

KALI KO SPLIT



Installations- und Wartungsanleitung

Trinkwasser-Wärmepumpe

KALI KO SPLIT

TWH Split FS 200 E

TWH Split FS 270 E

Serv. ref. SODU 2 M R1



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	5
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	7
1.4	Verantwortlichkeiten	7
1.4.1	Pflichten des Herstellers	7
1.4.2	Pflichten des Fachhandwerkers	7
1.5	Sicherheitsdatenblatt: Kältemittel R-134a	7
1.5.1	Produktkennzeichnung	7
1.5.2	Gefahrenkennzeichnung	8
1.5.3	Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	8
1.5.4	Erste-Hilfe-Maßnahmen	8
1.5.5	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	8
1.5.6	Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	8
1.5.7	Handhabung	9
1.5.8	Persönliche Schutzausrüstung	9
1.5.9	Vorschriften	9
2	Über dieses Handbuch	9
2.1	Website	9
2.2	Allgemeines	9
2.3	Benutzte Symbole	10
2.3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	10
2.3.2	Am Gerät verwendete Symbole	10
3	Technische Angaben	10
3.1	Zulassungen	10
3.1.1	Richtlinien	10
3.1.2	Werkseitige Prüfung	11
3.2	Technische Daten – Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe	11
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	12
3.3.1	Abmessungen des Trinkwasserspeichers	12
3.3.2	Abmessungen des Außenmoduls	13
3.3.3	Abmessungen des Schaltfelds	13
3.4	Elektrischer Schaltplan	14
3.4.1	Trinkwasser-Wärmepumpe TWH Split FS 200 E und TWH Split FS 270 E	14
3.4.2	Schaltplan des Außenmoduls	15
3.4.3	Technische Daten des Fühlers	16
4	Produktbeschreibung	17
4.1	Produktinformation	17
4.2	Funktionsbeschreibung	17
4.2.1	Warmwasser-Wärmepumpe	17
4.2.2	Bedienung verschiedener BETRIEBSARTEN	18
4.2.3	Temperaturgrenzwerte für die Trinkwasser-Wärmepumpe	20
4.3	Hauptkomponenten	21
4.3.1	Trinkwasserspeicher	21
4.3.2	Außenmodul	22
4.4	Beschreibung Bedieneinheit	23
4.4.1	Beschreibung der Tasten des Schaltfelds	23
4.4.2	Beschreibung des Schaltfeldanzeige	23
4.5	Lieferumfang	23
4.6	Zubehör und Optionen	24
5	Vor der Installation	24
5.1	Vorschriften für die Installation	24
5.2	Auswahl des Aufstellungsorts	25
5.2.1	Typschilder	25
5.2.2	Wahl des Aufstellungsorts	25
5.3	Transport	29
5.3.1	Vorsichtsmaßnahmen für den Transport des Trinkwasserspeichers	29
5.3.2	Vorsichtsmaßnahmen beim Transport des Außenmoduls	30
5.4	Auspacken und Vorbereiten	30
5.4.1	Auspacken der Geräte	30

5.5	Anwendungsbeispiel	31
5.5.1	Diagramm für den Anschluss des Trinkwasserspeichers an das Außenmodul	31
5.5.2	Hydraulische Verbindung zwischen der Warmwasser-Wärmepumpe und einem Durchlauferhitzer	32
6	Installation	32
6.1	Allgemeines	32
6.2	Vorbereitung	33
6.2.1	Nivellierung des Trinkwasserspeichers	33
6.2.2	Installation des Schaltfelds	33
6.2.3	Installation des Außenmoduls	34
6.3	Hydraulischer Anschluss	36
6.3.1	Trinkwasserseitige Anschlüsse	36
6.3.2	Sicherheitsgruppe	38
6.4	Anschluss Kältekreis	38
6.4.1	Installieren der Kältemittelleitung zwischen Trinkwasserspeicher und Außenmodul	38
6.4.2	Befestigung des Kühlanchlusses des Trinkwasserspeichers	38
6.4.3	Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul	41
6.4.4	Durchführen einer Dichtheitsprüfung	41
6.4.5	Entleerung des Kühlsystems	42
6.4.6	Ventile öffnen	43
6.5	Elektrische Anschlüsse	44
6.5.1	Empfehlungen	44
6.5.2	Anschlussarten der Verteilerleiterplatte	45
6.5.3	Elektrischer Anschluss des Außenmoduls	47
6.5.4	Anschluss des Trinkwasserspeichers	48
6.5.5	Anschluss des Schaltfelddisplays	50
6.6	Befüllen der Anlage	50
7	Inbetriebnahme	51
7.1	Allgemeines	51
7.2	Checkliste vor der Inbetriebnahme	51
7.2.1	Kontrollliste für Inbetriebnahme	51
7.3	Vorgehen bei der Inbetriebnahme	52
7.3.1	Erstmalige Inbetriebnahme	52
7.4	Checkliste nach Inbetriebnahme	53
7.5	Kontrollen nach einer Netzstromunterbrechung	53
8	Bedienung	53
8.1	Ausschalten der Anlage	53
8.2	Frostschutz	53
9	Einstellungen	54
9.1	Parameterliste	54
9.2	Parameter ändern	54
9.2.1	Auswählen der Betriebsart	54
9.2.2	Zeit einstellen	55
9.2.3	Programmierung der Betriebsbereiche	55
9.2.4	Einstellen der Trinkwassersolltemperatur	55
9.2.5	Zwangsbetrieb der elektrischen Zusatzheizung aktivieren	56
9.2.6	Einstellung des Temperaturgrenzwerts für die elektrische Zusatzheizung	56
9.2.7	Einstellung der Hysterese für den Beginn der Wassererwärmung	56
9.2.8	Kältemittel im Außenmodul zurückgewinnen	56
9.3	Anzeige der Messwerte	57
10	Wartung	58
10.1	Wartung	58
10.2	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten	58
10.2.1	Prüfung des Kühlkreises	58
10.2.2	Den Hydraulikkreis überprüfen	58
10.2.3	Luft Eintritt	59
10.2.4	Kontrolle der Magnesiumanode	59
10.2.5	Betätigen des Sicherheitsventils oder -gruppe	59
10.2.6	Entkalken des Trinkwasserspeichers	60
10.3	Zugang zum unteren Reinigungsdeckel	60
10.4	Wartungsformular für den Installateur	61

11 Fehlerbehebung	62
11.1 Beseitigung von Fehlercodes	62
11.1.1 Liste der Fehlercodes	62
11.2 Fehlerdiagnose am Außenmodul	64
11.2.1 Parameterliste Außenmodul	64
12 Entsorgung/Recycling	65
12.1 Allgemeines	65
13 Ersatzteile	65
13.1 Allgemeines	65
13.2 Außenmodul	66
13.3 Trinkwasserspeicher	68
14 Anhang	70
14.1 EU-Konformitätserklärung	70
14.2 Checkliste Inbetriebnahme	70
14.3 Wartungsprotokoll	71
14.4 ErP-Informationen	71

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen. Kinder zwischen 3 und 8 Jahren dürfen lediglich den an den Trinkwasserbereiter angeschlossenen Wasserhahn nutzen.



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.



Stromschlaggefahr!

Vor allen Arbeiten die Brauchwasser-Wärmepumpe spannungslos schalten.



Wichtig:

Die Installation der Warmwasser-Wärmepumpe darf nur durch einen Fachhandwerker und gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.



Warnung!

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



Vorsicht!

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



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



Wichtig:

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

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Wichtig:

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist zum dauerhaften Anschluss an die Trinkwasserversorgung vorgesehen.



Wichtig:

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



Vorsicht!

- Der Druckbegrenzer muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist.
- Wenn der Zulaufdruck höher ist als 80% des Auslösedrucks des Sicherheitsventils, ist ein Druckminderer (nicht im Lieferumfang enthalten) bauseits einzusetzen.
- Da es zum Austritt von Wasser aus dem Ablaufrohr des Druckbegrenzers kommen kann, muss das Ablaufrohr frei und offen zur Atmosphäre gehalten werden.
- Verbinden Sie den Druckbegrenzer mit einem Ablaufrohr, das in einer frostfreien Umgebung offen gehalten wird und ein kontinuierliches Gefälle aufweist.



Vorsicht!

Entleeren des Trinkwasserspeichers:

1. Die Kaltwasserzufuhr schließen.
2. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen.
3. Einen Hahn der Sicherheitsgruppe öffnen.
4. Wenn kein Wasser mehr herausläuft, ist der Trinkwasserspeicher entleert.



Vorsicht!

Installieren Sie den Kessel in einer frostfreien Umgebung.



Vorsicht!

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

Wird das Gerät nicht gewartet, erlischt die Garantie.



Vorsicht!

Lassen Sie den Heizkessel und das Heizungssystem entleeren, wenn das Haus über längere Zeit unbewohnt ist und Frostgefahr besteht.



Wichtig:

Den Trinkwasserspeicher und das Außenmodul jederzeit zugänglich halten.



Wichtig:

- Am thermodynamischen Warmwasserbereiter angebrachte Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken.
- Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des thermodynamischen Warmwasserbereiters lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.



Vorsicht!

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



Wichtig:

Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.



Vorsicht!

Damit die erweiterte Garantie wirksam ist, dürfen am Gerät keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.



Warnung!

Nach der elektrotechnischen Sicherheitsnorm NFC 15-100 darf nur eine qualifizierte Fachkraft die Innenteile des Gerätes freilegen.



Vorsicht!

- Der elektrische Teil des Warmwasserspeichers muss stets mit der Schutzterde verbunden werden.
- Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

Zu Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe das Kapitel "Elektrische Anschlüsse" in der Installations- und Wartungsanleitung.



Vorsicht!

Installieren Sie das Außenmodul auf einer festen und stabilen Struktur, die das Gewicht tragen kann.



Vorsicht!

Installieren Sie die Warmwasser-Wärmepumpe nicht an einem Ort, an dem eine Atmosphäre mit hohem Salzgehalt herrscht.



Vorsicht!

Installieren Sie die Warmwasser-Wärmepumpe nicht an einem Ort, der Dampf oder Abgasen ausgesetzt ist.



Warnung!

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

**Siehe auch**

Technische Angaben, Seite 10
 Trinkwasserseitige Anschlüsse, Seite 36
 Kaltwasseranschluss, Seite 37
 Sicherheitsgruppe, Seite 38

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

**Warnung!**

Kältemittel und Verrohrung:

- Zum Befüllen der Anlage nur das Kältemittel R-134a verwenden.
- Werkzeuge und Rohrkomponenten verwenden, die speziell für die Verwendung mit dem Kältemittel R-134a entwickelt wurden.
- Zum Transport des Kältemittels mit Phosphor desoxidierte Kupferrohre verwenden.
- Zur Sicherstellung der Dichtheit der Anschlüsse die Anpresstechnik verwenden.
- Die Rohre der Kühlverbindungen vor Staub und Feuchtigkeit geschützt lagern (Gefahr der Beschädigung des Verdichters).
- Die beiden Enden der Rohre bis zum Anpressvorgang abdecken.
- Keinen Füllzylinder verwenden.
- Für Informationen über die Installation des Geräts, die Elektroanschlüsse und den Anschluss an die Wasserversorgung siehe die folgenden Abschnitte in diesem Handbuch.
- Für Informationen über die Handhabung, die Wartung und die Entsorgung des Geräts siehe die folgenden Abschnitte in diesem Handbuch.

**Vorsicht!**

Um die Verbrennungsgefahr zu minimieren, wird die Montage eines Thermostatmischers in der Verrohrung des Warmwasseraustritts empfohlen.

1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 Pflichten des Herstellers

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

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

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen 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.

1.5 Sicherheitsdatenblatt: Kältemittel R-134a

1.5.1 Produktkennzeichnung

Bezeichnung des Kältemittels: R-134a .

1.5.2 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.

Produktklassifizierung:

- Dieses Produkt ist nach den Bestimmungen der Europäischen Union nicht als „Gefährliche Zubereitung“ eingeordnet.

1.5.3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Eigenschaften:

- 1,1,1,2-Tetrafluoroethan R-134a.

Gefährliche Bestandteile:

Tab.1 Flüssige Bestandteile R-134a

Name der Substanz	Konzentration	Nummer CAS	Nummer CE	Klassifikation	PRP
1,1,1,2-Tetrafluorethan R-134a	100 %	811-97-2	212-377-0		1430

1.5.4 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.

1.5.5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

- Alle Löschmittel sind verwendbar.

Ungeeignete Löschmittel:

- Keine bekannt. Bei Bränden in der Nähe geeignete Löschmittel verwenden.

Spezifische Gefahren:

- Druckerhöhung: In Anwesenheit von Luft kann sich unter bestimmten Temperatur- und Druckbedingungen eine entflammbare Mischung bilden.
- Folgen von Wärmeeinwirkung: Freisetzung toxischer und korrodierender Dämpfe.

Spezifische Brandbekämpfungsmaßnahmen:

- Die der Wärme ausgesetzten Mengen mit Wasserdampf kühlen.

Persönliche Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:

- Umluftunabhängiges Atemgerät.
- Körpervollschutz.

1.5.6 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 (Erstickungsgefahr).

Reinigung/Dekontamination:

- Restprodukt verdunsten lassen.

1.5.7 Handhabung

Technische Maßnahmen:

- Belüftung.

Vorsichtsmaßnahmen:

- Rauchverbot.
- Elektrostatische Aufladungen verhindern.
- An gut belüftetem Ort arbeiten.

1.5.8 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:

- Baumwollkleidung.

Industrielle Hygiene:

- Am Arbeitsort nicht trinken, essen oder rauchen.

1.5.9 Vorschriften

- 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.
- Anlagen klassifiziert gemäß Nr. 1185.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Website

Die Installationsanleitung ist auch auf unserer Website zu finden.

2.2 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Installateure einer Warmwasser-Wärmepumpe TWH Split FS 200 E oder TWH Split FS 270 E mit einem Trinkwasserspeicher SFS 200 E oder SFS 270 E und einem Außenmodul mit Display SODU 2 M.

2.3 Benutzte Symbole

2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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


Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.


Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.


Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.


Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.


Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.


Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

2.3.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1 Am Gerät verwendete Symbole

1

6

2

7

3

8

4

9 **IPX1B**

5

MW-4000099-1

- 1 Wechselstrom
- 2 Schutz Erde
- 3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Heizkessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
- 4 Entsorgung der gebrauchten Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.
- 5 Vorsicht: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.
- 6 Elektrische Zusatzheizung
- 7 CE-Kennzeichnung: Ausrüstung gemäß Europäischer Gesetzgebung.
- 8 NF-Kennzeichnung: Ausrüstung, die den französischen Sicherheits- und Leistungskriterien entspricht.
- 9 Schutzgrad.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Richtlinien

De Dietrich erklärt hiermit, dass das funktechnische Gerät vom Typ KALIKO SPLIT in erster Linie für den häuslichen Gebrauch bestimmt ist. Sie wurde gemäß den Anforderungen der Europäischen Richtlinien hergestellt und in Verkehr gebracht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist beim Hersteller verfügbar.

Der oben genannte Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

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

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

3.1.2 Werkseitige Prüfung

Vor dem Verlassen des Werks werden bei jedem Gerät die folgenden Punkte überprüft:

- Wasserdichtheit
- Luftdichtheit
- Elektrische Tests (Komponenten, Sicherheit).

3.2 Technische Daten – Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe

Tab.2 Technische Parameter für Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe

Parameter	Einheit	TWH Split FS 200 E	TWH Split FS 270 E
Täglicher Stromverbrauch (Q_{elek})	kWh	3,716	5,725
Angegebenes Lastprofil	-	L	XL
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im geschlossenen Raum (L_{WA}) ⁽¹⁾	dB(A)	17	17
Täglicher Brennstoffverbrauch ($Q_{Brennstoff}$)	kWh		
Stickoxidausstoß (NO_X)	mg/kWh		
Wöchentlicher Brennstoffverbrauch mit intelligenter Regelung ($Q_{Brennstoff}$, wöchentlich intelligent)	kWh	-	-
Wöchentlicher Stromverbrauch mit intelligenter Regelung (Q_{Strom} , wöchentlich intelligent)	kWh	-	-
Wöchentlicher Brennstoffverbrauch ohne intelligente Regelung ($Q_{Brennstoff}$, wöchentlich intelligent)	kWh	-	-
Wöchentlicher Stromverbrauch ohne intelligente Regelung (Q_{Strom} , wöchentlich intelligent)	kWh	-	-
Speichervolumen (V)	l	215,0	270,0
Mischwasser bei 40°C (V40) ⁽²⁾	l	298	385
Schallleistungspegel (L_{WA}) im Freien ⁽¹⁾	dB(A)	57	57
Leistung (Außenmodul) bei Lufttemperatur = 7°C	W	1750	1750
Elektrische Leistungsaufnahme (Außenmodul)	W	900	900
Aufheizdauer (10–54 °C) ⁽³⁾	Stunden	5,5	7.1
Leistungszahl (COP) nach Norm EN16147 ⁽³⁾	-	3,30	3,42
Pes (Strom) ⁽³⁾⁽⁴⁾	W	26,5	28,5
Luftdurchsatz (max.)	m ³ /h	1300	1300
Ausgangsleistung des Elektroheizeinsatzes	W	2400	2400
Betriebsdruck	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)
Versorgungsspannung	V	230	230
Leitungsschutzschalter	A	16	16
R134a Kältemittel	kg	1,60	1,60
R-134a Kältemittel ⁽⁵⁾	tCO ₂ -Äquivalent	2,28	2,28
Länge der Kältemittelleitung (Minimum / Maximum)	m	2 / 20	2 / 20
Maximale Höhendifferenz der Kältemittelleitung	m	10	10
Gewicht des Trinkwasserspeichers (leer)	kg	70	82
Schutzgrad des Trinkwasserspeichers	IP	X1B	X1B

Parameter	Einheit	TWH Split FS 200 E	TWH Split FS 270 E
Gewicht des Außenmoduls	kg	33	33
Schutzgrad des Außenmoduls	IP	24	24
Betriebstemperaturgrenzen des Außenmoduls	°C	-15 / 42	-15 / 42
Einstellbereich der Warmwasser-Solltemperatur	°C	38 / 75	38 / 75
(1) Wert ermittelt bei durchschnittlicher Lufttemperatur von 20°C beim Aufheizen von 10°C auf 55°C. (2) Die äquivalente Warmwassermenge bei 40 °C. (3) Bei einer Lufttemperatur von 7 °C und einer Wassertemperatur von 10 °C gemäß EN 16147 auf Grundlage der LCIE-Spezifikationen Nr. 103-15/B:2011 mit einer 5 m langen Kältemittelleitung mit 0 m Höhenunterschied ermittelter Wert. (4) Stromverbrauch ohne Warmwassernutzung. (5) Kältemittelmenge errechnet in Tonnen CO₂-Äquivalent.			

i

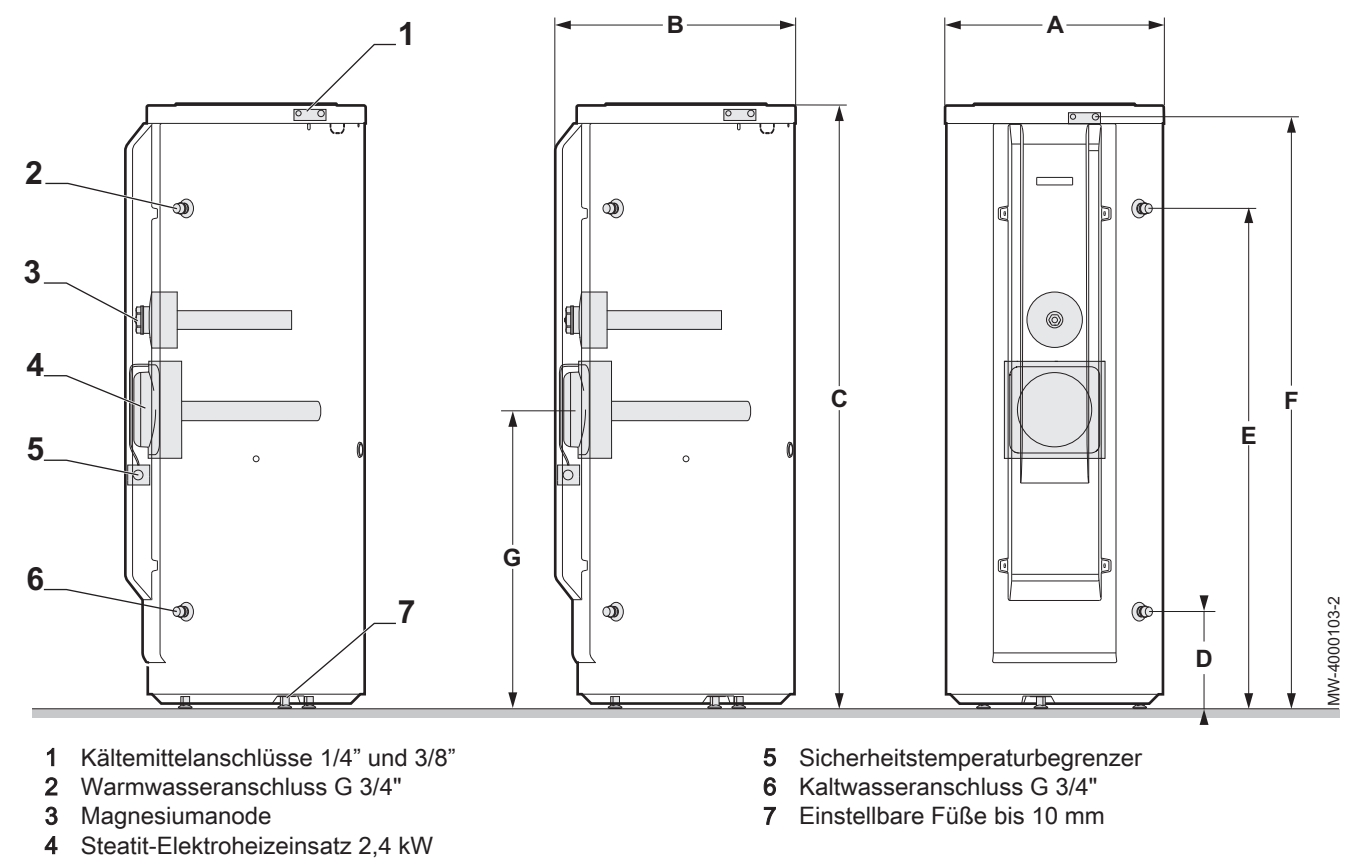
Wichtig:

Die Werte in Tonnen CO₂-Äquivalent werden anhand der folgenden Formel errechnet: Menge (in kg) des Kältemittels x GWP/1000.
GWP = Treibhauspotential. Der GWP-Wert von **R-134a** beträgt 1430.

