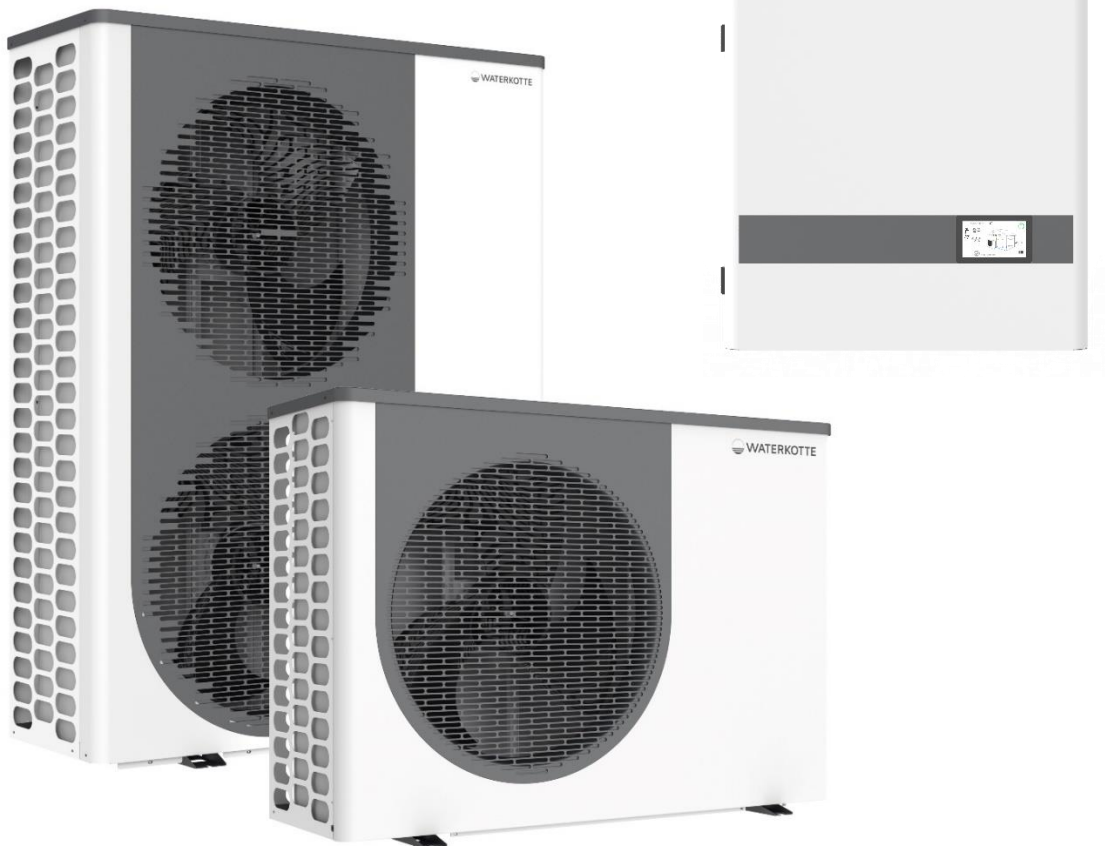




Betriebsanleitung mit Planung und Installation

Basic Line Air Bloc

Inverter-Luft-Wasser Wärmepumpe



Wir verlangen vor der Installation der Wärmepumpe diese Betriebsanleitung zwingend durchzulesen. Die Betriebsanleitung muss in der Nähe des Aufstellortes der Wärmepumpe verfügbar sein.

Wichtiger Hinweis: In dem Außengerät ist brennbares Kältemittel Propan (Sicherheitsklasse A3) enthalten!

WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstraße 15, D-44628 Herne

Tel.: 0049/(0)2323/9376-0, Fax: 0049/(0)2323/9376-99

E-Mail: info@waterkotte.de

Internet: <http://www.waterkotte.de>

01.08.2023 / Z26528

Copyright © 2023 by WATERKOTTE GmbH
Gewerkenstraße 15, 44628 Herne, Germany



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung sowie Übersetzung dieser Publikation, auch auszugsweise, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch WATERKOTTE GmbH.

Illustrationen und Schemata dienen der erklärenden Beschreibung und können nicht als Konstruktions-, Angebots- oder Einbauzeichnungen verwendet werden.

Alle Angaben entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Schriftlegung; Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Diese Publikation wurde mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt. WATERKOTTE GmbH übernimmt für verbleibende Fehler oder Auslassungen sowie für eventuell entstehende Schäden keine Haftung.



Hinweis: Dieses Symbolzeichen ist nur für EU-Länder bestimmt.

Dieses Symbolzeichen entspricht der Richtlinie 2012/19/EU Artikel 14. Das Produkt wurde unter Einsatz von qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten konstruiert und gefertigt, die für Recycling geeignet sind.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt zu entsorgen sind. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im örtlichen Recycling-Zentrum.

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für gebrauchte Elektrik- und Elektronikgeräte. Bitte helfen Sie uns, die Umwelt zu erhalten, in der wir leben!

Inhalt

1	Sicherheitshinweise	5
1.1	Klassifikation der Sicherheitshinweise	5
1.2	Verwendete Warn- und Gebotszeichen	6
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.4	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	8
1.4.1	Informationen verfügbar halten	8
1.4.2	Zielgruppe	8
1.4.3	Berücksichtigung geltender Arbeitsschutzvorschriften	8
1.4.4	Vor der ersten Nutzung	8
1.4.5	Veränderungen und Reparaturen an der Wärmepumpe	9
1.4.6	Besondere Arten von Gefahren	9
1.4.7	Umweltschutz	10
1.5	Sicherheitshinweise für Arbeiten an dem Innen- und Außengerät	10
1.6	Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage	15
1.6.1	Verhalten bei Austritt von Kältemittel R290 aus dem Außengerät	15
1.6.2	Verhalten im Brandfall	16
1.6.3	Verhalten während des Betriebs	16
1.6.4	Verhalten bei Stromausfall während der Kälteperiode	17
1.6.5	Verhalten bei vorübergehender Außerbetriebnahme während der Kälteperiode	17
1.7	Warnhinweise im Umgang mit Kältemittel R290	18
1.7.1	Leckageortung	20
1.8	Sorgfaltspflicht Anlagenbetreiber/Anlagenbetreiberin	21
1.9	Mitgeltende Dokumente	21
2	Planung und Aufstellung	22
2.1	Schutzbereich Außengerät	22
2.2	Wandhängende Montage des Außengerätes	26
2.3	Flachdachaufstellung des Außengerätes	27
2.4	Fundament und Bodenmontage	28
3	Produktbeschreibung	30
3.1	Übersicht	30
3.1.1	Basic Line Air Bloc (Innengerät)	31
3.1.2	Basic Line Air Bloc (Außengerät)	31
3.1.3	Lieferumfang/Anschlusszubehör	32
3.2	Komponenten und Aufbau	34
3.2.1	Wärmepumpe Basic Line Air Bloc	34
3.2.2	Aufbau und Steuerung	34
3.2.3	Elektronische Wärmepumpenregelung	35
3.2.4	Einzelkomponenten Innengerät	36
3.2.5	Einzelkomponenten Außengerät 8 kW	37
3.2.6	Einzelkomponenten Außengerät 15 kW	39
3.3	Wärmepumpen-Anlage mit Systemkomponenten	41
4	Transport, Aufstellung und Montage	42
4.1	Transportieren	42
4.2	Innengerät aufstellen und anschließen	43
4.2.1	Umgebungsvoraussetzungen für die Aufstellung	45
4.2.2	Einbau der Sicherheitsgruppe	45

4.2.3	Abmessungen und Anschlussmaße Innengerät MB700008/MB700015	46
4.3	Außengerät aufstellen und anschließen	47
4.3.1	Auswahl des Aufstellungsortes für das Außengerät.....	48
4.3.2	Freiraum für Luftaustrittsöffnung	49
4.3.3	Montage Außengerät	49
4.3.4	Abmessungen und Anschlussmaße Außengerät MB70008A und MB70015A	50
4.4	Anschlüsse Hydraulik.....	52
4.4.1	Rohrleitung zwischen Gebäude und Außengerät	52
4.4.2	Anschlüsse Innengerät.....	53
4.4.3	Anschlüsse Außengerät 8 kW	54
4.4.4	Anschlüsse Außengerät 15 kW	55
4.4.5	Installation wasserseitig	56
4.4.6	Begleitheizbänder zur Frostsicherung der Rohrleitungen.....	58
4.4.7	Prüfung der Sicherheitsventile.....	58
4.5	Hydraulische Anschluss-Schemata.....	59
4.5.1	Anschluss-Schema Trinkwasserspeicher und Heizungsanschluss (Neubau)	59
4.5.2	Anschluss-Schema mit Trinkwasser- und Pufferspeicher (Altbau)	60
4.5.3	Legende Hydraulikschemata.....	61
5	Elektroarbeiten.....	63
5.1	Elektroanschluss Innengerät	64
5.1.1	Temperaturfühler anschließen	66
5.1.2	Elektro-Zusatzheizung	66
5.1.3	Klemmbelegung Innengerät MB700008 und MB700015	68
5.2	Elektroanschluss Außengerät.....	69
5.2.1	Klemmbelegung Außengerät MB700008A und MB700015A	70
5.3	Kabelzugliste Basic Line Air Bloc (8 kW)	71
5.4	Kabelzugliste Basic Line Air Bloc (15 kW)	72
5.5	Elektrisches Anschlussschema – Innengerät MB700008/MB700015	73
5.6	Elektrisches Anschlussschema – Außengerät MB700008A	74
5.7	Elektrisches Anschlussschema – Außengerät MB700015A	75
6	Hydraulik- und Kältekreislauf.....	76
6.1.1	Bauteile im Kältekreislauf Basic Line Air Bloc	77
7	Inbetriebnahme	78
7.1	Kontrollen vor dem Start	79
8	Wartung und Inspektion.....	82
9	Außerbetriebnahme oder Demontage.....	83
10	Recycling und Entsorgung	84
11	Technische Daten	85
11.1	Restförderhöhe Basic Line Air Bloc mit Anschlusszubehör F10011	87
11.2	Einsatzgrenze Heizen und Kühlen 8 kW und 15 kW.....	88
11.3	Leistungstabellen Heizen 8 kW und 15 kW	89
11.4	Leistungstabellen Kühlen 8 kW und 15 kW.....	90

1 Sicherheitshinweise

1.1 Klassifikation der Sicherheitshinweise

**Gefahr**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.

**Warnung**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**Vorsicht**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**Achtung**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

1.2 Verwendete Warn- und Gebotszeichen

Warnzeichen	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Explosion
	Warnung vor Feuer
	Warnung vor Erstickungsgefahr
	Warnung vor Absturzgefahr
	Warnung vor Rutschgefahr
	Warnung vor heißer Oberfläche
Gebotszeichen	Bedeutung
	Vor Benutzung erden
	Handschutz benutzen
	Fußschutz benutzen
	Augenschutz benutzen
	Gebrauchsanweisung beachten
Verbotszeichen	Bedeutung
	Keine offene Flamme, Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten
	Rauchen verboten

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ihre WATERKOTTE-Wärmepumpe der Basic Line Air Bloc dient zur Gebäudeheizung, -kühlung und Trinkwassererwärmung im häuslichen Umfeld. Wärmeerzeuger ist ein Außengerät, welches die Außenluft als Wärmequelle nutzt.

Für das Außengerät die Aufstellhinweise dieser Anleitung, insbesondere die Schutzbereiche um das Außengerät, einhalten.

Die Wärmepumpe darf nur eingeschaltet werden, wenn die hydraulischen Kreisläufe vollständig gefüllt und entlüftet sind, sowie alle elektrischen Anschlüsse fachgerecht hergestellt sind.

WATERKOTTE gibt als Schallwert generell den Schallleistungspegel nach DIN EN 12102 an. Betriebsbedingt können Peaks in gewissen Frequenzbereichen entstehen. Dies können sowohl hohe als auch tiefe Töne sein. Solange der Schalldruckpegel im Verhältnis zu unseren angegebenen Schallleistungspegeln plausibel ist, sind diese Geräusche in der Regel unbedenklich und stellen kein Mangel dar.

Die Inbetriebnahme darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden. Schäden, die aus Nichtbeachtung der oben genannten Punkte entstehen, fallen nicht in den Rahmen der Gewährleistung (siehe beigefügten Gewährleistungsausschluss).

1.4 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

1.4.1 Informationen verfügbar halten

Stellen Sie ergänzend zur Betriebsanleitung auch Betriebsanweisungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung bereit. Halten Sie alle Sicherheitshinweis- und Bedienhinweisschilder an der Wärmepumpe immer in einem gut lesbaren Zustand. Erneuern Sie beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder umgehend.

1.4.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an:

- Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallation, Heizung-, Elektro- sowie Kältetechnik.
- Aufgrund von Betreiberhinweisen auch an die Betreiber/Endkunden der Wärmepumpen-Heizungsanlage.

1.4.3 Berücksichtigung geltender Arbeitsschutzvorschriften

Das geltende Arbeitsschutzrecht unter Berücksichtigung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ist einzuhalten. Die Tätigkeiten mit den enthaltenen Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 oder A2L ist entsprechend zu beurteilen und zu unterweisen. Hierfür bietet sich der Erwerb einer entsprechenden Sachkunde für brennbare Kältemittel.

Die Montage des Gerätes ist so vorzunehmen, dass Bedienung, Inbetriebnahme, Wartung und Serviceeinsatz unter Berücksichtigung geltender Arbeitsschutzvorschriften möglich sind. Insbesondere bei der Montage eines Außengerätes ist ein problemloser Zugang zu gewährleisten. Wird das Gerät in großen Höhen montiert, ist bauseits, bei notwendigen Arbeiten an dem Gerät, ein gesicherter Zugang mit Absturzsicherungsmaßnahmen vorzusehen.

1.4.4 Vor der ersten Nutzung

Machen Sie sich vor der ersten Benutzung Ihrer WATERKOTTE-Wärmepumpe vertraut mit:

- den Bedien- und Steuerelementen Ihrer WATERKOTTE-Wärmepumpe
- der Ausstattung der Wärmepumpe
- der Arbeitsweise der Wärmepumpe
- dem unmittelbaren Umfeld der Wärmepumpe

- den Sicherheitseinrichtungen der Wärmepumpe

Führen Sie vor dem ersten Start zusätzlich folgende Tätigkeiten durch:

- Überprüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen angebracht sind und funktionieren.
- Überprüfen Sie die Wärmepumpe auf sichtbare Schäden. Beseitigen Sie festgestellte Mängel sofort. Die Wärmepumpe darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden!
- Stellen Sie sicher, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Wärmepumpe aufhalten und dass keine anderen Personen durch die Inbetriebnahme der Wärmepumpe gefährdet werden.
- Entfernen Sie alle Gegenstände und sonstigen Materialien, die nicht für den Betrieb der Wärmepumpe benötigt werden, aus dem Arbeitsbereich der Wärmepumpe.

1.4.5 Veränderungen und Reparaturen an der Wärmepumpe

An der Wärmepumpe dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden.

Alle geplanten Veränderungen bedürfen daher der schriftlichen Zustimmung von WATERKOTTE.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von WATERKOTTE. Originalteile sind speziell für Ihre Wärmepumpe konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Ersatzteile

Ersatzteile, die nicht durch WATERKOTTE geprüft wurden, können Schäden oder Störungen an der Anlage verursachen.

- ▶ Setzen Sie nur Original-Ersatzteile von WATERKOTTE ein, andernfalls erlischt die Gewährleistung.
- ▶ Ergänzende Komponenten an der Heizanlage oder der Austausch von Bauteilen ausschließlich vom Fachbetrieb durchführen lassen.

1.4.6 Besondere Arten von Gefahren

Um Wärmepumpenschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei der Aufstellung der Wärmepumpe zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Falsch abgelegte oder unsachgemäß befestigte Wärmepumpenteile können herabfallen oder umstürzen.

- An noch offenen und zugänglichen scharfkantigen Wärmepumpenteilen besteht Verletzungsgefahr.
- Unsachgemäß verlegte Leitungen (z. B. zu kleiner Biegeradius) können Schmor- und Kabelbrände verursachen.
- Das Außengerät ist mit Brennbarem Kältemittel gefüllt. Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verbrennungen.

1.4.7 Umweltschutz

- Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit der Wärmepumpe die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. Beseitigung ein.
- Achten Sie insbesondere bei Aufstellungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei der Außerbetriebnahme darauf, dass Grundwasser gefährdende Stoffe wie: Fette, Öle, Kältemittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten u. ä. nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

1.5 Sicherheitshinweise für Arbeiten an dem Innen- und Außengerät

Sie dürfen Arbeiten an der Wärmepumpen-Anlage ausschließlich durch sachkundige Personen durchführen lassen. Sachkundig ist, wer eine technische/handwerkliche Ausbildung in Verbindung mit einer anerkannten Fortbildungsveranstaltung nachweisen kann. Eine abgeschlossene Ausbildung / ein Studium im Bereich von Kälteanlagen bzw. -technik gilt ebenfalls als Nachweis der Sachkunde. Sie dürfen Inspektionen an kältetechnischen Einrichtungen, die einen Eingriff in den Kältemittelkreislauf erfordern, nur durch unterwiesenes Betriebspersonal durchführen lassen. Die Unterweisung muss durch sachkundige Personen erfolgen (diese Vorgaben können innerhalb der EU variieren, beachten Sie daher die Gesetze und Verordnungen des jeweiligen Landes).

Das Außengerät enthält leicht entflammbares Kältemittel R290 (Propan), Sicherheitsgruppe A3 gemäß DIN EN 378-1.

- Wir empfehlen den Fachkundenachweis für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln zu besitzen.
- Wir weisen auf die Pflicht jedes Installateurs hin, die Betriebssicherheitsverordnung in Bezug auf Wärmepumpen mit Propan (A2L/A3 Kältemittel) zu beachten.
- Der Installateur ist verantwortlich, den Kunden über die Gefahrenpotentiale, welche mit dem brennbaren Kältemittel einhergehen, zu informieren.

Bei einer Kältemittel-Leckage kann der Stoff mit der Umgebungsluft eine brennbare und explosive Atmosphäre bilden. Die von WATERKOTTE vorgegebenen Schutzbereiche sind dauerhaft einzuhalten, siehe Kapitel 2.1 Schutzbereich Außengerät.

Für den Aufenthalt im Schutzbereich (Kapitel 2.1) bzw. für die Ausführung von Arbeiten an dem Außen- und Innengerät gelten folgende Sicherheitskriterien.

Aufenthalt und Arbeiten im Schutzbereich



Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Bei austretendem Kältemittel an dem Außengerät kann mit der Umgebungsluft eine explosive oder brennbare Atmosphäre entstehen.



- ▶ Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten am Außengerät mit einem Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ▶ Zündquellen fernhalten, z. B. offene Flammen, Zigaretten, heiße Oberflächen, mobile Endgeräte mit integriertem Akku (z. B. Mobiltelefone, Fitnessuhren usw.).
- ▶ Keine brennbaren Stoffe verwenden, z. B. Sprays oder andere brennbare Gase.
- ▶ Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen, blockieren oder überbrücken.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Außengerät vor:
 - Zulauf-/Ablaufleitungen und elektrische Anschlüsse/Leitungen nicht verändern, belasten oder beschädigen.
 - Umgebung nicht verändern.
 - Keine Bauteile oder Plomben entfernen.

Potenzielle Zündquellen wie folgt aufgeführt vermeiden:

- Offene Flammen
- Kein Rauchen
- Elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter
- Elektrische Hausanschlüsse
- Funkenbildende Werkzeuge
- Gegenstände mit hohen Oberflächentemperaturen > 360 °C

Überprüfen Sie mit dem Gaslecksuchgerät, ob Kältemittelgas entweicht:

- Vor dem Öffnen des Gerätes
- Vor den Arbeiten an dem geöffneten Gerät
- Wenn die Installationsarbeiten Hydraulik und Elektrik abgeschlossen sind
- Vor Inbetriebnahme der Anlage
- Bei einer Störung, z. B. Niederdruckstörung
- In Verbindung mit der jährlichen Wartung

**Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten**

Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an der Anlage können zu lebensbedrohenden Unfällen führen.

- ▶ Arbeiten an der Anlage dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden, z. B. Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung, Service und Reparaturen.
- ▶ Arbeiten am Kältemittelkreislauf der Außeneinheit dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die dazu berechtigt sind. Diese Fachkräfte müssen gemäß EN 378 Teil 4 geschult sein. Der Befähigungsnachweis von einer industrieakkreditierten Stelle ist erforderlich.
- ▶ Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Vorgegebene elektrische Anschlussbedingungen einhalten.
- ▶ Einstellungen und Arbeiten an der Anlage nur nach den Vorgaben in dieser Bedienungsanleitung vornehmen.

**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Tödliche Verletzung durch Stromschlag.

Die Spannungsversorgung der elektrischen Bauteile liegt an den Hauptklemmen/Schaltsschützen des Innen- und Außengeräts an.



- ▶ Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wärmepumpe dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden.
- ▶ Beachten Sie, dass elektrische Anschlüsse nur im spannungslosen

Zustand angebracht bzw. entfernt werden dürfen.

