeichers
4 Temperaturfühler im oberen Bereich des Pufferspeichers
5 Status des Pufferspeichers:
- 1: Anforderung
- 0: Geladen
6 Befehl zur erzwungenen Aufladung:
- 1: Aktiviert
- 0: Deaktiviert

■ Funktionsprinzip – im Entkopplungsmodus

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

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

- Steuerung des Pufferspeichers mit einem Fühler

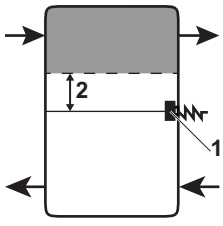
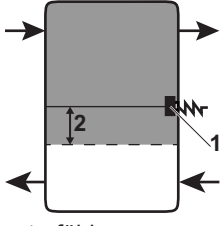
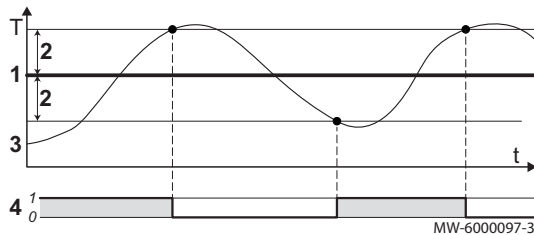
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.116 Speicher mit Anforderung  MW-1000347-2 1 Temperaturfühler 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.117 Speicher geladen  MW-1000350-2 1 Temperaturfühler 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur gleich der Summe Temperatursollwert + Differential ist.

Abb.118 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit einem Fühler

T Temperatur

t Zeit

1 Temperatursollwert im Pufferspeicher

2 Temperaturdifferenz im Pufferspeicher (Parameter DIFFENTIAL)

3 Temperatur des Pufferspeicher-Fühlers

4 Ladung des Pufferspeichers:

- 1: Anforderung

- 0: Geladen

- Steuerung des Pufferspeichers mit zwei Fühlern

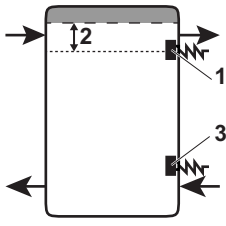
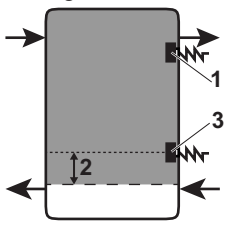
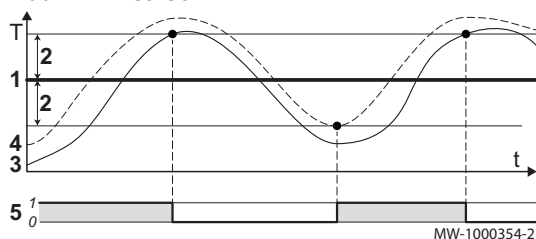
Status des Pufferspeichers	Beschreibung
Abb.119 Speicher mit Anforderung  MW-1000352-2 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFERENTIAL) 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom oberen Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.120 Speicher geladen  MW-1000351-2 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFERENTIAL) 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Speichers	Der Pufferspeicher ist geladen, wenn die vom oberen Fühler gemessene Temperatur gleich der Summe Sollwert + Differential ist.

Abb.121 Betrieb



Beispielszenario: Pufferspeicher lädt mit zwei Fühlern

- T Temperatur
t Zeit
1 Temperatursollwert im Pufferspeicher
2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFERENTIAL)
3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Pufferspeichers
4 Temperaturfühler im oberen Bereich des Pufferspeichers
5 Ladung des Pufferspeichers:
- 1: Anforderung
- 0: Geladen

9.2.2 Steuerung eines Warmwasserspeichers

Die Warmwasserproduktion kann auf zwei Weisen gesteuert werden:

- ECO
- KOMFORT

Zur Nutzung des **KOMFORT**-Modus muss eine Zusatzheizung installiert werden.

Die Warmwasserproduktion kann mit einem oder zwei Fühlern geregelt werden. Die Leistungen werden durch Nutzung von zwei Fühlern optimiert.

■ Funktionsprinzip der Warmwasserproduktion im Modus ECO

Die Warmwasserproduktion erfolgt im Modus ECO, wenn der Parameter BOOST WW = ECO.

Die Warmwasserproduktion erfolgt ausschließlich durch den Verdichter der Wärmepumpe.

Die Vorlauftemperatur der Wärmepumpe darf 65 °C nicht überschreiten.

Der Sollwert TEMP.WW darf nicht höher sein als:

- 60°C für Wärmepumpen von 5 bis 12 kW
- 55°C für Wärmepumpen von 15 bis 27 kW.

Um Einbußen im Heizmodus zu vermeiden, wird die Warmwasserproduktion mit Zeitverzögerungen gesteuert:

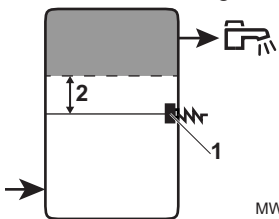
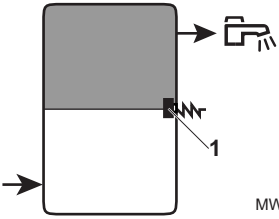
- **MAX.WW.LAUF.ZEIT** : Ob der Warmwassertempersollwert des Warmwasserspeichers nach der Zeitverzögerung MAX.WW.LAUF.ZEIT erreicht wird oder nicht, schaltet die Wärmepumpe vom Warmwasserproduktionsmodus in den Heizmodus um. Sobald die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher weniger als die Differenz zwischen den Werten TEMP.WW und DIFF.WW beträgt, ist die Wärmepumpe im Warmwasserproduktionsmodus.
- **MINDEST HEIZ.ZEIT** : Zeit zwischen zwei Warmwasserproduktionszyklen. Die Wärmepumpe ist während dieser Zeitverzögerung im Heizmodus. Warmwasserproduktion ist nicht zulässig.



Vorsicht!

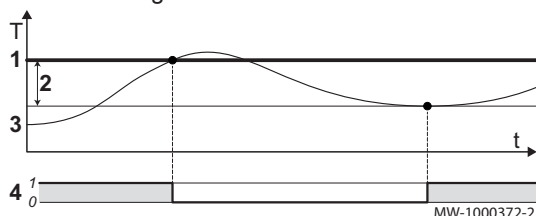
Die Legionellenschutzfunktion ist im Modus ECO nicht gewährleistet.

– Steuerung des Warmwasserspeichers mit einem Fühler

Status des Warmwasserspeichers	Beschreibung
Abb.122 Speicher mit Anforderung  MW-1000397-1 1 Temperaturfühler 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)	Der Warmwasserspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.123 Speicher geladen  MW-1000398-1 1 Temperaturfühler	Der Warmwasserspeicher wird geladen, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher ist.

Beispielszenario: Warmwasserproduktion im Modus ECO mit einem Fühler

Abb.124 Diagramm



T Temperatur

t Zeit

1 Temperatursollwert des Warmwasserspeichers

2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)

3 Warmwasserspeichertemperatur

4 Status des Warmwasserspeichers:

- 1: Anforderung

- 0: Geladen

– Steuerung des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern.

Die beiden Temperatursensoren dienen zum Steuern des Warmwasserspeichers:

- Der untere Fühler ermöglicht Ihnen das Stoppen der Warmwasserproduktion.
- Der obere Fühler ermöglicht Ihnen das Starten der Warmwasserproduktion.

**Vorsicht!**

Wenn einer der beiden Warmwasserfühler ausfällt, wird die Warmwasserproduktion fortgesetzt, allerdings mit nur einem Warmwasserfühler.

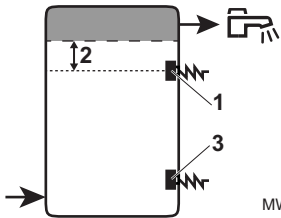
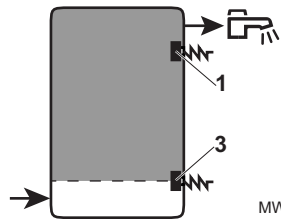
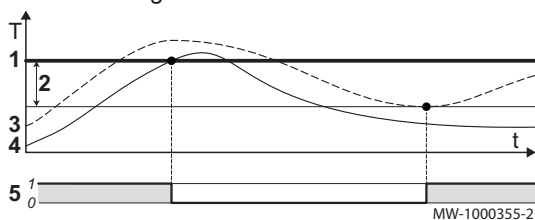
Status des Warmwasserspeichers	Beschreibung
Abb.125 Speicher mit Anforderung  MW-1000399-1 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Warmwasserspeichers 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL) 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers	Der Warmwasserspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Sollwert – Differential beträgt.
Abb.126 Speicher geladen  MW-1000400-1 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Warmwasserspeichers 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers	Der Warmwasserspeicher wird geladen, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher ist.

Abb.127 Diagramm



Beispielszenario: Warmwasserproduktion im Modus ECO mit zwei Fühlern

T Temperatur

t Zeit

- 1 Temperatursollwert des Warmwasserspeichers
- 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)
- 3 Temperatur des Sensors im oberen Bereich des Warmwasserspeichers
- 4 Temperatur des Sensors im unteren Bereich des Warmwasserspeichers
- 5 Status des Warmwasserspeichers:

- 1: Anforderung
- 0: Geladen

■ Funktionsprinzip der Warmwasserproduktion im Modus KOMFORT

Die Warmwasserproduktion erfolgt im Modus KOMFORT, wenn der Parameter BOOST WW = KOMFORT.

Zur Nutzung des Modus KOMFORT muss eine Zusatzheizung installiert werden.

Die Warmwasserproduktion erfolgt durch den Verdichter der Wärmepumpe und den Zusatzheizungen.

Die Vorlauftemperatur von der Pumpe und den Zusatzheizungen kann bis zu 80 °C erreichen, je nach Einstellung des Parameters MAX SYSTEM WW.

Die Verzögerungszeit bis zur Auslösung der Zusatzheizungen wird mit dem Parameter WW ZUSA.STARTZEIT eingestellt.

Die Verzögerungszeit bis zur Abschaltung der Zusatzheizungen wird mit dem Parameter WW ZUSA.NACHLAUF eingestellt.

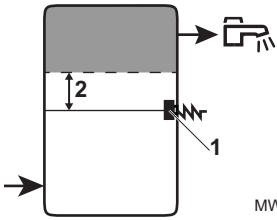
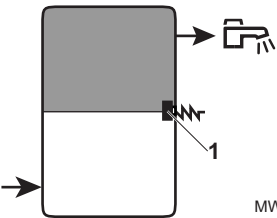
Die Wärmepumpe bleibt im Warmwasserproduktionsmodus, bis der Warmwasser-Sollwert erreicht ist.



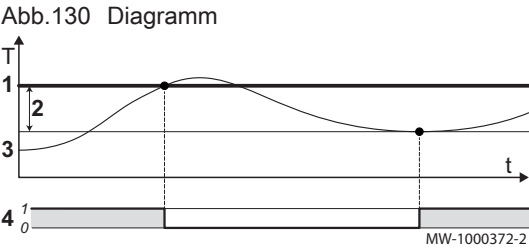
Vorsicht!

Zur Nutzung der Legionellenschutzfunktion muss eine Zusatzheizung installiert und der Parameter KOMFORT eingestellt werden.

- Steuerung des Warmwasserspeichers mit einem Fühler

Status des Warmwasserspeichers	Beschreibung
Abb.128 Speicher mit Anforderung  MW-1000397-1 1 Temperaturfühler 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)	Der Warmwasserspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Temperatursollwert – Differential beträgt.
Abb.129 Speicher geladen  MW-1000398-1 1 Temperaturfühler	Der Warmwasserspeicher wird geladen, wenn die vom Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher ist.

Beispielszenario: Warmwasserproduktion im Modus KOMFORT mit einem Fühler



- T Temperatur
t Zeit
1 Temperatursollwert des Warmwasserspeichers
2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)
3 Warmwasserspeichertemperatur
4 Status des Warmwasserspeichers:
- 1: Anforderung
 - 0: Geladen

- Steuerung des Warmwasserspeichers mit zwei Fühlern.

Nur der Fühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers steuert die Ladung des Warmwasserspeichers.

**Vorsicht!**

Wenn einer der beiden Warmwasserfühler ausfällt, wird die Warmwasserproduktion fortgesetzt, allerdings mit nur einem Warmwasserfühler.

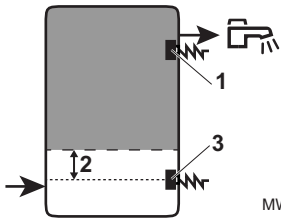
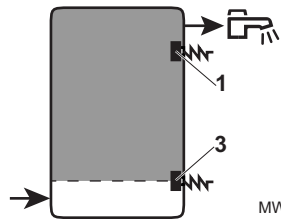
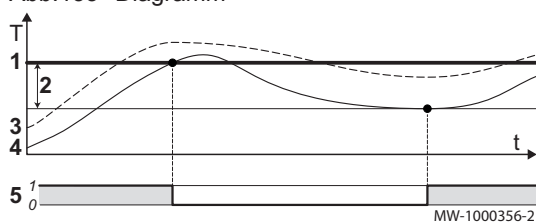
Status des Warmwasserspeichers	Beschreibung
Abb.131 Speicher mit Anforderung  MW-1000401-1 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Warmwasserspeichers 2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL) 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers	Der Warmwasserspeicher befindet sich unter Ladeanforderung, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur weniger als die Differenz Sollwert – Differential beträgt.
Abb.132 Speicher geladen  MW-1000400-1 1 Temperaturfühler im oberen Bereich des Warmwasserspeichers 3 Temperaturfühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers	Der Warmwasserspeicher wird geladen, wenn die vom unteren Fühler gemessene Temperatur gleich dem Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher ist.

Abb.133 Diagramm



Beispielszenario: Warmwasserproduktion im Modus KOMFORT mit zwei Fühlern

T Temperatur

t Zeit

1 Temperatursollwert des Warmwasserspeichers

2 Temperaturdifferenz (Parameter DIFFENTIAL)

3 Temperatur des Sensors im oberen Bereich des Warmwasserspeichers

4 Temperatur des Sensors im unteren Bereich des Warmwasserspeichers

5 Status des Warmwasserspeichers:

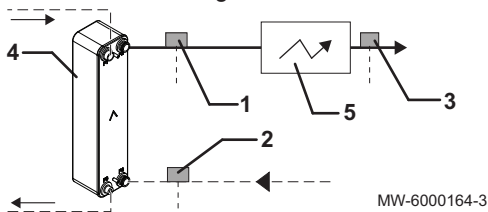
- 1: Anforderung

- 0: Geladen

9.2.3 Funktionsprinzip der Zusatzheizungen

Eine elektrische oder hydraulische Zusatzheizung muss installiert werden, wenn für die Warmwasserproduktion der Modus KOMFORT gewählt wird.

