

ALEZIO S V200



Installations- und Wartungsanleitung

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe "Split Inverter"

ALEZIO S V200

MIV-4S/E 4-8 V200

MIV-4S/E 11-16 V200

MIV-4S/H 4-8 V200

MIV-4S/H 11-16 V200



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	6
1.1	Sicherheit	6
1.2	Allgemeine Hinweise	7
1.3	Elektrische Sicherheit	7
1.4	Kältemittelsicherheit	8
1.5	Trinkwassersicherheit	8
1.6	Hydraulische Sicherheit	9
1.7	Empfehlungen für die Installation	9
1.8	Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen	9
1.9	Verantwortlichkeiten	10
2	Über dieses Handbuch	11
2.1	Zusätzliche Dokumentation	11
2.2	Benutzte Symbole	11
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	11
2.2.2	Am Gerät verwendete Symbole	11
3	Technische Angaben	13
3.1	Zulassungen	13
3.1.1	Richtlinien	13
3.1.2	Werkstest	13
3.2	Technische Daten	13
3.2.1	Wärmepumpe	13
3.2.2	Warmwasserspeicher	16
3.2.3	Gewicht der Wärmepumpe	16
3.2.4	Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe	17
3.2.5	Technische Daten des Fühlers	20
3.2.6	Umwälzpumpe	21
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	21
3.3.1	AWHP 4.5 MR	21
3.3.2	AWHP 6 MR-3	22
3.3.3	AWHP 8 MR-2	22
3.3.4	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	23
3.3.5	Innenmodul	24
3.4	Elektrischer Schaltplan	26
4	Produktbeschreibung	28
4.1	Funktionsbeschreibung	28
4.2	Hauptkomponenten	28
4.3	Lieferumfang	29
5	Vor der Installation	30
5.1	Vorschriften für die Installation	30
5.2	Installationsbedingungen	30
5.2.1	Trinkwasserqualität	30
5.2.2	Aufbereitung des Heizungswassers	30
5.2.3	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises	31
5.2.4	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Warmwasserkreises	32
5.3	Wahl des Aufstellungsorts	33
5.3.1	Typschild	33
5.3.2	Gesamtraumbedarf für das Innenmodul	33
5.3.3	Abstand zwischen den Modulen	34
5.3.4	Positionierung des Außenmoduls	34
5.3.5	Die Position des Außenfühlers wählen	37
5.4	Anschlusspläne	38
5.4.1	ALEZIO S V200 elektrischer Anschlussplan für einen ungemischten Kreis mit elektrischer Zusatzheizung	38
5.4.2	ALEZIO S V200 Anschlussplan für zwei Kreise mit elektrischer Zusatzheizung	40
5.4.3	ALEZIO S V200 elektrischer Anschlussplan für einen ungemischten Kreis mit hydraulischer Zusatzheizung	42
6	Installation	44
6.1	Allgemeines	44
6.2	Vorbereitung	44

6.2.1	Ausrichten des Innenmoduls	44
6.2.2	Zerlegen des Innenmoduls	44
6.2.3	Vertauschen der Öffnungsrichtung der Schaltfeldklappe	46
6.2.4	Montage des Außenfühlers	48
6.2.5	Installation des Außenmoduls auf dem Boden	48
6.3	Hydraulische Anschlüsse	48
6.3.1	Anschließen des Heizkreises	48
6.3.2	Anschließen eines zweiten Kreises mit dem optionalen Mischventilset für einen zweiten Kreis (V200) EH858	49
6.3.3	Anschluss an den Warmwasserkreis	50
6.3.4	Anschließen des Sicherheitsventil-Ablaufschlauchs	51
6.3.5	Anschluss des Zusatzheizkessels	51
6.4	Anschluss Kältekreis	51
6.4.1	Installation der Kältemittelleitungen	51
6.4.2	Anschluss der Kältemittelleitungen	52
6.4.3	Dichtheitsprüfung	55
6.4.4	Vakuum herstellen	56
6.4.5	Ventile öffnen	56
6.5	Elektrische Anschlüsse	57
6.5.1	Empfehlungen	57
6.5.2	Kabel verlegen	58
6.5.3	Beschreibung der Anschlussklemmleiste	58
6.5.4	Empfohlener Kabelquerschnitt	59
6.5.5	Zugang zu den Anschlussklemmen	59
6.5.6	Anschluss der Kabel an die Leiterplatten	60
6.5.7	Elektrischer Anschluss des Außenmoduls	61
6.5.8	Anschluss des Außenmodul-Busses	63
6.5.9	Anschließen des Außenfühlers	64
6.5.10	Anschluss der hydraulischen Zusatzheizung	64
6.5.11	Anschließen der Stromversorgung der elektrischen Zusatzheizung	64
6.5.12	Anschluss eines Schwimmbads	66
6.6	Anschließen der Optionen	67
6.6.1	Anschluss eines Ein/Aus-Thermostats oder eines modulierenden Thermostats	67
6.7	Befüllen der Anlage	67
6.7.1	Füllen des Heizungskreises	67
6.7.2	Befüllen des WW-Kreises	68
7	Inbetriebnahme	69
7.1	Allgemeines	69
7.2	Kontrollliste für Inbetriebnahme	69
7.2.1	Prüfung des Heizkreises	69
7.2.2	Elektrische Anschlüsse überprüfen	69
7.2.3	Prüfung des Kühlkreises	69
7.3	Verfahren für die Inbetriebnahme	70
7.3.1	Einschaltzyklus	70
7.4	Verwendung des Installationsassistenten am Schaltfeld	71
7.5	Konfiguration des Systems	72
7.5.1	Überprüfen des Mindestdurchflusses	72
7.5.2	Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme	72
7.6	Abschließende Arbeiten	72
8	Bedienung	74
8.1	Verwendung der Bedieneinheit	74
8.1.1	Beschreibung des Schaltfelds	74
8.1.2	Navigation in den Menüs	76
8.1.3	Beschreibung der Leiterplatten	77
8.2	Einschalten	78
8.3	Abschaltung	78
8.3.1	Ausschalten der Heizung	78
8.3.2	Warmwasserproduktion ausschalten	79
8.3.3	Ausschalten der Kühlfunktion	79
8.4	Frostschutz	80
9	Einstellungen	81
9.1	Änderung der Fachhandwerker-Parameter 	81
9.2	Parameterliste	81

9.2.1	Fachhandwerkermenü 	81
9.2.2	CIRCA / CIRCB Untermenüs im  Fachhandwerkermenü	82
9.2.3	CIRCA / CIRCB Untermenüs, ADV Parameter im Fachhandwerkermenü	85
9.2.4	ECS Untermenü im  Fachhandwerkermenü	85
9.2.5	ECS Untermenü mit ADV Parametern im Fachhandwerkermenü	86
9.2.6	Untermenüs EHC-04/SCB04-B des Fachhandwerkermenüs	86
9.2.7	Untermenüs EHC-04/SCB04-B mit ADV Parametern im Fachhandwerkermenü	88
9.2.8	Untermenü EHC-04 mit CIRCA Parametern im Fachhandwerkermenü	89
9.2.9	Untermenü EHC-04 mit CIRCA erweiterten Parametern im Fachhandwerkermenü	89
9.2.10	ZÄHLER / ZEITPROG / ZEIT Menüs 	91
9.3	Beschreibung der Parameter	93
9.3.1	Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus	93
9.3.2	Einstellen der Umschaltung zwischen Heizung und Warmwasserproduktion	94
9.3.3	Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus	95
9.4	Parameter einstellen	96
9.4.1	Auswählen der Sprache	96
9.4.2	Auswahl des Außenmodultyps und des Typs der Zusatzheizung	96
9.4.3	Einstellen der Heizkennlinie	97
9.4.4	Konfigurieren der Funktion Geschätzter Stromverbrauch	98
9.4.5	Konfiguration der Heizung eines Schwimmbads	98
9.4.6	Konfiguration einer hydraulischen Zusatzheizung	99
9.4.7	Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus einer hydraulischen Zusatzheizung	100
9.4.8	Konfiguration eines Konvektionsgebläses oder Fußbodenkühlung	100
9.4.9	Estrichtrocknung mithilfe der Wärmepumpe	101
9.4.10	Estrichtrocknung ohne die Außeneinheit der Wärmepumpe	102
9.4.11	Speisen der Wärmepumpe mit Photovoltaik-Energie	102
9.4.12	Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls	103
9.4.13	Erkennung einer zusätzlichen oder ausgetauschten Leiterplatte	103
9.5	Auslesen der Messwerte 	103
9.5.1	Regelungssequenz	105
10	Wartung	110
10.1	Allgemeines	110
10.2	Testen von  Heizung und Kühlung	110
10.3	Prüfen des Wasserdrucks	111
10.4	Entleeren der Anlage	112
10.4.1	Entleerung des Heizkreises	112
10.4.2	Entleeren des Warmwasserkreises	112
10.5	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten	112
10.5.1	Prüfung der Sicherheitsvorrichtungen	112
10.5.2	Überprüfung der Magnesiumanode	113
10.5.3	Reinigung der Verkleidung	113
10.6	Spezielle Wartungsarbeiten	113
10.6.1	Reinigung der 500-µm-Filter	113
10.6.2	Ersetzen der Batterie im Schaltfeld	114
11	Fehlerbehebung	116
11.1	Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers	116
11.2	Fehlermeldungen	116
11.2.1	Stör codes	116
11.2.2	Fehler codes	119
11.2.3	Alarm codes	120
11.3	Aufrufen des Fehlerspeichers 	120
12	Außerbetriebsetzung und Entsorgung	122
12.1	Gerät außer Betrieb nehmen	122
12.2	Entsorgung und Recycling	122
13	Ersatzteile	123
13.1	Allgemeines	123
13.2	Innenmodul	124
13.3	Außenmodul	131
13.3.1	AWHP 4.5 MR	131
13.3.2	AWHP 6 MR-3	133

13.3.3	AWHP 8 MR-2	136
13.3.4	AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	139

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Sicherheit

Bedienung	 Gefahr! Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
Elektrisch	Das Gerät ist zum permanenten Anschluss an die Trinkwasserversorgung vorgesehen. Vor jeglichen Arbeiten am Gerät, alle mit dem Produkt gelieferten Dokumente sorgfältig lesen. Diese Dokumente sind auch auf unserer Webseite verfügbar: www.dedietrich-thermique.com Das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften über Elektroanlagen installieren. Eine Trennvorrichtung muss gemäß den Installationsregeln an den dauerstromführenden Leitungen installiert werden. Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachhandwerkern ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden. Wenn das Gerät nicht werkseitig verkabelt wurde, die Verkabelung des Geräts gemäß den Schaltplänen im Kapitel Elektrische Anschlüsse vornehmen (Installations- und Wartungsanleitung). Dieses Gerät muss an die Schutz Erde angeschlossen werden. Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen. Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden. Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe das Kapitel Empfohlene Kabelquerschnitte. Siehe die Installations- und Wartungsanleitung Zum Anschluss des Gerätes an die Netzstromversorgung siehe Kapitel Elektrische Anschlüsse in der Bedienungs- und Wartungsanleitung des Geräts. Um jegliche Gefahr durch unerwartete Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern, darf dieses Gerät nicht über einen externen Schalter wie etwa eine Zeitschaltuhr versorgt oder an einen Kreis angeschlossen werden, der vom Stromversorgungsunternehmen regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.

Trinkwasser	Entleeren des Geräts: 1. Die Kaltwasserzufuhr schließen. 2. Einen Warmwasserhahn der Anlage öffnen. 3. Einen Hahn der Sicherheitsgruppe öffnen. 4. Wenn kein Wasser mehr herausläuft, ist das Gerät entleert. Der Druckbegrenzer (Sicherheitsventil oder Sicherheitsgruppe) muss regelmäßig betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass er nicht blockiert ist. Ein Druckbegrenzer muss an ein Ablaufrohr angeschlossen werden. Da Wasser aus dem Ablaufrohr fließen könnte, muss der Auslauf offen zur Luft und die Umgebung frostfrei sein, außerdem muss die Leitung ein durchgehendes Gefälle haben. Um den Typ oder die technischen Daten des Druckbegrenzers zu ermitteln und herauszufinden, wie er angeschlossen wird, siehe Kapitel „Anschließen des Warmwasserspeichers an die Trinkwasserversorgung“.
Hydraulik	 Vorsicht! Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes müssen die unteren und oberen Grenzwerte für den Wasserdruck eingehalten werden. Siehe Kapitel mit den Technischen Daten
Installation	 Wichtig: Ausreichend Freiraum um das Gerät vorsehen, um es ordnungsgemäß installieren zu können, siehe Kapitel Abmessungen des Geräts. Siehe die Installations- und Wartungsanleitung

1.2 Allgemeine Hinweise

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten die im Land geltenden Regeln einhalten, die für Eingriffe bei Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.

Arbeiten am Gerät oder an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Bei Montage, Installation und Wartung der Anlage sind die geltenden lokalen und nationalen Vorschriften einzuhalten.

Die Inbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1.3 Elektrische Sicherheit

Bevor elektrische Anschlüsse vorgenommen werden, muss das Gerät gemäß den geltenden Normen geerdet werden.

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

Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann vorgenommen werden

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

1.4 Kältemittelsicherheit



Warnung!

Kältemittel und Verrohrung:

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

Frankreich: Gemäß Artikel L. 113-3 des franz. Verbraucherschutzgesetzes (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 Schnellekupplung ausgestattet sind).

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

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

Im Fall eines Kältemittellecks:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte betätigen.
4. Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen.

Das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten. Zum Ersetzen defekter Teile des Kühlkreises ausschließlich Originalteile verwenden.

Ausschließlich dehydrierten Stickstoff zur Leckprüfung oder für Drucktests verwenden.

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

1.5 Trinkwassersicherheit

Den Sicherheitsregeln entsprechend ist ein auf 0,7 MPa (7 bar) kalibriertes Sicherheitsventil am Kaltwassereingang des Speichers montiert.

Ein (nicht mitgelieferter) Druckminderer ist erforderlich, wenn der Versorgungsdruck 80 % des Kalibrierdrucks des Sicherheitsventils bzw. der Sicherheitsgruppe überschreitet, und muss vor dem Gerät installiert werden.

Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Warmwasserspeicher darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können.

Heizwasser und Trinkwasser dürfen nicht miteinander in Berührung kommen. Der Brauchwasserumlauf darf nicht durch den Wärmetauscher erfolgen.

Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Warmwassertemperatur am Entnahmepunkt unterliegt in den verschiedenen Ländern,

in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen, um den Kunden zu schützen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden.

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

Um die Verbrühungsgefahr zu minimieren, muss in den Warmwasseraustrittsrohren ein Thermostatmischventil installiert werden.

1.6 Hydraulische Sicherheit

Beim Vornehmen des hydraulischen Anschlusses sind u. a. die entsprechenden Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

Wenn Heizkörper direkt an den Heizkreis angeschlossen sind: Ein Differenzdruckventil zwischen Innenmodul und Heizkreis installieren.

Einen Heizkreis ohne Thermostatventil und/oder ohne Magnetventil lassen, um zu verhindern, dass alle Ventile gleichzeitig geschlossen sind.

Zwischen Innenmodul und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

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

1.7 Empfehlungen für die Installation

Das Innenmodul der Wärmepumpe an einem frostfreien Ort installieren.

Die Rohre isolieren, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren.

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

Dieses Dokument in der Nähe des Installationsorts des Gerätes bereithalten.

Keine Änderungen an der Wärmepumpe ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers vornehmen.

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

Das Innen- und das Außenmodul der Wärmepumpe auf einer festen und stabilen Struktur aufstellen, die sein Gewicht tragen kann.

Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, an dem eine Atmosphäre mit hohem Salzgehalt vorhanden ist.

Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, der Dampf oder Abgasen ausgesetzt ist.

Die Wärmepumpe nicht an einem Ort installieren, der von Schnee bedeckt werden könnte.

1.8 Besondere Anweisungen für Wartung, Instandhaltung und Störungen

Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Einstellung, Reparatur oder Austausch der Sicherheitsgeräte darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Vor jeglichen Arbeiten die Wärmepumpe, das Innenmodul und die hydraulische oder elektrische Zusatzheizung, sofern angeschlossen, spannungslos schalten.

Etwa 20-30 Sekunden warten, bis sich die Kondensatoren des Außenmoduls entladen haben und kontrollieren, dass die Lampen an den Leiterplatten des Außenmoduls aus sind.

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

Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitsthermostat zurückgesetzt wird.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

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

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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

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

1.9 Verantwortlichkeiten

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

2 Über dieses Handbuch

2.1 Zusätzliche Dokumentation

Dieses Handbuch enthält Informationen über das Innenmodul der Wärmepumpe inkl. den Warmwasserspeicher sowie verschiedene Angaben zum Außenmodul.

Zusätzliche Informationen über das Außenmodul befinden sich im mit dem Modul gelieferten Handbuch.

2.2 Benutzte Symbole

2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

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


Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.


Stromschlaggefahr!

Gefahr eines elektrischen Schlages.


Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.


Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.


Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.


Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

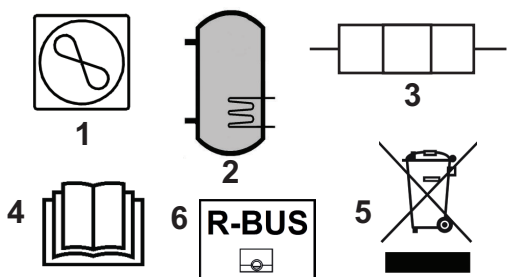
2.2.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1 Am Gerät verwendete Symbole



MW-6000066-3

Abb.2 Auf dem Typschild verwendete Symbole

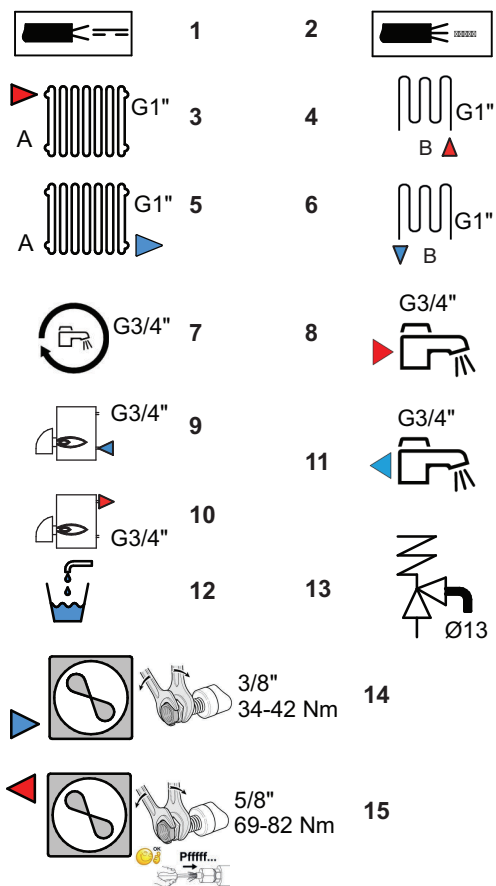


MW-6000286-01

- 1 Wechselstrom
- 2 Schutz Erde

- 1 Informationen über die Wärmepumpe: Kältemitteltyp, maximaler Betriebsdruck und vom Innenmodul absorbierte Ausgangsleistung
- 2 Informationen über den Warmwasserspeicher: Volumen, maximaler Betriebsdruck und Standby-Verluste des Warmwasserspeichers
- 3 Informationen über die elektrische Zusatzheizung: Stromversorgung und maximale Ausgangsleistung (nur für Versionen mit elektrischer Zusatzheizung)
- 4 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
- 5 Verbrauchte Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling entsorgen
- 6 Das Symbol zeigt die Kompatibilität mit SMART TC an.

Abb.3 Auf dem Anschlussschild verwendete Symbole



- 1 Fühlerkabel – niedrige Spannung
- 2 Netzkabel 230 V / 400 V
- 3 Heizkreis Vorlauf
- 4 Vorlauf Kreis B
- 5 Heizkreis Rücklauf
- 6 Rücklauf Kreis B (optional)
- 7 Anschluss für Zirkulationsschleife
- 8 Warmwasserausgang
- 9 Vorlauf zum Zusatzheizkessel
- 10 Rücklauf vom Zusatzheizkessel
- 11 Kaltwassereingang
- 12 Entleerungshahn
- 13 Sicherheitsventil
- 14 3/8" Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
- 15 5/8" Kältemittelanschluss – Gasleitung

MW-6000285-01

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Richtlinien

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

- Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Allgemeine Norm: EN 60335-1
Relevante Normen: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
Allgemeine Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante Norm: EN 55014

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

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

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

■ EG-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht der Standardbauart, die in der EU-Konformitätserklärung beschrieben ist. Herstellung und Inbetriebnahme erfolgten gemäß den EU-Richtlinien.

Das Original der Konformitätserklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

3.1.2 Werkstest

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

- Dichtheit des Heizkreises
- Elektrische Sicherheit
- Dichtheit des Kühlkreises

3.2 Technische Daten

3.2.1 Wärmepumpe

Zulässiger Betriebsdruck: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.1 Betriebsbedingungen

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Wassertemperaturgrenzen im Heizmodus	+18 °C/+55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Außenluft-Temperaturgrenzen im Heizmodus	-15° C/+35 °C	-15° C/+35 °C	-20° C/+35 °C	-20° C/+35 °C	-20° C/+35 °C
Wassertemperaturgrenzen im Kühlbetrieb	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C	+7 °C/+25 °C

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Außenluft-Temperaturgrenzen im Kühlmodus	+7 °C/+40 °C	+7 °C/+40 °C	+7 °C/+40 °C	+7 °C/+40 °C	+7 °C/+40 °C

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

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	4,60	5,82	7,9	11,39	11,39	14,65	14,65
Leistungszahl (COP)		5,11	4,22	4,34	4,65	4,65	4,22	4,22
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,38	1,82	2,45	2,45	3,47	3,47
Wasser- Nenndurchflussmenge ($\Delta T = 5 \text{ K}$)	m ³ /h	0,80	1,00	1,36	1,96	1,96	2,53	2,53

Tab.3 Wärmemodus: Außentemperatur +2°C, Wassertemperatur am Ausgang +35 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Abgegebene Heizleistung	kW	3,47	3,74	6,80	10,19	10,19	12,90	12,90
Leistungszahl (COP)		3,97	3,37	3,30	3,20	3,20	3,27	3,27
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,90	1,38	2,06	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.4 Betriebsart kühlen: Außentemperatur +35 °C, Wassertemperatur am Ausgang +18 °C. Leistungen gemäß EN 14511-2.

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Kühlwert	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Energiewirkungsgrad-Verhältnis (EER)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Elektrische Leistungsaufnahme	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.5 Gemeinsame technische Daten

Messart	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Bei normaler Durchflussmenge Pumpen-Förderhöhe	kPa	65	63	44	25	25	–	–
Normale Luftdurchflussmenge	m³/h	2650	2700	3300	6000	6000	6000	6000
Versorgungsspannung des Außenmoduls	V	230	230	230	230	400	230	400
Einschaltstromstärke	A	5	5	5	5	3	6	3
Maximale Stromstärke	A	12	13	19	29,5	13	29,5	13
Schallleistung - Innen ⁽¹⁾	dB(A)	48,8	48,8	48,8	47,6	47,6	47,6	47,6
Schallleistung – Äußere ⁽²⁾	dB(A)	61,0	64,8	66,7	69,2	69,2	69,7	69,7
Kältemittel R410A	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
R410A Kältemittel ⁽³⁾	tCO ₂ e	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603
Kältemittelanschluss (Flüssigkeit – Gas)	Zoll	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Max. Länge mit Vor- druck	m	7	10	10	10	10	10	10
(1) Vom Gehäuse abgestrahlter Schall - Test durchgeführt gemäß NF EN 12102 Standard, Temperaturbedingungen: Luft 7 °C, Wasser 55 °C (2) Geräuschabstrahlung des Gehäuses – Durchführung der gemäß der Norm NF EN 12102, Temperaturwerte: Luft 7 °C, Wasser 45 °C für AWHP 4.5 MR (Innen- und Außenseite). (3) Kältemittelmenge berechnet in Tonnen CO₂-Äquivalent.								

**Wichtig:**

Das im Gerät enthaltene Kältemittel R410A ist hermetisch abgedichtet.

**Wichtig:**

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

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

3.2.2 Warmwasserspeicher

Tab.6 Technische Daten Primärkreis (Heizwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Zulässige Betriebstemperatur Version mit hydraulischer Zusatzheizung	°C	90
Zulässige Betriebstemperatur Version mit elektrischer Zusatzheizung	°C	75
Minimale Betriebstemperatur	°C	7
Zulässiger Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Wärmetauscherkapazität Warmwasserspeicher	Liter	11,3
Wärmetauscherfläche	m ²	1,7

Tab.7 Technische Daten Sekundärkreis (Warmwasser)

Spezifikation	Einheit	Wert
Zulässige Betriebstemperatur	°C	80
Minimale Betriebstemperatur	°C	10
Zulässiger Betriebsdruck	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Wasserspeicher	Liter	177

Tab.8 Gemeinsame technische Daten (gemäß der Norm EN 16147)

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Aufladezeit ⁽¹⁾	1 Stunden 40 Minuten	2 Stunden	2 Stunden 11 Minuten	1 Stunden 33 Minuten	1 Stunden 11 Minuten
Warmwasser-Leistungszahl (COP _{WW})	3,00	2,72	2,72	2,72	2,72
(1) Wassertemperatur-Sollwert: 53°C (außer für AWHP 4.5 MR: 54°C) – Außentemperatur: 7 °C – Temperatur der Innenluft: 20 °C					

3.2.3 Gewicht der Wärmepumpe

Tab.9 Innenmodul

Innenmodul	Einheit	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/E 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
Gewicht (leer)	kg	138	137	140	139

Innenmodul	Einheit	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/E 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
Gesamtgewicht mit Wasser	kg	333	332	335	334

Tab.10 Außenmodul

Außenmodul	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2	AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2
Gewicht (leer)	kg	54	42	75	118	130

3.2.4 Kombiheizgeräte mit Mitteltemperatur-Wärmepumpe

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

Produktname			MIV-4S AWHP 4.5 MR	MIV-4S AWHP 6 MR-3
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ⁽¹⁾	Nennleistung	kW	4	4
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	5	4
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	4	5
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	3,8	3,5
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	4,3	4,5
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	4,5	4,8
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	5,5	5,2
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	P_{dh}	kW	3,9	3,6
$T_j = \text{Betriebstemperatur-Grenzwert}$	P_{dh}	kW	3,9	3,6
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	134	137
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	109	116
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	179	172
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j				

Produktname			MIV-4S AWHP 4.5 MR	MIV-4S AWHP 6 MR-3
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	1,64	1,89
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	3,46	3,53
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	4,96	4,74
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	7,90	7,08
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COP_d	-	1,20	1,52
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	COP_d	-	1,20	1,52
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	TOL	°C	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	55	60
Elektrische Leistungsaufnahme				
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Standby	P_{SB}	kW	0,009	0,015
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,055
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom
Weitere technische Daten				
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	49 – 61	49 – 62
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	2353	2124
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	4483	3721
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1249	1492
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m³/h	2100	2100
Angegebenes Lastprofil			L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	4,020	4,816
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	845	968
Energieeffizienz für Warmwasserbereitung				
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	0	0
(1) Die Wärmenennleistung $Prated$ ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $Pdesignh$, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes $Psup$ ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(Tj)$. (2) Wird der Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.				

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

Produktname			MIV-4S AWHP 8 MR-2	MIV-4S AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	MIV-4S AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ⁽¹⁾	Nennleistung	kW	6	6	9
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	6	4	7
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen	Nennleistung	kW	6	8	13
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	5,6	5,9	9,0
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	kW	2,9	5,3	6,5
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	kW	6,4	9,0	12,9
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	kW	4,3	7,7	10,0
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
$T_j = \text{Betriebstemperatur-Grenzwert}$	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	129	125	121
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	119	113	113
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	169	167	161
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d	-	1,95	1,87	1,85
$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d	-	3,22	3,17	3,02
$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d	-	4,57	4,54	4,34
$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d	-	6,55	6,19	5,75
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	COP_d	-	1,70	1,20	1,35
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	COP_d	-	1,70	1,20	1,35
Betriebstemperaturgrenzwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen	TOL	°C	-10	-10	-10
Betriebstemperaturgrenzwert des Heizwassers	$WTOL$	°C	60	60	60

Produktname			MIV-4S AWHP 8 MR-2	MIV-4S AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	MIV-4S AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Elektrische Leistungsaufnahme					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,049	0,023	0,035
Standby	P_{SB}	kW	0,014	0,023	0,023
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0
Art der Energiezufuhr			Strom	Strom	Strom
Weitere technische Daten					
Leistungssteuerung			Variabel	Variabel	Variabel
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	dB	49 – 67	48 – 69	48 – 70
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3499	3999	5861
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	4621	3804	5684
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	1904	2580	4120
Nenn-Luftdurchsatz im Freien für Luft-Wasser-Wärmepumpen	—	m ³ /h	3300	6000	6000
Angegebenes Lastprofil			L	L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	4,816	4,816	4,816
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	968	968	968
Energieeffizienz für Warmwasserbereitung					
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	0,000	0,000	0,000
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	0	0	0
(1) Die Wärmenennleistung P_{rated} ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$. (2) Wird der Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $Cdh = 0,9$.					

**Verweis:**

Kontaktadresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

3.2.5 Technische Daten des Fühlers

Tab.13 Vorlauf- und Rücklauffühler

Typ: PT1000

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

Tab.14 Außenfühler

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

Tab.15 Systemsensor und Warmwasserfühler

Typ: NTC 10 kilo-ohms

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

3.2.6 Umwälzpumpe

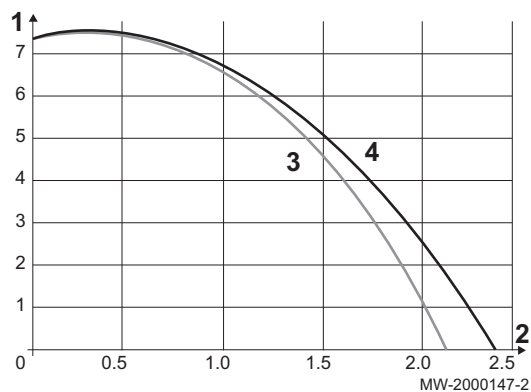

Wichtig:

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

Die Umwälzpumpe des Innenmoduls läuft mit variabler Drehzahl. Sie passt ihre Drehzahl an das Verteilnetz an.

Die Drehzahl der Umwälzpumpe wird so gesteuert, dass ein Durchflussmengen-Sollwert erreicht wird. Dieser Sollwert hängt vom Parameter **HP069** ab. Dieser Wert wird in Abhängigkeit von der Leistung des Außenmoduls automatisch konfiguriert, wenn beim ersten Start des Geräts die Codes CN1 und CN2 konfiguriert werden.

Abb.4 Verfügbarer Druck

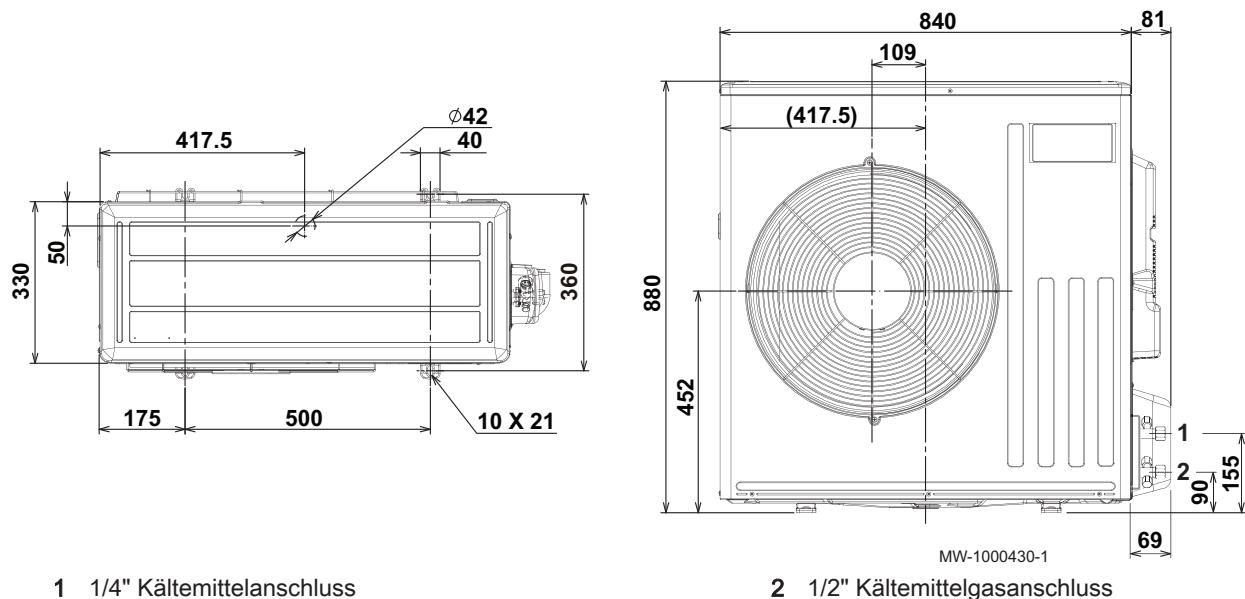


- 1 Verfügbarer Druck in Metern Wassersäule (mWs)
- 2 Wasserdurchflussmenge in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h)
- 3 Verfügbarer Druck für die 4- und 8-kW-Außenmodule
- 4 Verfügbarer Druck für die 11- und 16-kW-Außenmodule

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

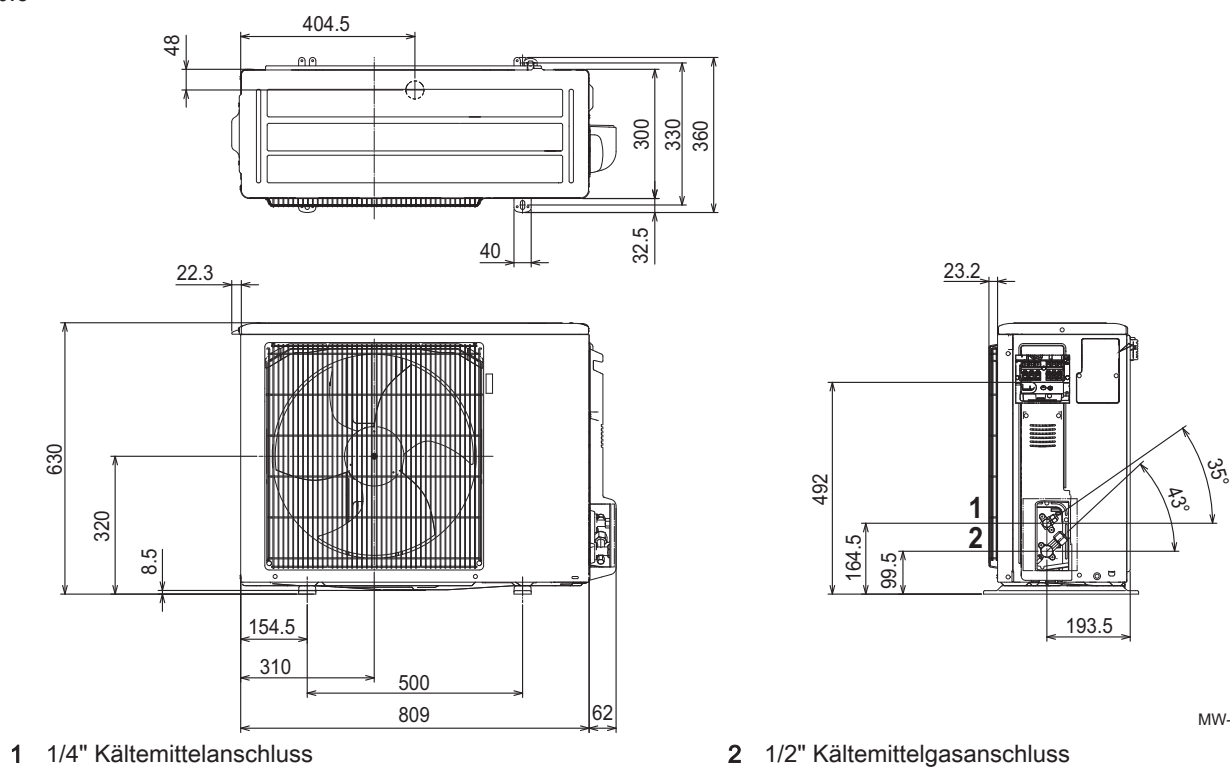
3.3.1 AWHP 4.5 MR

Abb.5



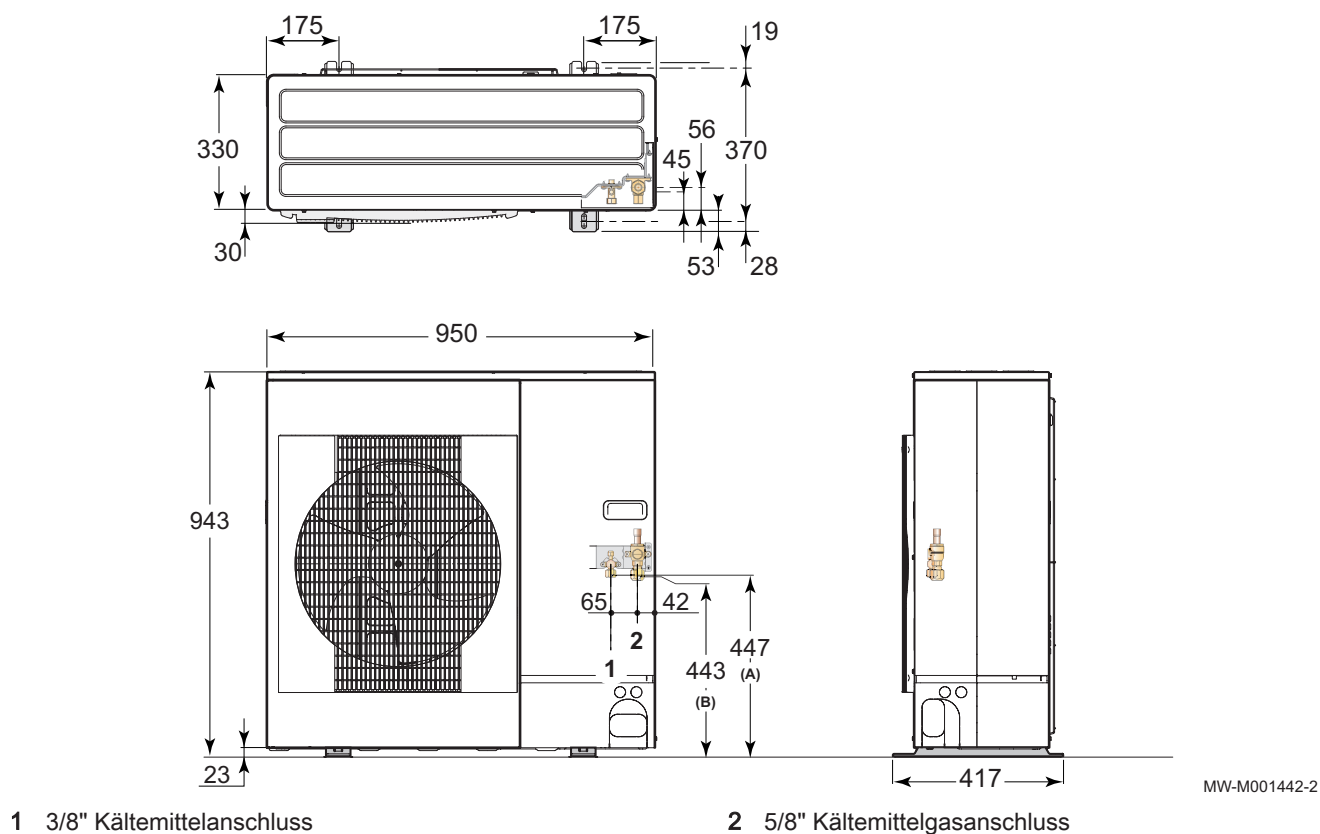
3.3.2 AWHP 6 MR-3

Abb.6



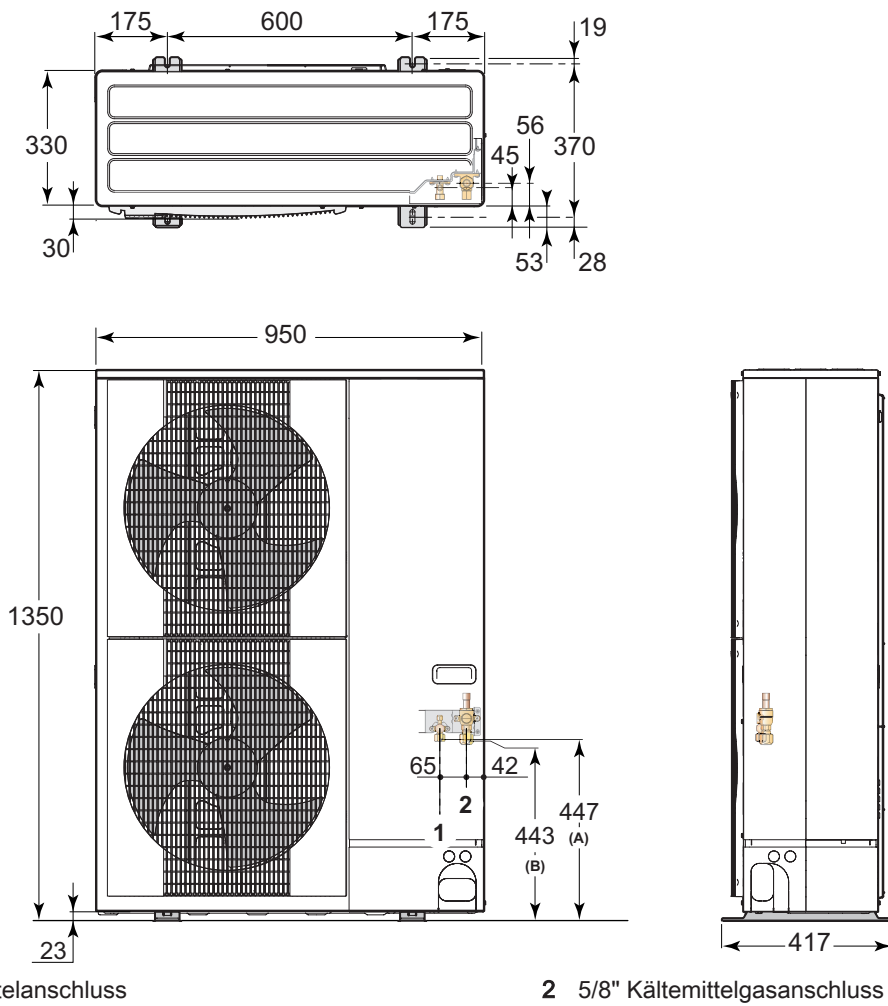
3.3.3 AWHP 8 MR-2

Abb.7



3.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

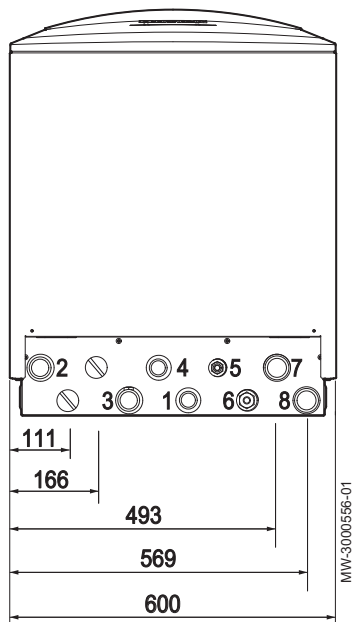
Abb.8



MW-M001443-2

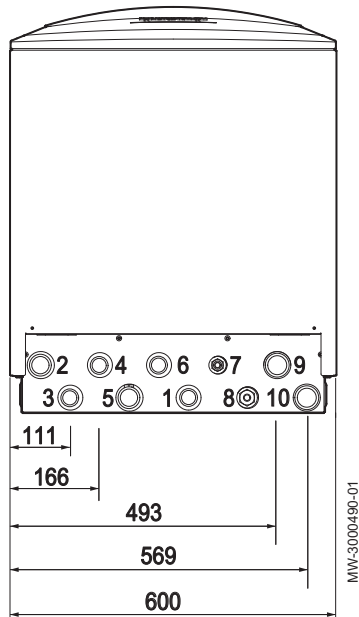
3.3.5 Innenmodul

Abb.9 Abmessungen und Anschlüsse des Innenmoduls mit elektrischer Zusatzheizung



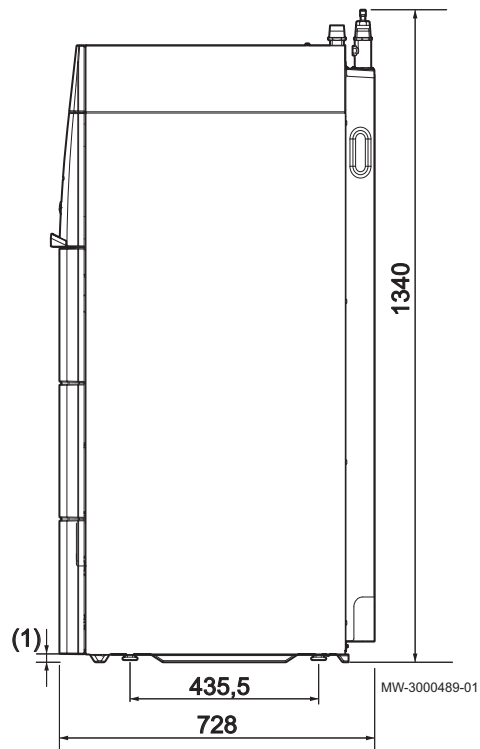
- 1 Warmwasservorlauf G3/4"
- 2 Heizkreis Vorlauf G1"
- 3 Heizkreis Rücklauf G1"
- 4 Kaltwassereingang G3/4"
- 5 3/8" Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
- 6 5/8" Kältemittelanschluss – Gasleitung
- 7 Vorlauf Sekundärkreis (optional)
- 8 Rücklauf Sekundärkreis (optional)