- ▶ Die Abschaltung der Zuleitungen muss bei Bedarf am Haus-Sicherungsverteiler erfolgen.
- ▶ Anlage vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Installieren Sie einen FI-Schutzschalter zum Personenschutz.
- ▶ Das Innen- und Außengerät erhält Dauerspannung durch die Unterverteilung. Sichern Sie dies für die Wiedereinschaltung.
- ▶ Verwenden Sie für die Netzleitungen handelsübliche Kabel mit ausreichender Kapazität. Andernfalls besteht die Gefahr von Kurzschlüssen, Überhitzung oder eines Brandes.
- ▶ Achten Sie bei der Installation der Netzleitungen darauf, dass keine Zugspannung für die Kabel entsteht. Wenn sich die Anschlüsse lösen, besteht die Gefahr, dass die Kabel aus den Klemmen rutschen oder brechen; dies kann Überhitzung oder einen Brand verursachen.
- ▶ Die Leistungsverbindung erfolgt länderspezifisch.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer im Aufstellungsraum des Innengerätes

Leicht entflammbare Flüssigkeiten und Materialien können Verpuffungen und Brände auslösen.



- ▶ Gemische wie Benzin, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben oder Papier nicht im Heizraum und nicht in unmittelbarer Nähe des Innengerätes lagern oder verwenden.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen der Anlage

Heiße und kalte Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.



- ▶ Lassen Sie die Wärmepumpe abkühlen, bevor Sie die Abdeckung entfernen.
- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.

VORSICHT

Verletzungsgefahr

Ausgelaufene Schmiermittel können bei direktem Kontakt mit der Haut zu Verätzungen führen.



- ▶ Bei Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe Handschutz und geeignete Schutzkleidung tragen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schwere Last

Falsches Heben und Kippen des Außengerätes kann zu Verletzungen führen.



- ▶ Zum Heben und Positionieren des Außengerätes sind mindestens



zwei Personen nötig.

- ▶ Das Außengerät nicht an der Unterseite tragen. Hierbei könnten Hände bzw. Finger gequetscht werden.
 - ▶ Verwenden Sie geeignete Transport- und Hebehilfen.
 - ▶ Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.
 - ▶ Sicherheitsschuhe tragen.
-

ACHTUNG

Sachschaden durch unzulässige Umgebungstemperatur

Unzulässige Umgebungsbedingungen können Schäden an der Anlage verursachen und einen sicheren Betrieb gefährden.

- ▶ Halten Sie die zulässigen Umgebungstemperaturen gemäß den Angaben in dieser Bedienungsanleitung ein.
-

ACHTUNG

Sachschaden durch elektrostatische Aufladung

Elektronische Bauteile können durch elektrostatische Vorgänge beschädigt werden.



- ▶ Erden Sie sich, bevor Sie elektrische Bauteile berühren.
-

1.6 Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage

Beachten Sie folgende Punkte unbedingt, um lebensgefährliche Verletzungen und Wärmepumpenschäden während des Betriebs der Wärmepumpe zu vermeiden.



Hinweis: Anlage vor Fremdeinwirkung, Beschädigungen und Umwelteinflüssen schützen.

1.6.1 Verhalten bei Austritt von Kältemittel R290 aus dem Außengerät



Hinweis: Eine Niederdruckstörung kann ein Hinweis auf austretendes Kältemittel sein.



Lebensgefahr durch austretendes Kältemittel

Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.

- ▶ Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich der Außeneinheit sicherstellen.
- ▶ Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- ▶ Kältemittel nicht einatmen.
- ▶ Nicht rauchen. Kein offenes Feuer.
- ▶ Keine Lichtschalter betätigen.
- ▶ In der Gefahrenzone dürfen sich keine Personen aufhalten.
- ▶ Rettungsmaßnahmen für Personen einleiten.
- ▶ Autorisierte Fachkraft benachrichtigen.
- ▶ Stromversorgung für die Anlage an der Hauptsicherung trennen.

1.6.2 Verhalten im Brandfall

 GEFAHR**Lebensgefahr durch Feuer**

Bei Feuer besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.



- ▶ Stromversorgung für die Anlage an der Hauptsicherung trennen.
- ▶ Keine Lichtschalter betätigen.
- ▶ Feuerwehr anrufen.
- ▶ In der Gefahrenzone dürfen sich keine Personen aufhalten.
- ▶ Rettungsmaßnahmen für Personen im Gebäude vornehmen.
- ▶ Löschversuch nur unternehmen, wenn hierdurch keine Verletzungsgefahr besteht: Geprüften Feuerlöscher der Brandklassen ABC benutzen.

1.6.3 Verhalten während des Betriebs

 GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Die Anlage darf nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten gereinigt werden.



- ▶ Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wärmepumpe dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden!
- ▶ Sämtliche elektrischen Versorgungseinheiten immer verschlossen halten!

 VORSICHT**Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen der Anlage**

Heiße und kalte Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.



- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.
- ▶ Gerät nicht öffnen.

 VORSICHT**Verletzungsgefahr am Außengerät**

Die Komponenten im Inneren der Wärmepumpe arbeiten unter Umständen mit hohen Drehzahlen und können daher ernsthafte Verletzungen verursachen.

- ▶ Stecken Sie Finger, andere Gliedmaßen oder Gegenstände nicht in den Lüfter oder Verdampfer.
- ▶ Entfernen Sie nicht die Gitter am Lüfteraustritt und an der oberen Abdeckung.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens**

Wiederholtes Wiedereinschalten der Wärmepumpe kann Totalschaden verursachen.

- ▶ Bei Ausfall der Wärmepumpe muss vor dem Wiedereinschalten eine Überprüfung durch qualifiziertes und autorisiertes Personal erfolgen.

1.6.4 Verhalten bei Stromausfall während der Kälteperiode

 GEFAHR**Lebensgefahr durch austretendes Kältemittel bei längerem Stromausfall**

Wenn die Anlage vom Stromnetz getrennt ist, wird die automatische Frostschutzfunktion deaktiviert. Wenn Bauteile, die mit Wasser in Berührung kommen, einfrieren, kann brennbares Kältemittel austreten!

- ▶ Entleeren Sie den Wasserkreislauf der Außeneinheit vor einer längeren Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung)!

1.6.5 Verhalten bei vorübergehender Außerbetriebnahme während der Kälteperiode

 GEFAHR**Lebensgefahr durch austretendes Kältemittel bei länger andauernder Stromtrennung**

Wenn die Anlage vom Stromnetz getrennt ist, wird die automatische Frostschutzfunktion deaktiviert. Wenn Bauteile, die mit Wasser in Berührung kommen, einfrieren, kann brennbares Kältemittel austreten!

- ▶ Anlage auch vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) nicht ausschalten oder vom Stromnetz trennen

1.7 Warnhinweise im Umgang mit Kältemittel R290

GEFAHR



Lebensgefahr durch austretendes Kältemittel

Austretendes Kältemittel kann zu Feuer und Explosionen führen, die schwerste Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben. Beim Einatmen besteht Erstickungsgefahr.

- ▶ Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich der Außeninheit sicherstellen.
- ▶ Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- ▶ Kältemittel nicht einatmen.
- ▶ Nicht Rauchen. Kein offenes Feuer.
- ▶ Keine Lichtschalter betätigen.
- ▶ In der Gefahrenzone dürfen sich keine Personen aufhalten.
- ▶ Rettungsmaßnahmen für Personen einleiten.
- ▶ Autorisierte Fachkraft benachrichtigen.
- ▶ Stromversorgung für die Anlage an der Hauptsicherung trennen.

Beachten Sie folgendes:

- Tragen Sie stets Schutzbrille und Schutzhandschuhe!
- Bei normalem Atmosphärendruck und Umgebungstemperaturen verdampft flüssiges Kältemittel so plötzlich, dass es bei Kontakt mit der Haut / den Augen zu Erfrierungen des Gewebes kommen kann (Erblindungsgefahr).
- Kommt es zum Kontakt mit dem Kältemittel, müssen Sie die betreffenden Stellen sofort mit viel kaltem Wasser spülen. Keinesfalls reiben! Suchen Sie umgehend einen Arzt auf!
- Sorgen Sie bei Arbeiten am Kältemittelkreislauf für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Das Einatmen hoher Konzentrationen gasförmigen Kältemittels führt zu Schwindel- und Erstickungsgefühlen.
- Führen Sie Arbeiten am Kältemittelkreislauf keinesfalls in Arbeitsgruben durch. Das gasförmige Kältemittel ist schwerer als Luft. Es kann sich in der Grube in hohen Konzentrationen ansammeln.
- Rauchen Sie nicht! Verhindern Sie offenes Feuer und Funkenbildung. Betätigen Sie darum niemals den Schalter von Elektrogeräten und Lichtquellen. Bei Glut und Funkenbildung besteht Explosionsgefahr.
- Bringen Sie das Kältemittel nicht mit offenem Feuer oder heißem Metall in Berührung. Bei Feuer und enormer Hitze besteht Explosionsgefahr.
- Lassen Sie Kältemittel niemals in die Atmosphäre entweichen. Sobald Sie den Kältemittelbehälter / das Klimasystem öffnen, tritt der Inhalt mit hohem Druck aus. Die Höhe des Drucks hängt von der Temperatur ab. Je höher die Temperatur, desto höher ist der Druck.
- Vermeiden Sie Hitzeeinwirkung auf Bauteile der Anlage. Ansonsten

- müssen Sie die Anlage vorher entleeren.
- Beim Abnehmen der Serviceschläuche dürfen Sie die Anschlüsse nicht in Richtung Ihres Körpers halten. Es können noch Kältemittelreste austreten.
 - Ändern Sie niemals die werkseitige Einstellung der Expansionsventilregelung.

1.7.1 Leckageortung

Wenn Sie am geöffneten Gerät arbeiten, überprüfen Sie vorab, ob Kältemittelgas entweicht. Dazu verwenden Sie ein Gaslecksuchgerät für Propangas R290.



Es muss gewährleistet sein, dass das Gaslecksuchgerät keine potenzielle Zündquelle darstellt und dieses für das Kältemittel R290 geeignet ist.

In der Bodenplatte des Außengerätes sind zwei Ortungsdurchführungen für das Gerät bzw. dessen Sensor vorhanden. Platzieren Sie das Gerät an die vorgesehenen Stellen, siehe Abbildung 1 und 2.



Abbildung 1: Gaslecksuchgerät

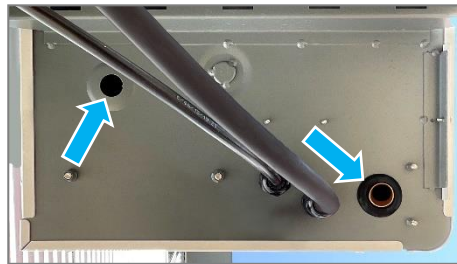


Abbildung 2: Ortungsdurchführung

Kältemittel-Leckagen an dem Außengerät können zu lebensbedrohlichen Situationen führen (siehe Kapitel 1.6.1). Dazu beschädigt eine Leckage die Kompressoren und verschlechtert die Leistung der Wärmepumpe.

Bei der jährlichen Wartung und Instandsetzung der Wärmepumpe gehört die Überprüfung einer möglichen Kältemittel-Leckage zu den Vorgaben.

1.8 Sorgfaltspflicht Anlagenbetreiber/Anlagenbetreiberin



Bei Inbetriebnahme und Betrieb der Wärmepumpe sind nationale Regelungen anzuwenden und einzuhalten. Hierfür ist der Anlagenbetreiber/die Anlagenbetreiberin verantwortlich.

Ihre WATERKOTTE-Wärmepumpe wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden Normen konstruiert und gebaut.

Ihre Wärmepumpe entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt Ihrer Sorgfaltspflicht als Betreiber/Betreiberin der Wärmepumpe, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Stellen Sie sicher, dass:

- Die Wärmepumpe nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel 1.3).
- Die Wärmepumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Die Betriebsanleitung stets in einem einwandfreien Zustand an der Wärmepumpe zur Verfügung steht.
- Nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Wärmepumpe bedient, wartet und repariert.
- Keiner der an der Wärmepumpen-Anlage angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise entfernt oder beschädigt wird.

1.9 Mitgeltende Dokumente

- Steuerungssoftware BasicPro 2.0, Artikelnummer Z26855
- Wartungsanleitung für den Fachbetrieb, Artikelnummer Z26886

2 Planung und Aufstellung

2.1 Schutzbereich Außengerät

Das Gerät enthält das Kältemittel R290. Bei Aufstellung des **Außengerätes (MB700008A bzw. MB 700015A)** ist zu berücksichtigen, dass im Falle einer Undichtigkeit kein Kältemittel in das Gebäude gelangen kann. Für den Fall einer Kältemittel-Leckage muss sichergestellt werden, dass im Freien oder in angrenzenden Gebäuden keine Personen gefährdet werden.



Das Außengerät enthält leicht entflammbares Kältemittel der Sicherheitsklasse A3 gemäß DIN EN 378-1. Bei der Wahl des Aufstellungsortes Außengerät berücksichtigen Sie die in diesem Kapitel aufgeführten Anforderungen für den Schutzbereich.



Lebensgefahr durch Explosion

Bei austretendem Kältemittel an dem Außengerät kann mit der Umgebungsluft eine brennbare oder explosive Atmosphäre entstehen.



- ▶ Zündquellen fernhalten.
- ▶ Keine brennbaren Stoffe verwenden, z. B. Sprays oder andere brennbare Gase.
- ▶ Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen, blockieren oder überbrücken.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Außengerät vor:
 - Zulauf-/Ablaufleitungen und elektrische Anschlüsse/Leitungen nicht verändern, belasten oder beschädigen.
 - Umgebung nicht verändern.
 - Keine Bauteile oder Plomben entfernen.

Potenzielle Zündquellen wie folgt aufgeführt vermeiden:

- Offene Flammen
- Kein Rauchen
- Elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter
- Elektrische Hausanschlüsse
- Funkenbildende Werkzeuge
- Gegenstände mit hohen Oberflächentemperaturen $\geq 360\text{ °C}$

Innerhalb von Schutzbereichen dürfen wie folgt keine Öffnungen angrenzen:

- Gebäudeöffnungen

- Fenster
- Türen
- Lichtschächte
- Flachdachfenster
- Öffnungen von Lüftungstechnischen Anlagen
- Grundstücksgrenzen bzw. Nachbargrundstücke, Geh- und Fahrwege, Senkungen oder Bodenvertiefungen
- Pumpenschächte, Einläufe in Kanalisation und Abwasserschächte etc.



Die vorgegebenen Schutzbereiche (Abb. 3 – 7) sind dauerhaft einzuhalten. Dies liegt in der Verantwortung des Betreibers.

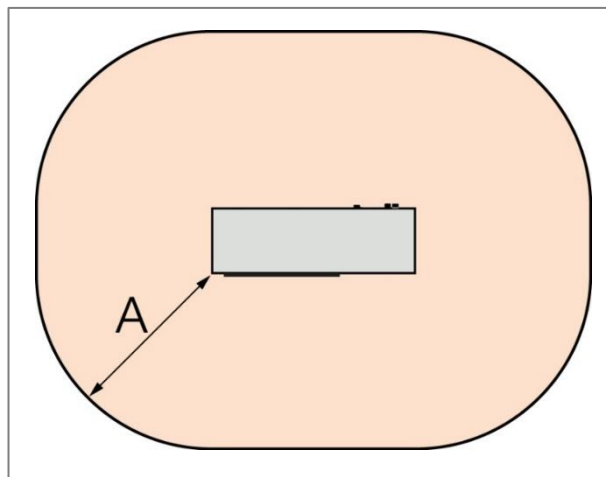


Abbildung 1: freie Aufstellung, nicht in Gebäudenähe

A	1000 mm
---	---------

Tabelle 1: siehe Abbildung 3

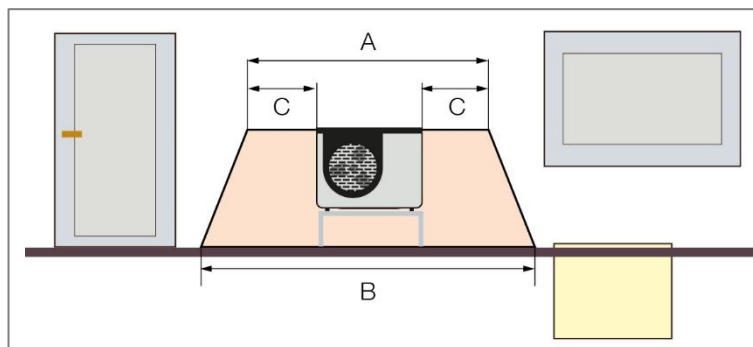


Abbildung 2: Aufstellung an einer Gebäudewand

	7008	7015
A	2201 mm	2091 mm
B	3201 mm	3091 mm
C	500 mm	500 mm

Tabelle 2: siehe Abbildung 4

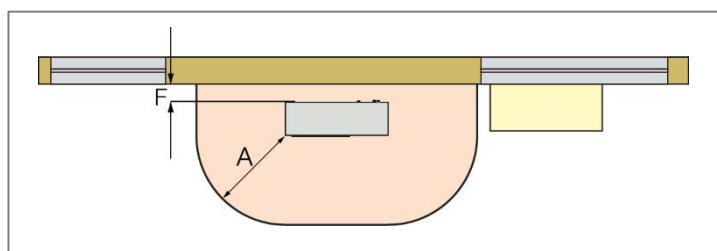


Abbildung 3: Aufstellung an einer Gebäudewand

A	1000 mm
F	250 mm

Tabelle 3: siehe Abbildung 5

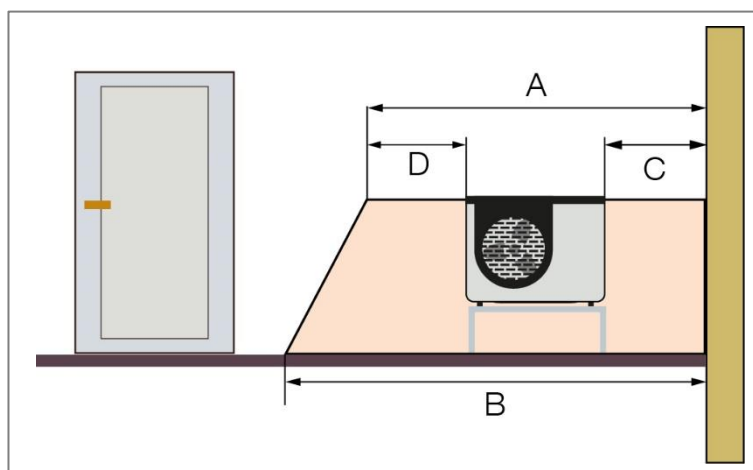


Abbildung 4: Aufstellung an einer Gebäudeecke rechts, auch Spiegelverkehrt gültig mit Gebäudeecke links.

	7008	7015
A	2201 mm	2091 mm
B	2701 mm	2591 mm
C	500 mm	500 mm
D	500 mm	500 mm

Tabelle 4. siehe Abbildung 6

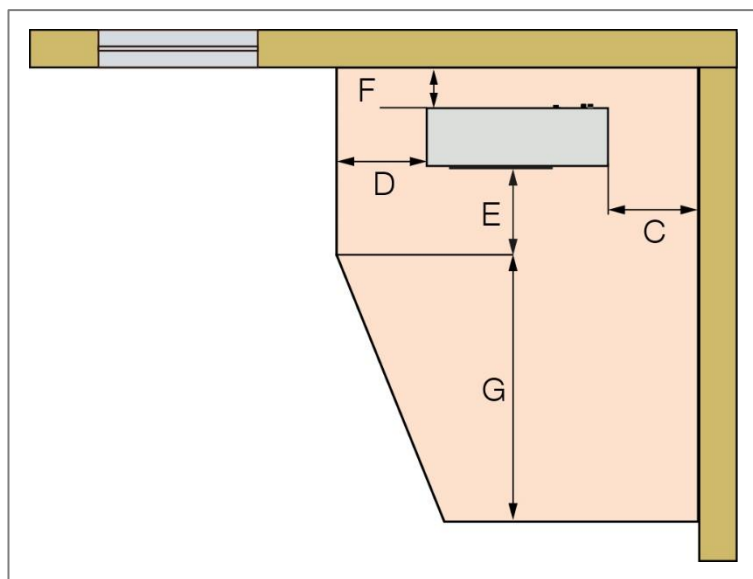


Abbildung 5: Aufstellung an einer Gebäudeecke rechts, auch Spiegelverkehrt gültig mit Gebäudeecke links.

C	500 mm
D	500 mm
E	500 mm
F	250 mm
G	1800 mm

Tabelle 5: siehe Abbildung 7

2.2 Wandhängende Montage des Außengerätes

Es gelten die Vorgaben für die bodennahe Aufstellung.

2.3 Flachdachaufstellung des Außengerätes

Es gelten die gleichen Vorgaben wie für die bodennahe Aufstellung. Zusätzlich dürfen Flachdachentlüfter, Flachdachentwässerungseinrichtungen und Flachdachfenster nicht innerhalb des Schutzbereiches liegen.

Die Flachdachmontage eignet sich nur für Gebäude mit einer entsprechenden Dachkonstruktion. Der Nachweis über eine statische Berechnung ist notwendig.