Abb.134 Steuerung der elektrischen Zusatzheizung



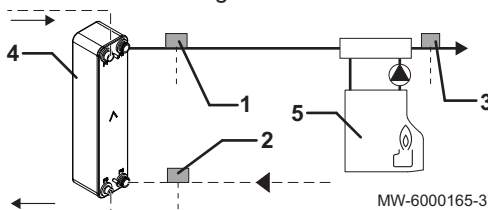
■ Elektrische Zusatzheizung

- 1 Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe
- 2 Rücklauftemperaturfühler der Wärmepumpe
- 3 Vorlauftemperaturfühler für die Zusatzheizung (mit der Option geliefert)
- 4 Plattenwärmetauscher
- 5 Elektrische Zusatzheizung mit Stufe 1 und 2 (optional)

■ Hydraulische Zusatzheizung

- 1 Vorlauftemperaturfühler der Wärmepumpe
- 2 Rücklauftemperaturfühler der Wärmepumpe
- 3 Vorlauftemperaturfühler für die Zusatzheizung (nicht mitgeliefert)
- 4 Plattenwärmetauscher
- 5 Hydraulische Zusatzheizung mit Stufe 1 und 2
 - Stufe 1: Heizkessel-Zirkulationspumpe
 - Stufe 2: Heizkesselbrenner

Abb.135 Steuerung der hydraulischen Zusatzheizung



■ Betrieb der Zusatzheizungen

Beispielszenario

- T Temperatur
t Zeit
- t1 Parameter **NACHL.ZUSATZ**
t2 Parameter **ZUSATZ STOP ZEIT**
- 1 Temperatur Heizkreis-Sollwert
2 Differential: (Parameter DIFF.WP)
3 Vorlauftemperaturfühler der Zusatzheizung
4 Verdichterstatus:
- 0: Aus
 - 1: Ein
- 5 Zusatzheizung Stufe 1
- 0: Aus
 - 1: Ein
- 6 Zusatzheizung Stufe 2
- 0: Aus
 - 1: Ein

Abb.136 Betriebsphasen

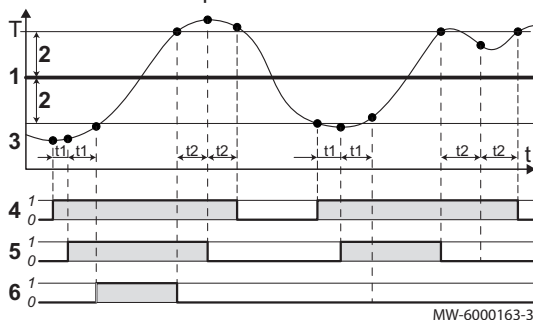
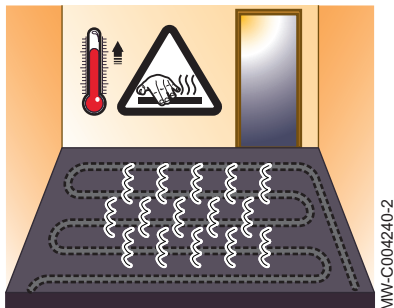


Abb.137 Estrichtrocknung



9.2.4 Estrichtrocknung

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

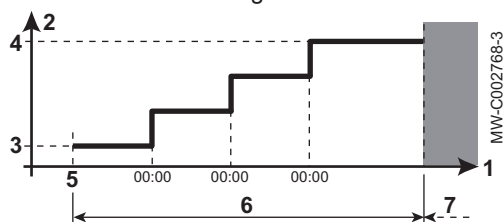
Die Einstellung dieser Temperaturen muss den Empfehlungen für die Estrichschicht entsprechen.

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

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

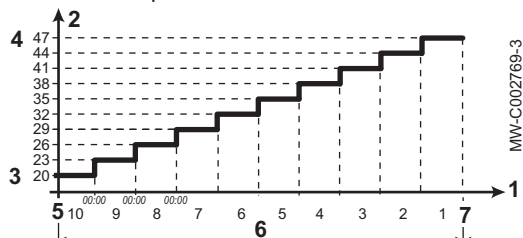
Die Nutzung der Funktion **ESTRICHTROCKNUNG** ist nur in den Kreisen **B** und **C** möglich.

Abb.138 Estrichtrocknungskurve



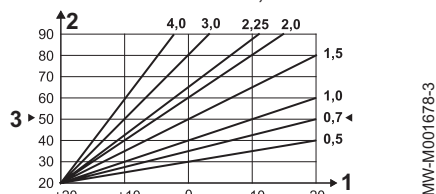
- 1 Anzahl Tage
- 2 Solltemperatur Heizung (°C)
- 3 **START TROCKN.TEMP**: Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung
- 4 **ESTR STOP TEMP**: Temperatur am Ende der Estrichtrocknung
- 5 Aktivierung der Funktion: **ESTRICTROCKNUNG**
- 6 **TAGE ESTRICHTROCKN**: Anzahl der Tage, während der die Funktion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

Abb.139 Beispiel

**Wichtig:**

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

Abb.140 Heizkennlinie Kreise A, B oder C



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

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

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

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

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

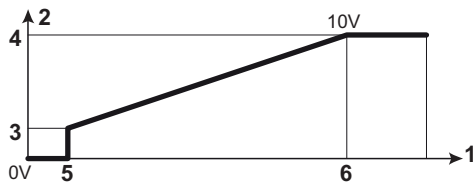
9.2.7 Funktion EING.0-10V

Die Funktion **EING.0-10V** wird zur Steuerung des Generators über ein externes System verwendet, das über einen **0-10 V** Ausgang verfügt, der am **0-10 V** Eingang angeschlossen ist.

Die Funktion **EING.0-10V** erzwingt einen Temperatursollwert am Generator: **TEMPERATUR**

Sicherstellen, dass der Parameter **MAX SYS.HEIZ** größer ist als der Parameter **SOLL.MAX 0-10V**, wenn die Funktion **EING.0-10V** im folgenden Modus konfiguriert ist: **TEMPERATUR**.

Abb.141 Kennlinie der Funktion



MW-M001679-3

Betrieb der Funktion: EING.0-10V

- 1 **TEMPERATUR** : Sollwert der Vorlauftemperatur (°C)
- 2 Spannung am Eingang (V) – DC
- 3 **SOLL.MIN 0-10V** : Minimaler Temperatursollwert
- 4 **SOLL.MAX 0-10V** : Maximaler Temperatursollwert
- 5 **VMIN/OFF 0-10V** : Dem Maximum-Abschaltpunkt des Generators entsprechende Spannung
- 6 **VMAX 0-10V** : Dem Maximum-Abschaltpunkt des Generators entsprechende Spannung

Wenn die Eingangsspannung unter dem Parameter **VMIN/OFF 0-10V** liegt, ist der Generator ausgeschaltet.

Der Temperatursollwert des Generators entspricht exakt dem Eingang **0-10 V**.

Die Sekundärkreise des Generators arbeiten weiter, haben aber keinen Einfluss auf die Wassertemperatur im Generator.

Bei Verwendung des Eingangs **0-10 V** und eines Sekundärkreises am Generators muss die externe Regelung, die diese Spannung von **0-10 V** liefert, immer eine Temperatur anfordern, die mindestens dem Bedarf des Sekundärkreises entspricht.

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



Warnung!

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

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



Wichtig:

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

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

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

Die Startzeit des Tagesprogramms entspricht dem Ende der beschleunigten Aufheizphase.

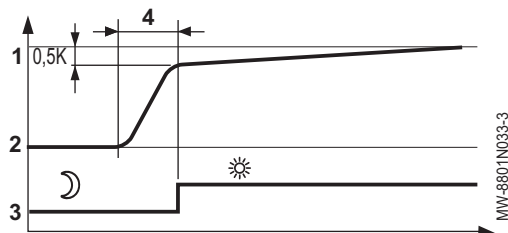
Die Funktion wird aktiviert, indem ein anderer Wert als **AUS** eingestellt wird.

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

Die Antizipationsfunktion ist optimal, wenn ein Raumfühler angeschlossen ist.

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

Abb.142 Antizipationszeitkurven



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

**Wichtig:**

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

9.2.10 NACHT Funktion: NACHT A / NACHT B / NACHT C

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

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

9.3 Parameter einstellen

9.3.1 Nutzung des erzwungenen Einschaltbetriebsart

Der erzwungene Einschaltbetriebsart besteht darin, dass das Einschalten der Wärmepumpe im Heizungsbetriebsart erzwungen wird, ohne die Regelungsbedingungen zu berücksichtigen. Die Sicherheitsbedingungen des Systems müssen dennoch eingehalten werden.

- Den Modus für erzwungenes Einschalten durch kurzes Drücken der Taste  mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
- Den Betriebsbetriebsart des Parameters **GENE** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.

Option	Beschreibung
KESS.	Heizungsbetriebsart: Die Wärmepumpe schaltet sich mit einem Heizungssollwert von 45 °C ein.
KALT	Nicht zulässig
AUTO	Abschalten des erzwungenen Einschaltbetriebsart

**Wichtig:**

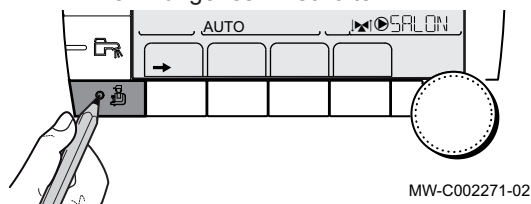
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

- Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

**Wichtig:**

Aus Sicherheitsgründen wird der erzwungene Einschaltbetriebsart nach 30 Minuten automatisch abgeschaltet.

Abb.143 Aufrufen des Modus für erzwungenes Einschalten



■ Menü erzwungener Einschaltmodus

Tab.73 Menü erzwungenes Einschalten

Parameter	Beschreibung
GENE	• KESS. : die Wärmepumpe schaltet sich mit einem Heizungssollwert von 45 °C ein. • KALT : nicht verwendet • AUTO : Abschalten des erzwungenen Einschaltmodus
TEMP.VORLAUF	Vorlauftemperatur-Messwert
DURCHFLUSS	Heizungsdurchflussraten-Messwert
DRUCK	Heizungsenddruck-Messwert
SEQUENZ	Anzeige der Betriebssequenz, die auf den erzwungenen Einschaltmodus hinweist: 11 30

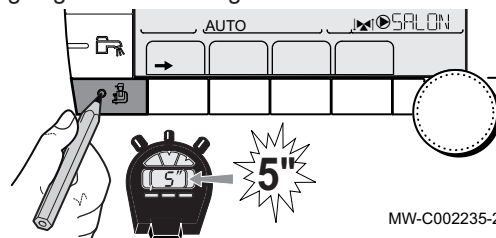
9.3.2 Benutzer-Einstellungen

Liste der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Benutzer-Einstellungen und -Parameter:

- Einstellen der Temperatur-Sollwerte
- Betriebsart auswählen
- Warmwasserproduktion erzwingen
- Auswählen eines Tagesprogramms
- Anpassung eines Tagesprogramms
- Kalibrieren der Fühler
- Einstellung des Kontrasts und der Helligkeit des Displays
- Uhrzeit und Datum einstellen

9.3.3 Fachhandwerker-Einstellungen

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



3. Das gewünschte Menü durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.

9.3.4 Sprache auswählen

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



Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste  drücken.

5. Aktivieren Sie Ihre Änderungen durch Drücken des Einstellknopfes.



Wichtig:

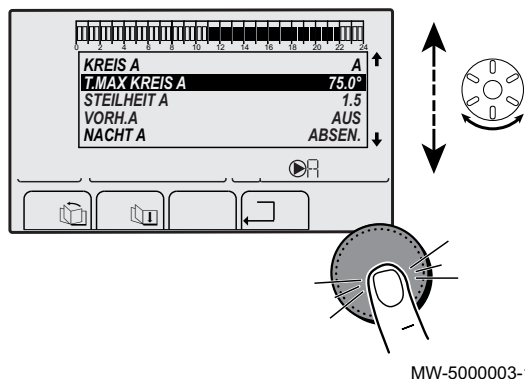
Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

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

9.3.5 Anpassung der Kreise und Erzeuger

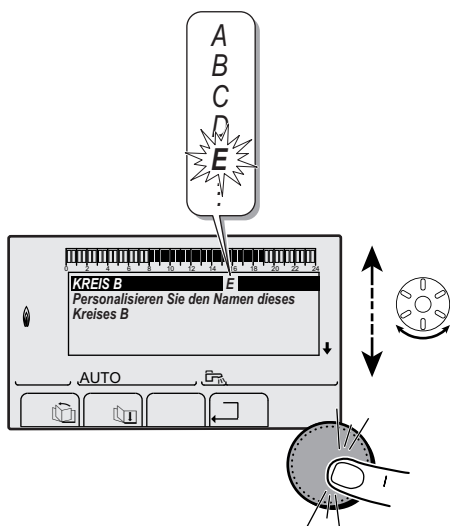
1. Die Benutzerebene durch Drücken der Taste **→** aufrufen.
2. Die Fachhandwerkerebene durch Drücken der Taste  mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
3. Das dem gewünschten Kreis entsprechende Menü (**#KREIS A**, **#KREIS B** usw.) durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
4. Die Auswahl durch Drücken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

Abb.144 Parameter auswählen



MW-5000003-1

Abb.145 Anpassung des Namens für den Kreis



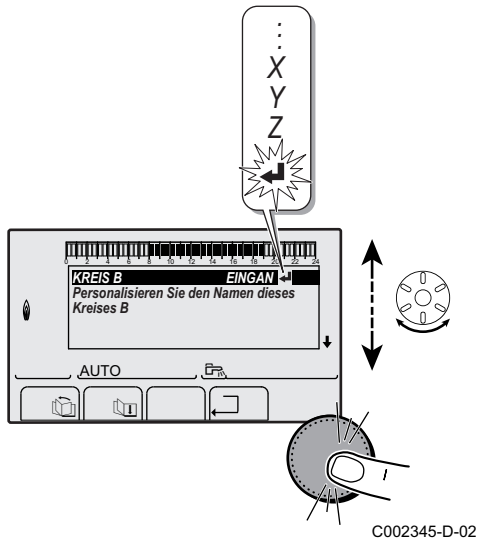
C002344-D-02

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

**Wichtig:**

Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

Abb.146 Bestätigung des Namens des Kreises



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

**Wichtig:**

Wenn der Name aus 6 Zeichen besteht, wird er automatisch bestätigt, indem das letzte Zeichen bestätigt wird.

Das Symbol wird durch Drehen des Einstellknopfes angezeigt.

- Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste drücken.

9.3.6 Einstellung der Heizkennlinie

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

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

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

**Wichtig:**

Heizkennlinie eingestellt auf 0,7.

Abb.147 Ändern der Heizkennlinie

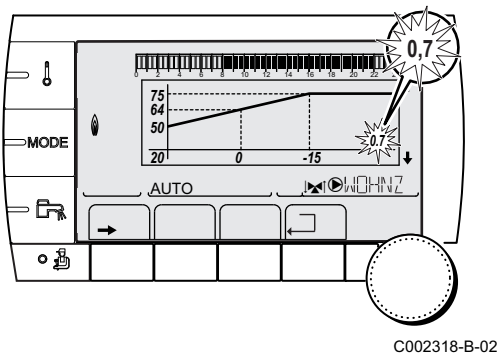
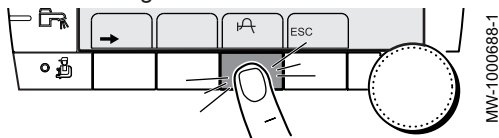


Abb.148 Anzeige der Heizkennlinie



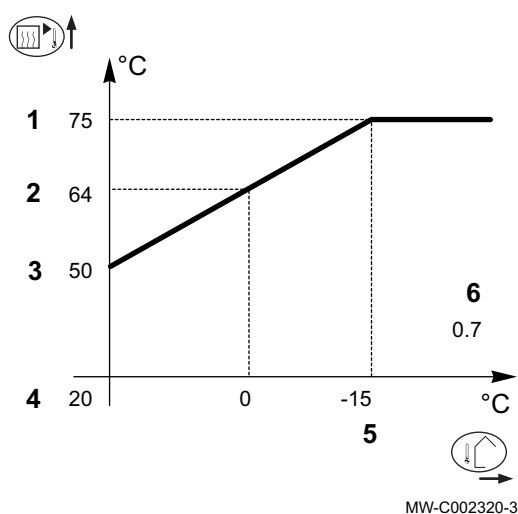
- Die Heizkennlinie auf dem Bildschirm durch Drücken der Taste anzeigen.
- Die Steigung der Heizkennlinie durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

**Wichtig:**

Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

- Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste drücken.