Abb.10 Abmessungen und Anschlüsse des Innenmoduls mit hydraulischer Zusatzheizung



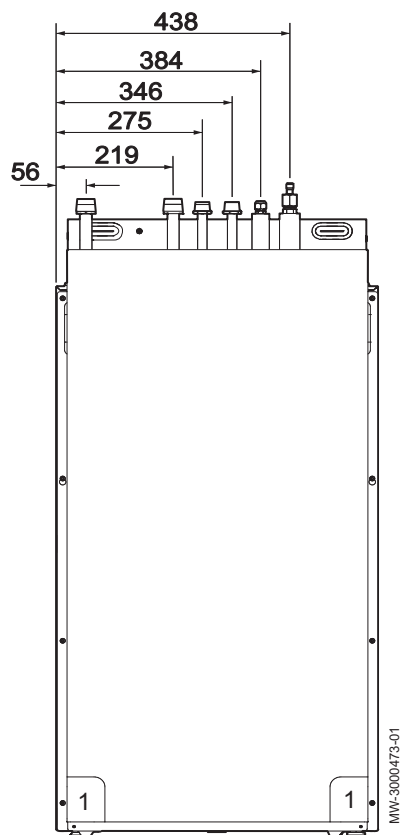
- 1 Warmwasservorlauf G3/4"
- 2 Heizkreis Vorlauf G1"
- 3 Rücklauf von Heizkessel-Zusatzheizung G3/4"
- 4 Vorlauf zur Heizkessel-Zusatzheizung G3/4"
- 5 Heizkreis Rücklauf G1"
- 6 Kaltwassereingang G3/4"
- 7 3/8" Kältemittelanschluss – Flüssigkeitsleitung
- 8 5/8" Kältemittelanschluss – Gasleitung
- 9 Vorlauf Sekundärkreis (optional)
- 10 Rücklauf Sekundärkreis (optional)

Abb.11 Seitenansicht des Innenmoduls



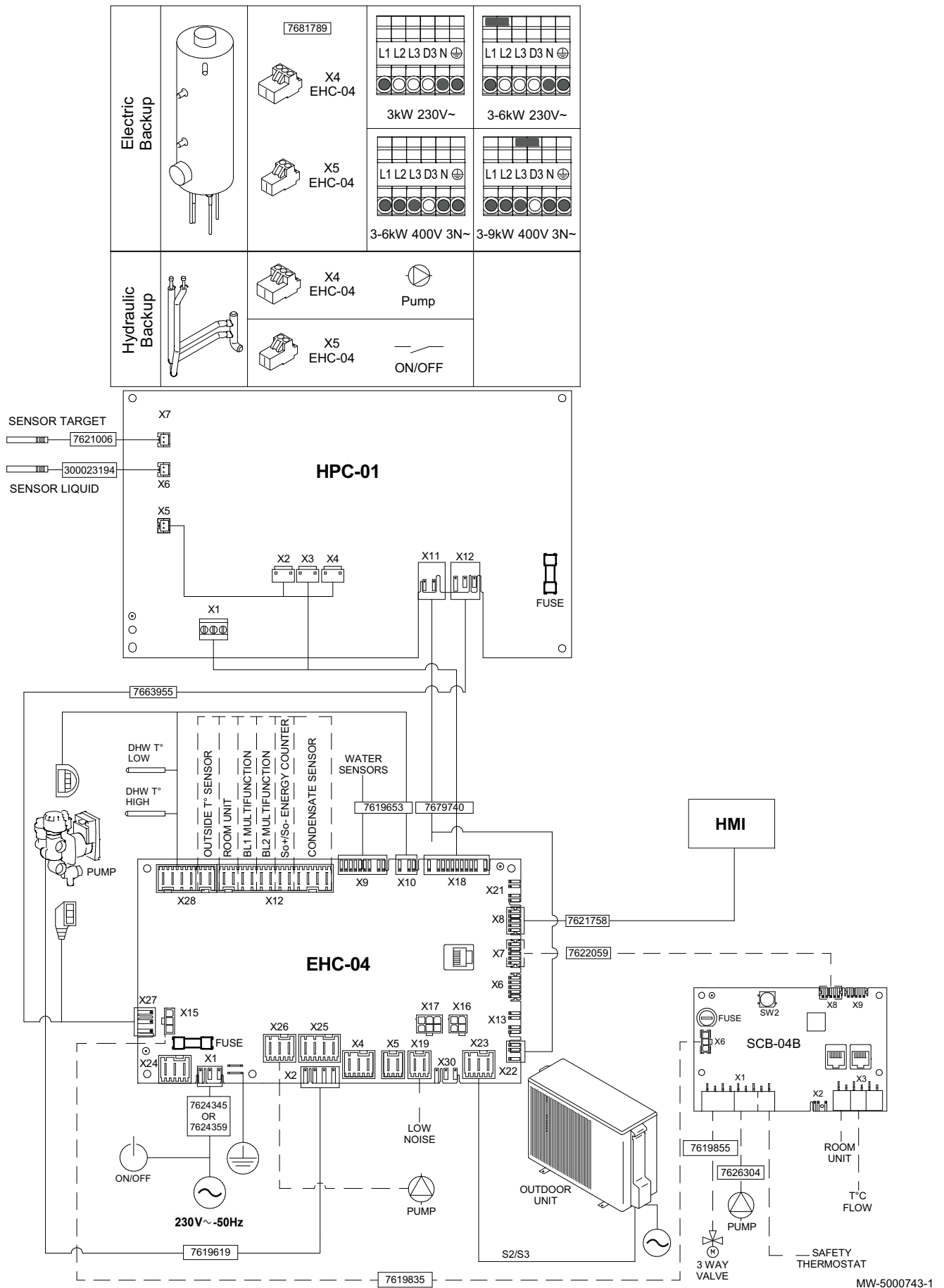
(1) Einstellbare FüÙe

Abb.12 Rückansicht des Innenmoduls



1 Kondenswasserablauf

3.4 Elektrischer Schaltplan



Tab.16 Schaltplanlegende

BLIND RIVET EARTH POP	Erde Blindniet
BOTTOM DHW SENSOR	Unterer Warmwasserfühler
CONDENSATION	Kondenswasserfühler
DHW T° LOW	Minimale Warmwassertemperatur
DHW T° HIGH	Maximale Warmwassertemperatur
EHC-04	Hybridwärmepumpe, Steuerung, Hauptleiterplatte
ELECTRICAL BACKUP	Elektrische Zusatzheizung
CONDENSER DEPARTURE TEMPERATURE	Verflüssiger-Vorlauftemperatur
CONDENSER RETURN TEMPERATURE	Verflüssiger-Rücklauftemperatur
EXCHANGER	Wärmetauscher
T°C FLOW	Durchflussmesser
FUSE	Sicherung
HEATER	Vorwärmer
HEATING DEPARTURE T°	Heizungsvorlauftemperatur
HMI	Schaltfeld
HYDRAULIC BACKUP	Hydraulische Zusatzheizung
HPC-01	HPC Leiterplatte (Schnittstelle für das Außenmodul)
LOW NOISE	Option Leisemodus
OUTDOOR UNIT	Außenmodul
POWER SUPPLY	Stromversorgung
PRESSURE SENSOR	Drucksensor
PUMP	Umwälzpumpe
PWM SIGNAL	Drehzahl-Steuersignal der Umwälzpumpe
ROOM UNIT	Raumthermostat
SAFETY THERMOSTAT	Sicherheitstemperaturbegrenzer
SENSOR TARGET	Wärmetauscherfühler
SENSOR LIQUID	Wasserstandsfühler
SCB-04	Leiterplatte für die Steuerung eines 2. Kreises (optional)
TOP DHW SENSOR	Oberer Warmwasserfühler
3 WAY VALVE	Dreiwegeventil
BLACK	Schwarz
BLUE	Blau
BROWN	Braun
GREEN	Grün
GREY	Grau
RED	Rot
WHITE	Weiß
YELLOW	Gelb

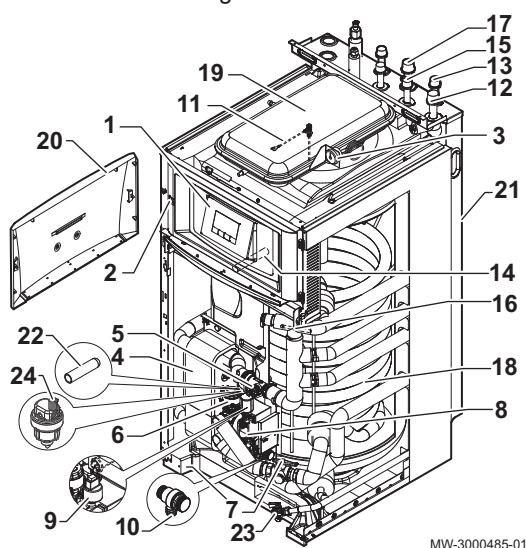
4 Produktbeschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

Das Außenmodul produziert Wärme oder Kälte und leitet diese über das Kältemittel im Plattenwärmetauscher zum Innenmodul. Das Innenmodul ist mit einer spezifischen Regelung ausgestattet, mit der die Temperatur des Heizungswassers auf die Bedürfnisse der Räumlichkeiten eingestellt werden kann.

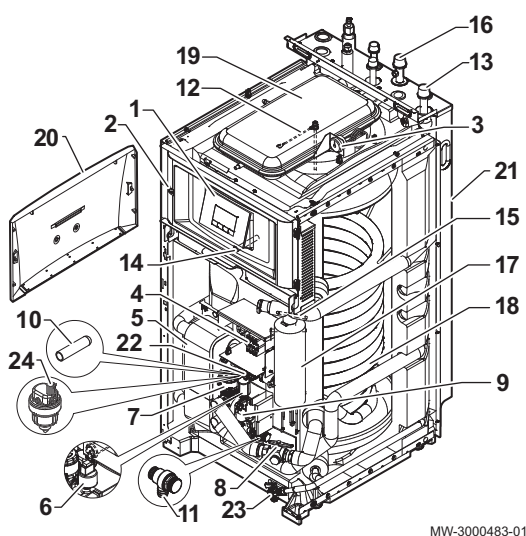
4.2 Hauptkomponenten

Abb.13 Innenmodul mit hydraulischer Zusatzheizung



- 1 Schaltfeld
- 2 EIN/AUS-Schalter
- 3 Manometer
- 4 Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)
- 5 Durchflussmesser
- 6 3-Wege-Ventil mit Umschaltmotor für Heizung/Warmwasser
- 7 Ventil und 500-µm-Filter
- 8 Haupt-Umwälzpumpe
- 9 Elektronisches Manometer
- 10 Sicherheitsventil
- 11 Magnesiumanode
- 12 Heizkreis Vorlauf
- 13 Vorlauf zum Zusatzheizkessel
- 14 Tauchhülse für den oberen Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
- 15 Rücklauf vom Zusatzheizkessel
- 16 Systemtemperaturfühler
- 17 Heizkreis Rücklauf
- 18 Wärmetauscher für die Warmwasserproduktion im Speicher (Rohrschlange)
- 19 Ausdehnungsgefäß
- 20 Schaltfeldklappe
- 21 Rückwand
- 22 Tauchhülse für den unteren Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
- 23 Entleerungshahn Warmwasserspeicher
- 24 Entlüfter

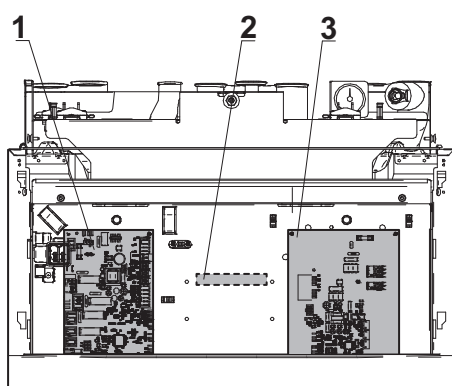
Abb.14 Innenmodul mit elektrischer Zusatzheizung



- 1 Schaltfeld
- 2 EIN/AUS-Schalter
- 3 Manometer
- 4 Klemmleiste für elektrische Zusatzheizung
- 5 Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)
- 6 Elektronisches Manometer
- 7 3-Wege-Ventil mit Umschaltmotor für Heizung/Warmwasser
- 8 Ventil und 500-µm-Filter
- 9 Haupt-Umwälzpumpe
- 10 Tauchhülse für den unteren Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
- 11 Sicherheitsventil
- 12 Magnesiumanode
- 13 Heizkreis Vorlauf
- 14 Tauchhülse für den oberen Temperaturfühler des Warmwasserspeichers
- 15 Systemtemperaturfühler
- 16 Heizkreis Rücklauf
- 17 Elektrische Zusatzheizung
- 18 Wärmetauscher für die Warmwasserproduktion im Speicher (Rohrschlange)
- 19 Ausdehnungsgefäß
- 20 Schaltfeldklappe

- 21 Rückwand
- 22 Durchflusssensor
- 23 Entleerungshahn Warmwasserspeicher
- 24 Entlüfter

Abb.15 Position der Leiterplatten



MW-3000480-01

- 1 EHC-04 Hauptleiterplatte: Regelung für die Wärmepumpe und den ersten Heizkreis
- 2 Position für optionale SCB-04 Leiterplatte: Steuert einen zweiten Heizkreis
- 3 HPC-01 Leiterplatte: Schnittstellenleiterplatte für das Außenmodul

4.3 Lieferumfang

Die Lieferung umfasst mehrere Pakete:

- Ein Kollo Innenmodul
- Ein Kollo Außenmodul

Inhalt des Innenmodulpakets:

- Ein Innenmodul
- Ein Außenfühler
- Ein Beutel mit Schläuchen, Anschlüssen usw.
- Eine Installations- und Wartungsanleitung
- Eine Bedienungsanleitung
- Garantiebedingungen

5 Vor der Installation

5.1 Vorschriften für die Installation

**Warnung!**

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

**Warnung!**

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

Wohngebäude

- Norm DTU 65-17: Heizkörper-Heizungsanlage mit Warmwasser
- Norm DTU 65-14: Installation einer Heißwasser-Fußbodenheizung.
- Sammlung von Empfehlungen: Warmwasser-Zentralheizungssysteme – Buch 3114 des *Wissenschaftlichen und Technischen Bauzentrums*.
- Gesundheitsvorschriften der Departements (RSD)
- Für an das Stromnetz angeschlossene Geräte: Norm NF C 15-100 – Niederspannungsanlagen.

Öffentliche Gebäude

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

5.2 Installationsbedingungen

5.2.1 Trinkwasserqualität

In den Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser ($T_h > 20\text{ °F}$) wird empfohlen, eine Wasserenthärtungsanlage vorzusehen.

Die Wasserhärte muss immer zwischen 12 °F und 20 °F liegen, um einen effizienten Korrosionsschutz sicherzustellen.

Die Wasserenthärtungsanlage führt zu keinen Abweichungen von unserer Garantie, sofern diese zugelassen und gemäß dem Stand der Technik und den in der Bedienungsanleitung der Wasserenthärtungsanlage genannten Anweisungen eingestellt und überprüft ist und regelmäßig gewartet wird.

5.2.2 Aufbereitung des Heizungswassers

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

**Vorsicht!**

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

**Wichtig:**

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

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.17 Anforderungen an das Heizungswasser

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

**Wichtig:**

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

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.2.3 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Heizkreises

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

**Vorsicht!**

Die Hydraulikinstallation muss jederzeit einen minimalen Durchfluss sicherstellen können:

- Wenn Heizkörper direkt an den Heizkreis angeschlossen sind: Ein Differenzdruckventil zwischen Innenmodul und Heizkreis installieren.
- Einen Heizkreis ohne Thermostatventil und/oder ohne Magnetventil lassen.
- Zwischen Innenmodul und Heizkreis Entleerungshähne vorsehen.

Einen Filter am Heizungsrücklauf installieren.

5.2.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anschluss des Warmwasserkreises

■ Besondere Vorsichtsmaßnahmen

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

Vor dem Anschließen die Leitungen der Trinkwasserzufuhr spülen, damit kein Metall oder andere Partikel in das Gerät gelangen.

■ 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.

■ Wasserbetriebsdruck

Die Behälter unserer Warmwassererwärmer sind für einen maximalen Betriebsdruck von 1,0 MPa (10 bar) ausgelegt. Der empfohlene Betriebsdruck liegt unter 0,7 MPa (7 bar).

■ Sicherheitsventil



Wichtig:

Den Sicherheitsregeln entsprechend ist ein auf 0,7 MPa (7 bar) kalibriertes Sicherheitsventil am Kaltwassereingang des Speichers montiert.

Wir empfehlen Membransicherheitsarmaturen mit NF-Zeichen.

- Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren.
- Das Sicherheitsventil in der Nähe des WW-Speichers an einer leicht zugänglichen Stelle installieren.

■ Beschreibung der Sicherheitsvorrichtung

Die Sicherheitsgruppe und ihr Anschluss am Speicher müssen mindestens denselben Durchmesser wie die Zulaufverrohrung des Speicherkreises aufweisen.

Zwischen dem Sicherheitsventil oder der Sicherheitsgruppe und dem Trinkwassererwärmer darf sich keine Absperrvorrichtung befinden.

Die Abflussleitung der Sicherheitsarmatur muss ein kontinuierliches und ausreichendes Gefälle aufweisen und ihr Querschnitt muss mindestens mit dem Ausgangsquerschnitt der Sicherheitsarmatur übereinstimmen (damit bei Überdruck der Wasserabfluss nicht behindert wird).

Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder der Sicherheitsgruppe darf nicht blockiert werden.

Das Sicherheitsventil oberhalb des Warmwasserspeichers montieren, damit der Warmwasserspeicher während der Montage- und Wartungsarbeiten nicht entleert werden muss. Einen Entleerungshahn an der Unterseite des Warmwasserspeichers installieren.

■ Absperrventile

Primärkreis und WW-Kreise mit Absperrventilen hydraulisch isolieren, um die Wartung des Warmwasserspeichers zu erleichtern. Diese Ventile er-

möglichen 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.

5.3 Wahl des Aufstellungsorts

- Bei der Auswahl des idealen Aufstellungsortes den vom Gerät benötigten Raumbedarf und alle gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen.
- Das Innenmodul der Wärmepumpe auf festen und tragfähigen Untergrund installieren, der das Gewicht der mit Wasser befüllten Wärmepumpe und der gesamten Ausrüstung tragen kann.
- Um Energieverluste in den Rohrleitungen zu minimieren, sollte das Innenmodul möglichst nahe an den Wasserentnahmepunkten installiert werden.
- Das Außenmodul der Wärmepumpe auf einer festen, stabilen Struktur installieren.



Vorsicht!

Das Innenmodul muss an einem frostfreien Ort installiert werden.

5.3.1 Typschild

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

- Gerätetyp
- Herstellungsdatum (Jahr - Woche)
- Seriennummer



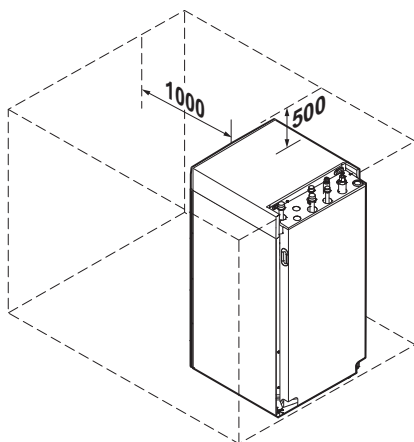
Wichtig:

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.

5.3.2 Gesamtraumbedarf für das Innenmodul

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

Abb.16 Gesamtraumbedarf für das Innenmodul



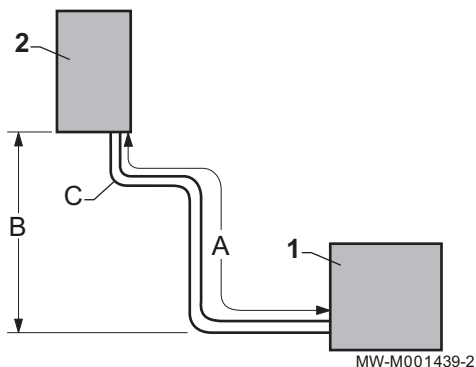
MW-3000458-01

**Warnung!**

Das Gerät nicht in einem Schrank aufstellen

5.3.3 Abstand zwischen den Modulen

Abb.17 Diagramm der Abstände zwischen den Modulen



- 1 Außenmodul
2 Innenmodul

- Eine Kühlverbindung von mindestens 2 m Länge vorsehen, indem ggf. eine oder zwei horizontale Schleifen gelegt werden, um diese Störungen zu begrenzen. Wenn die Kühlverbindung zwischen dem Außenmodul und dem Innenmodul kürzer als 2 m ist, können folgenden Störungen auftreten:
 - Funktionelle Störungen aufgrund einer Überladung des Kältemittels
 - Geräuschentwicklung durch die Zirkulation des Kältemittels
- Die minimalen Krümmungsradien von 100 bis 150 mm einhalten.
- Um eine ordnungsgemäße Funktion der Wärmepumpe sicherzustellen, müssen die minimalen und maximalen Anschlusslängen zwischen Innenmodul und Außenmodul eingehalten werden.

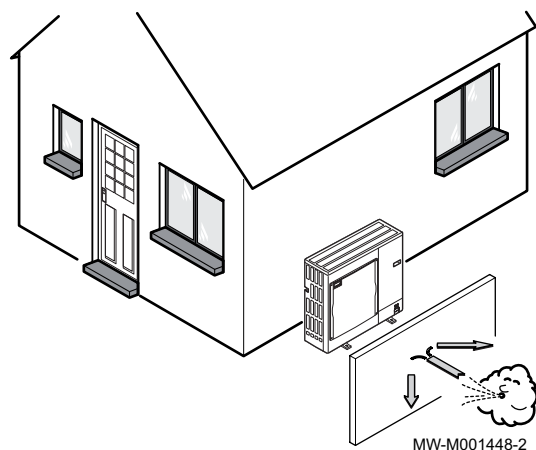
Tab.18

Außenmodul	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-2 AWHP 8 MR-2	AWHP 6 MR-3 AWHP 8 MR-2 R1.UK	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
A: Mindestlänge	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
A: Maximale Länge	30 m	40 m	40 m	75 m	75 m	75 m	75 m
B: Maximaler Höhenunterschied	30 m	10 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
C: Maximale Anzahl von Winkelstücken	10	15	15	15	15	15	15

5.3.4 Positionierung des Außenmoduls

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

Abb.18 Positionierung des Außenmoduls

**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.

Das Außenmodul auf einem geeigneten Träger platzieren (Betonsockel, Längsträger, Betonklotz usw.). Um die Übertragung von Schwingungen zu vermeiden, darf der Träger nicht fest mit dem Gebäude verbunden sein.

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 Kondensatablauf 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 Kondensatablauf zu gewährleisten.



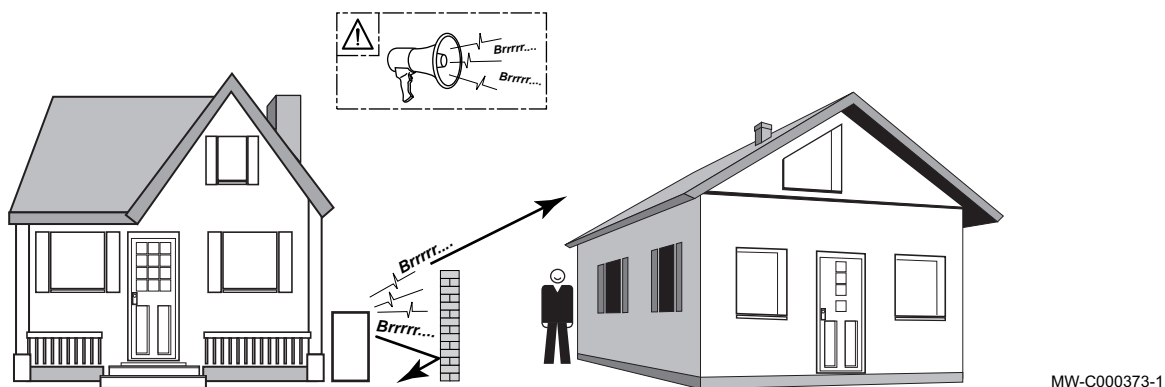
Wichtig:

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

■ **Installation einer Schallschutzwand**

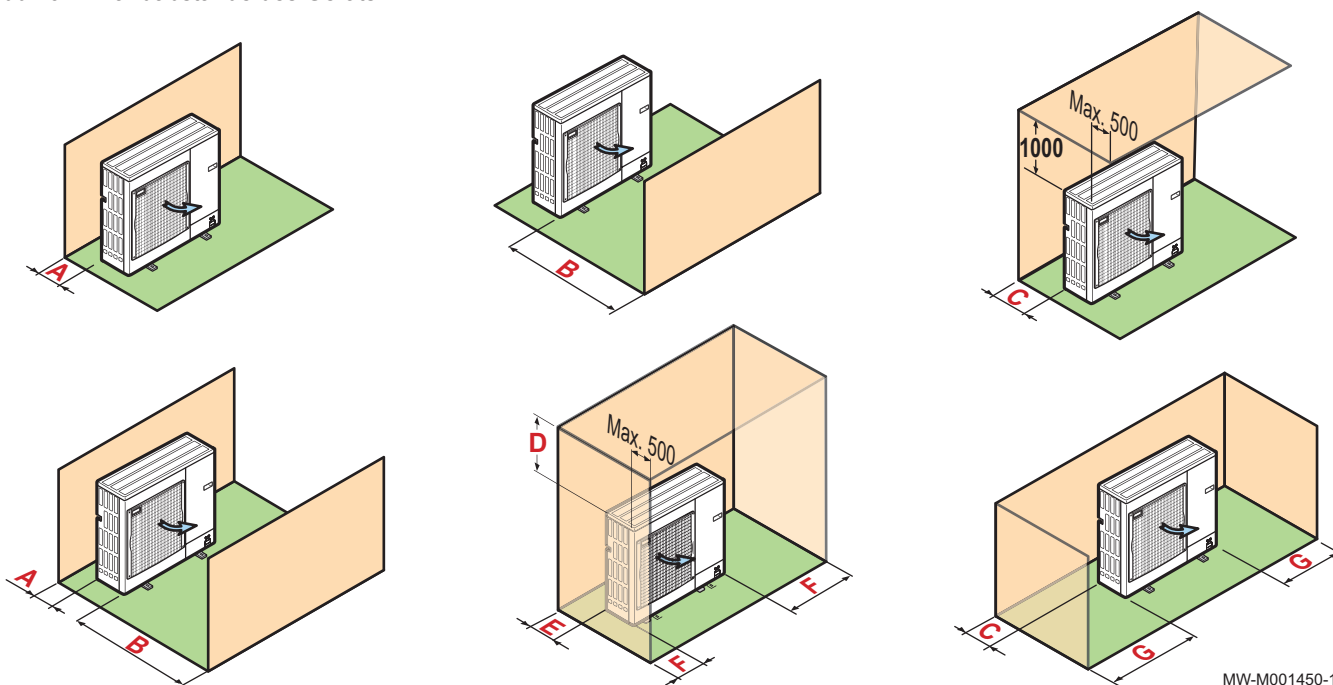
In bestimmten Fällen sind weitere Maßnahmen erforderlich, beispielsweise wenn der Abstand zu benachbarten Flächen zu gering ist.

Abb.19 Schallschutzwand



Den Schallschutzschirm 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.20 Wandabstände des Geräts



Tab.19 Mindestabstände in mm

	AWHP 4.5 MR AWHP 6 MR-3 AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2
A	100	150
B	500	1000
C	200	300
D	1000	1500
E	300	500
F	150	250
G	100	200

■ 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.

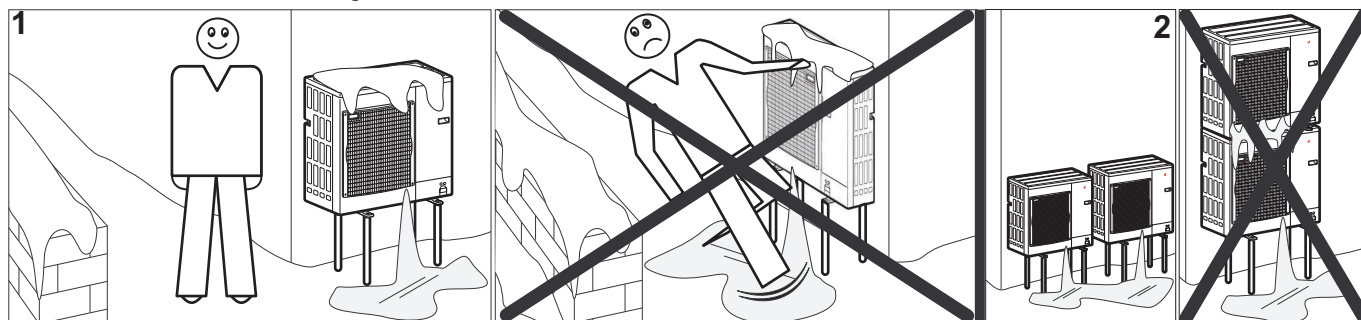
- Das Außenmodul immer hoch genug über dem Boden installieren, um einen ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu gewährleisten.
- Die Breite der Basis darf die Breite des Außenmoduls nicht übersteigen. Vereisung kann zu seinem Bruch führen (Austritt von Kältemittel).
- Die Höhe des Basisrahmens muss höher 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.
- Das Heizkabel verhindert das Einfrieren der Kondensate: siehe Hinweisheft EH113.

Abb.21 Installation eines einzigen Außenmoduls oder mehrere Außenmodule



MW-6000252-1

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.

5.3.5 Die Position des Außenfühlers wählen

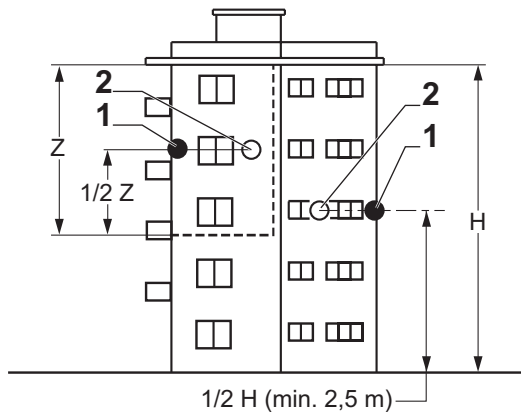
Es ist wichtig, eine Position zu wählen, an dem der Fühler die Außenbedingungen korrekt und effizient messen kann.

■ Empfohlene Montageorte

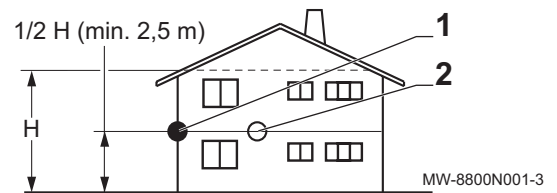
Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

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

Abb.22



- 1 Empfohlener Montageort
2 Möglicher Montageort



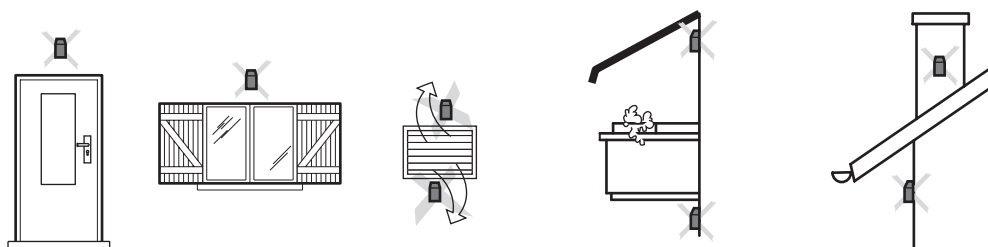
- H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
Z Bewohner und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

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

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

Abb.23

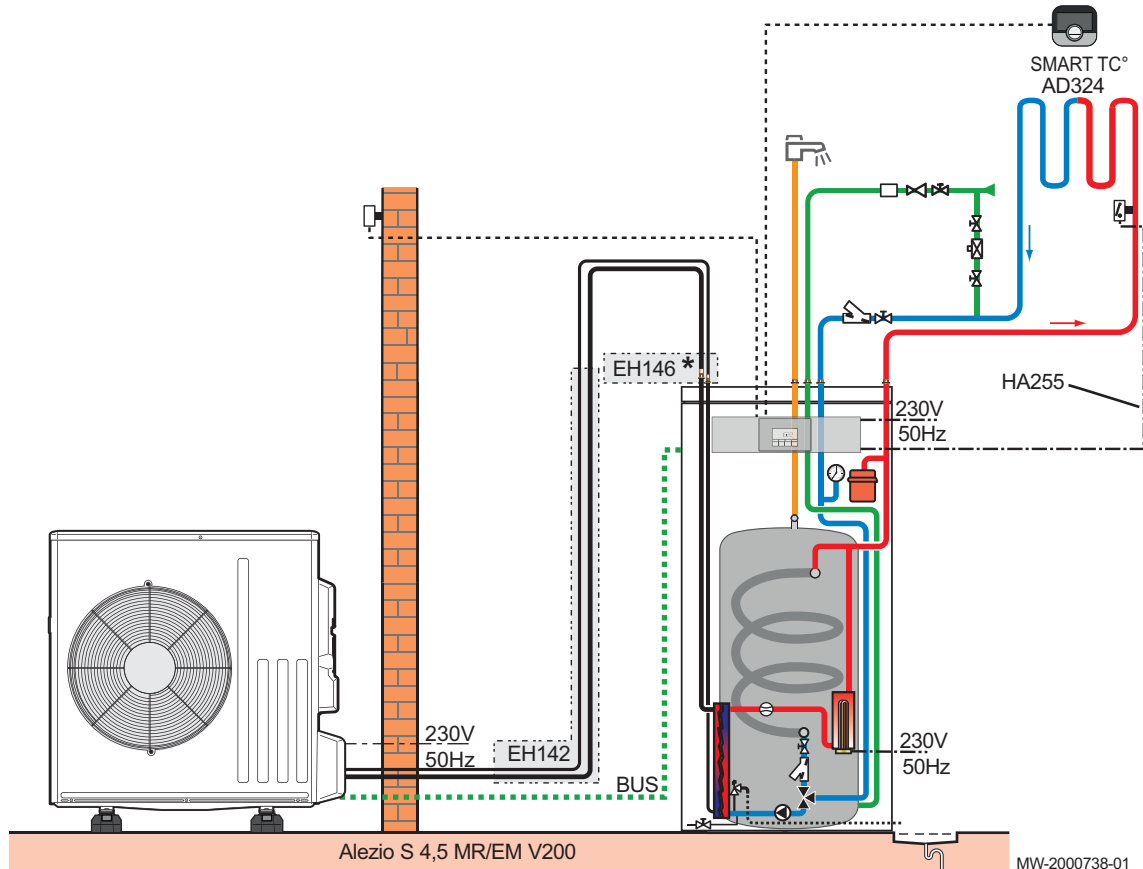


MW-3000014-2

5.4 Anschlusspläne

5.4.1 ALEZIO S V200 elektrischer Anschlussplan für einen ungemischten Kreis mit elektrischer Zusatzheizung

Abb.24 MIV-4S mit einem ungemischten Kreis für Fußbodenheizung, einem SMART TC verbundenen Thermostat und einer elektrischen Zusatzheizung



EH142: Anschlusset Kühlung, 1/2" - 1/4"

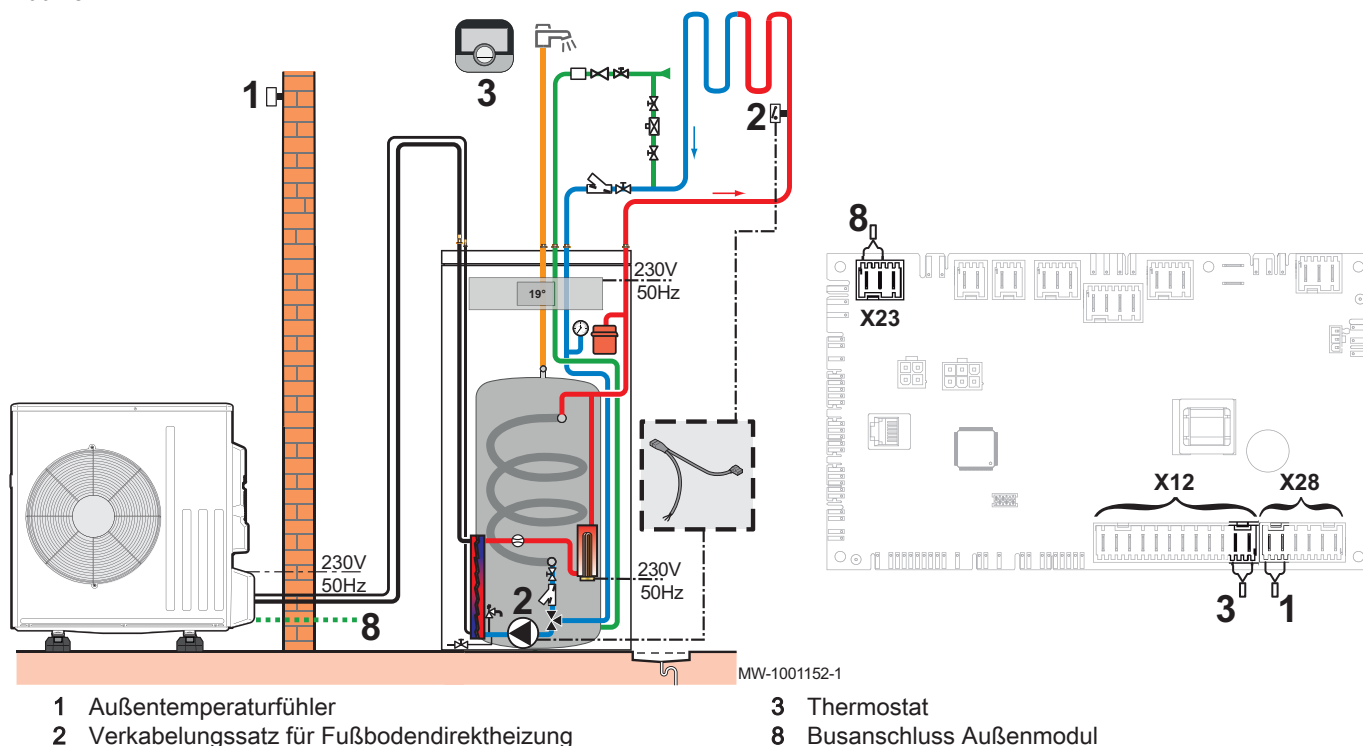
AD324: SMART TC angeschlossener Thermostat

HA255: Anschlusssatz für Fußboden-Direktheizung

EH146 : 1/4" bis 3/8" Anschluss für AWHP 4.5 MR und AWHP 6 MR-3

■ Anschließen und Konfigurieren eines ALEZIO S V200 für einen ungemischten Kreis mit elektrischer Zusatzheizung

Abb.25



1. Zubehör und Optionen an die **EHC-04** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400V und 0-40V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werks-einstellungen, die Parameter CN1 und CN2 entsprechend der Leistung des Außenmoduls einstellen:

Tab.20

Ausgangsleistung des Außenmoduls	Typ der Zusatzheizung	CN1	CN2
4,5 kW	Elektrisch	17	7
6 kW	Elektrisch	7	7
8 kW	Elektrisch	8	7
11 kW	Elektrisch	9	7
16 kW	Elektrisch	10	7

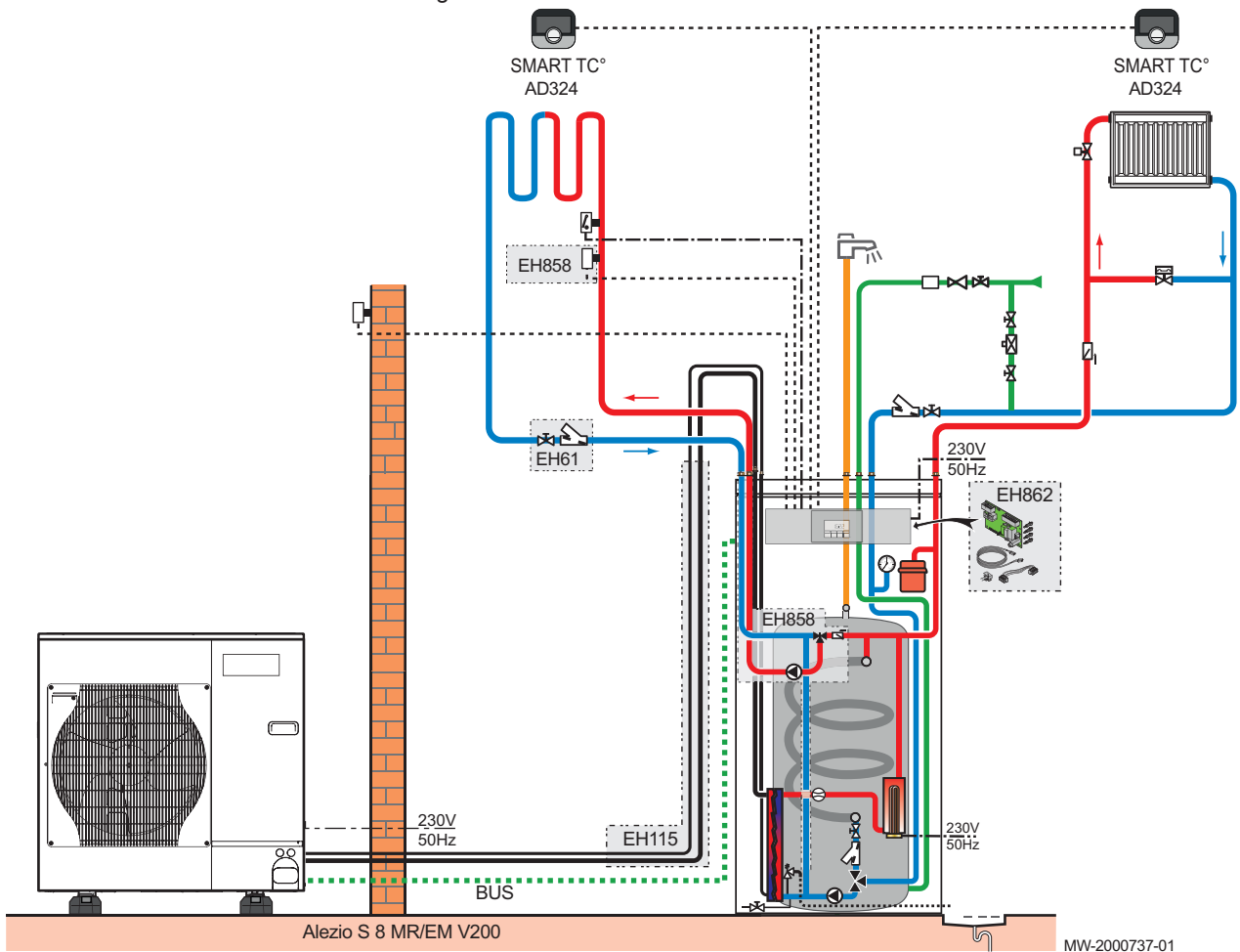
3. Die Nummer der gewünschten Installationsart mit der Taste **+** oder **-** auswählen.

Anlagentyp	Nr.
1 ungemischt angeschlossene Fußbodenheizung + 1 Warmwasserspeicher	06

- ⇒ Die Auswahl der Installationsart ermöglicht die automatische Konfiguration der für den einwandfreien Betrieb des Schaltfelds erforderlichen Parameter (Steilheit, maximale Temperatur im Kreis etc.).
4. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
⇒ Die Hauptparameter sind eingestellt.