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

3.3.1 Abmessungen des Trinkwasserspeichers

Abb.2 Trinkwasserspeicher



Tab.3 Abmessungen

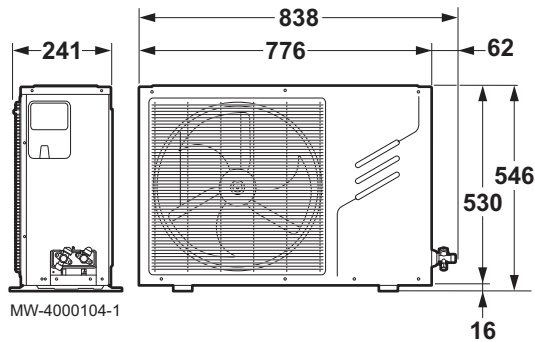
		Trinkwasserspeicher SFS 200 E	Trinkwasserspeicher SFS 270 E
A	Breite (mm)	610	610
B	Tiefe (mm)	672	672
C	Höhe (mm)	1377	1690

		Trinkwasserspeicher SFS 200 E	Trinkwasserspeicher SFS 270 E
D	Höhe des Kaltwasseranschlusses (mm)	250	250
E	Höhe des Warmwasseranschlusses (mm)	1070	1383
F	Höhe des Kältemittelanschlusses (mm)	1328	1641
G	Höhe des Elektroheizeinsatzes (mm)	825	825

3.3.2 Abmessungen des Außenmoduls

Abb.3

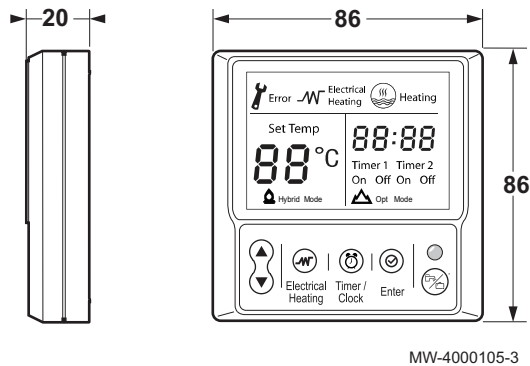
Abmessungen in mm



3.3.3 Abmessungen des Schaltfelds

Abb.4

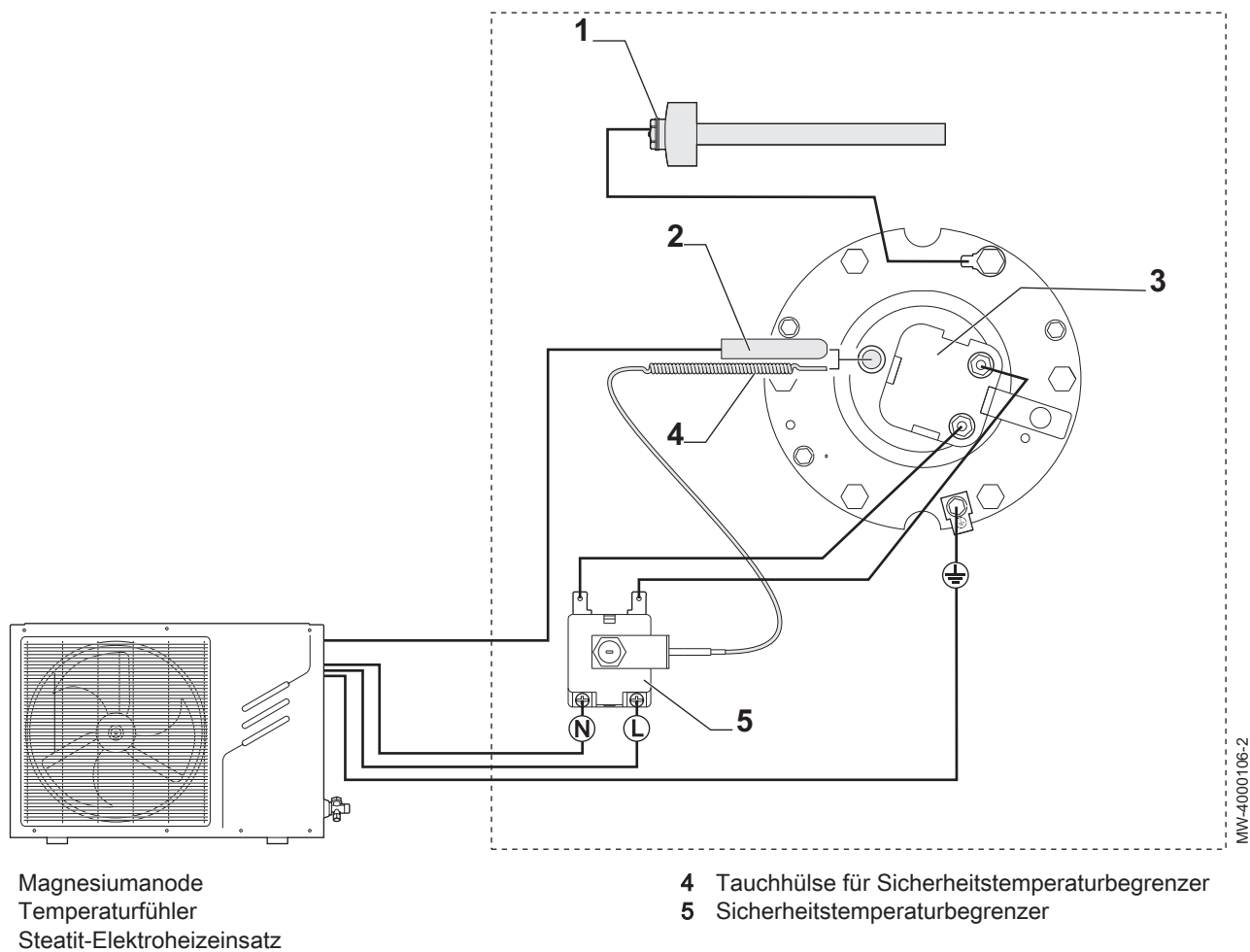
Abmessungen in mm



3.4 Elektrischer Schaltplan

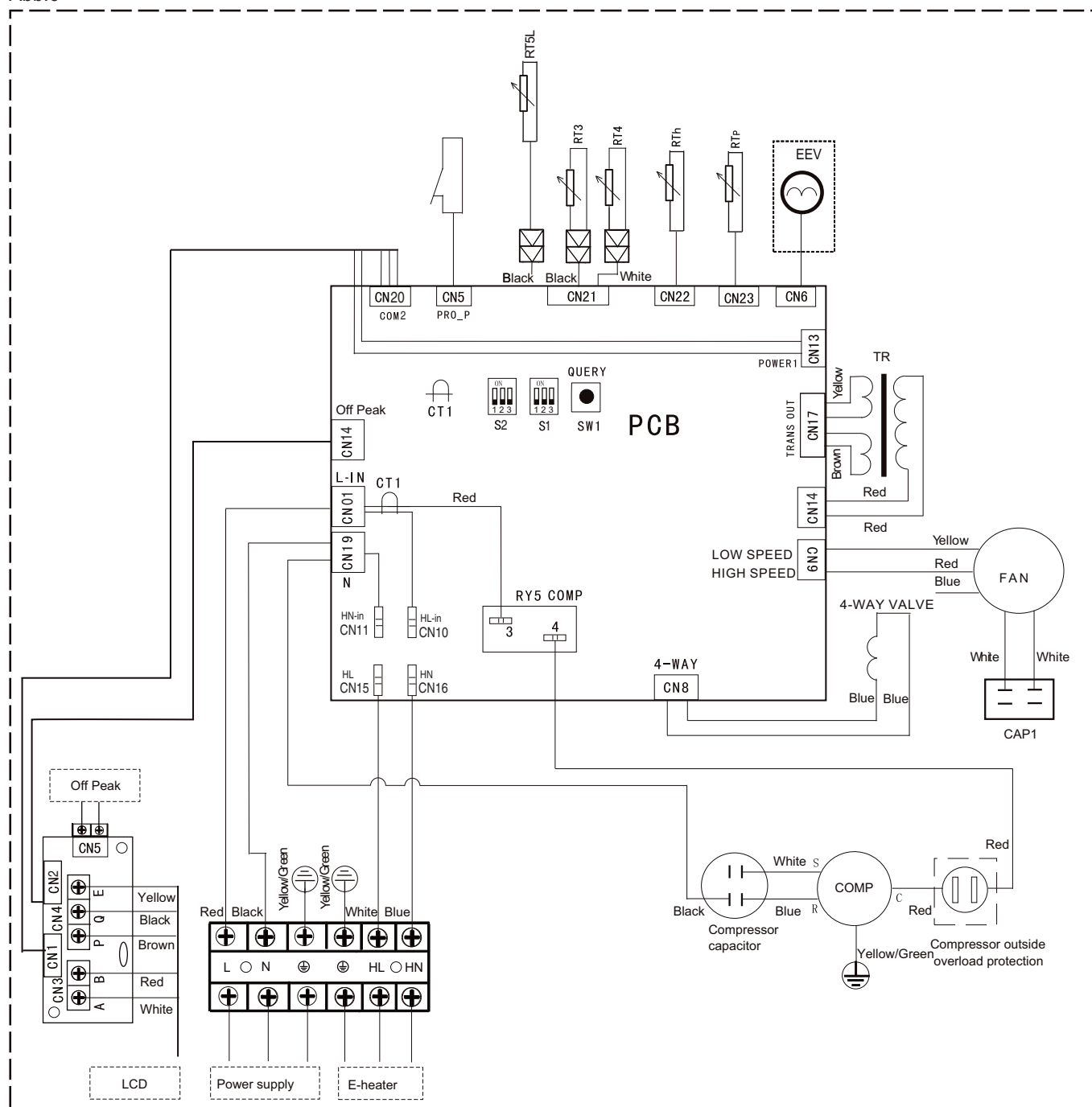
3.4.1 Trinkwasser-Wärmepumpe TWH Split FS 200 E und TWH Split FS 270 E

Abb.5 Elektrischer Schaltplan



3.4.2 Schaltplan des Außenmoduls

Abb.6



MW-4000107-3

Tab.4 Taste

Stecker	Beschreibung
PCB	Regelungsleiterplatte
LCD	Schaltfeld
Power 1	Versorgung des Schaltfelds
TR	Transformator
TRANS OUT	Transformatorausgang
TRANS IN	Transformatoreingang
EEV	Elektronisches Expansionsventil
FAN	Gebläse
CAP1	Gebläsekondensator
Compressor	Verdichter

Stecker	Beschreibung
Compressor capacitor	Verdichterkondensator
Power supply	Stromversorgung
E-Heater	Elektrische Zusatzheizung
OFF-PEAK	Signal für Schwachlasttarif
N	Nullleiter
L	Phase
	Erde
CT1	Stromwandler
CT2	Differenzstromwandler
4-WAY VALVE	4-Wege-Mischer
COM1	Schaltfeld-Bus
LOW SPEED	Gebläse langsam
HIGH SPEED	Gebläse schnell
RT5L	Warmwasserspeicher-Temperaturfühler
RT3	Wärmetauscher-Temperaturfühler
RT4	Außenluft-Temperaturfühler
RTh	Ansaugluft-Temperaturfühler
RTp	Auslassluft-Temperaturfühler
A - B - E - P - Q	OFF-PEAK Anschlussklemmen
PRO_P	Hochdruckwächter
Compressor outside overload protection	Verdichter außerhalb Überlastschutz
S1	Wahlschalter
SW1	Schalter

Tab.5 Schalter

Schalter	OFF	ON
S1 - 1	-	-
S1 - 2	Legionellenfunktion deaktiviert	Legionellenfunktion aktiviert
S1 - 3	Temperatur bei Legionellenfunktion 65 °C	Temperatur bei Legionellenfunktion 70 °C

Tab.6 Farbcode

Farbe	Beschreibung	Farbe	Beschreibung	Farbe	Beschreibung	Farbe	Beschreibung
Black	Schwarz	Brown	Braun	Orange	Orange	White	Weiß
Blue	Blau	Grey	Grau	Red	Rot	Yellow/ Green	Gelb/Grün

3.4.3 Technische Daten des Fühlers

Tab.7 Temperaturfühler: Wärmetauscher – Außenluft – Saugseite

Temperatur (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Widerstand (kOhm)	115	35,2	12,6	5,18	2,36	1,17	0,63	0,36

Tab.8 Warmwasserspeicher-Temperaturfühler

Temperatur (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Widerstand (kOhm)	526	167	61,9	26,1	12,2	6,20	3,39	1,97

Tab.9 Auslassluft-Temperaturfühler

Temperatur (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120
Widerstand (kOhm)	564	180	67,1	28,4	13,3	6,80	3,74	2,18

4 Produktbeschreibung

4.1 Produktinformation

Die Warmwasser-Wärmepumpen der Reihe **KALIKO SPLIT** haben die folgenden technischen Daten:

- Bodenstehender Trinkwasserspeicher,
- Wärmepumpe, die der Außenluft Energie entnimmt,
- Schaltfeld dient zum:
 - Anzeigen der Warmwassertemperatur,
 - Einstellen des Tagesprogramms.
- 2,4-kW-Steatit-Elektroheizeinsatz,
- Emaillierter Behälter, geschützt durch Magnesiumanode,
- Sehr dicke Dämmung (0% **CFCs**).

Der Trinkwasserspeicher kann aufgeheizt werden durch:

- Das Außenmodul,
- Den Elektroheizeinsatz (bis 75°C).



Siehe auch

Temperaturgrenzwerte für die Trinkwasser-Wärmepumpe, Seite 20

4.2 Funktionsbeschreibung

4.2.1 Warmwasser-Wärmepumpe

Die Warmwasser-Wärmepumpe nutzt die Außenluft zur Warmwasserproduktion.

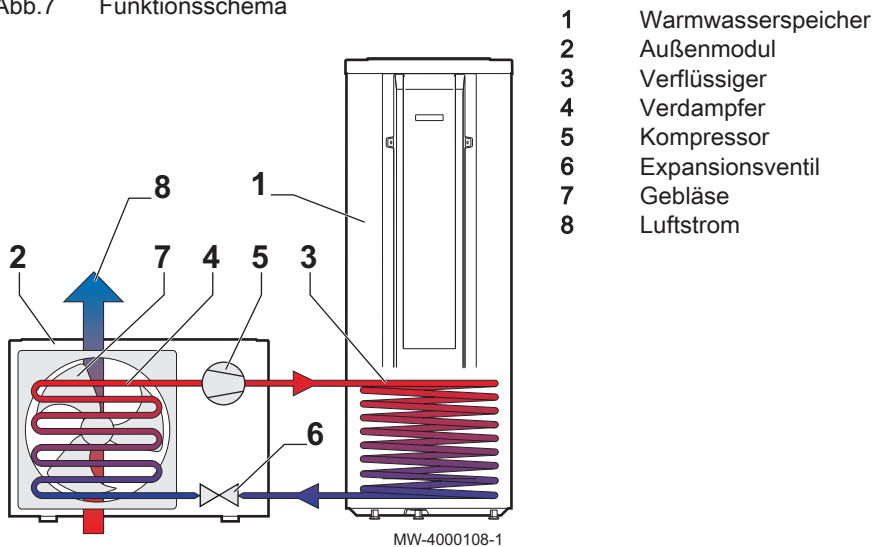
Der Kältemittelkreis ist ein geschlossener Kreis, in dem das Kältemittel **R134a** die Funktion eines Energieträgers übernimmt.

Die Wärme der angesaugten Luft wird im Rippenwärmetauscher bei einer niedrigen Verdampfungstemperatur an das Kältemittel abgegeben.

Das dampfförmige Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt, der es auf einen höheren Druck und eine höhere Temperatur bringt und zum Verflüssiger pumpt. Im Verflüssiger werden die im Verdampfer entnommene Wärme sowie ein Teil der vom Verdichter absorbierten Energie an das Wasser abgegeben.

Das Kältemittel entspannt sich im Expansionsventil und kühlt sich wieder ab. Das Kältemittel kann nun erneut im Verdampfer die in der Ansaugluft enthaltene Wärme aufnehmen.

Abb.7 Funktionsschema



4.2.2 Bedienung verschiedener BETRIEBSARTEN

Die hauptsächliche und voreingestellte Wärmequelle für die Trinkwasser-Wärmepumpe ist die Wärmepumpe.

Wenn die Raumtemperatur außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe liegt, stellt sie die Funktion ein. Der Wassererwärmer aktiviert automatisch den Elektroheizeinsatz, daraufhin erscheint der Code **bA** auf dem Schaltfeld.

Der für diese Betriebsart angepasste Raumtemperaturbereich liegt zwischen -15°C und $+43^{\circ}\text{C}$.

In den drei Betriebsarten:

- kann die Warmwasser-Wärmepumpe das Warmwasser auf maximal 65°C aufheizen,
- die Warmwassersolltemperatur kann zwischen 25 und 75°C eingestellt werden.



Siehe auch

Temperaturgrenzwerte für die Trinkwasser-Wärmepumpe, Seite 20

■ Betrieb in AUTO MODE = AUTOMATIKBETRIEB

Die Warmwasser-Wärmepumpe kann Wasser mit folgenden Energiequellen erwärmen:

- Wärmepumpe,
- Elektroheizeinsatz
- oder beiden Systemen gleichzeitig.

Tab.10

T = Umgebungstemperatur	Genutzte Energiequelle(n)
Mindestens eine der folgenden drei Bedingungen muss zutreffen: • $T < -15\text{ °C}$ • Wassertemperatur > verstellbarer Temperatursollwert je nach Außentemperatur • $T > +43\text{ °C}$	Tauchheizkörper
$-15\text{ °C} < T < T_d$	Falls notwendig, arbeiten Wärmepumpe und Elektroheizeinsatz gleichzeitig
Die folgenden zwei Bedingungen müssen zutreffen: • $T > T_d$ • Wassertemperatur < 65°C	Wärmepumpe

■ Betrieb in HYBRID MODE = HYBRIDBETRIEB



Wichtig:

HYBRID MODE = HYBRIDBETRIEB: Wärmepumpe mit Zwangskopplung an einen Durchlauferhitzer.

Die Warmwasser-Wärmepumpe kann Wasser mit zwei Energiequellen erwärmen: Wärmepumpe und Durchlauferhitzer:

- Die Wärmepumpe ist dafür vorgesehen, das Warmwasser vorzuwärmen,
- der Durchlauferhitzer wird genutzt, um das Warmwasser auf die erforderliche Verwendungstemperatur zu erwärmen.

Keine elektrische Zusatzheizung für diese Betriebsart.

Tab.11

T = Umgebungstemperatur	Genutzte Energiequelle(n)
$T < T_4$	Durchlauferhitzer
• $T_4 < T < 43\text{ °C}$ • Wassertemperatur < 65°C	Wärmepumpe + Durchlauferhitzer

■ Betrieb in OPT.BACKUP = OPTIMIERUNGSBETRIEB FÜR SCHWACHLASTTARIF/STARKLASTTARIF

Die Warmwasser-Wärmepumpe kann Wasser nur erwärmen während:

- der Betriebszeit des Zeitprogramms,
- oder wenn das Signal für Schwachlasttarif vorhanden ist.

Die Trinkwasser-Wärmepumpe kann Wasser mit Wärmepumpe oder dem Elektroheizeinsatz erwärmen:

- Die Wärmepumpe arbeitet als Prioritätsquelle,
- der Elektroheizeinsatz startet, wenn die Wärmepumpe arbeitet, um den erforderlichen Temperatursollwert vor dem Ende des Zeitraums zu erreichen.

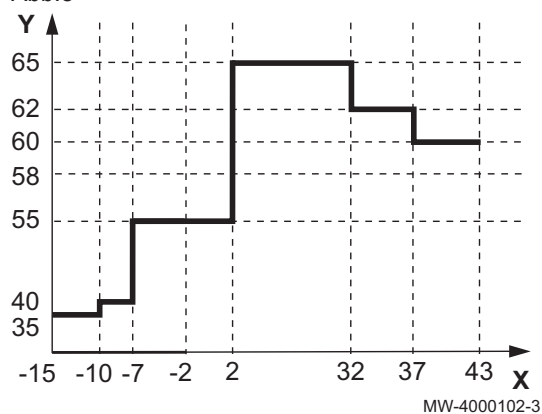
Tab.12

T = Umgebungstemperatur	Genutzte Energiequelle(n)
• $T < -15\text{ °C}$ • Wassertemperatur > verstellbarer Temperatursollwert je nach Außentemperatur • $T > +43\text{ °C}$	Tauchheizkörper
$-15\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$	Falls notwendig, arbeiten Wärmepumpe und Elektroheizeinsatz gleichzeitig

4.2.3 Temperaturgrenzwerte für die Trinkwasser-Wärmepumpe

Die nebenstehende Grafik zeigt die Maximaltemperatur, auf die das Außenmodul das Wasser im Trinkwasserspeicher in Abhängigkeit von der Lufttemperatur aufheizen kann.

Abb.8



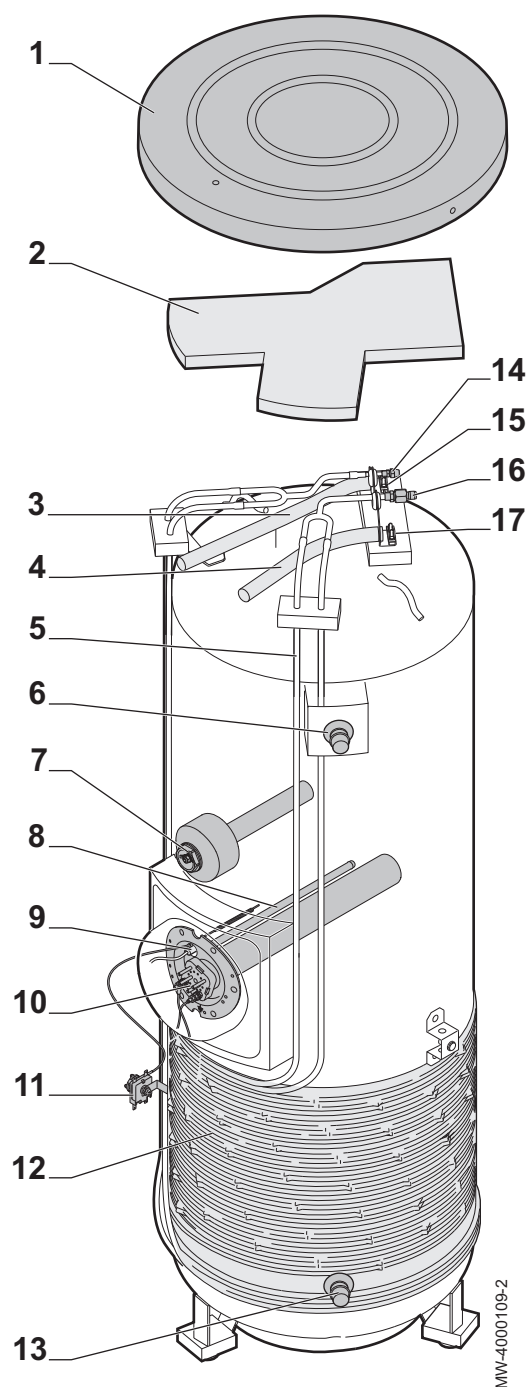
X Lufttemperatur (°C)
Y Warmwassertemperatur (°C)

Zum Schutz der Komponenten und der Lebensdauer der Trinkwasser-Wärmepumpe arbeitet das Außenmodul bei Temperaturen zwischen -15 °C und $+42\text{ °C}$. Außerhalb dieses Temperaturbereichs übernimmt ein Elektroheizeinsatz die zusätzliche Erhitzung des Warmwassers.

4.3 Hauptkomponenten

4.3.1 Trinkwasserspeicher

Abb.9 Hauptkomponenten



- 1 Obere Verkleidung
- 2 Obere Dämmung
- 3 Fühlerkabelführung
- 4 Kabelführung für 230 V
- 5 Verflüssigerrohr
- 6 Warmwasseranschluss
- 7 Magnesiumanode
- 8 Tauchhülse
- 9 Temperaturfühler
- 10 Steatit-Elektroheizeinsatz
- 11 Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 12 Kondensator
- 13 Kaltwassereingang
- 14 Kältemittelleitung 1/4"
- 15 Fühlerkabelklemme
- 16 3/8"-Kältemittelleitung
- 17 230 V Kabelklemme

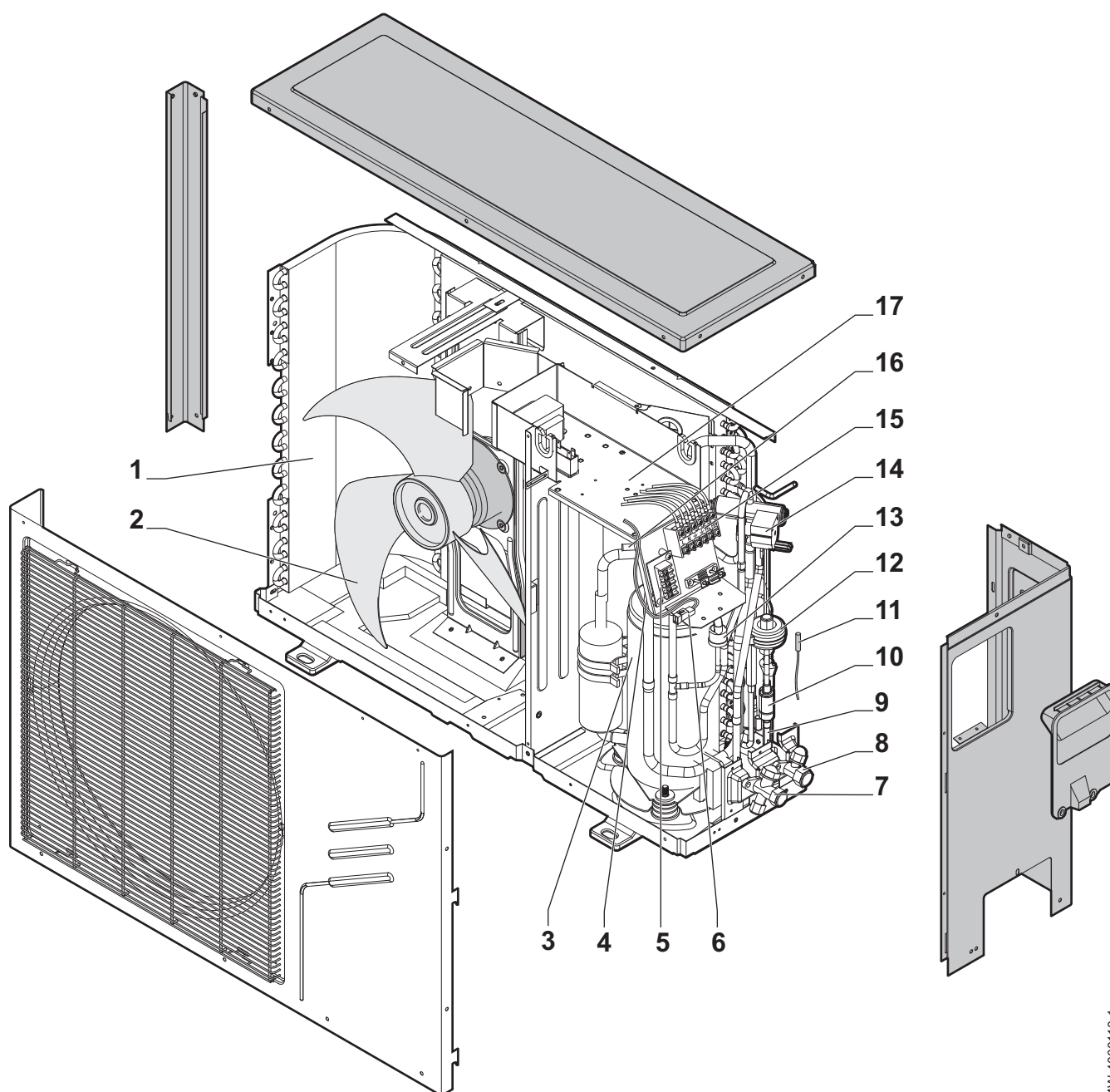


Wichtig:

Keine Gegenstände auf dem Trinkwasserspeicher ablegen.