Abb.149



■ Heizkennlinie mit Sollwerttemperatur

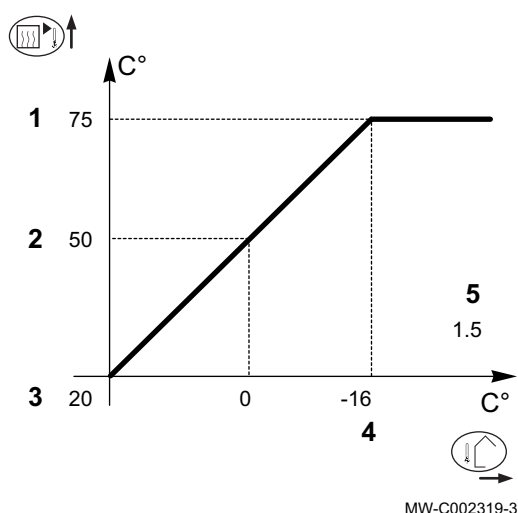
- 1 Maximaltemperatur des Kreises
 - 2 Wassertemperatur des Kreises bei einer Außentemperatur von 0 °C
 - 3 Wert der Basistemperatur
 - 4 Raumtemperatur-Sollwert im Komfortmodus
 - 5 Außentemperatur, bei der die Maximaltemperatur des Kreises erreicht wird
 - 6 Steigungswert der Heizkurve
- ↓ ↑
Außentemperatur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



Wichtig:

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

Abb.150



■ Heizkennlinie ohne Basistemperatur

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



Wichtig:

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

9.3.7 Einstellung der anlagenspezifischen Parameter

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



Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste **←** drücken.

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



Wichtig:

Die Eingabe durch Drücken der Taste **ESC** abbrechen.

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

9.3.8 Die Kaskade konfigurieren

Im Fall einer Kaskadenschaltung können Generatoren und/oder iSystem VMs als Folge-Generator konfiguriert werden.

1. Die Benutzer-Ebene durch Drücken der Taste  aufrufen.
2. Die Fachhandwerker-Ebene durch Drücken der Taste  mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
3. Das Menü **#NETZ** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.



Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste  drücken.

5. Den Parameter **KASKADE** durch Drehen des Einstellknopfes auf **EIN** stellen.
6. **SYSTEMNETZ** wählen und den Einstellknopf drücken, um das spezifische Menü aufzurufen.
7. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Abb.151 Parameterauswahl

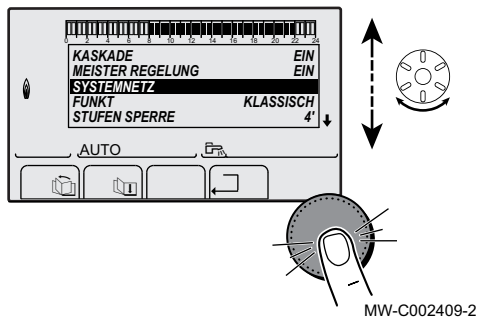


Abb.152 Hinzufügen eines Folge-Gerätes

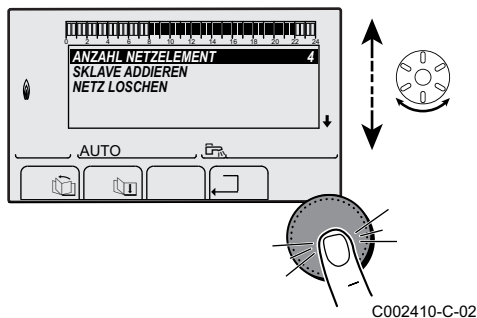
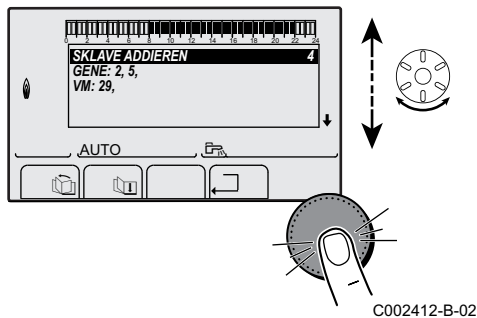


Abb.153 Auswahl von Folgegeräten



■ Hinzufügen eines Gerätes zu einer Kaskade

1. Den Parameter **SKLAVE ADDIEREN** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen, um ein Folge-Gerät hinzuzufügen.
2. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.



Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste  drücken.

3. Die Nummer jedes Folgegerätes auswählen, das der Kaskade hinzugefügt werden soll.



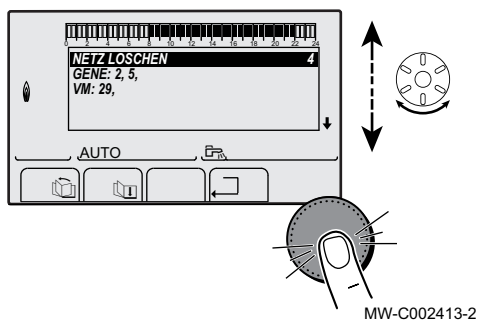
Wichtig:

Durch Drehen des Einstellknopfes durch die Liste blättern. Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

⇒ Die Nummern 2 bis 10 sind für die Generatoren bestimmt.
Die Nummern 20 bis 39 sind für die VM iSysteme bestimmt

4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Abb.154 Entfernen eines Folgegeräts



■ Entfernen eines Gerätes aus einer Kaskade

1. Den Parameter **NETZ LÖSCHEN** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen, um ein Folgegerät zu entfernen.
2. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.



Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste $\leftarrow$ drücken.

3. Die Nummer jedes Folgegeräts auswählen, das aus dem Netzwerk gelöscht werden soll.



Wichtig:

Durch Drehen des Einstellknopfes durch die Liste blättern. Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

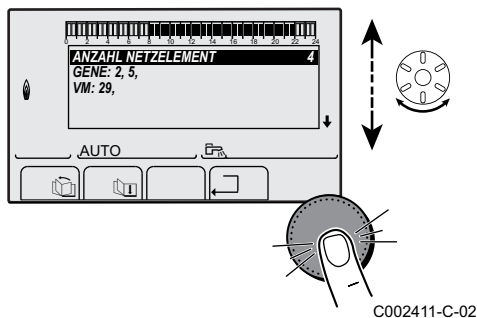
⇒ Die Nummern 2 bis 10 sind für die Generatoren bestimmt. Die Nummern 20 bis 39 sind für die VM iSysteme bestimmt.

4. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

■ Anzeige der Netzwerk-Elemente

1. **ANZAHL NETZELEMENT** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen, um die vom System erkannten Netzwerkelemente anzuzeigen.
2. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
3. Zur Rückkehr zur Hauptanzeige die Taste $\leftarrow$ drücken.

Abb.155 Anzeige der Netzwerk-Elemente



9.3.9 Konfiguration eines ungemischten Heizkreises und eines Warmwasserspeichers

Tab.74 Vorzunehmende Einstellungen

Parameter	Zugang	Auszuführende Einstellungen
ANLAGE	Fachhandwerkerebene – #SYSTEM Menü	ERWEITERT
Wenn eine Warmwasser-Zirkulationspumpe an Anschluss AUX der Klemmleiste angeschlossen ist: S.AUX ⁽¹⁾	Fachhandwerkerebene – #SYSTEM Menü	ZIRK.WW
Wenn ein Sicherheitstemperturbegrenzer an Anschluss BL der Klemmleiste angeschlossen ist: BL.EING	Fachhandwerkerebene – #PRIMÄR ANLAGE P. Menü	GESAMT STOP

(1) Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn der Parameter **ANLAGE** auf **ERWEITERT** gesetzt ist.

9.3.10 Konfiguration eines zweiten Warmwasserspeichers

Tab.75 Vorzunehmende Einstellungen

Parameter	Zugang	Auszuführende Einstellungen
ANLAGE	Fachhandwerkerebene – #SYSTEM Menü	ERWEITERT
Wenn ein zweiter Warmwasserspeicher angeschlossen ist: S.AUX⁽¹⁾	Fachhandwerkerebene – #SYSTEM Menü	WW
(1) Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn der Parameter ANLAGE auf ERWEITERT gesetzt ist.		

9.3.11 Kalibrieren der Fühler

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

**Wichtig:**

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste ⏪ drücken.

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

**Wichtig:**

Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

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

9.3.12 Reduzieren der Geräuscentwicklung

Wenn der Verdichter aus ist und die Umwälzpumpe mit maximaler Drehzahl arbeitet, kann es zu Geräuscentwicklung kommen. Um diese Geräusche zu reduzieren, kann Parameter MOD PUMPE KONDENS angepasst werden.

1. Die Fachhandwerkerebene durch Drücken der Taste mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
2. Das Menü #PRIMÄR ANLAGE P. durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
4. Den Parameter **MOD PUMPE KONDENS** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
MOD PUMPE KONDENS	0	Werkseinstellung. Die Heizungsumwälzpumpe läuft permanent mit maximaler Drehzahl.
MOD PUMPE KONDENS	1	Die Heizungsumwälzpumpe moduliert ihre Drehzahl, um den Sollwert Delta T des Verflüssigers sicherzustellen und arbeitet mit reduzierter Drehzahl, wenn der Verdichter aus ist.

5. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Abb.156 MOD PUMPE KONDENS = 1

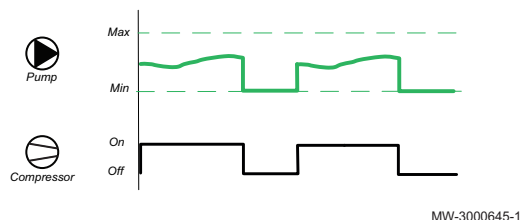
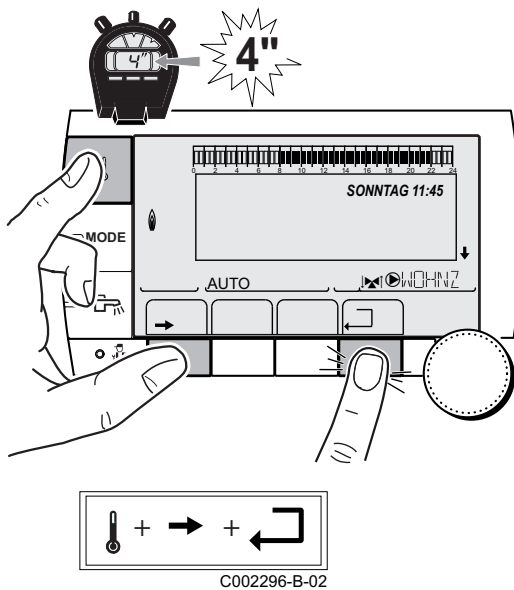


Abb.157



9.3.13 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

1. Das **#RESET** Menü durch gleichzeitiges Drücken der drei Tasten  ,  und  für 4 Sekunden aufrufen.
2. Die Art der gewünschten Initialisierung durch Drücken des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

Wichtig:

Stornieren einer Aktivitätseingabe durch Drücken der Taste ESC.

⇒ Nach einem **TOTAL RESET** oder **AUSSER PROG.** Reset kehrt die **Diematic iSystem** Regelung nach einigen Sekunden zur Anzeige der Sprachauswahl zurück.

9.4 Zugriff auf die gemessenen Werte

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



Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste drücken.

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



Wichtig:

Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste  drücken.

10 Wartung

10.1 Allgemeines

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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


Vorsicht!

Die Wartung der Wärmepumpe nicht vernachlässigen. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Fachhandwerker oder schließen Sie einen Wartungsvertrag für die verbindliche jährliche Wartung der Wärmepumpe ab.

Wird das Gerät nicht gewartet, erlischt die Garantie.


Vorsicht!

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


Vorsicht!

Die Wärmepumpe und das Heizungssystem entleeren, wenn das Haus längere Zeit unbewohnt ist und Frostgefahr besteht.


Warnung!

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


Stromschlaggefahr!

Vor allen Arbeiten die Wärmepumpe spannungslos schalten.


Vorsicht!

Bei Einphasenversionen sicherstellen, dass der Kondensator des Verdichters entladen ist. Den Kondensator entladen, wenn die an seinen Anschlüssen gemessene Spannung 40 V überschreitet. Hierzu eine Widerstandslast zwischen 1 kOhm und 10 kOhm mit den Kondensatoranschlüssen verbinden.


Vorsicht!

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

10.1.1 Fehlerbehebung


Vorsicht!

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


Vorsicht!

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


Vorsicht!

Zum Ersetzen defekter Teile des Kühlkreises ausschließlich Originalteile verwenden.

**Vorsicht!**

Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden.

**Vorsicht!**

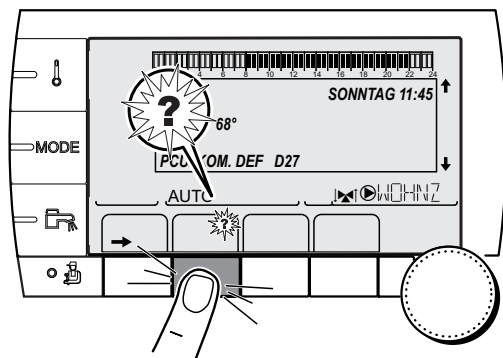
Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von einem zugelassenen Fachhandwerker eingestellt, korrigiert oder ausgetauscht werden. Alle Veränderungen müssen geprüft und im Inbetriebnahmeprotokoll eingetragen werden.

10.1.2 Kontaktdaten des Kundendienstes

Auf dem Display des Geräts erscheint eine Meldung, sobald eine Wartung erforderlich ist.

1. Wenn das Symbol **?** blinkt, die entsprechende Taste drücken, um den Namen und die Telefonnummer des Kundendienstes aufzurufen.
2. Den Fachhandwerker kontaktieren, damit er die erforderlichen Inspektionen und Dienstleistungen ausführt.
3. Zur Rückkehr zur Hauptanzeige die Taste **↩** drücken.

Abb.158 Kontaktdaten des Kundendienstes



C002302-D-02

10.2 Wartungsmeldung

10.2.1 Rücksetzen der Wartungsmeldung

Das Gerät besitzt eine Funktion, die automatisch eine Wartungsmeldung anzeigt.

Nach Durchführung der Wartung das Datum im Menü **#WARTUNG** ändern, um die Wartungsmeldung zu löschen und das nächste Wartungsdatum zu programmieren.

Nach Durchführung einer Wartung vor Erscheinen der Wartungsmeldung das Datum im Menü **#WARTUNG** ändern, um das nächste Wartungsdatum zu programmieren.

1. Die Kundendienstebene durch Drücken der Taste **ⓘ** für etwa 10 Sekunden mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
2. Das Menü **#WARTUNG** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

**Wichtig:**

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste **↩** drücken.

4. Durch Drehen des Einstellknopfes den gewünschten Parameter auswählen.
5. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.

**Wichtig:**

Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste **ESC**.

6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste **↩** drücken.

10.2.2 Einstellung der Kontaktdaten für den Kundendienst

Um den Benutzer zu unterstützen, wenn eine Fehler oder Wartungs-Meldung angezeigt wird, können die Kontaktdaten des zu kontaktierenden Fachhandwerkers eingegeben werden.

1. Die Kundendienst-Ebene durch Drücken der Taste  für 10 Sekunden mit einem geeigneten Werkzeug aufrufen.
2. Das Menü **#SERVICE** durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
3. Die Auswahl durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
4. Den Parameter **NAME** auswählen, um den Namen des Kundendienstes durch Drücken der Schaltfläche "Einstellungen" einzugeben.
5. Das erste Zeichen auswählen, indem der Einstellknopf gedreht wird, bis der gewünschte Buchstabe angezeigt wird.
6. Das Zeichen durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen.
7. Dann ein zweites Zeichen eingeben, indem der Einstellknopf gedrückt wird, oder einen Leerraum lassen, indem der Einstellknopf gedreht wird.
8. Die Schritte 6 und 8 wiederholen, bis das Eingabefeld gefüllt ist, das bis zu 6 Zeichen aufnehmen kann.