5.4.2 ALEZIO S V200 Anschlussplan für zwei Kreise mit elektrischer Zusatzheizung

Abb.26 MIV-4S mit einem ungemischtem Kreis, einem Kreis mit Mischventil, zwei SMART TC verbundenen Thermostaten und einer elektrischen Zusatzheizung

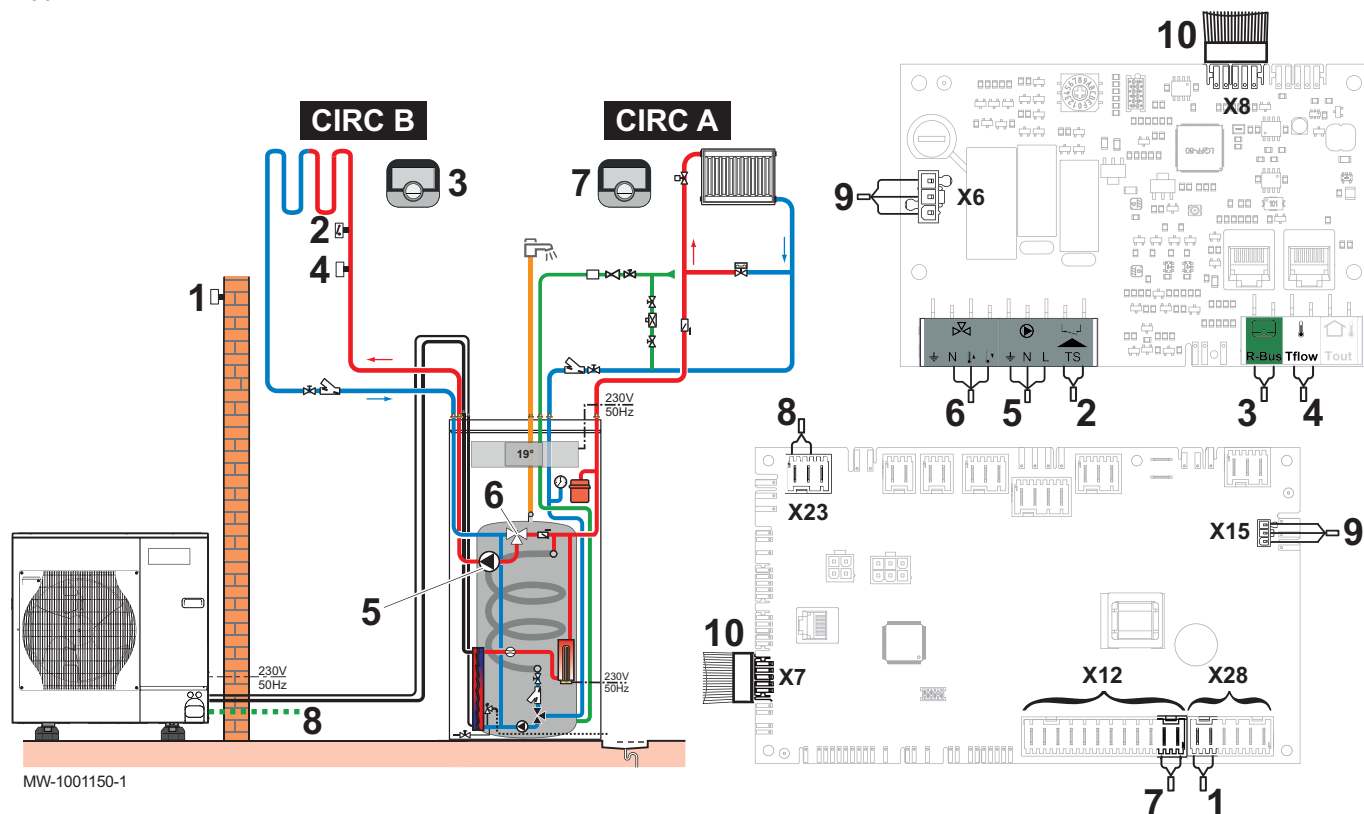


EH858: Mischventilset zweiter Kreis (V200)
 AD324: SMART TC angeschlossener Thermostat
 EH115: Anschluss Kühlung 5/8" – 3/8", 10 m

EH61: Set Filter und Absperrventil
 EH862: Regelungsleiterplattenset zweiter Kreis (V200)

■ Anschließen und Konfigurieren eines ALEZIO S V200 für zwei Kreise mit elektrischer Zusatzheizung

Abb.27



MW-1001150-1

- 1 Außentemperaturfühler
- 2 Sicherheitstemperaturbegrenzer für Vorlauf Fußbodenheizung
- 3 Thermostat Kreis B
- 4 Vorlauffühler für den zweiten Kreis
- 5 Stromversorgungsset für Pumpe für den zweiten Kreis

- 6 3-Wege-Mischer-Set für den zweiten Kreis
- 7 Thermostat Kreis A
- 8 Busanschluss Außenmodul
- 9 230 V Netzanschluss zwischen den Leiterplatten EHC-04 und SCB-04
- 10 BUS-Verbindung zwischen den Leiterplatten EHC-04 und SCB-04

1. Zubehör und Optionen an die EHC-04 Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400V und 0-40V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Zubehör und Optionen an die SCB-04 Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400V und 0-40V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
3. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werks-einstellungen, die Parameter CN1 und CN2 entsprechend der Leistung des Außenmoduls einstellen:

Tab.21

Ausgangsleistung des Außenmoduls	Typ der Zusatzheizung	CN1	CN2
4,5 kW	Elektrisch	17	7
6 kW	Elektrisch	7	7
8 kW	Elektrisch	8	7
11 kW	Elektrisch	9	7
16 kW	Elektrisch	10	7

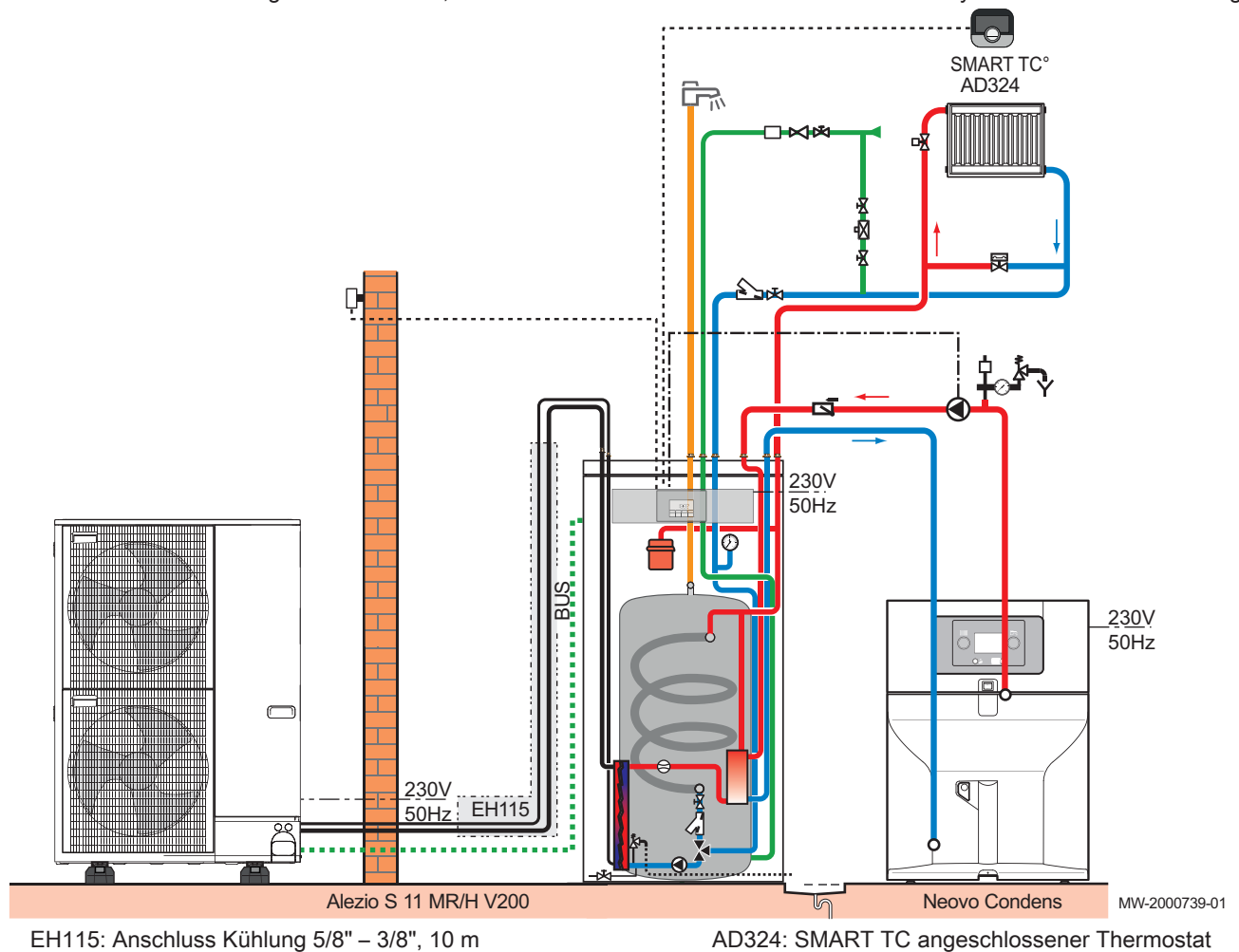
4. Die Nummer der gewünschten Installationsart mit der Taste **+** oder **-** auswählen.

Anlagentyp	Nr.
1 ungemischter Heizkreis + 1 Warmwasserspeicher + 1 Mischventil	04

- ⇒ Die Auswahl der Installationsart ermöglicht die automatische Konfiguration der für den einwandfreien Betrieb des Schaltfelds erforderlichen Parameter (Steilheit, maximale Temperatur im Kreis etc.).
5. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
 ⇒ Die Hauptparameter sind eingestellt.

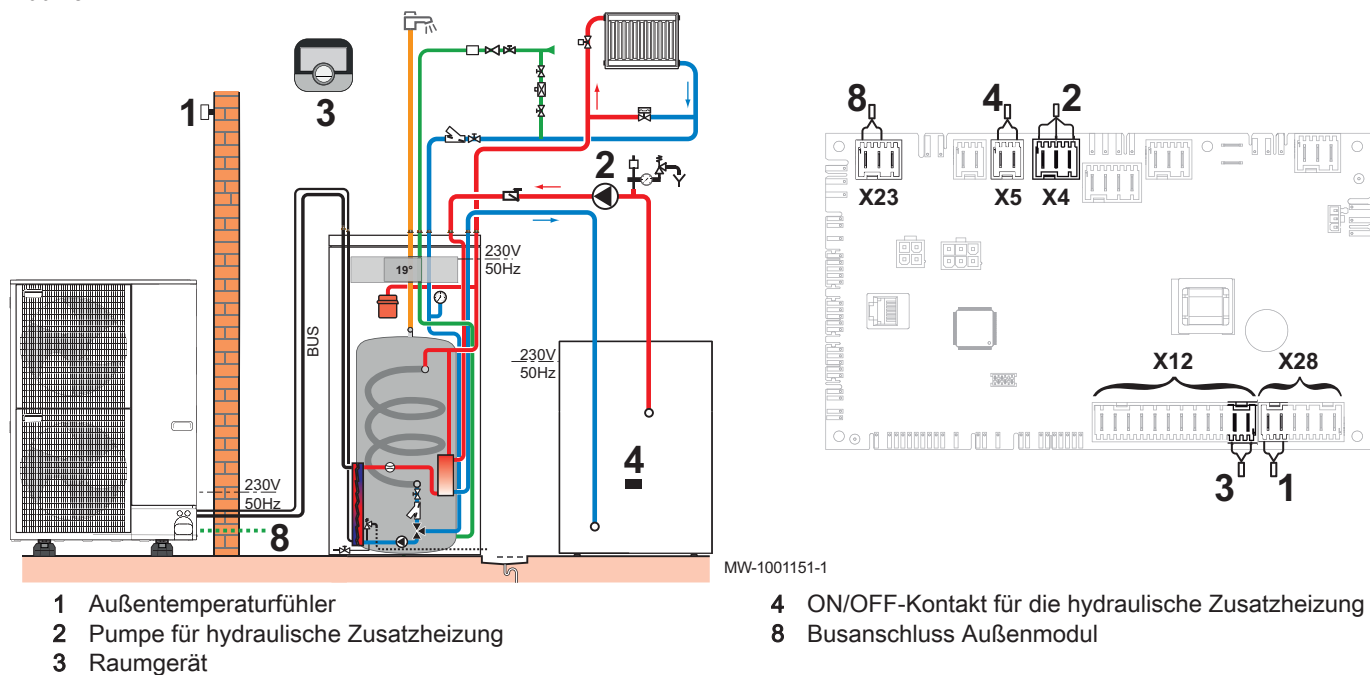
5.4.3 ALEZIO S V200 elektrischer Anschlussplan für einen ungemischten Kreis mit hydraulischer Zusatzheizung

Abb.28 MIV-4S mit einem ungemischten Kreis, SMART TC verbundenem Thermostat und einer hydraulischen Zusatzheizung



■ Anschließen und Konfigurieren eines ALEZIO S V200 für einen ungemischten Kreis mit hydraulischer Zusatzheizung

Abb.29



1. Zubehör und Optionen an die **EHC-04** Leiterplatte anschließen, dabei die 230-400V und 0-40V Kabeldurchführungen berücksichtigen.
2. Beim ersten Einschalten oder nach einem Zurücksetzen auf Werks-einstellungen, die Parameter CN1 und CN2 entsprechend der Leistung des Außenmoduls einstellen:

Tab.22 Wert der Parameter CN1 und CN2

Ausgangsleistung des Außenmoduls	Typ der Zusatzheizung	CN1	CN2
4,5 kW	Hydraulisch	16	7
6 kW	Hydraulisch	2	7
8 kW	Hydraulisch	3	7
11 kW	Hydraulisch	4	7
16 kW	Hydraulisch	5	7

3. Die Nummer der gewünschten Installationsart mit der Taste **+** oder **-** auswählen.

Anlagentyp	Nr.
1 ungemischter Heizkreis + 1 Warmwasserspeicher	02

- ⇒ Die Auswahl der Installationsart ermöglicht die automatische Konfiguration der für den einwandfreien Betrieb des Schaltfelds erforderlichen Parameter (Steilheit, maximale Temperatur im Kreis etc.).
4. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
⇒ Die Hauptparameter sind eingestellt.
 5. Bei Bedarf den Hybrid-Betriebsmodus für die hydraulische Zusatzheizung einstellen
 6. Einstellen des Zusatzheizkessels

6 Installation

6.1 Allgemeines

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


Vorsicht!

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

6.2 Vorbereitung


Wichtig:

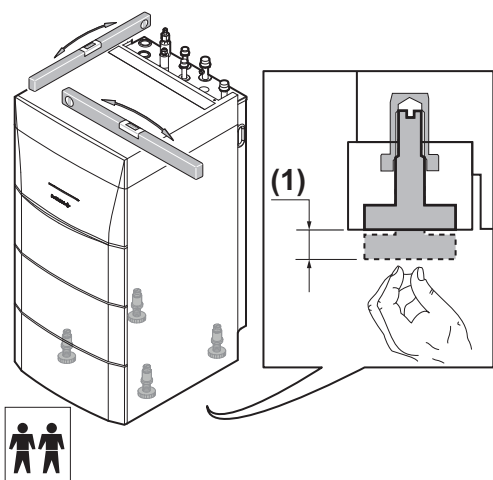
Alle Optionen an das Innenmodul anschließen, bevor das Gerät an seinem endgültigen Standort aufgestellt wird.

6.2.1 Ausrichten des Innenmoduls

Das Innenmodul mit den vier einstellbaren Füßen waagrecht ausrichten.

- (1) Einstellbereich: 0 bis 20 mm
Mindestanforderung: den Fuß um mindestens 10 mm verlängern.

Abb.30

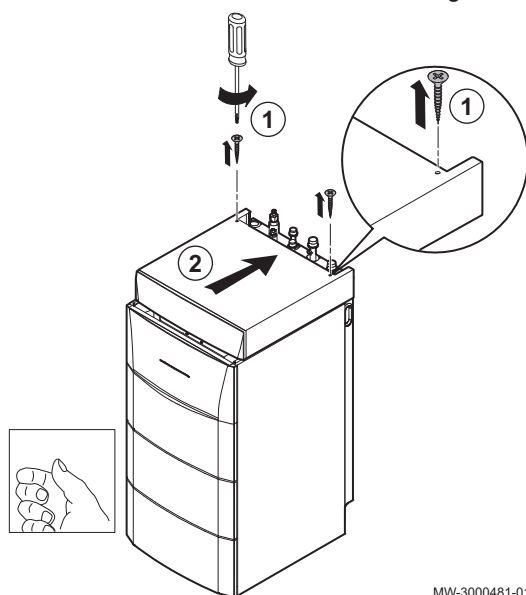


MW-3000464-01

6.2.2 Zerlegen des Innenmoduls.

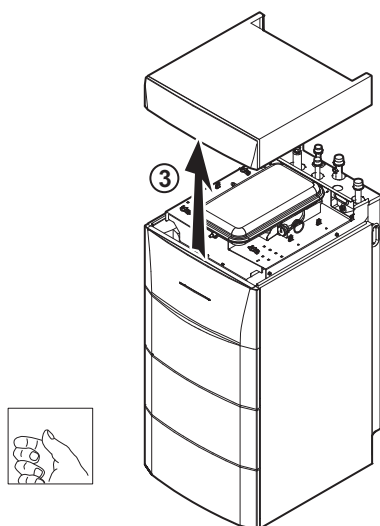
Zur Vorbereitung der Installation, das Gerät zerlegen.

Abb.31 Entfernen der oberen Abdeckung



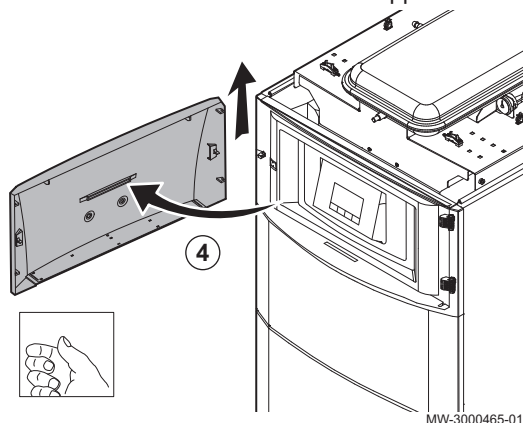
1. Die obere Abdeckung durch Losschrauben der zwei Schrauben abmontieren.
2. Die obere Abdeckung nach vorne drücken.

Abb.32



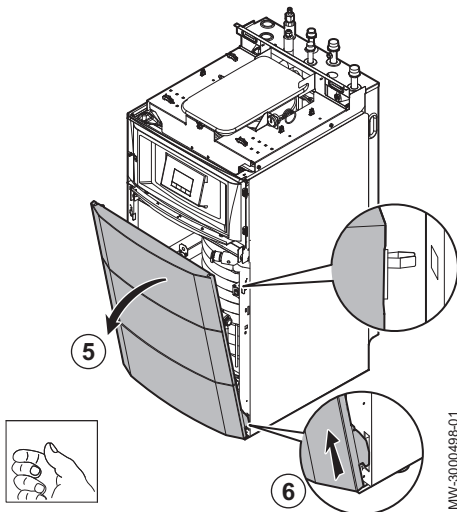
3. Die obere Abdeckung anheben.

Abb.33 Entfernen der Schaltfeldklappe



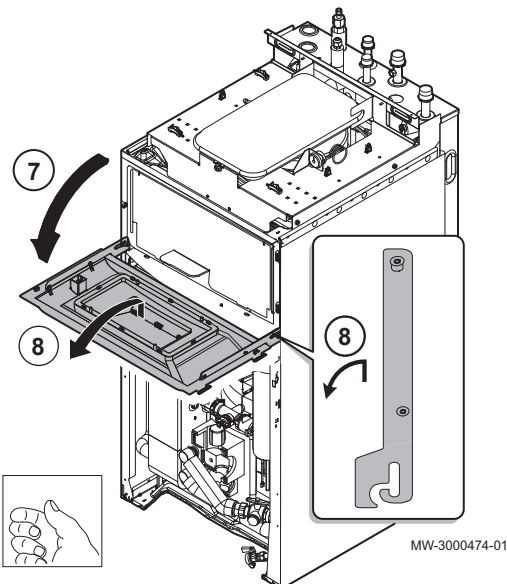
4. Die Zugangsklappe zum Schaltfeld öffnen und abnehmen.

Abb.34 Abnehmen der Frontverkleidung



5. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen an beiden Seiten zu sich hin schwenken.
6. Die Frontverkleidung durch festes Ziehen nach oben abnehmen.

Abb.35 Zugriff auf die Rückseite des Schaltfeldes



7. Den Halter des Schaltfeldmoduls anheben und umdrehen.
8. Den Schaltfeldhalter nach vorn klappen und in eine horizontale Position hängen.



Wichtig:

Den Schaltfeldhalter gut festhalten, um die Kabelverbindungen im Schaltfeld nicht herauszuziehen oder zu unterbrechen.

9. Zum Zusammenbau des Geräts die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

6.2.3 Vertauschen der Öffnungsrichtung der Schaltfeldklappe

Bei Auslieferung öffnet sich die Zugangstür zum Schaltfeld nach links. Um die Tür nach rechts öffnen zu können, wie folgt vorgehen:

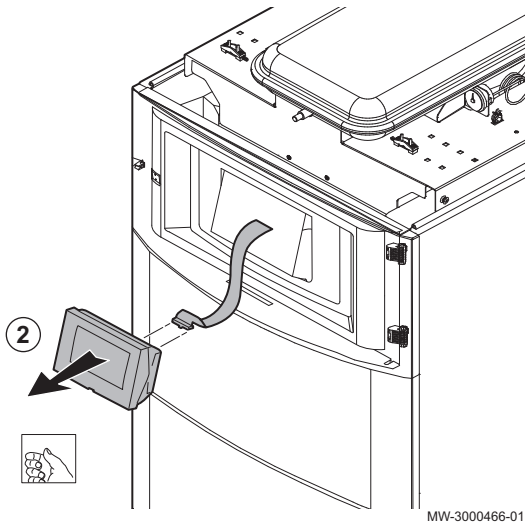
1. Die obere Abdeckung aufschrauben und die Schaltfeldklappe entfernen, um auf das Schaltfeld zuzugreifen.



Verweis:

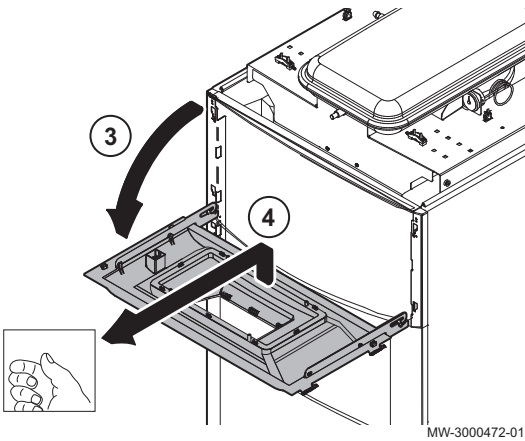
Das Innenmodul zerlegen.

Abb.36



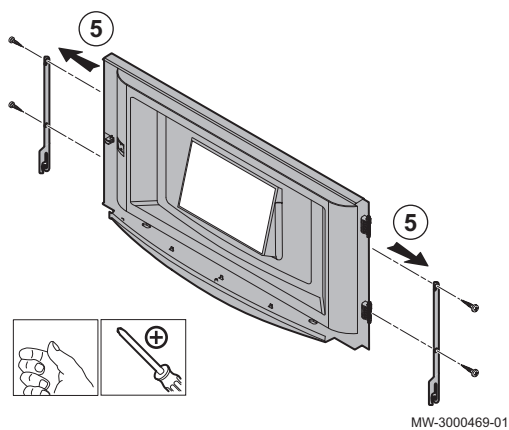
2. Das Schaltfeld aus seinem Gehäuse nehmen und vom Kabel trennen.

Abb.37



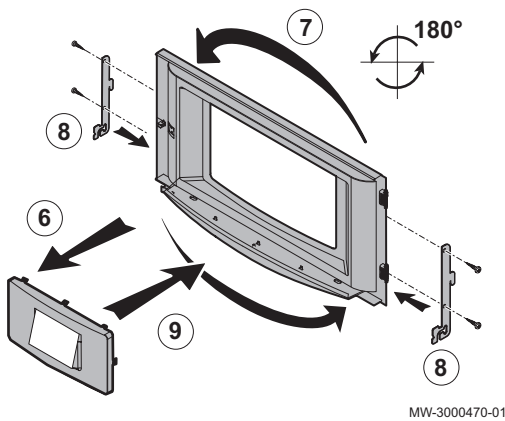
3. Den Schaltfeldhalter anheben und drehen.
4. Den Schaltfeldhalter entfernen.

Abb.38



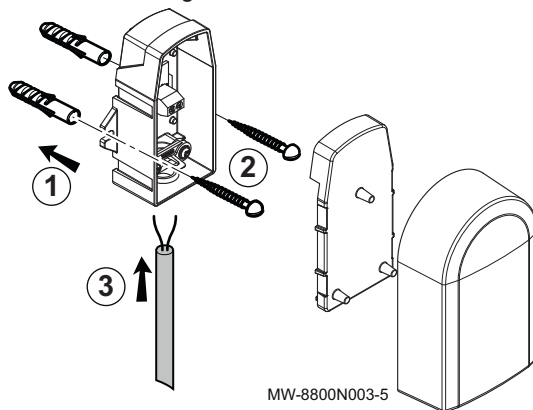
5. Die 4 seitlichen Befestigungsschrauben lösen und die seitlichen Haken entfernen.

Abb.39



6. Den Schaltfeldhalter ausklipsen.
7. Den Schaltfeldhalter um 180° drehen und wieder anbringen.
8. Die Seitenhaken und die Schrauben wieder anbringen.
9. Den Schaltfeldhalter wieder anklipsen.
10. Die Klappe des Schaltfelds an der rechten Seite wieder anbringen.

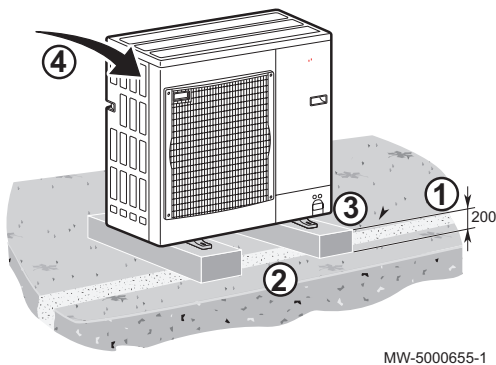
Abb.40 Montage des Außenfühlers



6.2.4 Montage des Außenfühlers

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

Abb.41



6.2.5 Installation des Außenmoduls auf dem Boden

Bei der Aufstellung am Boden muss ein Betonsockel hergestellt und das Befestigungsset, Paket EH112, verwendet werden.

Das Typschild muss jederzeit zugänglich sein.

1. Eine Abflussrinne mit Steinbettung vorsehen.
2. Einen Betonsockel mit einer Mindesthöhe von 200 mm erstellen, der das Gewicht des Außenmoduls tragen kann.
3. Das Befestigungsset, Paket EH112 anbringen.
4. Das Außenmodul auf dem Betonsockel installieren.

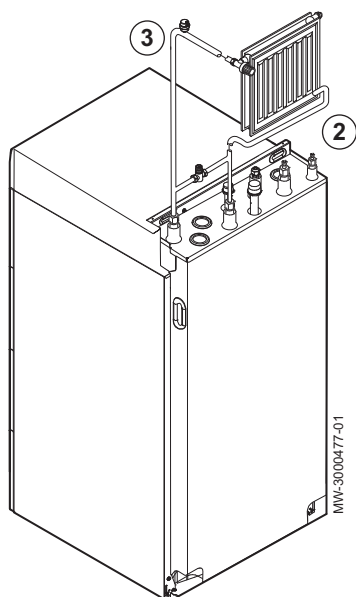
6.3 Hydraulische Anschlüsse

6.3.1 Anschließen des Heizkreises

Die Heizungsanlage muss jederzeit eine Mindestdurchflussmenge garantieren können. Diese wird durch den Parameter **HP010** festgelegt. Die von der Heizungspumpe für optimalen Betrieb angestrebte Nenndurchflussmenge wird durch den Parameter **HP069** festgelegt. Wenn die Durchflussmenge zu gering ist, kann die Heizungspumpe sich zu ihrem Schutz selbst abschalten; die Funktionen Heizung, Kühlung und Warmwasser sind dann nicht mehr in Betrieb.

1. Am höchsten Punkt des Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.

Abb.42



2. Den Heizungsrücklauf an das Innenmodul anschließen.
3. Den Heizungsanlauf an das Innenmodul anschließen.

**Vorsicht!**

Im Fall eines ungemischten Kreises mit Heizkörpern mit Thermostatventilen zur Gewährleistung des Durchflusses ein Differenzdruckventil installieren. Bei Standardventilen einen Heizkörper ständig geöffnet lassen, damit das Wasser umlaufen kann und ein Mindestdurchfluss gewährleistet ist.

**Wichtig:**

Wenn der ungemischte Kreis mit einer Fußbodenheizung verbunden ist, einen Sicherheitstemperaturbegrenzer anschließen.

6.3.2 Anschließen eines zweiten Kreises mit dem optionalen Mischventilset für einen zweiten Kreis (V200) EH858

Bei einer Anlage mit zwei Heizkreisen: Den Kreis, der die höchste Temperatur erfordert, an Kreis **A** und den Kreis, der die niedrigste Temperatur erfordert, an Kreis **B** anschließen.

Der Anschluss eines zweiten Heizkreises erfordert die Montage des Mischventilsets für einen zweiten Kreis (V200) EH858.

**Wichtig:**

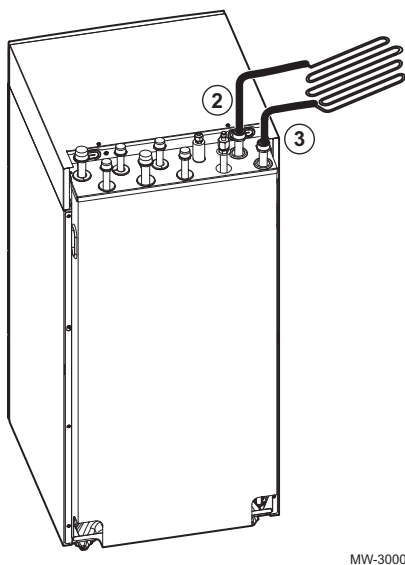
Die Optionen sollten angeschlossen werden, bevor das Innenmodul an seinem endgültigen Standort aufgestellt wird.

1. Das Set EH858 montieren, dazu den Kreis, der die höchste Temperatur benötigt, an Kreis A und den Kreis, der die niedrigste Temperatur benötigt, an Kreis B anschließen.

**Verweis:**

Montageanleitung für Set EH858.

Abb.43 Anschließen des Heizkreises



2. Den Heizungsanlauf an das Innenmodul anschließen.
3. Den Heizungsrücklauf an das Innenmodul anschließen.
4. Am höchsten Punkt des zweiten Heizkreises einen automatischen Entlüfter installieren.
5. Einen Sicherheitsthermostaten anschließen.

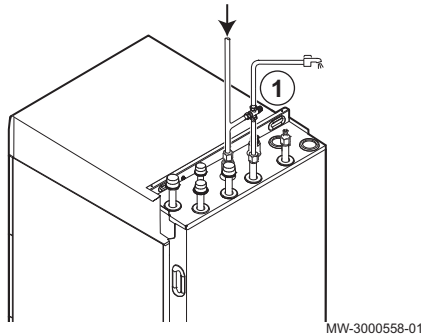
6.3.3 Anschluss an den Warmwasserkreis


Warnung!

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


Vorsicht!

Maximale Temperatur am Entnahmepunkt: Die maximale Warmwassertemperatur am Entnahmepunkt unterliegt in den verschiedenen Ländern, in denen das Gerät verkauft wird, besonderen Bestimmungen, um den Kunden zu schützen. Diese besonderen Bestimmungen müssen bei der Installation des Gerätes beachtet werden.

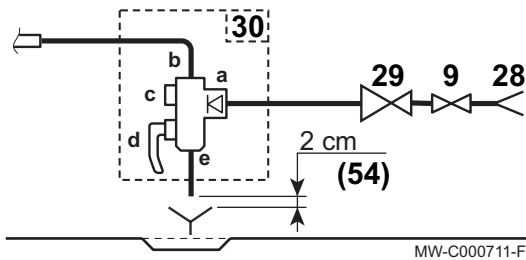


MW-3000558-01

1. Frankreich: Am WW-Ausgang des Warmwasserspeichers ein obligatorisches, thermostatisch arbeitendes Warmwasser-Mischventil (nicht mitgeliefert) anbringen. Andere Länder: Am WW-Ausgang des Warmwasserspeichers ein thermostatisch arbeitendes Warmwasser-Mischventil (nicht mitgeliefert) anbringen.

■ Sicherheitsgruppe (nur Frankreich)

Abb.44

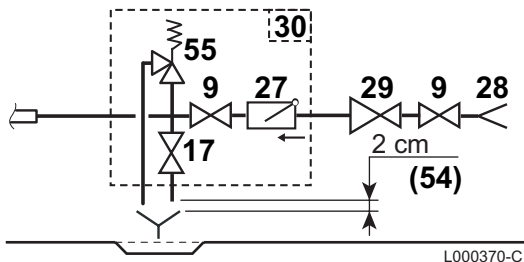


MW-C000711-F

- 9 Absperrventil
- 28 Kaltwasseranschluss
- 29 Druckminderer
- 30 Sicherheitsgruppe
- 54 Mündung frei und beobachtbar 2-4 cm über Trichter
- a Kaltwasserzufluss mit integrierter Rückflusssperre
- b Anschluss an den Kaltwassereintritt des Warmwasserspeichers
- c Absperrhahn
- d Sicherheitsventil 0,7 MPa (7 bar)
- e Öffnung für die Entleerung

■ Sicherheitsgruppe (außer Frankreich)

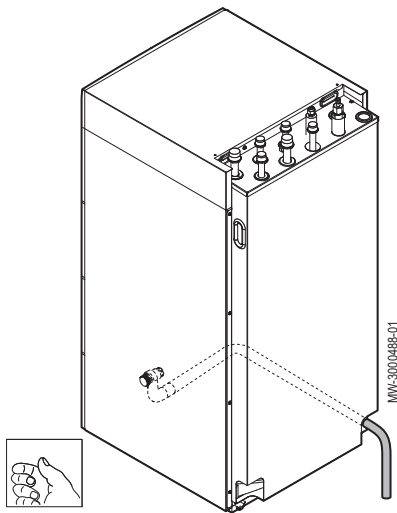
Abb.45



L000370-C

- 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)

Abb.46



6.3.4 Anschließen des Sicherheitsventil-Ablaufschlauchs

1. Den Ablaufschlauch an die Abwasserleitung anschließen.



Vorsicht!

Der Ablaufschlauch des Sicherheitsventils darf nicht blockiert werden.



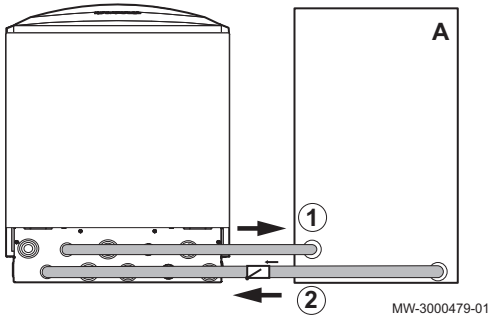
Verweis:

Der Ablaufschlauch kann rechts oder links angebracht werden.

6.3.5 Anschluss des Zusatzheizkessels

1. Anschluss des Kesselvorlaufs.
A Zusatzheizkessel
2. Den Kesselrücklauf anschließen, dabei das $\frac{3}{4}$ ” Rückschlagventil und den $\frac{3}{4}$ ” Nippel (im Zubehörbeutel mitgeliefert) einbauen.

Abb.47 Anschluss des Zusatzheizkessels



6.4 Anschluss Kältekreis

6.4.1 Installation der Kältemittelleitungen

1. Die Kältemittel-Verbindungsrohre zwischen Innenmodul und Außenmodul installieren.
2. Darauf achten, dass die Mindestbiegeradien von 100 bis 150 mm und die Kennwerte der Rohre eingehalten werden.
3. Die Rohre mit einem Rohrschneider trennen und entgraten; die Rohröffnung nach unten richten, um das Eindringen von Teilchen zu vermeiden.
4. Nach vollendeter Installation und allen vor der Inbetriebnahme erforderlichen Prüfungen, Kältemittel hinzufügen, wenn die Kältemittelleitungen länger als 10 Meter sind:

Tab.23 Menge des hinzuzufügenden Kältemittels für AWHP 4.5 MR

Länge des Kühlrohrs	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	Yg/m
Befüllung	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	15 ⁽¹⁾

Länge des Kühlrohrs	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	Yg/m
(1) Berechnung: $X_g = Y_g/m \times (\text{Rohrlänge (m)} - 7)$						

Tab.24 Menge des hinzuzufügenden Kältemittels

Länge des Kühlrohrs	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 8 MR-2 R1.UK AWHP 11 MR-2 R1.UK	AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2
11 bis 20 m	+ 0,2 kg	+ 0,2 kg	+ 0,15 kg	+ 0,2 kg
21 bis 30 m	+ 0,4 kg	+ 0,4 kg	+ 0,3 kg	+ 0,4 kg
31 bis 40 m	+ 0,6 kg	+ 1 kg	+ 0,6 kg	+ 1 kg
41 bis 50 m	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig	+ 1,6 kg
51 bis 60 m	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig	+ 2,2 kg
61 bis 75 m	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig	+ 2,8 kg

**Wichtig:**

Das Außenmodul ist mit 1.300 kg Kältemittel vorbefüllt.

**Vorsicht!**

Ölfallen vermeiden.

**Vorsicht!**

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

6.4.2 Anschluss der Kältemittelleitungen

**Wichtig:**

Die Rohre während der verschiedenen Maßnahmen mit einem Schraubenschlüssel halten.

1. Den Verschluss in der 5/8"-Mutter abschrauben.

Abb.48 Den Verschluss in der Mutter abschrauben

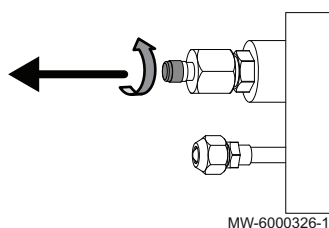
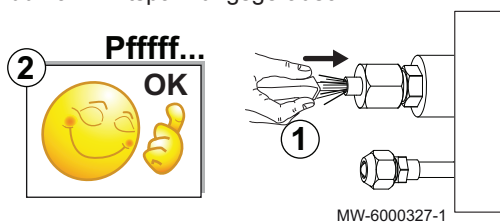


Abb.49 Entspannungsgeräusch



2. Vorsichtig einen Schraubendreher in die 5/8"-Mutter einführen. Es muss ein Entspannungsgeräusch hörbar sein, welches beweist, dass der Wärmetauscher dicht ist.

Abb.50 3/8"- und 5/8"-Muttern lösen.

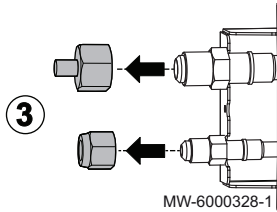


Abb.51 Die Muttern oder Kapfen entsorgen

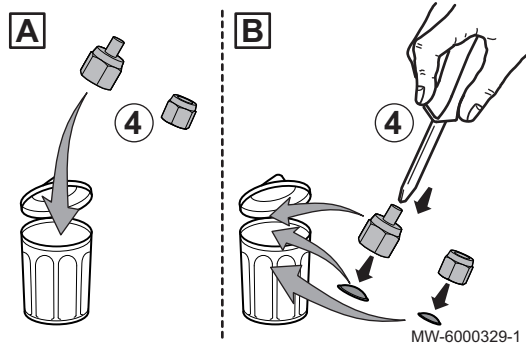


Abb.52 Montage der Fittings

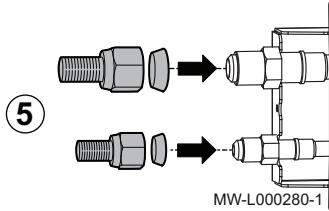
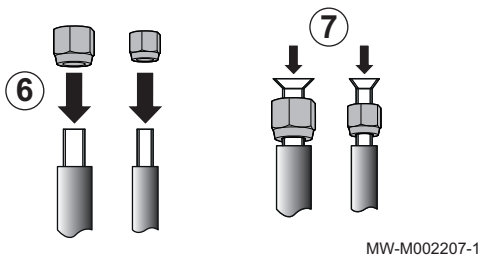


Abb.53 Muttern aufsetzen



3. Die 3/8"- und 5/8"-Muttern lösen.

4. Je nach spezifischem Fall:

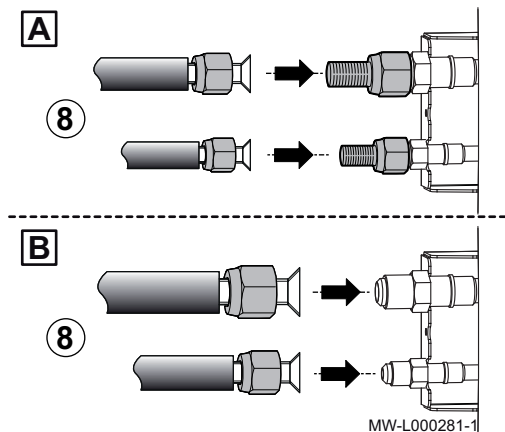
Gehäuse	Modell	Maßnahme
A	Nur für Modelle AWHP 4 MR, AWHP 4.5 MR, AWHP 6 MR-2, AWHP 6 MR-3	Die Muttern entsorgen.
B	Bei den anderen Modellen:	Die 3/8"- und 5/8"-Kapfen entfernen und entsorgen. Die 5/8"-Mutter entsorgen und die 3/8"-Mutter behalten.

5. Nur für die Modelle AWHP 4.5 MR, AWHP 6 MR-2, AWHP 6 MR-3: Bringen Sie die 1/4"-Anschlusszwischenstücke an den 3/8"-Anschlüssen und die 1/2"-Anschlusszwischenstücke an den 5/8"-Anschlüssen an (separater Satz **EH146**).

i Wichtig:
Die im Zubehörbeutel gelieferte 5/8"-Mutter für das Innenmodul verwenden, um die entsorgte 5/8"-Mutter zu ersetzen.

- 6. Die Rohre durch die Muttern fädeln.
- 7. Die Rohre anpressen.

Abb.54 Anschließen der Rohre



8. Die Rohre anschließen und die Muttern mit einem Drehmoment-schlüssel festziehen.

Gehäuse	Modell
A	Nur für Modelle AWHP 4 MRAWHP 4.5 MR, AWHP 6 MR-2, AWHP 6 MR-3
B	Bei den anderen Modellen

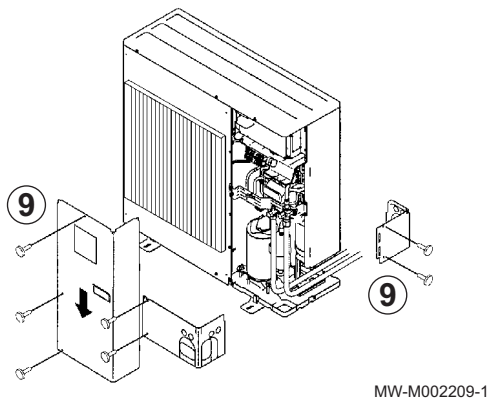
**Hinweis**

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

Tab.25 Anzugsdrehmoment

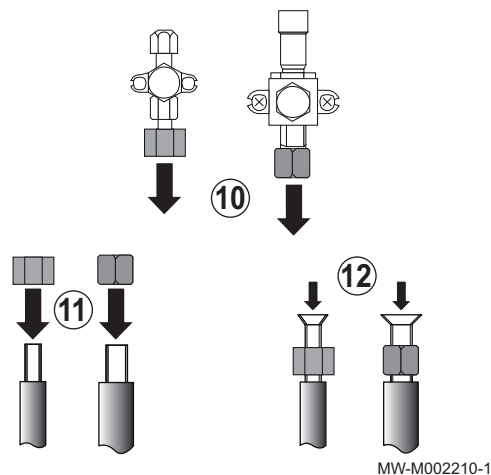
Außendurchmesser des Rohrs (mm/Zoll)	Außendurchmesser des konischen Anschlusses (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

Abb.55 Seitenteile abnehmen



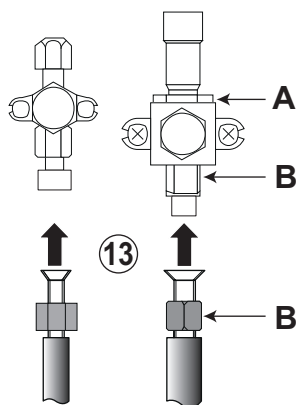
9. Die Seitenschutzteile des Außenmoduls abnehmen.