Verwenden Sie zur Flachdachaufstellung des Außengerätes geeignete Montagesysteme, um Beschädigungen am Dach zu vermeiden.



Absturzgefahr bei Montagearbeiten auf Dächern

Fehlende Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten auf dem Dach können zu tödlichen Unfällen führen.



- ▶ Bei Montage/Aufstellung des Außengerätes auf einem Flachdach sind Absturzsicherungen während der Arbeit vorzusehen.
- ▶ Die ausgeführten Schutzmaßnahmen orientieren sich an der Höhe des Gebäudes/Aufstellungsortes.
- ▶ Sorgen Sie für einen sicheren Zugang auf das Dach.

2.4 Fundament und Bodenmontage

Das Außengerät wird auf ein festes Fundament montiert. Das Fundament muss nach den örtlichen Gegebenheiten angepasst und nach den Regeln der Bautechnik ausgeführt sein. Die professionelle Erstellung/Installation des Bauvorhabens führt ein Fachbetrieb durch.

Bei Betrieb der Wärmepumpe fallen täglich einige Liter Kondensat an. Bei Wärmepumpen mit natürlichem Kondenswasser-Ablauf muss eine ausreichend große Fläche für die Versickerung vorgesehen werden. Ein gut versickerungsfähiger Schotter kann mindestens 50 Liter Wasser pro Tag aufnehmen. Die untere Kiesschicht besteht aus Grobschotter. Verwenden Sie zu diesem Zweck schwarzen oder dunkelgrauen Grobkies.



Zur standfesten Montage des Außengerätes empfehlen wir die Aufstellkonsole (Art.-Nr. F17400) aus unserem Sortiment.

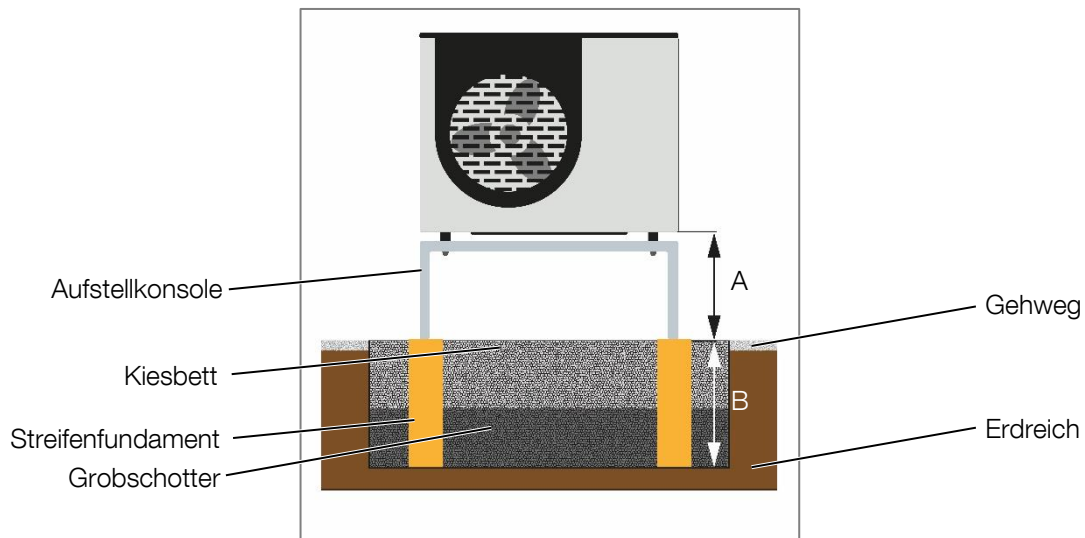


Abbildung 6: Fundament mit Grobkies

A	≥ 300 mm
B	≥ 800 mm

 VORSICHT

Rutschgefahr durch vereistes Kondensat auf dem Gehweg

Im Winter kann durch ablaufendes Kondensat Glatteis entstehen.



- ▶ Stellen Sie sicher, dass ablaufendes Kondensat nicht auf Gehwege gelangt und dort Eis bildet.

ACHTUNG

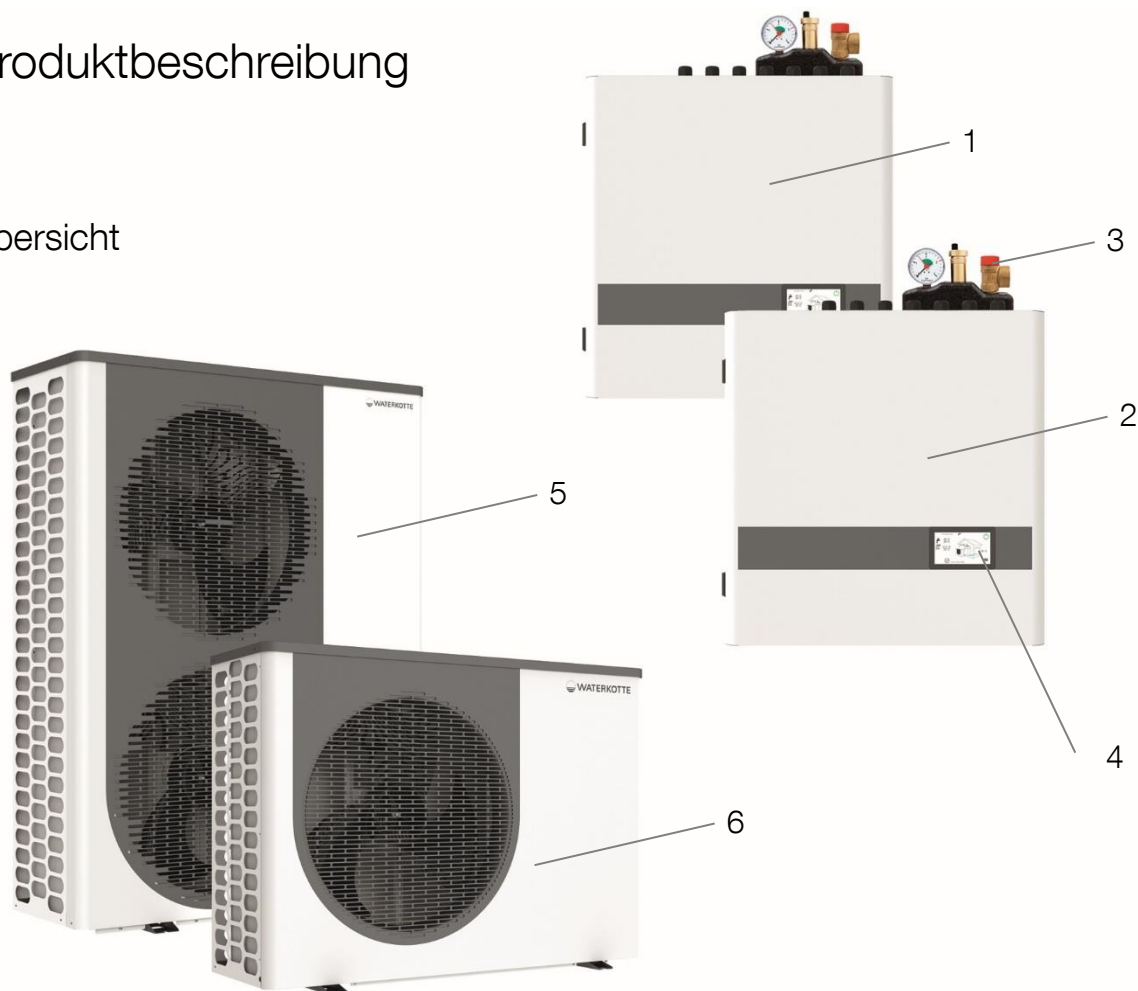
Sachschaden durch gefrorenes Kondensat

Eisbildung kann den Betrieb des Außengerätes behindern und Bauteile wie Ventilator oder Verdampferlamellen beschädigen.

- ▶ Fundament/Kiesbett durch einen Fachbetrieb vornehmen lassen.
- ▶ Die Kondensatabläufe müssen frei sein.

3 Produktbeschreibung

3.1 Übersicht



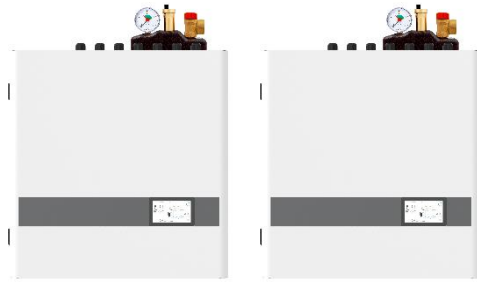
Außengerät MB700008A und MB700015A

Innengerät MB700008 und
MB700015 (Hydraulikstation)

Abbildung 7: Funktionsmodule Basic Line Air Bloc

Position	Bezeichnung
1	Basic Line Air Bloc, Innengerät 8 kW
2	Basic Line Air Bloc, Innengerät 15 kW
3	Sicherheitsgruppe, 3 bar
4	Touch Display
5	Basic Line Air Bloc, Außengerät 8 kW
6	Basic Line Air Bloc, Außengerät 15 kW

3.1.1 Basic Line Air Bloc (Innengerät)



Das Innengerät (Artikelnummer MB700008/MB700015) beinhaltet:

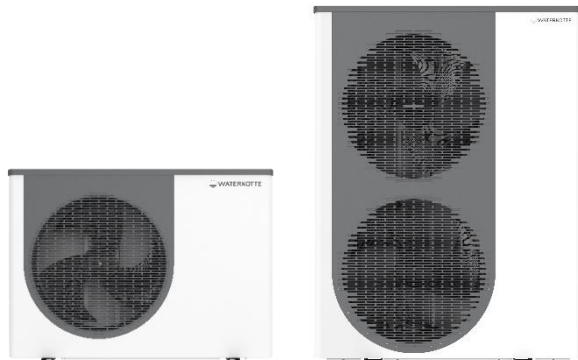
- Touch Display
- Intuitiv bedienbare Regelungssoftware
- Außentemperaturfühler
- Drehzahlgeregelte Umwälzpumpe
- Integrierter Elektroheizeinsatz 3 kW
- Sicherheitsgruppe 3 bar
- Metallgehäuse
- Anschlussmöglichkeit für zwei Zusatzgeräte, beispielsweise einen Trinkwasserspeicher sowie einem Pufferspeicher.

3.1.2 Basic Line Air Bloc (Außengerät)



Das Außengerät enthält leicht entflammables Kältemittel der Sicherheitsklasse A3 gemäß DIN EN 378-1.

Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie die Anlage aufstellen!



Das Außengerät (Artikelnummer MB700008A/MB700015A) beinhaltet:

- Verflüssiger
- Kompressor, invertergeregelt
- 4-Wege-Umschaltventil
- Verdampfer und Ventilatoren
- Inverterplatine / EVD
- Natürliches Kältemittel R290 (Propan)
- Luft-/Kältemittelabscheider mit Entlüfter
- Sicherheitsventil 2,5 bar

3.1.3 Lieferumfang/Anschlusszubehör

MB7008	Basic Line Air Bloc Set
Enthält folgende Artikel	
MB700008A	Monobloc Außengerät 8 kW
MB700008	Monobloc Innengerät 8 kW
F10011	Schlammabscheider + Füll- und Entleerungskit G 1¼ mit Filter u. Magnet
Z26528	Anleitung Planung und Installation
Z26855	Bedienungsanleitung Regler „BasicPro 2.0“

MB7015	Basic Line Air Bloc Set
Enthält folgende Artikel	
MB700015A	Monobloc Außengerät 15 kW
MB700015	Monobloc Innengerät 15 kW
F10011	Schlammabscheider mit Magnet + Füll- und Entleerungskit G 1¼ mit Filter u. Magnet (horizontaler Einbau)
Z26528	Anleitung Planung und Installation
Z26855	Bedienungsanleitung Regler „BasicPro 2.0“



Abbildung 8: Füll- und Entleerungskit sowie Schlammabscheider
(Artikelnr. F10011)

3.1.3.1 Anschlusszubehör für das Innengerät

Das Anschlusszubehör für das Innengerät ist im Lieferumfang enthalten:

Anschlusszubehör für das Innengerät	Stückzahl
TR-Raumtemperaturfühler (10 m Kabel)	1
TC-Wassertemperaturfühler für Kühlung und Heizung (10 m Kabel)	1
TW-Wassertemperaturfühler für Warmwasser (10 m Kabel)	1
TV-Wassertemperaturfühler Mischerkreis (10 m Kabel)	1
Bus-Kommunikationskabel für Innen- und Außengerät (10 m Kabel)	1
Sicherheitsgruppe 3 bar	1
Montageplatte	1
Schrauben mit Dübel	2

3.2 Komponenten und Aufbau

3.2.1 Wärmepumpe Basic Line Air Bloc

Die Wärmepumpe wurde als kompakte Inverter-Luft-Wasser-Wärmepumpe für die Außenaufstellung konzipiert. Der Monobloc eignet sich besonders zum Heizen und Kühlen von Gebäuden mit niedrigem Energiebedarf.

Dank invertergeregeltem Kompressor arbeitet der BasicLine Air Bloc extrem energieeffizient. Die Technik überzeugt mit einer stufenlosen Leistungsanpassung entsprechend der gewünschten Raumtemperatur.

Durch hohe Vorlauftemperaturen von bis zu 70 °C eignet sich die Anlage nicht nur für den Einsatz in Neubauten. Auch für Sanierungsobjekte stellt diese eine optimale Systemlösung dar.

In dem Außengerät befinden sich alle Komponenten des Kältekreislaufes. Das wandhängende Innengerät wird im Gebäude aufgestellt.

3.2.2 Aufbau und Steuerung

Die Wärmepumpe (optional mit Brauchwasserspeicher) besteht aus:

- Wärmeerzeuger (Außengerät)
- Regelung und elektrischer Steuerung (Innengerät)
- Vollständige Elektrik und Regelungstechnik
- Touch Display mit Steuerungssoftware BasicPro 2.0

3.2.3 Elektronische Wärmepumpenregelung

Die Wärmepumpenregelung (hier das Touch Display) wird als Bestandteil der WATERKOTTE-Wärmepumpen ausgeliefert. Bei Verwendung außerhalb von WATERKOTTE-Wärmepumpen verfällt jeglicher Garantieanspruch.

Die Regelung dient zur Steuerung und Überwachung von Heizungssystemen, die nach technischen Vorgaben der WATERKOTTE GmbH mit WATERKOTTE Wärmepumpen betrieben werden. Erfüllt werden sämtliche Aufgaben hinsichtlich Regelung (abhängig von der Außentemperatur mit Pilotraumführung), Steuerung, Überwachung, Eigendiagnose, Speicherung der Daten bei Ausfall usw.



Hinweis: Bei Einsatz von nicht freigegebenen Systemen übernimmt WATERKOTTE ausdrücklich keine Funktionsgarantie. Eine Haftung für Folgeschäden durch nicht ordnungsgemäße Funktion innerhalb dieser Systeme wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Info: Technische Details sowie Bedienung und Warnmeldungen siehe Bedienungsanleitung Steuerungssoftware BasicPro 2.0.

3.2.4 Einzelkomponenten Innengerät

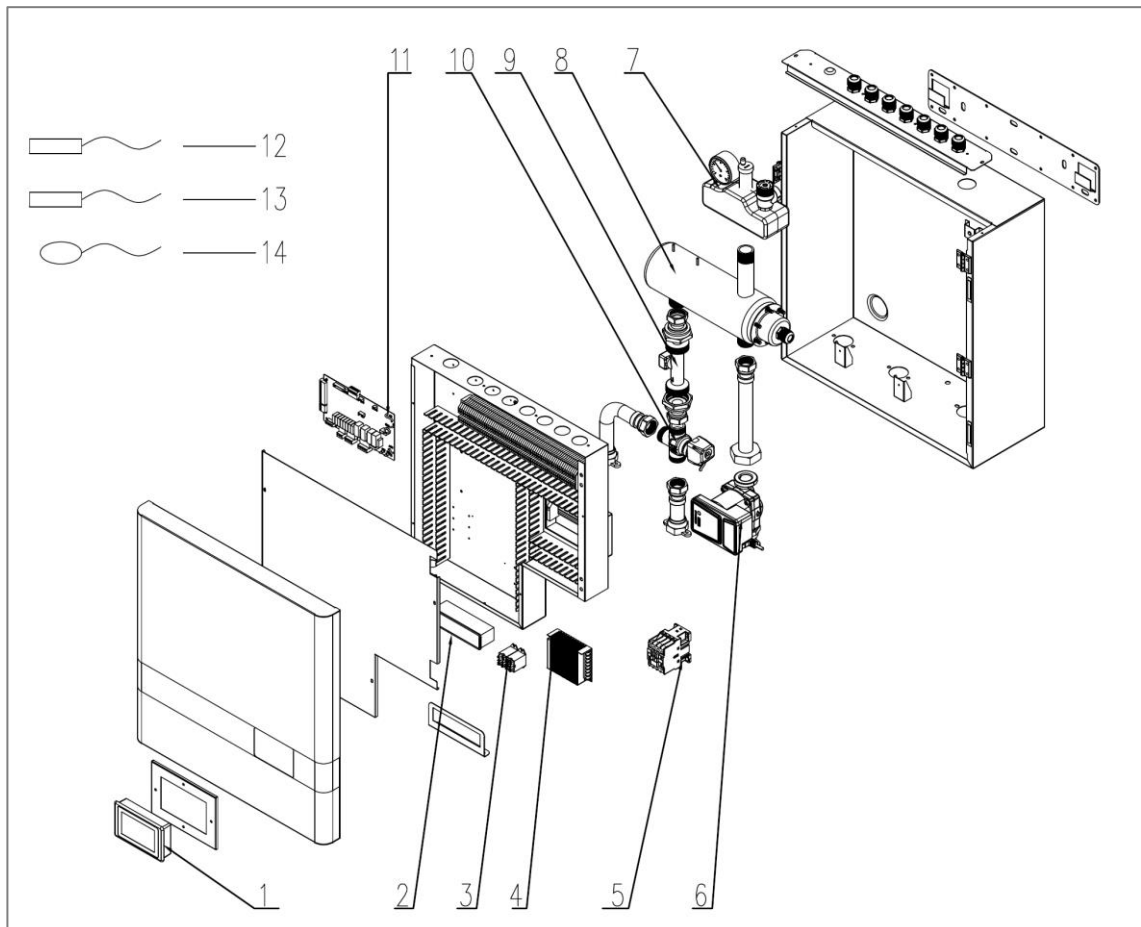


Abbildung 9: Einzelkomponenten des Innengeräts (MB700008 und MB700015)

Position	Bezeichnung
1	Touch Display
2	Thermostat mit Display
3	Relais
4	Schaltnetzteil
5	AC Schütz
6	Umwälzpumpe
7	Sicherheitsgruppe 3 bar
8	Elektrische Heizung
9	Wasser Durchflussmesser
10	3-Wege-Ventil, elektrisch
11	PCB Innenplatine
12	TV-Wassertemperaturfühler Mischerkreis
13	TC/TW Wasser-Temperaturfühler für Kühlung/Heizung, Warmwasser
14	TR Raum-Temperaturfühler