Wichtig:

Abbrechen der Eingabe durch Drücken der Taste ESC.

9. Den neuen Namen des Fachhandwerkers durch Drücken des Einstellknopfes bestätigen, wenn das Symbol  auf dem Bildschirm angezeigt wird.
10. Den Parameter, der der einzugebenden Telefonnummer des Fachhandwerkers entspricht, durch Drehen des Einstellknopfes auswählen.
11. Die Schritte 6 und 10 wiederholen, um die Telefonnummer des Fachhandwerkers einzugeben.
12. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste  drücken.

10.3 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

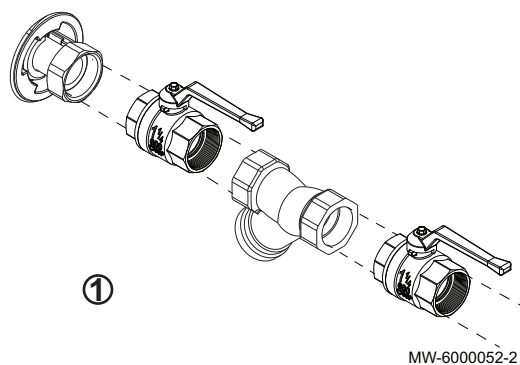
Eine jährliche Inspektion mit einer Dichtigkeitsprüfung gemäß den geltenden Normen ist vorgeschrieben.

10.3.1 Kontrolle der Sicherheitskomponenten

1. Die einwandfreie Funktion aller Sicherheitskomponenten prüfen, insbesondere die des Sicherheitsventils am Heizkreis.
2. Die einwandfreie Funktion des Expansionsgefäßes durch Kontrolle und Anpassung des Luftdrucks überprüfen. Frankreich: gemäß DTU65.11.
3. Die Dichtheit des Kühlkreises mit einem Lecksuchgerät prüfen.
4. Die elektrischen Anschlüsse überprüfen.
5. Funktion des Schaltfelds überprüfen.
6. Alle Teile und Kabel auswechseln, die als defekt angesehen werden.
7. Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
8. Beschädigte Teile der Wärmedämmung austauschen.

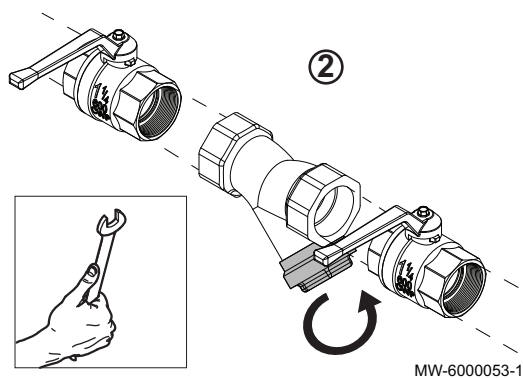
10.3.2 Reinigung des Filters

Abb.159 Schließen der Ventile



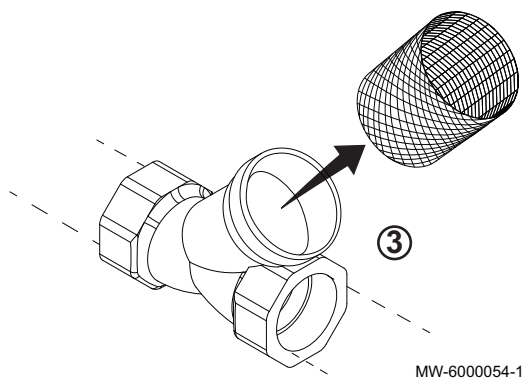
1. Den Filter hydraulisch isolieren, indem die Ventile vor und nach ihm geschlossen werden.

Abb.160 Losschrauben des Einsatzes



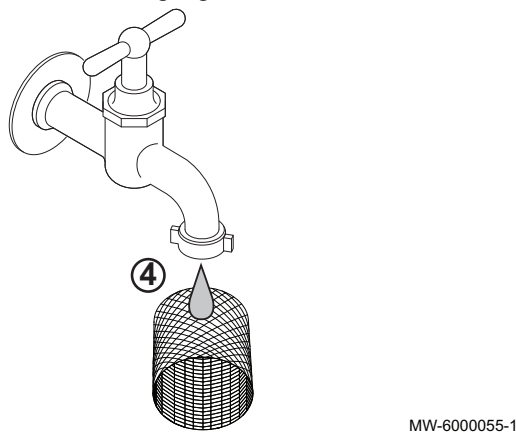
2. Den Filtereinsatz losschrauben.

Abb.161 Herausnehmen des Filters



3. Den Filter herausnehmen.

Abb.162 Reinigung des Filters



4. Den Filter reinigen.
5. Den Filter ersetzen.
6. Den Filtereinsatz mit seiner Flachdichtung wieder anbringen.
7. Die Ventile öffnen.


Wichtig:

Die Durchflussrate im Kreis überprüfen, wenn der Filter sehr verschmutzt war.

10.4 Spezielle Wartungsarbeiten

10.4.1 Entleeren der Wärmepumpe vom Kollektorkreisende

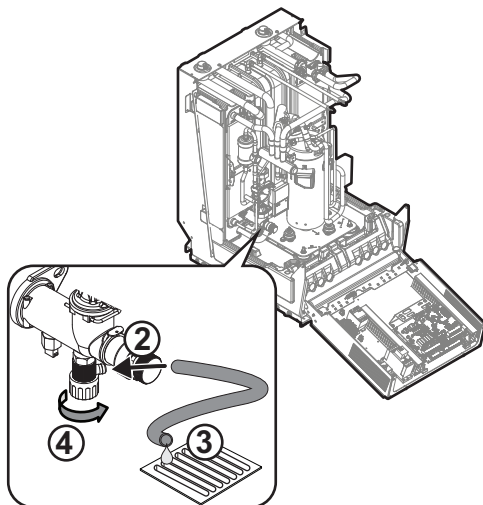

Wichtig:

Die beiden Ablaufventile sind nicht zum Entleeren des Gesamtsystems entwickelt. Sie werden zum Entleeren der Wärmepumpe verwendet, um das Auswechseln von Komponenten innerhalb des Geräts zu ermöglichen.

- Die 5- bis 15-kW-Wärmepumpen haben einen Entleerungshahn im Kollektorkreis.
- Im Polystyrol-Verpackungsblock für 5- bis 15-kW-Wärmepumpen wird ein Silikonrohr mitgeliefert, um den Kollektorkreis mit dem Entleerungshahn leichter entleeren zu können.

1. Zugang zum Inneren der Wärmepumpe freilegen.
2. Das Silikonrohr an den Hahn am Kollektorkreis anschließen.
3. Das andere Ende des Silikonrohrs in einen Abfluss stecken.
4. Den Hahn öffnen, um den ausgewählten Kreis zu leeren.

Abb.163 Anschluss des Silikonrohrs



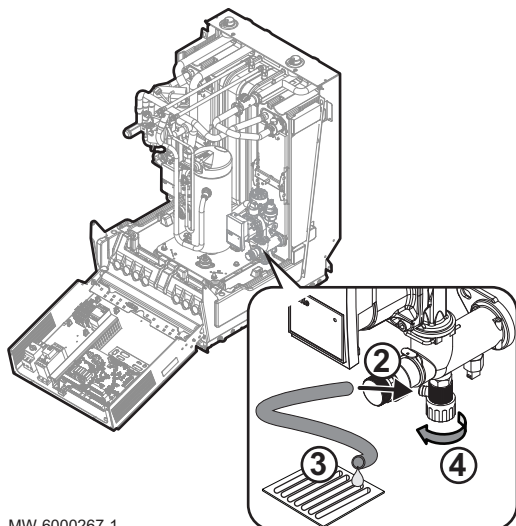
MW-6000268-1

10.4.2 Entleeren der Wärmepumpe vom Heizkreisende

- Die 5- bis 15-kW-Wärmepumpen haben einen Entleerungshahn im Heizungskreis.
- Im Polystyrol-Verpackungsblock für 5- bis 15-kW-Wärmepumpen wird ein Silikonrohr mitgeliefert, um den Heizungskreis mit dem Entleerungshahn leichter leeren zu können.

1. Zugang zum Inneren der Wärmepumpe freilegen.
2. Das Silikonrohr an den Hahn am Heizkreis anschließen.
3. Das andere Ende des Silikonrohrs in einen Abfluss stecken.
4. Den Hahn öffnen, um den ausgewählten Kreis zu leeren.

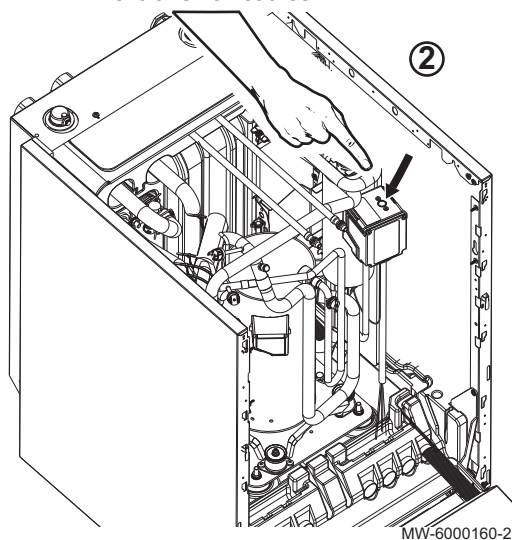
Abb.164 Anschluss des Silikonrohrs



MW-6000267-1

10.4.3 Zurücksetzen des Elektroheizeinsatzes (optional)

Abb.165 Zurücksetzen des Elektroheizeinsatzes



1. Zugang zum Elektroheizeinsatz freilegen und den roten Stopfen entfernen.
2. Den Knopf drücken, um den Elektroheizeinsatz zurückzusetzen.
3. Die verschiedenen Abdeckungen wieder an der Wärmepumpe anbringen.

11 Fehlerbehebung

11.1 Parameter SEQUENZ

Der Parameter **SEQUENZ** wird verwendet, um den Momentanstatus und Substatus der Wärmepumpe herauszufinden.

Tab.76 Status- und Substatus-Liste

Statusbeschreibung	Substatus und Beschreibung
00: Ausschalten	• 00: Gesamtsystem ausschalten
01: Wärme/Kälte/Warmwasser-Anforderung	• 00: Temperatursollwert erreicht: Der Verdichter kann bei Bedarf gestartet werden • 01: Heizungssollwert erreicht: Der Verdichter ist nicht zum Wiedereinschalten freigegeben
03: Betrieb im Heizmodus	• 01: Anti-Kurzzyklus: Der Verdichter ist noch nicht zum Einschalten freigegeben • 03: Vorlauf der Quellenpumpe: Der Verdichter ist noch nicht eingeschaltet • 30: Normalbetrieb: Der Verdichter oder die Zusatzheizung ist in Betrieb • 79: Stromabschaltung des Verdichters • 80: Stromabschaltung der Zusatzheizung • 81: Stromabschaltung des Verdichters oder der Zusatzheizung
04: Betrieb im WW-Modus	• 01: Anti-Kurzzyklus: Der Vorlauf-Temperatursollwert ist erreicht: Der Verdichter ist nicht zum Wiedereinschalten freigegeben • 03: Vorlauf der Quellenpumpe: Der Verdichter ist noch nicht eingeschaltet • 30: Normalbetrieb: Der Verdichter oder die Zusatzheizung ist in Betrieb • 79: Stromabschaltung des Verdichters • 80: Stromabschaltung der Zusatzheizung • 81: Stromabschaltung des Verdichters oder der Zusatzheizung
06: Ende der Aufladung des Warmwasserspeichers	• 60: Nachlauf des Umschaltventils
08: Kontrollierte Verdichterausschaltung	• 00: Aus: Der Heizungs- oder Kühlungssollwert ist erreicht • 01: Anti-Kurzzyklus: Der Heizungssollwert ist erreicht: Der Verdichter ist nicht zum Wiedereinschalten freigegeben • 81: Stromabschaltung des Verdichters oder der Zusatzheizung
09: Blockierung	• XX: Fehlercode
10: Sperrung	• 00: Ausschalten
11: Zwangsbetrieb im Heizmodus	• 30: Normaler Betrieb
16: Kesselfrost	• 30: Normaler Betrieb • 79: Stromabschaltung des Verdichters • 80: Stromabschaltung der Zusatzheizung • 81: Stromabschaltung des Verdichters oder der Zusatzheizung
17: Entlüftung	• 82: Quellenpumpe und Heizungspumpe laufen • 83: Quellenpumpe und Heizungspumpe aus • 84: Umschaltventil in Warmwasserposition

11.2 Fehlercodes

11.2.1 Fehlermeldungen

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

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

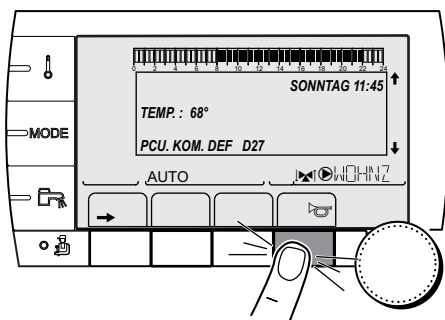
- Die Bedeutung der Codes in den Tabellen nachschlagen.

11.2.2 Störungen

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

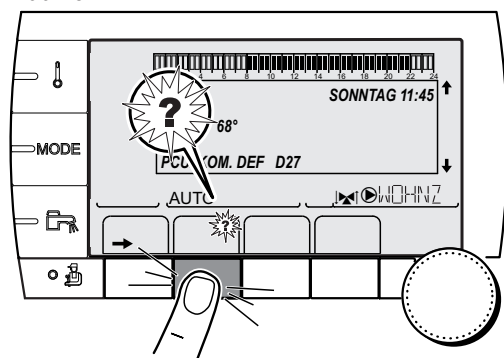
- Den angezeigten Code notieren.
⇒ Der Code ist für die korrekte und schnelle Diagnose des Fehlertyps und für eine eventuelle technische Unterstützung wichtig.
- Taste  drücken, um den Fehler zu quittieren.
- Wenn der Code wieder angezeigt wird, das Gerät aus- und wieder einschalten.

Abb.166



C002604-A-02

Abb.167



C002302-D-02

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

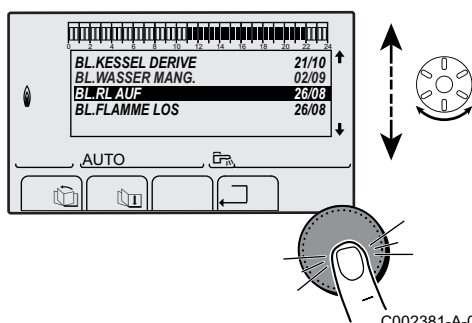
11.3 Fehlerspeicher

11.3.1 Meldungsprotokoll

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

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

Abb.168



C002381-A-02

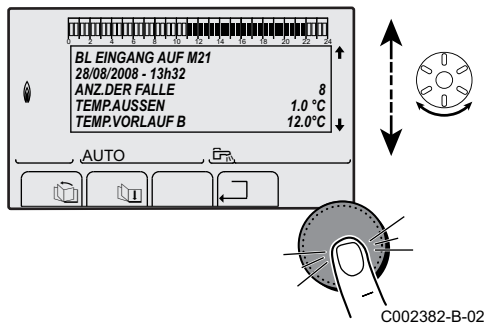


Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste  drücken.