Abb.56 Muttern der Absperrventile



10. Die Muttern der Absperrventile abschrauben.
 11. Die Rohre durch die Muttern fädeln.
 12. Die Rohre anpressen.

Abb.57 Anschließen der Rohre



MW-M002211-1

13. Die Rohre anschließen und die Muttern mit einem Drehmoment-schlüssel festziehen.

**Hinweis**

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

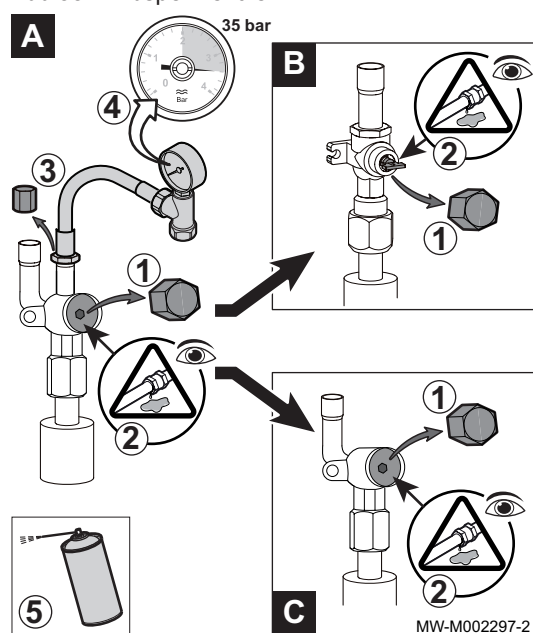
- A** An dieser Stelle des Ventils keinen Schlüssel verwenden, da ein Kältemittelleck entstehen könnte
- B** Empfohlene Schraubenschlüsselposition für das Festziehen der Mutter

Tab.26 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
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82

6.4.3 Dichtheitsprüfung

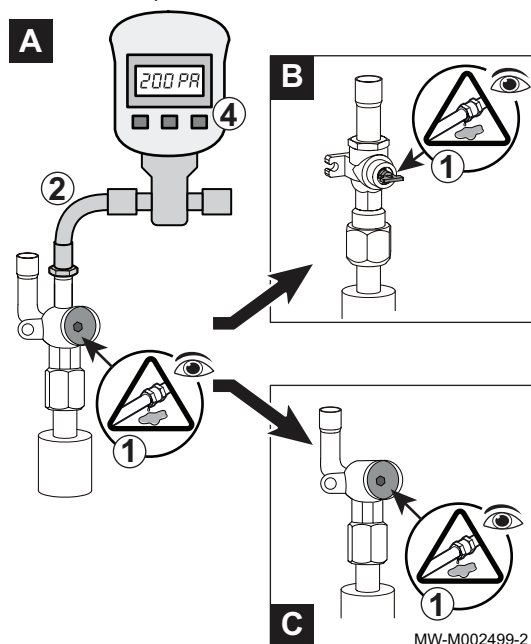
Abb.58 Absperrventile



MW-M002297-2

1. Die Stopfen in den Absperrventilen **A** und **B / C** öffnen.
2. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
3. Den Stopfen vom Wartungsanschluss an Absperrventil **A** entfernen.
4. Den Druckmesser und die Stickstoffflasche an das Absperrventil **A** anschließen, dann den Druck in den Kältemittel-Anschlussleitungen und im Innenmodul allmählich, in 5-bar-Schritten, auf 35 bar erhöhen.
5. Die Dichtheit der Fittinge mit einem Lecksuchspray überprüfen. Wenn Lecks erkennbar sind, die Schritte in derselben Reihenfolge wiederholen und die Dichtheit nochmals überprüfen.
6. Den Druck ablassen und den Stickstoff ablassen.

Abb.59 Absperrventile



6.4.4 Vakuum herstellen

1. Sicherstellen, dass die Absperrventile **A** und **B / C** geschlossen sind.
2. Das Vakuummeter und die Vakuumpumpe am Wartungsanschluss von Absperrventil **A** anschließen.
3. Das Vakuum im Innenmodul und den Kältemittelrohren herstellen.
4. Den Vakuumdruck anhand der nachstehenden Empfehlungstabelle kontrollieren:

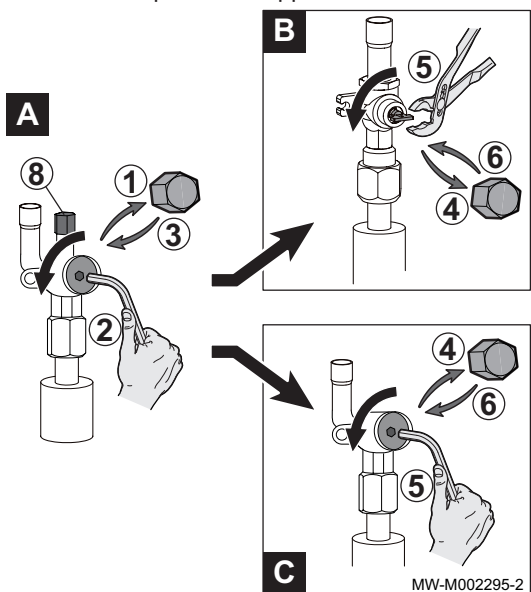
Tab.27

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

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

6.4.5 Ventile öffnen

Abb.60 Absperrventilkappen



1. Die Kappe vom Kältemittel-Absperrventil (Flüssigkeitsende) entfernen.
2. Das Ventil **A** mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Die Kappe wieder anbringen.
4. Die Kappe vom Kältemittelgas-Absperrventil **B oder C** entfernen.
5. Das Ventil öffnen.

Ventil B	Das Ventil mit einer Zange durch eine Viertel-drehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
Ventil C	Das Ventil mit einem Innensechskantschlüssel öffnen, dabei bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

6. Die Kappe wieder anbringen.
7. Vakuummeter und Vakuumpumpe wieder lösen.
8. Die Kappe an Ventil **A** wieder anbringen.
9. Alle Kappen mit einem Drehmomentschlüssel und einem Anziehmoment von 20 bis 25 N·m wieder festziehen.
10. Die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Leckdetektor überprüfen.
11. Wenn die Kältemittelleitungen länger als 10 Meter sind, die erforderliche Menge Kältemittel hinzufügen.



Weitere Informationen siehe

Installation der Kältemittelleitungen, Seite 51

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1 Empfehlungen


Warnung!

- Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

- Die elektrischen Anschlüsse des Gerätes gemäß den Anforderungen der geltenden Normen vornehmen,
- Die elektrischen Anschlüsse des Geräts gemäß den Angaben in den mit dem Gerät gelieferten Schaltplänen vornehmen,
- Die elektrischen Anschlüsse des Gerätes gemäß den Empfehlungen dieser Anweisungen vornehmen.


Wichtig:

Alle Länder: Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.


Wichtig:

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


Wichtig:

Belgien: Die Erdung ist gemäß der Norm RGEI vorzunehmen.


Vorsicht!

- Die Anlage muss mit einem Hauptschalter versehen sein.
- Die Drehstrom-Modelle müssen mit einem Nullleiter versehen sein.


Vorsicht!

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

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

Bei den elektrischen Anschlüssen an das Netz folgende Polung beachten.

Tab.28

Farbe des Leiters	Polung
Brauner Leiter	Phase
Blauer Leiter	Nullleiter
Grün-gelber Leiter	Masse

**Vorsicht!**

Das Kabel mit der mitgelieferten Kabelklemme befestigen. Unbedingt darauf achten, keine Leitungen zu vertauschen.

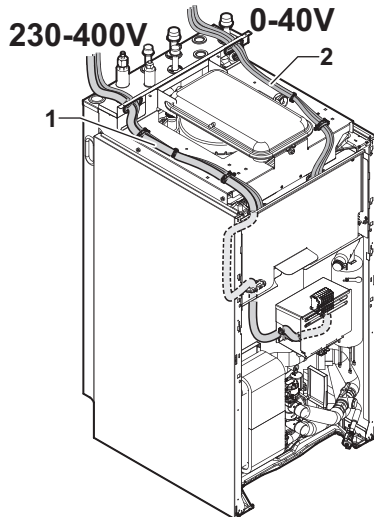
6.5.2 Kabel verlegen

**Vorsicht!**

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

Alle Kabel mithilfe einer der im Zubehörbeutel mitgelieferten Kabelklemmen an der oberen Verkleidung befestigen.

Abb.61 Kabel verlegen



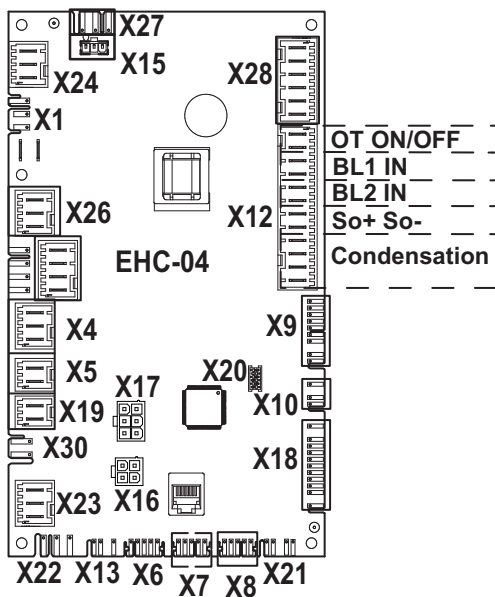
MW-3000517-01

- 1 Kabel für 230 - 400 V Kreis
- 2 Sensorkabel für 0 - 40 V

6.5.3 Beschreibung der Anschlussklemmleiste

■ EHC-04 Leiterplatte Klemmenblock

Abb.62 Klemmleiste des Innenmoduls

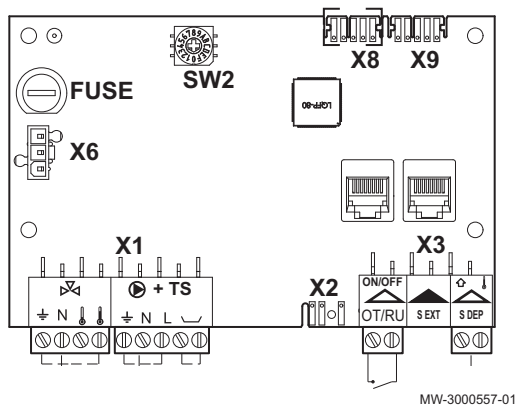


MW-3000492-01

- X1 230 V - 50 Hz Stromversorgung
- X2 Umschaltventil Heizung/Warmwasser
- X4 - Hydraulische Version: Pumpe für hydraulische Zusatzheizung
- Elektrische Version: Elektrische Zusatzheizung – Stufe 1
- X5 - Hydraulische Version: ON/OFF-Kontakt der hydraulischen Zusatzheizung
- Elektrische Version: Elektrische Zusatzheizung – Stufe 2
- X7 CAN Bus zur SCB-04 Leiterplatte
- X8 Schaltfeld-Bildschirm des Innenmoduls
- X9 Fühler
- X10 Steuersignal Hauptumwälzpumpe
- X12 Optionen
 - OT ON/OFF: Raumtemperaturfühler/EIN/AUS-Thermostat oder modulierender Thermostat/OpenTherm
 - BL1 IN / BL2 IN: Multifunktionseingänge
 - So+/So- : Stromzähler
 - Kondenswasser: Kondenswasserfühler
- X15 230-V Stromzufuhr für die SCB-04 Leiterplatte
- X17 Nicht verwendet
- X18 Eingang/Ausgang für die HPC-01 Leiterplatte
- X19 Option Leisemodus
- X22 Busverbindung zur Leiterplatte, die das HPC-01 Außenmodul steuert
- X23 Busanschluss Außenmodul
- X24 Nicht verwendet
- X26 Pumpe - nur bei Anschluss eines Pufferspeichers
- X27 Haupt-Umwälzpumpe
- X28 Temperatursensoren für Außenfühler und Warmwasserspeicher

■ SCB-04 Leiterplatte Klemmenblock

Abb.63 Klemmleiste des Innenmoduls



- X1 Netzteil für Pumpe/3-Wege-Ventil/Sicherheitsventileingang
- X2 PWM-Pumpe
- X6 230-V-Netzteil
- X3
 - OT/RU: Raumtemperaturfühler/EIN/AUS-Thermostat oder modulierender Thermostat/OpenTherm
 - S EXT: Außentemperaturfühler
 - S DEP: Vorlauffühler
- X8 BUS
- X9 BUS

6.5.4 Empfohlener Kabelquerschnitt

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

Welches Kabel erforderlich ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Maximale Intensität des Außenmoduls. Siehe Tabelle weiter unten.
- Abstand des Gerätes zur Netzstromversorgung.
- Vorschaltenschutz.
- Verwendung des Nullleiters.

Tab.29 Außenmodul

	Einheit	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Stromversorgungstyp		Einphasig	Einphasig	Einphasig	Einphasig	Drehstrom	Einphasig	Drehstrom
Querschnitt des Netzkabels	mm²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4	3 x 6	5 x 2,5	3 x 10	5 x 2,5
Leitungsschutzschalter Kurve C	A	20	16	25	32	16	40	16
Maximale Stromstärke	A	12	13	19	28	13	29	13

Tab.30 Innenmodul

Querschnitt des Netzkabels	mm²	3 x 1,5
Leitungsschutzschalter Kurve C	A	10
BUS-Kabel Querschnitt ⁽¹⁾	mm²	2 x 1,5
(1) Verbindungskabel zur Verbindung des Außenmoduls mit dem Innenmodul		

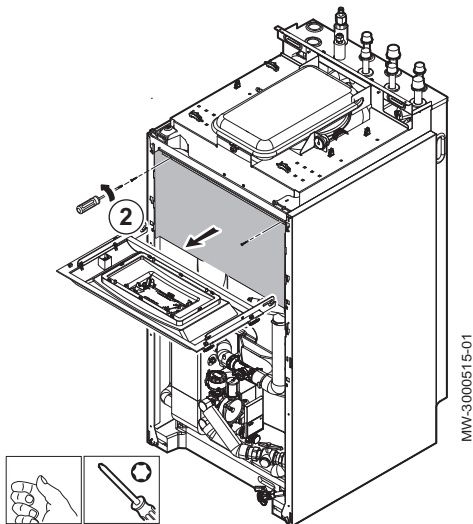
Tab.31 Anschluss der elektrischen Zusatzheizung

	Einheit	Einphasig	Drehstrom
Kabelquerschnitt	mm²	3 x 6	5 x 2,5
Leitungsschutzschalter Kurve C	A	32	16

6.5.5 Zugang zu den Anschlussklemmen

1. Innenmodul entfernen.

Abb.64 Zugang zu den Leiterplatten

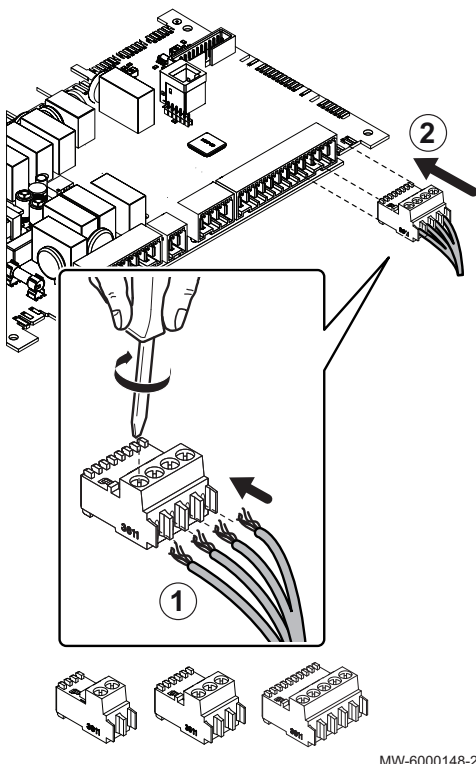


- Die vier Schrauben in der Abdeckung der Leiterplatten lösen.

**Weitere Informationen siehe**

Zerlegen des Innenmoduls., Seite 44

Abb.65 Montage eines Steckverbinders

**Vorsicht!**

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

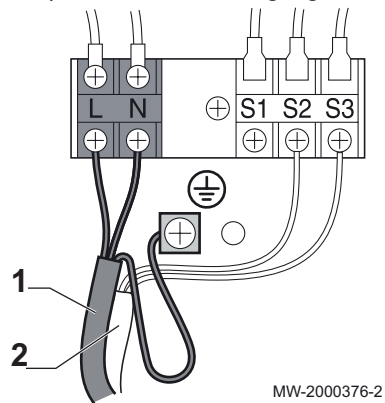
6.5.6 Anschluss der Kabel an die Leiterplatten

- Die Original-Steckverbinder verwenden, die in den verschiedenen Klemmleisten stecken.
- Die Steckverbinder sind gepolt.
- Wenn sich an der zu verwendenden Klemmleiste keine Steckverbinder befinden, den mit dem Satz gelieferten Steckverbinder verwenden.
- Bevor die Kabel durch die Kabeldurchführungen verlegt werden, die mitgelieferten farbigen Etiketten nutzen, um die Kabelenden jeweils mit derselben Farbe zu kennzeichnen.

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

6.5.7 Elektrischer Anschluss des Außenmoduls

Abb.66 Einphasen-Stromversorgung nur für AWHP 4.5 MR

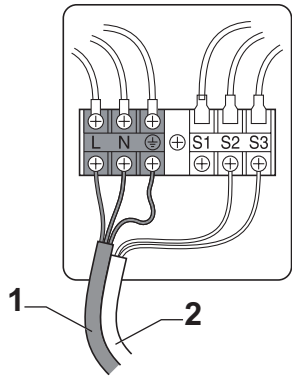


MW-2000376-2

1 Strom Versorgung

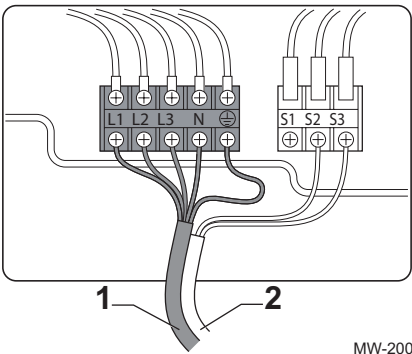
2 Kommunikations-Bus

Abb.67 Einphasen-Stromversorgung (außer für AWHP 4.5 MR)



MW-2000053-1

Abb.68 Drehstromversorgung



MW-2000054-1

1. Die Wartungsabdeckung abnehmen.

Abb.69 Serviceabdeckung für alle Modelle außer AWHP 4.5 MR und AWHP 6 MR-3

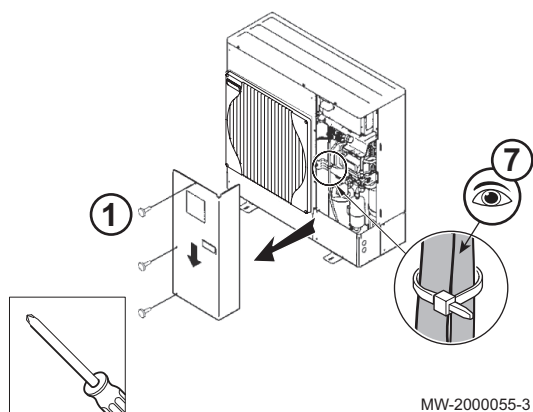


Abb.70 Serviceabdeckung für AWHP 4.5 MR

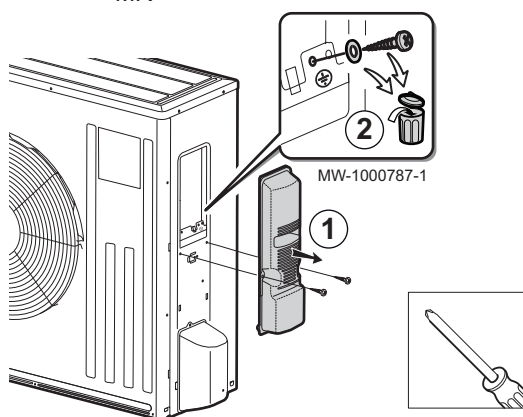
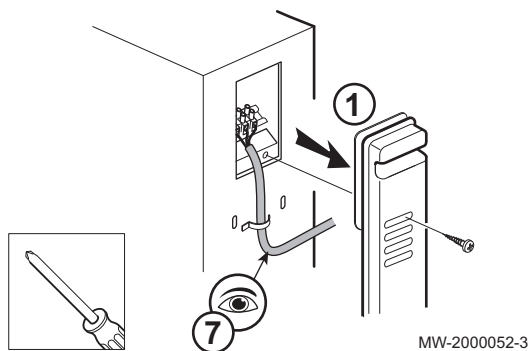
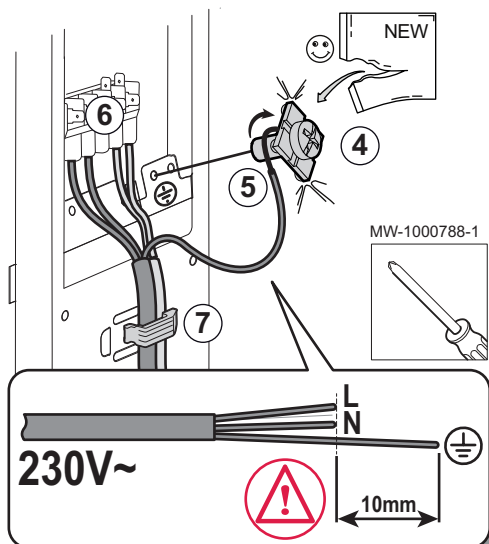


Abb.71 Serviceabdeckung für AWHP 6 MR-3



2. Dieser Schritt gilt nur für AWHP 4.5 MR: Den Erdungsanschluss des Gerätes trennen und entfernen.
3. Den Querschnitt des verwendeten Kabels und seinen Schutz im Verteilerkasten prüfen.

Abb.72 AWHP 4.5 MR



- Schritt 4 gilt nur für Modell AWHP 4.5 MR. Die mitgelieferte Schraube und Unterlegscheibe am abisolierten Ende des Erdungskabels $\oplus$ sichern.

**Gefahr!**

Der abisolierte Teil des Erdungskabels muss unter der Unterlegscheibe in Kontakt mit dem Sockel sein befestigt werden.

- Erdungskabel anschließen.

**Gefahr!**

Das Erdungskabel muss 10 mm länger sein als die Kabel N und L.

- Die Kabel an die jeweiligen Klemmen anschließen.

**Gefahr!**

An S1 nichts anschließen.

- Das Kabel in die Kabelführung führen und die Kabellänge entsprechend anpassen. Es mit einer Kabelschelle oder einer Zugentlastungsvorrichtung in seiner Position fixieren.

**Vorsicht!**

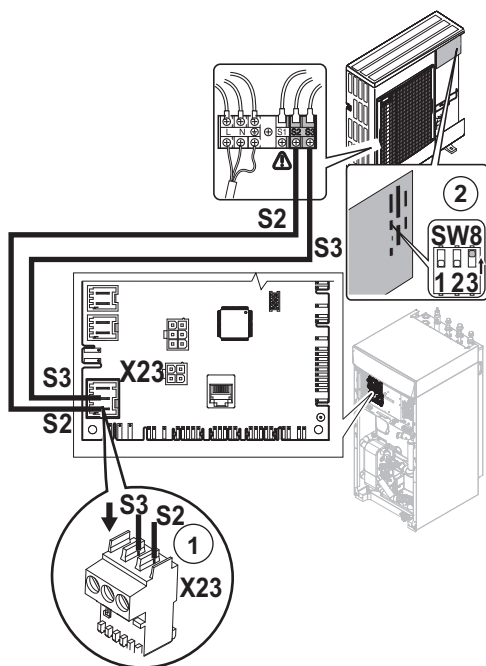
Stromschlaggefahr: Die Länge der Leiter zwischen der Zugentlastung und den Klemmleisten muss so bemessen sein, dass die aktiven Leiter vor dem Erdungsleiter unter Spannung gesetzt werden.

- Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

**Wichtig:**

Das Außenmodul muss eine separate Stromversorgung und einen eigenen Leistungsschutzschalter haben.

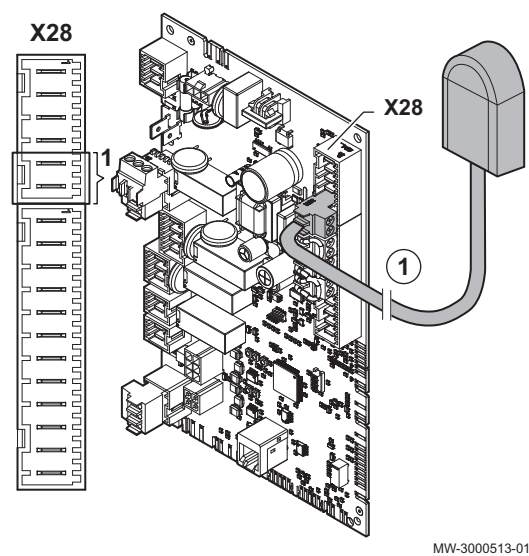
Abb.73



6.5.8 Anschluss des Außenmodul-Busses

- Den Außenmodul-Bus an den Steckverbinder **X23** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** des Innenmoduls anschließen.
- Den Schalter **SW8-3** (außer bei AWHP 4.5 MR) für die Außenmodul-Leiterplatte auf **ON** stellen.

Abb.74 Anschließen des Außenfühlers



6.5.9 Anschließen des Außenfühlers

1. Den Außenfühler an den Eingang **Tout** am Steckverbinder **X28** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** anschließen.



Wichtig:
Ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 2x0,35 mm² verwenden.

6.5.10 Anschluss der hydraulischen Zusatzheizung.

1. Die Pumpe des Zusatzheizkessels (Phase, Nullleiter, Erdung) an den Steckverbinder **X4** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** im Innenmodul anschließen.
2. Den potentialfreien **ON/OFF**-Kontakt im Zusatzheizkessel an den Steckverbinder **X5** auf der Hauptleiterplatte **EHC-04** im Innenmodul anschließen.

6.5.11 Anschließen der Stromversorgung der elektrischen Zusatzheizung

Das Einphasen-Innenmodul mit elektrischer Zusatzheizung wird an 3 oder 6 kW angeschlossen.

Das Dreiphasen-Innenmodul mit elektrischer Zusatzheizung wird an 6 oder 9 kW angeschlossen.

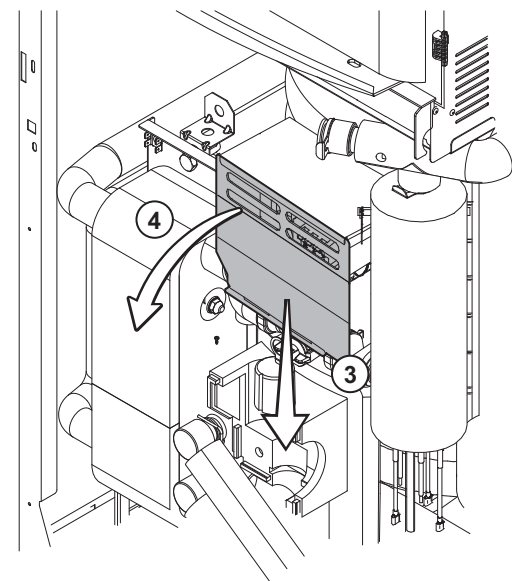
1. Die Gesamtleistung der elektrischen Zusatzheizung ist je nach Wohnungsgröße und ihrer energetischen Leistung wählen. Es gibt 2 Leistungsstufen gemäß der folgenden Tabelle:

Tab.32 Stromversorgung der Zusatzheizung

Stromversorgung der Zusatzheizung	Leistung der elektrischen Versorgung		
	Stufe 1	Stufe 2	Maximale Ausgangsleistung (Stufe 1 + Stufe 2)
Einphasig	3 kW	0 kW	3 kW
	3 kW	3 kW	6 kW
Drehstrom	3 kW	3 kW	6 kW
	3 kW	6 kW	9 kW

2. Das Netzkabel der elektrischen Zusatzheizung in die für 230-/400-V-Kreise vorgesehene Kabelführung führen.

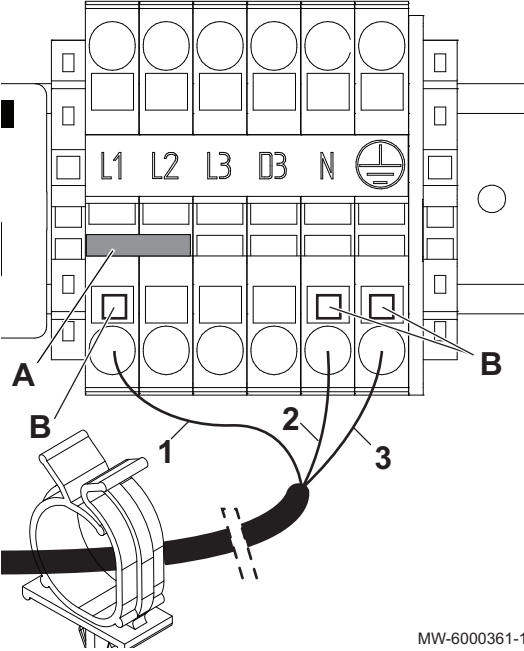
Abb.75 Zugang zu den Anschlussklemmen



MW-3000467-01

- 3. Die Schutzklappe an der Klemmleiste der elektrischen Zusatzheizung nach unten drücken.
- 4. Das Schutzblech an der Klemmleiste der elektrischen Zusatzheizung entfernen.

Abb.76 Einphasen-Stromversorgung



MW-6000361-1

- 5. Einphasen-Stromversorgung:
 - Die Brücke entsprechend der Leistung der elektrischen Zusatzheizung einsetzen, dabei darauf achten, sie bis zum Anschlag in die Klemmleiste zu drücken.
 - Die elektrische Zusatzheizung an die Stromversorgung anschließen (die orangefarbene Taste **B** drücken, um das Kabel richtig in die Klemmleiste einführen und sichern zu können).
 - Das Netzkabel der elektrischen Zusatzheizung in die Kabelführung an die Unterseite des Anschlusskastens führen.

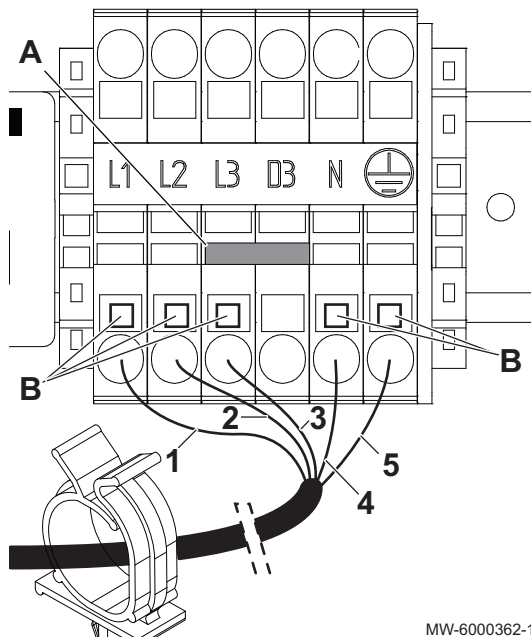
i Wichtig:
Die Brücke befindet sich in einem Beutel im Innenmodul.

- A** Brücke
- B** Orange Taste
- 1** Phase (L1)
- 2** Nullleiter
- 3** Masse

Tab.33 Überbrückung für Einphasen-Stromversorgung

Maximale Leistung	Brücke einbauen
3 kW	Keine Brücke installieren.
6 kW	Brücke A anbringen.

Abb.77 Drehstromversorgung



MW-6000362-1

6. Drehstromversorgung:

- Die Brücke entsprechend der Leistung der elektrischen Zusatzheizung einsetzen, dabei darauf achten, sie bis zum Anschlag in die Klemmleiste zu drücken.
- Die elektrische Zusatzheizung an die Stromversorgung anschließen (die orangefarbene Taste drücken, um das Kabel richtig in die Klemmleiste einführen und sichern zu können).
- Das Netzkabel der elektrischen Zusatzheizung in die Kabelführung an die Unterseite des Anschlusskastens führen.

**Wichtig:**

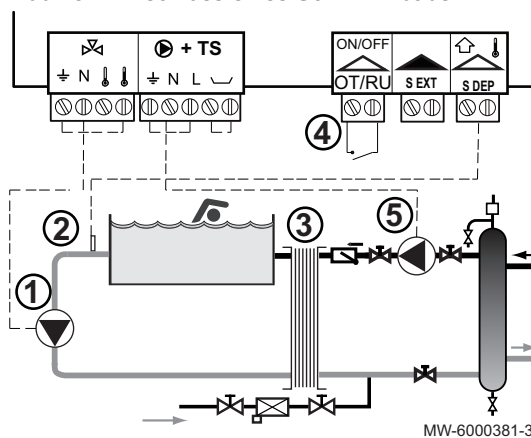
Die Brücke befindet sich in einem Beutel im Innenmodul.

- A Brücke
 B Orange Taste
 1 Phase 1 (L1)
 2 Phase 2 (L2)
 3 Phase 3 (L3)
 4 Nullleiter
 5 Masse

Tab.34 Überbrückung für Drehstromversorgung

Maximale Leistung	Brücke einbauen
6 kW	Keine Brücke installieren.
9 kW	Brücke A anbringen.

Abb.78 Anschluss eines Schwimmbads



MW-6000381-3

**Wichtig:**Der elektrische Anschluss eines Schwimmbads erfolgt an der optionalen **SCB-04** Leiterplatte.

1. Die zweite Schwimmbadpumpe an die Klemmleiste **BB** an der **SCB-04** Leiterplatte anschließen.
2. Den Schwimmbadtemperaturfühler an die Klemmleiste **S DEP B** an der **SCB-04** Leiterplatte anschließen.
3. Den Plattenwärmetauscher anschließen.
4. Die Abschaltsteuerung der Schwimmbadheizung anschließen.

**Wichtig:**

Das Schwimmbad wird nicht beheizt, wenn der Kontakt offen ist (Werkseinstellung). Nur der Frostschutz läuft weiter.

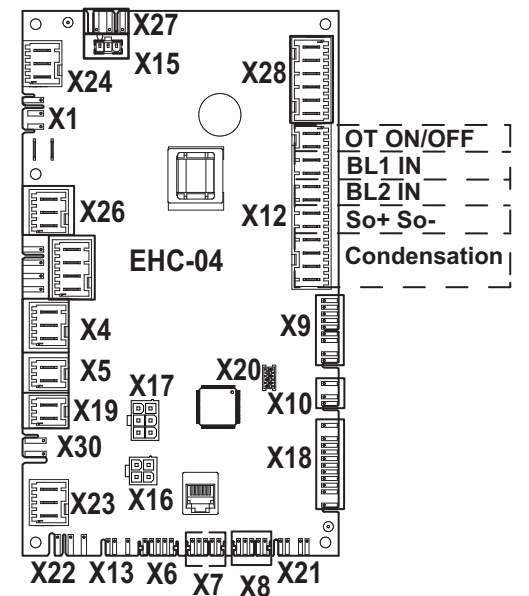
5. Die erste Schwimmbadpumpe an die Klemmleiste **TS + TS +** an der **SCB-04** Leiterplatte anschließen.

**Weitere Informationen siehe**

Konfiguration der Heizung eines Schwimmbads, Seite 98

6.6 Anschließen der Optionen

Abb.79



MW-3000492-01

1. Die Optionen je nach Anlagenkonfiguration an den Steckverbinder **X12** oder den Steckverbinder **X19** auf der **EHC-04** Leiterplatte im Innenmodul anschließen.
- Tab.35 Anschließen der Optionen an X12

Steckverbinder X12	Beschreibung
1	On/off-OT/RU Klemmen: Anschluss eines EIN/AUS-Thermostats oder eines modulierenden Thermostats.
2	BL1 IN und BL2 IN Klemmen: Anschluss der Multifunktionseingänge.
3	SO+ /SO- Eingang: Anschluss eines Energiezählers.
4	Condensation Klemmen: Anschluss eines Kondensationsfühlers für eine Fußbodenkühlung.

Tab.36 Anschluss der Optionen an X19

Stecker	Beschreibung
X19	Option Leisemodus

6.6.1 Anschluss eines Ein/Aus-Thermostats oder eines modulierenden Thermostats

Der Ein/Aus-Thermostat bzw. der modulierende Thermostat wird an die Klemmen **On/off-OT/RU** auf der **EHC-04** Leiterplatte oder der optionalen **SCB-04** Leiterplatte angeschlossen.

Die Leiterplatten werden mit einer Brücke am Eingang **OT** geliefert.

Der Eingang **OT** kann für verschiedene Arten von Ein/Aus-Thermostaten konfiguriert werden.

Tab.37 Steuerparameter für Eingang OT

Parameter	Beschreibung
CP640	Konfiguration der Kontaktrichtung des Eingangs OT für den Heizmodus.
CP690	Konfiguration der Kontaktrichtung des Eingangs OT für den Kühlmodus.

Tab.38 Standardeinstellungen für die Parameter CP640 und CP690

Wert des Parameters CP640	Wert des Parameters CP690	Heizung, wenn Kontakt OT	Kühlung, wenn Kontakt OT
1 (Standardwert)	0 (Standardwert)	geschlossen	geschlossen
0	0	offen	offen
1	1	geschlossen	offen
0	1	offen	geschlossen

6.7 Befüllen der Anlage

6.7.1 Füllen des Heizungskreises

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.

**Wichtig:**

- Kein Glykol verwenden.
- Die Komponenten der Wärmepumpe sind nicht für den Einsatz mit Glykol vorgesehen.
- Die Verwendung von Glykol im Heizkreis führt zum Verlust der Garantie.

1. Die Anlage auf 1,5 bis 2 bar Betriebsdruck füllen. Den Druck am Manometer unter der oberen Abdeckung ablesen.

**Wichtig:**

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

2. Auf Vorhandensein von Wasserundichtigkeiten prüfen.
3. Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften.

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

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

■ Spülen einer vorhandenen Anlage

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

6.7.2 Befüllen des WW-Kreises

1. Den Trinkwasserkreis durchspülen und den Warmwasserspeicher über das Kaltwasserzulaufrohr füllen.
2. Warmwasserhahn öffnen.
3. Eine Auslaufstelle (z.B. Warmwasserhahn) geöffnet lassen und den Speicher über das Kaltwasserzulaufrohr vollständig mit Wasser füllen.
4. Den Warmwasserhahn wieder schließen, sobald das Wasser gleichmäßig und ohne Geräusche fließt.
5. Wasserdichtheit prüfen.
6. Alle Warmwasserrohre entlüften, indem die Schritte 2 bis 4 für jeden Warmwasserhahn des Systems wiederholt werden.

**Wichtig:**

Es ist erforderlich, die im Speicher oder in den Leitungen bzw. Wasserarmaturen eventuell befindliche Luft zu entlüften, um unangenehme Geräusche durch eingeschlossene Luft zu vermeiden, die sich beim Aufheizen oder bei der Wasserentnahme verlagert.

7. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion aller Regel- und Sicherheitsvorrichtungen (insbesondere Sicherheitsventil und Sicherheitsgruppe); dazu die mit diesen Geräten gelieferten Anleitungen beachten.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Das Inbetriebnahmeverfahren der Wärmepumpe wird durchgeführt:

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

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

7.2 Kontrollliste für Inbetriebnahme

1. Prüfung des Heizkreises.
2. Die elektrischen Anschlüsse prüfen.
3. Die Anschlüsse der Kältemittelleitungen überprüfen.
4. Prüfung des Betriebs der Sicherheitsvorrichtungen.

7.2.1 Prüfung des Heizkreises

1. Sicherstellen, dass der Heizkreis ausreichend Wasser enthält.
2. Gegebenenfalls Wasser nachfüllen.
3. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
4. Prüfen, ob der Heizkreis ordnungsgemäß entlüftet wurde.
5. Sicherstellen, dass die Filter nicht zugesetzt sind. Ggfs. reinigen.
6. Öffnungen der Absperrventile und der Thermostat-Heizkörperventile überprüfen.
7. Überprüfen, ob alle Einstellungen und Sicherheitsvorrichtungen korrekt arbeiten.

7.2.2 Elektrische Anschlüsse überprüfen

1. Die Netzstromverbindung zum Außenmodul überprüfen.
2. Die Netzstromverbindung zum Innenmodul überprüfen.
3. Innenmodul mit hydraulischer Zusatzheizung: Die Verbindung zwischen Innenmodul und Heizkessel überprüfen.
4. Innenmodul mit elektrischer Zusatzheizung: Die Verbindung zur elektrischen Zusatzheizung überprüfen.
5. Die Verbindung des Datenübertragungskabels zwischen Innenmodul und Außenmodul überprüfen.
6. Die Konformität des für Innenmodul, Außenmodul und Zusatzheizungen verwendeten Leitungsschutzschalters prüfen.
7. Den Anschluss und die Position der Fühler überprüfen.
8. Den Anschluss der Umwälzpumpe(n) überprüfen.
9. Vorhandensein des empfohlenen Leistungsschutzschalters (Kurve C) überprüfen.
10. Die Klemmleisten festziehen.
11. Trennung der Stromversorgungs- und Niederspannungskabel überprüfen.
12. Anschluss des Fußbodenheizungsthermostats überprüfen (falls verwendet).

7.2.3 Prüfung des Kühlkreises

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

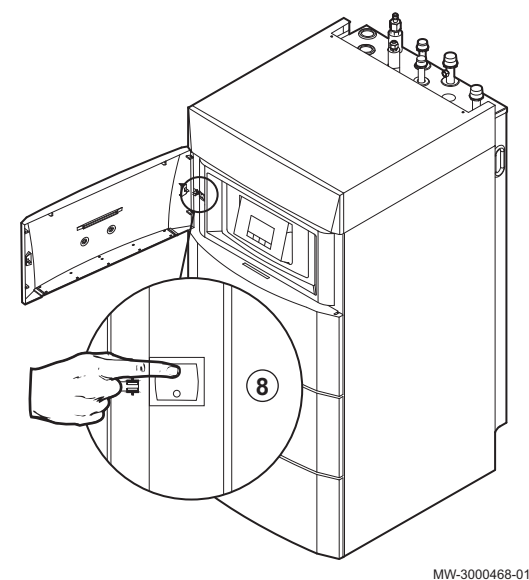
7.3 Verfahren für die Inbetriebnahme



Vorsicht!
Die Erstinbetriebnahme muss von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

1. Die Vorderverkleidung des Innenmoduls wieder anbringen.
2. Die Klappe des Schaltfeldes wieder anbringen.
3. Die obere Verkleidung wieder anbringen.
4. Das Außenmodul schließen
5. Die Konformität des für Innenmodul, Außenmodul und Zusatzheizungen verwendeten Leitungsschutzschalters prüfen.
6. Den Leitungsschutzschalter des Außenmoduls am Verteiler aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird.
7. Den Leitungsschutzschalter des Innenmoduls an der Schalttafel aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird.
8. Bei Modellen mit elektrischer Zusatzheizung: Den Leitungsschutzschalter der elektrischen Zusatzheizung am Verteiler aktivieren, indem er in die Position I gestellt wird.
9. Die Wärmepumpe einschalten und den EIN/AUS-Schalter umschalten.
10. Beim ersten Einschalten zeigt das Schaltfeld das Menü **CNFan**, mit dem die Art des Außenmoduls der Anlage eingestellt werden kann.
11. Die Parameter **CN1** und **CN2** entsprechen der untenstehenden Tabelle einstellen.

Abb.80 Einschalten



Tab.39 Wert der Parameter CN1 und CN2

Ausgangsleistung des Außenmoduls	Typ der Zusatzheizung	CN1	CN2
4,5 kW	Elektrisch	17	7
4,5 kW	Hydraulisch	16	7
6 kW	Elektrisch	7	7
6 kW	Hydraulisch	2	7
8 kW	Elektrisch	8	7
8 kW	Hydraulisch	3	7
11 kW	Elektrisch	9	7
11 kW	Hydraulisch	4	7
16 kW	Elektrisch	10	7
16 kW	Hydraulisch	5	7

12. Die Wärmepumpe startet den Einschaltzyklus.



Weitere Informationen siehe
Auswahl des Außenmodultyps und des Typs der Zusatzheizung, Seite 96
Navigation in den Menüs, Seite 76

7.3.1 Einschaltzyklus

Während des Einschaltzyklus zeigt das Bildschirm kurz verschiedene Daten zur Überprüfung an.
Diese Informationen werden nacheinander angezeigt.

Abb.81

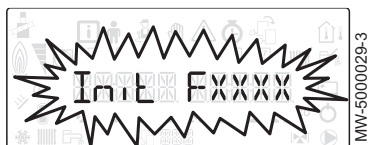


Abb.82



Abb.83



Abb.84

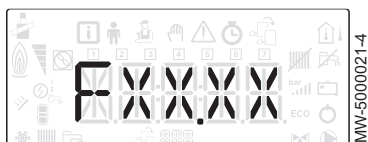


Abb.85

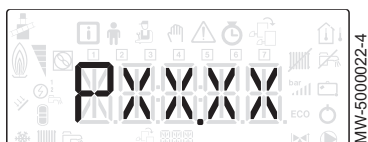


Abb.86



1. Anzeige der Schaltfeldversion

2. **SCAN** zum Suchen nach den verschiedenen angeschlossenen Optionen

3. **LOAD** zum Abrufen von Informationen aus den verschiedenen Regelungsleiterplatten

4. Softwareversion der Hauptleiterplatte

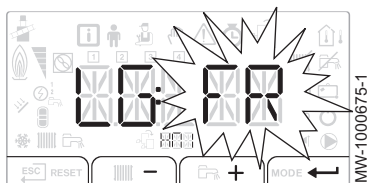
5. Parameter-Version der Hauptleiterplatte

6. Der Entlüftungszyklus wird beim Einschalten des Geräts automatisch durchgeführt, wenn ein Fehler auftritt, oder während einer **RESET** manuellen Entstörung.