4.3.2 Außenmodul

Abb.10 Hauptkomponenten



MW-4000110-1

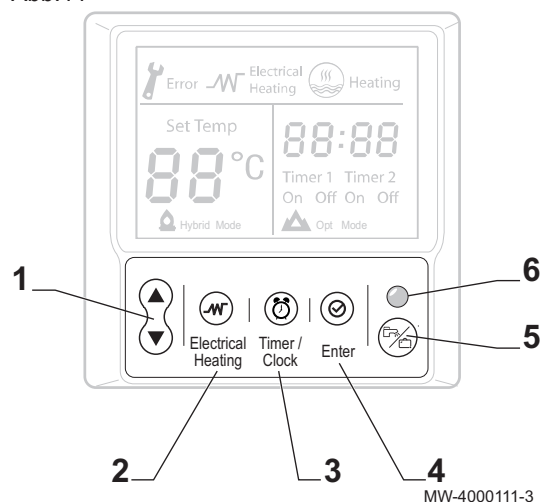
- 1 Verdampfer
- 2 Gebläse
- 3 Kompressor
- 4 Kompressorausgang-Temperaturfühler
- 5 Klemmleiste für Display-Anschluss
- 6 Temperaturfühler-Anschluss
- 7 Dreiwegemischer
- 8 2-Wege-Mischer
- 9 Verdampfer-Temperaturfühler

- 10 Entfeuchter
- 11 Außentemperaturfühler
- 12 Elektronisches Expansionsventil
- 13 Hochdruckwächter
- 14 4-Wege-Mischer
- 15 Klemmleiste für Elektroanschluss
- 16 Ansaugluft-Temperaturfühler
- 17 Elektrische Steuereinheit

4.4 Beschreibung Bedieneinheit

4.4.1 Beschreibung der Tasten des Schaltfelds

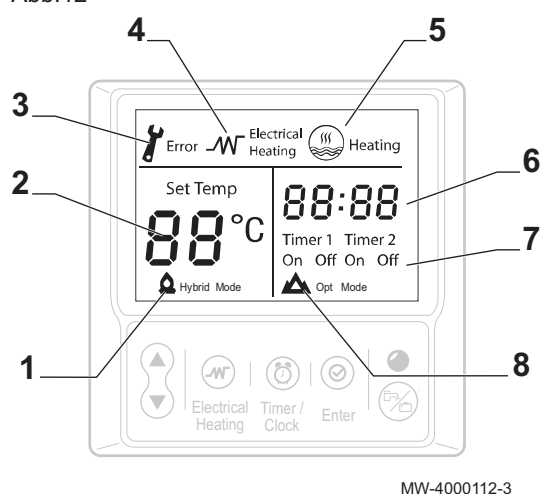
Abb.11



- 1 Tasten ▲ und ▼:
 - Auswahl
 - Einstellung der Werte
- 2 Ein/Aus-Taste für den Zwangsbetrieb der elektrischen Zusatzheizung (W)
- 3 Taste zum Aufrufen des Tagesprogramms (🕒)
- 4 Bestätigungstaste (⊙)
- 5 Taste (🔌):
 - Warmwasserproduktion
 - Ferienmodus
- 6 Betriebsleuchte:
 - Betriebsleuchte ein = Warmwasserbereitung aktiv
 - Betriebsleuchte aus = Ferienmodus

4.4.2 Beschreibung des Schaltfeldanzeige

Abb.12



- 1 Betriebsart Hybrid
- 2 - Wärmequellentemperatur
- Warmwassertemperatur
- Fehlercode erkannt
- 3 Fehler erkannt
- 4 Zwangsbetrieb der elektrischen Zusatzheizung
- 5 Verdichter in Betrieb
- 6 Zeitanzeige
- 7 Anzeige des Tagesprogramms
- 8 Schwachlasttarif-Optimierung in Betrieb

4.5 Lieferumfang

Die Warmwasser-Wärmepumpe wird in mehreren Kolli geliefert:

Tab.13

Paket	Inhalt des Pakets
Trinkwasserspeicher-Paket	• Der Trinkwasserspeicher, • Ein Info-Paket mit folgendem Inhalt: - Eine Installations- und Wartungsanleitung; - Eine Bedienungsanleitung, - Ein Logo mit Befestigungsanleitung. - Ein Kältemittel-Aufkleber mit Befestigungsanleitung, - Zwei Isolierübergänge, - Zwei Flachdichtungen, - Drei Schraubfüße, - Eine Verschraubungsmutter 3/8" für Kältemittelleitung - Drei Schrauben für die Abdeckung, - Eine Unterlegscheibe für die Abdeckung,
Schaltfeld-Zubehörpaket	• Ein Schaltfeldkabel, • Ein Trinkwassertemperaturfühler mit Verlängerung, • Eine Wandhalterung für das Schaltfeld.
Außenmodul-Paket	• Das Außenmodul, • Eine Kondenswasserentnahmepipette • Einen Kondenswasserablaufschlauch • Ein Display.

4.6 Zubehör und Optionen

Beschreibung	Paketnummer
Fremdstromanode	AJ173
Wandmontagerahmen und Schwingungsdämpfer	EH95
Gummibodenhalterung	EH879
Sockel für Bodenaufstellung	EH112
1/4" 3/8" isolierte Kältemittelleitung - Länge 5 m	EH569
1/4" 3/8" isolierte Kältemittelleitung - Länge 10 m	EH570
1/4" 3/8" isolierte Kältemittelleitung - Länge 20 m	EH589
Anschluss-Set für Sicherheitsgruppe	ER208

5 Vor der Installation

5.1 Vorschriften für die Installation


Vorsicht!

Das Gerät muss von einer zertifizierten Fachkraft entsprechend den einschlägigen Gesetzestexten und technischen Regeln installiert und gewartet werden.


Wichtig:

Laut Artikel L. 113-3 des französischen Verbraucherschutzgesetzes muss diese Anlage von einem zertifizierten Fachhandwerker installiert werden, wenn ein Kältemittelanschluss erforderlich ist (das ist der Fall bei Split-Anlagen, selbst wenn diese mit einer Schnellkupplung ausgestattet sind).

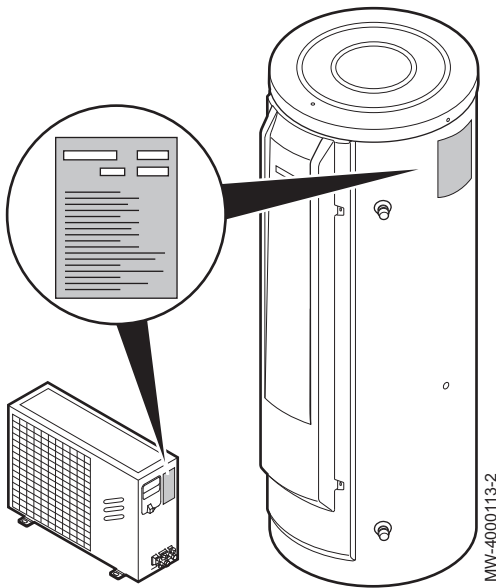

Vorsicht!

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten die Normen und Regeln (DTU, EN und andere) einhalten, die für Arbeiten und Eingriffe in Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und anderen Gebäuden gelten.

5.2 Auswahl des Aufstellungsorts

5.2.1 Typschilder

Abb.13 Position der Typschilder



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

- Gerätetyp,
- Herstellungsdatum (Jahr – Woche),
- Seriennummer,
- Stromversorgung.



Vorsicht!

An den Geräten angebrachte Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Geräts lesbar sein. Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.

5.2.2 Wahl des Aufstellungsorts



Vorsicht!

Bei der Installation der Geräte die Schutzart beachten:

- IPX1B für den Trinkwasserspeicher,
- IP24 für das Außenmodul.



Vorsicht!

- Den Trinkwasserspeicher nicht in Räumen installieren, die Gas, Dämpfen oder Stäuben ausgesetzt sind.
- Den Trinkwasserspeicher in einem trockenen, frostfreien Raum mit einer Mindesttemperatur von 7 °C installieren.
- Vorzugsweise sollte ein Raum neben einer Außenwand gewählt werden, um den Anschluss des Außenmoduls zu erleichtern.
- Die Geräte auf festem, ebenem Boden aufstellen.
- Installieren Sie das Außenmodul auf einem Grundrahmen, der in der Lage sein muss, das Gewicht des Außenmoduls und seines Zubehörs zu tragen.
- Die Kältemittelleitungen zwischen Außenmodul und Trinkwasserspeicher müssen mindestens 2 m und dürfen maximal 20 m lang sein.



Wichtig:

Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den vom Außenmodul benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.

Abb.14 Aufstellungsort und Installation des Trinkwasserspeichers

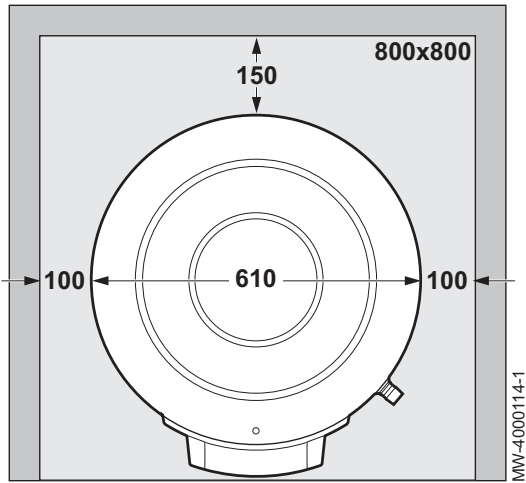
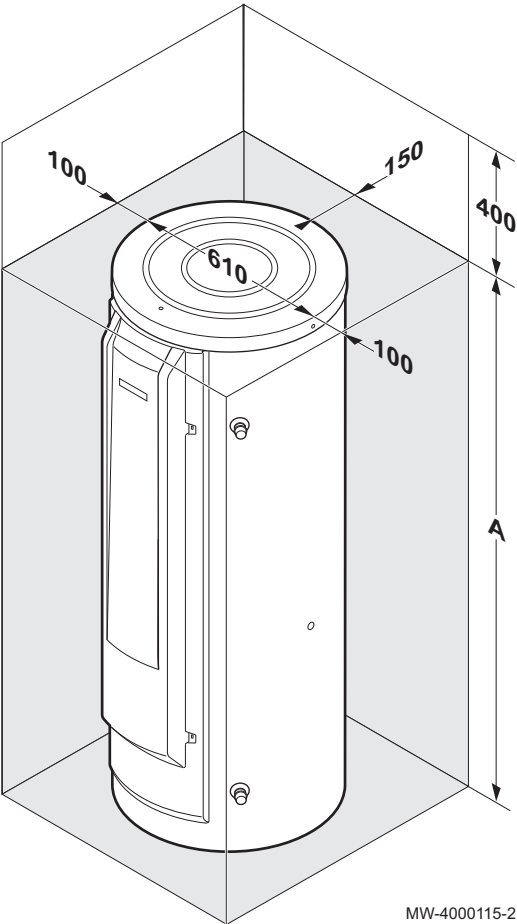


Abb.15 Für den Trinkwasserspeicher vorzusehender Freiraum



■ Aufstellungsort und Installation des Trinkwasserspeichers

Um das Gerät herum muss genügend Raum vorgesehen werden, um einen einfachen Zugang zum Gerät zu erlauben und die Wartung zu erleichtern.

Erforderlich sind:

- ein Mindestabstand von 100 mm auf beiden Seiten des Gerätes,
- ein Mindesthöhenabstand von 400 mm zwischen Geräteoberseite und Decke.

	SFS 200 E	SFS 270 E
A (mm)	1377	1690

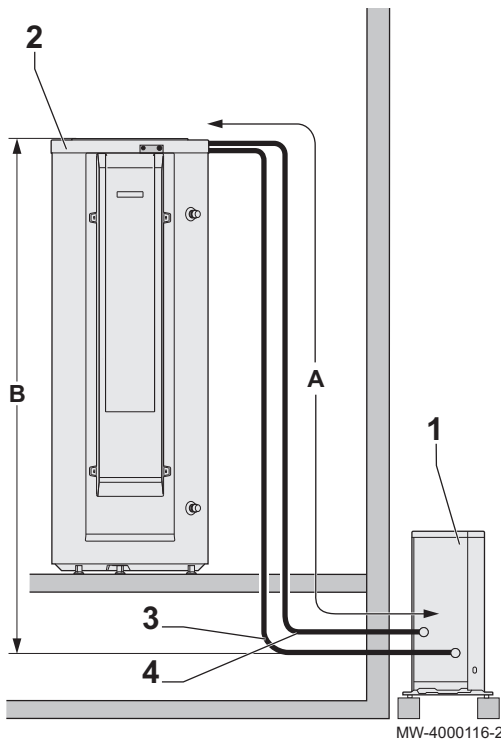
■ Abstand zwischen dem Trinkwasserspeicher und dem Außenmodul



Wichtig:

Um eine ordnungsgemäße Funktion der Warmwasser-Wärmepumpe sicherzustellen, müssen die minimalen und maximalen Anschlusslängen zwischen Außenmodul und Trinkwasserspeicher eingehalten werden.

Abb.16 Abstand zwischen dem Trinkwasserspeicher und dem Außenmodul



- 1 Außenmodul
- 2 Trinkwasserspeicher
- 3 Maximale Anzahl von Bögen: 15
- 4 Die minimalen Krümmungsradien einhalten: 38 mm
- A Länge: min. 2 m und max. 20 m
- B Maximaler Höhenunterschied: 10 m

Wenn die Kältemittelverbindung zwischen dem Außenmodul und dem Trinkwasserspeicher kürzer als 2 m ist, können die folgenden Probleme auftreten:

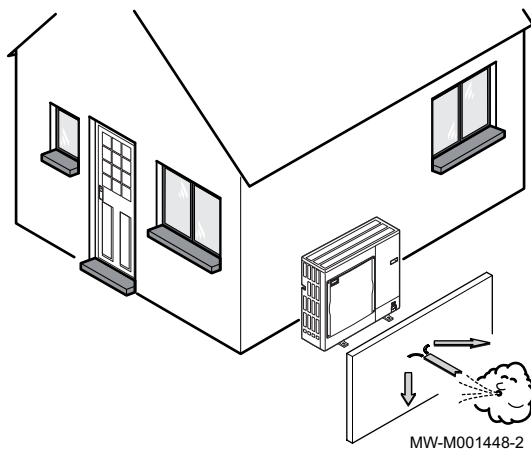
- Funktionelle Störungen aufgrund einer Überfüllung mit Kältemittel,
- Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels.

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

■ Positionierung des Außenmoduls

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

Abb.17



Warnung!

- Der freie Luftstrom um das Außenmodul herum (Ansaugen und Ausblasen) darf durch kein Hindernis behindert werden.
- Das Außenmodul nicht in der Nähe von Schlafräumen aufstellen.
- Das Modul nicht gegenüber von Wänden mit Fenstern aufstellen.
- Nicht in der Nähe von Terrassen usw. aufstellen.
- Vor starkem Wind geschützten Aufstellort wählen.

Einen ausreichenden Abstand zum Boden (100 bis 500 mm) vorsehen, um den Kondenswasserablauf zu ermöglichen.

Immer eine Basis mit einem Metallrahmen verwenden, der hoch genug über dem Boden ist, um einen ordnungsgemäßen Kondenswasserablauf zu gewährleisten. Die Breite der Basis darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen.

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



Wichtig:

Der Kondenswasserablauf muss regelmäßig gereinigt werden, um jegliche Blockade zu verhindern.

– Installation einer Schallschutzwand

In bestimmten Fällen sind weitere Maßnahmen erforderlich, beispielsweise wenn der Abstand zu benachbarten Flächen zu gering ist. Den Lärmschutz so nahe wie möglich an der Lärmquelle platzieren. Darauf achten, dass die Luft im Verdampfer des Außenmoduls frei zirkulieren kann und ausreichend Platz für Wartungsarbeiten verbleibt.

Abb.18 Schallschutzwand

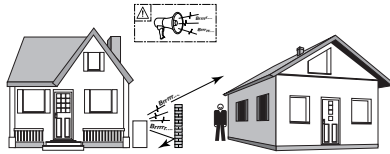
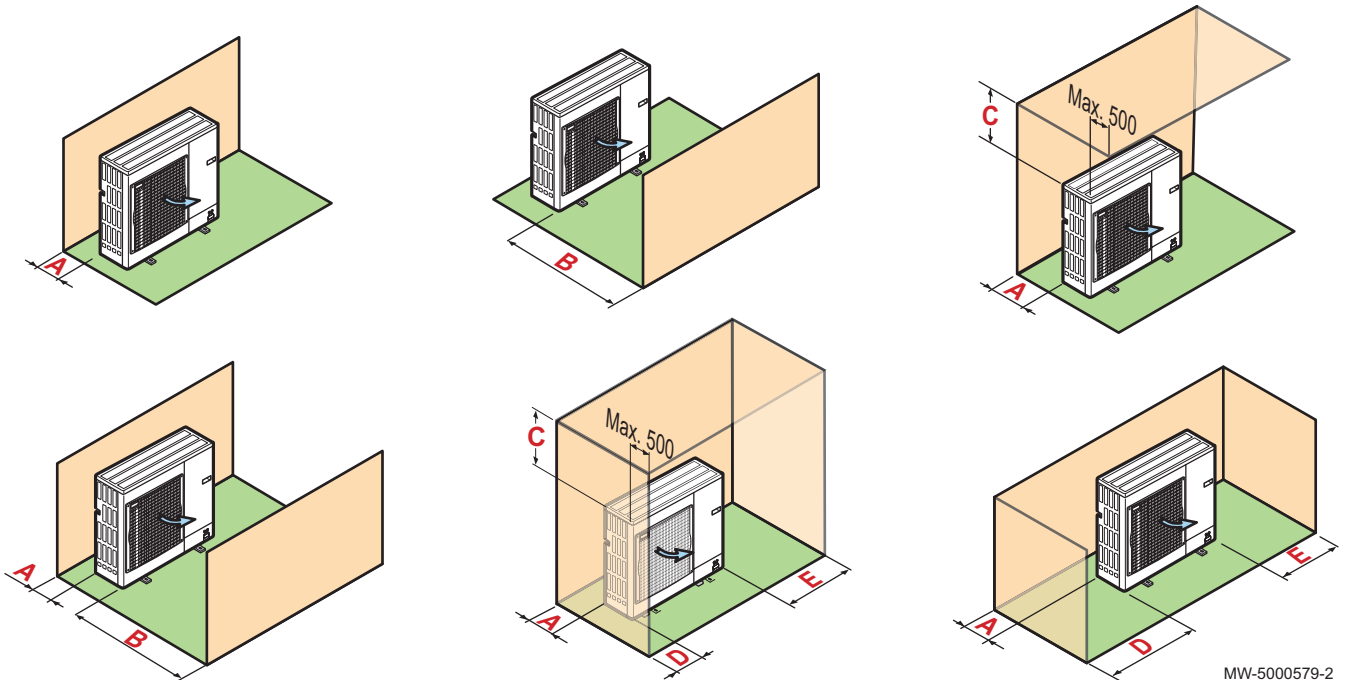


Abb.19 Wandabstände des Geräts



Tab.14 Mindestabstände in mm

	KALI KO SPLIT
A	300
B	1500
C	500
D	200
E	600

– Installation in kalten Regionen und Regionen mit Schneefall

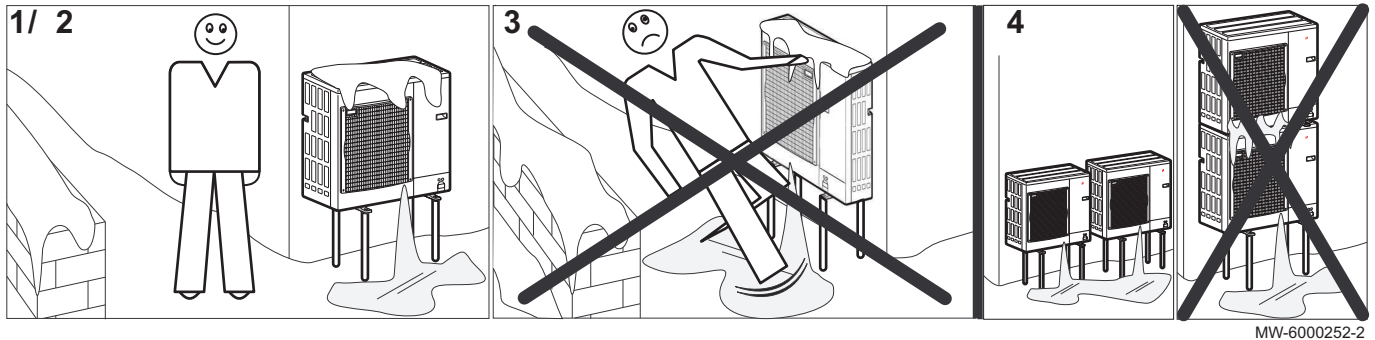
Wind und Schnee können die Leistung der Wärmepumpe beeinträchtigen. Sicherstellen, dass die folgenden Informationen beachtet werden, um das Außenmodul ordnungsgemäß zu installieren.

- Das Außenmodul immer hoch genug über dem Boden installieren, um einen ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu gewährleisten.
- Die Breite der Basis darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen. Vereisung kann zu seinem Bruch führen (Austritt von Kältemittel).
- Die Höhe des Basisrahmens muss höher sein als die stärksten Schneefälle. Diese Maßnahme hilft, den Wärmetauscher vor Schnee zu schützen und die Eisbildung während des Enteisungsvorgangs zu verhindern.
- In Gebieten, in denen es zu starkem Schneefall kommt, einen Abstand von mindestens 200 mm zur durchschnittlichen Höhe der Schneedecke vorsehen.

**Vorsicht!**

- Wenn die Außentemperatur unter Null fällt, erforderliche Maßnahmen treffen, um den Frostschutz in den Abflussleitungen zu gewährleisten.
- Für die Kondensate jegliche Frostgefahr in einer Durchtrittszone vermeiden.

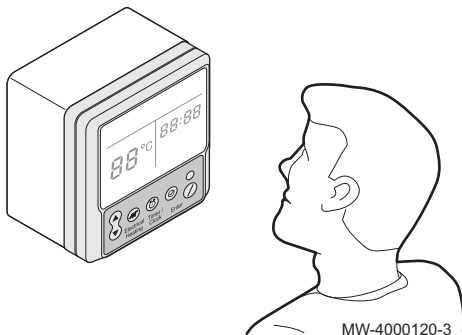
Abb.20 Installation eines einzigen Außenmoduls oder mehrere Außenmodule



1. Das Außenmodul immer so weit wie möglich von Wegen entfernt installieren, da die Kondensate gefrieren und somit zu Gefahren führen können (dicke Eisschicht auf dem Weg).
2. Mehrere Außenmodule nebeneinander und nicht übereinander aufstellen, um zu verhindern, dass das Kondensat des unteren Moduls gefriert.

■ Position des Displays

Abb.21



Das Display im ausgewählten Raum an einer Innenwand in Augenhöhe installieren.

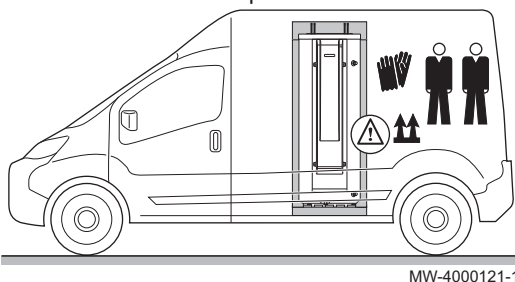
Nicht zu empfehlende Stellen im Raum:

- Das Display nicht an einer Stelle installieren, die übermäßiger Feuchtigkeit oder Öldämpfen ausgesetzt ist (z.B. Küche oder Bad).
- Das Display nicht in der Nähe starker elektrischer Geräte installieren, um jegliche Störungen zu verhindern.

5.3 Transport

5.3.1 Vorsichtsmaßnahmen für den Transport des Trinkwasserspeichers

Abb.22 Transport des Trinkwasserspeichers



- Der Trinkwasserspeicher darf nur im verpackten und entleerten Zustand transportiert werden.
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich für Transport und Lagerung: -20°C bis + 60°C.

**Warnung!**

- 2 Personen vorsehen.
- Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.
- Das Gerät nicht an der oberen Abdeckung anheben. Die Abdeckung ist nicht in der Lage, schwere Gewichte zu tragen.
- Mindesthöhe des Transportfahrzeugs:
 - TWH Split FS 200 E: 1,75 m
 - TWH Split FS 270 E: 2,05 m

**Wichtig:**

Es empfiehlt sich, den Trinkwasserspeicher aufrecht zu transportieren.