⇒ Die Liste der letzten 10 Meldungen wird angezeigt.

Abb.169



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

**Wichtig:**

Durch Drehen des Einstellknopfes durch die Meldungen blättern.

6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste drücken.

■ Fehler des Typs Dxx

Tab.77 Liste der Fehler des Typs Dxx

Meldungen	Code	Beschreibung
VORL.F.B DEF.	D03	Fehler des Vorlauffühlers an Kreis B: Die Pumpe des Kreises läuft und der Motor des Dreiwegemischers erhält keinen Strom mehr; das Ventil kann manuell eingestellt werden: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
VORL.F.C DEF.	D04	Fehler des Vorlauffühlers an Kreis C: Die Pumpe des Kreises läuft und der Motor des Dreiwegemischers erhält keinen Strom mehr; das Ventil kann manuell eingestellt werden: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
AUSS.F.DEFEKT	D05	Fehler des Außenfühlers: Der Sollwert der Wärmepumpe ist gleich dem Parameter T.MAX KESSEL, die Ventile werden nicht mehr geregelt, aber die Maximaltemperatur im Kreis nach dem Ventil wird weiterhin aufrechterhalten, die Ventile können manuell eingestellt werden und die Aufheizung des Warmwassers ist immer noch gewährleistet: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
SYST.F.DEFEKT	D07	Fehler des Systemfühlers: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen

Meldungen	Code	Beschreibung
WW.F.DEFEKT	D09	Fehler des Warmwasserfühlers: Die Aufheizung des Warmwassers wird nicht mehr aufrechterhalten, die Boosterpumpe läuft und die Ladetemperatur des Warmwasserspeichers ist gleich der Wärmepumpentemperatur: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
RAUMF.A DEFEKT	D11	Fehler des Raumfühlers an Kreis A: Kreis A arbeitet ohne Einfluss des Raumfühlers für Kreis A: • Schlechte Verbindung - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
RAUMF.B DEFEKT	D12	Fehler des Raumfühlers an Kreis B: Kreis B arbeitet ohne Einfluss des Raumfühlers für Kreis B: • Schlechte Verbindung - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
RAUMF.C DEFEKT	D13	Fehler des Raumfühlers an Kreis C: Kreis C arbeitet ohne Einfluss des Raumfühlers für Kreis C: • Schlechte Verbindung - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
MC KOM.DEF	D14	Kommunikationsunterbrechung zwischen der SCU Platine und dem Heizkessel-Funkmodul: • Schlechte Verbindung: - Verbindungsleitung und Stecker prüfen • Fehler des Heizkesselmoduls: - Das Heizkesselmodul auswechseln
PUFFER F.DEF	D15	Fehler des Speicherfühlers: Der Speicherbehälter ist nicht mehr abgedeckt: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
S.BAD B.F.DEF	D16	Fehler des Schwimmbadfühlers an Kreis B: Die Schwimmbadheizung arbeitet ununterbrochen während der Komfortperiode von Kreis B: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen

Meldungen	Code	Beschreibung
S.BAD C.F.DEF	D16	Fehler des Schwimmbadfühlers an Kreis C: Die Schwimmbadheizung arbeitet ununterbrochen während der Komfortperiode von Kreis C: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
WW 2 F.DEFEKT	D17	Fehler des Fühlers von Speicher 2: • Schlechte Verbindung: - Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist - Verbindungsleitung und Stecker prüfen - Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühlerausfall: - Widerstandswert des Fühlers überprüfen - Fühler bei Bedarf austauschen
CU-D4 KOM.DEF	D27	Unterbrechung der Kommunikation zwischen den Leiterplatten SCU und PCU: • Verdrahtung zwischen den Leiterplatten SCU überprüfen und PCU • Sicherstellen, dass die Leiterplatte PCU eingeschaltet ist (grüne LED leuchtet oder blinkt) • Die Leiterplatte austauschen PCU
5 RESET:ON/OFF	D32	In weniger als einer Stunde wurden fünf Entstörungen vorgenommen: • Das Gerät aus- und wieder einschalten
TA-S KURZ-S	D37	Kurzschluss im Titan Active System: • Die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet: - Den Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken der Taste  neu starten. • Der Warmwasserspeicher ist nicht mehr geschützt: - Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte SCU und der Anode keinen Kurzschluss aufweist - Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist • Wenn ein Warmwasserspeicher ohne Titan Active System angeschlossen ist: - Überprüfen, ob der TAS-Simulationsstecker (geliefert im Kollo AD212) korrekt auf der Fühlerleiterplatte angebracht ist
TA-S GETRENNT	D38	Leistungsunterbrechung im Titan Active System: • Die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet: - Den Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken der Taste  neu starten. • Der Warmwasserspeicher ist nicht mehr geschützt: - Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen der Leiterplatte SCU und der Anode keinen Kurzschluss aufweist - Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist • Wenn ein Warmwasserspeicher ohne Titan Active System angeschlossen ist: - Überprüfen, ob der TAS-Simulationsstecker (geliefert im Kollo AD212) korrekt auf der Fühlerleiterplatte angebracht ist
UNBEKANNT DEF.	D40	Den Kundendienst benachrichtigen.
PUFFER UNT.F.DEF	D41	Fehler/Warmwasserfühler im Boden des Pufferspeichers fehlt
WW A F.DEFEKT	D42	Fehler/Warmwasserfühler von Kreis A fehlt
WW B F.DEFEKT	D43	Fehler/Warmwasserfühler von Kreis B fehlt
WWE C F.DEFEKT	D44	Fehler/Warmwasserfühler von Kreis C fehlt
WW UNT.F.DEF	D45	Fehler/Unterer Warmwasserfühler fehlt
VOR.C.KONF DEF	D46	Sicherstellen, dass die optionale Leiterplatte vorhanden ist
DEF.FALSCH CU	D99	Die Software-Version der Leiterplatte SCU erkennt die angeschlossene Leiterplatte PCU nicht. • Die Leiterplatte SCU auf die geeignete Programmversion aktualisieren.
UNBEKANNT DEF.	D254	Den Kundendienst benachrichtigen

■ Fehler des Typs Bxx

Tab.78 Liste von Fehlern des Typs Bxx

Meldungen	Code	Beschreibung
BL.PARAM.CRC	B00	Ein falscher Parameterwert wurde ausgewählt.
BL.MAX WP	B01	Vorlauftemperatur der Wärmepumpe größer als MAX WP
BL.E.BL.KOMPLETT	B10	Eine komplette Stromunterbrechung ohne Frostschutz ist aktiviert
BL.E.BL.TEILWEISE	B11	Eine komplette Stromunterbrechung mit Frostschutz ist aktiviert
BL.KOM SCU	B13	Interner Kommunikationsfehler.
BL.KEINE KONFIG	B17	Fehlende Konfiguration
BL.WW F.	B27	Fehler/Fühler für Warmwasser fehlt
BL.KOND.VORLAUFF.	B34	Fehler/Wärmepumpen-Vorlauffühler fehlt
BL.KOND.RUCK.FUHL.	B35	Fehler/Wärmepumpen-Rücklauffühler fehlt
BL.QUELLE EING.F	B36	Fehler/Wärmepumpen-Quellenfühler fehlt
BL.QUELLE AUSG.F	B37	Fehler/QUELLENAUSGANG-Fühler fehlt
BL.ZUSATZ FUHL	B38	Fehler/Fühler für Zusatzheizung fehlt
BL.MIN VORLAUF	B39	Vorlauftemperatur niedriger als zulässiger Wert.
BL.DRUCK HOCH	B40	Fehler hoher Druck im Kühlkreis.
BL.DRUCK NIE.	B41	Fehler niedriger Druck im Kühlkreis.
BL.VERDICHTER	B42	Fehler an Verdichter, Stromversorgung oder Sanftstart
BL.TEMP.VERDAMPF	B43	Die quellenseitige Wassertemperatur ist zu gering.
BL.DURCHFLUSS E.	B44	Versorgungsseitige Durchflussmenge zu gering.
BL.TEMP.KONDENS.	B45	Systemtemperatur über MAX SYSTEM WW oder MAX SYS.HEIZ
BL.DURCHFLUSS	B46	Heizungsseitige Durchflussmenge niedriger als der zulässige Schwellenwert.
BL.STANDBY VERDA.	B47	Die Wärmepumpe ist im Standby, solange die Quelltemperatur zu niedrig ist.
BL.DRUCK	B48	Der Druck im Heizungskreis ist niedriger als der Schaltdifferenz.
BL.DURCHFLUSS	B49	Durchflussmenge der Heizungsseite ist niedriger als der Alarm-Schaltdifferenz.
BL.MAX DT VERDAMPF	B50	Delta T der Quellenseite ist größer als der gewünschte Wert.
BL.MIN DT VERDAMPF	B51	Delta T der Quellenseite ist kleiner als der gewünschte Wert.
BL.MAX DT KONDENS	B52	Delta T der Verflüssigerseite ist größer als der gewünschte Wert. ⁽¹⁾
BL.MIN DT KONDENS	B53	Delta T der Verflüssigerseite ist kleiner als der gewünschte Wert. ⁽¹⁾

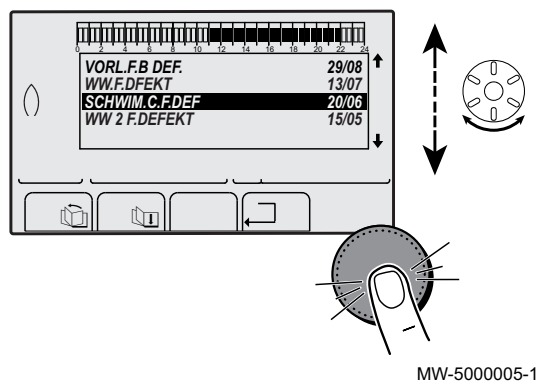
(1) Den Wert von Parameter MAX.DIFF.KONDENS erhöhen, bis der Fehler verschwindet.

11.4 Fehlerprotokoll

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

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

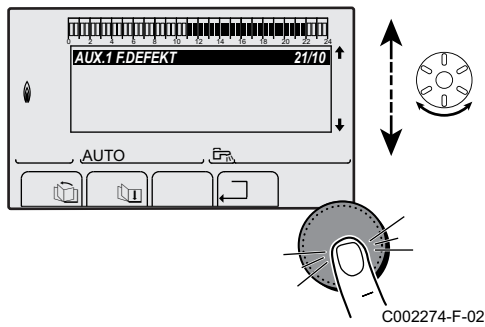
Abb.170



Wichtig:

Für die Rückkehr zur vorherigen Anzeige die Taste  drücken.

Abb.171



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



Wichtig:
Durch Drehen des Einstellknopfes durch die Fehler blättern.

6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste  drücken.

11.4.1 Fehler des Typs Lxx

Tab.79 Liste der Fehler des Typs Lxx

Meldungen	Code	Beschreibung
BL OEF.DEF.	L39	Externe Sperre.
DEF.DURCHFLUSS	L54	Wasserdurchflussmenge unzureichend, Heizungsseite. Die Wärmepumpe ist gesperrt.
D.H.WP DEFEKT	L55	Sperre als Folge von Hochdruckdefekten.
D.N.WP DEFEKT	L56	Sperre als Folge von Niederdruckdefekten.
MOT.SCHU.DEF.	L57	Sperre als Folge von Verdichter- oder Soft-Starter-Defekten.
DURCHFLUSS E.DEF	L58	Sperre als Folge unzureichender Durchflussmengen, Quellenseite.
WP V4W DEF.	L59	Sperre als Folge von Fehlern des 4-Wege-Ventils.

11.5 Fehlersuche

11.5.1 Anti-Kurzzyklus

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

1. Die Meldungen durch Drücken der Taste  aufrufen.
⇒ Die Meldung **„Betrieb gewährleistet wenn die start Temperatur erreicht wird“** wird angezeigt. Diese Meldung ist keine Fehlermeldung. Sie dient nur der Information.

11.5.2 Fühler aus dem Speicher der Leiterplatte löschen

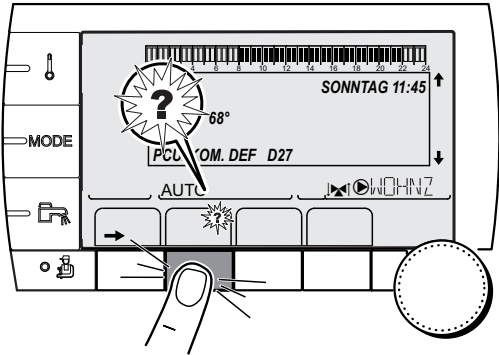
Die Konfiguration der Fühler wird auf die Leiterplatte SCU gespeichert. Wenn ein Fehler auftritt, während der entsprechende Fühler noch gar nicht angeschlossen ist oder absichtlich ausgebaut wurde, die Fühler aus dem Speicher der Leiterplatte löschen.

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



Wichtig:
Der Außenfühler kann nicht gelöscht werden.

Abb.172



C002302-D-02

11.5.3 Prüfen der Parameter und der Eingänge/Ausgänge im Testmodus

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

12 Außerbetriebnahme

12.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Wärmepumpe:

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

13 Entsorgung

13.1 Entsorgung und Recycling

Abb.173


Warnung!

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

1. Die Wärmepumpe ausschalten.
2. Netzteil der Wärmepumpe abklemmen.
3. Das Entsorgen des Kältemittels ist gemäß den geltenden Regeln der Technik auszuführen.


Wichtig:

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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

14 Ersatzteile

14.1 Allgemeines

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


Vorsicht!

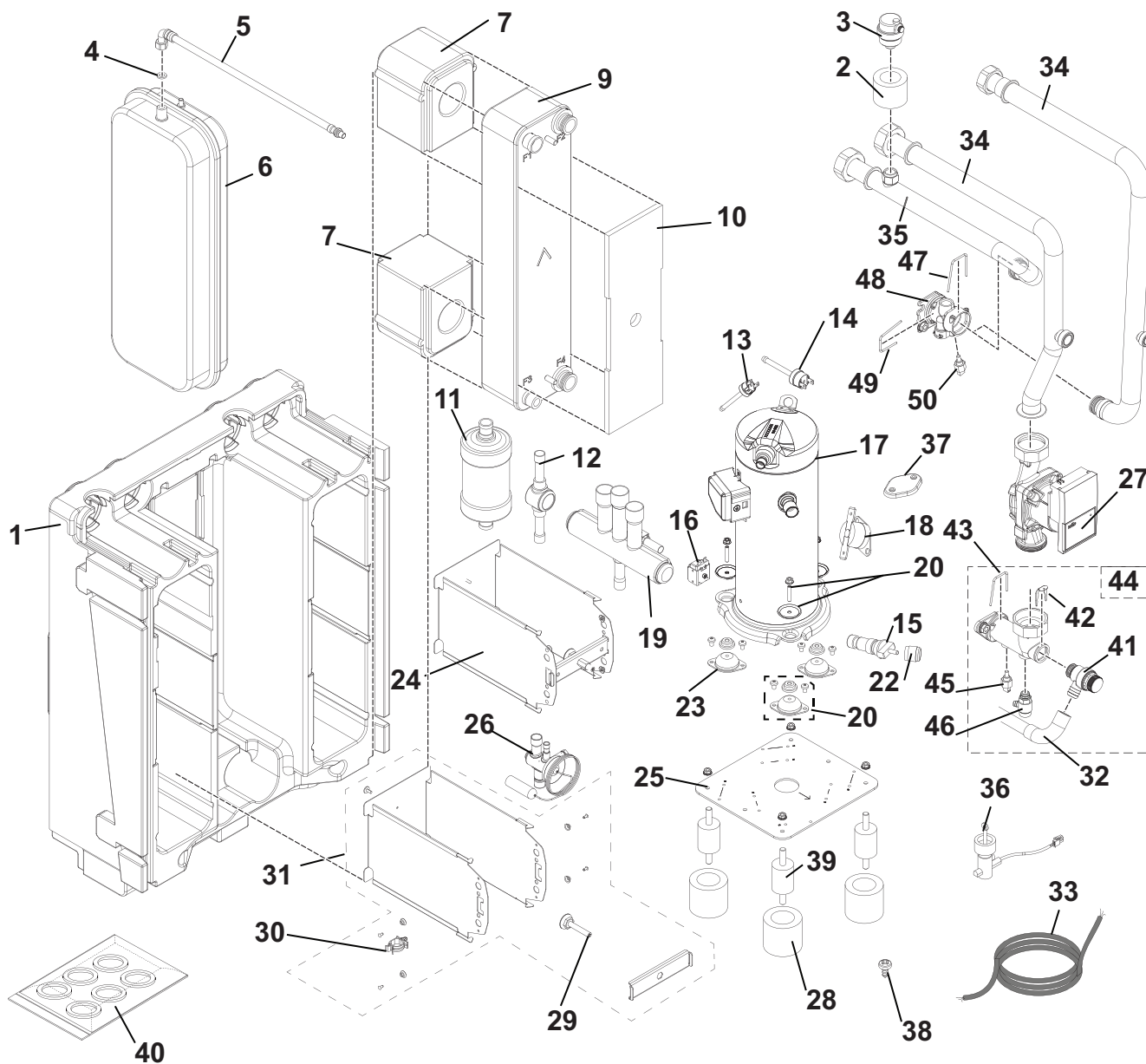
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.