7.4 Verwendung des Installationsassistenten am Schaltfeld

Beim ersten Einschalten des Schaltfelds startet der Installationsassistent automatisch.

Abb.87



1. Die gewünschte Sprache mit der Taste **+** oder **-** auswählen.
2. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.

Abb.88

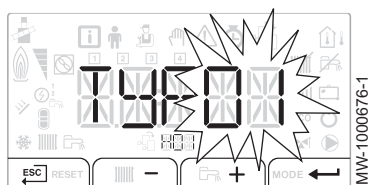
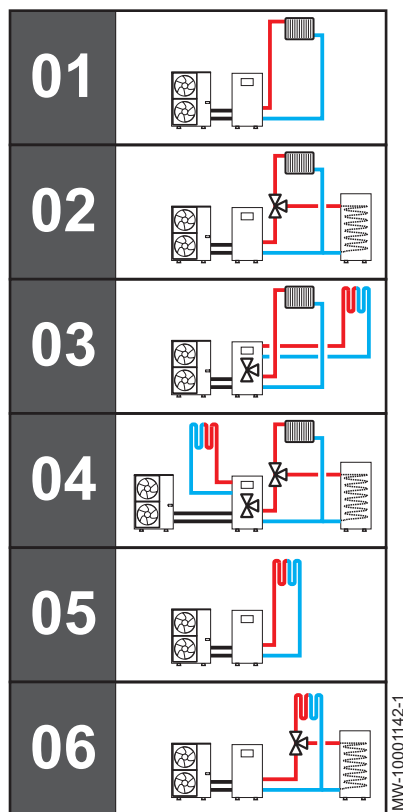


Abb.89



7.5 Konfiguration des Systems

- Die Nummer der gewünschten Installationsart mit der Taste **+** oder **-** auswählen. Die Auswahl der Installationsart ermöglicht die automatische Konfiguration der für den einwandfreien Betrieb des Schaltfelds erforderlichen Parameter (Steilheit, maximale Temperatur im Kreis etc.). Für eine Konfiguration, die von den hier angebotenen Vorschlägen abweicht, die Parameter manuell durch Drücken der Taste **ESC** auf dem Schaltfeld **konfigurieren**.

Anlagentyp	Nr.
1 ungemischter Heizkreis	01
1 ungemischter Heizkreis + 1 Warmwasserspeicher	02
1 ungemischter Heizkreis + 1 Mischventil	03
1 ungemischter Heizkreis + 1 Warmwasserspeicher + 1 Mischventil	04
1 ungemischt angeschlossene Fußbodenheizung	05
1 ungemischt angeschlossene Fußbodenheizung + 1 Warmwasserspeicher	06

- Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
⇒ Die Hauptparameter sind eingestellt.

7.5.1 Überprüfen des Mindestdurchflusses

Die Heizungsanlage muss jederzeit eine Mindestdurchflussmenge garantieren können. Wenn die Durchflussmenge zu gering ist, kann die Heizungspumpe sich zu ihrem Schutz selbst abschalten; die Funktionen Heizung, Kühlung und Warmwasser sind dann nicht mehr gewährleistet.

- Die durch den Parameter **HP010** festgelegte Mindestdurchflussmenge prüfen.
- Die Differenzdruckventile einstellen, um einen optimalen Durchfluss in der Anlage sicherzustellen, selbst bei geschlossenen Thermostatventilen. Die optimale Durchflussmenge wird durch Parameter **HP069** festgelegt.

7.5.2 Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme

- Die Anzeigesprache des Schaltfelds auswählen.
- Die Heizkennlinie einstellen.
- Falls erforderlich, die hydraulische Zusatzheizung konfigurieren.
- Falls erforderlich, die Schwimmbadheizung konfigurieren.
- Falls erforderlich, die Energieverbrauchsfunktion konfigurieren.

7.6 Abschließende Arbeiten

Die verschiedenen Parameter der Wärmepumpe sind werkseitig voreingestellt. Diese Werkseinstellungen sind für die häufigsten Heizungsanla-

gen geeignet. Für andere Anlagen und Situationen können die Parameter geändert werden.

1. Den Warmwassermodus der Wärmepumpe deaktivieren.
2. Eine Wärmeanforderung simulieren, um den Heizmodus zu starten.
3. Das Einschalten des Außenmoduls und der angeschlossenen Zusatzheizungen kontrollieren.
4. Die Durchflussmenge in der Anlage im Vergleich zur minimalen Durchflussmenge überprüfen.
5. Die Wärmepumpe in den Betriebsart Aus/Frostschutz schalten.
6. Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
7. Den Wasserdruck kontrollieren. Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen.
8. Verschmutzung des Filters am Heizungs- und Warmwasserrücklauf kontrollieren. Falls erforderlich, den Filter reinigen.
9. Heizmodus und Warmwassermodus wieder aktivieren.
10. Dem Benutzer die Funktionsweise des Systems erläutern.
11. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.

8 Bedienung

8.1 Verwendung der Bedieneinheit

Abb.90

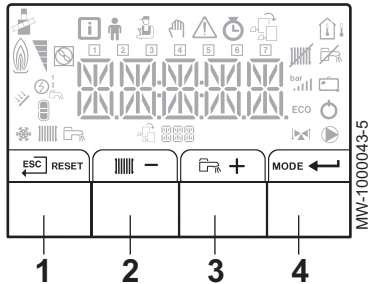


Abb.91



Abb.92

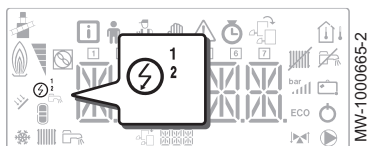


Abb.93



Abb.94



8.1.1 Beschreibung des Schaltfelds

■ Beschreibung der Tasten

- 1 : Rückkehr zur vorherigen Menüebene, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern
RESET: manuelle Entstörung
- 2 : Aufrufen der Heizungsparameter
— : Absenken des Werts
- 3 : Aufrufen der Warmwasserparameter
+ : Anheben des Werts
- 4 **MODE**: MODUS-Anzeige
: Aufrufen des ausgewählten Menüs oder Bestätigen der Änderung eines Werts

■ Beschreibung der Anzeige

– Hydraulische Zusatzheizung

- Wärmeforderung der hydraulischen Zusatzheizung

– Elektrische Zusatzheizung

- ¹ Leistungsstufe 1 der elektrischen Zusatzheizung
- ² Leistungsstufe 2 der elektrischen Zusatzheizung

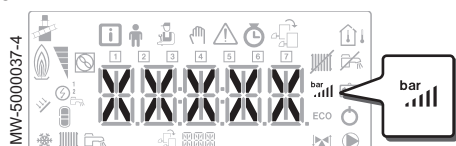
– Verdichterstatus

- Nicht blinkendes Symbol: Verdichtung läuft

– Betriebsarten

- Nicht blinkendes Symbol: Heizungsfunktion aktiviert
- Blinkendes Symbol: Wärmeproduktion läuft
- Nicht blinkendes Symbol: Warmwasserfunktion aktiviert
- Blinkendes Symbol: Warmwasserproduktion läuft
- Heiz- oder Kühlfunktion deaktiviert
- Warmwasserfunktion deaktiviert

Abb.95



– Wasserdruck in der Anlage

Das Bildschirm wechselt zwischen Wasserdruck in der Anlage und gemessener Vorlauftemperatur.



Nicht blinkendes Symbol: wird angezeigt, wenn der Wasserdruck der Anlage angezeigt wird



Blinkendes Symbol: Druck in der Anlage zu niedrig

XXX

Wert des Drucks in der Anlage (in bar) oder Vorlauftemperatur (in °C)

– Kühlmodus



Nicht blinkendes Symbol: Kühlmodus ein



Blinkendes Symbol: wartende Kühlanforderung

Abb.96



Abb.97



– Menüanzeige



Informations-Menü: Zeigt die Messwerte und den Gerätestatus an



Benutzer-Menü: Gibt Zugriff auf die Parameter der Benutzereinstellungen



Fachhandwerker-Menü: Gibt Zugriff auf die Parameter der Fachhandwerkereinstellungen



Menü für **manuellen Zwangsbetrieb**: Das Gerät läuft mit dem angezeigten Sollwert, die Pumpe läuft und die Dreiwegemischer werden nicht angesteuert.



Fehlfunktions-Menü: Das Gerät weist eine Fehlfunktion auf. Dieser Zustand wird durch einen Fehlercode und ein blinkendes Display angezeigt.



- Untermenü **ZÄHLER**

- **ZEITPROG** Untermenü: Zeitprogrammierung für Heizung und Warmwasserproduktion

- Untermenü **ZEIT**



Platinenauswahl-Menü: Zugriff auf Informationen auf den angeschlossenen Zusatzplatinen

– Anzeige der Leiterplattennamen

Abb.98



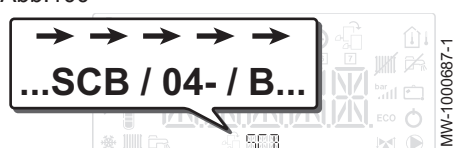
Abb.99



Der Name der Leiterplatte, deren Parameter angezeigt werden, läuft mit 3 Zeichen über den Bildschirm..

Zentraleinheit-Leiterplatte **EHC-04**: ungemischter Kreis und Warmwasser

Abb.100



Zusatzleiterplatte **SCB-04** : 2. Kreis

Abb.101

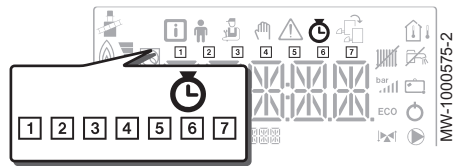


Abb.102

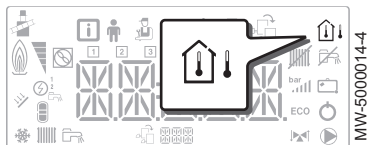
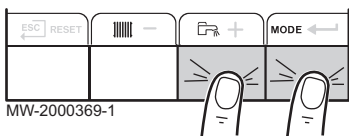


Abb.103



Abb.104



- ZÄHLER / ZEITPROG / ZEIT Untermenüs

- ZÄHLER Untermenü (CNT)
- ZEITPROG Untermenü: Zeitprogrammierung für Heizung und Warmwasserproduktion (CIRC A, CIRC B, ECS)
 - 1 Tagesprogramm für Montag
 - 2 Tagesprogramm für Dienstag
 - 3 Tagesprogramm für Mittwoch
 - 4 Tagesprogramm für Donnerstag
 - 5 Tagesprogramm für Freitag
 - 6 Tagesprogramm für Samstag
 - 7 Tagesprogramm für Sonntag
- ZEIT Untermenü (CLK)

- Temperaturfühler

- Raumfühler angeschlossen:
 - konstantes Symbol für WINTER-Betrieb,
 - blinkendes Symbol für SOMMER-Betrieb.
- Außenfühler angeschlossen:
 - konstantes Symbol für WINTER-Betrieb,
 - blinkendes Symbol für SOMMER-Betrieb.

- Sonstige Informationen

- Schornsteinfegermenü:** Zwangsbetrieb im Heizmodus
- 3-Wege-Mischer angeschlossen
- 3-Wege-Mischer geschlossen
- 3-Wege-Mischer geöffnet
- Pumpe läuft

8.1.2 Navigation in den Menüs

Die Hintergrundbeleuchtung für das Schaltfeld-Bildschirm wird beim Drücken einer beliebigen Taste eingeschaltet.

Wenn 3 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, erlischt die Hintergrundbeleuchtung des Schaltfelds.

Die beiden rechten Tasten gleichzeitig drücken, um die verschiedenen Menüs aufzurufen:

Tab.40 Verfügbare Menüs

	Informationsmenü
	Benutzermenü
	Fachhandwerkermenü Der Fachhandwerker muss den Code 0012 mit den Tasten + und - eingeben.
	Menü für manuellen Zwangsbetrieb
	Störungsmenü
	Untermenü ZÄHLER Untermenü ZEITPROG Untermenü ZEIT



Leiterplattenauswahlmenü



Wichtig:

Das Symbol wird nur angezeigt, wenn eine optionale Leiterplatte installiert ist.



Wichtig:

Die verschiedenen Menüs können nur aufgerufen werden, wenn ihre Symbole blinken.

Abb.105

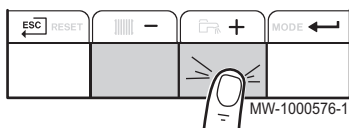


Abb.106

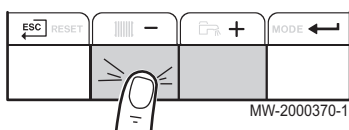
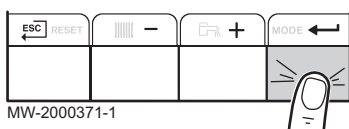


Abb.107



Drücken Sie die Taste **+** zum:

- Aufrufen des nächsten Menüs,
- Aufrufen des nächsten Untermenüs,
- Aufrufen des nächsten Parameters,
- Erhöhen des Werts.

Drücken Sie die Taste **-** zum:

- Aufrufen des vorausgegangenen Menüs,
- Aufrufen des vorausgegangenen Untermenüs,
- Aufrufen des vorausgegangenen Parameters,
- Vermindern des Werts.

Drücken Sie die Bestätigungstaste **←** zum Bestätigen:

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

Wenn die Temperatur angezeigt wird, führt ein kurzes Antippen der Zurück-Taste **ESC** zur Zeitanzeige zurück.



Weitere Informationen siehe

Verfahren für die Inbetriebnahme, Seite 70

Abb.108 Leiterplatte zur Steuerung der Wärmepumpe

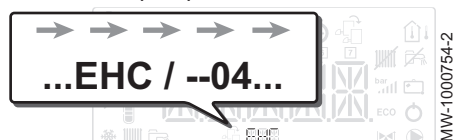
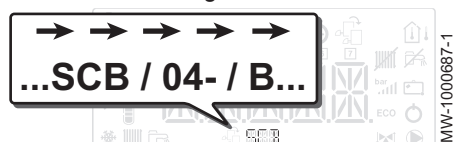


Abb.109 Steuerung eines zweiten Kreises



8.1.3 Beschreibung der Leiterplatten

Bei der Inbetriebnahme der Wärmepumpe wird im Hauptmenü die Leiterplatte **EHC-04** angezeigt. Der Name der Leiterplatte läuft unten über das Display: **EHC-04**.

Nur der Fachhandwerker hat Zugriff auf die Parameter und Einstellungen jeder Leiterplatte.

Zur Steuerung einer Anlage mit einem zusätzlichen Kreis muss die Leiterplatte **SCB-04** installiert werden. Der Name der Leiterplatte läuft unten über das Display: **SCB-04**.



Wichtig:

Da auf den beiden Leiterplatten je nach betroffenem Kreis zahlreiche Einstellungen vorgenommen werden können, wird der Name der Leiterplatte im restlichen Teil der Anleitung durch **BBB** dargestellt.



Weitere Informationen siehe

Konfiguration eines Konvektionsgebläses oder Fußbodenkühlung, Seite 100

8.2 Einschalten

1. Das Außenmodul und das Innenmodul gleichzeitig unter Spannung setzen.
2. Die Wärmepumpe beginnt ihren Einschaltzyklus.
⇒ Wenn der Einschaltzyklus normal verläuft, wird ein automatischer Entlüftungszyklus gestartet. Andernfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt.

8.3 Abschaltung

8.3.1 Ausschalten der Heizung


Wichtig:

Der Heizmodus kann über das Untermenü **ZEITPROG** für die Zeitprogrammierung verwaltet werden.


Wichtig:

Wird die Heizfunktion ausgeschaltet, wird auch die Kühlfunktion ausgeschaltet.

Abb.110

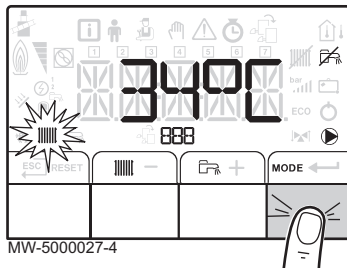


Abb.111

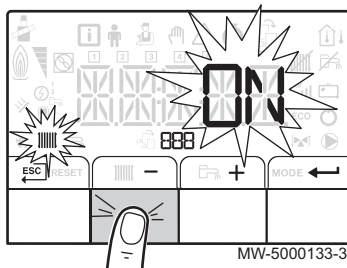
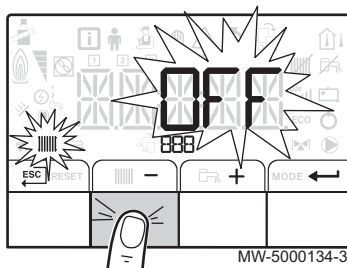


Abb.112



1. Den Stopp-Modus durch Drücken der Taste **MODE** aufrufen.

2. Den Heizbetrieb durch Drücken der Taste **-** auswählen.
3. Durch Drücken der Taste **←** bestätigen.

4. Das Ausschalten der Heizung durch Drücken der Taste **-** auswählen.

⇒ Auf dem Bildschirm erscheint: **OFF**.

- Die Frostschutzfunktion läuft weiter.
- Die Heizung ist abgeschaltet.


Wichtig:

Die Taste **+** drücken, um das Gerät neu zu starten: Der Bildschirm zeigt **ON**.

5. Durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste **ESC** drücken.


Wichtig:

Die Anzeige verschwindet nach ein paar Sekunden ohne Bedienaktivität.

8.3.2 Warmwasserproduktion ausschalten


Wichtig:

Die Warmwasserproduktion kann nur über das Untermenü ZEITPROG für die Zeitprogrammierung verwaltet werden.

Abb.113

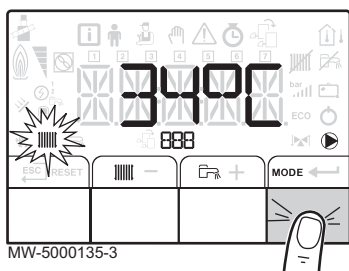


Abb.114

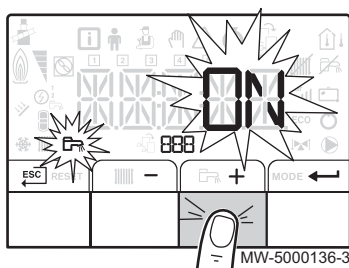
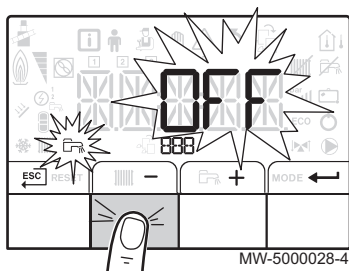


Abb.115



1. Den Stopp-Modus durch Drücken der Taste **MODE** aufrufen.

2. Den Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken von **+** auswählen.
3. Durch Drücken der Taste **←** bestätigen.

4. Das Ausschalten des Warmwasserproduktionsmodus durch Drücken der Taste **-** auswählen.

⇒ Auf dem Bildschirm erscheint: **OFF**.

- Die Frostschutzfunktion läuft weiter.
- Die Warmwasserproduktion ist abgeschaltet.


Wichtig:

Die Taste **+** drücken, um das Gerät neu zu starten: Der Bildschirm zeigt **ON**.

5. Durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
6. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste **ESC** drücken.


Wichtig:

Die Anzeige verschwindet nach ein paar Sekunden ohne Bedienaktivität.

8.3.3 Ausschalten der Kühlfunktion


Wichtig:

Wird die Heizfunktion ausgeschaltet, wird auch die Kühlfunktion ausgeschaltet.

1. Das Menü **⌚** aufrufen.
2. Den Zugriff durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
3. **CIRCA** oder **CIRCB** durch Drücken der Tasten **+** oder **-** auswählen.
4. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
5. **TP.C** durch Drücken der Tasten **+** oder **-** auswählen.
6. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
7. Das Zeitprogramm ändern, um die Kühlung zu stoppen.

8.4 Frostschutz

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

- Wenn die Wassertemperatur unter 5°C liegt, schaltet sich die Zirkulationspumpe ein.
- Wenn die Wassertemperatur unter 3 °C liegt, schaltet sich die Zusatzheizung ein.
- Wenn die Wassertemperatur über 10 °C liegt, schaltet sich die Zusatzheizung aus, und die Zirkulationspumpe läuft noch eine Weile nach.

In den frostgefährdeten Räumen müssen die Heizkörperventile vollständig geöffnet sein.

9 Einstellungen

9.1 Änderung der Fachhandwerker-Parameter



Vorsicht!

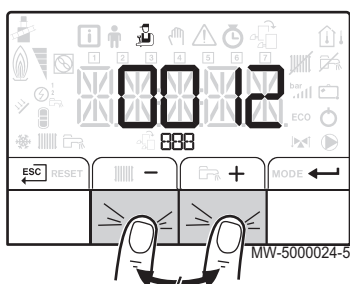
Ändern der Werkseinstellungen kann die Funktion des Geräts beeinträchtigen.

Die Parameter im **Fachhandwerker**menü dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft geändert werden.

Abb.116



Abb.117



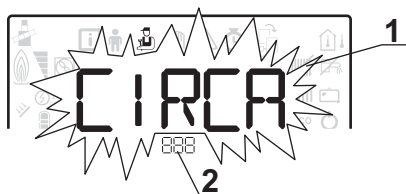
1. Das **Fachhandwerker**menü aufrufen.

2. Zum Aufrufen des **Fachhandwerker**-Menüs den Code **0 0 1 2** mit den Tasten **+** und **-** eingeben.
3. Den Zugriff durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
4. Das gewünschte Untermenü mit der Taste **+** oder **-** auswählen.
5. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
6. Den erforderlichen Parameter auswählen. Hierzu die Tasten **+** und **-** drücken, um die Liste der einstellbaren Parameter zu durchblättern.
7. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
8. Den Parameterwert mit den Tasten **+** und **-** ändern.
9. Den neuen Parameterwert durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
10. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste **ESC** drücken.

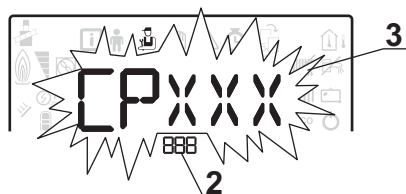
9.2 Parameterliste

9.2.1 Fachhandwerkermenü

Abb.118



- 1 Untermenü verfügbar
- 2 Name der Leiterplatte bzw. des Kreises



- 3 Regelungsparameter

MW-1000753-1

Tab.41 Liste der Untermenüs des Fachhandwerkermenüs 

Untermenü	Beschreibung	Name der Leiterplatte bzw. des Kreises
CIRCA	Hauptheizkreis	EHC -- 04
CIRCB	Zusätzlicher Heizkreis B	SCB04 - B
ECS	Warmwasserkreis	EHC -- 04
EHC- -04	EHC-04 Hauptleiterplatte	EHC -- 04
SCB04- -B	Zusatzleiterplatte für Kreis B	SCB04 - B

9.2.2 CIRCA / CIRCB Untermenüs im Fachhandwerkermenü

CP : Circuits Parameters= Heizkreisparameter

Tab.42

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB
CP000	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur Für Kreis A: Mögliche Einstellwerte von 7 °C bis 100 °C	Elektrische Zusatz- heizung:90 Hydraulische Zu- satzheizung: 75	50
CP020	Art des mit einer EHC-04 EHC-04 Leiterplatte verbundenen ungemischten Kreises: • 0 = Heizkreis deaktiviert • 1 = Heizkörper oder direkte Fußbodenheizung. Kühlung nicht möglich. • 2 = direkte Fußbodenheizung und Kühlung. Kühlung mög- lich. • 3 = Schwimmbad (nicht verfügbar) • 4 = nicht verwendet • 5 = Konvektionsgebläse. Kühlung möglich. Art des mit einer SCB-04 Leiterplatte verbundenen ungemisch- ten Kreises: • 0 = Heizkreis deaktiviert • 1 = Heizkörper oder direkte Fußbodenheizung. Kühlung nicht möglich. • 2 = Fußbodenheizung und direkte Kühlung, Kreis mit Misch- ventil. Kühlung möglich. • 3 = Schwimmbad • 4 = nicht verwendet • 5 = Konvektionsgebläse. Kühlung möglich.	1	2
CP030	Bandbreite des Mischventils des Heizkreises, in der die Modulation erfolgt. Mögliche Einstellwerte von 4 °C bis 16 °C	nicht verfügbar	12
CP040	Pumpennachlaufzeit in dem Heizkreis Mögliche Einstellwerte von 0 Min bis 20 Min	3	4
CP050	Mögliche Einstellwerte von 0 °C bis 16 °C	nicht verfügbar	4
CP060	Gewünschte Raumtemperatur in der Ferieneinstellung des Heizkreises Einstellbar von 5 °C bis 20 °C	6	6
CP070	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	16	16
CP210	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises • Einstellbar von 15 °C bis 90 °C • Einstellung auf 15 = keine Grundtemperatur der Heizkennli- nie	15	15
CP220	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises • Einstellbar von 15 °C bis 90 °C • Einstellung auf 15 = keine Grundtemperatur der Heizkennli- nie	15	15
CP230	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises Mögliche Einstellwerte von 0 bis 4	0,7	0,7
CP240	Einfluss des Raumfühlers auf den Heizkreis Mögliche Einstellwerte von 0 bis 10	3	3

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB
CP270	Mischsollwert Vorlauftemperatur Kühlen des Heizkreises Einstellbar von 11 °C bis 23 °C	18	18
CP280	Gebläse-Vorlaufsollwert für die Kühlung der Heizkreis Einstellbar von 7 °C bis 23 °C	7	?
CP340	Betrieb im Absenkmodus (oder ECO-Modus): • 0 =Kein Heizbetrieb • 1 = Nachtabenkung	0	0
CP370	Einstellbar von 10 °C bis 40 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	10
CP380	Antilegionellen-Sollwert für Trinkwasserspeicher Mögliche Einstellwerte von 40 °C bis 80 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	65
CP390	Startzeit der Antilegionellen-Funktion Einstellbar von 0 HoursMinutes bis 143 HoursMinutes Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	18
CP400	Dauer der Antilegionellen-Funktion Einstellbar von 10 Min bis 600 Min Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	60
CP420	Hysterese Trinkwasserspeicherladung Mögliche Einstellwerte von 1 °C bis 60 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	6
CP430	Dient zum Erzwingen einer Befüllung des Trinkwasserspeicher gemäß der Primärtemperatur Einstellbar von 0 bis 1 Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	0
CP440	Die Freigabe der Trinkwasserbereitung verhindert beim Start die Kühlung des Speichers Einstellbar von 0 bis 1 Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	0
CP460	Wahl der TWW-Priorität Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	0
CP470	Einstellung des Estrichtrocknungsprogramms Die Funktion ESTRICHTROCKNUNG wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperatur- stufen zu erzwingen und damit die Trocknung des Estrichs auf einer Fußbodenheizung zu beschleunigen. Einstellbar von 0 bis 30 Tage	0	0
CP480	Einstellung der Starttemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm Einstellbar von 20 °C bis 50 °C	20	20
CP490	Einstellung der Stopptemperatur für das Estrichtrocknungsprogramm Einstellbar von 20 bis 50 °C	20	20
CP500	Aktivieren/Deaktivieren des Vorlauftemperaturfühlers • 0 = Aus • 1 = Ein Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	0
CP560	Konfiguration des Trinkwasser Antilegionellen Schutzes • 0 = Aus • 1 = Wöchentlich • 2 = Täglich Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	0

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung CIRCA	Werkseinstellung CIRCB
CP600	"Sollwert während der Wärmeanforderung ""Prozesswärme"" Einstellbar von 20 °C bis 100 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	60
CP610	Hysterese für Prozesswärme pro Heizkreis eingeschaltet Einstellbar von 1 °C bis 15 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	6
CP620	Hysterese für Prozesswärme pro Heizkreis ausgeschaltet Einstellbar von 1 °C bis 15 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	6
CP630	Start der Antilegionellen-Funktion • 1 =Montag • 2 =Dienstag • 3 =Mittwoch • 4 =Donnerstag • 5 =Freitag • 6 =Samstag • 7 =Sonntag Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	6
CP640	Logikpegel-Kontakt • 0 = Offen Kontakt • 1 = Geschlossen Kontakt	1	1
CP650	Umgebungssollwert in der Nacht für das Kühlen je Heizkreis Einstellbar von 20 °C bis 30 °C	29	29
CP690	Invertierter OpenTherm-Kontakt im Kühlbetrieb für Wärmeanforderung des Heizkreises • 0 = Nein • 1 = Ja	0	0
CP700	Offset des Trinkwarmwassertemperaturfühlers Einstellbar von 0 °C bis 30 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	0
CP710	Vorlaufsollwertüberhöhung Trinkwarmwasser für die Zone Einstellbar von 0 °C bis 40 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	20
CP720	Vorlaufsollwertüberhöhung Prozesswärme für die Zone Einstellbar von 0 °C bis 40 °C Diese Einstellung nicht ändern.	nicht verfügbar	20
CP750	Maximale Vorheizzeit Heizkreis Mögliche Einstellwerte von 0 Min bis 240 Min	0	0
CP780	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt • 0 = Extra langsam • 1 = Langsamer • 2 = Langsam • 3 = Normal • 4 = Schneller • 5 = Schnellste	0	0
ADV	Erweiterte ParameterADV	CIRCA Untermenü: nicht verfügbar	CIRCB Untermenü: verfügbar

9.2.3 CIRCA / CIRCB Untermenüs, ADV Parameter im Fachhandwerker-Menü

Tab.43

ADV	Beschreibung der erweiterten Parameter ADV	Werkseinstellung SCB-04
CP330	Antriebslaufzeit des Mischerventils zur vollen Öffnung. Einstellbar von 0 Sec bis 240 Sec Diese Einstellung nicht ändern	60
CP520	Sollwert für die Leistung je Heizkreis Einstellbar von 0 % bis 100 % Diese Einstellung nicht ändern	100
CP530	Drehzahl der Pulsweitenmodulationspumpe des Heizkreises Einstellbar von 0 % bis 100 % Diese Einstellung nicht ändern	20
CP730	Auswahl der Aufheizgeschwindigkeit des Heizkreises • 0 = Extra langsam • 1 = Langsamer • 2 = Langsam • 3 = Normal • 4 = Schneller • 5 = Schnellste Diese Einstellung nicht ändern	2
CP740	Auswahl der Abkühlgeschwindigkeit des Heizkreises • 0 = Langsamer • 1 = Langsam • 2 = Normal • 3 = Schneller • 4 = Schnellste Diese Einstellung nicht ändern	2
CP770	HK mit Pufferspeicher • 0 = Nein • 1 = Ja Diese Einstellung nicht ändern	1

9.2.4 ECS Untermenü im Fachhandwerkermenü

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameter Warmwasserspeicher

Tab.44

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung EHC- -04
DP051	Warmwasser-Beschleunigungsfunktion • 0 =Eco (nur Wärmepumpe) • 1 =Komfort	0
DP120	Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert Einstellbar von 0 °C bis 40 °C	26
DP130	Abweichungswert zur TWW-Temperatur für dynamischen Erzeugersollwert.	13
DP213	Nachlaufzeit der TWW-Ladepumpe/Drei-Wege-Ventil Einstellbar von 0 Min bis 99 Min	3
ADV	Erweiterte Parameter ADV	

9.2.5 ECS Untermenü mit ADV Parametern im Fachhandwerker-Untermenü

DP : Direct Hot Water Parameters = Parameter Warmwasserspeicher

Tab.45 Liste der **ADV** Parameter im Untermenü des Fachhandwerker-Untermenüs

ADV	Beschreibung der ADV/ADV erweiterten Parameter	EHC- -04 Werkseinstellung
DP004	Legionellenbetrieb Heizschlangenschutz Die Legionellenschutzfunktion verhindert die Entwicklung von Legionellen im Warmwasserspeicher. Diese Bakterien sind für die Legionärskrankheit verantwortlich: • 0 = Aus • 1 = Wöchentlich ein: Der Warmwasserspeicher wird einmal wöchentlich 20 Minuten lang auf 65 °C überhitzt. • 2 = Täglich automatisch: Der Warmwasserspeicher wird ferngesteuert.	0
DP046	Maximale Warmwassertemperatur Einstellbar von 10 °C bis 70 °C	70
DP047	Maximal zulässige Zeit für die Warmwasserbereitung Einstellbar von 1 bis 10 Stunden	2
DP048	Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung Einstellbar auf 0 bis 10 Stunden	2
DP055	Bei Wert 0 erfolgt keine TKSA-Sperre Einstellbar auf 0 bis 1	0
DP090	Verzögerung vor dem Start des nächsten Erzeugers (Zusatzstufe) im TWW-Betrieb Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	90
DP100	Verzögerung vor der Abschaltung des nächsten Erzeugers (Zusatzstufe) im TWW-Betrieb Einstellbar von 0 Min bis 120 Min	2
DP110	Verzögerung vor dem Start des nächsten Erzeugers (Zusatzstufe) im TWW-Betrieb Einstellbar von 0 Min bis 255 Min	5
DP150	Freigabe TWW Thermostat Funktion • 0 = Aus • 1 = Ein	1
DP160	Temperatursollwert Antilegionellenfunktion Einstellbar von 60 °C bis 90 °C Diese Einstellung nicht ändern	65

9.2.6 Untermenüs EHC- -04/SCB04- -B des Fachhandwerker-Untermenüs

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

Tab.46

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung EHC- -04	Werkseinstellung SCB04- -B
AP001	Funktion Sperreingang BL1 : • 1 = Vollständig gesperrt der Anlage – Frostschutz nicht gewährleistet • 2 = Teilweise gesperrt der Anlage – Frostschutz aktiv • 3 = Entrieglung notwendig • 4 = Zusatzerzeuger freigegeben • 5 = Wärmepumpe freigegeben • 6 = Wärmepumpe und Zusatzerzeuger freigegeben • 7 = Niedertarif • 8 = Nur Photovoltaik Wärmepumpe • 9 = Photovoltaik Wärmepumpe und Zusatzerzeuger • 10 = Smart Grid ready • 11 = Umschaltung Heizen - Kühlen	2	nicht verfügbar
AP028	Definiert die Art der verwendeten Kühlung • 0 = Kühlen Aus • 1 =Aktives Kühlen Ein • 2 =Passives Kühlen Ein	0	1
AP063	Maximaler Vorlauftemperatur-Sollwert für das Brennen bei Zentralheizung Einstellbar von 20 °C bis 90 °C	Hydraulische Zusatzheizung: 90 Elektrische Zusatzheizung: 75	nicht verfügbar
AP072	Art des Feuchtigkeitssensors		
AP075	Nur verwendet, wenn Generator Kühlung erfordert. Neutrales Band mit deaktivierter WP Einstellbar von 0 bis 10 °C	4	4
AP079	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird Einstellbar von 0 bis 10 • 0 = 10 Stunden bei einem Gebäude mit geringer thermischer Trägheit, • 3 = 22 Stunden bei einem Gebäude mit normaler thermischer Trägheit, • 10= 50 Stunden bei einem Gebäude mit hoher thermischer Trägheit.. Eine Änderung der Werkseinstellung ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.	3	3
AP080	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird : • einstellbar auf -29 bis 20 °C • Eingestellt auf -30 °C = Funktion deaktiviert	-30	3
AP091	Type of outside sensor connection to be used • 0 =Auto • 1 =Wired sensor • 2 =Wireless sensor • 3 =Internet measured • 4 = Zusatzerzeuger freigegeben	0	
AP098	Konfiguration Schaltrichtung sperrender Eingang 1 • 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen • 2 = Eingang aktiv bei Kontakt Aus	1	nicht verfügbar
AP099	Konfiguration Schaltrichtung sperrender Eingang 2 • 0 = Eingang aktiv bei Kontakt Offen • 1 = Eingang aktiv bei Kontakt Geschlossen	1	nicht verfügbar

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung EHC- -04	Werkseinstellung SCB04- -B
AP100	Einstellung sperrender Eingang 2 • 1 = Vollständig gesperrt der Anlage – Frostschutz nicht gewährleistet • 2 = Teilweise gesperrt der Anlage – Frostschutz aktiv • 3 = Entrieglung notwendig • 4 = Zusatzerzeuger freigegeben • 5 = Wärmepumpe freigegeben • 6 = Wärmepumpe und Zusatzerzeuger freigegeben • 7 = Niedertarif • 8 = Nur Photovoltaik Wärmepumpe • 9 = Photovoltaik Wärmepumpe und Zusatzerzeuger • 10 = Smart Grid ready • 11 = Umschaltung Heizen - Kühlen	2	nicht verfügbar

9.2.7 Untermenüs EHC--04/SCB04-B mit ADV Parametern im Fachhandwerker-Menü

AP : Appliance Parameters = Geräteparameter

ADV	Beschreibung der ADV erweiterten Parameter	EHC--04 Werks- einstellung	Werkseinstellung SCB04-B
AP002	Aktivieren der manuellen Wärmeanforderungsfunktion	0	
AP006	Das Gerät meldet einen niedrigen Wasserdruck unterhalb dieses Wertes Einstellbar von 0 bar bis 6 bar	0,3	nicht verfügbar
AP009	Brennstunden vor dem Auslösen einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Hours bis 65534 Hours	17400	nicht verfügbar
AP010	Wartung: • 0 = Keine Wartungsmeldung • 1 = Benutzerdefinierte Wartungsmeldung • 2 = ABC Service Benachrichtigung	0	nicht verfügbar
AP011	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung Einstellbar von 0 Hours bis 65534 Hours	17400	nicht verfügbar
AP026	Sollwert Vorlauftemperatur für manuelle Wärmeanforderung Einstellbar auf 7 bis 80°C Verwendeter Sollwert bei aktivem manuellem Betrieb (AP002 = 1)	40	nicht verfügbar
AP058	Warnmeldung zur Anzeige eines zu niedrigen Drucks Einstellbar von 0 bar bis 2 bar	0,8	nicht verfügbar
AP072	Art des Feuchtigkeitssensors • 0 =Kein • 1 =Schaltend • 2 =0-10V Fühler •	0	
AP101	Vorauswahl Entlüftungsfunktion ermöglichen (1) oder sperren (0) • 0 = Aus • 1 =Automatisch • 2 =Ein	2	nicht verfügbar
AP102	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe • 0 = Nein • 1 = Ja	1	nicht verfügbar

9.2.8 Untermenü EHC--04 mit CIRCA Parametern im Fachhandwerker-Menü

HP : Heat-pump Parameters= Parameter Wärmepumpe

Tab.47

Parameter	Beschreibung	Werkseinstellung EHC--04
HP000	Außen-Bivalenz-Temperatur Bivalent-Temperatur, ab der nur Wärmepumpenbetrieb zulässig ist	10
HP054	COP-Grenzwert über dem der WP-Betrieb freigegeben wird, wenn der Hybridbetrieb die Primärenergie ist Einstellbar auf 1 bis 5 Angenommener Wert, wenn HP061=2	2,5
HP061	Regelung des Hybrid-Modus: • 0 =Kein • 1 =Kostengeführt • 2 =Primärenergiegeführt • 3 =Emissionsgeführt	1
HP065	Elektrischer CO ₂ -Ausstoß im Heizungsmodus Einstellbar von 0 bis 100 (x0,01)	18
HP066	Elektrischer CO ₂ -Ausstoß im WW-Modus Einstellbar von 0 bis 100 (x0,01)	4
HP067	CO ₂ -Ausstoß Gas oder Öl Einstellbar von 0 bis 100 (x0,01)	23
HP068	Wirkungsgrad des Elektrogeräts Einstellbar von 0 bis 100 %	100
PP015	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe Nachlauf der Heizungs-Umwälzpumpe: • einstellbar auf 0 bis 98 Minuten • Eingestellt auf 99 = Dauerbetrieb	3
AD	Automatische Erkennung	verfügbar
CNF	Parameter auf Werksvoreinstellungen zurücksetzen	Siehe Typschild.
ADV	ADV erweiterte Parameter	nicht verfügbar

9.2.9 Untermenü EHC--04 mit CIRCA erweiterten Parametern im Fachhandwerker-Menü

HP : Heat-pump Parameters= Parameter Wärmepumpe

Tab.48

Parameter ADV	Beschreibung der ADV erweiterten Parameter	Werkseinstellung EHC--04
HP002	Maximale Temperatur des PAC Einstellbar von 20 °C bis 90 °C	65 für 6 kW - 8 kW - 11 kW - 16 kW 60 für 4,5 kW
HP003	Mindestvorlauftemperatur der Wärmepumpe im Kühlmodus Einstellbar von 5 °C bis 30 °C	5
HP010	Minstdurchlauf im Heizkreislauf Einstellbar von 0 l/m bis 90 l/m	5 für 4,5 kW 5 für 6 kW 8 für 8 kW 12 für 11 kW 12 für 16 kW

Parameter ADV	Beschreibung der ADV erweiterten Parameter	Werkseinstellung EHC—04
HP011	Warnmeldung zur Anzeige eines sinkenden Durchflusses Einstellbar von 0 l/m bis 95 l/m	7 für 4,5 kW 7 für 6 kW 9 für 8 kW 14 für 11 kW 14 für 16 kW
HP030	Verzögerung bis zum Start des nächsten Generators 0 = Automatikmodus, Parameter HP047 bis HP050 verwenden Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	0
HP031	Verzögerung bis zum Stopp des nächsten Generators Einstellbar von 0 Min bis 600 Min	4
HP033	Impulswertigkeit vom externen elektrischen Messgerät Einstellbar von 0 Wh bis 1000 Wh	1
HP034	Kapazität aus der 1. Stufe der elektrischen Sicherung Einstellbar von 0 kW bis 10 kW	0
HP035	Kapazität aus der 2. Stufe der elektrischen Sicherung Einstellbar von 0 kW bis 10 kW	0
HP036	Glykolanteil im Kühlmittel in Prozent • 0 =0% Glycol • 1 =20% Glycol • 2 =30% Glycol • 3 =40% Glycol	0
HP047	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung Einstellbar von 1 bis 10 Minuten	8
HP048	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung Einstellbar von 0 bis 60 Minuten	30
HP049	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung Einstellbar auf -30 bis 0°C	-10
HP050	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung Einstellbar auf -30 bis +20°C.	15 °C
HP051	Parameter für dynamischen Zeitgeber zwischen Kompressorstart und Sicherung Einstellbar auf -20 bis +5 °C	-15 °C für 4,5 kW -15 °C für 6 kW -20 °C für 8 kW -20 °C für 11 kW -20 °C für 16 kW
HP058	St. Modus aktivieren: 0: stillen Modus deaktivieren, 1: stillen Modus aktivieren • 0 = Nein • 1 = Ja	0
HP069	Durchflusseinstellung der Wärmepumpe je nach Leistungskonfiguration der Wärmepumpe Einstellbar auf 0 bis 100 l/min	12 für 4,5 kW 17 für 6 kW 23 für 8 kW 32 für 11 kW 46 für 16 kW
HP079	Maximale Kühldifferenz Einstellbar auf 0 bis 15°C	5
HP086	Aktivierung der Pufferspeicher-Hydrauliksteuerung • 0 = Nein • 1 = Ja	0
HP087	Pufferspeicher-Hysterese beim Start und Beenden des Heizbetriebs Einstellbar von 0 bis 30 °C	6
HP091	Temperaturabweichung vom Heizsollwert, wenn die Photovoltaikfunktion aktiviert ist Einstellbar von 0 bis 30 °C	0

Parameter ADV	Beschreibung der ADV erweiterten Parameter	Werkseinstellung EHC-04
HP092	Temperaturabweichung vom TWW-Sollwert, wenn die Photovoltaikfunktion aktiviert ist Einstellbar von 0 bis 30 °C	0
HP094	Beginn des geräuscharmen Betriebs, wenn die Option aktiviert ist Einstellbar von 00:00 bis 23:59	22:00
HP095	Ende des geräuscharmen Betriebs, wenn die Option aktiviert ist Einstellbar von 00:00 bis 23:59.	06:00
HP108	Verzögerung zwischen der Stufenaktivierung im Heizbetrieb	4
PP016	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung Maximale Pumpendrehzahl im Heizungsmodus Einstellbar von 20 bis 100 %	100%
PP018	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung Minimale Pumpendrehzahl im Heizungsmodus Einstellbar von 20 bis 100 %	30%
AD	Automatische Erkennung	verfügbar
CNF	Parameter auf Werksvoreinstellungen zurücksetzen	Siehe Typenschild
ADV	ADV erweiterte Parameter	nicht verfügbar

9.2.10 ZÄHLER /ZEITPROG / ZEIT Menüs

Tab.49 Liste der Untermenüs 

Untermenü	Beschreibung
CNT	ZÄHLER
CIRCA	Zeitprogrammierung für den Heizkreis
CIRCB	Zeitprogrammierung für den Zusatzheizkreis B
ECS	Zeitprogrammierung für den Warmwasserkreis
CLK	Einstellung von Uhrzeit und Datum

■ Untermenü CNT

Tab.50 Auswahlmöglichkeiten (X) im Untermenü **CNT**: Namen der zugehörigen Leiterplatten (nur wenn mehrere Leiterplatten vorhanden sind)

CNT-Einstellparameter	Leiterplatte	Parameter
001	EHC-04 Hauptleiterplatte	AC DC PC SERVICE
002	Zusatzleiterplatte für Kreis B: SCB-04	AC PC

Tab.51 Liste der verfügbaren Zähler (X) im Untermenü **CNT**

Parameter	Beschreibung	Einheit	EHC-04	SCB04-B
AC001	Anzahl der Stunden, die das Gerät am Netz betrieben wurde	Stunden	X	X
AC005	Energieverbrauch für Zentralheizung in Kilowattstunden	kWh	X	

Parameter	Beschreibung	Einheit	EHC-04	SCB04-B
AC006	Energieverbrauch für Warmwasserbereitung in Kilowattstunden	Wh	X	
AC007	Energieverbrauch Kühlung in Kilowattstunden	Wh	X	
AC008	Energieversorgung Zentralheizung	kWh	X	
AC009	Energieversorgung Warmwasserbereitung	kWh	X	
AC010	Energieversorgung Kühlung	kWh	X	
AC026	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden	Stunden	X	
AC027	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts	-	X	
AC028	Gesamtbetriebsstunden der ersten Zusatzerzeuger-Stufe	Stunden	X	
AC029	Gesamtbetriebsstunden der zweiten Zusatzerzeuger-Stufe	Stunden	X	
AC030	Gesamtzahl der Anläufe der ersten Zusatzerzeuger-Stufe	-	X	
AC031	Gesamtzahl der Anläufe der zweiten Zusatzerzeuger-Stufe	-	X	
DC002	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils	-	X	
DC003	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist	Stunden	X	
DC004	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters während Warmwasserproduktion		X	
DC005	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters		X	
PC002	Anzahl Einschaltvorgänge des Verdichters	-	-	X
PC003	Betriebsstundenzahl Verdichter	Stunden	X	
CODE	Um Zugriff auf folgende Parameter zu erhalten den Fachmann-Code eingeben.		X	
AC002	Anzahl der Stunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt	Stunden	X	
AC003	Anzahl der Betriebsstunden seit der letzten Wartung des Gerätes	Stunden	X	
AC004	Anzahl der erfolgreichen Brennerstarts seit der letzten Wartung		X	
AC013	Leistungszahl der Saison		X	
SERVICE	Zurücksetzen des Wartungsservice CLR: die Zähler AC002 , AC003 und AC004 werden auf null zurückgesetzt.		X	

Tab.52 Liste der Parameter in Untermenü **CIRCA** und **CIRCB** des Menüs 

Parameter	Beschreibung
TP.H	Tagesprogramm für Heizung 06:00 - 23:00 EIN 23:00 - 06:00 AUS
TP.C	Zeitprogramm für Kühlung 14:00 - 23:00 EIN 23:00 - 14:00 AUS

Parameter	Beschreibung
ECS	Zeitprogramm für Trinkwarmwasser 06:00 - 23:00 EIN 23:00 - 06:00 AUS

Tab.53 Parameterliste im Untermenü **CLK** des Menüs 

Parameter CLK	Einheit	HMI
STUNDEN	Einstellbar von 0 bis 23	verfügbar
MINUTEN	Einstellbar von 0 bis 59	verfügbar
DATUM	Einstellbar von 1 bis 31	verfügbar
MONAT	Einstellbar von 1 bis 12	verfügbar
JAHR	Einstellbar auf 2000 bis 2100	verfügbar

9.3 Beschreibung der Parameter

9.3.1 Betrieb der Zusatzheizung im Heizmodus

■ Einschaltbedingungen der Zusatzheizung



Wichtig:

- Wenn die Parameter **AP001** und **AP100** auf 4, 6 oder 8 eingestellt sind und der entsprechende **BL** Eingang eingeschaltet ist, werden die Zusatzheizungen deaktiviert und schalten nicht ein.
- Wenn die Parameter **HP030** und **HP031** auf 0 gestellt sind und die Aktivierungs- und Deaktivierungsverzögerungen der Zusatzheizung entsprechend der Außentemperatur eingestellt sind.