Warnung!

Den Trinkwasserspeicher nicht stapeln oder auf seine Vorderseite legen, da dies zu Beschädigungen führen kann.



Wichtig:

Der (optionale) Satz Griffe kann zur leichteren Handhabung des Trinkwasserspeichers genutzt werden.

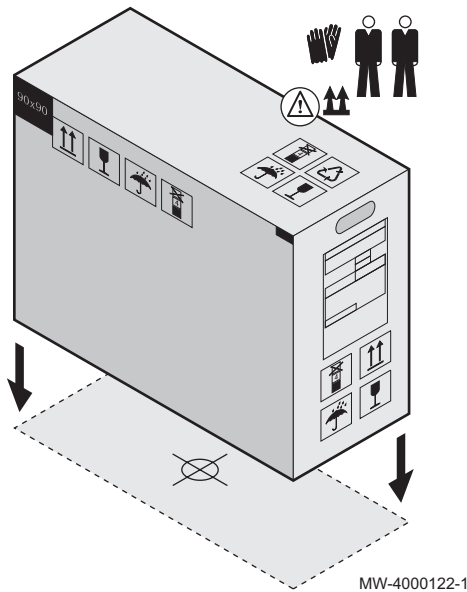


Siehe auch

Zubehör und Optionen, Seite 24

5.3.2 Vorsichtsmaßnahmen beim Transport des Außenmoduls

Abb.23



- Transport des Außenmoduls mit einer Transportkarre oder von Hand mit den integrierten Griffen.
- Die Außeneinheit senkrecht stehend transportieren.



Vorsicht!

- Zwei Personen vorsehen.
- Beim Halten des Außenmoduls Schutzhandschuhe tragen.

5.4 Auspacken und Vorbereiten

5.4.1 Auspacken der Geräte



Vorsicht!

- Sämtliches Verpackungsmaterial entfernen.
- Auf Beschädigung und Vollständigkeit prüfen. Schäden sofort der zuständigen Spedition melden, Gerät nicht benutzen und den Lieferanten benachrichtigen.



Wichtig:

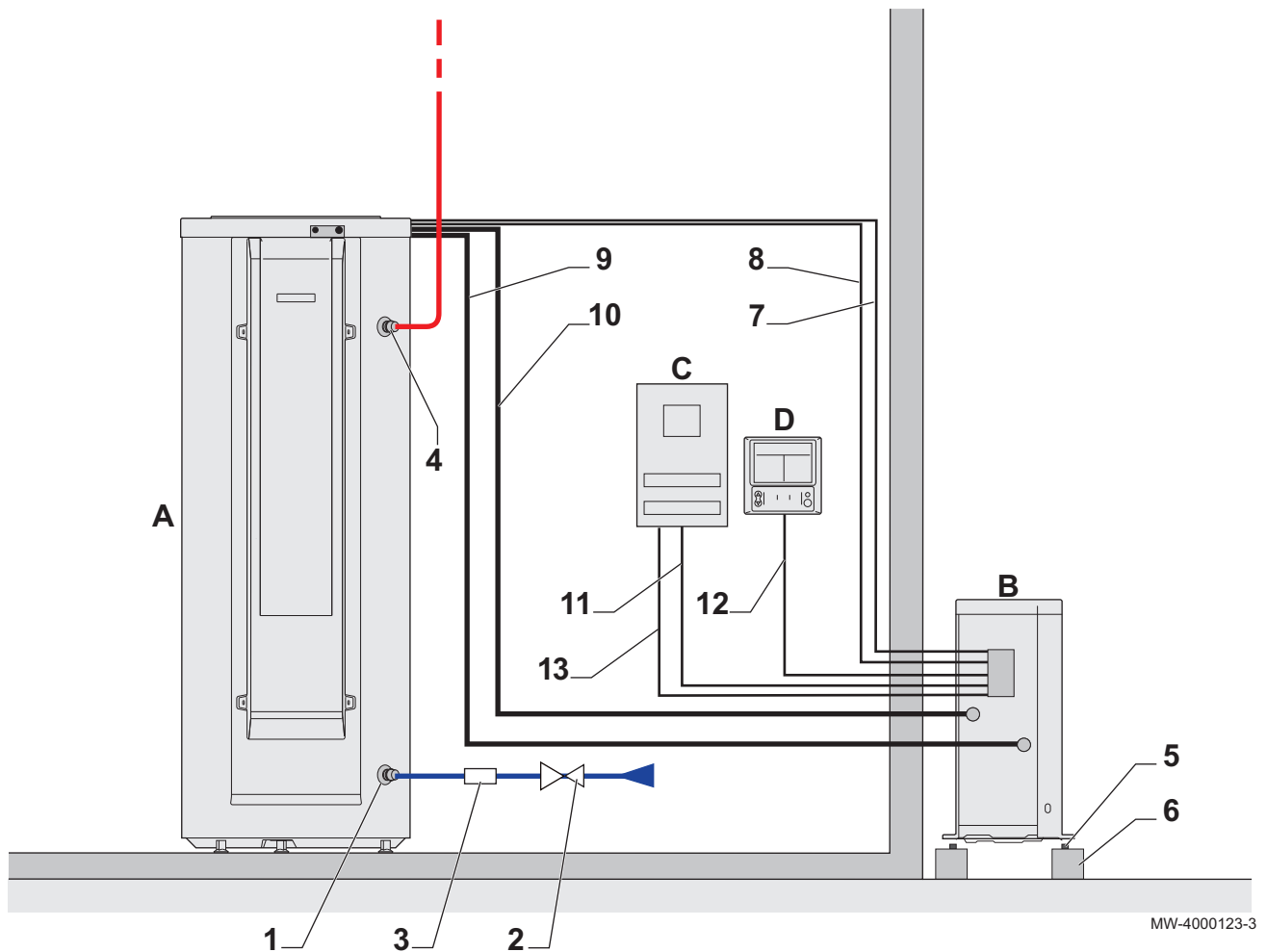
Die Verpackung an einem Ort entsorgen, der die Regeln der Mülltrennung einhält.

1. Den Trinkwasserspeicher auspacken.
2. Den Trinkwasserspeicher in horizontale Stellung bringen.
3. Den Trinkwasserspeicher von der Palette trennen.

5.5 Anwendungsbeispiel

5.5.1 Diagramm für den Anschluss des Trinkwasserspeichers an das Außenmodul

Abb.24



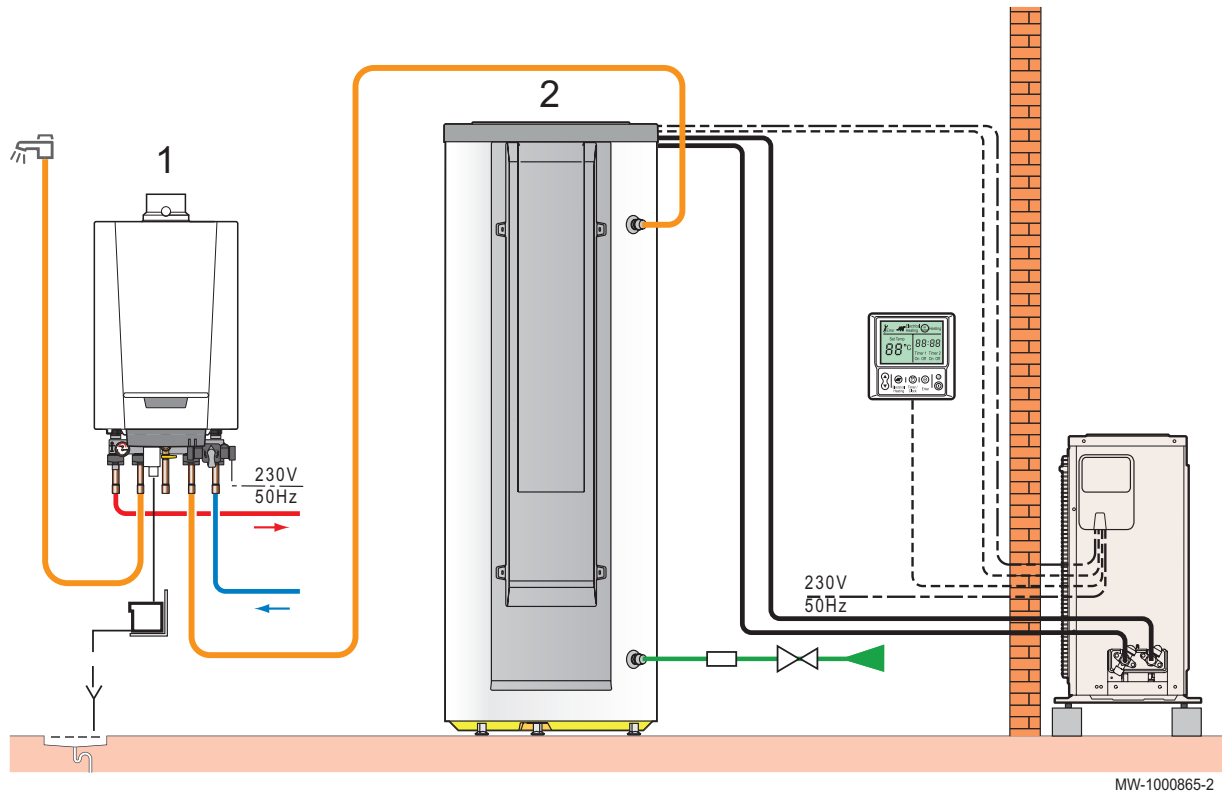
- A Warmwasserspeicher
- B Außenmodul
- C Anschlusskasten
- D Schaltfeld
- 1 Kaltwassereingang
- 2 Druckminderer
- 3 Sicherheitsgruppe
- 4 Warmwasseranschluss
- 5 Schwingungsdämpfer

- 6 Sockel des Außenmoduls
- 7 Temperaturfühler
- 8 Netzanschlusskabel für Elektroheizeinsatz
- 9 Ausgang für Kältemittelleitung
- 10 Eingang für Kältemittelleitung
- 11 Allgemeines Netzanschlusskabel
- 12 Display-Kommunikationskabel
- 13 Signalkabel für Schwachlasttarif

5.5.2 Hydraulische Verbindung zwischen der Warmwasser-Wärmepumpe und einem Durchlauferhitzer

Beispiel für Anschluss im Hybridbetrieb

Abb.25



1 Durchlauferhitzer

2 Warmwasser-Wärmepumpe

6 Installation

6.1 Allgemeines

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

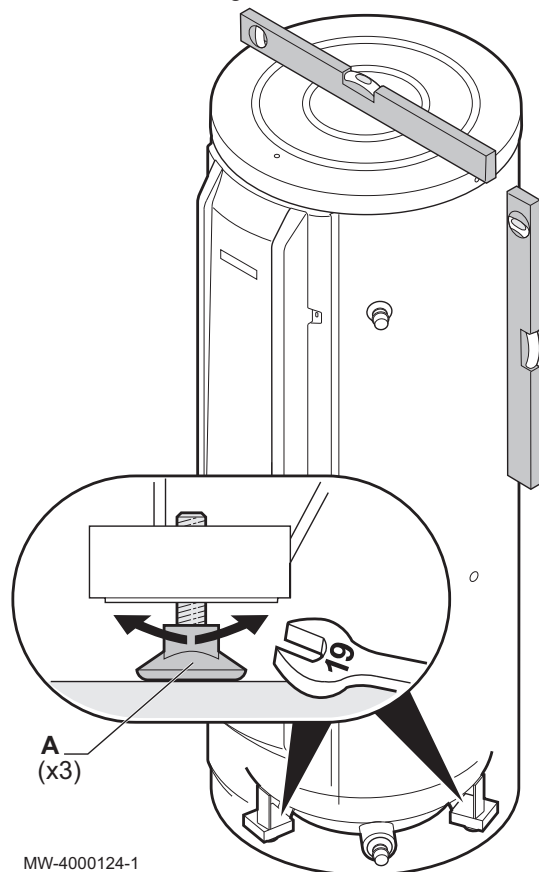
**Vorsicht!**

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

6.2 Vorbereitung

6.2.1 Nivellierung des Trinkwasserspeichers

Abb.26 Nivellierung



MW-4000124-1

Der Trinkwasserspeicher wird mit drei am Sockel des Geräts angeschraubten Füßen nivelliert.

**Wichtig:**

Die einstellbaren Füße werden im Beutel mit der Bedienungsanleitung geliefert.

1. Die einstellbaren Füße anschrauben **A**.
2. Den Trinkwasserspeicher wieder in aufrechte Stellung bringen.
3. Die Höhe an den Füßen mit einem Schraubenschlüssel einstellen.

**Wichtig:**

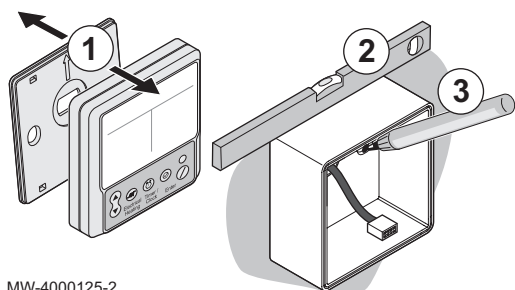
- Einstellbereich: 4 bis 21 mm:
- Unter den Füßen des Trinkwasserspeichers Unterlegbleche verwenden, falls erforderlich.

**Vorsicht!**

Keine Unterlagen direkt unter den Außenverkleidungen des Trinkwasserspeichers verwenden.

6.2.2 Installation des Schaltfelds

Abb.27

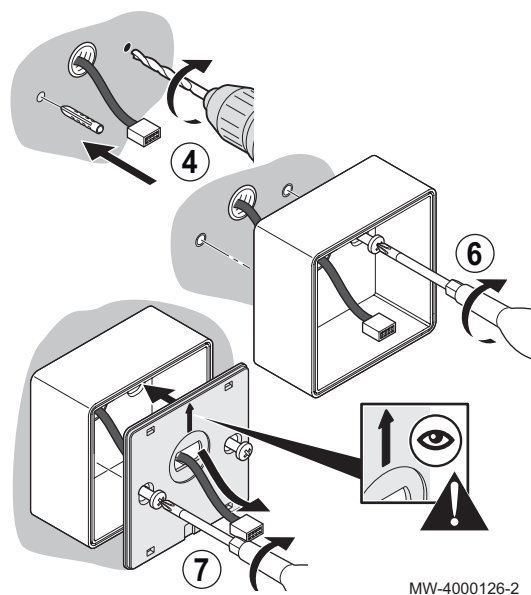


MW-4000125-2

Alle für die Montage des Schaltfelds benötigten Schrauben und Dübel sind im Lieferumfang enthalten.

1. Das Schaltfeld öffnen, indem die Abdeckung am Wandmontagerahmen gelöst wird.
2. Das Gehäuse horizontal gegen die Wand halten und seine Nivellierung mit einer Wasserwaage kontrollieren.
3. Mit einem Bleistift die Positionen für die Befestigungsschrauben markieren.

Abb.28



MW-4000126-2

4. Löcher (Durchmesser 6 mm) an den markierten Stellen bohren.
5. Die Dübel in die Löcher einsetzen.
6. Zwei Schrauben zum Montieren des Gehäuses verwenden, dabei das Kabel durch die für diesen Zweck vorgesehene Öffnung führen.
7. Zwei Schrauben zum Montieren des Schaltfelds verwenden, dabei das Kabel durch die für diesen Zweck vorgesehene Öffnung führen.

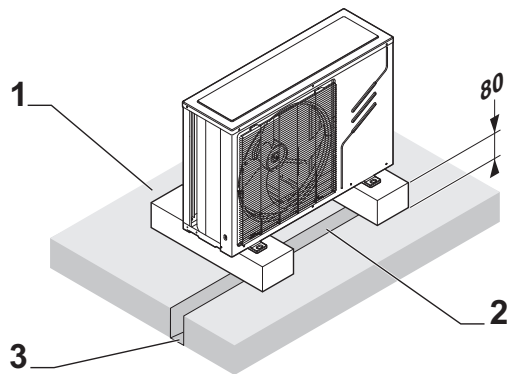
6.2.3 Installation des Außenmoduls

■ Installation auf dem Boden

Das als Zubehör erhältliche Bodenhalterungsset verwenden: Paket EH112.

- Das Gerät auf einer festen und stabilen Struktur aufstellen, die ihr Gewicht tragen kann.
- Das Gerät mindestens 80 mm über dem Boden aufstellen.

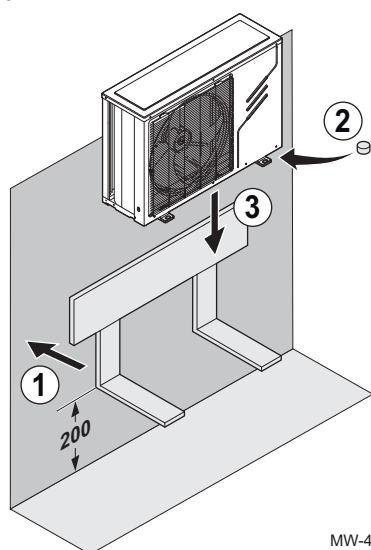
Abb.29 Installation auf dem Boden



MW-4000127-1

- 1 Betonsockel
- 2 Kondenswasserablauf
- 3 Abflussrinne mit Steinbettung

Abb.30



■ Montage des Außenmoduls an seiner Wandhalterung

Zur Befestigung an der Wand den getrennt lieferbaren Wandbefestigungssatz und die Schwingungsdämpfer verwenden: Paket EH95.

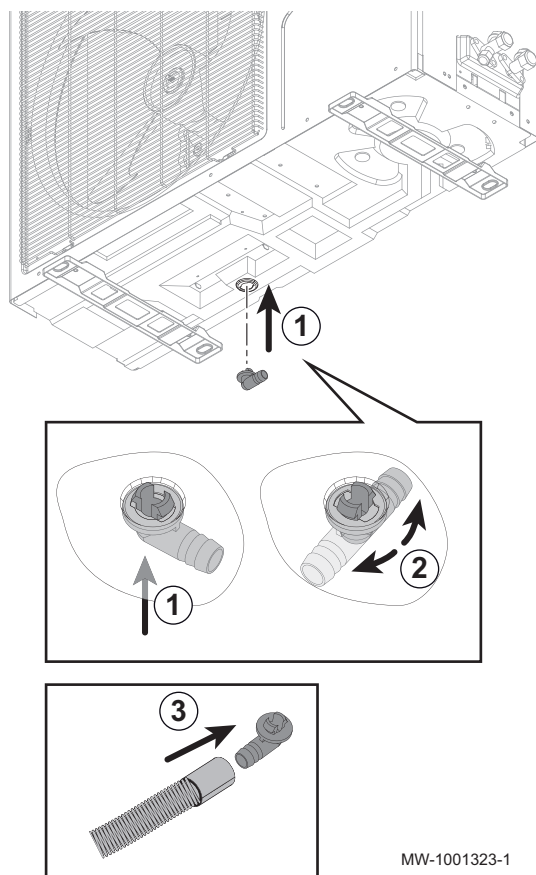
Das Typenschild muss jederzeit zugänglich sein.

1. Die horizontalen Teile der Wandhalterung mindestens 200 mm über dem Boden montieren.
2. Unter dem Außenmodul Schwingungsdämpfer anbringen.
3. Montage des Außenmoduls an seiner Wandhalterung.

Die Befestigungsschrauben werden mit dem Paket EH95 geliefert.

■ Anschluss der Kondenswasserrückleitung

1. Das Kondenswasserabfluss-Anschlussstück in die spezielle Öffnung stecken.
2. Das Anschlussstück zur Befestigung in seiner Halterung drehen.
3. Den Schlauch mit dem Anschlussstück verbinden.



6.3 Hydraulischer Anschluss



Warnung!

Die Leitungen des Warmwasserspeichers müssen vor der Herstellung der hydraulischen Anschlüsse durchgespült werden. Wurde zum Spülen ein aggressives Mittel verwendet, muss das Spülwasser anschließend neutralisiert werden, bevor es über die Abwasserkanalisation entsorgt wird.



Wichtig:

Bei Verwendung von zu kurzen oder zu starren Verbindungen können durch Körperschallübertragung Geräusche auftreten.

6.3.1 Trinkwasserseitige Anschlüsse



Warnung!

Zur Ausführung sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.



Siehe auch

Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 5

■ Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Vor dem Anschließen die Leitungen der Trinkwasserzufuhr spülen, damit keine Metallpartikel oder andere Verunreinigungen in den Behälter gelangen.



Vorsicht!

Den Warmwasseranschluss nicht direkt an Kupferleitungen anschließen, um galvanische Eisen/Kupfer-Verbindungen zu vermeiden (Korrosionsgefahr).

Es ist unbedingt erforderlich, den Warmwasseranschluss mit einer Isolierschraubung zu versehen (im Lieferumfang enthalten). Den zweiten mitgelieferten Isolierübergang am Kaltwassereinfluss anbringen.

■ Sicherheitsventil oder Sicherheitsarmatur



Vorsicht!

- Deutschland: Gemäß den Sicherheitsbestimmungen muss der Kaltwasserzulauf des Trinkwasserspeichers mit einer auf 0,6 MPa (6 bar) kalibrierten Sicherheitsarmatur ausgestattet werden.
- Belgien: Gemäß den Sicherheitsbestimmungen muss der Kaltwasserzulauf des Trinkwasserspeichers mit einer auf 0,7 MPa (7 bar) kalibrierten und von Belgaqua zugelassenen Sicherheitsarmatur ausgestattet werden.
- Italien: Gemäß den Sicherheitsvorschriften muss eine auf 0,7 MPa (7 1487 bar) geeichte Sicherheitsgruppe entsprechend der Norm EN 1487 montiert werden.
- Andere Länder: Gemäß den Sicherheitsbestimmungen muss der Kaltwasserzulauf des Trinkwasserspeichers mit einer auf 0,7 MPa (7 bar) kalibrierten Sicherheitsarmatur ausgestattet werden.

Das Sicherheitsventil in der Nähe des Trinkwasserspeichers an einer leicht zugänglichen Stelle installieren.



Wichtig:

Sicherheitsventil: 7 bar / 0,7 MPa

■ Dimensionierung

Der Durchmesser der Sicherheitsgruppe und ihres Anschlusses an den Warmwasserspeicher muss mindestens so groß sein wie der Durchmesser des Kaltwasserzulaufs des Speichers.

- Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Warmwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.
- Die Ablaufleitung der Sicherheitseinheit bzw. des Sicherheitsventils nicht blockieren.

Um das Abfließen von Wasser im Fall von Überdruck nicht einzuschränken:

- Das Ablaufrohr muss kontinuierlich und ausreichend geneigt sein.
- Der Querschnitt des Ablaufrohrs der Sicherheitsgruppe muss mindestens so groß sein wie der Querschnitt der Ausgangsöffnung der Sicherheitsgruppe.

■ Absperrventile

Primärkreis und WW-Kreise mit Absperrventilen hydraulisch isolieren, um die Wartung des Warmwasserspeichers zu erleichtern. Diese Ventile ermöglichen die Wartung des Speichers und seiner Komponenten, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

Diese Ventile ermöglichen außerdem ein Abtrennen des Speichers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Warmwasserspeicher zulässige Betriebsdruck.



Vorsicht!

Beim Anschluss an eine Kupferleitung muss zwischen dem Warmwasserausgang des Speichers und dieser Leitung eine Muffe aus Stahl, Gusseisen oder anderem Isoliermaterial verwendet werden, um einer Korrosion des Anschlusses vorzubeugen.

■ Kaltwasseranschluss

- Im Heizraum sollte ein Wasserablauf und ein Ablauftrichter für die Sicherheitsarmatur vorhanden sein.
- Im Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.



Wichtig:

Den Kaltwasserzulauf gemäß dem Hydraulikinstallationsschema anschließen.



Wichtig:

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

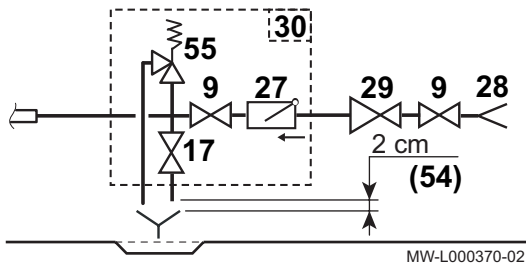
■ Druckminderer

Wenn der Versorgungsdruck 80 % der Einstellung des Sicherheitsventils bzw. der Sicherheitsgruppe übersteigt (Beispiel: 0,55 MPa / 5,5 bar für eine auf 0,7 MPa / 7 bar eingestellte Sicherheitsgruppe), muss vor dem Gerät ein Druckminderer montiert werden.

Den Druckminderer hinter den Wasserzähler einbauen, damit in allen Rohrleitungen des Systems die gleichen Druckverhältnisse herrschen.