Wichtig:

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

14.2 Ersatzteilliste

Abb.174 Kältekreis



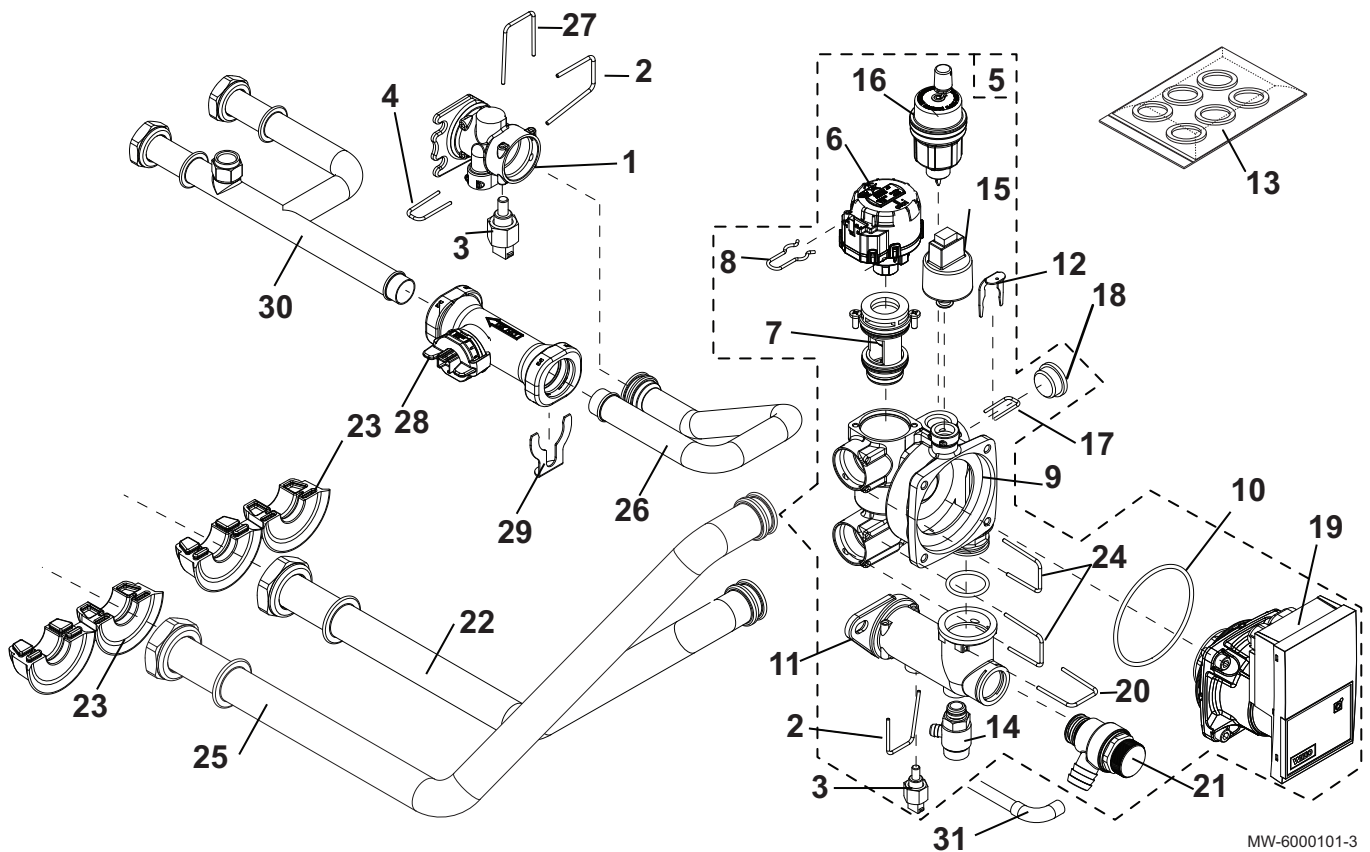
MW-6000140-3

Tab.80 Liste von Ersatzteilen, einschließlich Kühlkreis

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung	ModellGSHP
1	7606558	Wärmetauscher-Isolierung	Alle o.g.
2	7619797	Entlüfterschäumstoff mit Loch	Alle o.g.
3	565273	Entlüfter G3/8	Alle o.g.
4	95013058	Grüne Dichtung 14x8x2	Alle außer 19 - 27 TR
5	300025392	Schlauch Ø10-3/8"	Alle außer 19 - 27 TR
6	7607344	10 l Druckausdehnungsgefäß	Alle außer 19 - 27 TR
7	7611480	Distanzstück Wärmetauscher	5 MR – 5 TR
7	7619789	Distanzstück Wärmetauscher	5 MR – 5 TR
7	7611476	Distanzstück Wärmetauscher	9-12 MR-TR
7	7608192	Distanzstück Wärmetauscher	15-19 TR
9	7609406	Plattenwärmetauscher (Verdampfer und Verflüssiger)	5 MR – 5 TR
9	7609407	Plattenwärmetauscher (Verdampfer)	9-12 MR-TR
9	7609402	Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)	9-12 MR-TR
9	7609408	Plattenwärmetauscher (Verdampfer)	15-19 TR
9	7609403	Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)	15-19 TR
9	7609409	Plattenwärmetauscher (Verdampfer)	27 TR
9	7609404	Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)	27 TR
10	7611357	Wärmetauscher-Isolierung	5 bis 15 MR-TR
11	7607662	Entfeuchter 1/2 Bi-flow	5-15 MR-TR
11	7613030	Entfeuchter 1/2 Bi-flow	19-27 TR
12	7606587	Flüssigkeits-Warnleuchte	Alle o.g.
13	7608094	Hochdruckfühler	Alle o.g.
14	7608099	Niederdruckfühler	Alle o.g.
15	7611664	Ventilauskleidung 150 °C	Alle o.g.
16	7616128	4-Wege-Mischer Spule + Schraube	Alle o.g.
17	7606526	Kompressor	5 MR
17	BRO730222 4	Kompressor	5 TR
17	7609623	Kompressor	9 MR
17	BRO730195 4	Kompressor	9 TR
17	7606528	Kompressor	12 MR
17	BRO730195 3	Kompressor	12 TR
17	7606529	Kompressor	15 TR
17	7605267	Kompressor	19 TR
17	7612592	Kompressor	27 TR
18	7621913	Thermostat 135 °C	Alle o.g.
19	7613437	4-Wege-Mischer	Alle o.g.
20	7611780	Silentbloc komplett	5 MR – 5 TR
20	7618109	Silentbloc komplett	Alle außer 5 MR – 5 TR
22	300017261	Ventilkappe	Alle o.g.
23	7619840	Silentbloc	5 MR – 5 TR

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung	ModellGSHP
23	7604209	Silentbloc	Alle außer 5 MR – 5 TR
24	7617389	Wärmetauscherbasis, montiert	Alle o.g.
25	7606581	Verdichter Basisplatte	Alle o.g.
26	7611690	Expansionsventil PIPE 6/S	5 MR – 5 TR
26	7611691	Expansionsventil PIPE 7/S	9 MR-TR
26	7604202	Expansionsventil PIPE 8/S	12 MR-TR
26	7607620	Expansionsventil PIPE 1/S	15 TR
26	7611692	Expansionsventil PIPE 2/S	19-27 TR
27	7619800	Umwälzpumpe	5-9 MR-TR
27	7607444	Umwälzpumpe	12-15 MR-TR
28	7611355	Isolierung Distanzstück	Alle o.g.
29	300024451	Einstellbarer Fuß	Alle o.g.
30	95320950	Kabelschellen-Clip	Alle o.g.
31	7612221	Komplette Verdichter-Wärmetauscher-Basis	Alle o.g.
32	7617695	Sicherheitsventil-Schlauch	Alle o.g.
33	7611700	Verdichterkabel	5-9 MR
33	7612249	Verdichterkabel	5-9 TR
33	7607670	Verdichterkabel	12 MR
33	7612250	Verdichterkabel	12-15-19 TR
33	7612251	Verdichterkabel	27 TR
34	7607867	Kollektor-Vorlaufrohr, komplett	5-15
34	7612510	Kollektor-Vorlaufrohr, komplett	19-27 TR
35	7607868	Kollektor-Rücklaufrohr, komplett	5-15
35	7610967	Kollektor-Rücklaufrohr, komplett	19-27 TR
36	7611687	Durchflussdetektor 6 l/min	5 MR-TR
36	7619255	Durchflussdetektor 10 l/min	9 MR – 5 TR
36	7619256	Durchflussdetektor 13 l/min	12 MR-TR
36	7607904	Durchflussdetektor 17 l/min	15 TR
36	7619258	Durchflussdetektor 23 l/min	19 TR
36	7611688	Durchflussdetektor 29 l/min	27 TR
37	7621736	Thermostatflansch	Alle o.g.
38	95770651	Schraube CBLZ 2,9 - 6,5	Alle o.g.
39	7618969	Silentbloc	Alle o.g.
40	7625702	Beutel mit Befestigungen – Kühlkreis	Alle o.g.
41	7611577	Sicherheitsventil	Alle außer 19 - 27 TR
42	7611607	Klemme Sicherheitsventil	Alle außer 19 - 27 TR
43	7619268	Stift 28x2,5	Alle außer 19 - 27 TR
44	7612247	Kollektorverteiler	Alle außer 19 - 27 TR
45	7609871	PT1000 Temperaturfühler	Alle außer 19 - 27 TR
46	7606586	Entleerungshahn	Alle außer 19 - 27 TR
47	7611469	Stift 31x2,5	Alle o.g.
48	7620658	Kollektor	Alle außer 19 - 27 TR
48	7611519	Kollektor	19 - 27 TR
49	7619268	Stift 28x2,5	Alle o.g.
50	7609871	PT1000 Temperaturfühler	Alle o.g.

Abb.175 Verflüssiger 5 -15



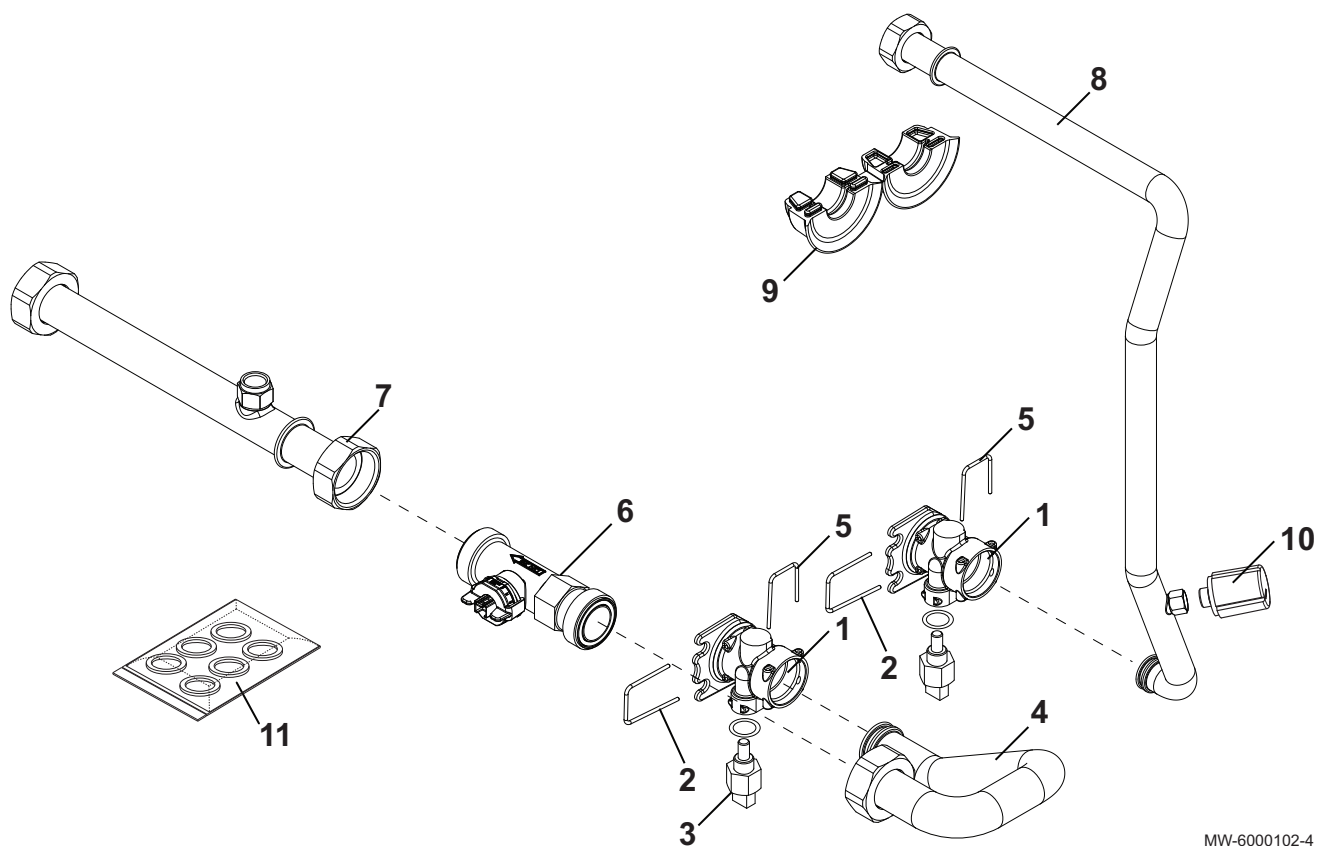
MW-6000101-3

Tab.81 Liste von Ersatzteilen, einschließlich Hydroblock

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7620658	Heizungskollektor
2	7619268	Stift 28x2,5
3	7609871	Pt1000 Temperaturfühler
4	7609854	Haltestift 12,5 x 2
5	7675591	Hydroblock Baugruppe
6	7607259	Motor des 3-Wege-Mischers
7	7609556	3-Wege-Mischer Kartusche
8	7611585	3-Wege-Mischer Clip
9	7607701	Hydroblock Körper
10	7607684	O-Ring 25,07x2,62
11	7607267	Kollektor
12	7611607	Klemme Sicherheitsventil
13	7625704	Beutel mit O-Ringen
14	7606586	Entlüftung
15	7611586	Drucksensor
16	7606593	Entlüfter
17	7611606	Drucksensor Clip
18	7611590	Stopfen
19	7606561	Umwälzpumpe
20	7607673	Stift 28x2,5
21	7611577	Ventil 3 bar
22	7607865	Heizungs-Rücklaufrohr, komplett
23	7611359	Rohrführung D22
23	7611372	Rohrführung D35
24	7611475	Stift 25x2,5