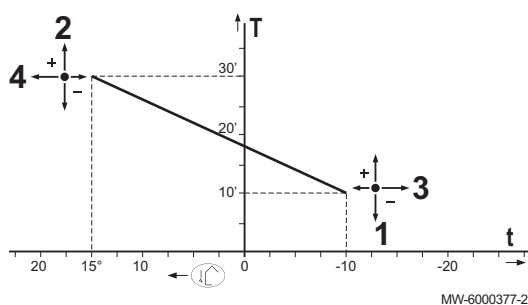
Im Heizmodus wird die Zusatzheizung von den folgenden Parametern gesteuert:

Tab.54 Parameter für Heizbetrieb

Parameter	Beschreibung
AP016	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Kessel
HP030	Verzögerung bis zum Start des nächsten Generators(t1)
HP031	Verzögerung bis zum Stopp des nächsten Generators(t2)
AP001	Funktion Sperreingang(BL1)
AP100	Einstellung sperrender Eingang 2

Die Zeitverzögerungskurve für die Aktivierung der Zusatzheizung wird von den Parametern **HP047** , **HP048** , **HP049** und **HP050** festgelegt.

Abb.119 Auslösekennlinie für Zusatzheizung des Heizkessels



- 1 **HP047**: Minimaldauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
 - 2 **HP048**: Maximaldauer der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
 - 3 **HP049**: Minimale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
 - 4 **HP050**: Maximale Außentemperatur der Auslöse-Verzögerung der Zusatzheizung
- T Zeit (Minuten)
t Außentemperatur (°C)

■ Betrieb der Zusatzheizung, wenn ein Fehler im Außenmodul auftritt

Wenn am Außenmodul ein Fehler auftritt, während dem System eine Wärmeanforderung vorliegt, wird sofort der Heizkessel oder eine elektrische Zusatzheizung eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

■ Reservebetrieb bei Enteisung des Außenmoduls

Wenn das Außenmodul gerade enteist wird, garantiert das Schaltfeld den vollen Systemschutz, indem die Zusatzheizungen eingeschaltet werden, falls erforderlich.

Zusätzlicher Schutz wird geliefert, wenn die Wassertemperatur zu schnell sinkt. In diesem Fall wird das Außenmodul abgeschaltet.

■ Betriebsprinzip, wenn die Außentemperatur unter die Betriebstemperaturschwelle des Außenmoduls sinkt

Wenn die Außentemperatur unter die minimale Betriebstemperatur des Außenmoduls sinkt, die durch den Parameter HP051 definiert ist, wird der Betrieb des Außenmoduls nicht freigegeben.

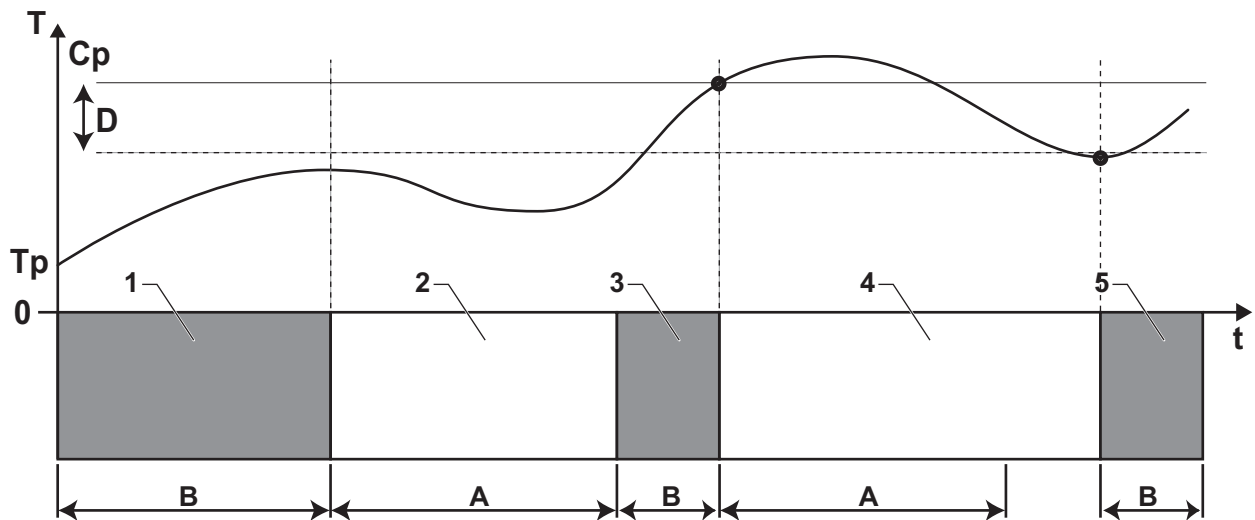
Wenn dem System eine Anforderung vorliegt, wird sofort die Zusatzheizung oder der Durchlauferhitzer eingeschaltet, um den Heizkomfort zu garantieren.

9.3.2 Einstellen der Umschaltung zwischen Heizung und Warmwasserproduktion

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

Die Umschaltlogik zwischen Warmwassermodus und Heizungsmodus arbeitet wie folgt:

Abb.120 Warmwasser-Temperaturkurve



MW-5000541-1

- A** DP048 Minimale Aufheizzeit vor der Warmwasserbereitung
B DP047 Maximal zulässige Zeit für die Warmwasserbereitung
Cp DP070 Komfortsollwert Trinkwasserspeicher oder DP080 Reduziertsollwert Trinkwasserspeicher

- T** Temperatur
Tp DM006 Warmwassertemperatur
t Zeit
D DP120 Hysterese Temperatur relativ zum Trinkwassertemperatur Sollwert

Phase	Betriebsbeschreibung
1	Nur Warmwasserproduktion. Wenn die Warmwasserproduktion beim Einschalten freigegeben ist und keine Beschleunigung der Warmwasserproduktion erforderlich ist (DP051 auf 0 gestellt), wird ein Warmwasserproduktionszyklus für eine maximale Dauer gestartet, die mit dem Parameter DP047 angepasst und festgelegt werden kann. Bei unzureichendem Heizungskomfort (die Wärmepumpe läuft zu lange im Warmwassermodus) die Maximaldauer der Warmwasserproduktion reduzieren.
2	Nur Heizung. Die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet. Auch wenn der Warmwasser-Sollwert nicht erreicht wird, wird eine Mindest-Heizphase erzwungen. Diese Phase kann mit dem Parameter DP048 angepasst und festgelegt werden. Nach der Heizphase wird das Aufladen des Warmwasserspeichers wieder freigegeben.
3	Nur Warmwasserproduktion. Wenn der Warmwassersollwert erreicht ist, beginnt eine Periode im Heizmodus.
4	Nur Heizung. Wenn die Differenz DP120 erreicht ist, wird die Warmwasserproduktion aktiviert. Wenn nicht genügend Warmwasser zur Verfügung steht (d. h. wenn das Warmwasser nicht schnell genug aufgeheizt wird): Die Auslösedifferenz (Hysterese) durch Änderung des Wertes des Parameters DP120 verringern. Der WW-Speicher heizt das Wasser dann schneller auf.
5	Nur Warmwasserproduktion.

9.3.3 Betrieb der Zusatzheizung im Warmwassermodus

■ Einschaltbedingungen der Zusatzheizung

- Die Parameter **AP001** und **AP100** werden nicht auf 4, 6 oder 8 eingestellt.

Tab.55 Parameter der Warmwassererzeugung

Parameter	Beschreibung
AP001	BL1 Blockiereingangsfunktion
AP100	BL2 Blockiereingangsfunktion
AP098	Kontakttyp des BL1 Blockiereingangs - Öffner: 0 - In der Regel offener Kontakt: 1
AP099	Kontakttyp des BL2 Blockiereingangs - Öffner: 0 - In der Regel offener Kontakt: 1

■ Betriebsbeschreibung

Das Verhalten der hydraulischen oder elektrischen Zusatzheizung im Warmwassermodus hängt von der Konfiguration des Parameters **DP051** ab.

Tab.56 Verhalten der hydraulischen oder elektrischen Zusatzheizung

Wert des Parameters DP051	Betriebsbeschreibung
0	Das System gibt der Wärmepumpe während der Warmwasserproduktion Vorrang. Im Warmwassermodus erfolgt der Rückgriff auf die hydraulische oder elektrische Zusatzheizung nur, wenn die Verzögerungszeit DP090 abgelaufen ist, außer wenn der Hybridmodus aktiviert ist. In diesem Fall übernimmt die Hybridlogik.
1	Der Warmwasserproduktionsmodus gibt dem Komfort Vorrang, indem die Warmwasserproduktion durch gleichzeitigen Betrieb der Wärmepumpe und der hydraulischen oder elektrischen Zusatzheizung beschleunigt wird. In diesem Betriebsart gibt es keine Maximaldauer für die Warmwasserproduktion, da die Nutzung der Zusatzheizungen hilft, den Warmwasserkomfort schneller sicherzustellen.

9.4 Parameter einstellen

Abb.121

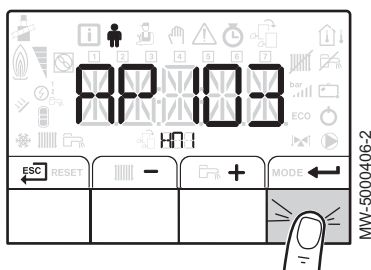


Abb.122

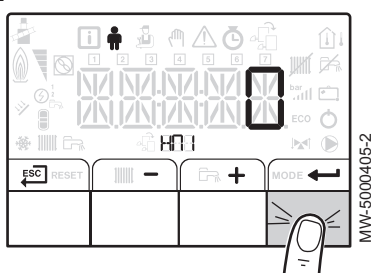


Abb.123

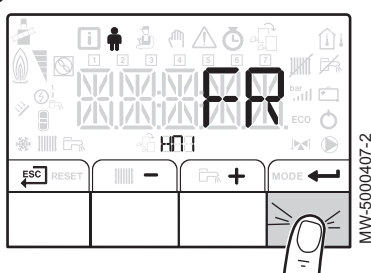


Abb.124

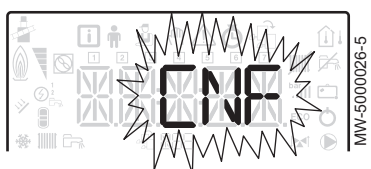
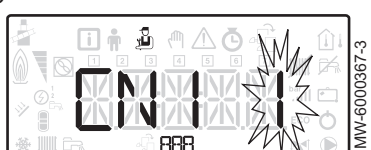


Abb.125



9.4.1 Auswählen der Sprache

1. Das **Benutzer**-Menü aufrufen.
2. Das Untermenü **HMI** auswählen.
3. Den Parameter **AP103** für die Auswahl der Sprache mit der Taste **+** bzw. **-** auswählen.
4. Durch Drücken der Taste **←** bestätigen.

5. Die verfügbaren Sprachen durch Drücken der Taste **←** aufrufen.

6. Zur Auswahl der Sprache die Tasten **+** und **-** drücken, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird.
7. Durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
8. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste **ESC** drücken.

9.4.2 Auswahl des Außenmodultyps und des Typs der Zusatzheizung

1. Das **Fachhandwerker**-Menü aufrufen.
2. Zum Aufrufen des **Fachhandwerker**-menüs den Code **0012** durch Drücken der Tasten **+** und **-** eingeben.
3. Den Zugriff durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
4. Die Parameter der **EHC-04** Leiterplatte durch Drücken der Tasten **+** oder **-** aufrufen.
5. Den Parameter **CNF** (Schaltfeld zurücksetzen) durch Drücken der Taste **+** oder **-** auswählen.
6. Durch Drücken der Taste **←** bestätigen.

7. Die dem Außenmodultyp und dem Typ der Zusatzheizung entsprechenden Werte der untenstehenden Tabelle durch Drücken der Taste **+** oder **-** eingeben.
8. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
9. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste **ESC** drücken.



Weitere Informationen siehe

Verfahren für die Inbetriebnahme, Seite 70

■ CNF Parameter

Der **CNF** Parameter wird verwendet, um die Hybrid-Wärmepumpe gemäß dem Zusatzheizungstyp und der Leistung des installierten Außenmoduls einzustellen.

Tab.57 Wert des Parameters **CNF** mit hydraulischer Zusatzheizung

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
4,5 kW	16	7
6 kW	2	7
8 kW	3	7
11 kW	4	7
16 kW	5	7

Tab.58 Wert des Parameters **CNF** mit Elektro-Zusatzheizung

Ausgangsleistung des Außenmoduls	CN1	CN2
4,5 kW	17	7
6 kW	7	7
8 kW	8	7
11 kW	9	7
16 kW	10	7



Weitere Informationen siehe

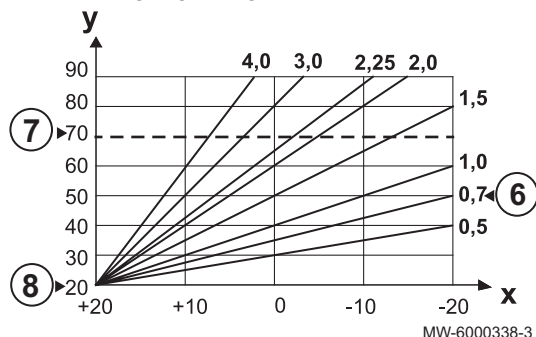
Konfiguration eines Konvektionsgebläses oder Fußbodenkühlung, Seite 100

9.4.3 Einstellen der Heizkennlinie

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

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

Abb.126 Konfigurierung der Parameter der Heizkennlinie



1. Das **Fachhandwerker** Menü aufrufen.
2. Zum Aufrufen des **Fachhandwerker** Menüs den Code **0012** durch Drücken der Tasten **+** und **-** eingeben.
3. Den Zugriff durch Drücken der Taste **↵** bestätigen.
4. Den gewünschten Kreis bzw. die gewünschte Leiterplatte durch Drücken der Taste **+** oder **-** auswählen.

Kreis	Leiterplatte
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Die Auswahl durch Drücken der Taste **↵** bestätigen.
6. Die Heizkennlinie mit Parameter **CP230** einstellen.
7. Falls erforderlich, den maximalen Vorlauf-Sollwert über den Parameter **CP000** einstellen.
8. Falls erforderlich, die Grundtemperatur der Heizkennlinie im Tagmodus über den Parameter **CP210** einstellen.
9. Falls erforderlich, die Grundtemperatur der Heizkennlinie im Nachtmodus über den Parameter **CP220** einstellen.

10. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste  drücken.

9.4.4 Konfigurieren der Funktion Geschätzter Stromverbrauch

Die vom Innenmodul gelieferte Wärmeenergie wird anhand der zwei PT1000PT1000 Fühler und des Durchflussmessers bestimmt, die an die Regelungsleiterplatte des Wärmeerzeugers (EHC-04EHC-04) angeschlossen sind.	Um die Werte für den geschätzten Stromverbrauch zu erhalten, muss der Parameter HP033 konfiguriert werden, der dem installierten Stromzähler entsprechend die Gewichtung der Impulse festlegt.
Die Stromzähler liefern Daten über: • den elektrischen Energieverbrauch, • die Produktion von Wärmeenergie für die Modi Heizung, Warmwasser und Kühlung.	Der Stromzähler muss folgende technische Daten besitzen: • Zulässige Mindestspannung: 27 V • Zulässiger Mindeststrom: 20 mA • Minimale Impulsdauer: 25 ms • Maximale Frequenz: 20 Hz • Impulsgewichtung: Zwischen 1 und 1000 Wh Zähler wählen, deren Impulszahl pro kW ein Mehrfaches von 1000 ist.
Der Stromzähler ist an den S0+/S0- Eingang auf der EHC-04 Leiterplatte angeschlossen.	Keine Zähler für die elektrischen Zusatzheizungen anschließen. Die bei Einstellung der Parameter eingegebene Leistung ermöglicht die automatische Berechnung der verbrauchten und zurückgewonnenen Energie. Die Wärmeenergie von den hydraulischen Zusatzheizungen wird ebenfalls mit eingerechnet, um die Komplettabrechnung über die zurückgewonnene Wärmeenergie zu liefern.

1. Das **Fachhandwerker**-Menü aufrufen.
2. Zum Aufrufen des **Fachhandwerker**-Menüs den Code **0012** durch Drücken der Tasten **+** und **-** eingeben.
3. Den Zugriff durch Drücken der Taste  bestätigen.
4. Durch Drücken der Tasten **+** oder **-** **CIRCA** auswählen.
5. Die Auswahl durch Drücken der Taste  bestätigen.
6. Den Impulswert des Parameters **HP033** dem installierten Stromzähler entsprechend einstellen. Der Einstellbereich des Parameters **HP033** reicht von 0 (keine Messung) bis 1000 Wh. Die Standardeinstellung für die Gewichtung ist 1 Wh pro Impuls. Wenn das Gewicht pro Zählerimpuls in einer Anzahl von Pulsen pro kWh angegeben wird, muss der Wert durch 1000 dividiert werden.
7. Die Parameter **HP034** und **HP035** einstellen:
 - Wenn eine hydraulische Zusatzheizung vorhanden ist, die Parameter **HP034** und **HP035** auf 0 stellen.
 - Wenn eine elektrische Zusatzheizung vorhanden ist, die Parameter **HP034** und **HP035** entsprechend der Konfiguration der Ausgangsleitung der Elektro-Zusatzheizungsstufen einstellen.

9.4.5 Konfiguration der Heizung eines Schwimmbads



Wichtig:

- Die optionale Leiterplatte **SCB-04** wird für die Ansteuerung der Schwimmbadheizung benötigt.
 - Um die einwandfreie Funktion der Schwimmbadheizung zu gewährleisten, sicherstellen, dass eine hydraulische Weiche verwendet wird.
 - Für die Beheizung des Schwimmbads wird ein Schwimmbadthermostat benötigt.
 - Der Kontakt des Thermostats ist offen, wenn die Schwimmbadtemperatur über dem Sollwert des Thermostaten liegt.
 - Ist der Kontakt geschlossen, wird das Schwimmbad aufgewärmt.
1. Das **Fachhandwerker**-Menü aufrufen.

2. Zum Aufrufen des **Fachhandwerker**menüs den Code **0012** durch Drücken der Tasten **+** und **-** eingeben.
3. Den Zugriff durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
4. Die Parameter der SCB-04 Leiterplatte an Kreis B durch Drücken der Tasten **+** oder **-** aufrufen.
5. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
6. Die folgenden Parameter konfigurieren:

Tab.59 Heizungskonfiguration für ein Schwimmbad

Parameter	Beschreibung	Einzustellender Wert
CP020	Kreistyp	3
CP540	Warmwassertemperatur-Sollwert Schwimmbad	26° C

**Wichtig:**

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

9.4.6 Konfiguration einer hydraulischen Zusatzheizung

1. Den Zusatzheizkessel seinem Schaltfeld entsprechend einstellen.

■ Konfigurieren eines Heizkessels mit Raumthermostateingang

1. Die folgenden Fachhandwerkerparameter am Schaltfeld des Heizkessels einstellen.

Tab.60 Einstellung mit IniControl 2 Schaltfeld

Parameter	Einstellung
E.TEL	THERM A
TPC J / TPC N	Temperatur-Sollwert des Warmwassers +5 °C
PENTE CIRC.A	0,0

Tab.61 Einstellung mit anderem Schaltfeld

Parameter	Einstellung
Solltemperatur Heizungs-/Kesselthermostat	Sollwert Warmwassertemperatur +5 °C

2. Das Schaltfeld ausschalten.
3. Verbindung zum Außenfühler trennen.
4. Einen 1-kOhm-Widerstand anstelle des Außenfühlers montieren.

**Verweis:**

Installationsanleitung für den Heizkessel.

■ Konfigurieren eines Heizkessels ohne Raumthermostateingang

1. Die folgenden Fachhandwerkerparameter am Schaltfeld des Heizkessels einstellen:
 - Die Regelung des Heizkessels in den Komfortmodus 24h/24 schalten.
 - Solltemperatur Heizung = Solltemperatur Warmwasser + 5 °C.

**Verweis:**

Installationsanleitung für den Heizkessel.

9.4.7 Konfigurieren des Hybrid-Betriebsmodus einer hydraulischen Zusatzheizung


Wichtig:

Der Hybrid-Betriebsmodus ist nur bei Geräten mit hydraulischer Zusatzheizung verfügbar.

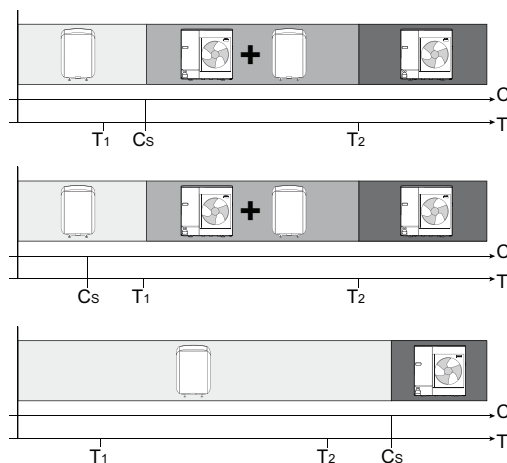
Im Hybridbetrieb wird automatisch zwischen der Wärmepumpe und dem Heizkessel umgeschaltet, und zwar je nach Kosten, Verbrauch oder CO₂-Emissionen jedes Wärmeerzeugers.

Tab.62 Berechnen des Leistungszahl-Schwellenwertes

Wenn die Leistungszahl der Wärmepumpe größer ist als der Leistungszahl-Schwellenwert, hat die Wärmepumpe Vorrang. Anderenfalls wird nur die Heizkessel-Zusatzheizung aktiviert. Die Leistungszahl der Wärmepumpe hängt von der Außentemperatur und der Heizwasser-Solltemperatur ab.

Parameter HP061	Beschreibung
HP061 = 1	Optimierung der Energiekosten für den Konsumenten (Werkseinstellung): die Regelung wählt den kostengünstigsten Wärmeerzeuger gemäß Leistungskoeffizient der Wärmepumpe und Energiekosten. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Heizkessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert, der entsprechend dem Energiekosten-Optimierungsmodus mit den Energiekostenparametern berechnet wird: HP062 : Hoher Stromtarif, HP063 : Niedriger Stromtarif, HP064 : Kosten m3/Liter Gas/Kraftstoff und HP068 : Effizienz des Heizkessels.
HP061 = 2	Optimierung des Primärenergieverbrauchs: Die Regelung wählt den Wärmeerzeuger, der am wenigsten Primärenergie verbraucht. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Heizkessel erfolgt beim HP054 Leistungszahl-Schwellenwert gemäß dem Optimierungsmodus für den Primärenergieverbrauch.
HP061 = 3	Optimierung der CO ₂ -Emissionen: Die Regelung wählt den Wärmeerzeuger, der am wenigsten CO ₂ ausstößt. Die Umschaltung zwischen Wärmepumpe und Heizkessel erfolgt beim Leistungszahl-Schwellenwert, der entsprechend dem Optimierungsmodus für CO ₂ -Emissionen berechnet wird: HP065 : Elektrischer CO ₂ -Ausstoß im Heizungsmodus, HP066 : Elektrischer CO ₂ -Ausstoß im WW-Modus und HP067 : CO ₂ -Ausstoß Gas oder Öl.
HP061 = 0	Keine Optimierung: Die Wärmepumpe wird unabhängig von den Bedingungen immer zuerst eingeschaltet. Bei Bedarf wird danach der Zusatzheizkessel eingeschaltet.

Abb.127 Einfluss von Außentemperaturen und Bivalenz.



MW-5000542-1

C COP: Leistungszahl

C_S Leistungszahl der Umschaltsschwelle

T Außentemperatur

T₁ Parameter **HP051**: Minimale Außentemperatur zum Anhalten der Wärmepumpe

T₂ Parameter **HP000**: Außen-Bivalenz-Temperatur

9.4.8 Konfiguration eines Konvektionsgebläses oder Fußbodenkühlung

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn für den Kreis der Typ „Fußbodenbodenheizung“ oder „Konvektionsgebläse“ gewählt ist: Parameter CP020 auf 2 oder 5 gestellt.

**Wichtig:**

Für die Kühlfunktion sollte die Heizung aktiviert sein.

1. Das **Fachhandwerkermenü** aufrufen.
2. Zum Aufrufen des **Fachhandwerkermenüs** den Code **0012** durch Drücken der Tasten **+** und **-** eingeben.
3. Den Zugriff durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
4. Die Parameter der **EHC-04** Leiterplatte durch Drücken der Tasten **+** oder **-** aufrufen.
5. Den **AP028** Parameter für das Kühlverfahren mit der Taste **+** bzw. **-** auswählen.
6. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
7. Wert 1 durch Drücken auf **+** wählen, um die Kühlfunktion einzuschalten.
8. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
9. Für die Rückkehr zur Hauptanzeige **ESC** drücken.
10. Die gewünschten Kühlzeiten im Menü **⌚**, Kreis B, Untermenü **T.P.C** einstellen.
11. Für die Rückkehr zur Hauptanzeige **ESC** drücken.
12. Bei Bedarf die Kühlung erzwingen oder die Kühltemperaturen im **Benutzer**menü, Kreis B einstellen:

Abb.128

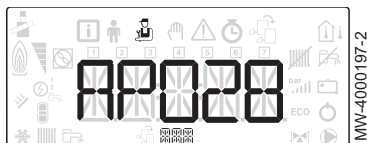
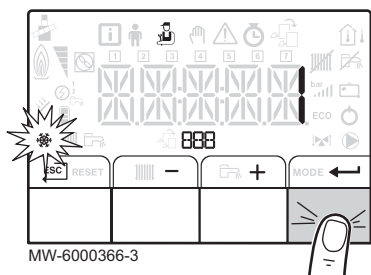


Abb.129



Tab.63

Parameter	Beschreibung
AP015	Kühlung aktiviert
CP270	Mischsollwert Vorlauftemperatur Kühlen des Heizkreises
CP280	Gebläse-Vorlaufsollwerts für die Kühlung der Heizkreis

**Weitere Informationen siehe**

CNF Parameter, Seite 97

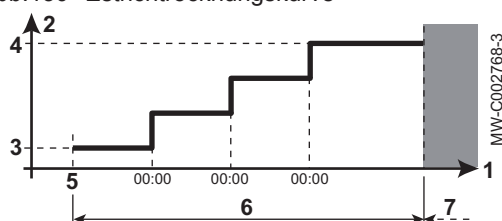
Beschreibung der Leiterplatten, Seite 77

9.4.9 Estrichtrocknung mithilfe der Wärmepumpe

Das Estrich-Trocknungsprogramm verkürzt die Trocknungszeit frisch verlegter Estrichböden.

- Die Einstellung dieser Temperaturen muss den Empfehlungen für die Estrichschicht entsprechen.
- Die Aktivierung dieser Funktion über Parameter **CP470CP470** (Einstellung auf einen anderen Wert als 00) führt zur permanenten Anzeige der Estrichtrocknungsfunktion und deaktiviert alle anderen Funktionen der Regelung.
- Wenn bei einem Kreis die Estrichtrocknungsfunktion aktiviert ist, laufen alle anderen Kreise und der Warmwasserkreis weiter.
- Die Estrichtrocknungsfunktion kann mit den Kreisen A und B genutzt werden. Die Parametereinstellungen müssen auf der Leiterplatte vorgenommen werden, die den betroffenen Kreis steuert.

Abb.130 Estrichtrocknungskurve



- 1 Anzahl Tage
- 2 Heizbetriebs-Temperatursollwert (°C)
- 3 Temperatur zu Beginn der Estrichtrocknung
- 4 Temperatur am Ende der Estrichtrocknung
- 5 Start der Estrichtrocknungsfunktion
- 6 Anzahl der Tage, während der die Estrichtrocknungsfunktion aktiviert ist
- 7 Ende der Estrichtrocknungsfunktion, Rückkehr zum Normalbetrieb

9.4.12 Verringern des Geräuschpegels des Außenmoduls

Der Leisemodus dient der Reduktion des Geräuschpegels am Außenmodul während eines vorgegebenen Zeitbereichs, insbesondere nachts. Dieser Betriebsart gibt einem leisen Betrieb vorübergehend Vorrang vor der Temperaturregelung.



Wichtig:

- Der Leisemodus steht nur zur Verfügung, wenn das Leisemodus-Set (Paket EH 572) an das Außenmodul angeschlossen ist. Dieses Paket ist nicht kompatibel mit dem AWHP 4.5 MR Außenmodul.

Der Leisemodus wird über folgende Parameter im Fachhandwerkermenü, **EHC-04**, **ADV** geregelt:

Tab.66

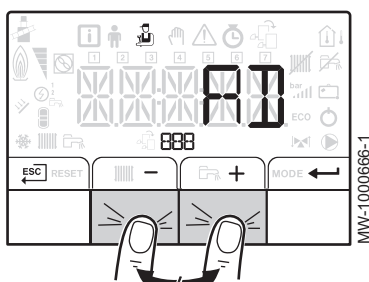
Parameter	Beschreibung
HP058	St. Modus aktivieren: 0: stillen Modus deaktivieren, 1: stillen Modus aktivieren
HP094	Beginn des geräuscharmen Betriebs, wenn die Option aktiviert ist
HP095	Ende des geräuscharmen Betriebs, wenn die Option aktiviert ist

9.4.13 Erkennung einer zusätzlichen oder ausgetauschten Leiterplatte

Die automatische Erkennungsfunktion wird benutzt, wenn eine Leiterplatte entfernt, ersetzt oder hinzugefügt wurde.

1. Das **Fachhandwerkermenü** aufrufen.
2. Zum Aufrufen des **Fachhandwerkermenüs** den Code **0012** eingeben, hierzu die Tasten **+** und **-** drücken.
3. Den Zugriff durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
4. Die **EHC-04**-Hauptleiterplatte durch Drücken der Tasten **+** oder **-** auswählen.
5. Die Auswahl durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
6. Den Parameter für automatische Erkennung mit der Taste **+** bzw. **-** auswählen.
7. Die automatische Erkennung durch Drücken der Taste **←** bestätigen.
⇒ Die automatische Erkennungsfunktion läuft.

Abb.133



9.5 Auslesen der Messwerte

Die Messwerte stehen im **Informationsmenü**  der verschiedenen Leiterplatten zur Verfügung.

Es werden bestimmte Parameter angezeigt:

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

Tab.67 Liste der Untermenüs 

Untermenü	Beschreibung	Name der Leiterplatte bzw. des Kreises
001	EHC-04 Hauptleiterplatte	EHC-04

Untermenü	Beschreibung	Name der Leiterplatte bzw. des Kreises
002	SCB-04 Leiterplatte für zweiten Kreis	SCB04-B
003	HMI Schaltfeld	HMI

Tab.68 Verfügbare Werte (X) in den EHC--04, SCB04-B Untermenüs

Parameter	Beschreibung	Einheit	EHC--04	SCB04-B
AM002			X	
AM010	Die aktuelle Drehzahl der Pumpe	%	X	
AM012	Aktueller Zustand des Gerätes  Verweis: Siehe folgende Tabelle		X	X
AM014	Aktueller Substatus des Gerätes  Verweis: Siehe folgende Tabelle		X	X
AM015	Läuft die Pumpe?		X	
AM016	Vorlauftemperatur des Gerätes. Die ausgehende Kesselwassertemperatur.	°C	X	
AM019	Wasserdruck des Primärkreislaufs	bar	X	
AM027	Außentemperatur gemessen ohne Korrektur	°C	X	X
AM040	Temperatur für Warmwasser-Regelalgorithmen	°C	X	
AM056	Water flow rate in the system	l/min	X	
AM091	Jahreszeitenbetrieb aktiv (Sommer/Winter) • 0: Winter • 1: Winter - Frostschutz aktiv • 2: Übergangszeit • 3: Sommer		X	X
AM101	Interner Sollwert		X	
CM030	Raumtemperatur des Heizkreises	°C	X	X
CM040	Vorlauftemperatur des Heizkreises	°C		X
CM060	Pumpendrehzahl des Heizkreises	%		X
CM120	Aktuelle Betriebsart des Heizkreises : • 0 = Zeitprogramm • 1 / =Manuell • 2 = Frostschutz • 3 = Temporär		X	X
CM130	Aktuelle Einstellung des Heizkreises: • 0 = Frostschutz • 1 =Reduziert • 2 =Komfort • 3 =Antilegionellenfunktion		X	X
CM190	Raumtemperatursollwert des Heizkreises	°C	X	X
CM210	Aktuelle Außentemperatur des Heizkreises	°C	X	X
DM001	Temperatur im Trinkwasserspeicher (unterer Sensor)	°C	X	
DM006	Temperatur im Warmwassertank (oberer Sensor)		X	

Parameter	Beschreibung	Einheit	EHC--04	SCB04-B
DM009	Aktuelle Betriebsart Trinkwasser: • 0 = Zeitprogramm • 1 = Manuell • 2 = Frostschutz • 3 = Temporär	°C	X	
DM029	Trinkwassertemperatur-Sollwert	°C	X	
HM001	Vorlauftemperatur Wärmepumpe	°C	X	
HM002	Rücklauftemperatur Wärmepumpe	°C	X	
HM033	Sollwert Kühlung Wärmepumpe	°C	X	
HM034	Vorlauftemperatur PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe	°C	X	
HM035	Rücklauftemperatur PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe	°C	X	
HM036	Warmwassertemperatur PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe	°C	X	
HM037	Interner Sollwert PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe	°C	X	
HM038	Status PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe		X	
HM039	Substatus PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe		X	
HM040	Leistungsabgabe PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe	%	X	
HM041	Verriegelungscode PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe		X	
HM042	Sperrcode PCU-Zusatzzeuger für Wärmepumpe		X	
HM046	5V-Signalausgang-Sollwert für Wärmepumpe	V	X	
PM002	Externer Sollwert für erf. Heizung	°C	X	
Fxx.xx	Softwareversion der ausgewählten Leiterplatte		X	X
Pxx.xx	Parameterversion der ausgewählten Leiterplatte		X	X

Tab.69 Verfügbare Werte (X) im Untermenü *HMI*

Parameter	Beschreibung	EHC--04	SCB04-B
F02.01	HMI Softwareversion	X	X
P00.01	HMI Parameterversion	X	X

9.5.1 Regelungssequenz

Tab.70 Status- und Substatus-Liste

Gerätstatus: Parameter AM012	Substatus Gerät: Parameter AM014
0	• 00= Abschaltung des Gesamtsystems

Gerätstatus: Parameter AM012	Substatus Gerät: Parameter AM014
1= Anforderung Heizung / Kühlung / Warmwasser	Wärmeanforderung • 00 = aus Der Sollwert ist erreicht. Der Verdichter kann bei Bedarf gestartet werden. • 01= Kurzzyklus-Sicherung Der Heizungssollwert ist erreicht. Der Verdichter ist nicht zum Wiedereinschalten freigegeben. • 02= Umschaltventil-Schalter in Heizposition • 03= Stromversorgung der Hybridpumpe • 04= Wartende Einschaltbedingungen an Wärmepumpe und Zusatzheizungen • 62= 3-Wege-Ventil-Schalter in Warmwasserposition
3= Betrieb im Heizmodus	• 30= Normalbetrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31= Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60= Nachlauf der Pumpe Abschaltung Wärmepumpe und Zusatzheizung, Systempumpenbetrieb. • 65= Verdichter-Bypass Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 66= Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67= Die Außentemperatur ist niedriger als die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68= Die Hybridfunktion fordert das Abschalten des Verdichters an Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69= Enteisung läuft Der Verdichter läuft. • 70= Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71= Enteisung läuft Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
4= Betrieb im Warmwasserproduktionsmodus	• 30= Normalbetrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31= Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60= Nachlauf der Pumpe Abschaltung Wärmepumpe und Zusatzheizung, Systempumpenbetrieb. • 65= Verdichter-Bypass Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 66= Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67= Die Außentemperatur ist niedriger als die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68= Die Hybridfunktion fordert das Abschalten des Verdichters an Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69= Enteisung läuft Der Verdichter läuft. • 70= Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71= Enteisung läuft Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
6	Pumpennachlauf • 60= Nachlauf der Pumpe Abschaltung Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlauf der Systempumpe.

Gerätstatus: Parameter AM012	Substatus Gerät: Parameter AM014
7	Kühlbetrieb • 30= Normalbetrieb Die Kühlung ist aktiv. • 75= Verdichterabschaltung aufgrund des Kondensationsfühlers • 78= Korrektur des Temperatursollwerts Erhöhung des Kühlbetriebssollwerts durch den Kondensationswächter. • 82= Temperatur niedriger als die minimale Kühltemperatur Verdichterabschaltung.
8= Kontrollierte Verdichterabschaltung	Reglerstopp • 00= Aus: Der Heizungs- oder Kühlungssollwert ist erreicht • 01= Kurzzyklus-Sicherung Der Heizungssollwert ist erreicht. Der Verdichter ist nicht zum Wiedereinschalten freigegeben. • 60= Nachlauf der Pumpe Abschaltung Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlauf der Systempumpe. • 67= Die Außentemperatur ist niedriger als die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68= Die Hybridfunktion fordert das Abschalten des Verdichters an Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 75= Verdichterabschaltung aufgrund des Kondensationsfühlers • 76= Verdichterabschaltung aufgrund der Durchflussmenge • 79= Bypass für Verdichter und Zusatzheizung im Modus für Heizung / Warmwasserproduktion • 80= Bypass für Verdichter und Zusatzheizung im Kühlmodus • 82= Temperatur niedriger als die minimale Kühltemperatur Verdichterabschaltung.
9	Startverhinderung • 30= Normalbetrieb. Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31= Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60= Nachlauf der Pumpe Wärmepumpe und Zusatzheizung abgeschaltet, Systempumpe in Betrieb. • 65= Verdichter-Bypass Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 66= Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67= Die Außentemperatur ist niedriger als die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68= Die Hybridfunktion fordert das Abschalten des Verdichters an Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69= Enteisung läuft Der Verdichter läuft. • 70= Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71= Enteisung läuft. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
10	Störverriegelung
11	Teillast (Schonrsteinfeger)

Gerätstatus: Parameter AM012	Substatus Gerät: Parameter AM014
12	Max. Heizleistung (Schonrsteinfeger) • 30= Normalbetrieb. Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31= Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60= Nachlauf der Pumpe Abschaltung Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlauf der Systempumpe. • 65= Verdichter-Bypass und Zusatzheizungen in Betrieb • 66= Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67= Die Außentemperatur ist niedriger als die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68= Die Hybridfunktion fordert das Abschalten des Verdichters an Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69= Enteisung läuft Der Verdichter läuft. • 70= Enteisungsbedingungen fehlen Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71= Enteisung läuft. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.
16	Frostschutz • 30= Normalbetrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31= Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60= Nachlauf der Pumpe Abschaltung Wärmepumpe und Zusatzheizung, Nachlauf der Systempumpe. • 65= Verdichter-Bypass und Zusatzheizungen in Betrieb • 66= Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67= Die Außentemperatur ist niedriger als die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68= Die Hybridfunktion fordert das Abschalten des Verdichters an Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69= Enteisung läuft Der Verdichter läuft. • 70= Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71= Enteisung läuft. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.

Gerätstatus: Parameter AM012	Substatus Gerät: Parameter AM014
17	Entlüftungsprogramm • 30= Normalbetrieb Der Verdichter oder die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 31= Begrenzter interner Sollwert Wenn der Heizbetriebssollwert der Wärmepumpe vom Anlagensollwert abweicht. • 60= Nachlauf der Pumpe Abschaltung Wärmepumpe und Zusatzheizung. • 65= Verdichter-Bypass und Zusatzheizungen in Betrieb • 66= Die Temperatur überschreitet die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 67= Die Außentemperatur ist niedriger als die maximale Betriebstemperatur des Verdichters Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 68= Die Hybridfunktion fordert das Abschalten des Verdichters an Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 69= Enteisung läuft Der Verdichter läuft. • 70= Enteisungsbedingungen nicht erfüllt Der Verdichter ist ausgeschaltet. Die Zusatzheizungen sind in Betrieb. • 71= Enteisung läuft. Der Verdichter und die Zusatzheizungen sind in Betrieb.

10 Wartung

10.1 Allgemeines

Die Wartung ist aus folgenden Gründen erforderlich:

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



Vorsicht!

Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.



Gefahr!

Vor allen Arbeiten die Wärmepumpe und die hydraulische oder elektrische Zusatzheizung (sofern angeschlossen) spannungslos schalten.



Vorsicht!

Den Kondensatablauf vom Außenmodul überprüfen.



Vorsicht!

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



Vorsicht!