3.2.5 Einzelkomponenten Außengerät 8 kW

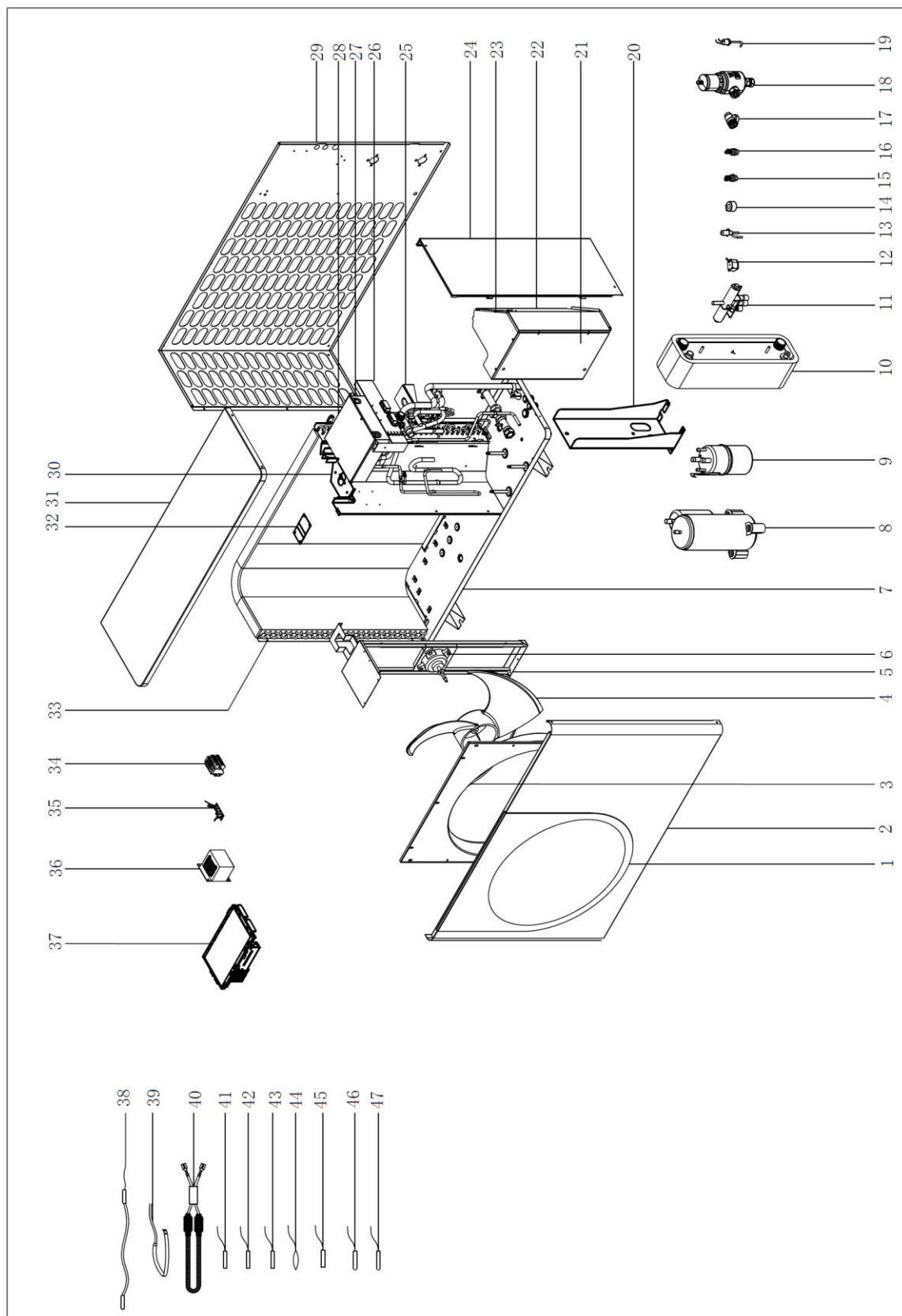


Abbildung 10: Einzelkomponenten des Außengerätes

Position	Bezeichnung
1	Frontbleche
2	
3	
4	Ventilatorflügel
5	Motorwelle/Halterung für Ventilatorflügel
6	Ventilatormotor
7	Chassis Montage
8	Kompressor
9	Gas-/Flüssigkeitsabscheider
10	Platten-Wärmetauscher
11	4-Wege-Ventil
12	4-Wege-Ventil-Spule
13	Expansionsventil, elektronisch
14	Expansionsventil Öl
15	Hochdruck-Sensor
16	Niederdruck-Sensor
17	Sicherheitsventil 2,5 bar
18	Luft-/Kältemittelabscheider mit Entlüfter
19	Hochdruckschalter
20	Halterung für Plattenwärmetauscher
21	Kompressor/Verdichter Kapselbox
22	
23	
24	Seitenblech zum Abnehmen für Servicearbeiten
25	Halterung für Gasabscheider
26	Klemmenbefestigungsplatte/Montageplatte
27	Schalttafel/Schaltkasten
28	Schalttafel/Schaltkasten Abdeckung
29	Rückwand/Blech
30	Elektrische Befestigungsplatte 1
31	Obere Abdeckung
32	Elektrische Befestigungsplatte 2
33	Verdampfer
34	Klemmleiste
35	Smart Thermostat für Plattenwärmetauscher
	Anti-Frost- Fühler für Plattenwärmetauscher
36	Wechselwiderstand
37	Hauptplatine Leistungsplatine und Steuerung
38	Heizband
39	Kompressor-Heizband
40	Kondensator-Heizband
41	Außentemperaturfühler
42	–
43	Kompressor-Sauggasfühler
44	–
45	Kompressor Druckgasfühler
46	Rücklauffühler (wasserseitig)
47	Vorlauffühler (wasserseitig)

3.2.6 Einzelkomponenten Außengerät 15 kW

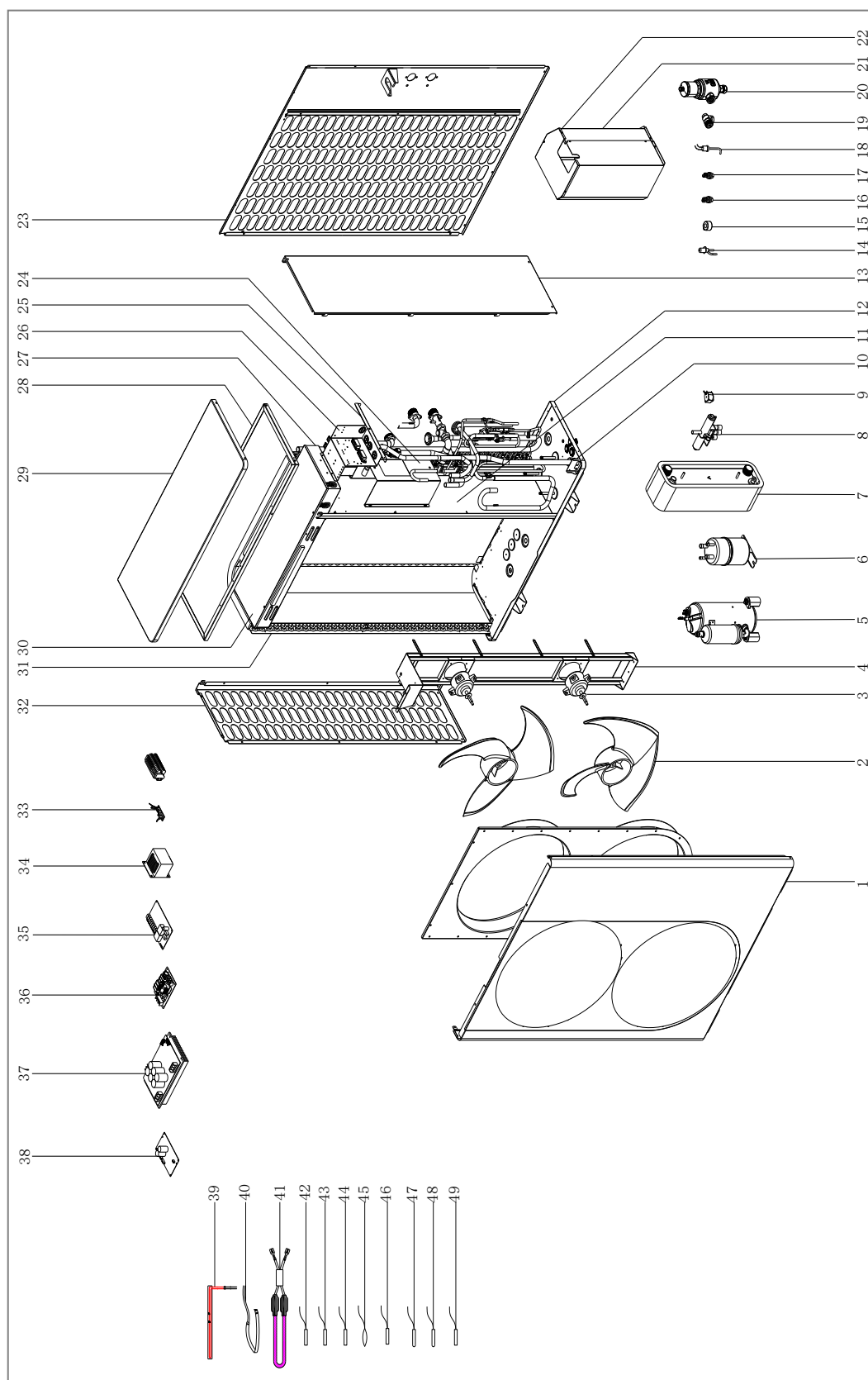


Abbildung 11: Einzelkomponenten des Außengerätes

Position	Bezeichnung
1	Frontblech
2	Ventilatorflügel
3	Ventilatormotor
4	Motorwelle/Halterung für Ventilatorflügel
5	Kompressor
6	Gas-/Flüssigkeitsabscheider
7	Plattenwärmetauscher
8	4-Wege-Ventil
9	Spule des 4-Wege-Ventils
10	Halterung für Abflussrohr
11	Montage des mittleren Ablenkblechs
12	Chassis Montage
13	Seitenblech zum Abnehmen für Servicearbeiten
14	Elektronisches Expansionsventil (EEV)
15	EEV-Spule
16	Hochdrucksensor
17	Niederdrucksensor
18	Hochdruckschalter
19	Sicherheitsventil
20	Luft-/Kältemittelabscheider mit Entlüfter
21	Kompressor Schallabdeckung
22	
23	Rückwand/Blech
24	Halterung für Plattenwärmetauscher
25	Klemme Montageplatte Befestigungsplatte
26	Montageplatte für Klemmen
27	Elektrischer Schaltkasten
28	Befestigungsplatte des Rahmens
29	Obere Abdeckung
30	Deckel des Schaltkastens
31	Verdampfer
32	Seitenwand
33	Thermostat für Wärmetauscher
34	Wechselwiderstand
35	Hauptplatine Steuerung (PCB)
36	Filter-Platine (PCB)
37	Driver (PCB)
38	Driver (PCB) für Lüfter
39	Heizband aus Aluminiumfolie
40	Heizband für den Kompressor
41	Heizband für Verflüssiger
42	Außentemperaturfühler
43	–
44	Kompressor Sauggasfühler
45	–
46	Kompressor Druckgasfühler
47	Rücklauffühler (wasserseitig)
48	Vorlauffühler (wasserseitig)
49	Anti-Frost- Fühler für Plattenwärmetauscher

3.3 Wärmepumpen-Anlage mit Systemkomponenten

Eine Wärmepumpe dient der Gewinnung von Wärmeenergie zum Heizen und bei Verwendung von entsprechenden Komponenten (Trinkwasserspeicher) zur Erwärmung von Trinkwasser. Die Basic Line Air Bloc funktioniert mit dem Medium Luft, welches als Wärmequelle nutzbar ist. Mithilfe der Umkehrkühlung besteht zusätzlich die Möglichkeit ein Gebäude zu kühlen.

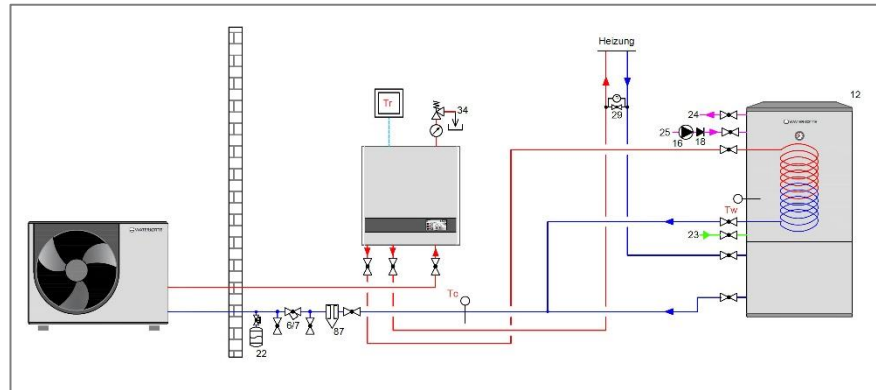


Abbildung 12: Wärmepumpe mit Trinkwasserspeicher und Heizungsanschluss

Für die Nutzung der Luftwärme als Heizungswärme und Trinkwasserbereitung benötigen Sie folgende Komponenten für Ihr Gebäude/Haus:

- Außengerät
- Innengerät als Wärmeverteilerstation
- Trinkwasserspeicher (Alt- sowie Neubau)
- Pufferspeicher (Altbau)
- Reihentrücklaufspeicher (Neubau)

4 Transport, Aufstellung und Montage

4.1 Transportieren



Hinweis: Während des Transports und der Lagerung ist für ausreichende Belüftung der Umgebung zu sorgen. Es wird empfohlen, ein Gaswarngerät im Transportmittel mitzuführen.

Geräte der Baureihe Basic Line Air Bloc werden anschlussfertig mit Blechverkleidung geliefert.

Zum Transport der Anlage sind mindestens zwei Personen nötig - das Gewicht des Außengerätes beträgt bis 150 kg.

Beim Transport ist darauf zu achten, dass geeignete Transportmittel verwendet werden (Hubwagen, Transportrollen, Sackkarre).

ACHTUNG

Sachschaden durch Maschinenschräglage

Liegender Transport bewirkt Ölverlagerung im Kompressor und kann Schaden beim Anlaufen an der Wärmepumpe verursachen. Transport in Schräglage (45°) ist nur vorübergehend beim Eintragen erlaubt.

- ▶ Transportieren Sie die Wärmepumpe aufrecht.

ACHTUNG

Sachschaden an Rohrleitungen

Nach dem Entfernen oder Lösen des Kartons sind Innen- und Außengerät sowie die äußeren Bauteile nicht gegen Hebekraft und Druck geschützt. Es besteht die Gefahr, dass Gehäuseteile und Rohrleitungen leicht verbogen werden können.

- ▶ Kein Druck auf das Gerät bzw. auf die Rohrleitungen oder Gehäuseverkleidung ausüben.
- ▶ Kippen Sie das Gerät nicht zum Aufstellen.



Setzen Sie am Aufstellungsort die Geräte langsam und umsichtig ab. Vermeiden Sie hierbei Erschütterungen, Stöße und Schräglage.

4.2 Innengerät aufstellen und anschließen

ACHTUNG

Sachschaden an Rohrleitungen durch Zugspannung

Unsachgemäße Montage bewirkt Schäden an dem Innengerät.

- Um Schäden an dem Innengerät zu vermeiden, halten Sie bei der Montage der Verbindungsleitungen mit einem entsprechen Werkzeug gegen.



Hinweis: Die Aufstellung des Innengeräts darf nur durch ausgebildete Fachkräfte für Wasserinstallationen, Heizungs- und Kältetechnik erfolgen.



Hinweis: Nutzen Sie zum Anschluss der hydraulischen Verbindungen das mitgelieferte Material (Verbindungsleitungen und Dichtungen).



Bevor Sie das Innengerät aufstellen, montieren Sie das Sicherheitsventil wie in Kapitel 4.2.2. beschrieben auf das Gerät.

Das Innengerät wird an eine ebene Wand befestigt. Geräteabmessung mit Sicherheitsventil: (B x H x T) 561,5 x 690 x 260 mm.

Platzieren Sie das Innengerät wie in Abbildung 15 beschrieben an die Wand. Aufgrund der Anschlüsse muss folgender Abstand eingehalten werden.

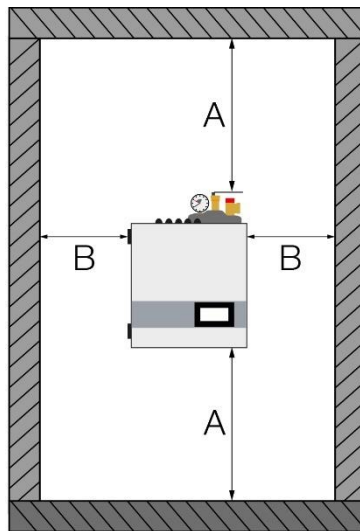


Abbildung 13: Aufstellung Innengerät

A	Mindestens 500 mm
B	Mindestens 100 mm

Tabelle 6: siehe Abbildung 15



Hinweis: Verwenden Sie das beiliegende Befestigungsmaterial (Montageplatte und Schrauben mit Dübel).

Installieren Sie als erstes die mitgelieferte Montageplatte. Wählen Sie eine tragfähige und glatte Wand (z. B. Beton oder Mauerstein verputzt). Die Montageplatte können Sie auch als Schablone für die Bohrung nutzen. Achten Sie auf eine waagerechte Platzierung. Befestigen Sie die Platte wie in der Abbildung beschrieben. Setzen Sie das Innengerät auf die Aufhängung und halten Sie dieses zunächst noch fest. Überprüfen Sie abschließend, ob das Gerät sicher an der Wand hängt, bevor Sie loslassen.

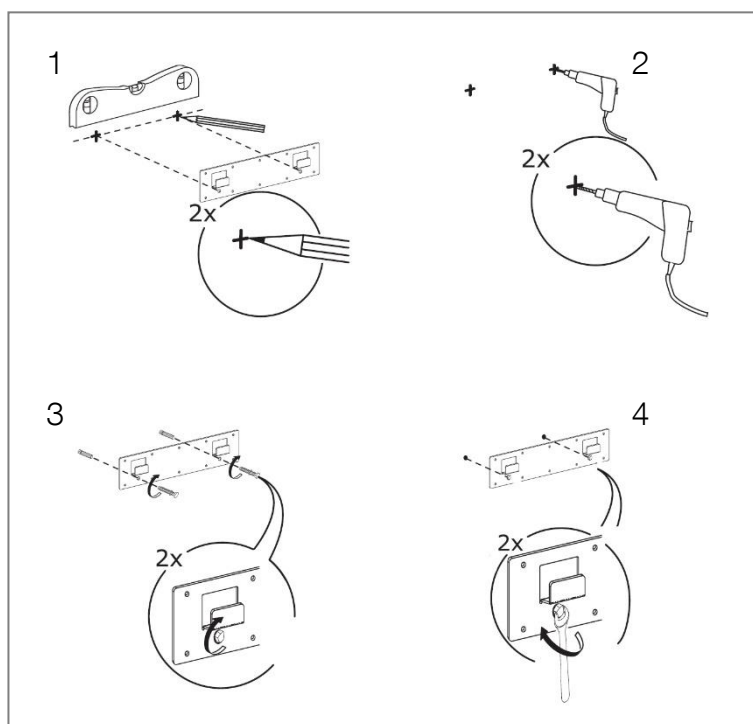


Abbildung 14: Montageplatte befestigen

4.2.1 Umgebungsvoraussetzungen für die Aufstellung

ACHTUNG**Sachschaden durch unzulässige Umgebungstemperatur**

Unzulässige Umgebungsbedingungen können Schäden an der Anlage verursachen und einen sicheren Betrieb gefährden.

- Halten Sie die zulässigen Umgebungstemperaturen gemäß den Angaben in dieser Bedienungsanleitung ein.

Der Raum muss trocken sein. Die Raumtemperatur darf zwischen +5 °C und +25 °C liegen.

4.2.2 Einbau der Sicherheitsgruppe



Abbildung 15: Sicherheitsgruppe mit Manometer



Hinweis: Die Sicherheitsgruppe darf nur von Fachkräften für Wasserinstallationen, Heizungs- und Kältetechnik eingebaut werden.

Zur Absicherung der unter Druck stehenden Anlage ist ein Sicherungsventil mit Ansprechdruck von 3 bar notwendig.

Bevor das Innengerät an der Wand aufgehängt wird, montieren Sie die Sicherungsgruppe an den vorgesehenen Anschluss im oberen Bereich auf das Gerät.

ACHTUNG**Sachschaden an der Wärmepumpe durch falsches Austauschventil**

Ist das Sicherheitsventil (Überdruckventil) nicht kompatibel, kann der Druck ansteigen und die Wärmepumpe beschädigen.

- Im Falle eines Austausches, verwenden Sie ein Sicherheitsventil mit exakt 3 bar Ansprechdruck.

4.2.3 Abmessungen und Anschlussmaße Innengerät MB700008/MB700015

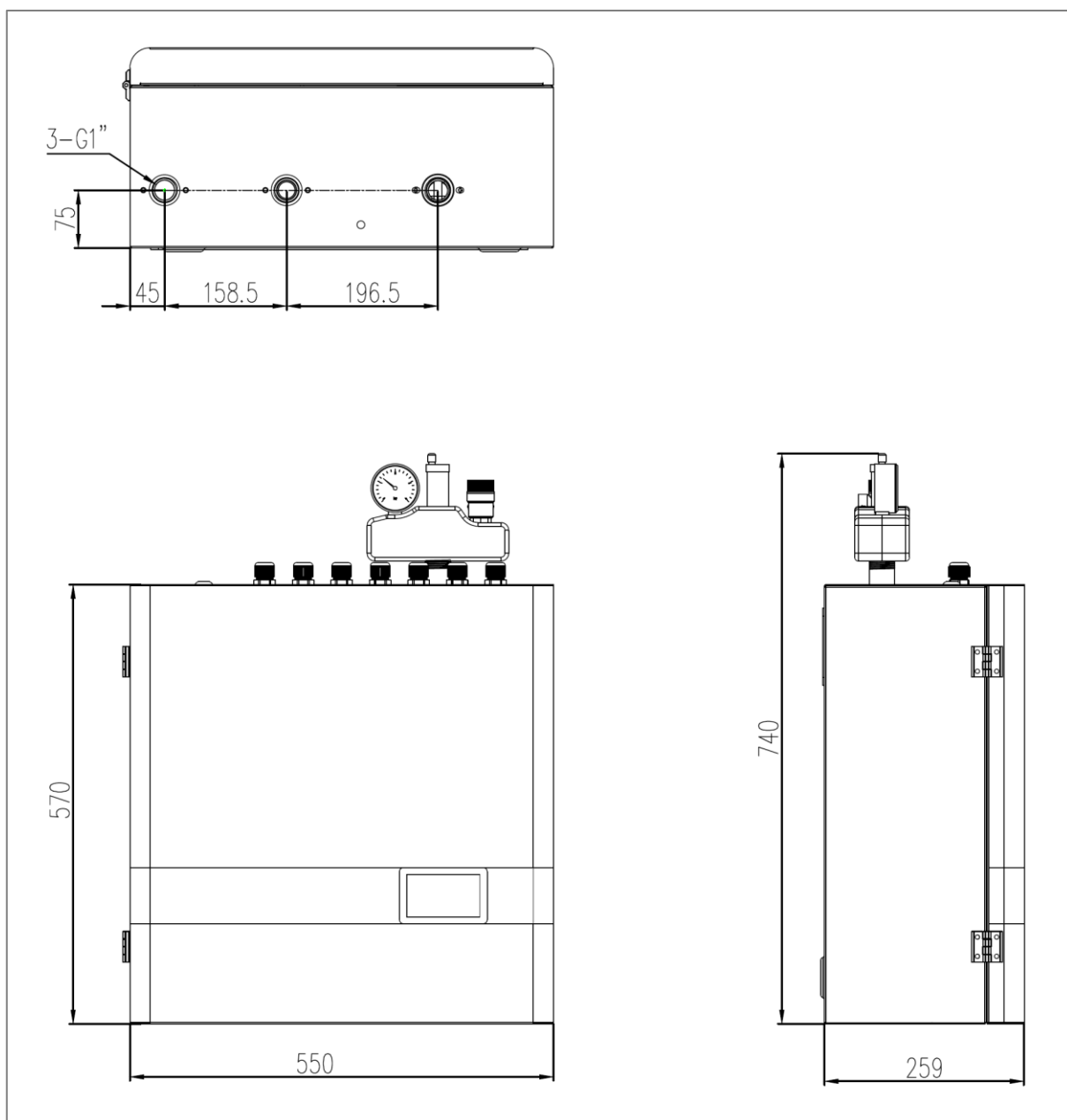


Abbildung 16: Abmessung Innengerät – Maße in mm

4.3 Außengerät aufstellen und anschließen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schwere Last

Falsches Heben und Kippen des Außengerätes kann zu Verletzungen führen.