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
25	7607866	Rücklaufrohr Warmwasser komplett
26	7607716	Verflüssigerrohr – Durchflussmesser
27	7611469	Stift 31x2,5
28	300022989	Durchflussmesser DN20
29	300023113	Stift für DN20
30	7607917	Warmwasser Vorlaufrohr komplett
31	7617695	Sicherheitsventil-Schlauch

Abb.176 Verflüssiger 19 - 27 kW

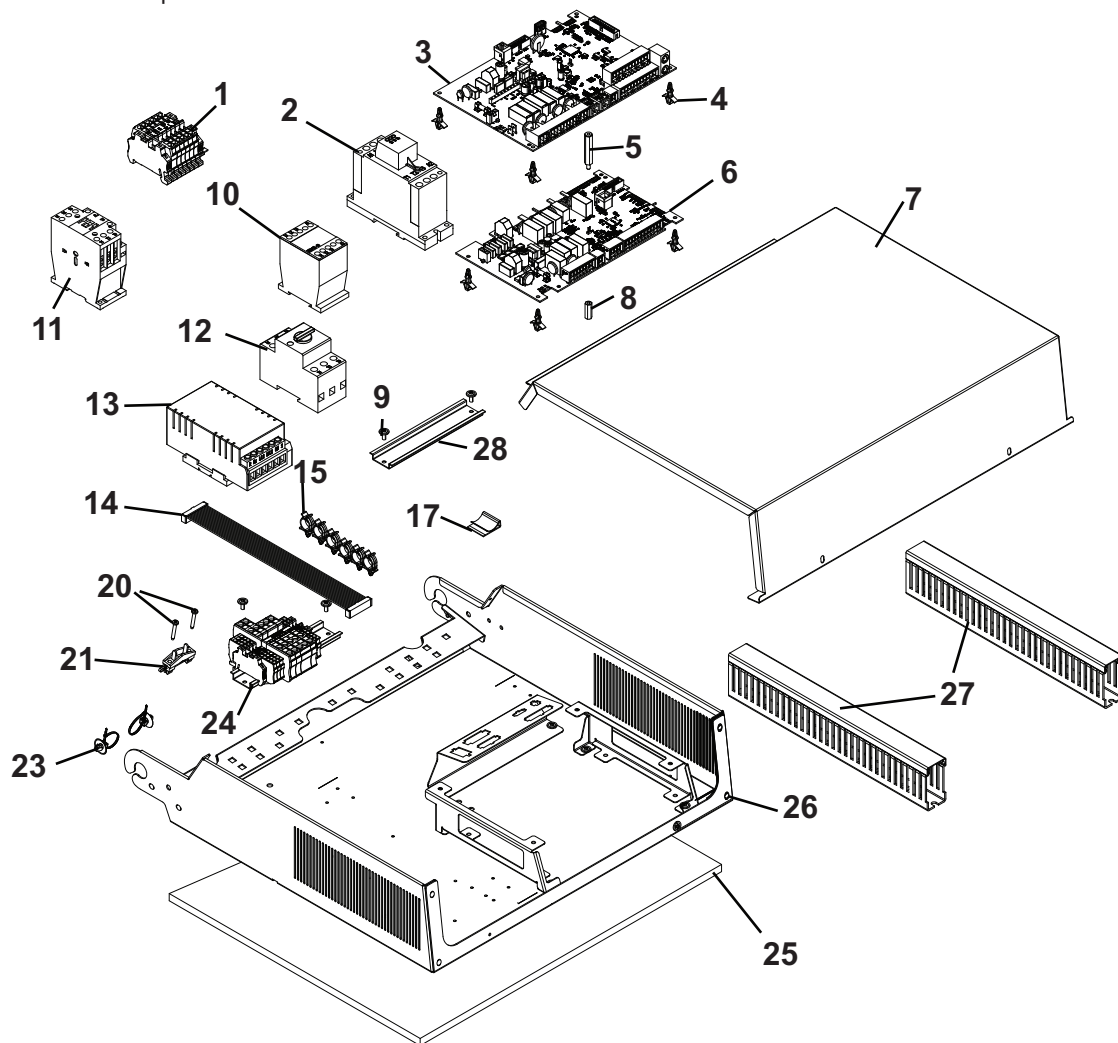


MW-6000102-4

Tab.82 Liste von Ersatzteilen für den Heizkreis

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7611519	Kollektor
2	7619268	Stift 28x2,5
3	7609871	Pt1000 Temperaturfühler
4	7611100	Heizungsrücklaufrohr, komplett
5	7611469	Stift 31x2,5
6	BRO730107 101	Durchflussmesser DN 25
7	7612438	Heizungsvorlaufrohr, komplett 19-27
8	7612835	Heizungsrücklaufrohr, komplett 19-27
9	7611370	Rohrdurchführung für Rohr Durchmesser 28
10	300000831	Manometer

Abb.177 Verteilerleiterplatte



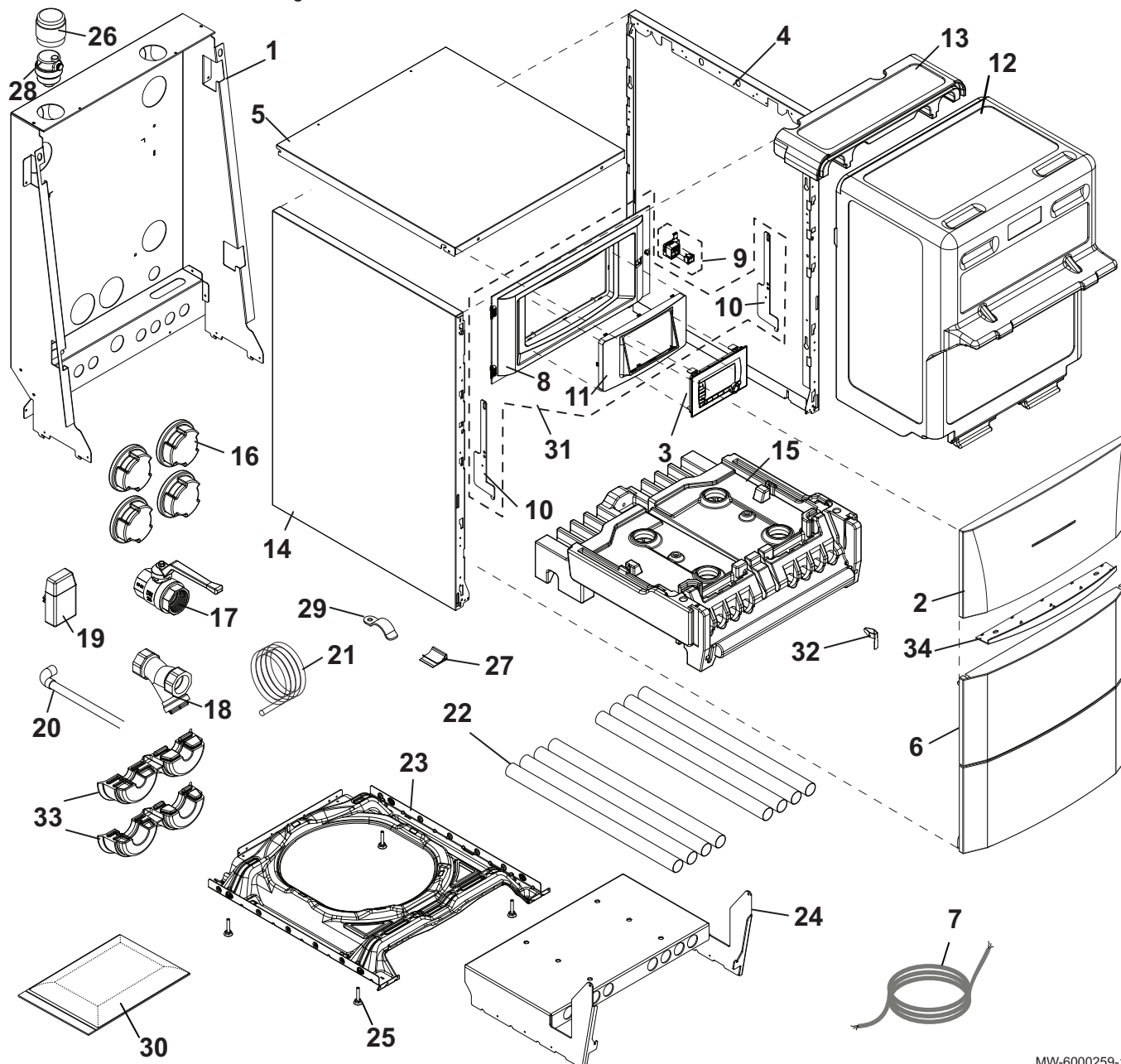
MW-6000119-3

Tab.83 Liste von Ersatzteilen für die Verteilerleiterplatte

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung	ModellGSHP
1	7617042	Klemmleiste	19-27 TR
2	7618892	Progressivstarter	5-9 MR
2	7607263	Progressivstarter	12 MR
2	7613315	Progressivstarter	5-9-12-15 TR
2	7607262	Progressivstarter	19-27 TR
3	7627089	SCU D4 CAN -Leiterplatte	Alle o.g.
4	96550354	Eckverbinder	Alle o.g.
5	7619896	Distanzstück M4x40mm M-F	Alle o.g.
6	7605144	CU-HPH-01 Regelungsleiterplatte	Alle o.g.
7	7600009	Schaltfeldblende	Alle o.g.
8	7619888	Distanzstück M4x20mm F-F	Alle o.g.
9	7615953	DIN-Schiene 35x7,5 - 70 mm	5-9-12 MR
10	7601379	Schütz	5 MR 12-15 TR
10	7607256	Schütz	5 TR – 9 TR
10	7601385	Schütz	9-12 MR
11	7612189	Schütz	19-27 TR
12	7601362	Leitungsschutzschalter	5 MR, 12-15 TR
12	7607252	Leitungsschutzschalter	5 TR – 9 TR

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung	ModellGSHP
12	7601365	Leitungsschutzschalter	9-12 MR, 19-27 TR
13	7618892	Progressivstarter	5-9 MR
13	7607263	Progressivstarter	12 MR
14	7616536	Flachbandkabel	Alle o.g.
15	95320950	Kabelschellen-Clip	Alle o.g.
17	95320243	Selbstklebende Flachbandkabel-Klemme	Alle o.g.
20	95740600	Gelbe Schraube CB Z 3,5x25 Zn	Alle o.g.
21	95320187	Kabelklemmen	Alle o.g.
23	7612315	Kabelklemmen	Alle o.g.
24	7607418	Hauptklemmleiste	Alle o.g.
25	7617671	Verteilerleiterplattenschäumstoff	Alle o.g.
26	7608983	Schaltfeldbasis, montiert	Alle o.g.
27	7616631	Kabelführung 30x319	Alle o.g.
28	7611830	Leiterplattenhalter, links	Alle o.g.
29	7615953	DIN-Schiene 35x7,5 - 70 mm	Alle MRs
29	7611498	DIN-Schiene 35x7,5 - 150 mm	Alle TRs
30	7619047	Steckverbinderhalter	Alle o.g.
31	7611842	Leiterplattenhalter, rechts	Alle o.g.

Abb.178 Gehäuse und Isolierung



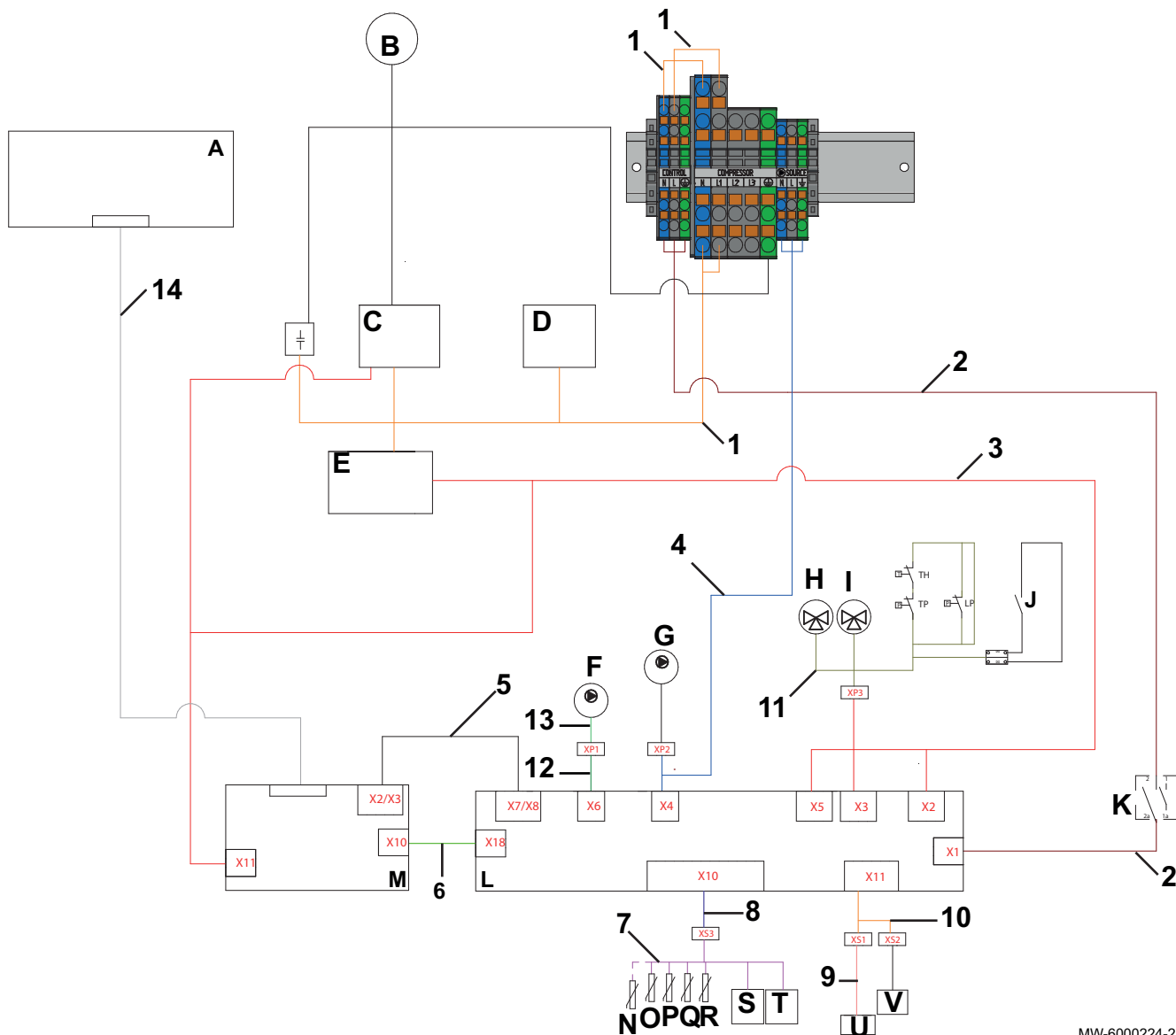
MW-6000259-1

Tab.84 Liste von Ersatzteilen für das Gehäuse und Isolierung

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7603684	Rückwand, montiert
2	300026529	Weißer Tür + Griff, komplett
3	7611410	Diematic iSystem Schaltfeld
4	7604651	Seitenplatte rechts, komplett
5	7606562	Abdeckhaube
6	200019180	Vorderwand komplett
7	7611952	Haupt-Netzkabel
8	7615287	Schaltfeld
9	300024488	Schalter zweipolig weiß
10	7619536	Streifenhaken
11	7616612	Graue Basis
12	7610352	PPE Vorderisolierung, komplett
13	7611627	PPE-Haube, komplett
14	7604798	Seitenplatte links, komplett