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

10.2 Testen von Heizung und Kühlung

Abb.134

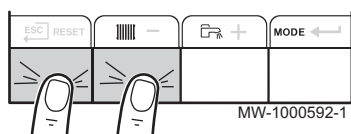


Abb.135

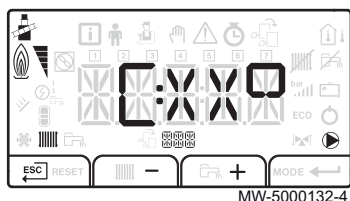
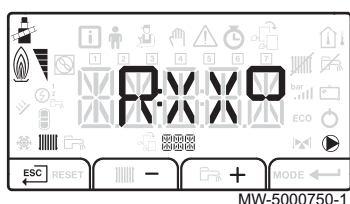


Abb.136



Mit dieser Funktion werden Wärmepumpe und Zusatzheizung in den Heiz- oder Kühlmodus versetzt.

1. Das Testmenü aufrufen, dazu die beiden Tasten auf der linken Seite gleichzeitig drücken.
2. Der gleiche Wert wird durchgeblättert: XX steht für die Vorlauftemperatur.
3. Mit den Tasten $-$ und $+$ vom Heiz- in den Kühlmodus umschalten.
4. Um aus dem Schornsteinfegermenü zur Hauptanzeige zurückzukehren, die Taste $\leftarrow$ drücken.

10.3 Prüfen des Wasserdrucks

Wenn bei Wartungsarbeiten das Gerät eingeschaltet ist, wird der Wasserdruck abwechselnd auf dem Hauptbildschirm am IniControl 2 Schaltfeld angezeigt.

Der Druck wird auch im **i** Informationsmenü (**AM019**) angezeigt.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, verwenden Sie das mechanische Manometer im Ausdehnungsgefäß.



Wichtig:

Der empfohlene Wasserdruck liegt zwischen 1,5 bar und 2 bar.
Der Wasserdruck muss mindestens 0,8 bar betragen.

1. Die obere Abdeckung durch Losschrauben der zwei Schrauben abmontieren.
2. Die obere Abdeckung nach vorne drücken.

Abb.137 Entfernen der oberen Abdeckung

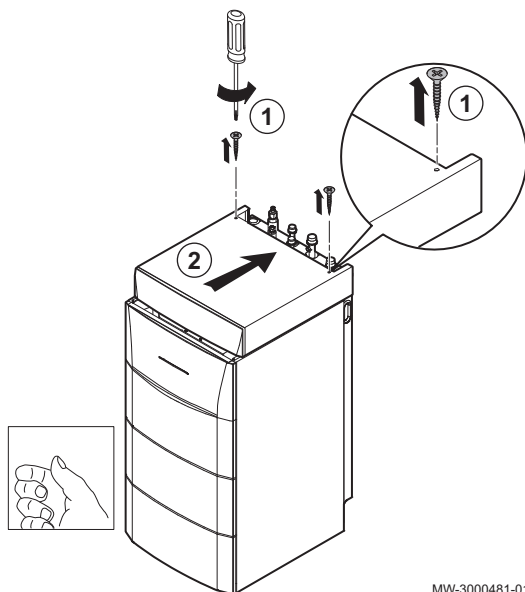
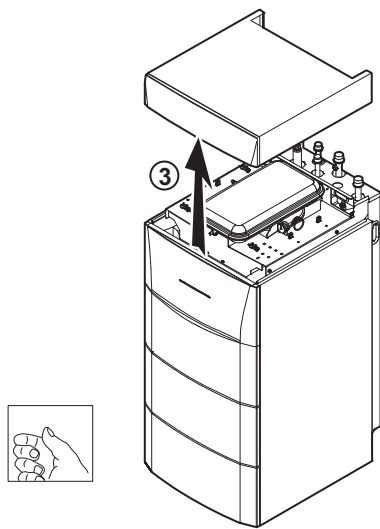


Abb.138 Zugang zum mechanischen Manometer



3. Die obere Abdeckung anheben.
4. Den Wasserdruck kontrollieren.
5. Die Heizungsanlage nachfüllen, wenn der Wasserdruck niedriger als 0,8 bar ist.

10.4 Entleeren der Anlage

10.4.1 Entleerung des Heizkreises

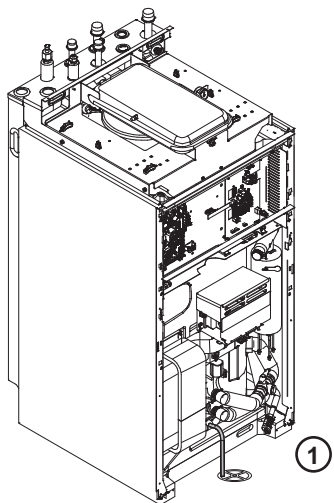
1. Einen geeigneten Schlauch (Innendurchmesser: 8 mm) an den Entleerungshahn des Heizkreises anschließen.



Wichtig:

Ein Schlauch befindet sich im Zubehörbeutel.

2. Den Entleerungshahn öffnen.
3. Das vollständige Leerlaufen des Heizkreises abwarten.

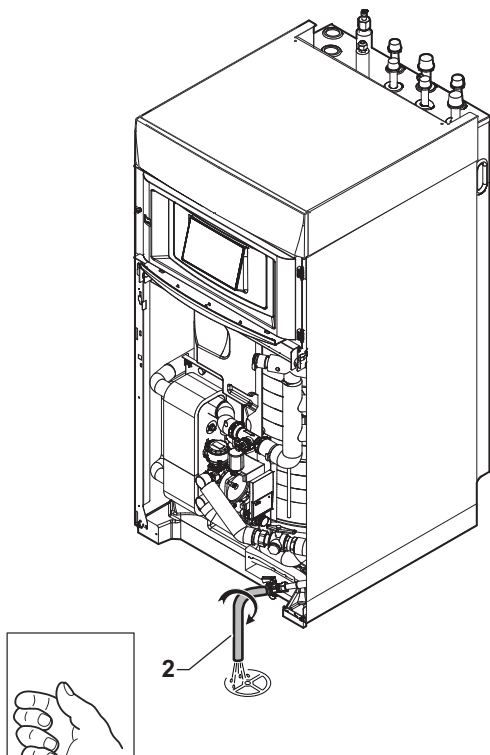


MW-3000484-01

Abb.139 Entleeren des Warmwasserkreises

10.4.2 Entleeren des Warmwasserkreises

1. Den Wasserzulaufhahn des Systems schließen.
2. Einen geeigneten Schlauch anschließen (Innendurchmesser: 14 mm) an den Entleerungshahn des Warmwasserkreises.
3. Den Entleerungshahn des Warmwasserkreises öffnen.
4. Einen Warmwasserhahn öffnen, um das Innenmodul vollständig zu entleeren.



MW-3000495-01

10.5 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

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

10.5.1 Prüfung der Sicherheitsvorrichtungen

1. Die einwandfreie Funktion aller Sicherheitsvorrichtungen prüfen, insbesondere die des Sicherheitsventils am Heizkreis.

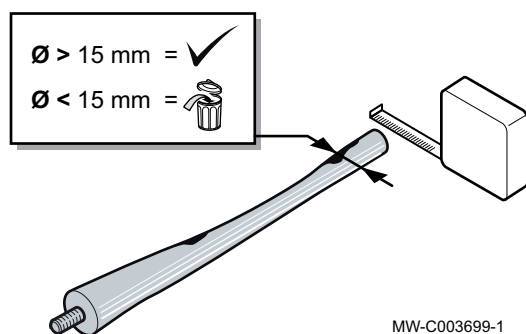
2. Die Dichtheit der Kühlleitung mit einem Lecksuchgerät prüfen.
3. Die elektrischen Anschlüsse überprüfen.
4. Funktion des Schaltfelds überprüfen.
5. Alle Teile und Kabel auswechseln, die als defekt angesehen werden.
6. Alle Schrauben und Muttern prüfen (Abdeckung, Halterung, usw.).
7. Beschädigte Teile der Wärmedämmung austauschen.

10.5.2 Überprüfung der Magnesiumanode

Am Ende des ersten Jahres den Zustand der Anoden überprüfen. Ausgehend von der ersten Überprüfung je nach vorgefundener Abnutzung der Anoden die Häufigkeit der folgenden Kontrollen bestimmen. Magnesiumanoden müssen mindestens alle 2 Jahre überprüft werden.

1. Die Reinigungsdeckel entfernen.
2. Den Warmwasserspeicher entkalken, falls erforderlich.
3. Den Durchmesser der Anode messen. Die Anode ersetzen, wenn ihr Durchmesser kleiner als 15 mm ist.
4. Die Einheit aus Lippendichtung + Sprengring austauschen und in den Handlochdeckel einsetzen. Dabei darauf achten, die Lasche der Lippendichtung außerhalb des Warmwasserspeichers zu positionieren.
5. Die Einheit aus Anode und Handlochdeckel wieder anbringen.

Abb.140 Überprüfung der Magnesiumanode



10.5.3 Reinigung der Verkleidung

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

10.6 Spezielle Wartungsarbeiten

10.6.1 Reinigung der 500-µm-Filter

Zur Vermeidung der Zusetzung des Wärmetauschers verfügt das Innenmodul über einen werkseitig installierten 500-µm-Filter. Es wird empfohlen, einen zusätzlichen (optionalen) 500-µm-Filter am Rücklaufrohr des Innenmoduls zu installieren. Der Filter befindet sich in einem Absperrventil.

Reinigen Sie die Filter bei der jährlichen Inspektion.

1. Den Hahn des Wärmetauschers schließen.
2. Reinigungsdeckel entfernen (24-er Schlüssel).

Abb.141 Reinigung des 500 µm-Filters

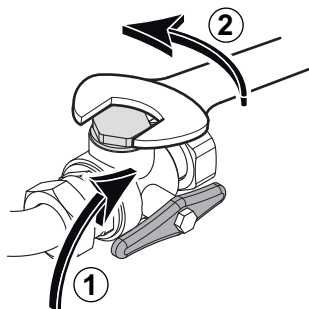
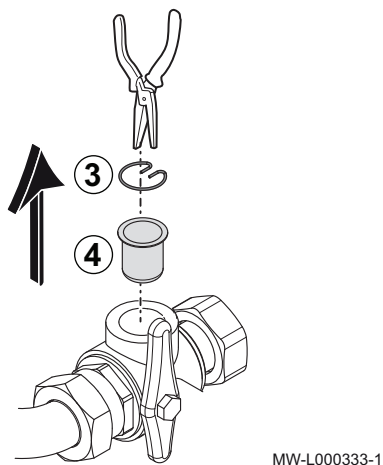
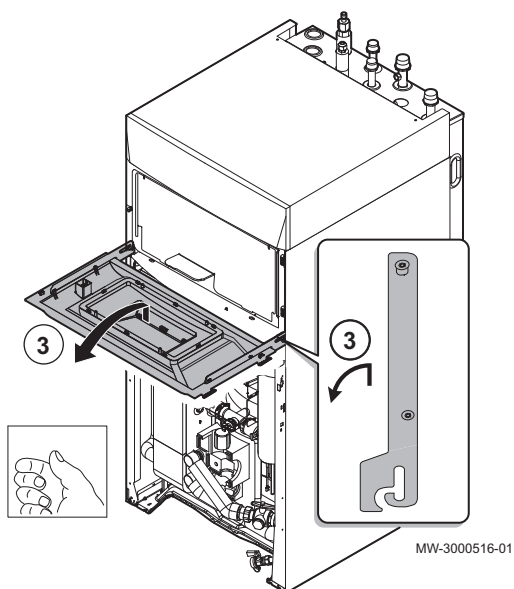


Abb.142 Sprengring und Filter herausnehmen



3. Den Sprengring herausnehmen.
4. Den Filter herausnehmen.
5. Den Filter kontrollieren und reinigen. Gegebenenfalls auswechseln.
6. Den Filter wieder einsetzen.
7. Die Verbindung wieder festziehen.
8. Den Hahn des Wärmetauschers öffnen.

Abb.143 Zugriff auf die Rückseite des Schaltfelds



10.6.2 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld

Wenn das Innenmodul ausgeschaltet ist, übernimmt die Batterie des Schaltfelds, damit die richtige Zeit behalten wird.

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

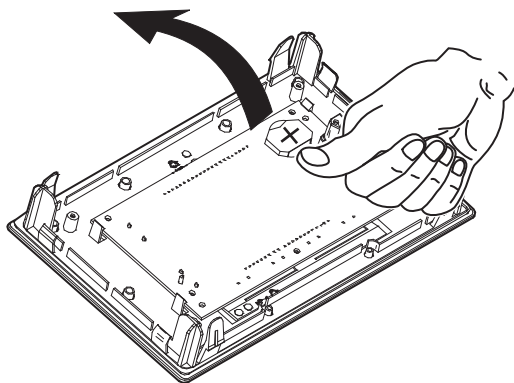
1. Die Klappe des Schaltfeldes öffnen und abnehmen.
2. Die Vorderverkleidung durch festes Ziehen an beiden Seiten abnehmen.
3. Den Schaltfeldhalter nach vorn klappen und in eine horizontale Position hängen.



Wichtig:

Den Schaltfeldhalter gut festhalten, um die Kabelverbindungen im Schaltfeld nicht herauszuziehen oder zu unterbrechen.

Abb.144 Die Batterie entfernen



MW-3000475-01

4. Die in der Rückwand des Schaltfeldes befindliche Batterie durch leichten Druck nach vorn herausnehmen.
5. Eine neue Batterie einsetzen.

**Wichtig:**

Batterietyp:

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

6. Alles wieder zusammenbauen.

11 Fehlerbehebung

11.1 Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers


Gefahr!

Vor jedem Eingriff den Netzanschluss des Innenmoduls und der elektrischen Zusatzheizung unterbrechen.

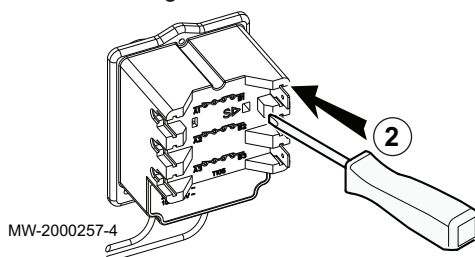
Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst wurde:

1. Den Netzanschluss des Innenmoduls und der elektrischen Zusatzheizung unterbrechen.
2. Die Vorderverkleidung vom Innenmodul abnehmen.


Vorsicht!

Die Ursache für die Stromunterbrechung lokalisieren und beheben, bevor der Sicherheitsthermostat zurückgesetzt wird.

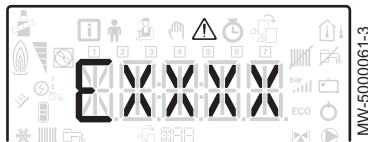
Abb.145 Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers



3. Mit einem Flachsraubendreher den Entstörungsknopf 1 am Thermostat drücken.
4. Die Vorderverkleidung des Innenmoduls wieder anbringen.
5. Den Netzanschluss des Innenmoduls und der elektrischen Zusatzheizung wieder einschalten.

11.2 Fehlermeldungen

Abb.146

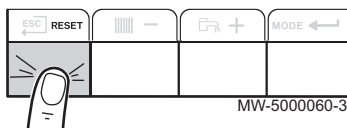


Durch Zurücksetzen des Schaltfelds kann das Gerät neu gestartet werden.

Die Meldung **RESET** erscheint, wenn ein Fehlercode auftritt. Nach Beheben des Problems die Taste **RESET** drücken, um die Funktionen des Geräts zurückzusetzen und somit den Fehler zu löschen.

Wenn mehrere Fehler auftreten, werden sie nacheinander angezeigt.

Abb.147



1. Zum Zurücksetzen des Schaltfelds die Taste **RESET** 3 Sekunden lang drücken, wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird.
⇒ Im Eco-Modus führt das Gerät nach einem Zentralheizungszyklus keinen Warmwasserzyklus durch.
2. Zum Anzeigen des aktuellen Betriebszustands kurz die Taste **←** drücken.

11.2.1 Störcores

Ein Fehlercode ist ein vorübergehender Status des Heizkessels, der aus der Erkennung eines anormalen Zustands der Wärmepumpe resultiert. Das Schaltfeld versucht einen automatischen Neustart der Wärmepumpe, bis diese sich einschaltet.

Wenn einer der folgenden Codes angezeigt wird und die Wärmepumpe nicht automatisch neu startet, einen Wartungstechniker benachrichtigen.

Tab.71 Liste der temporären Fehlercodes

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
H00.17	TKessel Geschlossen	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.32	TAußen Offen	Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.33	TAußenGeschlossen	Außentemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.47	WP-Vorl.Temp.Sensor entf. od. unter Ber.	Wärmepumpen-Vorlauftemperatursensor wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zul. Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.48	TWp-Vorlauf Geschl.	Wärmepumpen-Vorlauftemp.Sens. hat Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zul. Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.49	TWp-Vorlauf Fehlt	Wärmepumpen-Vorlauftemperatursensor wurde erwartet, aber nicht gefunden • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.51	TWp-Rücklauf Offen	Wärmepumpen-Rücklauftemperatursensor wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter d. zul. Bereich
H00.52	TWp-Rücklauf Geschl.	Wärmepumpen-Rücklauftemp.Sens. hat Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zul. Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H00.57	T WW Oben Offen	Oberer Warmwasser-Temperatursensor wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zul. Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
H00.58	T WW Oben Geschl.	Oberer Warmwasser-Temperatursensor hat Kurzschluss o. misst eine Temperatur über dem zul. Bereich • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. • Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. • Widerstandswert des Fühlers überprüfen. • Fühler ersetzen, falls erforderlich.
H02.00	Zurücksetzen läuft	Zurücksetzen läuft
H02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer Eingabe der Konfigurationsparameter wird erwartet • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des installierten Außenmoduls konfigurieren (Parameter CNF). Hauptleiterplatte ausgetauscht: Wärmepumpe nicht konfiguriert
H02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt. • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des installierten Außenmoduls konfigurieren (Parameter CNF).
H02.04	Parameterfehler	Parameterfehler • Werkseinstellungen wiederherstellen. • Wenn der Fehler noch vorhanden ist: Die Hauptleiterplatte auswechseln. Leiterplatteeinstellungen können nicht gelesen werden. • CN1 / CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des installierten Außenmoduls konfigurieren (Parameter CNF). • Die korrekte Einstellung der Parameter prüfen.
H02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung • Softwarewechsel (Software-Nummer oder -Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt).
H02.07	Wasserdruckfehler	Wasserdruckfehler aktiv • Den Wasserdruck im Heizkreis überprüfen. • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Druckfühler überprüfen. • Den Anschluss des Druckfühlers überprüfen.
H02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt Eingang BL am Klemmenblock der Hauptleiterplatte offen • Den Kontakt am Eingang BL überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Die Parameter AP001 und AP100. prüfen.
H02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt Eingang BL am Klemmenblock der Hauptleiterplatte offen • Den Kontakt am Eingang BL. überprüfen. • Verkabelung überprüfen. • Die Parameter AP001 und AP100. prüfen.

Fehler Code	Meldung	Beschreibung
H02.23	Durchfl.-Systemf.	Wasserdurchfluss-Systemfehler aktiv Durchflussproblem Keine Zirkulation: • Die Funktion der Zirkulationspumpe prüfen, • Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind, • Verkabelung überprüfen, • Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zuviel Luft: Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: • Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers überprüfen (Pfeil nach rechts). • Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen
H02.25	ACI Fehler	Titan Active System ist kurzgeschlossen oder die Zuleitung ist unterbrochen • Das Verbindungskabel überprüfen. • Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist und nicht gebrochen ist.
H02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des BUS zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen. • Anschluss des BUS und der Leiterplatten überprüfen. • Automatische Erkennung durchführen.
H02.60	Zone n.unterst.Funkt	Die Zone unterstützt nicht die ausgewählte Funktion
H06.01	WP defekt	Fehler an der Wärmepumpeneinheit Fehler Außenmodul der Wärmepumpe • Verkabelung zwischen Hauptleiterplatte und bus am Außenmodul überprüfen. • Anschluss des Kommunikationskabels zwischen Hauptleiterplatte und Schnittstellenleiterplatte überprüfen. • Anschluss des Versorgungskabels zwischen Hauptleiterplatte und Schnittstellenleiterplatte überprüfen. • Anschluss des Stromversorgungskabels des Außenmoduls überprüfen.

11.2.2 Fehlercodes

Wenn nach mehreren automatischen Startversuchen noch ein Fehlercode vorhanden ist, schaltet die Wärmepumpe in den Fehlermodus.

Die Wärmepumpe nimmt den Normalbetrieb erst wieder auf, nachdem die Ursachen des Fehlers vom Fachhandwerker beseitigt wurden.

Erreicht durch:

- Manuelle Entstörung,
- Entstörung durch eine Wartungsmeldung.

Tab.72 Liste der Fehlercodes

Fehlercode	Meldung	Beschreibung
E00.00	TVorlauf Offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich

Fehlercode	Meldung	Beschreibung
E00.01	Kurzschl. VorlaufT.Fühl. od. über Ber.	Vorlauftemperaturfühler hat einen Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich
E02.13	Sperreingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung Eingang BL unterbrochen. - Verkabelung überprüfen. - Das an den Kontakt BL. angeschlossene Bauteil prüfen - Das an den Kontakt AP001 und AP100. angeschlossene Bauteil prüfen
E02.24	Durchfluss-Systemstörung aktiv	Wasserdurchfluss-Systemstörung aktiv Keine Zirkulation: - Die Funktion der Zirkulationspumpe prüfen. - Sicherstellen, dass die Ventile und Thermostatventile offen sind. - Verkabelung überprüfen. - Stromversorgung der Pumpe prüfen: Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist sie zu ersetzen. Zu viel Luft - Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. - Sicherstellen, dass die automatischen Entlüfter ordnungsgemäß geöffnet sind (auch den Hydroblock prüfen). Das Innenmodul und die Anlage für einen optimalen Betrieb vollständig entlüften. Nicht ordnungsgemäß verkabelt: Elektrische Anschlüsse prüfen. Durchflussmesser: - Die Elektroanschlüsse und die Richtung des Durchflussmengenmessers überprüfen (Pfeil nach rechts). - Den Durchflussmengenmesser bei Bedarf ersetzen.

**Weitere Informationen siehe**

Aufrufen des Fehlerspeichers, Seite 120

11.2.3 Alarmcodes

Ein Alarmcode ist ein vorübergehender Status der Wärmepumpe, der sich aus der Erkennung einer Unregelmäßigkeit ergibt. Wenn ein Alarmcode nach mehreren automatischen Anlaufversuchen immer noch vorhanden ist, schaltet das System in den Fehlermodus.

Tab.73 Liste der Alarmcodes

Störcode	Meldung	Beschreibung
A02.06	Wasserdruckwarnung	Wasserdruckwarnung aktiv
A02.18	OV-Fehler	Objektverzeichnis-Fehler
A02.22	Durchfl.-Systemwarn.	Wasserdurchfluss-Systemwarnung aktiv
A02.55	Ungült. /fehl. SNR	Ungültige oder fehlende Geräte-Seriennummer

**Weitere Informationen siehe**

Aufrufen des Fehlerspeichers, Seite 120

11.3 Aufrufen des Fehlerspeichers

Die Fehler- und Störungscode sind im Fehlerspeicher aufgelistet.

Abb.148

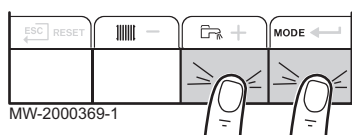


Abb.149

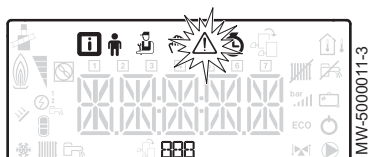


Abb.150

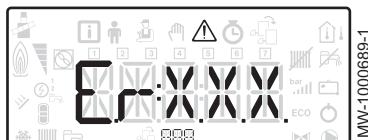


Abb.151



1. Zum Aufrufen der Menüs gleichzeitig die beiden Tasten auf der rechten Seite drücken.

2. Das Störungsmenü  mit der Taste  auswählen.

3. Die Leiterplatte durch Drücken der Taste  oder  auswählen. Das Symbol  erscheint. Die Auswahl der Leiterplatte durch Drücken der Taste  bestätigen: Der Name der Leiterplatte wird angezeigt.

**Wichtig:**

Der Parameter **Er:xxx** blinkt. **000** entspricht der Anzahl der gespeicherten Fehler.

4. Die Fehlerdetails durch Drücken der Taste  aufrufen.
5. Mit der Taste  oder  durch die Fehler blättern. Wenn sich dieses Menü öffnet, erscheint kurz die Zeilennummer des Fehlers im Speicher. Der Name der Leiterplatte wird angezeigt. Die Fehlerliste durch Drücken der Taste  wieder aufrufen.

**Wichtig:**

Die Fehler werden in der Reihenfolge vom neuesten zum ältesten Fehler gespeichert.

6. Die Anzeige **Er:xxx** durch Drücken der Taste  wieder aufrufen. Die Taste  drücken: Der Parameter **CLR** blinkt nach den Fehlern. **000** entspricht der gewählten Leiterplatte.
⇒ Den Fehlerspeicher durch Drücken der Taste  leeren.
7. Das Störungsmenü durch Drücken der Taste  verlassen.

**Weitere Informationen siehe**

Stör codes, Seite 116

Alarm codes, Seite 120

Fehler codes, Seite 119

12 Außerbetriebsetzung und Entsorgung

12.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Vorübergehende oder endgültige Außerbetriebnahme der Wärmepumpe:

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

12.2 Entsorgung und Recycling

Abb.152 Recycling



Warnung!

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

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



Wichtig:

Das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen.

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

13 Ersatzteile

13.1 Allgemeines

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

**Vorsicht!**

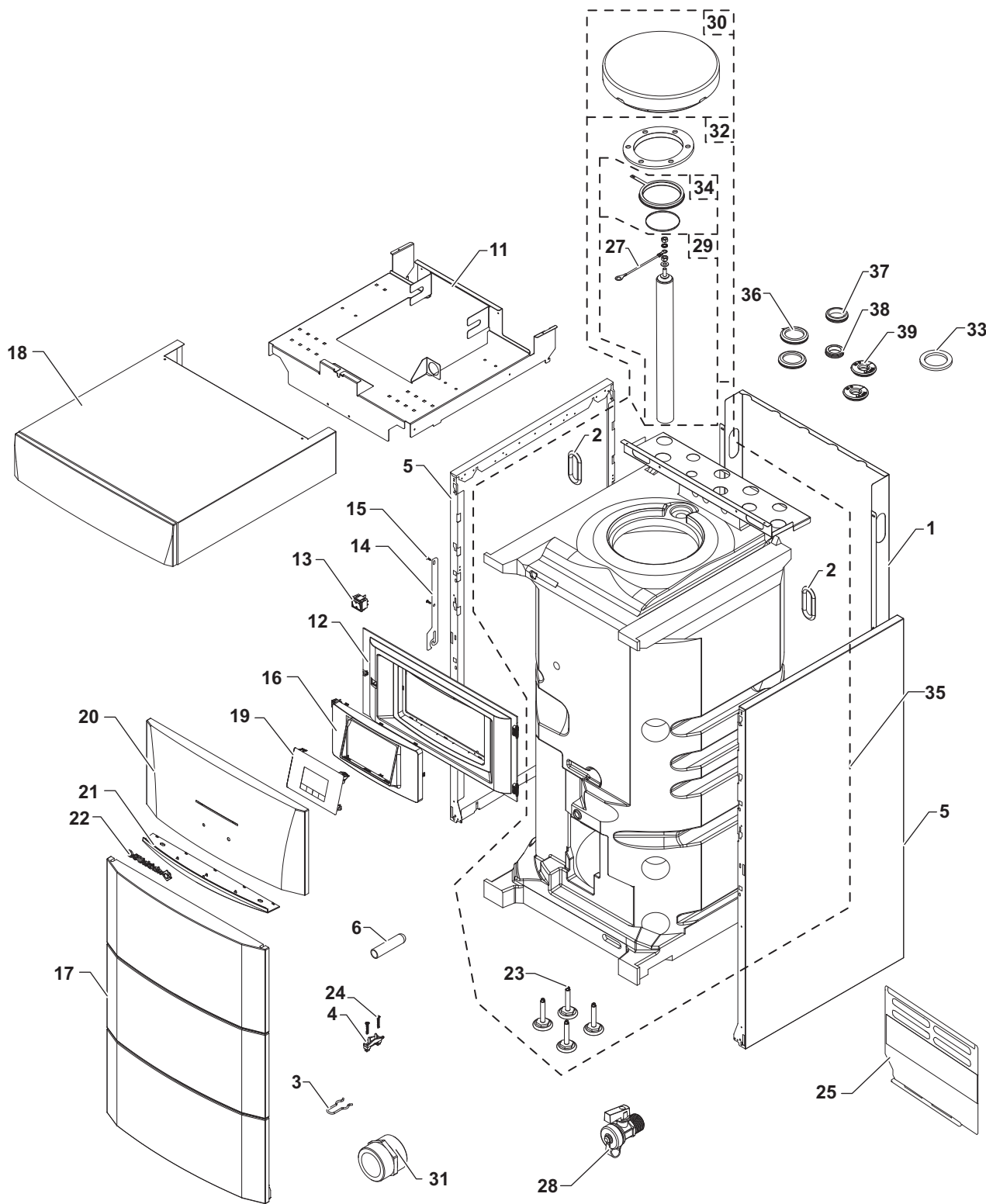
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

**Wichtig:**

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

13.2 Innenmodul

Abb.153 Sockel



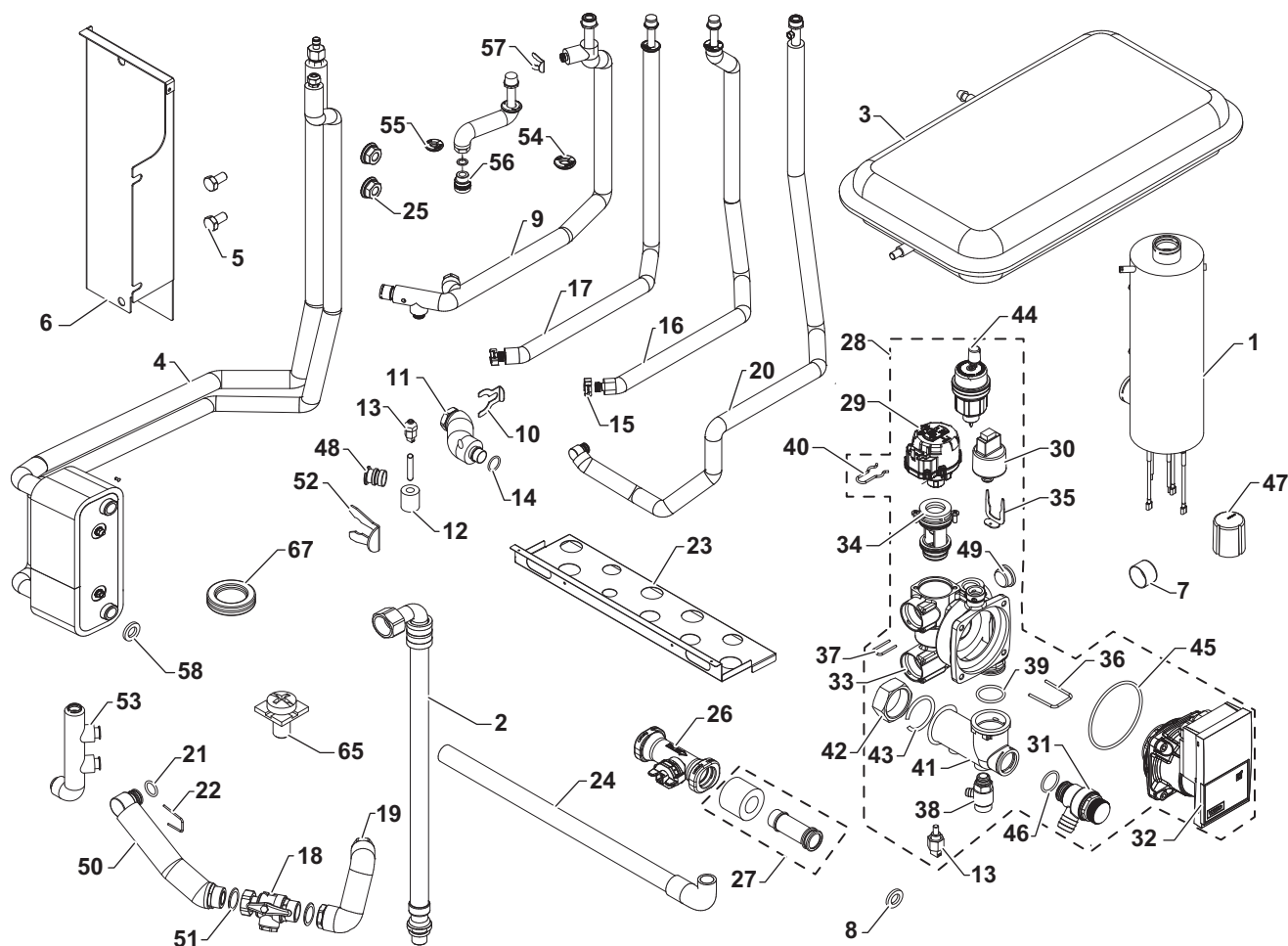
MW-3000494-01

Tab.74 Ersatzteilliste für den Sockel

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/E 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
1	7657368	Rückwand	x	x	x	x
2	BRO303892	Tür	x	x	x	x

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/E 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
3	200019786	Türfederset	x	x	x	x
4	7618888	Zugentlastung	x	x	x	x
5	300024463	Seitenteil	x	x	x	x
6	95365613	Kontaktfeder für Tauchhülse	x	x	x	x
11	7681887	Halter für Druckausdehnungsgefäß	x	x	x	x
12	7615287	Halterung ADVANCE Schaltfeld/ Regelungs- modul	x	x	x	x
13	300024488	Schalter zweipolig weiß	x	x	x	x
14	7619159	Schaltfeldhaken	x	x	x	x
15	300025953	EJOT KB 35x12 Schraube	x	x	x	x
16	7616612	Schaltfeldhalterung	x	x	x	x
17	200019243	ADVANCE Frontverkleidung komplett	x	x	x	x
18	7675087	Abdeckhaube	x	x	x	x
19	7658767	Schaltfeld mit HMI IniControl 2 Display	x	x	x	x
20	300026529	ADVANCE Tür und Griff komplett	x	x	x	x
21	300026530	Türgriff	x	x	x	x
22	97525389	De Dietrich Logo-Länge 125 mm	x	x	x	x
23	7657308	Höhenverstellbarer Standfuß M8x35x60 (x4)	x	x	x	x
24	7610590	EJOT WN 5451 Schraube 25x15	x	x	x	x
25	7619590	Schutz	x	x	x	x
27	89604901	Massekabel der Anode	x	x	x	x
28	94902073	1/2"- Entleerungsventil	x	x	x	x
29	200010231	Magnesiumanode komplett , Ø 40 (1x40x410)	x	x	x	x
30	0303384	Schutzkappe für Manometer	x	x	x	x
30	300024943	Isolierung	x	x	x	x
31	94950132	Nippel G3/4"	x	x	x	x
32	200022461	Oberer Deckel + Anode + Dichtung	x	x	x	x
33	95013062	Grüner Dichtring	x	x	x	x
34	89705511	Dichtungsset, Ø 112 (7 mm) + Sprengtring, 5 mm	x	x	x	x
35	7675078	Speicher komplett	x	x		
36	7685542	Rohrleitungsdurchführung, Ø 42	x	x	x	x
37	95320562	Durchführung 300x350x10	x	x	x	x
38	300015690	Durchführung 042 2300	x	x	x	x
39	7617171	Rohrleitungsdurchführung, Ø 18	x	x	x	x

Abb.154 Hydraulikkreis



MW-3000496-01

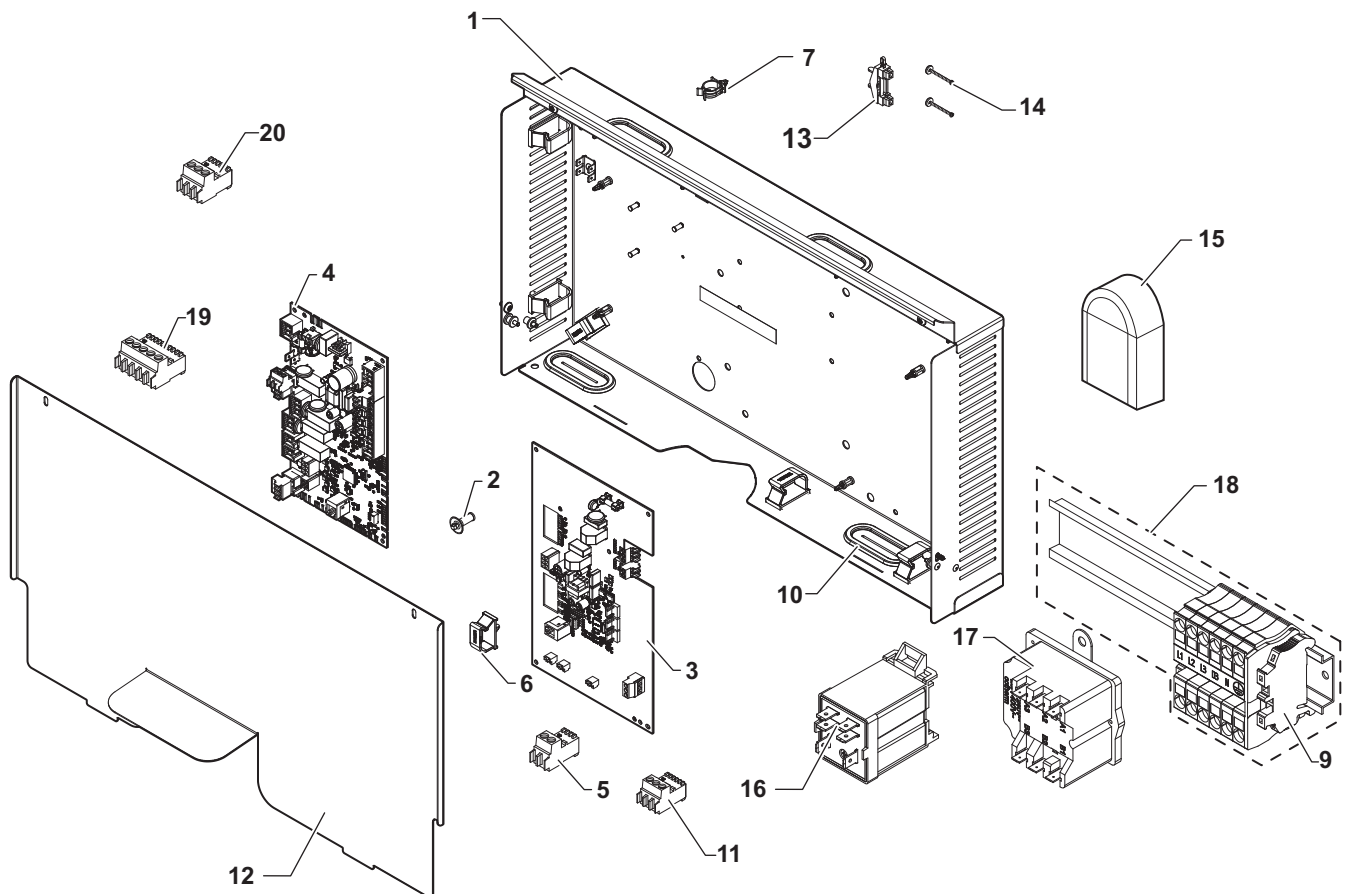
Tab.75 Ersatzteilliste für den Hydraulikkreis

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/E 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
1	7618852	Heizung, 3/6/9 kW	x		x	
2	300025392	DN 3/8" - 1/2" Schlauch, gerade	x	x	x	x
3	S62753	Ausdehnungsgefäß RP 250 - Kapazität 8 Liter	x	x	x	x
4	7693102	Kondensator 4 -8	x	x		
4	7693103	Kondensator 11 -16			x	x
5	95610593	Schraube H M10x20 6,8 ZN8	x	x	x	x
6	7682394	Halterung Kondensatorbaugruppe	x	x	x	x
7	S62733	Manometer	x	x	x	x
8	95013059	Grüne Dichtung Ø 18,5x12x2	x	x	x	x
9	7657028	Heizungsvorlaufrohr (komplett)	x	x	x	x
10	300023113	Stift für DN20	x	x	x	x
11	7622038	Rohr Durchflussmengenmesser Wärmetau- scher (komplett)	x	x	x	x
12	7623411	Isolierung Temperaturfühler PT100	x	x	x	x
13	7609871	Temperaturfühler PT1000	x	x	x	x
14	300023277	O-Ring – Ø 21,89x2,62	x	x	x	x

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/E 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
15	96350203	Clips für Schnellverbindung Ø 25		x		x
16	7658147	Hydraulikrücklaufrohr		x		x
17	7658138	Hydraulikvorlaufrohr		x		x
18	300025385	Ventil mit 1"x1"-Filter	x	x	x	x
19	7672240	Register-Filterrohr, komplett	x	x	x	x
20	7676850	Heizungsrücklaufrohr, komplett	x	x	x	x
21	95023311	O-Ring 21x3,5 EPDM	x	x	x	x
22	7611475	Stift 25x2,5	x	x	x	x
23	7618899	Halterung Vorwärmer	x	x	x	x
24	7682224	Sicherheitsventilrohr	x	x	x	x
25	95890434	Zahnmutter H M8	x	x	x	x
26	300022989	Durchflussmesser, HUBA DN20	x	x	x	x
27	7622042	Rohr Durchflussmengenmesser Kollektor (komplett)	x	x	x	x
28	7675590	Hydroblock komplett	x	x	x	x
29	7675593	Motor des 3-Wege-Mischers	x	x	x	x
30	7611586	HUBA Pressostat	x	x	x	x
31	7611577	Sicherheitsventil 3 bar	x	x	x	x
32	7606561	YONOS Umwälzpumpen-Motor	x	x	x	x
33	7607701	Hydroblock Körper	x	x	x	x
34	7675592	3-Wege-Mischer Kartusche	x	x	x	x
35	7611607	Sicherheitsventilstift	x	x	x	x
36	7607673	Haltestift 28,5x3	x	x	x	x
37	7611606	Druckschalter-Clip	x	x	x	x
38	7606586	Entleerungshahn	x	x	x	x
39	7607684	O-Ring 25,07x2,62 EPDM	x	x	x	x
40	7611585	Stift 3-Wege-Ventil	x	x	x	x
41	7616569	Kollektor	x	x	x	x
42	7622530	Herausziehbare Mutter 1"	x	x	x	x
43	7622531	Ringmutter 1"	x	x	x	x
44	7606593	OTMA Entlüfter	x	x	x	x
45	7606572	O-Ring Ø 68x4	x	x	x	x
46	7101096	O-Ring 17,86x2,62 mm	x	x	x	x
47	0303384	Schutzkappe für Manometer	x	x	x	x
48	300025325	T für Schnellverbindungsstopfen	x	x	x	x
49	7611590	Stopfen	x	x	x	x
50	7672238	Hydroblockrohr - Filter (komplett)	x	x	x	x
51	95013062	Dichtung Ø 30x21x2	x	x	x	x
52	300024235	Blockierstift Ø	x	x	x	x
53	7605695	500 Mikrometer Filterset mit Halteklammern für 1"-Ventil	x	x	x	x

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/E 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
54	7617311	Rohrleitungsdurchführung, Ø 22	x	x	x	x
55	7617171	Rohrleitungsdurchführung, Ø 18	x	x	x	x
56	300023286	Tauchhülsen-Blockierstift	x	x	x	x
57	7681889	Rohrhalter	x	x	x	x
58	95013058	Dichtung Ø 14x8x2	x	x	x	x
59	7618992	Kollektor	x	x	x	x
60	7657436	Warmwasservorlaufrohr	x	x	x	x
61	95013060	Dichtung Ø 24x17x2	x	x	x	x
62	7605675	MF 3/4" Isolierschraubung	x	x	x	x
63	95023308	EPDMO-Ring 9,19x2,62	x	x	x	x
64	95013062	Dichtung Ø 30x21x2	x	x	x	x
65	7665153	Erdungsschraube	x	x	x	x
66	94914285	Rückschlagventil 3/4"	x	x	x	x
67	300001936	Durchführungsmembran Ø 29x37x44-2	x	x	x	x