- ▶ Zum Heben und Positionieren des Außengerätes sind mindestens zwei Personen nötig.
- ▶ Das Außengerät nicht an der Unterseite tragen. Hierbei könnten Hände und/oder Finger gequetscht werden.
- ▶ Verwenden Sie geeignete Transport- und Hebehilfen.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.
- ▶ Sicherheitsschuhe tragen

ACHTUNG

Sachschaden an Lamellen des Außengerätes

Die Lamellen des Außengerätes sind sehr empfindlich. Starke äußere Einwirkungen beispielsweise durch Stöße, Spiel- und Sportgeräte oder Hagelschlag können sie beschädigen.

- ▶ Vermeiden Sie stärkere äußere Einwirkungen beispielsweise durch Stöße, Spiel- und Sportgeräte oder Hagelschlag auf die Lamellen.
- ▶ Wir empfehlen bei ungeschützten Aufstellungsorten einen geeigneten Schutz, wie eine Umzäunung oder ein Dach, zu montieren.



Hinweis: Die Aufstellung des Außengerätes darf nur durch Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik sowie Kältetechnik erfolgen.



Hinweis:

- Das Außengerät maximal **3 m** über der Inneneinheit aufstellen.
- Das Innengerät maximal **10 m** über der Außeneinheit aufstellen.

4.3.1 Auswahl des Aufstellungsortes für das Außengerät

- Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass der Netzanschluss und die Verlegung der Rohre zum Innengerät einfach zu bewerkstelligen sind.
- Vermeiden Sie Aufstellungsorte, die direkter Sonneneinstrahlung sowie anderen Hitzequellen ausgesetzt sind.
- Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass von der Anlage ausgehende Geräusche die Nachbarschaft nicht stören.
- Vermeiden Sie Aufstellungsorte, die Öl, Dampf oder entzündlichen Gasen, z. B. Schwefelgas ausgesetzt sind.
- Beachten Sie, dass bei Betrieb der Anlage Wasser heruntertropfen kann. Sorgen Sie für freien Kondensatablauf.
- Wählen Sie einen waagerechten Aufstellungsort.
- Das Fundament der Anlage muss in der Lage sein die Gewichtskraft und Schwingungen der Anlage über den gesamten Betriebszyklus in den Baugrund abzuleiten.
- Wählen Sie einen Aufstellungsort, an dem möglichst wenige Fremdkörper (Blätter u. ä.) in das Gerät gelangen können.
- Vermeiden Sie Aufstellungsorte, an denen die Anlage mit Schnee bedeckt werden kann. In Gegenden, in denen mit schwerem Schneefall zu rechnen ist, müssen spezielle Vorkehrungen getroffen werden (die Wahl eines höheren Aufstellungsorts / die Montage einer Abdeckhaube vor der Öffnung der Luftansaugung) um zu vermeiden, dass Schnee die Luftansaugung blockiert oder direkt hineingeblasen wird. Dadurch kann der Luftstrom vermindert werden und es treten Fehlfunktionen auf.
- Die Bodenplatte und die Befestigungsteile der Außenanlage müssen regelmäßig auf Festigkeit, Risse und andere Schäden geprüft werden. Wenn solche Schäden nicht behoben werden, kann die Anlage, abhängig vom Montagestandort herabfallen und dabei Verletzungen sowie Sachschäden verursachen.



Hinweis: Zur standfesten Montage des Außengerätes empfehlen wir die Aufstellkonsole (Art.-Nr. F17400) aus unserem Sortiment.

4.3.2 Freiraum für Luftaustrittsöffnung

Bei Anbringung des Außengerätes auf dem Flachdach oder einem anderen, nicht vor Wind geschützten Ort, richten Sie die Luftaustrittsöffnung so aus, dass sie nicht unmittelbar starkem Wind ausgesetzt ist. Wenn starker Wind direkt in die Luftaustrittsöffnung bläst, kann dadurch der normale Luftstrom beeinträchtigt werden und so Fehlfunktionen entstehen.

Im Folgenden zeigen Beispiele Vorkehrungen gegen starken Windeinfluss:

- Richten Sie die Luftaustrittsöffnung mit einem Abstand von etwa 1500 mm auf die nächstgelegene Wand aus.
- Luftauslassführung: Bringen Sie die Anlage so an, dass die Abluft aus der Luftaustrittsöffnung im rechten Winkel zu derjenigen Richtung geführt wird, aus der saisonal bedingt starker Wind bläst.

4.3.3 Montage Außengerät

Montieren Sie das Außengerät mit vier Schrauben auf das vorgesehene Fundament (Schrauben und Muttern gehören nicht zum Lieferumfang). Beachten Sie:

- Anschlussrichtungen: Der Anschluss (Hydraulik und Elektrik) erfolgt von der Rückseite (Lufteintritt) und von unten, siehe Abbildung 21 und 23.
- Die Installationshöhe ist abhängig von den klimatischen Bedingungen am Aufstellort. Montieren Sie das Gerät in einer Höhe, innerhalb dieser eine mögliche Überschwemmung und ein starker Schneefall berücksichtigt werden. Der Abstand zum Boden muss mindestens 300 mm betragen. Zur standfesten Montage empfehlen wir die Aufstellkonsole aus unserem Sortiment, siehe Abbildung 8.



Hinweis: Bei niedrigen Außentemperaturen ist Eisbildung möglich. Dies kann in Extremfällen die Ventilatoren blockieren. Abhilfe: Sorgen Sie für einwandfreien Ablauf des Abtauwassers und entfernen Sie übermäßige Eisbildung unter dem Gerät, gegebenenfalls manuell.

4.3.4 Abmessungen und Anschlussmaße Außengerät MB70008A und MB70015A

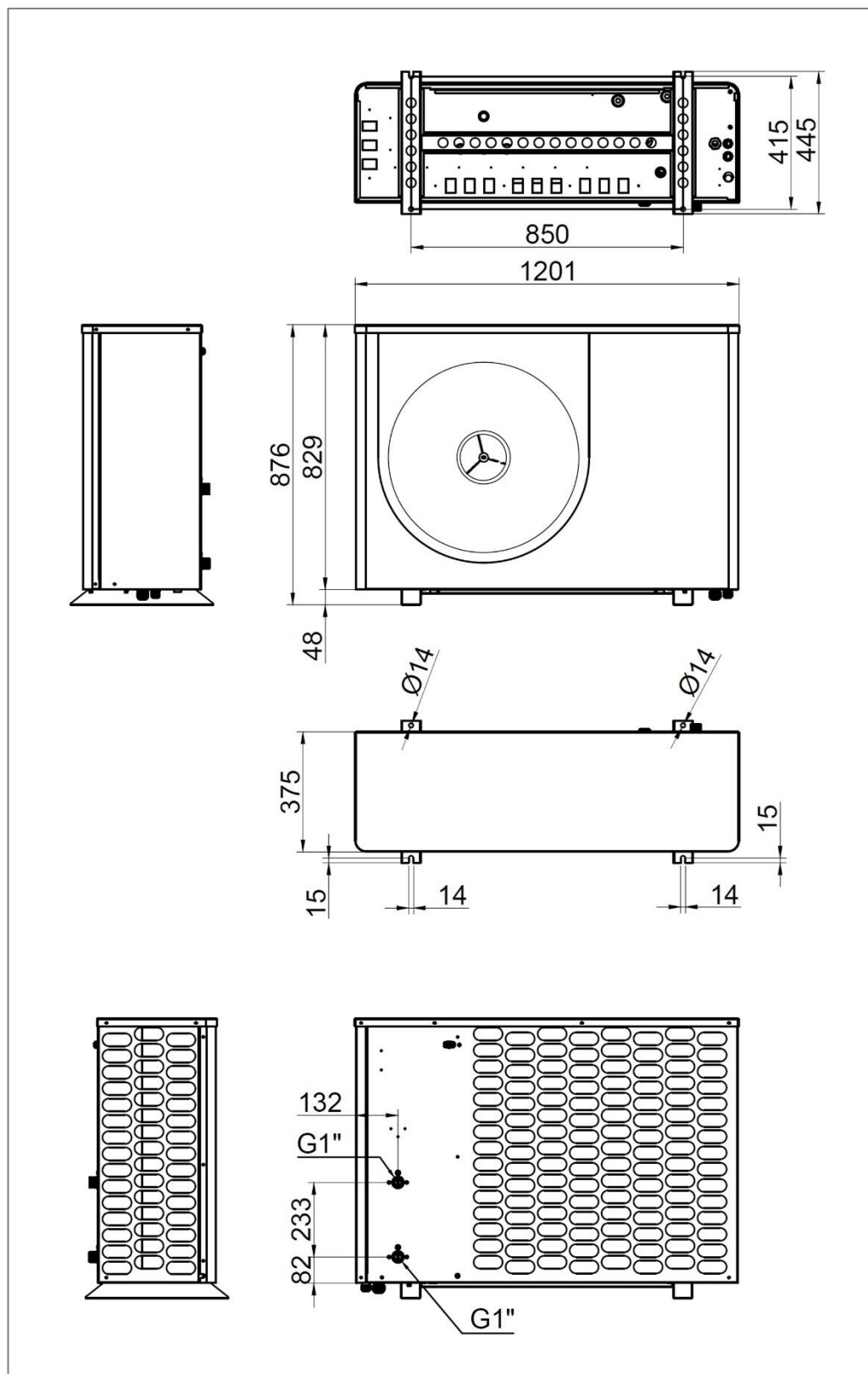


Abbildung 17: Abmessung Außengerät MB70008A – Maße in mm

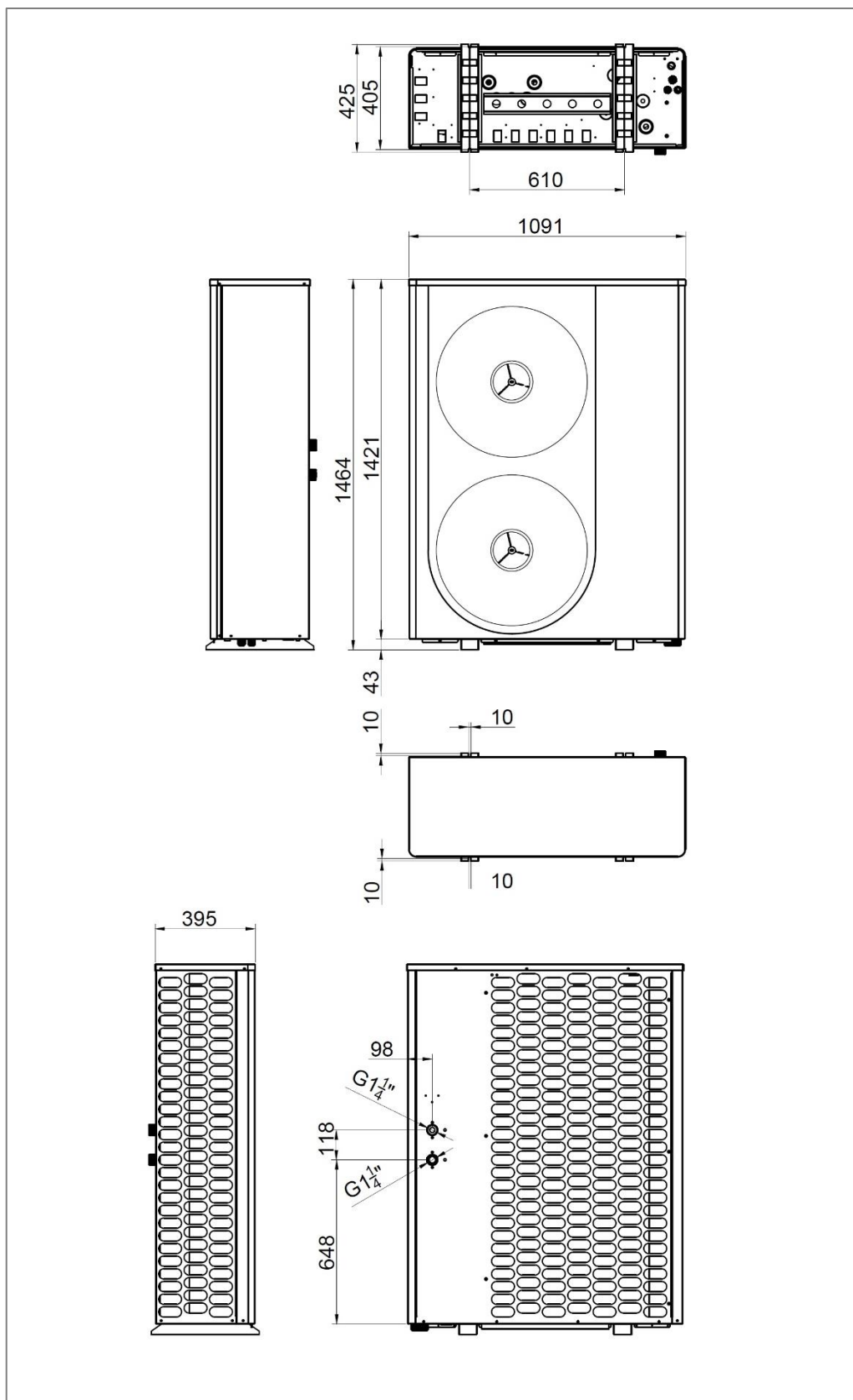


Abbildung 18: Abmessung Außengerät MB700015A – Maße in mm

4.4 Anschlüsse Hydraulik



Die Installation und Montage der Hydraulik darf nur von Fachkräften für Heizung und Sanitär sowie Kältetechnik durchgeführt werden.

Die Installation an der Heizungs-Anlage (Vor- und Rücklauf) sowie Warm- und Kaltwasser ist auf Grundlage der Hydraulikschemata auszuführen (siehe Kapitel 4.5, hydraulische Anschluss-Schemata).

Wir empfehlen den Einsatz von externen Absperrorganen (Kugelhähne) an allen Anschlüssen, damit im Servicefall nur eine geringe Menge des Wärmeträgermediums aus der Anlage abgelassen werden muss und zeitaufwendige Entlüftungsmaßnahmen vermieden werden können.

Bauseits ist eine Rohrleitungsverbindung mit Rohrdurchführung zwischen Außen- und Innengerät erforderlich. Um Korrosion und Steinbildung in der Heizungsanlage (Umwälzpumpen, Heizkörper usw.) zu vermeiden, ist das Heizungswasser gemäß der **VDI 2035-Richtlinie** aufzubereiten (beispielsweise mit Korrosionsschutzmittel für Heizungsanlagen).

ACHTUNG

Sachschaden an den Geräten durch Zugkraft

Die Anschlussrohre können durch Zug verbiegen.

- Halten Sie bei der Verschraubung mit einem entsprechen Werkzeug gegen.

4.4.1 Rohrleitung zwischen Gebäude und Außengerät

Die für den Heizkreislauf zwischen dem Gebäude und dem Außengerät verwendeten Rohrleitungen müssen diffusionsdicht sein.

Die für den Heizkreislauf zwischen dem Gebäude und dem Außengerät verwendeten Rohrleitungen müssen mit einer UV- und temperaturbeständigen thermische Isolierung versehen sein.

4.4.2 Anschlüsse Innengerät

Die hydraulischen Anschlüsse des Innengerätes befinden sich auf der Unterseite.

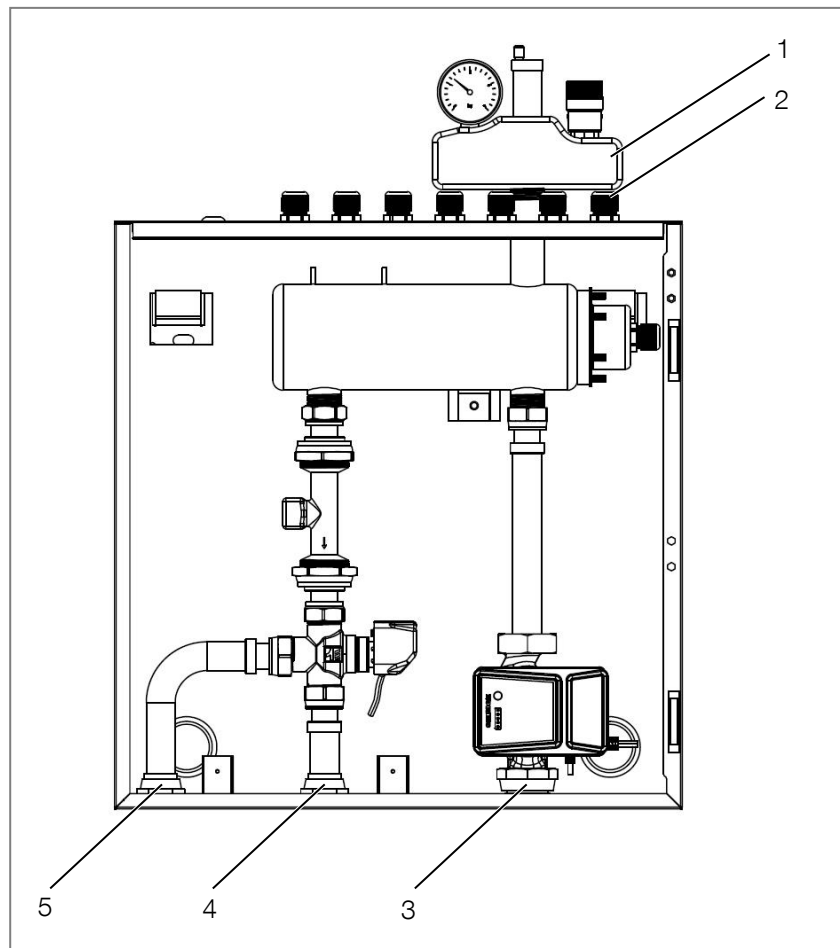


Abbildung 19: Anschlüsse Innengerät (MB700008 und MB700015)

Pos.	Bezeichnung
1	Sicherheitsgruppe
2	Elektrik – Kabeldurchführungen/ Kabelverschraubungen
3	Heizungsvorlauf von dem WP-Außengerät, 1" Innengewinde
4	Vorlauf Heizung, 1" Innengewinde
5	Vorlauf Warmwasser, 1" Innengewinde

Tabelle 7: Hydraulikanschlüsse

4.4.3 Anschlüsse Außengerät 8 kW

Die hydraulischen Anschlüsse des Außengerätes befinden sich auf der Rückseite (Lufteintritt) des Außengerätes.