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
15	7608132	PPE Isolierung unten
16	7611637	PPE Stopfen
17	7611701	Ventil 1" 5 - 15
17	7611702	Ventil 1 1/4"
17	7611704	Ventil 1 1/4"
18	7611707	Filter 1" 5 - 15
18	7611708	1 1/4 Filter
19	95362450	Außentemperaturfühler
20	7602241	Kondenswasserschlauch
21	94994711	Silikonrohr, D.8x12
22	7615735	Kunststoffrohr D 32x30 L530
23	200018958	Sockel komplett
24	7616617	Verdichterrahmen, montiert
25	300024451	Verstellbarer Fuß M8-45
26	7619797	Entlüfterschaumstoff mit Loch
27	95320243	Selbstklebende Flachbandkabel-Klemme
28	565273	Entlüfter G3/8
29	95320823	Kabelhalteclip
30	7625710	Gehäuse-Schraubenpaket
31	7611661	Schaltfeld, komplett
32	200019786	Satz Federn für vordere Verkleidung (10x)
33	7611370	Rohrführung D28
34	300026530	Türgriff (mit der Tür geliefert)

Abb.179 5-12 MR Kabelbäume



MW-6000224-2

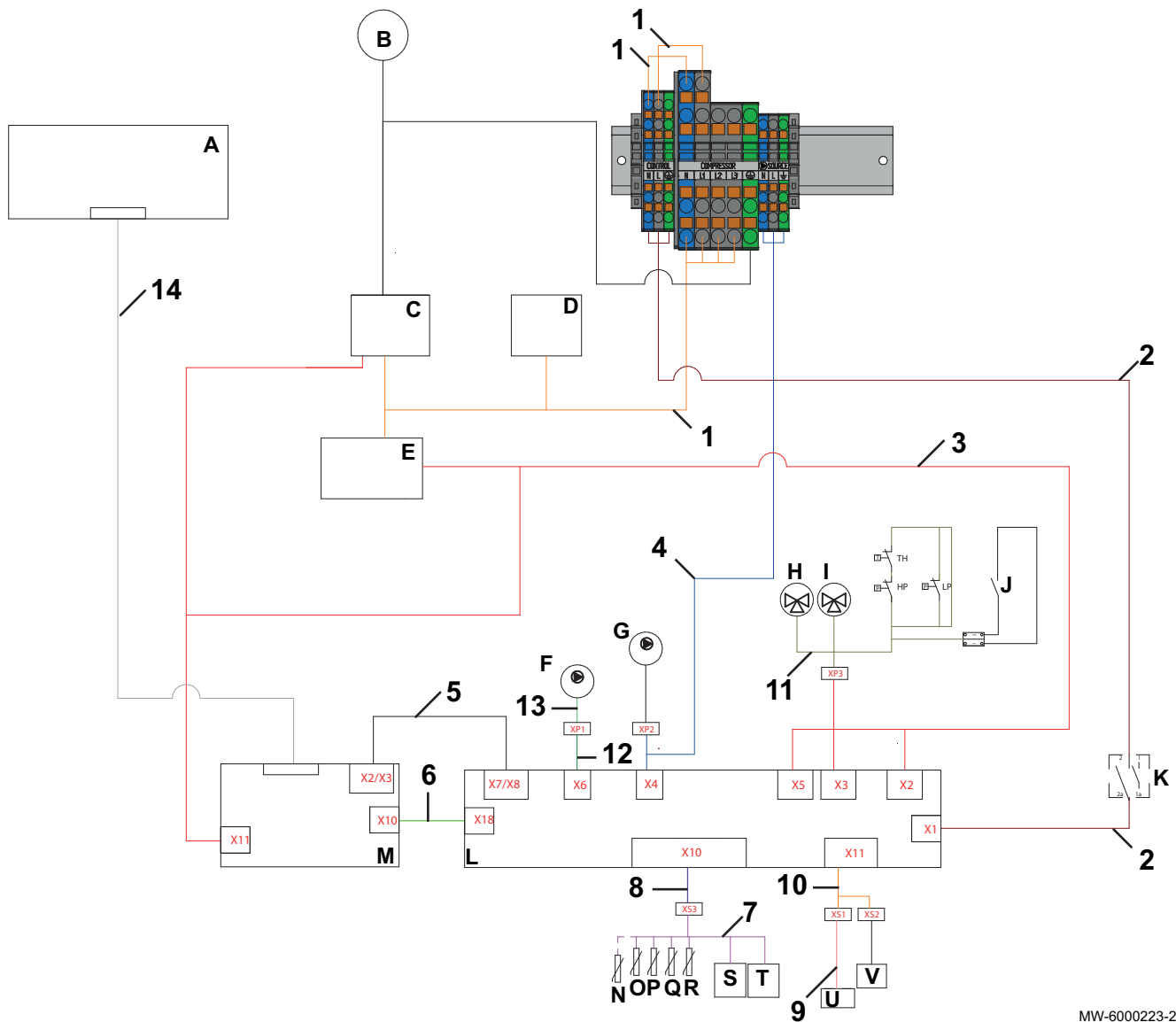
Tab.85 Liste von Ersatzteilen für die Kabelbäume für 5-12 MR

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7611631	Kabelbaum für Einphasen-Netzstromversorgung
2	7611952	Kabelbaum für Haupt-Netzkabel
3	7607420	Kabelbaum für Wirkglied – Schaltfeld
4	7607782	Kollektor-Heizungspumpe – Schaltfeld-Kabelbaum
5	7607653	Kabelbaum für L Bus
6	7607664	Kabelbaum für Stromzufuhr – Schaltfeld
7	7607227	Kabelbaum für Fühler – Wärmepumpe
8	7607228	Kabelbaum für Fühler – Schaltfeld
9	7611902	Kabelbaum für Drehzahlsteuerung PWM – Heizungs- pumpe
10	7607352	Kabelbaum für Drehzahlsteuerung PWM – Heizungs- pumpe + Kollektor
11	7607469	Kabelbaum für Stellglied – Wärmepumpe
12	7607699	Kabelbaum für Heizungspumpe – Schaltfeld
13	7611903	Kabelbaum für Heizungspumpe – Wärmepumpe
14	7623950	HMI Kabelbaum

Tab.86 Liste von Kabelbaumkennzeichnungen 5-12 MR

Kennziffern	Beschreibung
A	HMI Schaltfeld
B	Kompressor
C	Schütz
D	Leitungsschutzschalter
E	Progressivstarter
F	Heizungspumpe
G	Sammelpumpe
H	Dreiwegeventil
I	4-Wege-Mischer
J	Vorlauffühler
K	Schalter
L	CU-HPH-01 Regelungsleiterplatte
M	SCU D4 CAN Regelungsleiterplatte
N	Nicht verwendet
O	Temperaturfühler Verdampfereingang, Kollektorende
P	Temperaturfühler Verdampferausgang, Kollektorende
Q	Temperaturfühler Heizungsrücklauf
R	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
S	Heizungsdurchflussmesser
T	Heizwasser-Druckwächter
U	Drehzahlsteuerung Heizungspumpe
V	Drehzahlsteuerung Kollektor-Heizungspumpe

Abb.180 Kabelbäume 5-15 TR



MW-6000223-2

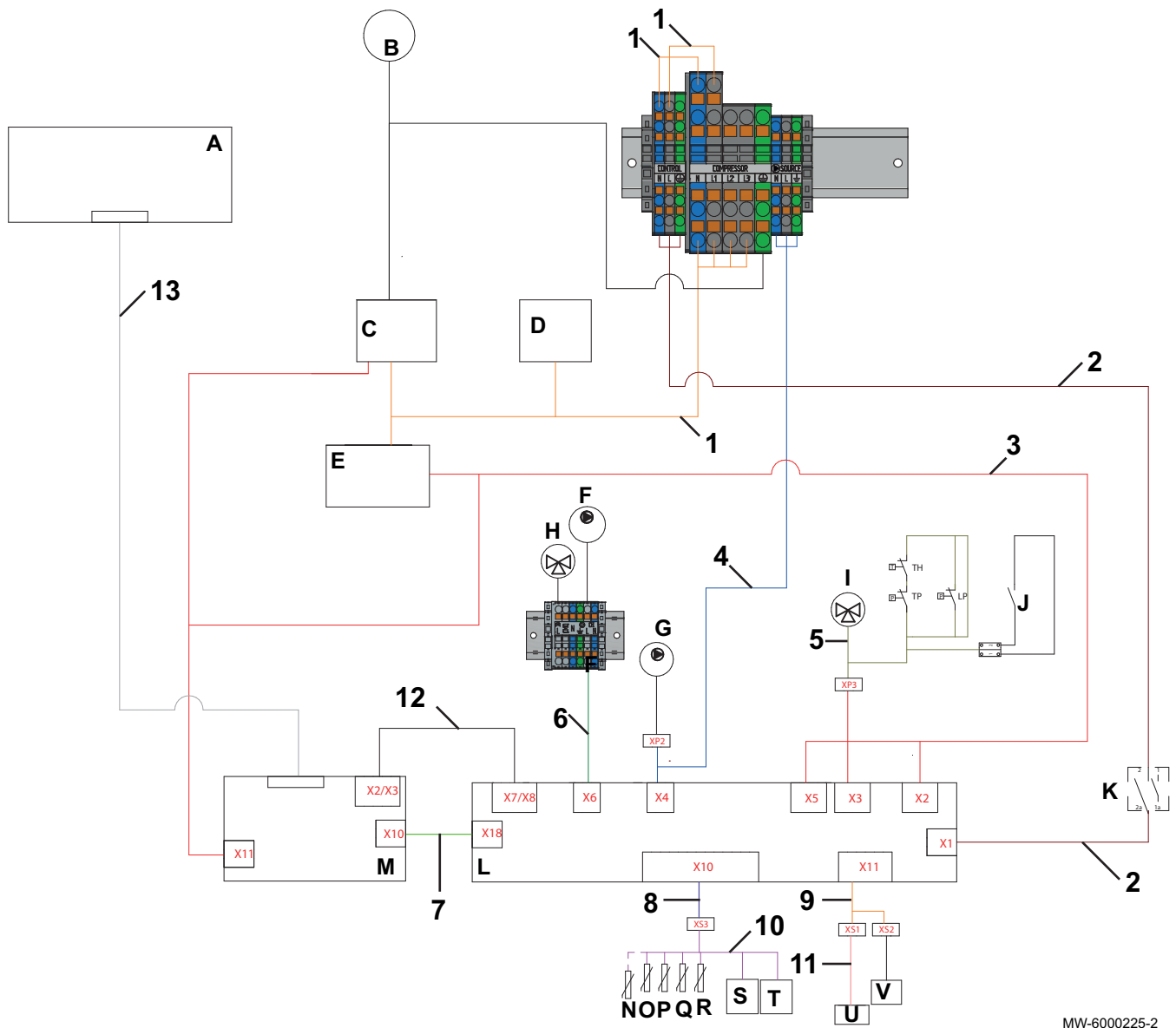
Tab.87 Liste von Ersatzteilen für die Kabelbäume für 5-15 TR

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7607858	Kabelbaum für Drehstrom-Netzstromversorgung
2	7611952	Kabelbaum für Haupt-Netz-kabel
3	7607420	Kabelbaum für Wirkglied – Schaltfeld
4	7607782	Kollektor-Heizungspumpe – Schaltfeld-Kabelbaum
5	7607653	BUS L-Kabelbaum
6	7607664	Stromversorgung – Schaltfeld-Kabelbaum
7	7607227	Kabelbaum für Fühler – Wärmepumpe
8	7607228	Kabelbaum für Fühler – Schaltfeld
9	7611902	Kabelbaum für Drehzahlsteuerung PWM Kollektor-Heizungspumpe – Wärmepumpe
10	7607352	Kabelbaum für Drehzahlsteuerung PWM Heizungspumpe – Schaltfeld
11	7607469	Kabelbaum für Wärmepumpen-Antrieb
12	7607699	Kabelbaum für Heizungspumpe – Schaltfeld
13	7611903	Kabelbaum für Heizungspumpe – Wärmepumpe
14	7623950	HMI Kabelbaum

Tab.88 Liste von Kabelbaumkennzeichnungen 5-15 TR

Kennziffern	Beschreibung
A	Schaltfeld
B	Kompressor
C	Schütz
D	Leitungsschutzschalter
E	Progressivstarter
F	Heizungspumpe
G	Sammelpumpe
H	Dreiwegeventil
I	4-Wege-Mischer
J	Vorlauffühler
K	Schalter
L	CU-HPH-01
M	SCU D4 CAN
N	Nicht verwendet
O	Temperaturfühler Verdampfereingang, Kollektorende
P	Temperaturfühler Verdampferausgang, Kollektorende
Q	Temperaturfühler Heizungsrücklauf
R	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
S	Heizungsdurchflussmesser
T	Heizwasser-Druckwächter
U	Drehzahlsteuerung Heizungspumpe
V	Drehzahlsteuerung Quellenpumpe

Abb.181 19-27 TR Kabelbäume



MW-6000225-2

Tab.89 Liste von Ersatzteilen für die Kabelbäume für 19-27 TR

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7607858	Kabelbaum für Drehstrom-Netzstromversorgung
2	7611952	Kabelbaum für Haupt-Netzkabel
3	7607420	Kabelbaum für Wirkglied – Schaltfeld
4	7607782	Kollektor-Heizungspumpe – Schaltfeld-Kabelbaum
5	7622057	Kabelbaum für Stellglied – Wärmepumpe
6	7616182	Kabelbaum für Heizungspumpe – Schaltfeld
7	7607664	Kabelbaum Netzanschluss
8	7607228	Kabelbaum für Fühler – Schaltfeld
9	7607352	Kabelbaum für Drehzahlsteuerung PWM Heizungspumpe – Schaltfeld
10	7607227	Kabelbaum für Fühler – Wärmepumpe
11	7611902	Kabelbaum für Drehzahlsteuerung PWM – Wärmepumpe
12	7607653	BUS L-Kabelbaum
13	7623950	HMI Kabelbaum

Tab.90 Liste von Kabelbaumkennzeichnungen 19-27 TR

Kennziffern	Beschreibung
A	Schaltfeld
B	Kompressor
C	Schütz
D	Leitungsschutzschalter
E	Progressivstarter
F	Heizungs-Umwälzpumpe
G	Kollektor-Umwälzpumpe
H	Dreiwegeventil
I	4-Wege-Mischer
J	Vorlauffühler
K	Schalter
L	CU-HPH-01
M	SCU D4 CAN
N	Nicht verwendet
O	Temperaturfühler Verdampfereingang, Kollektorende
P	Temperaturfühler Verdampferausgang, Kollektorende
Q	Temperaturfühler Heizungsrücklauf
R	Temperaturfühler Heizungsvorlauf
S	Heizungsdurchflussmesser
T	Heizwasser-Druckwächter
U	Drehzahlsteuerung Heizungspumpe
V	Drehzahlsteuerung Quellenpumpe

© Copyright

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

DE DIETRICH
FRANCE

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

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U
ES

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

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG
CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846

Serviceline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA
CH

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

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846

Serviceline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH
Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

ООО «БДР ТЕРМИЯ Рус»
RU

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

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.
LU

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

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE
AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

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

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

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

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

✉ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich 