6.3.2 Sicherheitsgruppe

Abb.31



- 9 Absperrventil
- 17 Entleerungshahn
- 27 Rückschlagventil
- 28 Kaltwasseranschluss
- 29 Druckminderer
- 30 Sicherheitsgruppe
- 54 Mündung frei und beobachtbar 2-4 cm über Trichter
- 55 Sicherheitsventil 0,7 MPa (7 bar)



Siehe auch

Bestimmungsgemäße Verwendung, Seite 5

6.4 Anschluss Kältekreis

6.4.1 Installieren der Kältemittelleitung zwischen Trinkwasserspeicher und Außenmodul

1. Die Kältemittel-Verbindungsrohre zwischen Trinkwasserspeicher und Außenmodul installieren.



Wichtig:

Die minimalen Krümmungsradien von 38 mm einhalten.

- Zulässige Rohrlänge: zwischen 2 und 20 m.
- Zulässige vertikale Höhendifferenz: unter 10 m.

2. Die Rohre mit einem Rohrabschneider kürzen und entgraten.



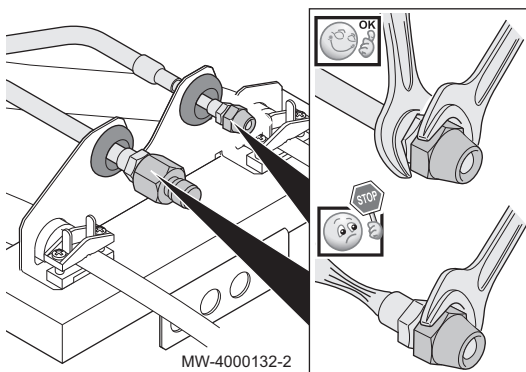
Vorsicht!

Die Rohröffnung nach unten abwinkeln, damit keine Partikel hineingelangen können.

Ölfallen vermeiden.

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

6.4.2 Befestigung des Kühlanschlusses des Trinkwasserspeichers



■ Sicherheitsmaßnahmen für Kältemittelleitungen

Die Anschlussstücke während der einzelnen Arbeiten mit einem Schraubenschlüssel festhalten, damit die Rohre nicht verdrehen.

■ Anschlussverfahren



Vorsicht!

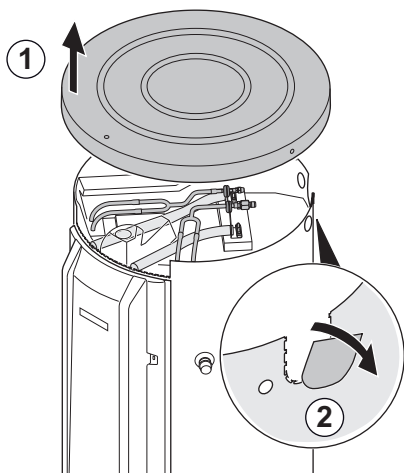
Wärmetauscher mit Stickstoff unter Druck gesetzt (2 bar/0,2 MPa).



Vorsicht!

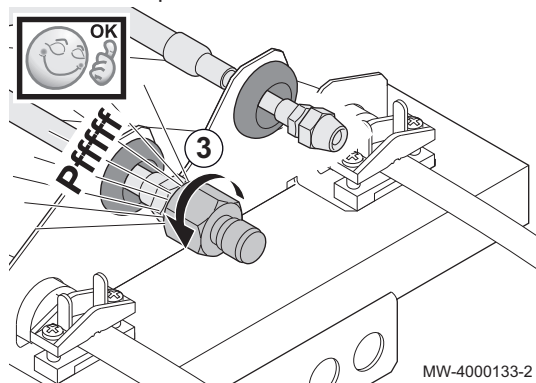
Sicherstellen, dass jeder Kältemittelanschluss in seinem Gehäuse bleibt.

Abb.32 Ausschnitt für Kältemittelleitungen



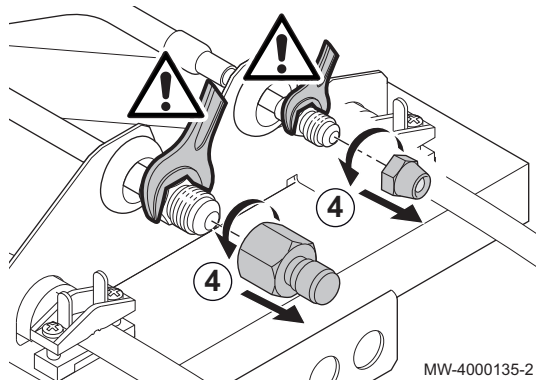
MW-4000129-2

Abb.33 Teilweises Abschrauben des Adapters



MW-4000133-2

Abb.34 Lösen der Muttern



MW-4000135-2

1. Die obere Abdeckung abnehmen.
2. Die vorausgeschnittene Klappe im oberen Teil der Verkleidung entfernen, so dass die Kältemittelleitungen durchgeführt werden können.

3. Den Adapter teilweise abschrauben.
⇒ Es muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein, welches beweist, dass der Wärmetauscher dicht ist. Wenn kein Entweichgeräusch zu hören ist, das Produkt an den Kundendienst zurückgeben.

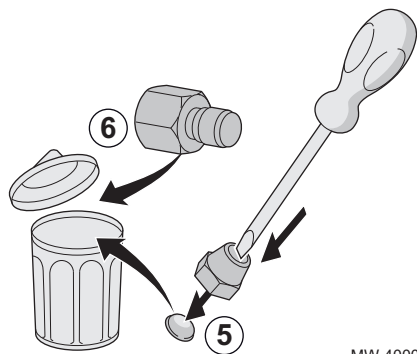
4. Die 1/4" und 3/8" Muttern vollständig lösen, dabei darauf achten, die Kupferrohre nicht zu verdrillen.



Wichtig:

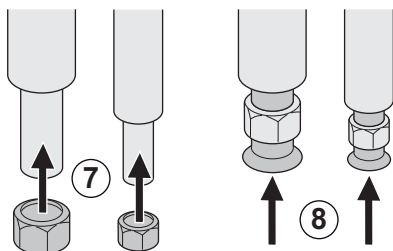
Die Anschlussstücke mit einem Schraubenschlüssel in Position halten.

Abb.35 Entsorgung der Kappen



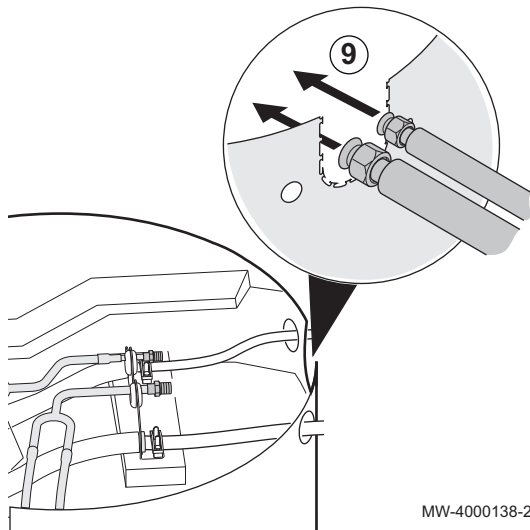
MW-4000136-2

Abb.36 Anbringen der Muttern



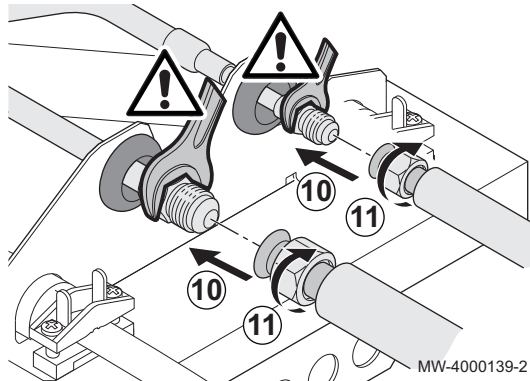
MW-4000137-2

Abb.37 Verlegen der Kältemittelleitungen



MW-4000138-2

Abb.38 Anschließen der Rohre



MW-4000139-2

5. Die Kappe der 1/4"-Mutter entfernen und entsorgen.
6. Den kompletten 3/8"-Adapter entsorgen.

7. Die Rohre durch die Muttern fädeln.

i Wichtig:
Die 3/8"-Mutter wird im Dokumentationsbeutel geliefert.

8. Die Rohre bördeln.

9. Die Rohre in den Ausschnitt der Kunststoffverkleidung stecken.

10. Die Rohre in den Anschlüssen positionieren.
11. Die Muttern ansetzen und mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

i Wichtig:

- Die Anschlussstücke mit einem Schraubenschlüssel in Position halten.
- Kühllöl auf die gepressten Teile geben, um das Festziehen zu erleichtern und die Dichtigkeit zu verbessern.

Tab.15 Anzugsdrehmoment

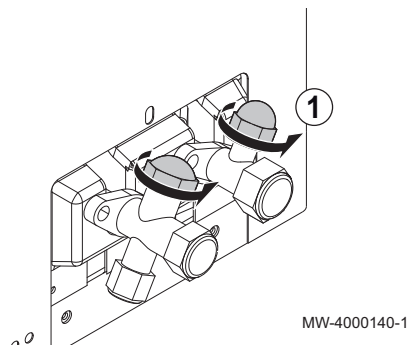
Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42

12. Wenn die elektrischen Anschlüsse am Trinkwasserspeicher bereits vorgenommen wurden, die obere Abdeckung wieder anbringen und mit den im Beipack mitgelieferten Schrauben fixieren.

6.4.3 Anschließen der Kältemittelleitungen an das Außenmodul

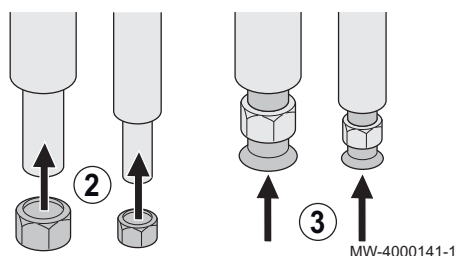
Die Kältemittelleitungen müssen an das Außenmodul angeschlossen sein.

Abb.39



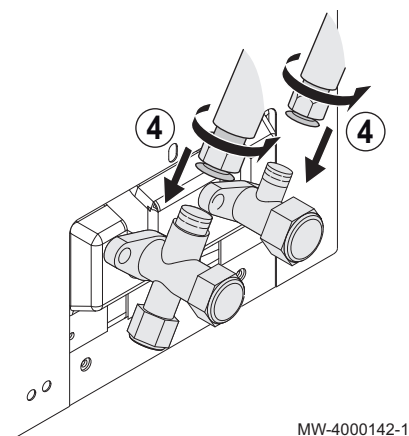
1. Die 1/4"- und 3/8"-Mutter ganz losschrauben und die Kappen entsorgen.

Abb.40



2. Die Rohre durch die Muttern fädeln
3. Die Rohre bördeln.
4. Die Rohre anschließen und die Muttern mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.

Abb.41



5. Folgende Anzugsmomente müssen eingehalten werden:

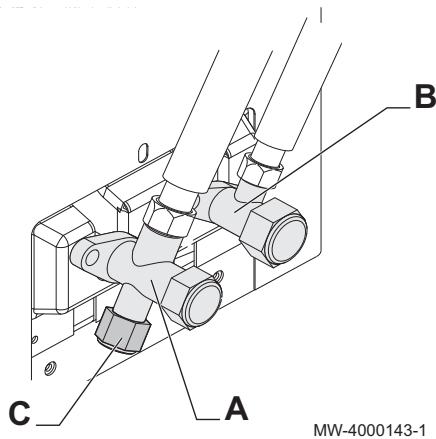
Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42

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

6.4.4 Durchführen einer Dichtheitsprüfung

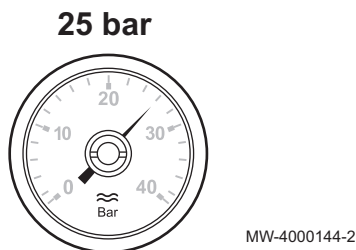
Eine Dichtheitsprüfung ist erforderlich, da das Kältemittel schädliche Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt haben kann.

Abb.42



1. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B** geschlossen sind.
2. Das Manometerventil und die Stickstoffflasche am Wartungsanschluss **C** von Absperrventil **A** anschließen.

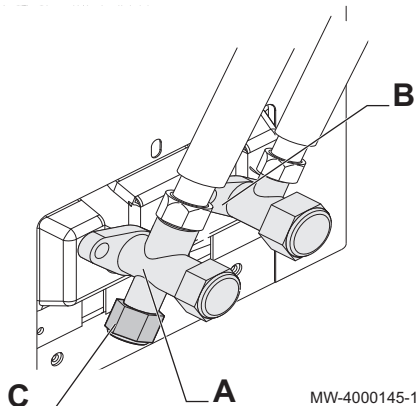
Abb.43



3. Die Kältemittelrohre langsam in Schritten von 5 bar bis zum Endwert von 25 bar unter Druck setzen.
4. Die Dichtheit der Anschlüsse überprüfen.
⇒ Wenn Lecks auftreten, die Dichtheit wiederherstellen und erneut überprüfen.
5. Den Druck abbauen und den Stickstoff ablassen.

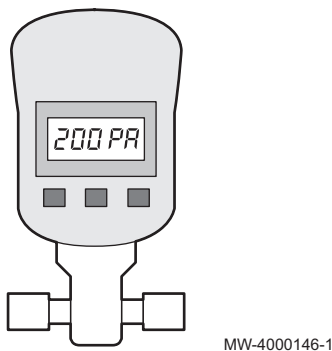
6.4.5 Entleerung des Kühlsystems

Abb.44 Absperrventile



1. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B** geschlossen sind.
2. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe am Wartungsanschluss **C** von Absperrventil **A** anschließen.
3. Vakuum in den Kältemittelrohren herstellen.

Abb.45 Druck



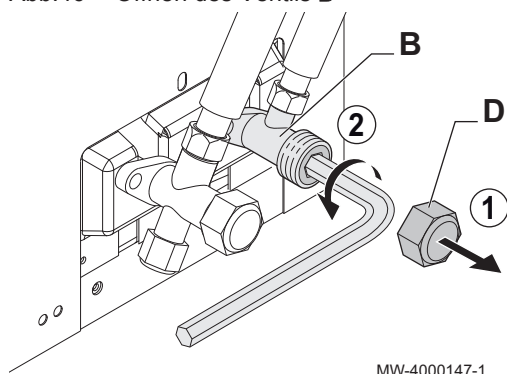
4. Den Druck anhand der folgenden Empfehlungstabelle kontrollieren:

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

5. Das Ventil zwischen Vakuummeter/Vakuumpumpe und Absperrventil **A** schließen.
6. Nach dem Ausschalten der Vakuumpumpe sofort die Ventile öffnen.

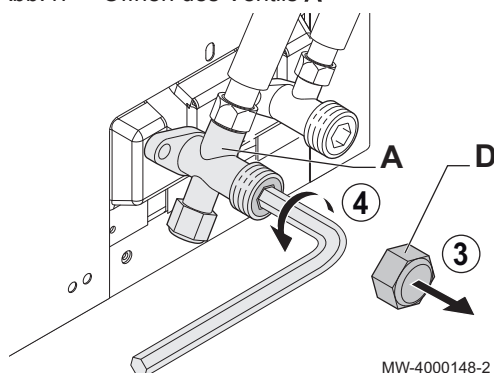
6.4.6 Ventile öffnen

Abb.46 Öffnen des Ventils B



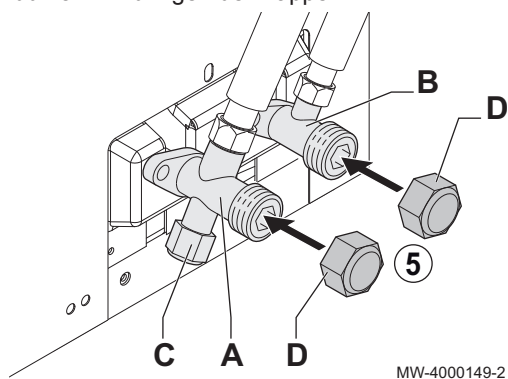
1. Die Kappe **D** vom Kältemittel-Absperrventil **B** entfernen.
2. Das Ventil mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Abb.47 Öffnen des Ventils A



3. Die Kappe **D** vom Kältemittel-Absperrventil **B** entfernen.
4. Das Ventil mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Abb.48 Anbringen der Kappen



5. Die Kappen **D** wieder auf die Ventile **A** und **B** aufsetzen und mit einem Drehmomentschlüssel festziehen (Anzugsdrehmoment: 20 bis 25 Nm).
6. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe vom Wartungsanschluss **C** trennen.
7. Die Kappe wieder am Wartungsanschluss **C** anbringen.
8. Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Leckdetektor überprüfen.

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1 Empfehlungen


Vorsicht!

Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.


Vorsicht!

Verbinden Sie den Netzanschluss nicht direkt mit dem Hoch-/Niedertarif-Kontakt.

Der Anschluss wird an der Klemmleiste hergestellt.


Vorsicht!

Um die Konformität der Elektroinstallation sicherzustellen, muss das Gerät über einen Stromkreis gespeist werden, der einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mehr als 3 mm aufweist. Der Stromkreis muss durch Sicherungen oder Leitungsschutzschalter abgesichert werden, die gemäß der Ausgangsleistung des Trinkwasserspeichers kalibriert sind.


Vorsicht!

Der Anschluss der Ausrüstung muss gemäß Europäischen Normen erfolgen und in jedem Fall den geltenden nationalen Normen entsprechen. Der Kreis muss durch einen 30-mA-Fehlerstromschutzschalter abgesichert werden.


Vorsicht!

Der Elektroanschluss des Geräts erfolgt mit einem geeigneten starren Kabel mit korrekt bemessenem Querschnitt, das einen grün/gelben Erdungsleiter besitzt. Die im jeweiligen Land geltenden Bestimmungen über Elektroinstallationen sind zu beachten. Der Mindestwert beträgt $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ (Monophase) bei einer Ausgangsleistung bis zu 3000 W.


Vorsicht!

Das Gerät muss an ein Wechselstromnetz angeschlossen werden.


Vorsicht!

Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.


Vorsicht!

Die korrekten Anzugsdrehmomente an den Klemmen müssen immer kontrolliert werden, bevor die Verkleidung eines mit einem Elektroheizstab ausgestatteten Trinkwasserspeichers geschlossen wird. Die Anschlüsse müssen so erfolgen, dass keine Lockerung und kein Brechen der Leiter aufgrund von Überhitzung, Ladungsschwankungen oder Schwingungen der Ausrüstung unter Betriebsbedingungen möglich ist.

Bei den elektrischen Anschlüssen des Gerätes sind nachfolgende Anweisungen zu beachten:

- Die Vorschriften der geltenden Normen;
- Die Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Schaltplänen;
- Die Empfehlungen dieser Anleitung.

Für alle Länder: Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.

Frankreich: Die Erdung muss der Norm NFC 15-100 entsprechen.

Belgien: Die Erdung ist gemäß der Norm RGEI vorzunehmen.

Deutschland: Die Erdung muss der Norm VDE 0100 entsprechen.

Die Stromversorgung erfolgt über ein Netzkabel (~230 V, 50 Hz) gemäß den geltenden Bestimmungen des Landes für Elektroanlagen.

6.5.2 Anschlussarten der Verteilerleiterplatte

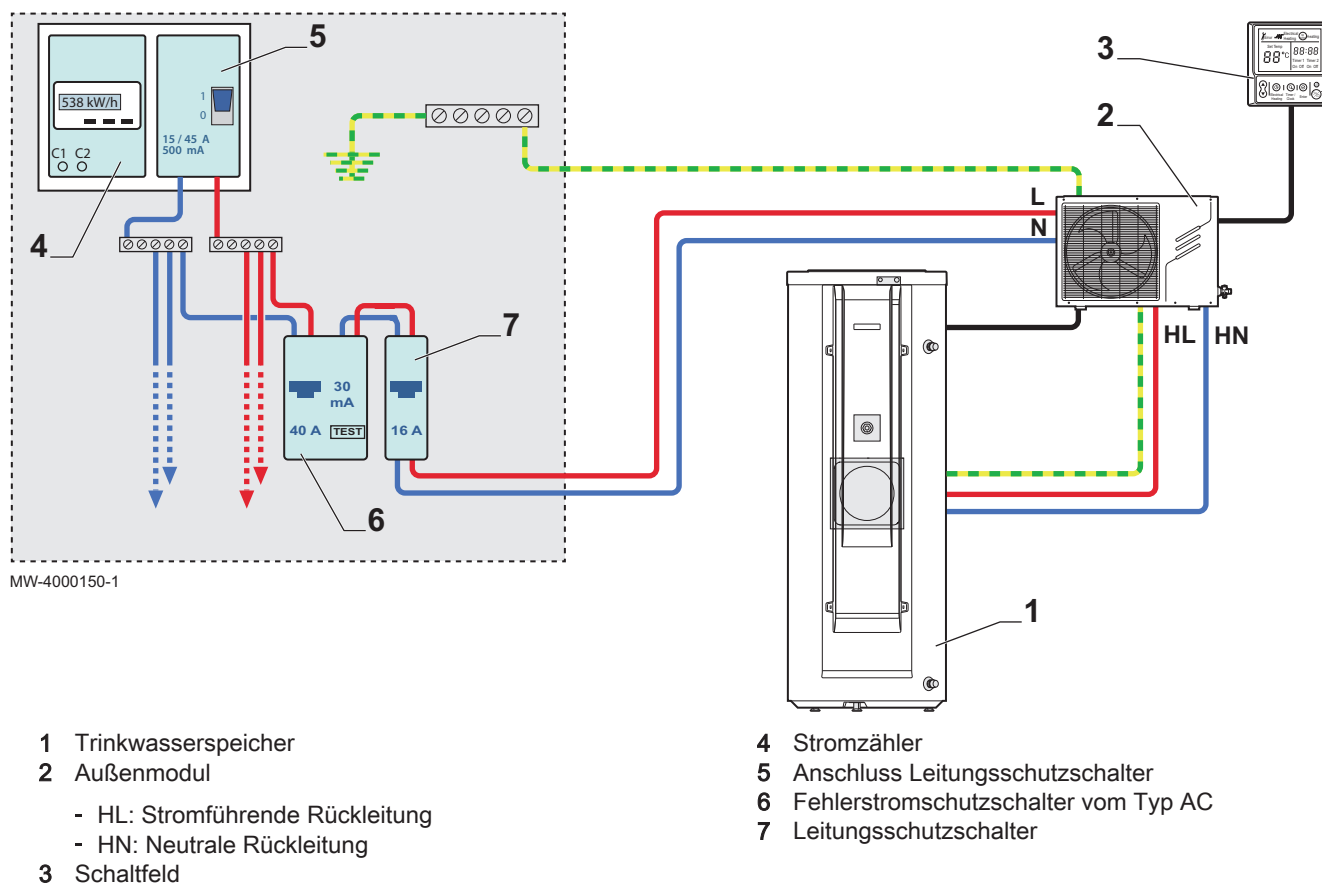
Je nach Anforderungen des Endnutzers gibt es verschieden Arten des elektrischen Anschlusses für die Trinkwasser-Wärmepumpe.

Die Kabel werden dem Fachhandwerker bauseits zur Verfügung gestellt.