Abb.155 Schaltfeld

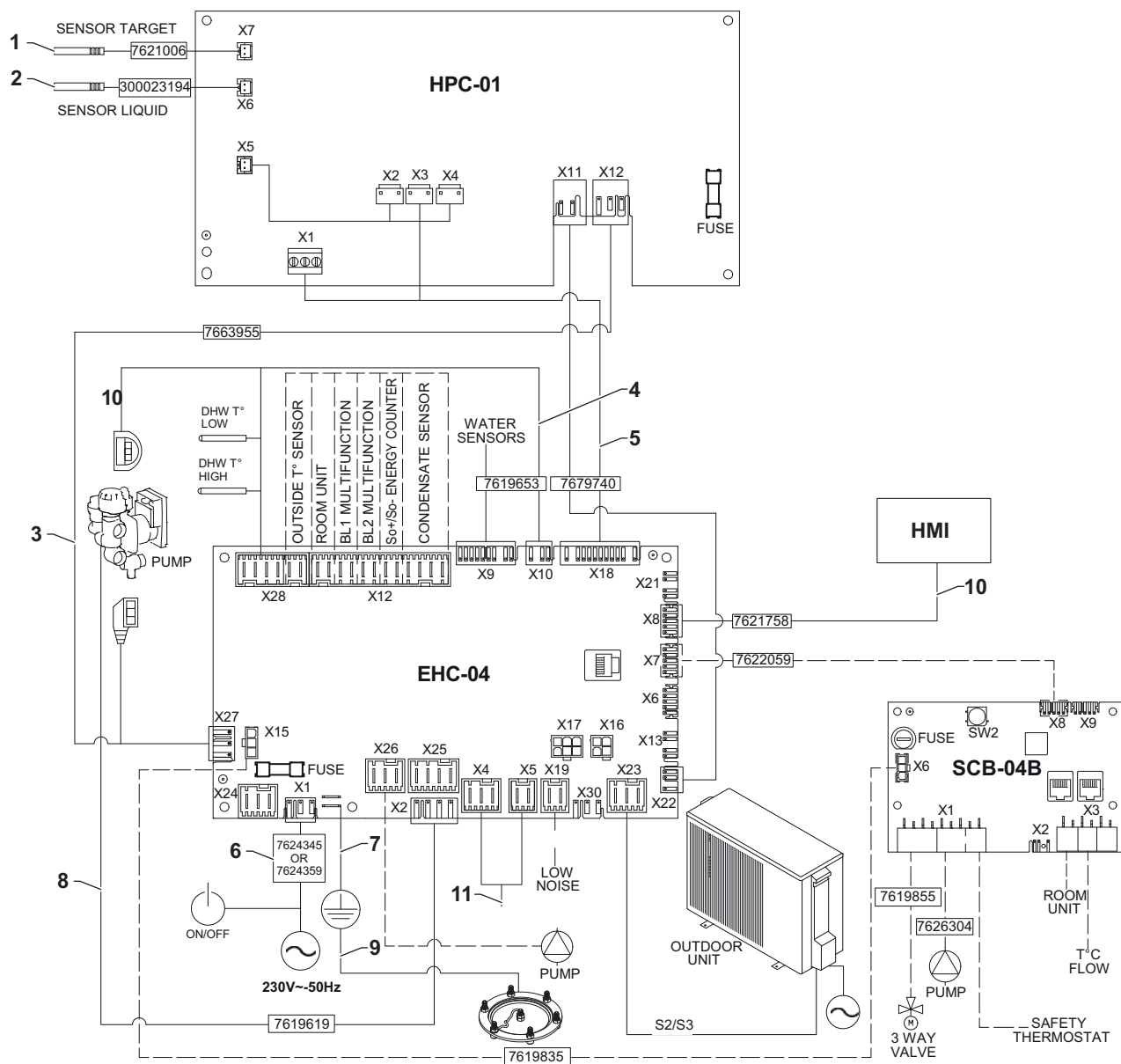


MW-3000491-01

Tab.76 Ersatzteilliste für das Schaltfeld

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/E 4-8 V200	MIV-4S/H 4-8 V200	MIV-4S/H 11-16 V200	MIV-4S/H 11-16 V200
1	7673581	Schaltfeldbeschreibung	x	x	x	x
2	7626821	RICHCO DistanzstückLCBS	x	x	x	x
3	7653678	HPC-01 Schnittstellenleiterplatte	x	x	x	x
4	7646936	EHC-04 Hauptleiterplatte	x	x	x	x
5	7680712	RAST5 2PTS Steckverbinder		x		x
5	7632095	RAST5-Stecker, grün	x	x	x	x
6	300024354	Kabelklemme zum Anclipsen	x	x	x	x
7	95320950	Kabelklemme	x	x	x	x
9	7608561	WAGO Anschlussklemme	x		x	
10	7681470	Rechteckige Durchführung	x	x	x	x
11	7680714	RAST5 3PTS Steckverbinder	x	x	x	x
11	300009074	RAST5 3PTS Steckverbinder	x	x	x	x
11	7674749	RAST5 Stecker, weiß	x	x	x	x
12	7675721	Abdeckung für Leiterplatten	x	x	x	x
13	95320187	Kabelklemme 222.01.0087	x	x	x	x
14	95740600	Gelbe Schraube CB Z 3,5x25 ZN	x	x	x	x
15	95362450	AF60 Außenfühler	x	x	x	x
16	7611483	Halterung mit FINDER Relais	x		x	
17	200018815	COTHERM BSDP 0002 Thermostat	x		x	
18	7621071	Klemmleiste für elektrische Zusatzheizung	x	x	x	x
19	200009251	RAST5 3 PTS VS Steckverbinder	x	x	x	x
20	300009070	RAST5 361102k09m08 Steckverbinder	x	x	x	x

Abb.156 Kabelbaum für Geräte mit hydraulischer und/oder elektrischer Zusatzheizung



MW-3000559-01

Tab.77 Liste von Ersatzteilen für die Kabelbäume

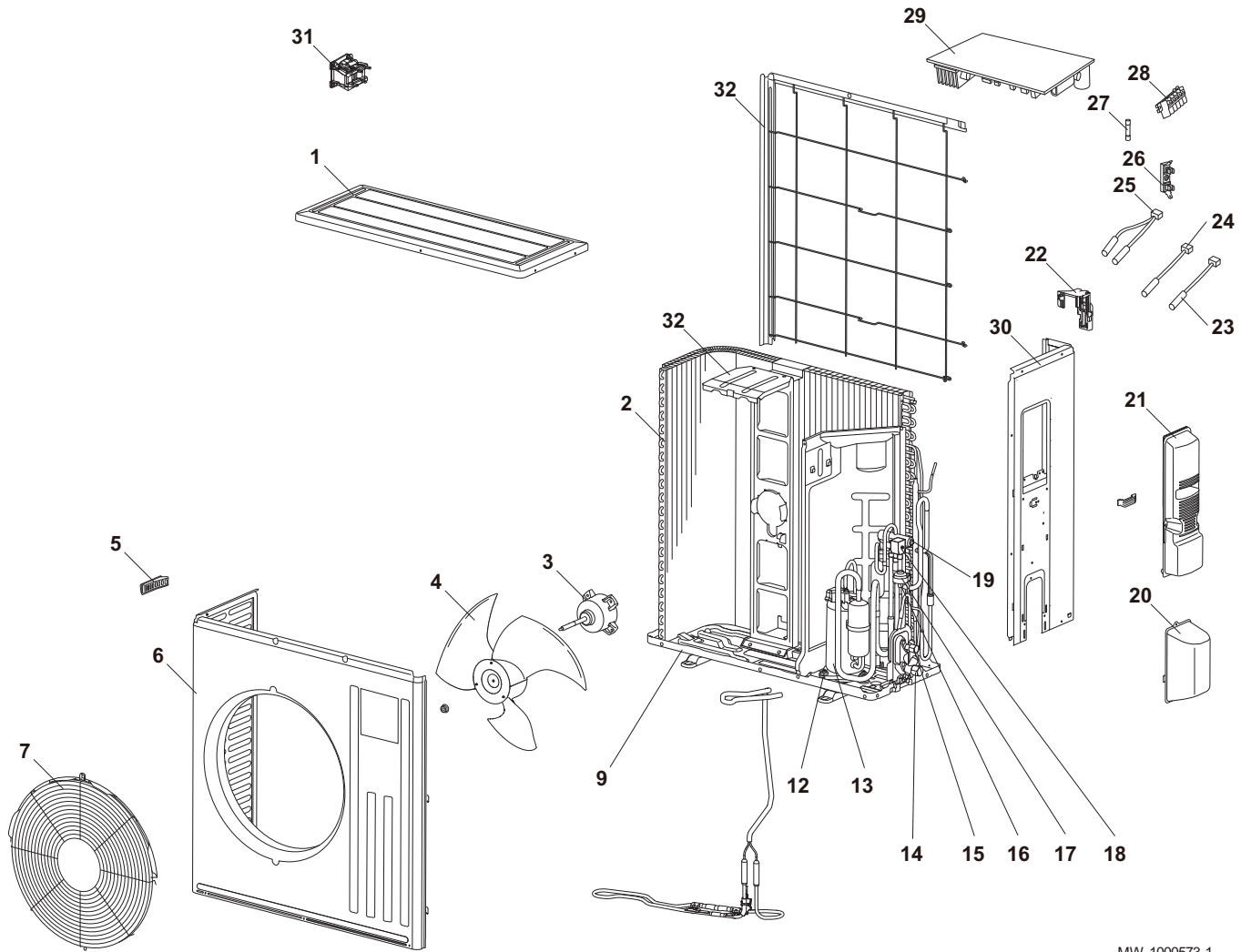
Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/H 4-8 V200MIV-4S/H 11-16 V200	MIV-4S/E 4-8 V200MIV-4S/E 11-16 V200
1	7621006	FTC Flüssigkeitsfühler, rot	x	x
2	300023194	FTC Kältemittelfühler	x	x
3	7663955	Stromversorgungskabel für Leiterplatten	x	x
4	7619653	Fühlerkabel	x	x
5	7679740	HPC-Kabelbaum	x	x
6	7624345	Netzkabel + EIN/AUS-Schalter	x	x
7	7622643	Leiterplatten-Erdungskabel (komplett)	x	x
8	7619619	Kabelbaum für interne Stromversorgung 3-Wege-Ventil	x	x
9	7622410	Erdungskabel (komplett)	x	x
10	7621758	L-Bus Kabelbaum	x	x

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	MIV-4S/H 4-8 V200MIV-4S/H 11-16 V200	MIV-4S/E 4-8 V200MIV-4S/E 11-16 V200
11	7681789	Heizer-Kabelbaum		x

13.3 Außenmodul

13.3.1 AWHP 4.5 MR

Abb.157 AWHP 4.5 MR



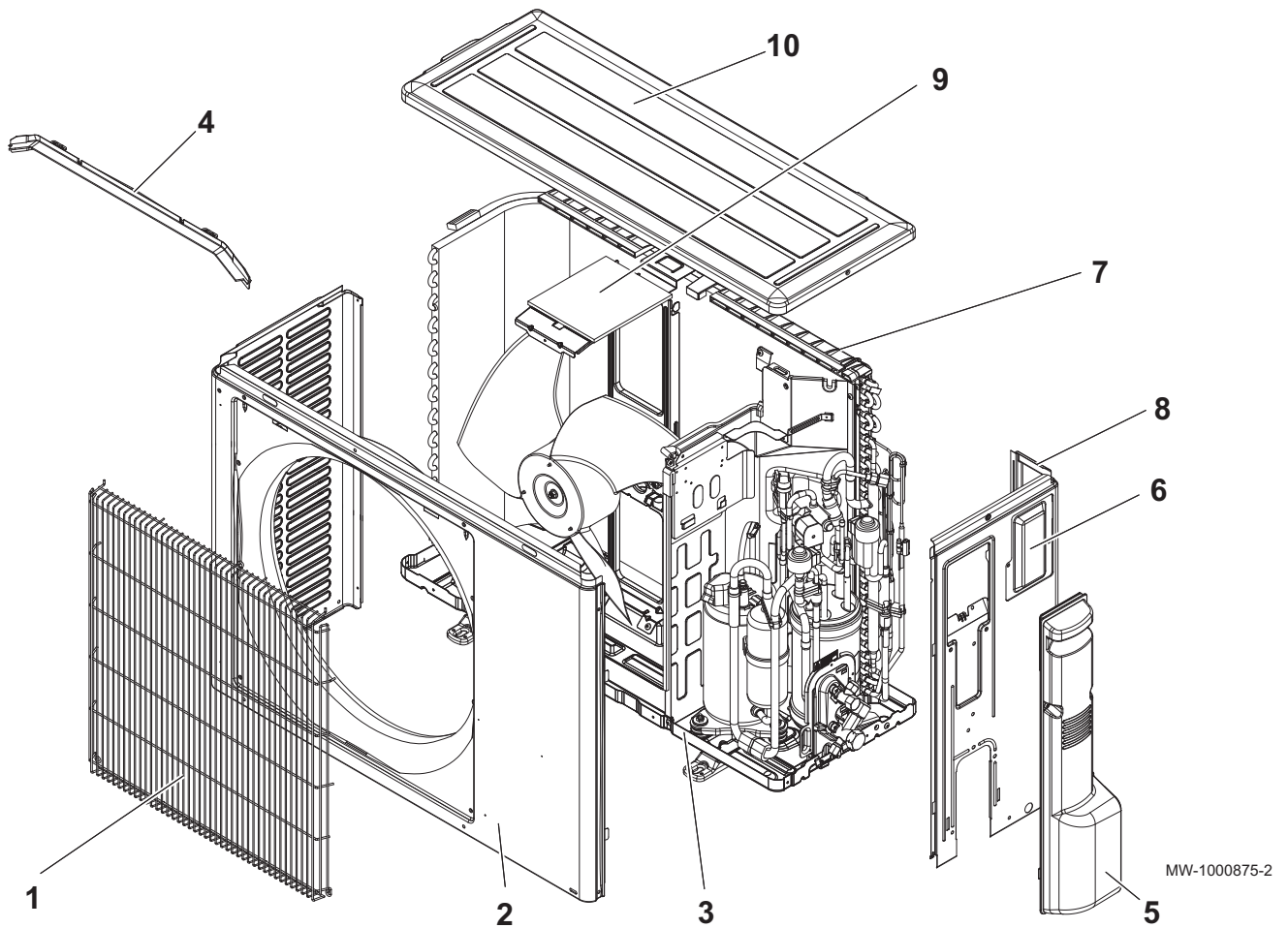
MW-1000573-1

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
1	7652649	Abdeckhaube
2	7652667	Rohrschlange (Verdampfer/Kondensator)
3	7652668	Gebläsemotor
4	7652669	Gebläsepropeller
5	7652670	Klemme
6	7652671	Vorderwand
7	7652672	Gebläsegitter
9	7652673	Verkleidung
12	7652674	Verdichter-Schwingungsdämpfer-Set

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
13	7652675	Verdichter SNB130FGBMT
14	7652676	1/2"-Absperrventil (Gas) Ø 12,7 mm
15	7652677	1/4"-Absperrventil (Wasser) Ø 6,35 mm
16	7652678	Expansionsventil
17	7652679	Expansionsventil-Spule LEV
18	7652680	Magnetventil-Spule 21S4
19	7652681	4-Wege-Mischer
20	7652682	Abdeckung Absperrventil
21	7652684	Abdeckung Anschlussklemmen
22	7652685	Fühlerhalterung
23	7652686	Außentemperaturfühler RT65
24	7652687	Batterietemperaturfühler RT68
25	7652688	Fühlerset RT61–RT62
26	7652690	Sicherungshalter
27	7652691	Sicherung T20AL / 250 V
28	7652692	Stromversorgungsanschluss
29	7652693	Zentraleinheitsplatine
30	7652694	Seitenteil rechts
31	7652695	Spule L61
32	7652696	Schutzgitter hinten
33	7652697	Halterung Gebläsemotor
	7652698	Kapillarrohre (100) Ø 4 mm x Ø 2,4 mm
	7652699	Kondenswasserablauf

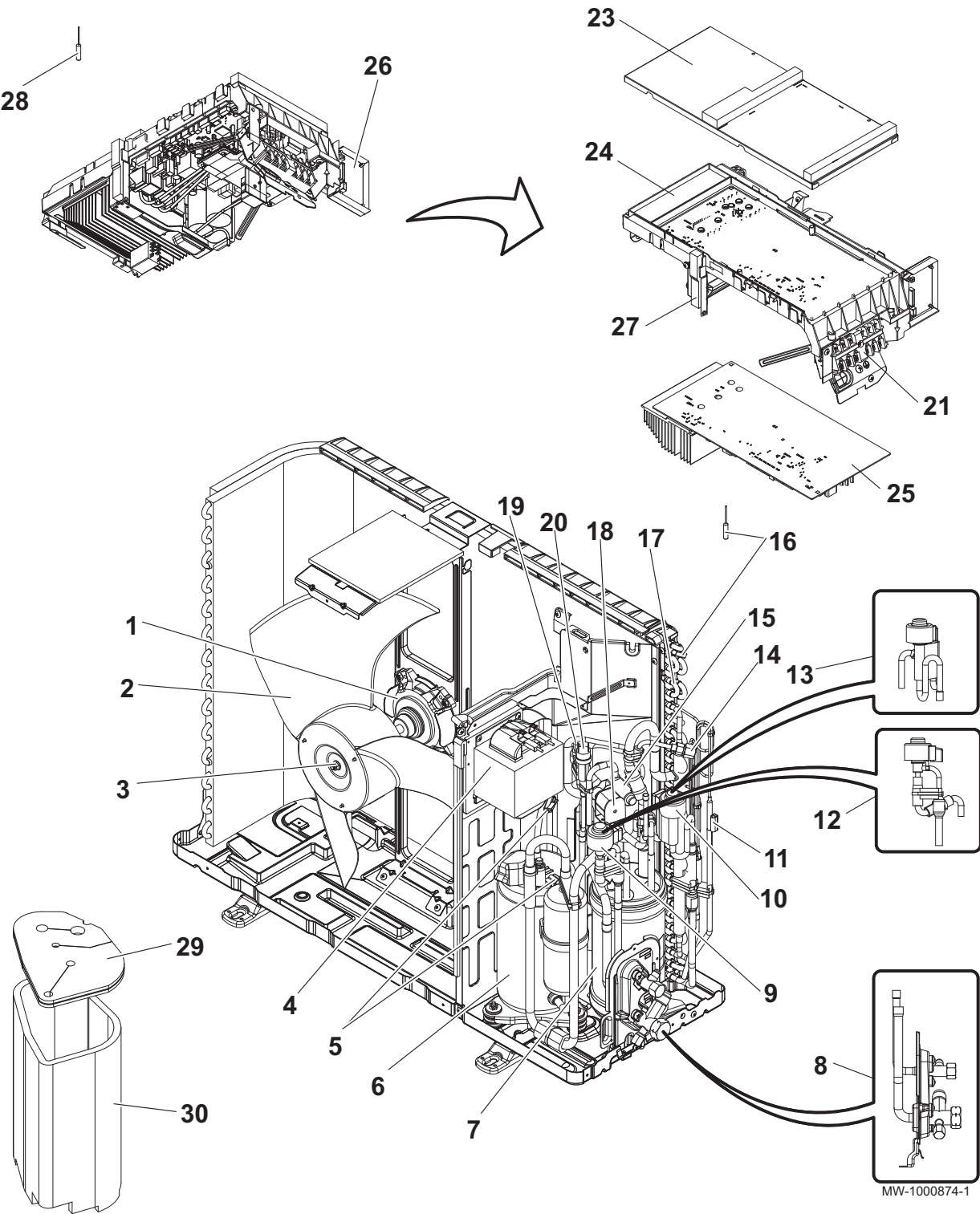
13.3.2 AWHP 6 MR-3

Abb.158 AWHP 6 MR-3: Sockel



Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
1	7673303	Gebälsegitter
2	7673305	Vorderwand
3	7673306	Grundplatte
4	7673313	Kabeldurchführung
5	7673307	Abdeckplatte des Wartungszugangs
6	7673308	Deckel
7	7673309	Schutzgitter hinten
8	7673310	Seitenteil rechts
9	7673311	Motorhalter
10	7673312	Abdeckhaube

Abb.159 AWHP 6 MR-3: elektrisches Teil

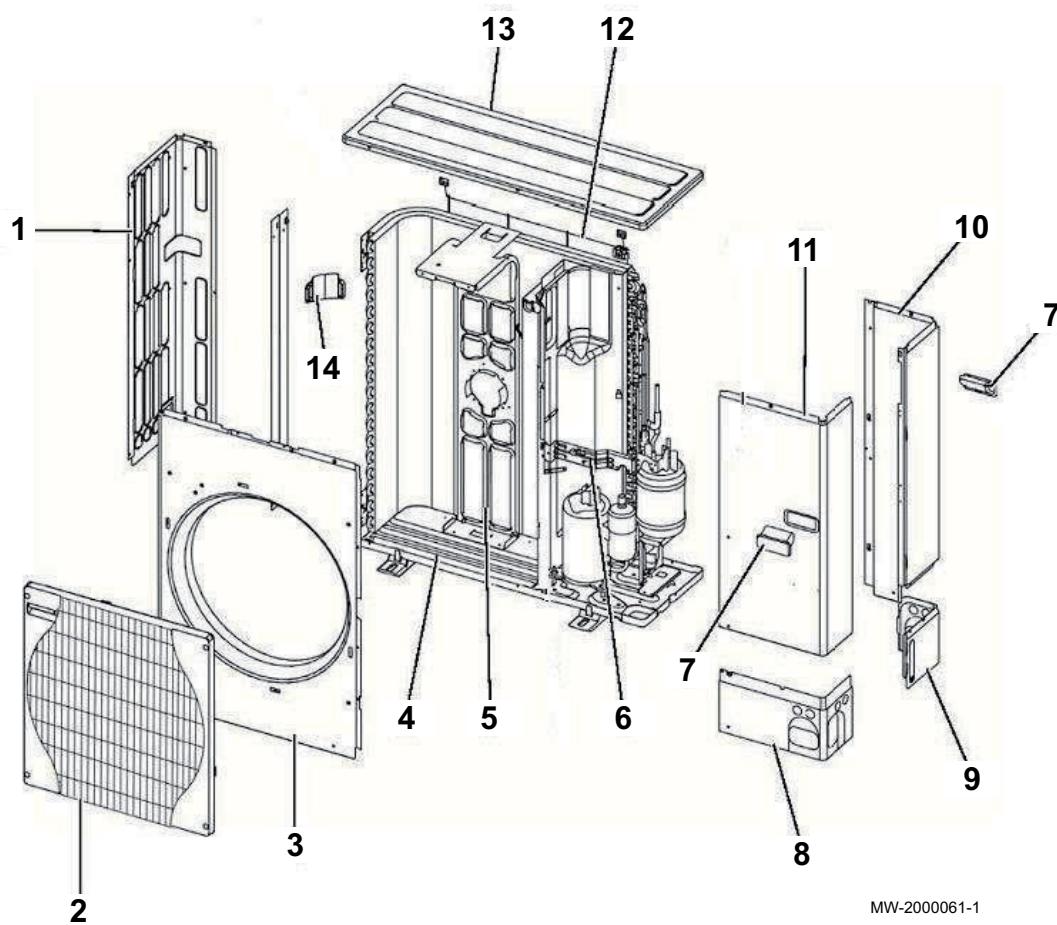


Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
1	7673314	Gebäsemotor
2	7673315	Gebäserad
3	7604150	Mutter
4	7673316	Self ACL
5	7673317	TH4–TH34 Temperaturfühler
6	7673318	SNB130FTCM2 Verdichter
7	7673319	Leistungsspeicher

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
8	7673320	CPLT 1/4 F - 1/2 F Absperrventile
9	7673321	LEV-B Spule
10	7673322	LEV-B Spule
11	7673323	TH3 Temperaturfühler
12	7673324	CPLT LEV-B Expansionsventil
13	7673325	CPLT LEV-A Expansionsventil
14	300018092	Stopfen Beladung
15	300023668	4-Wege-Mischer
16	7673326	TH6-7 Temperaturfühler
17	7673327	Spule (Verdampfer/Kondensator)
18	7673328	21S44-Wege-Ventilspule
19	7673329	Hochdruckwächtersensor
20	300018123	41,5-bar Hochdruckwächter
21	300023673	Klemmleiste
23	7673330	Deckel
24	7673331	Halterung
25	7673332	Hauptleiterplatte
26	7673333	Steuerrelaisplatte
27	7673334	Heizkörperhalterung
28	7673335	TH8 Heizkörper-Temperaturfühler
29	7673336	Obere Verdichterisolierung
30	7673337	Verdichterisolierung
0	7673338	10 A / 250 V Sicherung
0	7673339	3,15 A / 250 V Sicherung
0	7673340	Kabelbaum für Verdichter

13.3.3 AWHP 8 MR-2

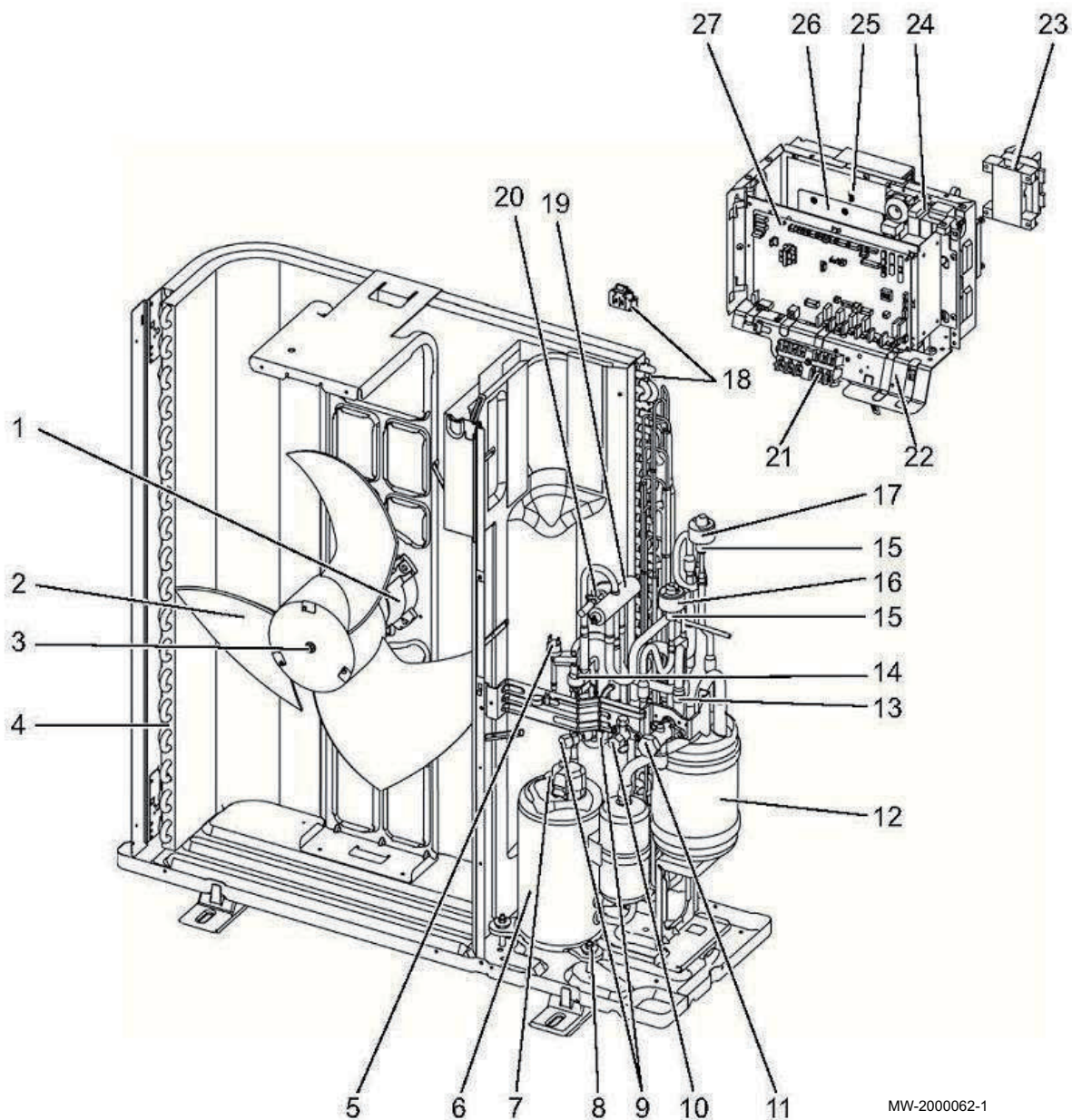
Abb.160 AWHP 8 MR-2 : Sockel



MW-2000061-1

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
1	7614219	Seitenteil links
2	7614220	Gebälsegitter
3	7614221	Vorderwand
4	7614222	Grundplatte
5	7614223	Motorhalter
6	7614224	Ventilhalter
7	7614225	Klemme
8	7614226	Vordere, untere Platte
9	7614227	Hintere, untere Platte
10	7614228	Seitenteil rechts
11	7614230	Abdeckplatte des Wartungszugangs
12	7614231	Schutzgitter hinten
13	7614232	Abdeckhaube
14	7614233	Klemme

Abb.161 AWHP 8 MR-2 : Elektrik



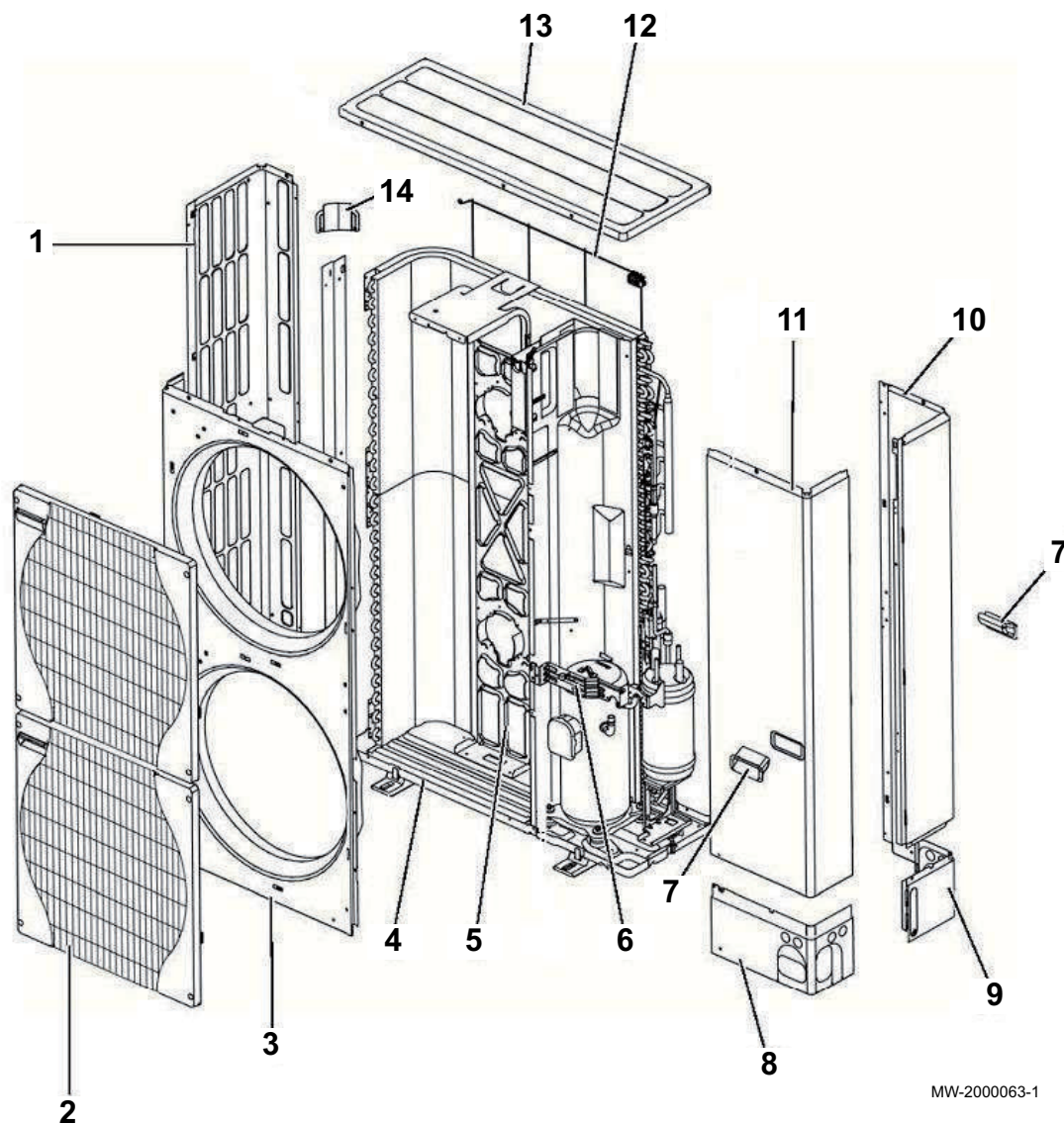
MW-2000062-1

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	Modell
1	7614234	Gebäsemotor	
2	7614236	Gebälse	
3	7614237	Mutter	
4	7614238	Batterie (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614239	Hochdruckwächter	
6	7614240	Kompressor TNB220FLHMT	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
6	7652256	Kompressor SNB220FAGMC L1	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK
7	7614241	TH34 Kompressorauslass-Temperaturfühler	
8	7614242	Schwingungsdämpfer	
9	7614243	Stopfen Beladung	
10	7614244	Absperrventil 3/8"	
11	7614245	Absperrventil 5/8"	

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	Modell
12	7614246	Ausgangs-Reservekopf	
13	7614247	Filter	
14	7614248	Hochdruckfühler	
15	7614250	Expansionsventil	
16	7614251	Spule für lineares Expansionsventil	
17	7614252	Spule für lineares Expansionsventil	
18	7614253	Außenfühler Batterie TH6/7	
19	7614254	4-Wege-Mischer	
20	7614255	Spule	
21	7614278	Klemmleiste	
22	7614279	Schaltfeld	
23	7614280	Drossel (DCL)	
24	7614282	Funkentstörfilter	
25	7614283	Kühlerfühler TH8	
26	7614284	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
26	7652259	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK
27	7614285	Zentraleinheitsplatine	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
27	7652258	Zentraleinheitsplatine	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK
	7614286	Gasfühler TH4	
	7614288	Flüssigkeitsfühler TH3	

13.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Abb.162 Sockel

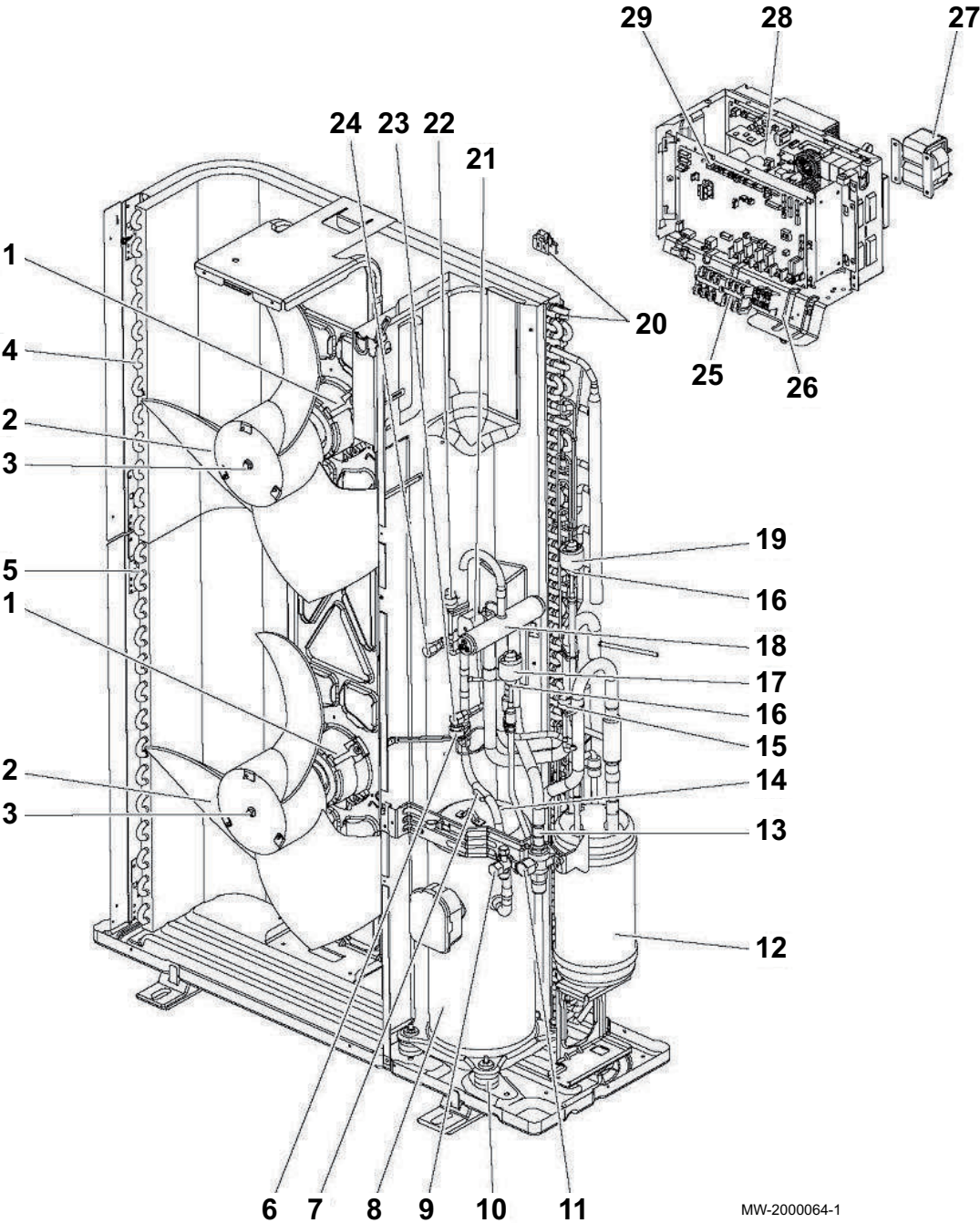


MW-2000063-1

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
1	7614289	Seitenteil links
2	7614220	Gebälsegitter
3	7614290	Vorderwand
4	7614292	Grundplatte
5	7614293	Motorhalter
6	7614224	Ventilhalter
7	7614225	Klemme
8	7614226	Vordere, untere Platte
9	7614227	Hintere, untere Platte
10	7614294	Seitenteil rechts
11	7614295	Abdeckplatte des Wartungszugangs
12	7614296	Schutzgitter hinten

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung
13	7614232	Abdeckhaube
14	7614233	Klemme

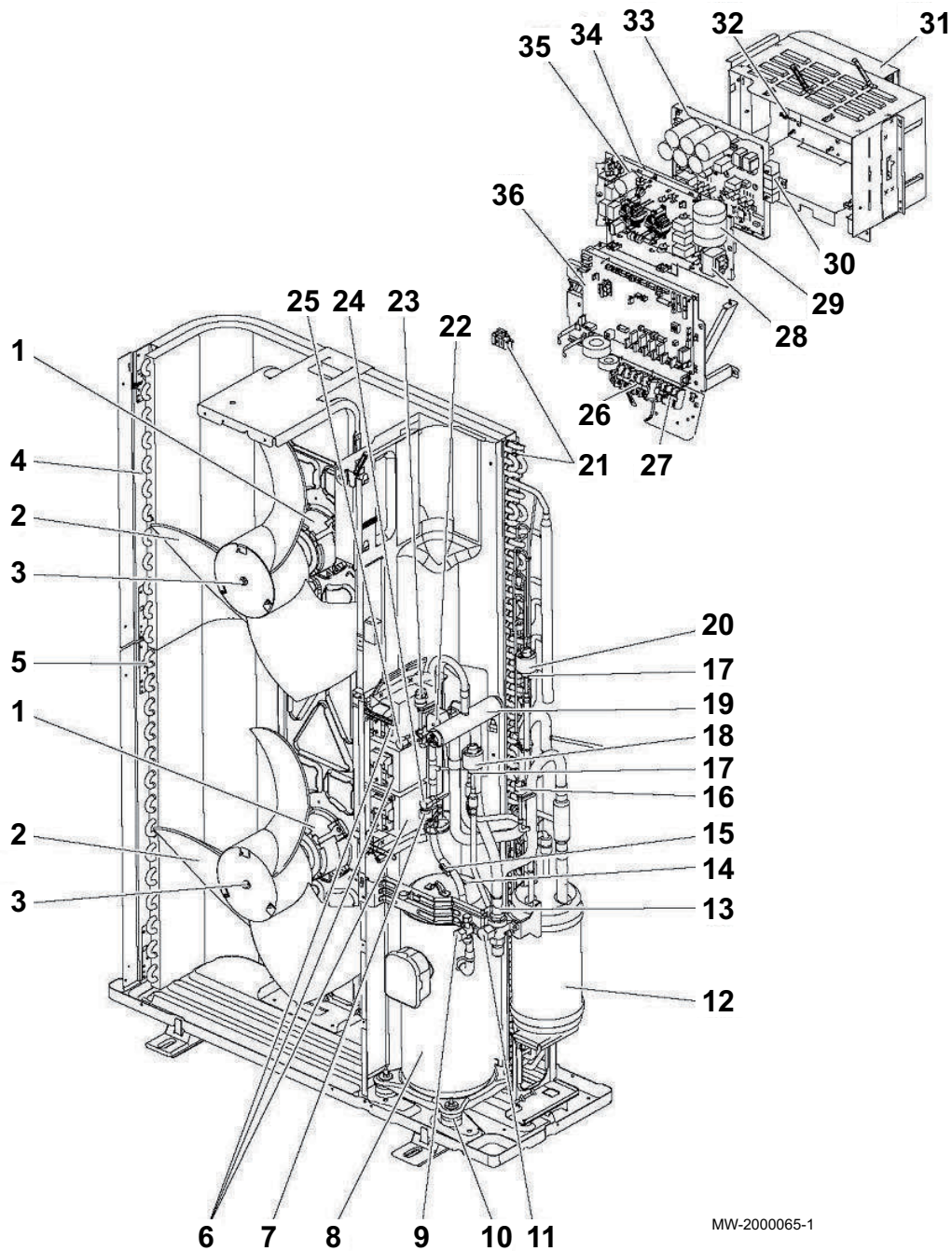
Abb.163 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 : elektrischer Teil



Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	Modelle
1	7614234	Gebäsemotor	
2	7614236	Gebäse	
3	7614237	Mutter	
4	7614297	Obere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614298	Untere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	Modelle
6	7614248	Hochdruckfühler	
7	7614299	Gasfühler TH4	
8	7614300	Verdichter ANB33FNEMT	AWHP 11 MR-2
8	7614301	Verdichter ANB42FNEMT	AWHP 16 MR-2
9	7614244	Absperrventil 3/8"	
10	7614302	Schwingungsdämpfer	
11	7614304	Absperrventil 5/8"	
12	7614305	Leistungsspeicher	
13	7614247	Filter	
14	7614306	TH34 Fühler	
15	7614307	Niederdruckwächter	
16	7614308	Expansionsventil	
17	7614251	Spule für lineares Expansionsventil	
18	7614309	4-Wege-Mischer	
19	7614252	Spule für lineares Expansionsventil	
20	7614253	Außenfühler Batterie TH6/7	
21	7614310	Spule	
22	7614239	Hochdruckwächter	
23	7614243	Stopfen Beladung	
24	7614312	Stopfen Beladung	
25	7614278	Klemmleiste	
26	7614313	Schaltfeld, komplett	AWHP 11 MR-2
26	7614314	Schaltfeld, komplett	AWHP 16 MR-2
27	7614316	Drossel	
28	7614317	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
28	7652253	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
29	7614319	Zentraleinheitsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
29	7652250	Zentraleinheitsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
	7614321	Flüssigkeitsfühler TH3	
	7614322	Kondensator	

Abb.164 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: elektrischer Teil



MW-2000065-1

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	Modelle
1	7614234	Gebläsemotor	
2	7614236	Gebläse	
3	7614237	Mutter	
4	7614297	Obere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
5	7614298	Untere Lamellen (Verdampfer/Verflüssiger)	
6	7614323	Drossel	
7	7614248	Hochdruckfühler	
8	7614330	Verdichter ANB33FNDMT	AWHP 11 TR-2
8	7614332	Verdichter ANB42FNDMT	AWHP 16 TR-2

Pos. Nr.	Verweis	Beschreibung	Modelle
9	7614244	Absperrventil 3/8"	
10	7614302	Schwingungsdämpfer	
11	7614304	Absperrventil 5/8"	
12	7614305	Leistungsspeicher	
13	7614247	Filter	
14	7614333	TH34 1 Verdichterauslass-Temperaturfühler	
15	7614286	Gasfühler TH4	
16	7614307	Niederdruckwächter	
17	7614308	Expansionsventil	
18	7614251	Spule für lineares Expansionsventil	
19	7614309	4-Wege-Mischer	
20	7614252	Spule für lineares Expansionsventil	
21	7614335	Außenfühler Batterie TH6/7	
22	7614255	Spule	
23	7614239	Hochdruckwächter	
24	7614243	Stopfen Beladung	
25	7614312	Stopfen Beladung	
26	7614337	Klemmleiste L	
27	7614338	Klemmleiste S	
28	7614339	Drossel	
29	7614340	Kondensator	
30	7614342	Widerstand	
31	7614343	Schaltfeld, komplett	AWHP 11 TR-2
31	7614344	Schaltfeld, komplett	AWHP 16 TR-2
32	7614346	Kühlerfühler TH8	
33	7614347	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
33	7652254	Ausgangsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
34	7614348	Konverterplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
34	7652562	Konverterplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
35	7614349	Elektronikfilterplatine	
36	7614285	Zentraleinheitsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
36	7652250	Zentraleinheitsplatine	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
	7614350	Flüssigkeitsfühler TH3	

© 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 
DE DIETRICH THERMIQUE
57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