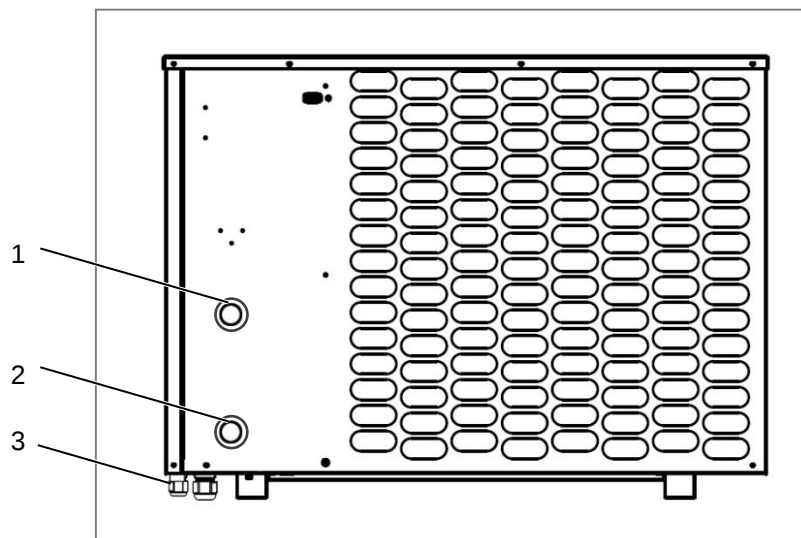


Abbildung 20: Anschlüsse Außengerät MB700008A

Pos.	Bezeichnung
1	Heizungsvorlauf, G1" Aussengewinde
2	Heizungsrücklauf, G1" Aussengewinde
3	Elektrik – Kabeldurchführungen/Kabelverschraubungen

Tabelle 8: Hydraulikanschlüsse 1", flachdichtend

4.4.4 Anschlüsse Außengerät 15 kW

Die hydraulischen Anschlüsse des Außengerätes befinden sich auf der Rückseite (Lufteintritt) des Außengerätes.

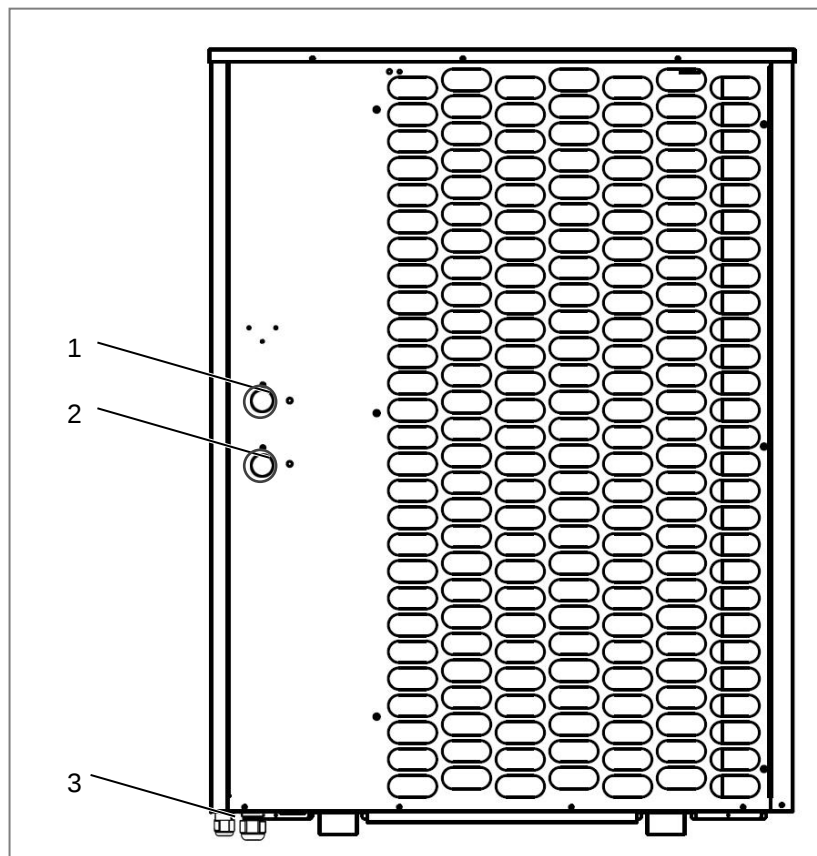


Abbildung 21: Anschlüsse Außengerät MB700015A

Pos.	Bezeichnung
1	Heizungsvorlauf, G1 1/4" Außengewinde
2	Heizungsrücklauf, G1 1/4" Außengewinde
3	Elektrik – Kabeldurchführungen/Kabelverschraubungen

Tabelle 9: Hydraulikanschlüsse G1 1/4", flachdichtend

4.4.5 Installation wasserseitig

Beachten Sie neben den landes- und kommunalspezifischen Vorschriften und Richtlinien auch folgende Normen:

- DIN EN 14336: Heizungsanlagen und wassergeführte Kühlanlagen in Gebäuden - Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen
- DIN EN 12828: Heizungssysteme in Gebäuden- Planung und Auslegung von Warmwasserheizungsanlagen
- VDI 2035: Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen

Heizungsanlage spülen: Damit eventuell vorhandene Verunreinigungen (z. B. Hanfreste, Kunststoffspäne, usw.) in der Heizungsanlage nicht zur Störung der Wärmepumpe führen, muss die Heizungsanlage vor dem Wärmepumpenanschluss gut gereinigt und gespült werden. Vor Anschluss von der Außeneinheit und Inneneinheit die Heizungsanlage und Anschlussleitungen der Außeneinheit spülen.

Installieren Sie in der Anlage nach den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ein **Ausdehnungsgefäß**.

Beim Anschluss an die Trinkwasserversorgungsleitung sind die Vorgaben der gültigen Trinkwasserverordnung (nach DVGW) zu beachten.



Hinweis: Bei allen mit Flüssigkeit führenden Leitungen und Bauteilen ist der Frostschutz zu gewährleisten.

4.4.5.1 Wärmepumpen mit Stahlkomponenten wie Heizkörper etc.

ACHTUNG

Sachschaden durch Korrosion und Steinbildung

Die Heizungsanlage mit Heizkörper, Umwälzpumpe etc. kann durch Korrosion und Steinbildung beschädigt werden.

- Um Korrosion und Steinbildung in der Heizungsanlage zu vermeiden, ist das Heizungswasser gemäß der VDI 2035-Richtlinie aufzubereiten (beispielsweise mit Korrosionsschutzmittel).

Bei Anlagen mit Komponenten aus Stahl wie z. B. Heizkörper, Wärmetauscher etc. muss ein wirksamer Korrosionsinhibitor eingefüllt werden und ein Schmutzfänger (0,8 mm Maschenweiten) vor Eintritt in das Gerät angeschlossen werden. Das System ist dann entsprechend zu kennzeichnen und die Wartungsvorschriften des Lieferanten sind unbedingt zu befolgen.

Der im Lieferumfang enthaltene Schlammabscheider mit Magnet sowie das Füll- und Entleerungskit mit Filter und Magnet (Artikelnr. F10011) muss zwingend einbaut werden, siehe Schemata Kapitel 4.5.



Abbildung 22: Füll- und Entleerungskit sowie Schlammabscheider

Sollte aufgrund der Wasserqualität (z. B. starke Verschmutzung) eine Belagsbildung zu erwarten sein, ist in regelmäßigen Abständen eine Reinigung vorzunehmen. Es besteht die Möglichkeit der Reinigung durch Spülen.

Vorgehensweise:

Den Plattenwärmetauscher entgegen der normalen Strömungsrichtung mit geeigneter Reinigungslösung spülen. Werden Chemikalien zur Reinigung verwendet, ist darauf zu achten, dass diese keine Unverträglichkeit gegenüber Edelstahl, Kupfer oder Nickel aufweisen. Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Plattenwärmetauschers führen!

4.4.6 Begleitheizbänder zur Frostsicherung der Rohrleitungen

Das Außengerät ist mit zwei Begleitheizbändern ausgestattet, die durch eine Führung am Heizungsvorlauf und -rücklauf überhängen.

Umlegen Sie die Heizbänder um die Rohre, bevor Sie die Isolierung anbringen.

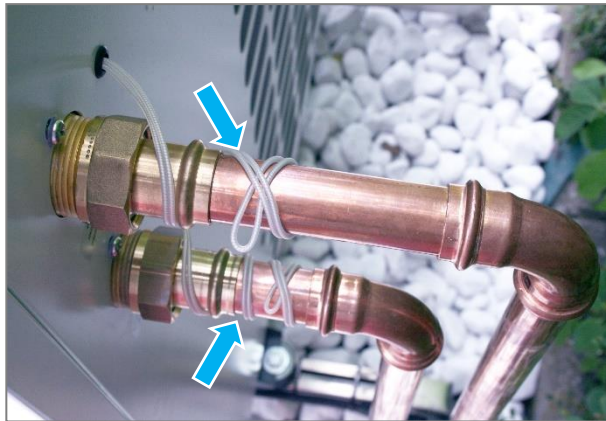


Abbildung 23: Begleitheizbänder entlang der Rohrleitungen



Hinweis: Die Begleitheizbänder werden bei einer Außentemperatur unter 5 °C aktiviert und bei 8°C ausgeschaltet.

4.4.7 Prüfung der Sicherheitsventile

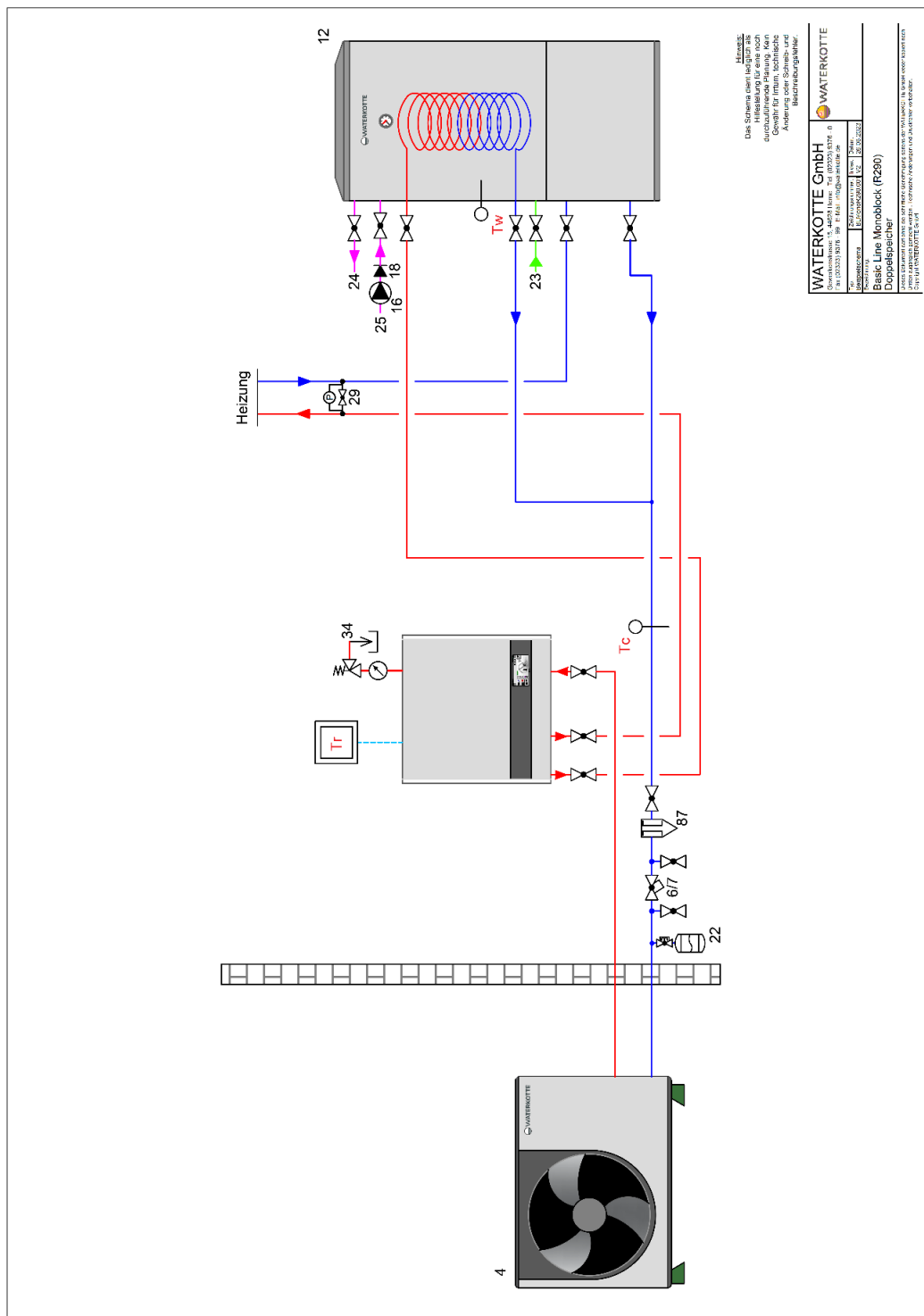
Sicherheitsventile (Überdruckventile) gehören zu den Sicherheitsarmaturen, welche vor einem unzulässigen Druckanstieg schützen.

Die Wärmepumpe ist mit zwei Sicherheitsventilen versehen. Am Innengerät ist ein 3,0 bar und im Außengerät ist ein 2,5 bar Sicherheitsventil verschraubt/installiert.

Stellen Sie sicher, dass das 2,5 bar Sicherheitsventil im Außengerät bei Druckanstieg als erstes auslöst! Hierzu müssen die Höhenunterschiede zwischen den Sicherheitsventilen bzw. dem Innen- und Außengerät berücksichtigt werden.

4.5 Hydraulische Anschluss-Schemata

4.5.1 Anschluss-Schema Trinkwasserspeicher und Heizungsanschluss (Neubau)



4.5.3 Legende Hydraulikschemaschemata

Nr.	Beschreibung
1	Flächenübergabesystem zur thermischen Gebäudeversorgung
2	Wärmepumpe
3	Innengerät
4	Außengerät
5	Flexible Anschlüsse
6	Armaturengruppe zum Füllen, Spülen und Entlüften
7	Schmutzfänger integriert im Kugelhahn
8	Durchflußmengenüberwachung
9	Grundwasserpumpe
10	Plattenwärmeübertrager
11	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (unterbrechungsfrei)
12	Optimierter Thermo Speicher (Ladespeicher)
13	Optimierter Thermo Speicher (Rücklaufreihenspeicher)
14	Temperaturfühler
15	Radiatoren oder Konvektoren
16	Bronzepumpe
17	Druckminderer
18	Rückflussverhinderer
19	Sicherheitsventil
20	Ventil Regeldifferenz 1 bis 2 Kelvin
21	Membranausdehnungsgefäß für Trinkwasseranlagen
22	Membranausdehnungsgefäß mit Absperrverschraubung
23	Trinkkaltwasser
24	Trinkwarmwasser
25	Zirkulation
26	Trinkwassererwärmer
27	250 l Trinkwarmwasserspeicher
28	Luftabscheider mit Luftableiter
29	Differenzdrucküberströmventil
30	Druckgesteuerte Umwälzpumpe
31	Füll- und Entleerungsventil
32	Umwälzpumpe
33	Luftabscheider mit Entlüfter, Manometer und Sicherheitsventil
34	Sicherheitsgruppe
35	Sicherheitsventil mit Entlüfter und Manometer
36	Tacosetter zum hydraulischen Abgleich mit integrierter Schwerkraftbremse
37	Versorgungsladespeicher 250 l
38	Schwimmbad / Pool
39	Motorbetriebener Mischer
40	Membranausdehnungsgefäß Solar mit Absperrverschraubung
41	Wärmequellenmodul
42	Wärmequellenmodul Naturkühlung
43	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn, unterbrechungsfrei (Heiz- und Kühlung)
44	2. Wärmeerzeuger
45	Rückschlagklappe
46	Strangregulierungsventil zum hydraulischen Abgleich
47	Schmutzfänger
48	Motorbetriebenes Umschaltventil
49	Motorbetriebenes Ventil
50	Anschlüsse integrierter Rohrwendelwärmetauscher
51	Schwimmbadwärmetauscher
52	Kugelhahn
53	Optimierter Thermo Speicher mit integriertem Glattrohrwendelwärmetauscher
54	Erdenergiesonden
55	Ladespeicher 1000 l bis 2500 l
56	Thermostatventil

Nr.	Beschreibung
57	Temperaturregler
58	Schwerkraftbremse
59	Tichelmann-Hydraulik Erweiterungsset
60	Tichelmann-Hydraulik Grundset
61	Anschluss-Set Solar
62	Kollektortemperaturfühler
63	Vakuumröhre
64	Elektrische Widerstandsheizung
65	Ladespeicher 400 Liter mit Trinkwassererwärmer (SET 454)
66	Regelventil
67	Außentemperaturfühler
68	Pilotraumfühler
69	Motorbetriebener Kugelhahn
70	Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, Druckminderer, Rückflussverhinderer und Membranausdehnungsgefäß mit Durchströmungsarmatur für Trinkwasseranlagen
71	215 Liter Kunststoffbehälter
72	Trichter
73	Tauchrohr, Kupfer mit Saugkorb, Rückschlagventil und Pumpenanschluss
74	Selbstansaugende Pumpe WJ 301 EM mit 2 m Anschlusskabel (230V), Aufnahmeleistung 1100 W, Anschlüsse Saugseitig und Druckseitig Rp1"
75	1500 mm Vorlauf-Schlauch mit 1 1/4" Überwurfmutter mit 2 Dichtungen und Reduziernippel 1 1/4"a x 1"a
76	1500 mm Rücklauf-Schlauch mit 1 1/4" Überwurfmutter mit 2 Dichtungen
77	Luftabscheider, Sicherheitsgruppe mit Manometer, Luftableiter, Sicherheitsventil, Membranausdehnungsgefäß mit Absperrverschraubung
78	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (Trinkwarmwasserbereitung)
79	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (Schwimmbad / Pool)
80	Mehrschichtenfilter zur Beckenwasserreinigung
81	Beckenwasser – Desinfektionseinrichtung
82	PH – Wert Kontroll- und Korrekturereinrichtung
83	Beckenwasserablauf
84	Beckenwasserumwälzpumpe
85	Volumenstrombegrenzer
86	Baumustergeprüfter Druckschalter mit manueller Entriegelung
87	Schlammabscheider mit Magnet

5 Elektroarbeiten

Die Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Vor den Elektroarbeiten:

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Die Spannungsversorgung der elektrischen Bauteile liegt an den Hauptklemmen/Schalterschützen des Innen- und Außengeräts an.



- ▶ Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wärmepumpe dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden.
- ▶ Beachten Sie, dass elektrische Anschlüsse nur im spannungslosen Zustand angebracht bzw. entfernt werden dürfen.
- ▶ Die Abschaltung der Zuleitungen muss bei Bedarf am Haus-Sicherungsverteiler erfolgen.
- ▶ Anlage vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Installieren Sie einen FI-Schutzschalter zum Personenschutz.
- ▶ Das Außen- und Innengerät erhält Dauerspannung durch die Unterverteilung. Sichern Sie dies für die Wiedereinschaltung.
- ▶ Verwenden Sie für die Netzleitungen handelsübliche Kabel mit ausreichender Kapazität. Andernfalls besteht die Gefahr von Kurzschlüssen, Überhitzung oder eines Brandes.
- ▶ Achten Sie bei der Installation der Netzleitungen darauf, dass keine Zugspannung für die Kabel entsteht. Wenn sich die Anschlüsse lösen, besteht die Gefahr, dass die Kabel aus den Klemmen rutschen oder brechen; dies kann Überhitzung oder einen Brand verursachen.
- ▶ Die Leistungsverbindung erfolgt länder- und typspezifisch.

ACHTUNG

Sachschaden am Außengerät

Die Platine im Außengerät kann durch Überspannung zerstört werden.

- ▶ Schließen Sie den Neutralleiter an.



Hinweis: Sämtliche Kabelquerschnitte/Typen dürfen nur von Elektrofachkräften nach den jeweils gültigen DIN-Normen vor Ort festgelegt werden.

5.1 Elektroanschluss Innengerät

Der Elektroanschluss des Innengerätes MB700008 bzw. MB700015 erfolgt an der Klemmleiste im oberen Bereich der Einheit.

Das Innengerät besteht aus vier Ebenen:

1. Gerätetür mit Regler
2. Abdeckung
3. Tür mit integrierter Schalttafel (Elektronik)
4. Hydraulikbauteile (Hydraulik)

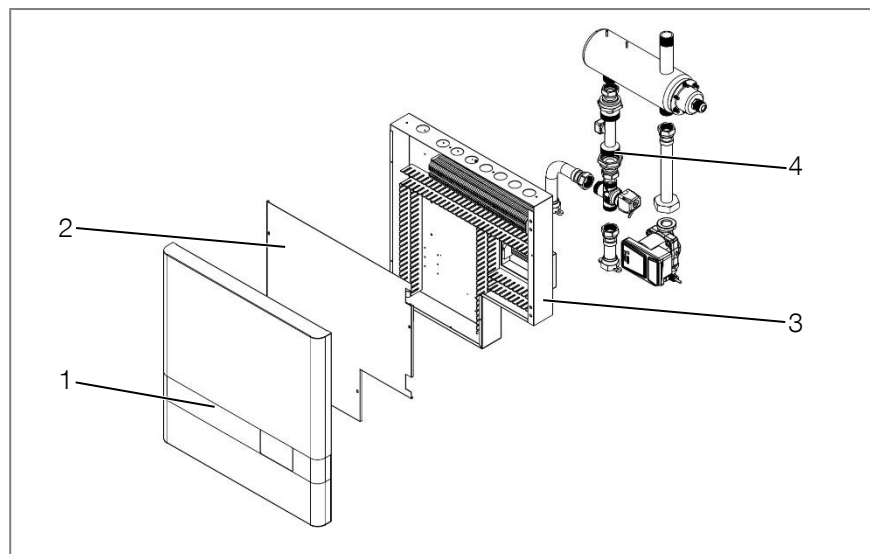


Abbildung 24: Die Elektronik befindet sich unter der Abdeckung

Öffnen Sie die Gerätetür vorsichtig!