Drei Beispiele für den elektrischen Anschluss:

- Direktanschluss oder gesteuert vom TAGESPROGRAMM
- **OPT.BACKUP** = OPTIMIERUNGSBETRIEB mit Kabeln für HOCH-/NIEDERTARIF – Aufstellung 1
- **OPT.BACKUP** = OPTIMIERUNGSBETRIEB – Aufstellung 2

Abb.49 Direktanschluss



Wichtig:

- Versorgungskabel: Leiterquerschnitt 2,5 mm² (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Mindestbetriebstemperatur: 65°C.
- Maximallänge: 20 m

Abb.50 Beispiel für elektrischen Anschluss in der Betriebsart **OPT.BACKUP** mit Kabeln für Schwachlasttarif/Starklasttarif – Aufbau 1

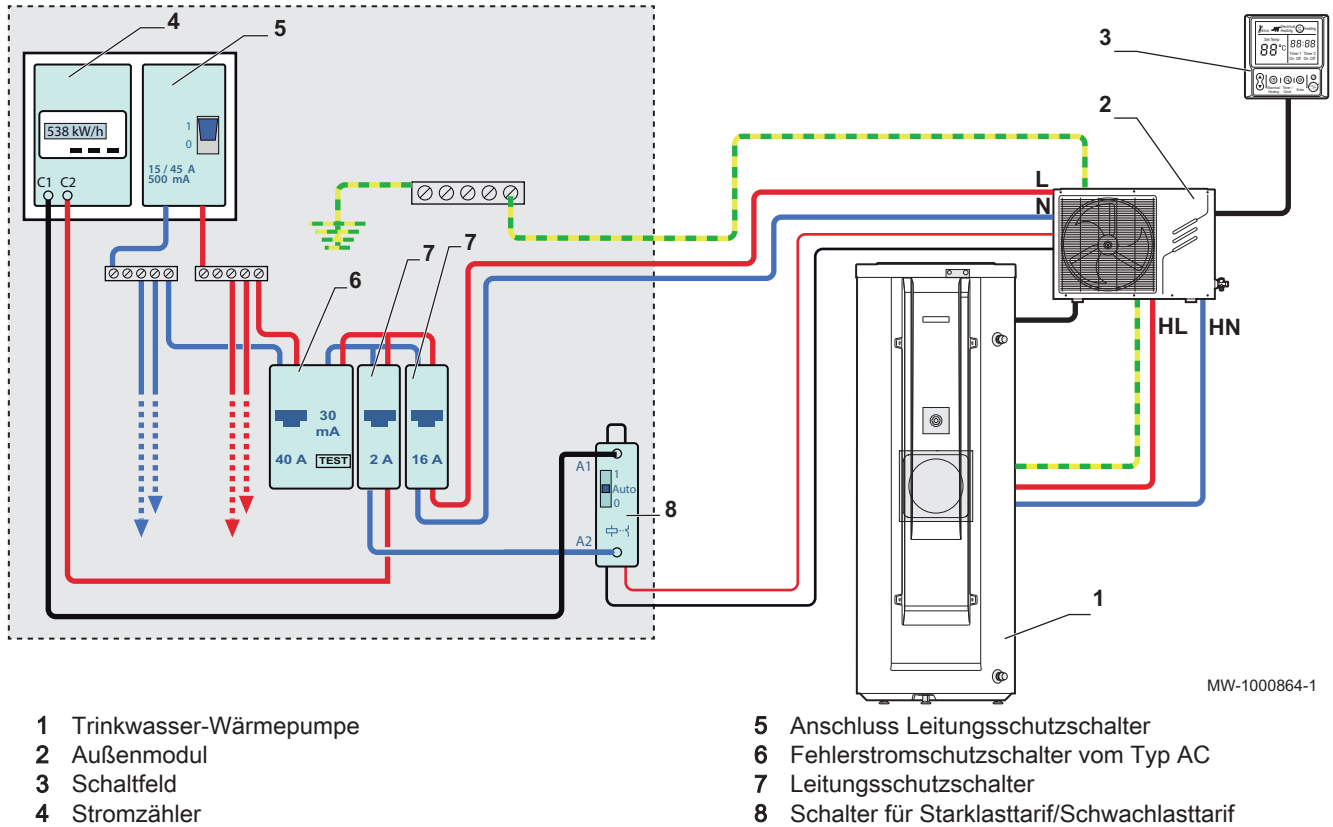
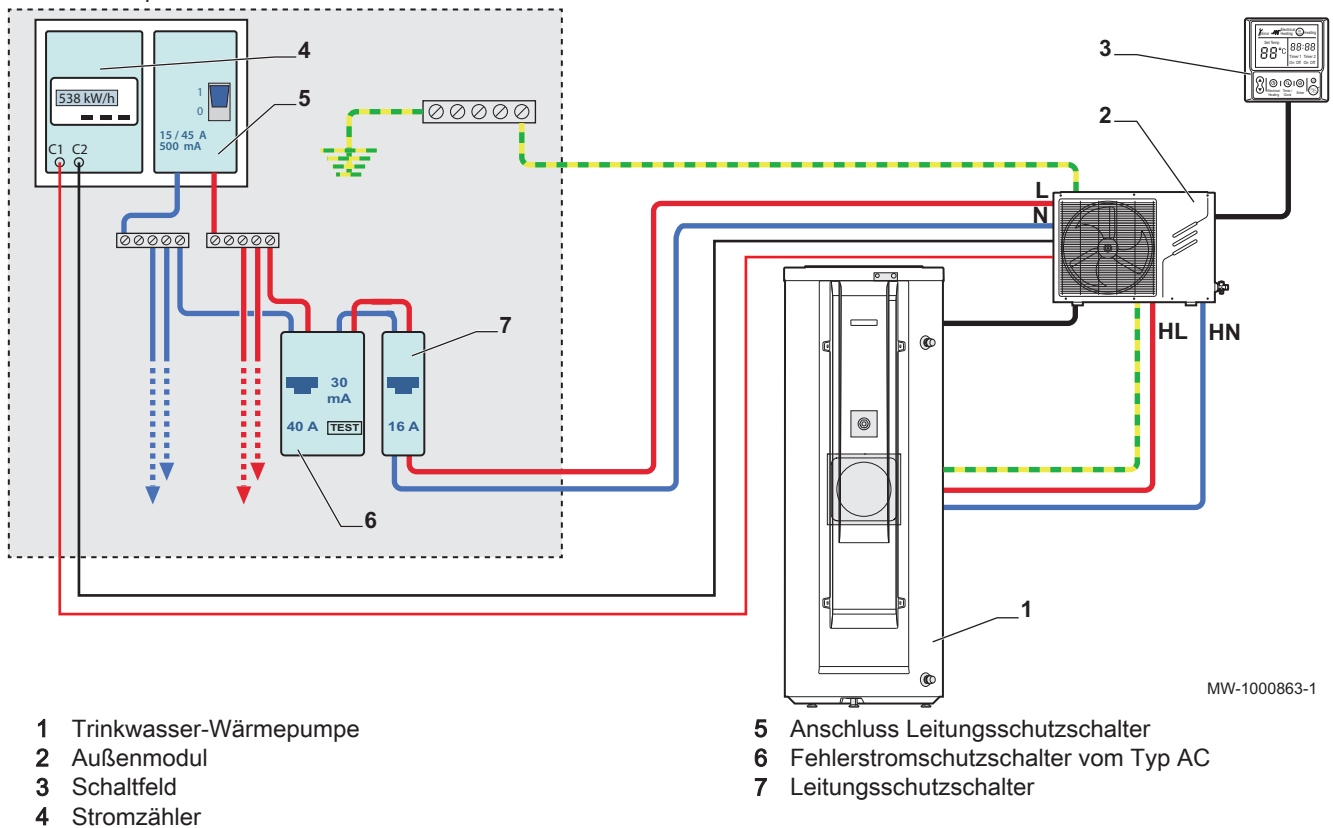
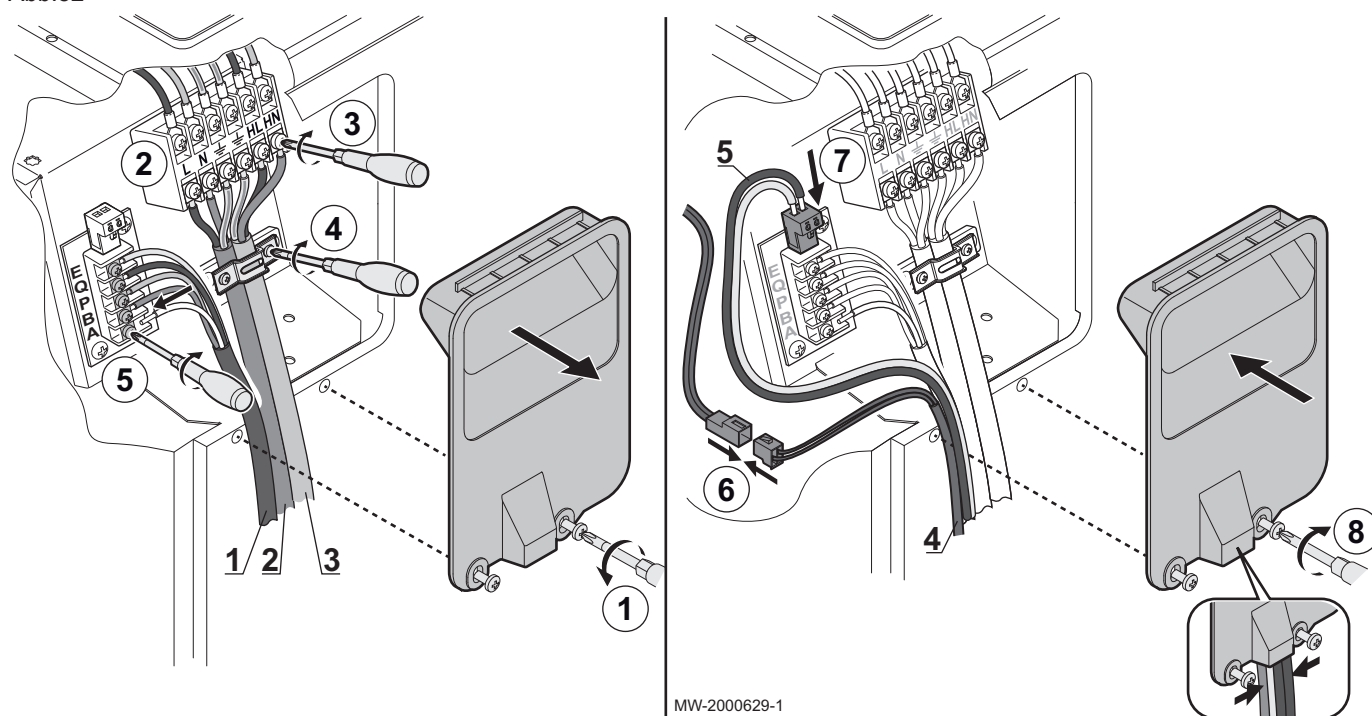


Abb.51 Beispiel für elektrischen Anschluss in der Betriebsart **OPT.BACKUP** – Aufbau 2



6.5.3 Elektrischer Anschluss des Außenmoduls

Abb.52



- 1 Elektrisches Schaltfeldkabel
- 2 Netzstromkabel des Außenmoduls
- 3 Kabel des elektrischen Heiztabs

- 4 Temperaturfühlerkabel
- 5 Signalkabel für Schwach/Hochlasttarif

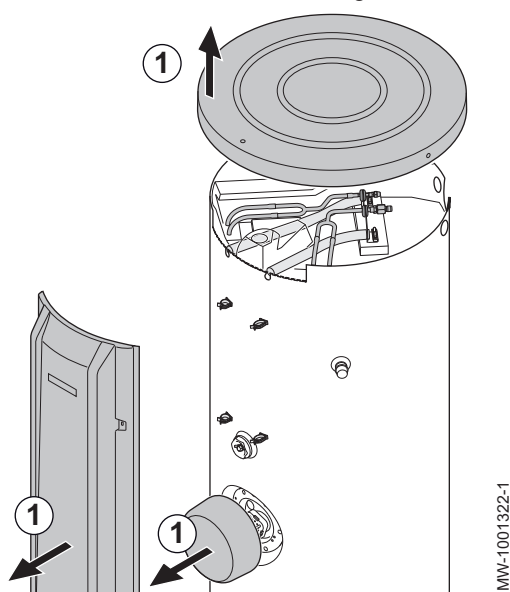
Das 3G-Stromversorgungskabel mit einer maximalen Länge von 20 m und einem Querschnitt von 2,5 mm² für den Anschluss des Außenmoduls muss vom Installateur gestellt werden.

1. Wartungsabdeckung vom Außenmodul abmontieren, um den Zugang zu den Anschlussklemmen freizulegen.
2. Das Netzstromkabel A an den entsprechenden Klemmen anschließen.
3. Das Versorgungskabel des Heizstabs an den entsprechenden Klemmen anschließen.
4. Das Netzstromkabel mit der Zugentlastung sichern.
5. Das Stromkabel des Schaltfelds an den entsprechenden Klemmen anschließen.
6. Den Temperaturfühlerstecker des Warmwasserspeichers an den entsprechenden Buchsen anschließen.
7. Den Schwach-/Hochtarifstecker an den entsprechenden Buchsen anschließen, falls das Schwachlastzeiten-Signal verwendet wird.
8. Die Wartungsabdeckung wieder anbringen; dabei die Kabel durch die vorgesehene Aussparung führen.

6.5.4 Anschluss des Trinkwasserspeichers

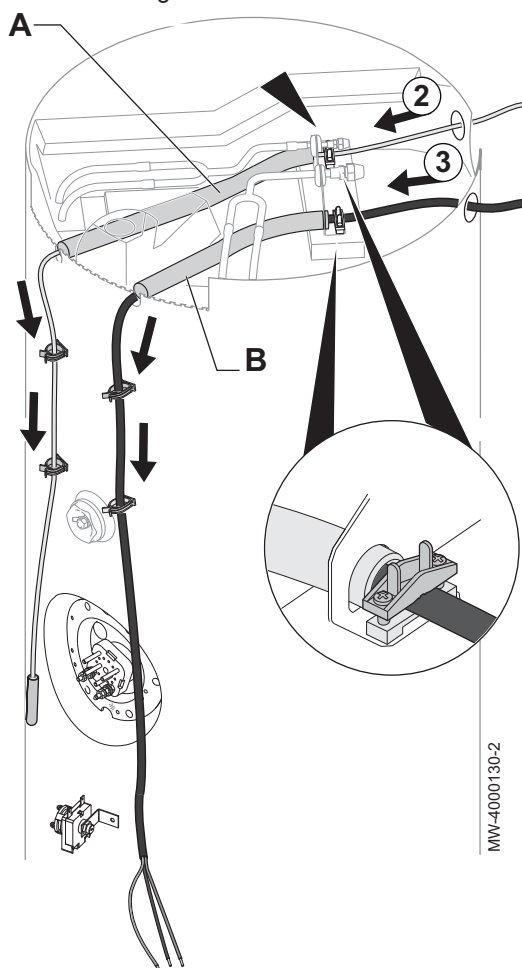
Abb.53 Entfernen der Abdeckungen

1. Die verschiedenen Abdeckungen abnehmen.



MW-1001322-1

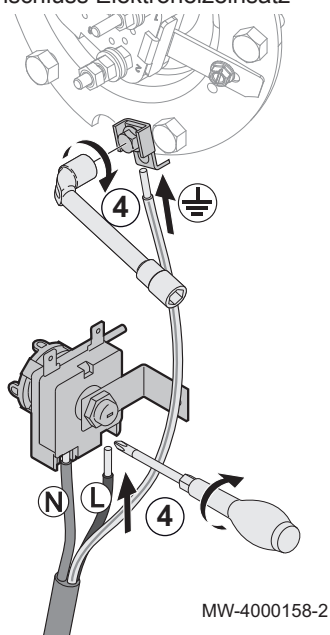
Abb.54 Verlegen der Kabel



MW-4000130-2

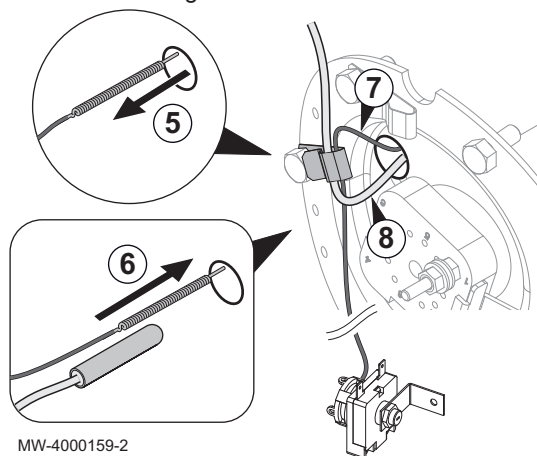
2. Den Kabelbaum der Temperaturfühler in die Ummantelung **A** und dann in die Kabeldurchführung an der Frontverkleidung des Gerätes einführen.
3. Das Netzkabel des Elektroheizeinsatzes in die Ummantelung **B** und dann in die Kabeldurchführung an der Frontverkleidung des Gerätes einführen.

Abb.55 Anschluss Elektroheizeinsatz



4. Das Netzkabel des Elektroheizeinsatzes wie auf der Abbildung gezeigt anschließen.

Abb.56 Anbringen des Fühlers

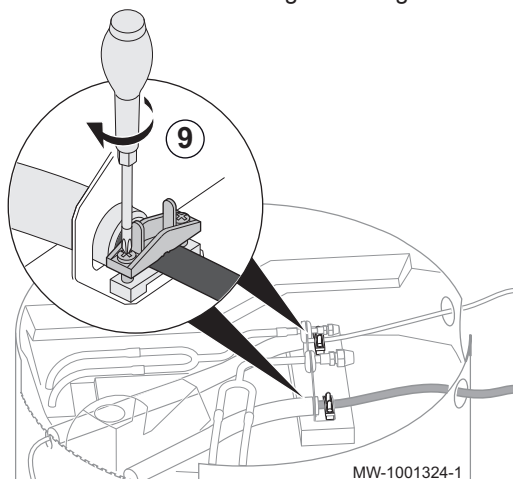


5. Das Kapillarrohr des Sicherheitsthermostats aus der Tauchhülse entfernen.
6. Gleichzeitig zuerst das Kapillarrohr des Sicherheitsthermostats und anschließend den Temperaturfühler (weiter hinten) in die Tauchhülse einsetzen, mindestens bis zur Markierung (15 cm vor dem Ende des Fühlers).
7. Das Kapillarrohr in die Haltevorrichtung auf der linken Seite einführen, so dass es den Elektroheizeinsatz nicht berührt.
8. Das Temperaturfühlerkabel in die Haltevorrichtung auf der linken Seite einführen, so dass es den Elektroheizeinsatz nicht berührt.

**Vorsicht!**

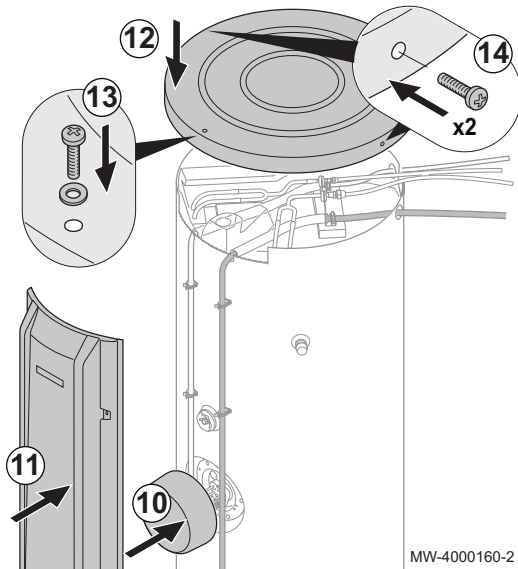
Das Fühlerkabel darf den Elektroheizeinsatz nicht berühren.

Abb.57 Festziehen der Zugentlastungen



9. Jedes Kabel mit seiner Zugentlastung oben am Gerät befestigen.

Abb.58 Wiedermontage



10. Die vordere Dämmung wieder anbringen, dabei sicherstellen, dass die Kabelstränge korrekt durch die dafür vorgesehenen Öffnungen geführt werden.
11. Vordere Abdeckung wieder anbringen.
12. Obere Abdeckung wieder anbringen.
13. Die Verkleidung mit der im Beipack mitgelieferten Schraube und Unterlegscheibe sichern.
14. Die Verkleidung mit den beiden im Beipack mitgelieferten Schrauben sichern.

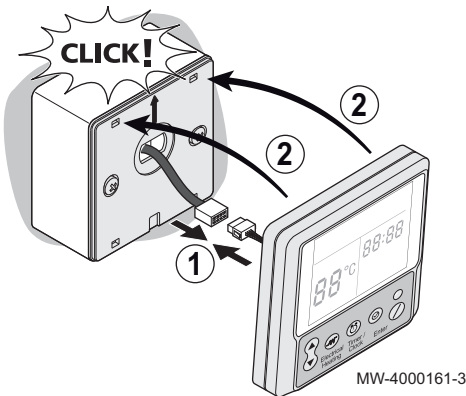


Wichtig:

Sicherstellen, dass die vordere Abdeckung richtig angehoben wird, so dass sie mit der oberen Abdeckung in Kontakt kommt, um Wasserdichtheit zu garantieren.

6.5.5 Anschluss des Schaltfelddisplays

Abb.59



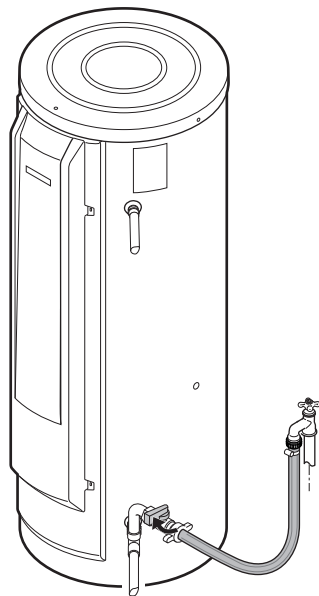
Bei der Installation genug Kabellänge übriglassen, um das Schaltfeld zur Wartung abnehmen zu können.

1. Das Schaltfelddisplay anschließen.
2. Die Displayblende am Schaltfeld einrasten.

6.6 Befüllen der Anlage

Nach Vornahme der hydraulischen und elektrischen Anschlüsse:

Abb.60



MW-4000162-2

1. Einen Warmwasserhahn öffnen.
2. Den Kaltwasserhahn auf der Sicherheitsgruppe öffnen, um jegliche Luft in der Anlage zu abzulassen, dabei sicherstellen, dass der Entleerungshahn an der Einheit ordnungsgemäß geschlossen ist.
⇒ Der Trinkwasserspeicher füllt sich, und jegliche Luft tritt durch die Warmwasserhähne aus.
3. Die Entnahmestelle für Warmwasser schließen, sobald Wasser herausläuft.
⇒ Das Gerät ist voll.



Vorsicht!
Die Dichtheit der Schlauchanschlüsse und die ordnungsgemäße Funktion der hydraulischen Geräte prüfen, indem der Entleerungshahn der Sicherheitsgruppe geöffnet wird.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Eine Inbetriebnahme der Warmwasser-Wärmepumpe muss durchgeführt werden:

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



Wichtig:
Die Inbetriebnahme der Warmwasser-Wärmepumpe ermöglicht dem Benutzer, die verschiedenen Einstellungen und Kontrollen durchzusehen, die vorgenommen werden müssen, um den Wassserwärmer völlig sicher einzuschalten.

7.2 Checkliste vor der Inbetriebnahme

7.2.1 Kontrollliste für Inbetriebnahme

Tab.16 Allgemeine Kontrollen

Inspektionspunkte	Kontrolliert?
Trinkwasserspeicher mit Wasser gefüllt	
Dichtheit der hydraulischen Anschlüsse	
Einwandfreie Funktion der Sicherheitseinrichtungen	
Betriebsart	
Position des Außenmoduls, Abstand zur Wand	
Zirkulationsrichtung der Kältemittelfluide	
Dichtheit der Kältemittelanschlüsse	
Druck während der Entleerung vor dem Befüllen	
Entleerungsdauer und Außentemperatur während der Entleerung	

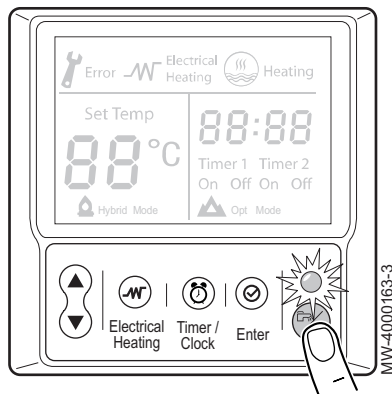
Tab.17 Elektrische Kontrollen

Inspektionpunkte	Kontrolliert?
Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters (Kurve D)	
Festziehen der Klemmleisten	
Trennung der Stromversorgungs- und Niederspannungskabel	
Montage und Anbringungsorte der Fühler	

7.3 Vorgehen bei der Inbetriebnahme

7.3.1 Erstmalige Inbetriebnahme

Abb.61



Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft ausgeführt werden.

Eine Inbetriebnahme der Warmwasser-Wärmepumpe muss durchgeführt werden:

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

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

1. Installation unter Druck setzen

Kontrollleuchte an	Warmwasserproduktion aktiv
Kontrollleuchte aus	Warmwasserproduktion inaktiv. Frostschutzfunktion aktiv. Außerhalb des Schwachlasttarifs. Die Warmwasser-Wärmepumpe befindet sich im Ferien-Modus .

2. Das Schaltfeld mit der Taste einschalten:

- ⇒ Der Kompressor schaltet sich nach 3 Minuten ein, wenn die Warmwasserproduktion erforderlich ist.
Wenn am Schaltfeld ein Fehlercode angezeigt wird, die Fehlercodeliste zu Rate ziehen.



Siehe auch

Zwangsbetrieb der elektrischen Zusatzheizung aktivieren, Seite 56

7.4 Checkliste nach Inbetriebnahme

Abb.62



Die Installation einige Tage nach der Inbetriebnahme des Gerätes überprüfen.

1. Die Dichtheit der Anschlüsse überprüfen.
2. Den Wasserdruck überprüfen.
3. Prüfen, ob Fehler im Schaltfeld gespeichert sind.
4. Den Benutzer über die Häufigkeit der erforderlichen Wartungsarbeiten informieren.
5. Den Benutzern die Funktionsweise des Systems und des Schaltfelds erklären.
6. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

7.5 Kontrollen nach einer Netzstromunterbrechung

1. Sicherstellen, dass die Warmwasser-Wärmepumpe läuft (grüne LED ein). Andernfalls die Taste **MODE** drücken.
2. Die Uhrzeiteinstellung am Schaltfeld überprüfen.
3. Die Programmierung der Betriebsbereiche überprüfen.



Siehe auch

Zeit einstellen, Seite 55

Programmierung der Betriebsbereiche, Seite 55

8 Bedienung

8.1 Ausschalten der Anlage



Wichtig:

Damit die Reglereinstellungen nicht gelöscht werden, sollte der Warmwasserspeicher nicht komplett ausgeschaltet werden.