Beachten Sie, dass der Regler verkabelt ist.

Um an die Elektronik zu gelangen, muss die Abdeckung [2] gelöst (verschraubt) werden.

Die Schalttafel ist in eine Zwischentür [3] integriert. Im oberen Teil der Einheit befinden sich die Klemmleiste und Kabeldurchführungen.

Alle Kabel, die oberhalb aus dem Gerät herausgeführt werden, müssen lang genug sein! Nur hierbei ist gewährleistet, dass der Zugang zu den einzelnen Ebenen ungehindert möglich ist.

So muss die Gerätetür [1] sowie die Abdeckung [2] uneingeschränkt geöffnet bzw. gelöst und die Zwischentür [3] mit Schalttafel uneingeschränkt geöffnet werden können.

In der untersten Ebene befinden sich die Hydraulikbauteile [4]. Für den Zugang ist es notwendig, die Zwischentür [3] mit Schalttafel zu öffnen.

Beachten Sie bei dem Verlegen der elektrischen Leitungen die Klemmenbelegung und das elektrische Anschlussschema des Innengerätes im Kapitel 5.1.3 und 5.5.

Vorgehensweise:

- Öffnen Sie die Gerätetür und lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Befestigungsschrauben der Abdeckung. Legen Sie die Abdeckung beiseite.
- Nach der Verdrahtung drehen Sie die Kabelverschraubungen fest und sichern die Elektronik mit der Abdeckung.
- Öffnen Sie die Gerätetür nur dann, wenn Elektroarbeiten, eine Inspektion oder Wartung notwendig sind!



Hinweis: Das Touch-Display ist mit einem Kabel verbunden. Bei Bedarf können Sie das Kabel (zwei Stecker) an der Rückseite rausziehen.

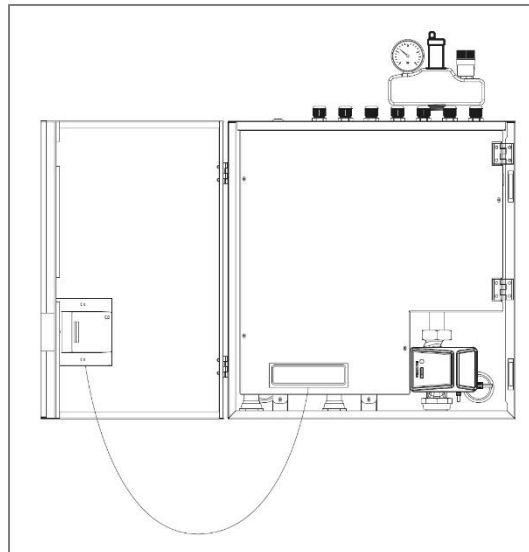


Abbildung 26: Die Elektronik befindet sich unter der Abdeckung

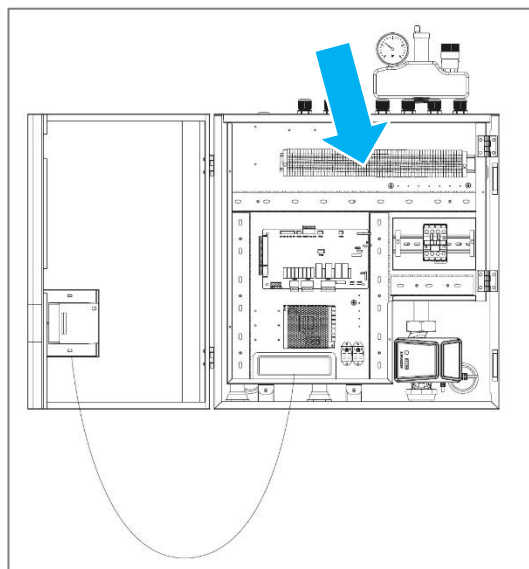


Abbildung 25: Position der Klemmleiste auf der Ebene 3

5.1.1 Temperaturfühler anschließen

Verbinden Sie die Temperaturfühler mit den Schnellsteckern an die Kommunikationskabel. Führen Sie die Kabel in das Innengerät an die jeweils vorgesehene Anschlussposition der Klemmleiste.

Beachten Sie hierzu die Klemmenbelegung und das elektrische Anschlussschema des Innengerätes im Kapitel 5.1.3 und 5.5.

Übersicht Temperaturfühler	Um-
TR-Raumtemperaturfühler	1
TC-Wassertemperaturfühler für Kühlung und Heizung, (Pufferspeicherfühler) oder Rücklauffühler. Anlegefühler.	1
TW-Wassertemperaturfühler für Warmwasser	1
TV-Wassertemperaturfühler Mischerkreis. Anlegefühler.	1

5.1.2 Elektro-Zusatzheizung

In dem Innengerät (MB700008 und MB700015) ist eine Zusatzheizung integriert. Die Heizung befindet sich in der unteren Ebene des Gerätes. Das Thermostat ist ab Werk auf 30 °C eingestellt. Die Zu- und Abschaltung erfolgt über die Wärmepumpen-Regelung.

Falls die Regelung ausfällt, kann die Heizung über das Thermostat manuell eingestellt werden.

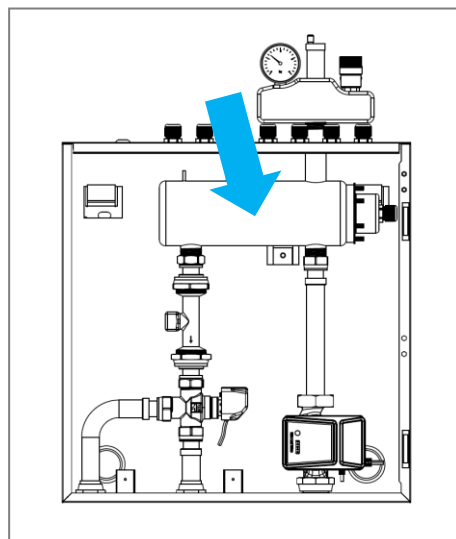


Abbildung 27: Elektrische Heizung



Hinweis: Einstellungen an dem Thermostat dürfen nur durch ausgebildete Fachkräfte für Wasserinstallationen, Heizungs- und Kältetechnik erfolgen.



Abbildung 28: Thermostat mit Display

Manuelle Einstellung am Display

Elektro-Zusatzheizung ausschalten	Drücken Sie 3 Sekunden lang auf den Power-Button.	
Solltemperatur anzeigen	Drücken Sie 3 Sekunden lang den Set-Button. Anschließend blinkt die eingestellte Temperatur.	
Solltemperatur einstellen	Wenn die Temperatur blinkt, drücken Sie je nach Temperaturwunsch den oberen oder unteren Button.	 

GEFAHR

Lebensgefahr durch Brand im Innengerät

Eine Überhitzung der Elektrik kann zu einem Brand führen.



- ▶ Vor dem Einschalten des Thermostates muss das System mit Wasser gefüllt und entlüftet werden.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen der Anlage

Heiße und kalte Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.



- ▶ Lassen Sie die Wärmepumpe abkühlen, bevor Sie die Abdeckung entfernen.
- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.

ACHTUNG

Sachschaden am Innengerät

Im Inneren des Gerätes kann sich ein hoher Druck aufbauen.

- ▶ Stellen Sie die Temperatur des Thermostates nicht über 75 °C

5.1.3 Klemmbelegung Innengerät MB700008 und MB700015

Innengerät MB700008/MB700015	PE					PE	Spannungsversorgung 230 V (Innengerät)	min 3x2,5 mm ²
	N					N		
	L					L		
	PE					PE	Zusatzheizung 230 V (Innengerät)	min 3x2,5 mm ²
	N1					N1		
	L1					L1		
	La					La	Reserve 230 V Spannung ext. Geräte (100 W)	
	Na					Na		
	PE					PE	Zirkulationspumpe Heizkreis	min 3x1,5 mm ²
	N					N		
	P1					P1		
	PE					PE	Zirkulationspumpe Mischerkreis	min 3x1,5 mm ²
	N					N		
	PE P2					PE P2		
	PE					PE	Speicherladepumpe WW	min 3x1,5 mm ²
	N					N		
	P3					P3		
	G					G	Bus-Kommunikation (Außeneinheit)	min 3x0,75 mm ²
	A					A		
	B					B		
	G					G	Ventil Mischerkreis 24 V	
	com/24V					com/24V		
	1					1		
	com					com	SG-Ready A	
	com/SGB					com/SGB	SG-Ready B	
	com/SGB					com/SGB	Freigabe Kühlen	
	com/CS					com/CS	Freigabe Heizen gesamt	
	com/HS					com/HS	Freigabe Heizen	
	com/TH					com/TH	Mischerkreis Temperatur Sensor	
	com/TV					com/TV	Raum Temperatur Sensor	
	com/TR					com/TR	Heizung/Kühlung Temperatur Sensor	
	com/TC					com/TC	DHW Temperatur Sensor	
	com/TW					com/TW		

5.2 Elektroanschluss Außengerät

Der Elektroanschluss des Außengerätes (MB700008A/MB700015A) erfolgt an der Klemmleiste im seitlichen Bereich, neben den Anschlüssen, bei demontierten Abdeckungen.

Beachten Sie hierzu die Klemmenbelegung und das elektrische Anschlussschema des Außengerätes im Kapitel 5.2.1 und 5.5.

Vorgehensweise:

- Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Befestigungsschrauben der Gehäuseabdeckung.
- Ziehen Sie die Gehäuseabdeckung leicht nach unten und hinten weg.
- Nach der Verkabelung montieren Sie die Verkleidung auf Werkzustand zurück zusammen.

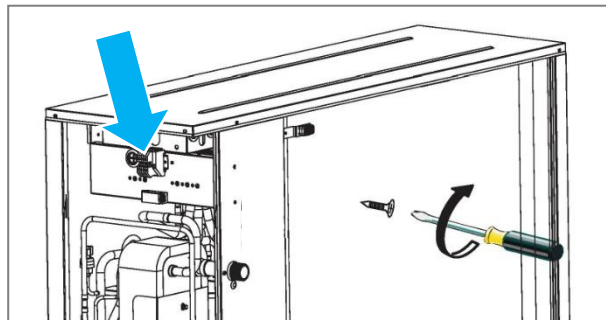


Abbildung 29: Die Klemmleiste befindet sich seitlich neben den Anschlüssen

5.2.1 Klemmbelegung Außengerät MB700008A und MB700015A

Außengerät MB700015A	B				B	Bus-Kommunikation (Inneneinheit)	-	min 3x0,75 mm ²
	A				A		+	
	G				G		GND	
	PE				PE	Heizband 230 V (Außengerät)	min 3x2,5 mm ²	
	HN				HN			
	HL				HL			
	PE				PE	Spannungsversorgung 400 V (Außengerät)	min 5x2,5 mm ²	
	N				N			
	L3				L3			
	L2				L2			
L1				L1				

Bus-Kommunikation (Inneneinheit)	-	min 3x0,75 mm ²
	+	
	GND	
Heizband 230 V (Außengerät)		min 3x2,5 mm ²
Spannungsversorgung 400 V (Außengerät)		min 5x2,5 mm ²

Außengerät MB700008A	B				B	Bus-Kommunikation (Inneneinheit)	-	min 3x0,75 mm ²
	A				A		+	
	G				G		GND	
	PE				PE	Heizband 230 V (Außengerät)	min 3x2,5 mm ²	
	HN				HN			
	HL				HL			
	PE				PE	Spannungsversorgung 230 V (Außengerät)	min 3x2,5 mm ²	
	N				N			
	L				L			

Bus-Kommunikation (Inneneinheit)	-	min 3x0,75 mm ²
	+	
	GND	
Heizband 230 V (Außengerät)		min 3x2,5 mm ²
Spannungsversorgung 230 V (Außengerät)		min 3x2,5 mm ²