1. Am Bildschirm die Taste **MODE** drücken.
2. Die Betriebsbereiche deaktivieren, um den Trinkwasserspeicher in den **Ferienbetriebsart** zu versetzen.
⇒ Dadurch wird die Warmwasser-Wärmepumpe vor Frost geschützt.



Siehe auch

Programmierung der Betriebsbereiche, Seite 55

8.2 Frostschutz

Bei längerer Abwesenheit:

1. Auf dem Schaltfeld die Taste  drücken.
2. Die Betriebsbereiche deaktivieren, um den Trinkwasserspeicher in den **Ferienmodus** zu versetzen.
⇒ Dadurch wird das Gerät vor Frost geschützt.



Siehe auch

Programmierung der Betriebsbereiche, Seite 55

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

Tab.18 Betriebsarten

Ziffer	Zugeordnete Betriebsart
0	AUTO MODE = AUTOMATIKBETRIEB
1	HYBRID MODE = HYBRIDBETRIEB
2	OPT.BACKUP = OPTIMIERUNGSBETRIEB (STARKLASTTARIF/SCHWACHLASTTARIF)
3	ZÄHLER ZURÜCKSTELLEN
4	KÜHLBETRIEB

Tab.19 Einstellbare Parameter

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung
t_r	Hysterese für Start der Heizung. Einstellbar von 3 bis 20°C.	5 °C
t_H	Zulässiger Raumtemperaturgrenzwert für Hybridbetrieb der Wärmepumpe. Einstellbar von -14 bis 20°C.	5 °C
t_d	Raumtemperaturgrenzwert für Betrieb der elektrischen Zusatzheizung. Einstellbar auf -5 bis 18°C.	3 °C
t_{H1}	Dauer des Hauptzeitprogramms bei Schwachlasttarif (wenn verdrahtet) im Optimierungsbetrieb.	8 Stunden

9.2 Parameter ändern

9.2.1 Auswählen der Betriebsart

1. Rufen Sie die Liste der verfügbaren Betriebsarten auf, indem Sie gleichzeitig die Tasten ▲ und ⊗ drücken.
2. Die gewünschte Betriebsart mit der Taste ▲ oder ▼ wählen.

Ziffer	Betriebsart	Beschreibung	Einstellung erforderlich
0	Automatikbetrieb	Das Warmwasser wird entsprechend der Klimabedingungen erhitzt: • von der Wärmepumpe und/oder • vom Heizstab.	/
1	Hybridbetrieb	Das Warmwasser wird: • von der Wärmepumpe vorgewärmt, • und dann von einem Durchlauferhitzer erhitzt.	Parameter THmin: Minimale Betriebstemperatur der Wärmepumpe
2	Optimierungsbetriebsart	Das Warmwasser wird in vorab festgelegten Zeiten aufgeheizt: • durch eine Tagesprogrammierung • durch ein Schwachlasttarifsignal Das Warmwasser wird von der Wärmepumpe und vom Heizstab so erhitzt, dass die Solltemperatur vor dem Ende des Schwachlasttarifs erreicht wird.	Parameter H1: Dauer (in Stunden) des längsten Niedrigtarif-Zeitraums.
3	Verbrauchsbetriebsart	Die verschiedenen Verbrauchswerte auslesen	
4	Kühlbetrieb	Das Kältemittel kann zurückgewonnen werden.	

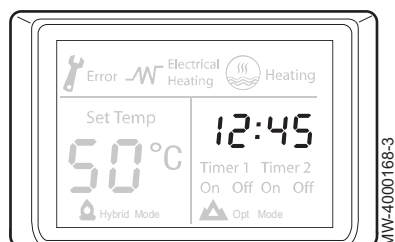
3. Die Auswahl durch Drücken der Taste ⊗ bestätigen.



Siehe auch
Parameterliste, Seite 54

9.2.2 Zeit einstellen

Abb.63



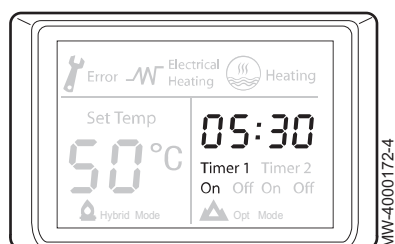
1. Zur Einstellung der Uhrzeit die Taste drücken.
⇒ Die Stunden blinken.
2. Mit den Tasten oder die Stunde und die Minuten einstellen.
3. Die Stunde und die Minuten mit der Taste bestätigen.

9.2.3 Programmierung der Betriebsbereiche

Die Betriebsbereiche der Warmwasser-Wärmepumpe legen fest, in welchen Perioden der Wassererhitzer Warmwasser erzeugen soll.

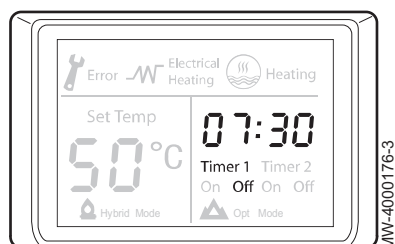
Es sind zwei Betriebsbereiche verfügbar: **Timer 1** und **Timer 2**, ihre Einstellung erfolgt auf die gleiche Weise, eine nach der anderen.

Abb.64



1. Die Taste dreimal drücken, um **Timer 1 - On** zu wählen.
2. Mit den Tasten oder die Stunde und die Minuten der Startzeit des Betriebsbereichs wählen.
3. Die Startzeit des Betriebsbereichs mit der Taste bestätigen.

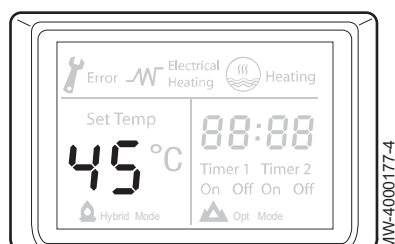
Abb.65



4. Mit den Tasten oder die Stunde und die Minuten der Endzeit des Betriebsbereichs wählen.
5. Die Endzeit des Betriebsbereichs mit der Taste bestätigen.
6. Den ersten Betriebsbereich mit der Taste bestätigen.
7. Mit der Taste den zweiten Betriebsbereich wählen, falls erforderlich.
8. Die Schritte 2 bis 6 für den zweiten Betriebsbereich wiederholen.
9. Den zweiten Betriebsbereich mit der Taste bestätigen.

9.2.4 Einstellen der Trinkwassersolltemperatur

Abb.66



Der Trinkwasser-Sollwert wird mit den Tasten und eingestellt.

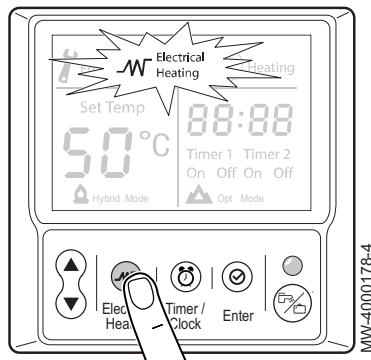
1. Den Sollwert mit der Taste erhöhen bzw. mit der Taste verringern.
⇒ Der Sollwert blinkt.
2. Durch Drücken der Taste bestätigen.



Siehe auch
Parameterliste, Seite 54

9.2.5 Zwangsbetrieb der elektrischen Zusatzheizung aktivieren

Abb.67

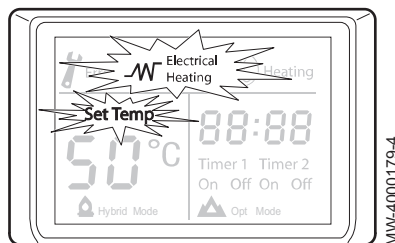


Der Zwangsbetrieb der elektrischen Zusatzheizung sorgt für eine schnellere Warmwasserversorgung durch den gleichzeitigen Betrieb von Wärmepumpe und elektrischer Zusatzheizung.

1. Die elektrische Zusatzheizung durch Drücken der Taste  aktivieren.
⇒ Das Symbol **Electrical Heating** blinkt.
Wenn das Warmwasser die Solltemperatur erreicht hat, kehrt das Schaltfeld wieder in den automatischen Betrieb zurück.
2. Dies wird einige Sekunden später bestätigt.

9.2.6 Einstellung des Temperaturgrenzwerts für die elektrische Zusatzheizung

Abb.68



Die elektrische Zusatzheizung wird freigeschaltet, sobald die Temperatur unter einen bestimmten Grenzwert fällt. Dieser Grenzwert kann eingestellt werden.

1. Die Taste  3 Sekunden lang drücken.
⇒ Die Symbole **Electrical Heating** und **Set Temp** blinken.
2. Den Temperaturgrenzwert mit den Tasten  oder  eingeben.
3. Den Temperaturgrenzwert mit der Taste  bestätigen.

9.2.7 Einstellung der Hysterese für den Beginn der Wassererwärmung

Damit die Trinkwasser-Wärmepumpe nicht zu häufig ein- und ausschaltet, kann die Hysterese für die Aktivierung der Wassererhitzung konfiguriert werden.

1. Zur Einstellung der Aktivierungshysterese die Tasten  und  gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken.
2. Die Hysterese mit den Tasten  oder  einstellen.
3. Die Hysterese mit der Taste  bestätigen.

Für eine gewünschte Warmwassertemperatur von 55 °C mit einer Hysterese von 2 °C.

- Liegt die Warmwassertemperatur über 57°C, wird die Trinkwasser-Wärmepumpe abgeschaltet.
- Liegt die Warmwassertemperatur unter 53°C, wird die Trinkwasser-Wärmepumpe eingeschaltet.



Siehe auch
Parameterliste, Seite 54

9.2.8 Kältemittel im Außenmodul zurückgewinnen

Bei standardmäßigem Austausch oder beim Recyceln des Außenmoduls muss das Kältemittel zurückgewonnen werden.

1. Zum Aufrufen der erweiterten Betriebsarten die Tasten  und  gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken.
2. Die Taste  mehrmals drücken, um den Parameter  zu wählen, der dem Kühlbetrieb entspricht.
3. Den Kühlbetrieb mit der Taste  bestätigen.
4. Das Kältemittel aus dem Außenmodul entsprechend der branchenüblichen Regeln zurückgewinnen.



Siehe auch
Parameterliste, Seite 54

9.3 Anzeige der Messwerte

Das System misst fortlaufend verschiedene Werte wie die Wassertemperatur und den Stromverbrauch. Diese Daten können am Schaltfeld abgelesen werden.

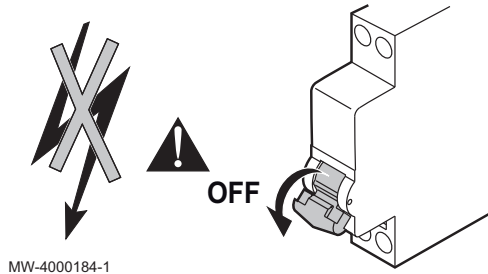
1. Gleichzeitig die Tasten ▲ und ⌂ drücken.
2. Mit den Tasten ▲ oder ▼ durch die Messwerte blättern.

Tab.20

Code	Beschreibung	Werkseinstellung / Einheit
t 5	Wassertemperatur	°C
t 4	Temperatur der Außenluft ⁽¹⁾	°C
t 3	Verdampfungstemperatur	°C
t r	Hysterese für Start der Heizung. Einstellbar von 3 bis 20°C.	5 °C
RI	Elektr. Leistungsaufnahme	A
R2	Differenzstrom Phase/Nullleiter	A
P 1	Gesamtenergieverbrauch der Warmwasser-Wärmepumpe	kWh
P 2	Energieverbrauch der Wärmepumpe ab Mitternacht	Wh
P 3	Energieverbrauch des Heizstabs ab Mitternacht	Wh
r 1	Gesamt-Betriebsstunden der Warmwasser-Wärmepumpe	Stunden
r 2	Gesamtdauer des Verdichterbetriebs	Stunden
r 3	Gesamtbetriebsstunden des Heizstabs	Stunden
x	Betriebsart: • x = 0: Warmwasser-Wärmepumpe aus • x = 1: Wärmepumpe ein • x = 2: Elektrische Zusatzheizung ein	
F x	Gebläsedrehzahl: • F 0: Gebläse aus • F 1: Langsam • F 3: Schnell	
1 x x	Erster Fehlercode	
2 x x	Zweiter Fehlercode	
3 x x	Dritter Fehlercode	
x x	Softwareversion	
(1) Negative Temperaturen werden wie folgt angezeigt: -10 °C wird mit -A angezeigt, -11 °C mit -B usw...		

10 Wartung

10.1 Wartung

**Vorsicht!**

Installation und Wartung des Gerätes müssen von zertifiziertem Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Richtlinien und Normen ausgeführt werden.

**Vorsicht!**

Vor der Arbeit am Gerät sicherstellen, dass es ausgeschaltet und gesichert ist.

**Vorsicht!**

Die Entladung des Kondensators am Verdichter beachten.

**Vorsicht!**

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

**Wichtig:**

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, läuft das Gebläse durch den Schwung etwa eine Minute nach.

Wartungsarbeiten sind aus folgenden Gründen wichtig:

- 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 Komponenten der Regelung dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen. Vor der Reinigung die Stromzufuhr zum Gerät abschalten.

**Warnung!**

Falls Kältemittelleitungen geöffnet werden müssen, muss das Kältemittel aufgefangen werden.

10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

10.2.1 Prüfung des Kühlkreises

1. Vor jedem Eingriff am Gerät muss die Stromversorgung der Warmwasser-Wärmepumpe unterbrochen werden.
 - ⇒ Bestimmte Komponenten wie der Verdichter und die Leitungen können Temperaturen über 100 °C erreichen und unter hohem Druck stehen, wodurch das Risiko von schweren Verletzungen besteht.
 - Vor Arbeiten am Kältekreis einige Minuten warten.
2. Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Leckdetektor überprüfen.
3. Leistung der Wärmepumpe überprüfen.
4. Temperaturen überprüfen.
5. Falls Kältemittelleitungen geöffnet werden müssen, muss das Kältemittel aufgefangen werden.

10.2.2 Den Hydraulikkreis überprüfen

1. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.

10.2.3 Lufteintritt

■ Reinigung des Verdampfers



Gefahr!

Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Rippen.



Vorsicht!

Die Rippen nicht verbiegen oder beschädigen.

1. Den Verdampfer in regelmäßigen Intervallen mit einem weichborstigen Pinsel reinigen.
2. Falls die Rippen verbogen sind, müssen sie mit einem entsprechend angepassten Kamm vorsichtig begradigt werden.

■ Reinigung des Gebläses

Verschmutzung durch Staub o. Ä. führt zu einer Leistungsminderung der Wärmepumpe.

Die Sauberkeit des Gebläses einmal jährlich kontrollieren.

1. Vor jedem Eingriff am Gerät muss die Stromversorgung der Warmwasser-Wärmepumpe unterbrochen werden. Das Gebläse läuft aufgrund der Massenträgheit noch ca. eine Minute nach.
2. Die obere und mittlere Abdeckung entfernen.
3. Schwung und Auswuchtung des Lüfters visuell prüfen.
4. Die Lüfterflügel mit einer Bürste mit weichen Borsten oder einer Druckluftdüse reinigen.
5. Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

10.2.4 Kontrolle der Magnesiumanode



Vorsicht!

Die Anode muss mindestens alle 2 Jahre kontrolliert werden.



Wichtig:

Nach der ersten Kontrolle und je nach Abnutzungsgrad der Anode muss die Häufigkeit der weiteren Kontrollen festgelegt werden.

1. Die Anode herausschrauben.
2. Den Durchmesser der Anode messen.

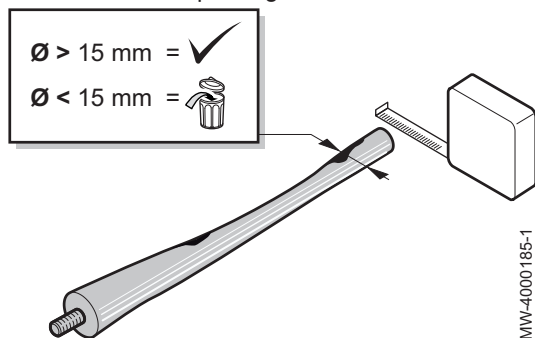


Wichtig:

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

3. Die Anode wieder einbauen.

Abb.69 Anodenprüfung



10.2.5 Betätigen des Sicherheitsventils oder -gruppe

Das Sicherheitsventil bzw. die Sicherheitsgruppe **mindestens einmal pro Monat** betätigen, um die ordnungsgemäße Funktion zu prüfen sowie Vorsichtsmaßnahmen gegen mögliche Druckstöße ergreifen, die den Trinkwasserspeicher beschädigen würden.

**Vorsicht!**

Die Nichteinhaltung dieser Wartungsvorschrift kann zur Beschädigung des Trinkwarmwasserspeichers führen sowie zum Erlöschen von dessen Garantie.

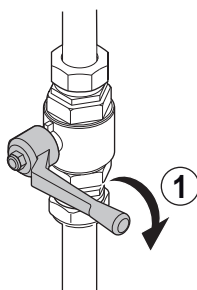
10.2.6 Entkalken des Trinkwasserspeichers

**Warnung!**

Eine neue Dichtung für den Reinigungsdeckel verwenden.

In Gebieten mit kalkhaltigem Wasser empfiehlt es sich, den Trinkwasserspeicher einmal jährlich von einem Fachhandwerker entkalken zu lassen, um sein Leistungsniveau zu erhalten.

Abb.70 Wasserzufuhr schließen



MW-4000186-1

1. Die Kaltwasserzufuhr schließen.
2. Entleeren des Trinkwasserspeichers: Eine Entnahmestelle für Warmwasser öffnen und anschließend das Ventil an der Sicherheitsgruppe öffnen.
3. Die vordere Abdeckung vom Reinigungsdeckel entfernen.
4. Die Isolierung vom Reinigungsdeckel entfernen.
5. Den Warmwasserfühler herausnehmen.
6. Den Thermostatfühler herausnehmen.
7. Das Erdungskabel am Reinigungsdeckel lösen.
8. Das Netzkabel des Elektroheizeinsatzes von der Klemmleiste auf dem Sicherheitstemperaturbegrenzer lösen.
9. Das Kabel an der Magnesiumanode lösen.
10. Den Reinigungsdeckel entfernen (13er Schlüssel).
11. Die in Form von Schlämmen oder Lamellen im Behälter abgelagerten Verkalkungen entfernen.
12. Dann alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.

**Wichtig:**

- Bei jedem Öffnen unbedingt die Lippendichtung ersetzen, um die Dichtheit zu garantieren.
- Die Führungslippe der Dichtung auf der Außenseite des Trinkwasserspeichers anlegen.

13. Sich nach jedem Eingriff der hydraulischen Dichtheit der Anlage vergewissern.

**Wichtig:**

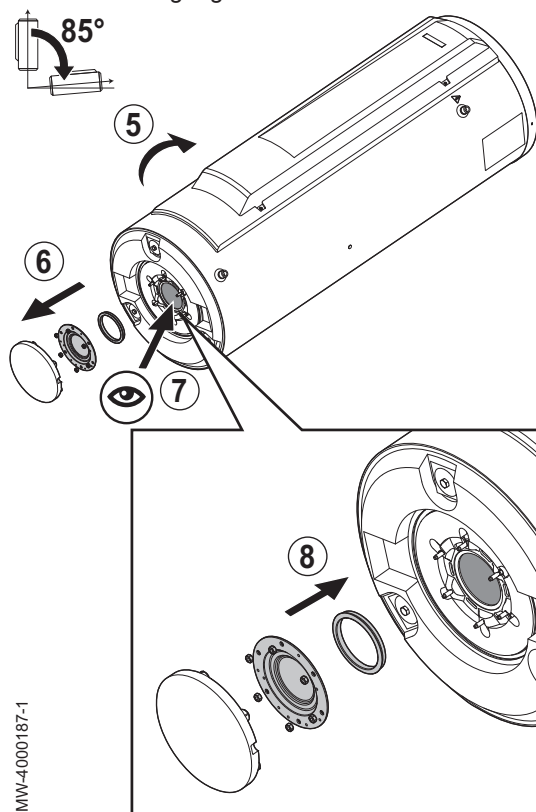
- Die Halteschrauben des Reinigungsdeckels müssen in einer Sternkonfiguration angeordnet sein und mit 6 Nm +1/-0 angezogen werden.
- Einen Drehmomentschlüssel verwenden.

10.3 Zugang zum unteren Reinigungsdeckel

**Wichtig:**

Halten Sie eine neue Lippendichtung und einen neuen Sprengling für die Wartungsklappe bereit.

Abb.71 Zugang zum unteren Reinigungsdeckel



MW-4000187-1

1. Anschlüsse für Stromversorgung, Wasser und Kältemittel abklemmen.
2. Den Trinkwasserspeicher entleeren.
3. Einen Warmwasserhahn öffnen.
4. Den Hahn der Sicherheitsgruppe öffnen.
5. Das Gerät in Reparaturstellung bringen.
6. Den Reinigungsdeckel entfernen.
7. Das Ausmaß der Kalkbildung im Speicher und auf dem Wärmetauscher überprüfen.
 - Die Verkalkung an den Behälterwänden belassen: sie schützt wirksam vor Korrosion und verstärkt die Isolierung des Warmwasserspeichers.
 - Den Kalkbelag am Speicherboden entfernen.
 - Den Wärmetauscher entkalken, um seine Leistung zu erhalten.
8. Die Einheit wieder befestigen.

**Wichtig:**

- Bei jedem Öffnen unbedingt die Lippendichtung ersetzen, um die Dichtheit zu garantieren.
- Die Führungslippe der Dichtung auf der Außenseite des Trinkwasserspeichers anlegen.

9. Nach der Wiedermontage die Dichtheit des unteren Flansches überprüfen.

**Wichtig:**

- Die Halteschrauben des Reinigungsdeckels müssen in einer Sternkonfiguration angeordnet sein und mit 6 Nm +1/-0 angezogen werden.
- Einen Drehmomentschlüssel verwenden.

10.4 Wartungsformular für den Installateur

Tab.21 Vom Installateur ausgeführte Wartungsarbeiten

Nr.	Bedienung	Intervalle
1	Das Gebläse des Außenmoduls auf Sauberkeit überprüfen	einmal pro Jahr
2	Entkalken des Warmwasserspeichers	nach dem ersten Betriebsjahr und anschließend alle zwei Jahre
3	Kontrolle der Magnesiumanode	nach dem ersten Betriebsjahr und anschließend alle zwei Jahre

Tab.22 Vom Installateur ausgeführte Wartungsarbeiten Nr. 1: Datum _____

Nr.	Bemerkungen	Ausführender	Unterschrift
1			
2			
3			

Tab.23 Vom Installateur ausgeführte Wartungsarbeiten Nr. 2: Datum _____

Nr.	Bemerkungen	Ausführender	Unterschrift
1			
2			
3			

Tab.24 Vom Installateur ausgeführte Wartungsarbeiten Nr. 3: Datum _____

Nr.	Bemerkungen	Ausführender	Unterschrift
1			
2			
3			

Tab.25 Vom Installateur ausgeführte Wartungsarbeiten Nr. 4: Datum _____

Nr.	Bemerkungen	Ausführender	Unterschrift
1			
2			
3			

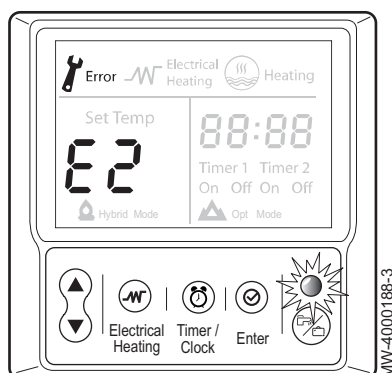
Tab.26 Vom Installateur ausgeführte Wartungsarbeiten Nr. 5: Datum _____

Nr.	Bemerkungen	Ausführender	Unterschrift
1			
2			
3			

11 Fehlerbehebung

11.1 Beseitigung von Fehlercodes

Abb.72



Wenn ein Fehler auftritt, werden im Symbol ein Schlüssel und ein Code angezeigt. Der Code ist für die richtige und schnelle Diagnose der Störungsart und für den eventuell benötigten technischen Support äußerst wichtig.

1. Den angezeigten Code notieren.
2. Das Gerät ausschalten.
3. Das Gerät wieder einschalten.
⇒ Das Gerät setzt sich automatisch wieder in Betrieb, wenn die Ursache der Störung behoben wurde.
4. Wenn der Fehlercode wieder angezeigt wird, das Problem gemäß den Anweisungen in der folgenden Tabelle beheben.

11.1.1 Liste der Fehlercodes

Tab.27 Fehlercodes des Typs Ex

Code	Beschreibung	Ursachen und Korrekturmaßnahmen
E2	Kommunikationsfehler zwischen Außenmodul und Schaltfeld	• Die Verbindung zwischen Außenmodul und Schaltfeld kontrollieren • Das Schaltfeld ersetzen, falls erforderlich.
E4	Fehler Wassertemperaturfühler T5L	• Kommunikationsfehler: Die Verbindung überprüfen • Fühler defekt: Fühler austauschen.
E5	Fehler Verdampfertemperaturfühler T3	• Kommunikationsfehler: Die Verbindung überprüfen • Fühler defekt: Fühler austauschen.
E6	Fehler Lufttemperaturfühler T4	• Kommunikationsfehler: Die Verbindung überprüfen • Fühler defekt: Fühler austauschen.

Code	Beschreibung	Ursachen und Korrekturmaßnahmen
E9	Fehler Aussaugtemperaturfühler Th	• Kommunikationsfehler: Die Verbindung überprüfen • Fühler defekt: Fühler austauschen.
E8	Fehler Heißgastemperaturfühler Tp	• Kommunikationsfehler: Die Verbindung überprüfen • Fühler defekt: Fühler austauschen.

Tab.28 Fehlercodes des Typs Px

Code	Beschreibung	Ursachen und Korrekturmaßnahmen
P1	Hochdruckfehler	• Warmwasserspeicher leer: Den Warmwasserspeicher mit Wasser füllen. • Manuelles Kältemittelventil geschlossen: Prüfen ob alle Ventile geöffnet sind. • Kältemittelleitung zusammengedrückt: Kältemittelleitungen kontrollieren. • Zu viel Kältemittel: Die Kältemittelfüllmenge kontrollieren. • Nicht-kondensierende Stoffe vorhanden: Kältemittel auffüllen. • Wassertemperaturfühler T5L sitzt nicht richtig in der Tauchhülse: Die Position des Fühlers T5L kontrollieren.
P2	Übermäßiger Stromverbrauch des Verdichters	• Warmwasserspeicher leer: Den Warmwasserspeicher mit Wasser füllen. • Manuelles Kältemittelventil geschlossen: Prüfen ob alle Ventile geöffnet sind. • Kältemittelleitung zusammengedrückt: Kältemittelleitungen kontrollieren. • Zu viel Kältemittel: Die Kältemittelfüllmenge kontrollieren. • Kältemittel-Fehler: Die Kältemittelfüllung kontrollieren. • Nicht-kondensierende Stoffe vorhanden: Kältemittel auffüllen. • Wassertemperaturfühler T5L sitzt nicht richtig in der Tauchhülse: Die Position des Fühlers T5L kontrollieren.
P4	Fehler Ausstoßtemperatur: zu hoch	• Warmwasserspeicher leer: Den Warmwasserspeicher mit Wasser füllen. • Manuelles Kältemittelventil geschlossen: Prüfen ob alle Ventile geöffnet sind. • Kältemittelleitung zusammengedrückt: Kältemittelleitungen kontrollieren. • Zu viel Kältemittel: Die Kältemittelfüllmenge kontrollieren. • Kältemittel-Fehler: Die Kältemittelfüllung kontrollieren. • Nicht-kondensierende Stoffe vorhanden: Kältemittel auffüllen. • Wassertemperaturfühler T5L sitzt nicht richtig in der Tauchhülse: Die Position des Fühlers T5L kontrollieren.
L8	Lufttemperaturinformation außerhalb der Betriebsgrenzwerte	Die Lufttemperatur liegt außerhalb der Betriebsgrenzwerte der Wärmepumpe. Die elektrische Zusatzheizung sichert die Warmwasserproduktion.
HC	Verbrauchsfehler der elektrischen Zusatzheizung Die Wärmepumpe arbeitet weiter, jedoch ohne elektrische Zusatzheizung	• Verbrauch der elektrischen Zusatzheizung zu niedrig: Anschluss der elektrischen Zusatzheizung kontrollieren. • Verbrauch der elektrischen Zusatzheizung zu hoch: Den Heizstab kontrollieren. • Wenn der Temperatur-Sollwert gleich bzw. über 65 °C ist: den Thermostat auf den Maximalwert einstellen.

Code	Beschreibung	Ursachen und Korrekturmaßnahmen
EF	Fehler am Hauptregler	Hauptsteuergerät defekt: Hauptsteuergerät ersetzen.
dt	Frostschutz läuft	- Warmwasserspeicher in frostgefährdetem Raum installiert: Den Warmwasserspeicher in einem Raum ohne Frostgefahr installieren. 4-Wege-Ventil im Kaltwassermodus blockiert: Das 4-Wege-Ventil entblockieren oder ersetzen.

11.2 Fehlerdiagnose am Außenmodul

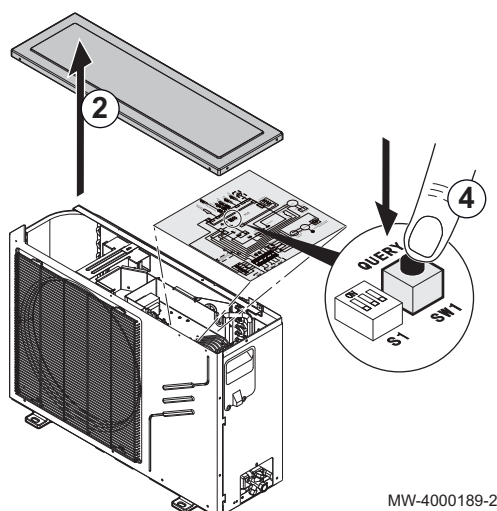
Für die Diagnose von bestimmten am Schaltfeld angezeigten Fehlern, kann es erforderlich sein, direkt auf die Parameter am Außenmodul zuzugreifen.



Wichtig:

Nur qualifizierte Fachkräfte können Diagnosen am Außenmodul vornehmen, da dies direkt am Außenmodul erfolgen muss.

Abb.73



Gefahr!

Netzspannung führende Teile sind dann zugänglich.

1. Warmwasser-Wärmepumpe ausschalten.
2. Die obere Abdeckung vom Außenmodul abnehmen.
3. Die Warmwasser-Wärmepumpe wieder einschalten.



Verweis:

Parameterliste Außenmodul.

5. Wenn die Diagnose abgeschlossen ist, die obere Abdeckung wieder am Außenmodul anbringen.

11.2.1 Parameterliste Außenmodul

Tab.29 Parameter Außenmodul

Parameter Nr.	Beschreibung des Parameters	Angezeigte Werte
0	Normalanzeige	- Wassertemperatur T5L - dF: Abtauphase - dC: Kältemittelrückgewinnungsbetriebsart 0: Ferienbetriebsart
1	Betriebsart	2: Anwesend 8: Ferien
2	Gebäsedrehzahl	- F0: Ausschalten - F1: Langsam - F2: Schnell
3	Verdampfungstemperatur (T3)	
4	Lufttemperatur (T4)	
5	Wassertemperatur (T5L)	
6	Ansauglufttemperatur (Th)	
7	Auslasstemperatur (Tp)	
8	Erforderlicher elektrischer Strom: - an elektrische Zusatzheizung, - an Verdichter	

Parameter Nr.	Beschreibung des Parameters	Angezeigte Werte
9	Grad, zu dem das elektronische Entspannungsventil geöffnet ist	Offen = angezeigter Wert x 8
10	Solltemperatur (Ts)	
11	Auslösetemperatur für elektrischen Zusatzerzeuger (Td)	
12	Hysterese (Tr)	
13	Letzter Fehlercode	
14	Softwareversion	
15	Ende der Parameter	„—“

12 Entsorgung/Recycling

12.1 Allgemeines

Abb.74 Recycling



Warnung!

Dieses Gerät trägt das Recycling-Symbol aufgrund der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Durch ordnungsgemäße Entsorgung dieses Geräts helfen Sie, schädliche Folgen für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit zu verhindern.



Wichtig:

Das an diesem Gerät angebrachte und in der begleitenden Dokumentation gezeigte Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt unter keinen Umständen als Haushaltsabfall behandelt werden darf. Es muss daher zu einem Abfallentsorgungszentrum gebracht werden, das für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten verantwortlich ist.

Was die Entsorgung angeht, sind die im Installationsland geltenden Normen über Abfallentsorgung einzuhalten.

Wenn Elektrogeräte auf Deponien entsorgt werden, können austretende Gefahrstoffe in das Grundwasser und die Nahrungskette gelangen und schädliche Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden haben.

13 Ersatzteile

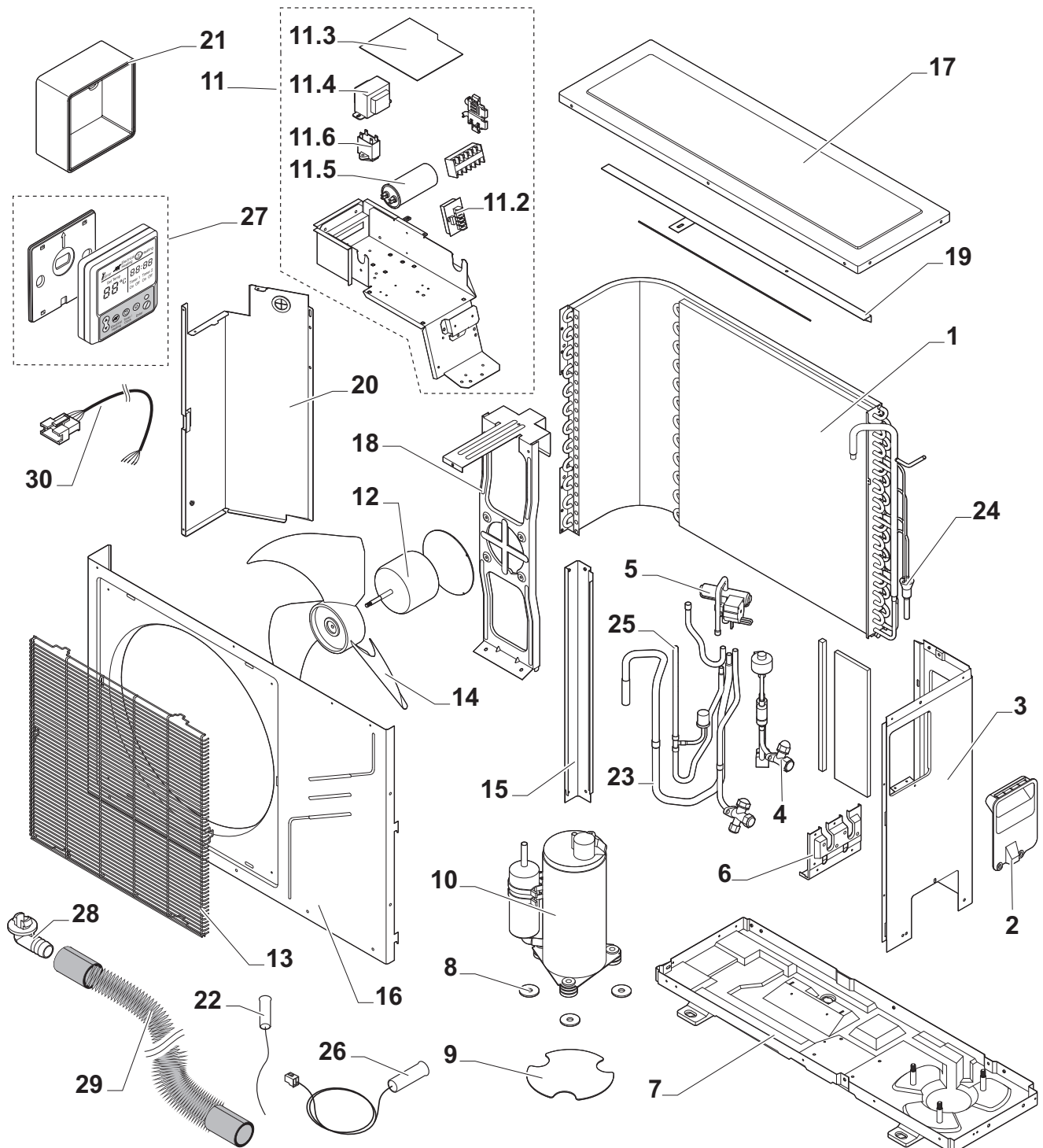
13.1 Allgemeines

Wenn bei Inspektions- oder Wartungsarbeiten festgestellt wurde, dass ein Teil des Geräts ersetzt werden muss, ausschließlich Original-Ersatzteile oder empfohlene Ersatzteile und Materialien verwenden.

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

13.2 Außenmodul

Abb.75



MW-4000190-3

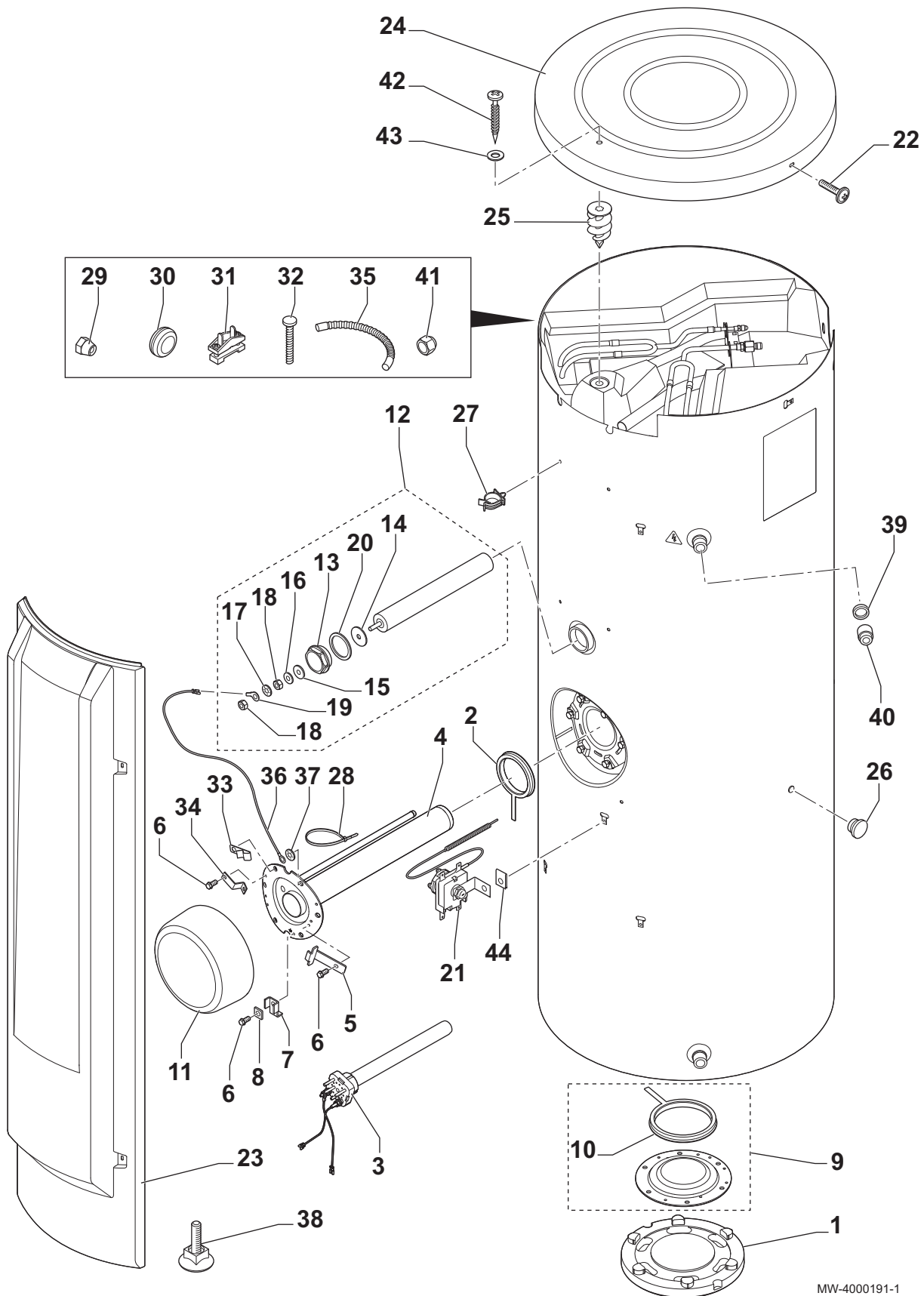
Tab.30 Außenmodul

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
1	7637563	Verdampfer
2	7637564	Schutzgriff
3	7637565	Seitenteil
4	7637567	Leitung Entspannungsventil
5	7637568	4-Wege-Ventil und Druckschalter
6	7637569	Halteprofil für Absperrventile
7	7637571	Sockel
8	7637572	Dichtung unter Verdichter

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung
9	7637573	Dichtungshalter unter Verdichter
10	7637574	Verdichter
11	7674792	Komplette Elektronikbox - Version R1
11,2	7674607	Regelungsleiterplatte Schaltfeldverbindung - Version R1
11,3	7674606	Hauptregelungsleiterplatte - Version R1
11,4	7637580	Transformator
11,5	7637581	Verdichterkondensator
11,6	7637582	Gebläsekondensator
12	7674608	Gebläsemotor- Version R1
13	7637584	Schutzgitter
14	7637585	Gebläse
15	7637586	Seitenhalter
16	7637587	Vorderwand
17	7637588	Abdeckhaube
18	7637589	Halter für Gebläsemotor
19	7637590	Halterplatte für Gebläsemotor
20	7637591	Trennwand
21	7637592	Wandhalterung für das Schaltfeld
22	7637593	Lufttemperaturfühler
23	7637594	Kompressor-Ansaugtemperaturfühler
24	7637595	Temperaturfühler des Verdampfers
25	7637597	Kompressor-Auslasstemperaturfühler
26	7637598	Warmwasser-Temperaturfühler
27	7674794	Schaltfeld - Version R1
28	7660718	Anschlussstück Kondenswasserabfluss
29	7660721	Kondenswasserrückleitung
30	7660723	Verbindungskabel Schaltfeld

13.3 Trinkwasserspeicher

Abb.76



MW-4000191-1

Kennziffern	Artikelnummer	Beschreibung	SFS 200 E	SFS 270 E
1	300026937	Isolierung, oberer Deckel	x	x
2	95013133	Lippendichtung, Durchmesser 82 mm	x	x
3	7730744	Vorverkabelter Elektroheizeinsatz, 2400 W	x	x
4	7614372	Kesselkörper 150/200 s/s	x	x
5	7607345	Befestigungsplatte für Zylindereinheit	x	x
6	7617252	Schlitzschraube HM5x10 DIN 7500D	x	x
7	97525071	Schelle CICE 9372-761	x	x
8	97525072	Vierkantscheibe CICE 9210631	x	x
9	89525501	Handlochdeckel oben komplett	x	x
10	89705511	Set mit 7 mm Dichtung + Sprengring	x	x
11	300025932	Reinigungsdeckel-Isolierung	x	x
12	7622491	Magnesiumanode komplett 40x225	x	
12	7622492	Magnesiumanode komplett 40x305		x
13	7615076	Messingstopfen 1"1/2	x	x
14	95014035	Dichtung Durchmesser 35 x 8,5 x 2	x	x
15	94974527	Nylon-Distanzstück	x	x
16	96100039	Unterlegscheibe M8 ZN	x	x
17	96140130	Zahnscheibe 8 ZN	x	x
18	95800278	Mutter H8	x	x
19	99100577	Erdungsring mit Öse	x	x
20	300027886	Dichtung 60x48x3 für Elektroheizeinsatz	x	x
21	7626089	Sicherheitsthermostat, komplett	x	x
22	7615467	CBL H ST 3,9-19 C ZN3-Schraube	x	x
23	7627262	Vordere Abdeckung für 200-Liter-Modell	x	
23	7627261	Vordere Abdeckung für 300-Liter-Modell		x
24	7628628	Abdeckung komplett	x	x
25	7622976	Spiralstopfen für Isolierung	x	x
26	7601444	Deckel	x	x
27	95320950	Kabelklemme	x	x
28	95320112	Schelle INSULOK 18R	x	x
29	368857	Mutter 1/4" sae schrader	x	x
30	7640650	Kabeltülle 18 x 22 x 1,5	x	x
31	95320187	Kabelklemme	x	x
32	95740600	EC-CB 3,5x25 Schraube	x	x
33	95320240	Kabelhalteklemme	x	x
34	7611795	Kabelhalteblech	x	x
35	300011645	DN19 Ringwellschlauch	x	x
36	7628160	Magnesiumanodendraht	x	x
37	96140130	Unterlegscheibe ZN8	x	x
38	97860646	Höhenverstellbarer Fuß, M10 x 35	x	x
39	0287914	Dichtung 3x24x15 EPDM NBR 158-80 DVGW	x	x
40	7605675	MF3/4" Isolierschraubung	x	x
41	300025351	3/8" Mutter für Kältemittelleitung	x	x
42	7628102	CBL Z 4.5-35/28-Schraube	x	x
43	96110030	LL5 ZN Unterlegscheibe	x	x
44	97758856	Blechmutter NUL 0516	x	x

14 Anhang

14.1 EU-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht der Standardbauart, die in der EU-Konformitätserklärung beschrieben ist. Es wurde gemäß den Anforderungen der Europäischen Richtlinien hergestellt und in Verkehr gebracht.

Das Original der Konformitätserklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

14.2 Checkliste Inbetriebnahme

Tab.31 Betreffendes Gerät

Beschreibung des Gerätes	Bitte ausfüllen
Bereich	
Modell	
Software-Version	

Tab.32 Allgemeine Kontrollen

Inspektionspunkte	Kontrolliert?
Position des Außenmoduls, Abstand zur Wand	
Zirkulationsrichtung der Kältemittelfluide	
Dichtheit der Kältemittelanschlüsse	
Druck während der Entleerung vor dem Befüllen	
Entleerungsdauer und Außentemperatur während der Entleerung	

Tab.33 Elektrische Kontrollen

Inspektionspunkte	Kontrolliert?
Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters (Kurve D)	
Festgezogene Klemmleisten	
Trennung der Stromversorgungs- und Niederspannungskabel	
Montage und Anbringungsorte der Fühler	

Tab.34 Prüfpunkte nach Inbetriebnahme

Inspektionspunkte	Kontrolliert?
Die Dichtheit der Anschlüsse überprüfen	
Wasserdruck überprüfen	
Keine Fehler an der Regelung	
Um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherzustellen, die Temperatur der WW-Temperaturfühler überprüfen.	
Wenn die abgelesenen Werte nicht richtig sind, die Platzierung des Fühlers in der Tauchhülse überprüfen	
Einschalten des Kompressors	
Wärmeübertragung zum Warmwasserspeicher	
Zusatzheizung funktioniert	
Einweisung des Benutzers, wie das Produkt betrieben wird	

14.3 Wartungsprotokoll



Siehe auch

Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten, Seite 58

14.4 ErP-Informationen

Tab.35 Produktdatenblatt für Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe

Markenname – Produktname	Einheit	TWH Split FS 200 E	TWH Split FS 270 E
Angegebenes Lastprofil	-	L	XL
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	-	A⁺	A⁺
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	%	132,00	138,00
Jährlicher Energieverbrauch	kWh ⁽¹⁾	778	1214
Andere Lastprofile, für deren Einsatz sich der Warmwasserbereiter eignet, und die entsprechende Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz sowie der entsprechende jährliche Stromverbrauch. ⁽²⁾	-	-	-
Temperatureinstellung des Temperaturreglers	°C	55,00	54,00
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen ⁽²⁾	dB(A)	17	17
Möglichkeit zur Nutzung der lastarmen Zeit ⁽²⁾	-	Nein	Nein
Einstellungen bei eingeschalteter intelligenter Regelung ⁽³⁾	-	Nein	Nein
Energieeffizienz bei der Warmwasserbereitung unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	%	90,00 - 150,00	92,00 - 163,00
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren – wärmeren Klimabedingungen	kWh ⁽¹⁾	1141 - 684	1813 - 1028
Schallleistungspegel L_{WA} im Freien	dB(A)	57	57
(1) Strom (2) Sofern anwendbar (3) Wenn die Einstellung der intelligenten Regelung "1" ist, beziehen sich die Angaben zur Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz und zum jährlichen Strom- und Brennstoffverbrauch nur auf den Betrieb mit aktiver intelligenter Regelung.			



Verweis:

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

© 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
www.dedietrich-thermique.fr

DE DIETRICH SERVICE

AT

 0800 / 201608 freecall
www.dedietrich-heiztechnik.com

VAN MARCKE NV

BE

LAR Blok Z, 5
B- 8511 KORTRIJK
 +32 (0)56/23 75 11
www.vanmarcke.be

MEIER TOBLER AG

CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH
 +41 (0) 44 806 41 41
 info@meiertobler.ch
 **+41 (0)8 00 846 846** 
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** 
www.meiertobler.ch

DE DIETRICH

CN

UNIT 1006 , CBD International
Mansion, No.16 Yong An Dong li,
Chaoyang District, 100022, Beijing China
 +400 6688700
 +86 10 6588 4834
 contactBJ@dedietrich.com.cn
www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

CZ

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

HS Tarm A/S

DK

Smedevøj 2
DK- 6880 Tarm, Denmark
 +45 97 37 15 11
 info@hstarm.dk
www.hstarm.dk

DE DIETRICH THERMIQUE IBERIA S.L.U.

ES

C/ Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT
 +34 902 030 154
 info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

DUEDI S.r.l

IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Maestri del Lavoro, 16
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
 +39 0171 857170
 +39 0171 687875
 info@duediclima.it
www.duediclima.it

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

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

BDR THERMEA (SLOVAKIA) s.r.o

SK

Hroznová 2318-911 05 Trenčín
 +421 907 790 221
 info@baxi.sk
www.dedietrichsk.sk

CE



ELECTRICITE PERFORMANCE



De Dietrich 