5.3 Kabelzugliste Basic Line Air Bloc (8 kW)

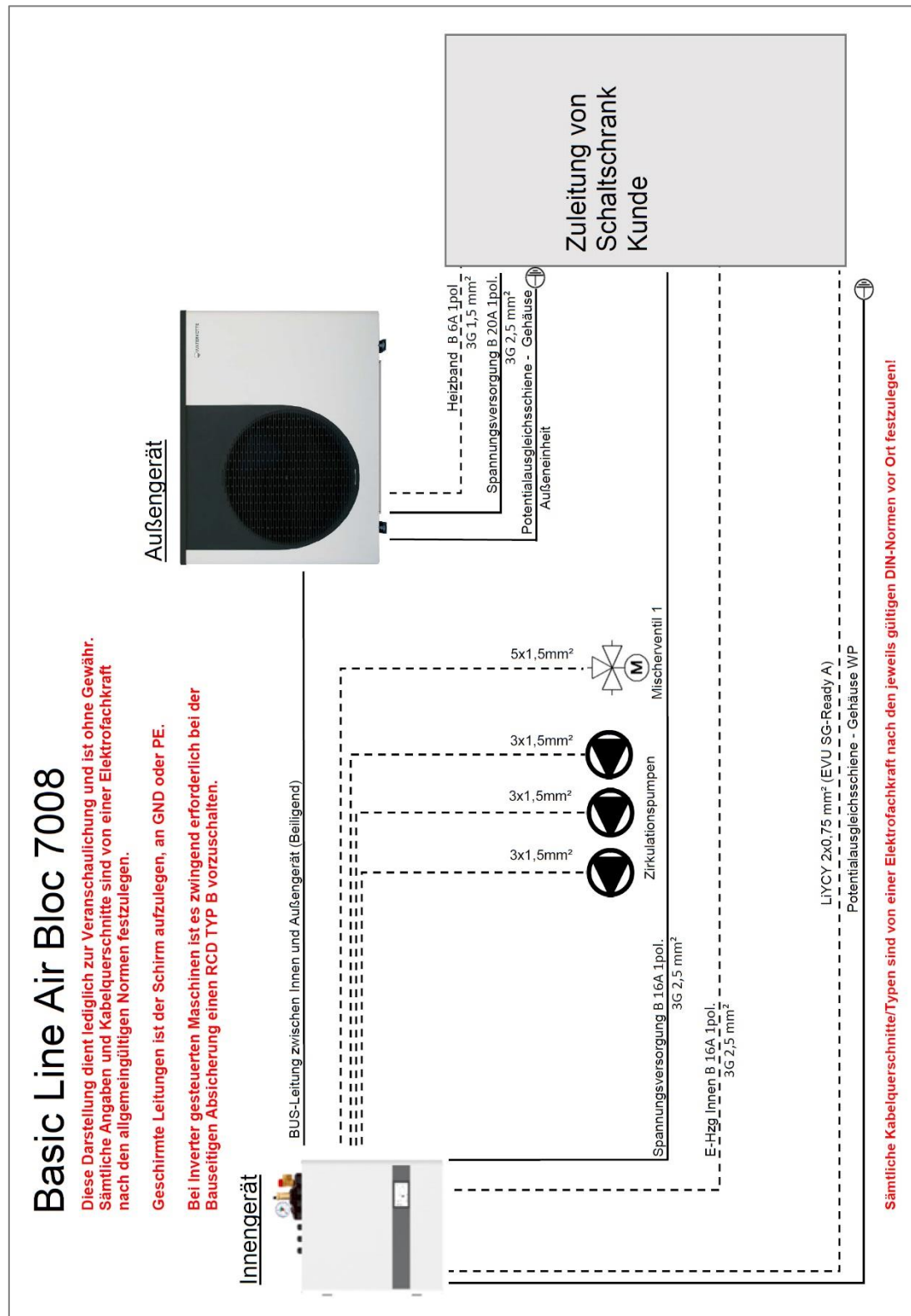


Abbildung 30: Kabelzugliste Basic Line Air Bloc MB700008A

5.4 Kabelzugliste Basic Line Air Bloc (15 kW)

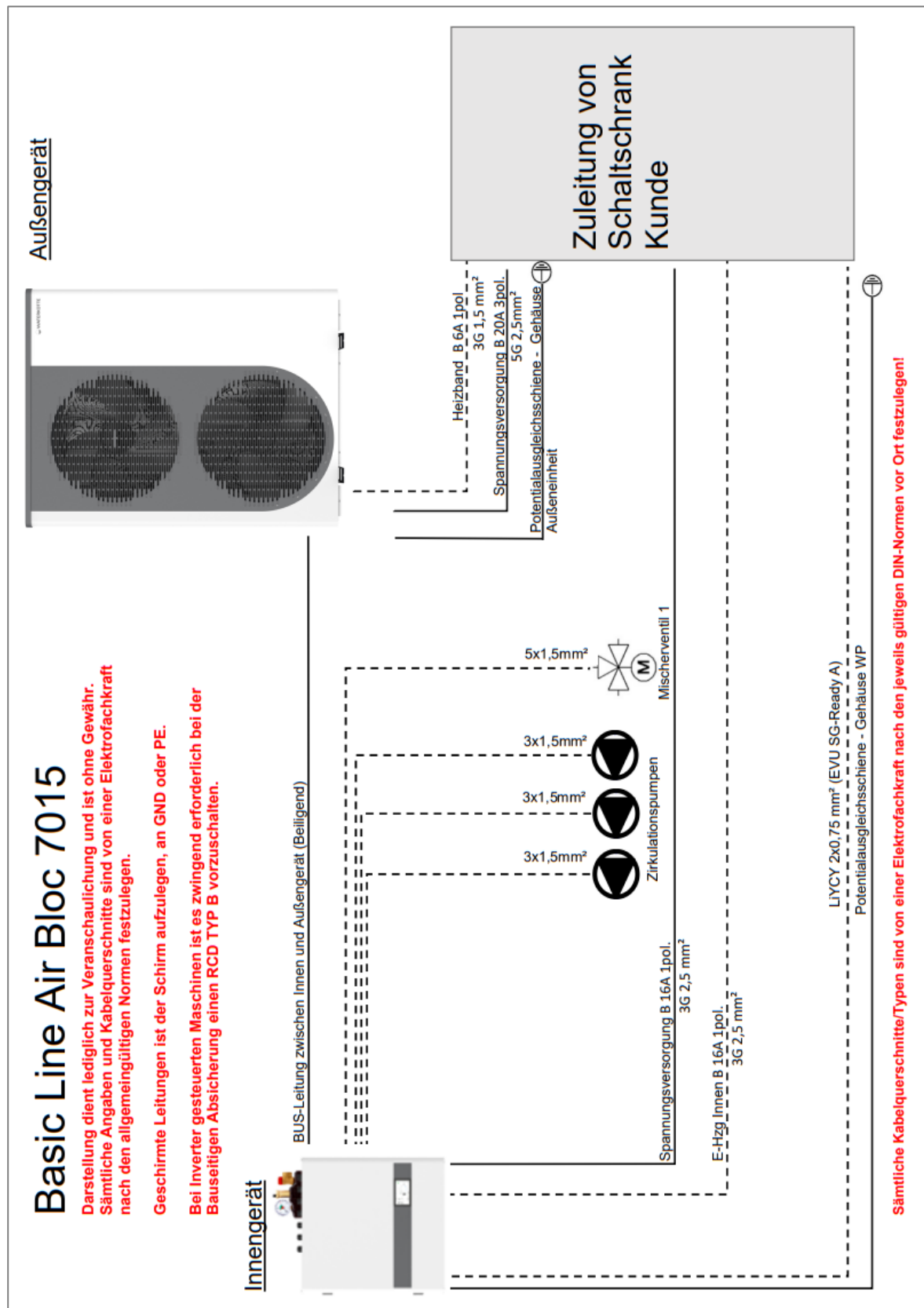
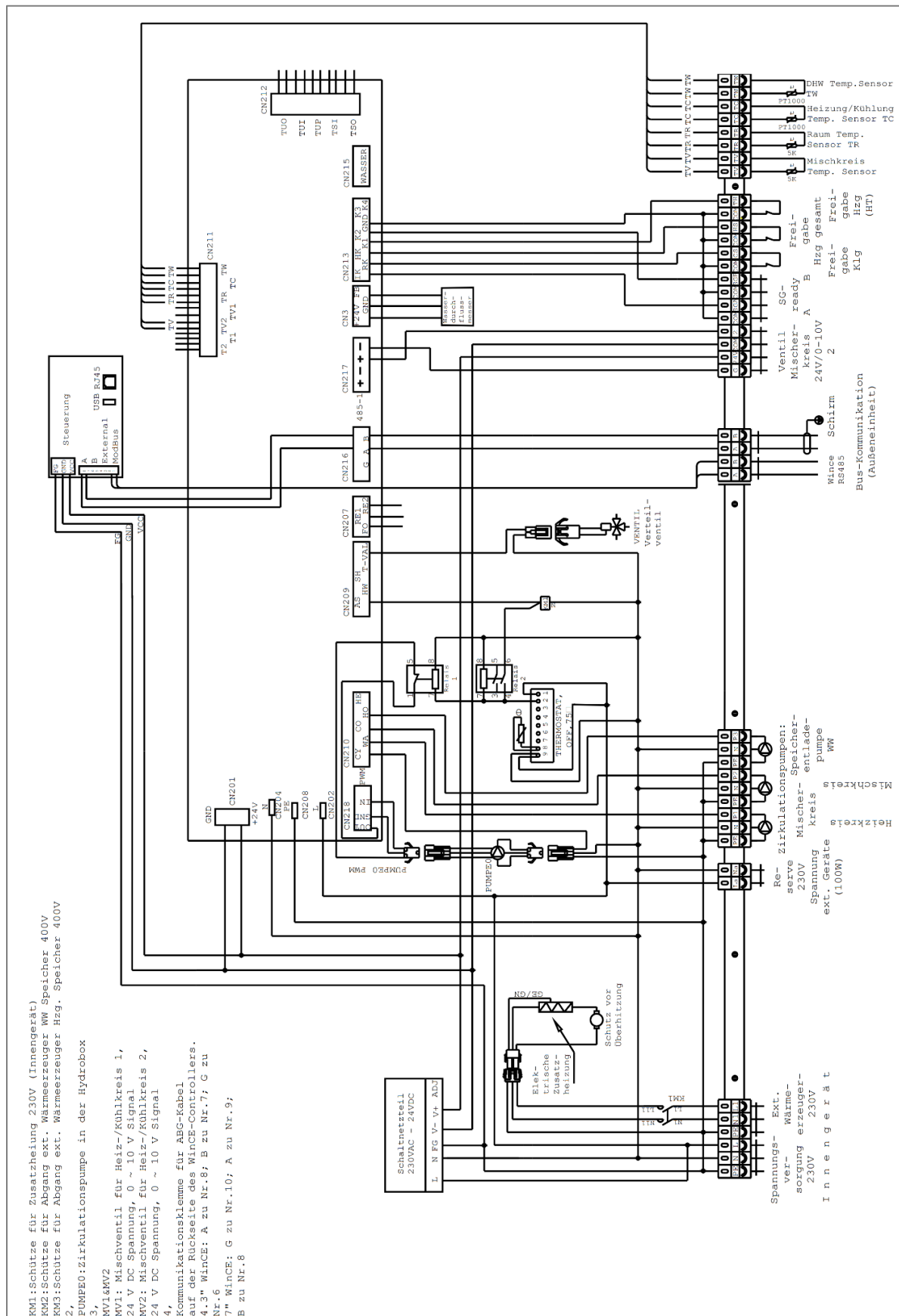
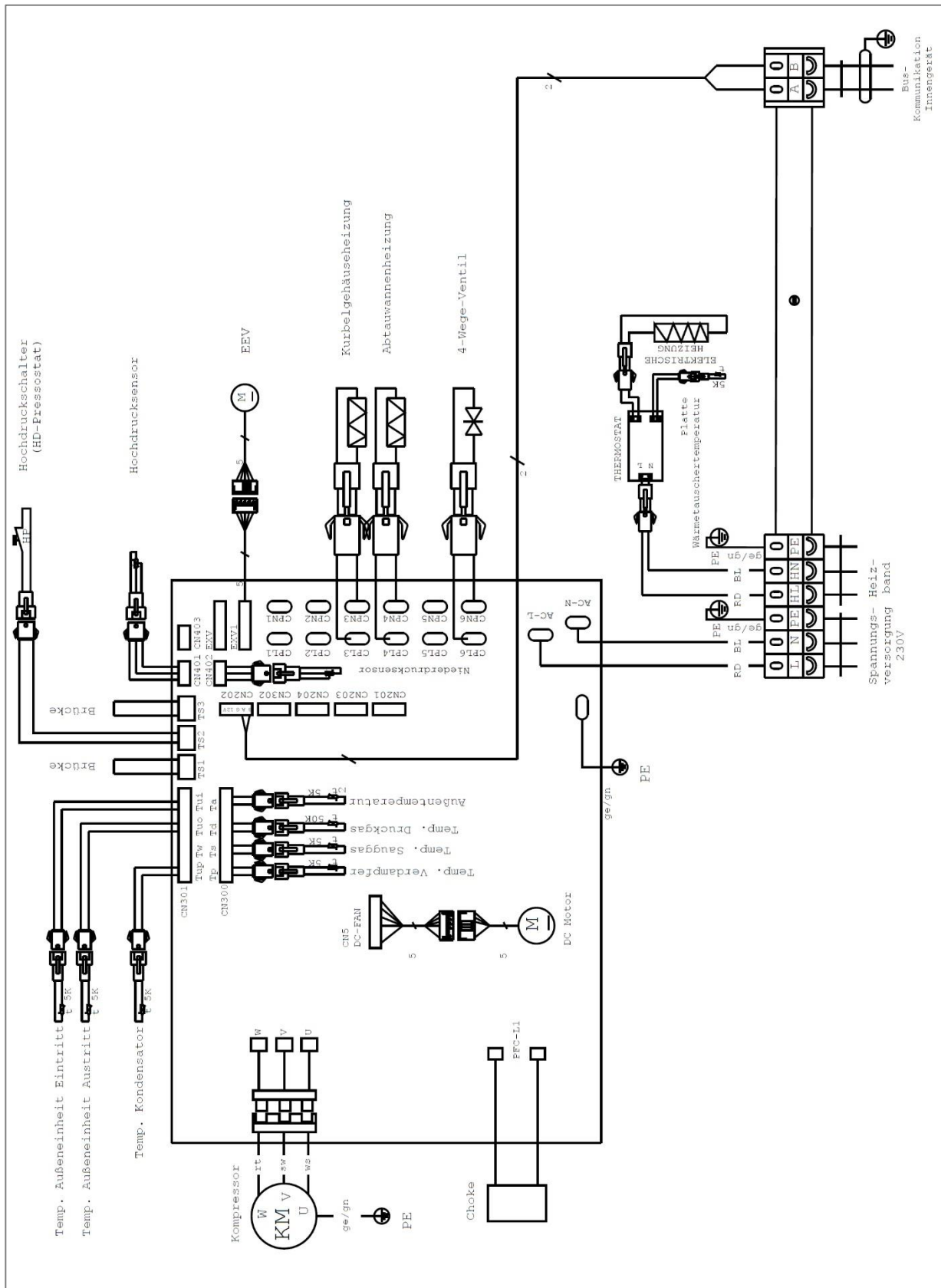


Abbildung 31: Kabelzugliste Basic Line Air Bloc MB700015A

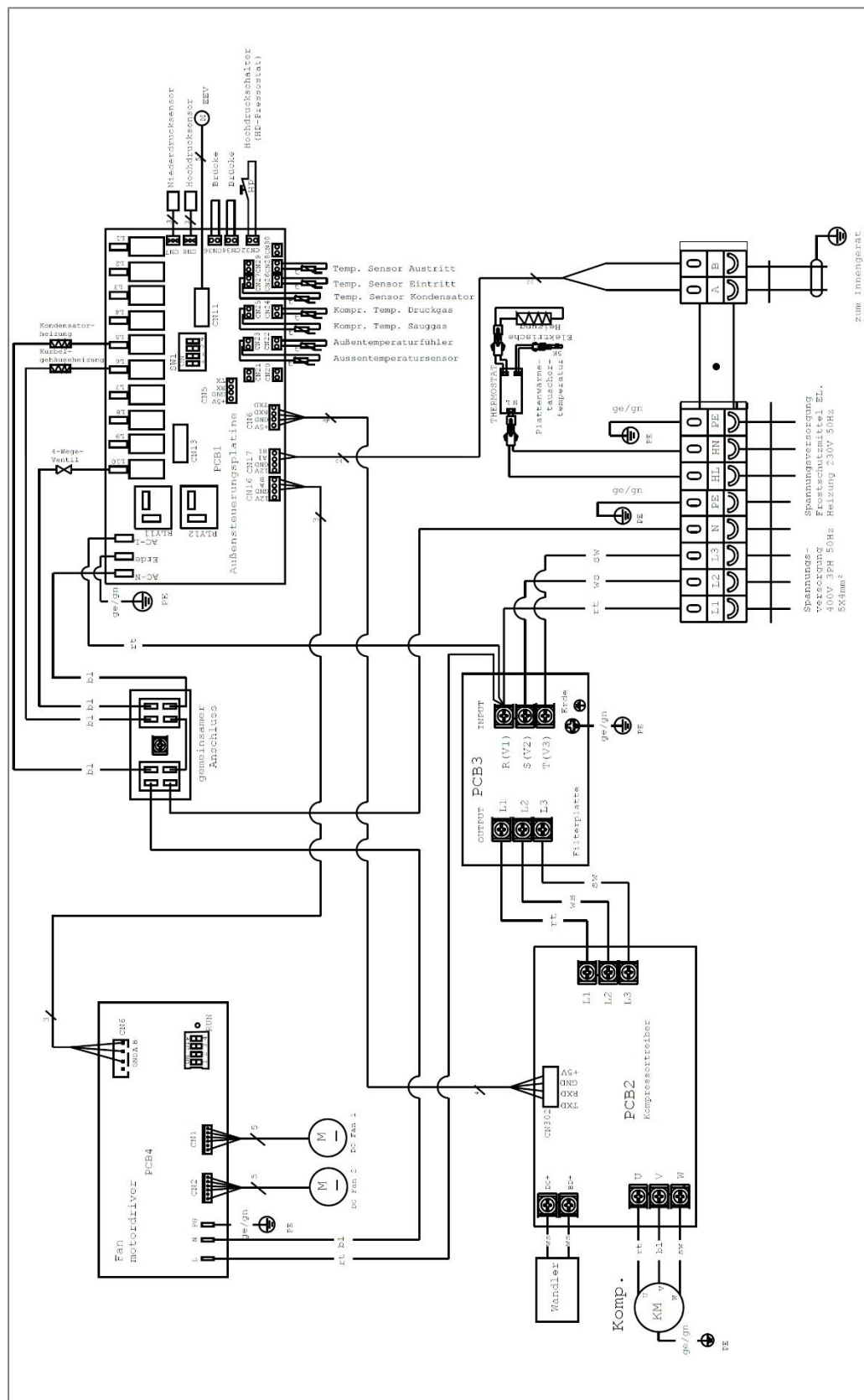
5.5 Elektrisches Anschlussschema – Innengerät MB700008/MB700015



5.6 Elektrisches Anschlussschema – Außengerät MB700008A



5.7 Elektrisches Anschlussschema – Außengerät MB700015A



6 Hydraulik- und Kältekreislauf

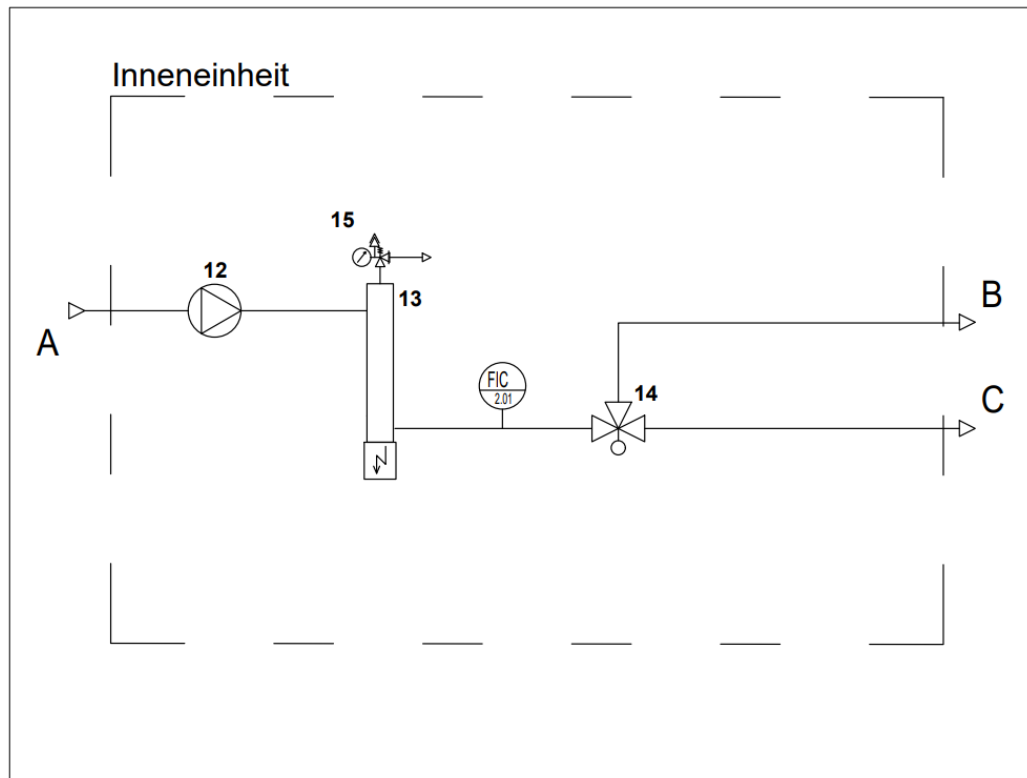


Abbildung 33: Hydraulik Innengerät – Legende siehe nächste Seite

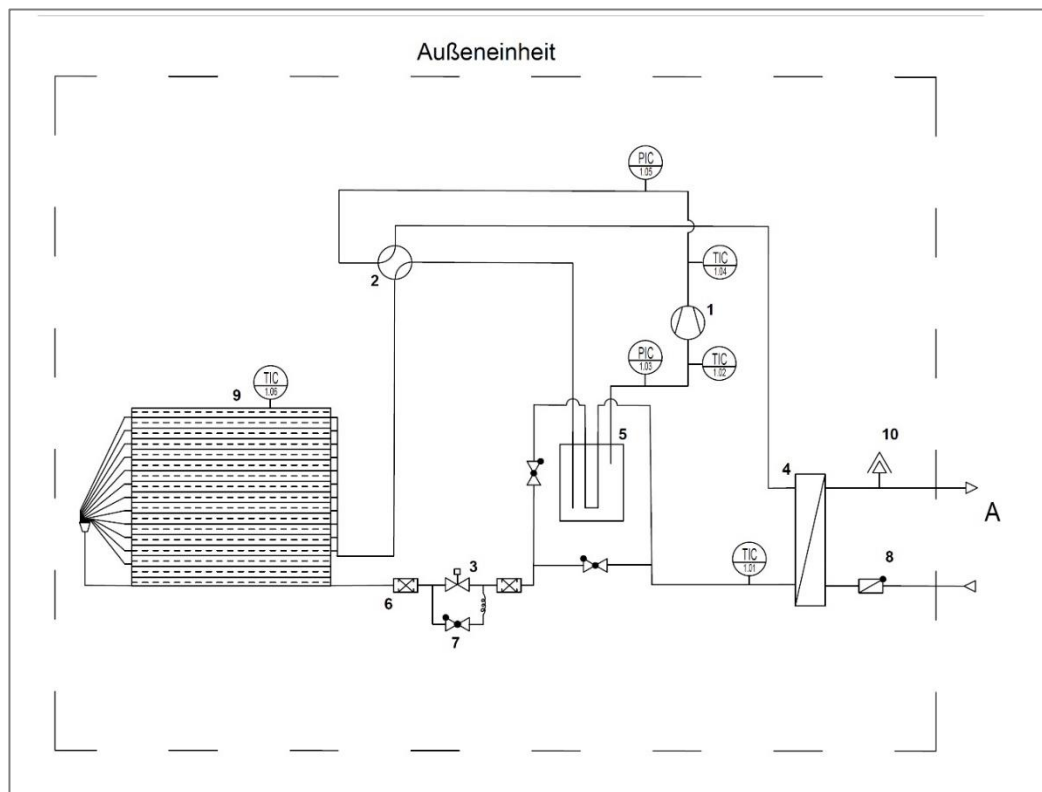


Abbildung 32: Kälte- und Hydraulikkreislauf Außengerät – Legende siehe nächste Seite

6.1.1 Bauteile im Kältekreislauf Basic Line Air Bloc

MSR-Nr	Einrichtung	Bauteil
TIC/1.01	Temperaturmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Temperaturfühler, Messstelle: Kondensatoraustritt
TIC/1.02	Temperaturmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Temperaturfühler, Messstelle: Saugleitung
PIC/1.03	Druckmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Drucktransmitter, Messstelle: Saugleitung
TIC/1.04	Temperaturmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Temperaturfühler, Messstelle: Druckleitung
PIC/1.05	Druckmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Drucktransmitter, Messstelle: Druckleitung
PSH/1.06	Elektromechanische Sicherheitsschalteneinrichtung zur Druckbegrenzung zum Schutz gegen zu hohen Druck nach EN 12263	Baumustergeprüfter Hochdruckwächter
TIC/1.07	Temperaturmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Temperaturfühler, Messstelle: Außentemperatur
TIC/1.08	Temperaturmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Temperaturfühler, Messstelle: Heizungsanlauf
TIC/1.09	Temperaturmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Temperaturfühler, Messstelle: Heizungsablauf
FIC/2.01	Volumenstrommessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Volumenstromsensor, Messstelle: Durchfluss Heizungsseite

Nr.	Bauteil
1	Verdichter
2	4-Wege-Umschaltventil
3	Expansionsventil
4	Verflüssiger
5	Gas-Flüssigkeitsabscheider
6	Filter
7	Rückschlagventil
8	Rückschlagklappe
9	Lamellenverdampfer
10	Gasabscheider und Sicherheitsventil 2,5 bar
11	–
12	Umwälzpumpe
13	Elektroheizeinsatz
14	3-Wege Umschaltventil (Heizen/Warmwasser)
15	Kesselsicherheitsgruppe 3 bar
A	Zwischenkreis
B	Trinkwasseranschluss
C	Heizungsanlauf

Bildzeichen nach DIN 19227 Blatt 1 und EN 1861

7 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage darf nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.



Hinweis: Zur Inbetriebnahme der Heizungszentrale sind keine Arbeiten am Kältekreislauf erforderlich.

Bei der Inbetriebnahme der Wärmepumpe ist mit folgenden Sachschäden zu rechnen:

ACHTUNG

Gefahr des Totalschadens durch fehlerhafte Elektroinstallation

Fehlerhafte Anschlüsse können ein unerwartetes Anlaufen der Wärmepumpe bzw. einen unkontrollierten Wärmepumpenbetrieb verursachen.

Falsch verdrahtete Anschlüsse können die elektrischen bzw. elektronischen Bauteile zerstören.

Elektrostatische Vorgänge bzw. Stromstörungen können die elektronischen Bauteile gefährden und auch zu Fehlern in der Software führen.

- ▶ Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe darf nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- ▶ Aktivieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen und Not-Aus-Schaltungen vor der Inbetriebnahme.
- ▶ Lesen Sie dazu auch das Kapitel 1.4 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen.

7.1 Kontrollen vor dem Start

Bevor die Wärmepumpe gestartet wird, sind zunächst die Voraussetzungen gemäß der nachfolgenden Checkliste zu überprüfen:

☐	Alle elektrischen Zuleitungen sind in den entsprechenden Querschnitten auf den Klemmen gemäß Anschlussplan verdrahtet.
☐	Die Sicherungen in der Hausverteilung entsprechen den im Anschlussplan angegebenen Spezifikationen

☐	Der Schutzbereich bzw. die Aufstellung für das Außengerät gemäß Planungsanleitung ist eingehalten.
☐	Die Sicherheitseinrichtungen gemäß Planungsanleitung sind eingebaut.
☐	Die hydraulischen Systeme sind abgedrückt, ausreichend sauber gespült, mit den Betriebsmedien gefüllt und ordnungsgemäß entlüftet.
☐	Die Vorgaben hinsichtlich Wasserqualitäten sind eingehalten (VDI 2035).
☐	Absperrvorrichtungen sind geöffnet.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Kontakt mit Wasser

Feuchtigkeit leitet Strom weiter und erhöht das Risiko eines tödlichen Stromschlags.



- Die Anlage muss geerdet werden. Schließen Sie die Erdungsleitung nicht an Gas bzw. Wasserleitungen, Blitzableitern bzw. Telefonierungsleitungen an.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Rotierende, heiße bzw. unter Hochspannung stehende Bauteile können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



- Prüfen Sie vor Betriebsbeginn, ob alle Platten, Sicherungen und weitere Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß installiert sind.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Brand

Wenn die Leistungsschalterkapazität größer ist als vorgeschrieben, kann dies einen Ausfall der Anlage bzw. einen Brand zur Folge haben.



- Verwenden Sie einen Leistungsschutzschalter Typ B für 230 V Anlagen, sowie Typ B für 400 V Anlagen.

VORSICHT**Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen**

Die Kältemittelrohrleitungen sind je nach Zustand des durchfließenden Kältemittels sehr heiß oder kalt. Beim Berühren der Rohre besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Erfrierungen.

- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.
- ▶ Geräte nicht öffnen.

Die nachfolgenden Positionen müssen ebenfalls geprüft bzw. eingehalten werden:

- Die Leitung der Netzstromversorgung und die Steuerleitungen sind dauerhaft und sicher installiert.
- Bei kalten Außentemperaturen kann es 30 – 60 min dauern, bis das Öl die nötige Betriebstemperatur erreicht.
- Alle Sicherungen und weitere Schutzvorrichtungen sind ordnungsgemäß installiert.
- Die Polarität der elektrischen Schaltungen sind korrekt zugeordnet.
- Die Phasen der Netzstromversorgung sind korrekt angeschlossen.
- Die Kapazität der Leistungsschalter (Erdschlussunterbrecher, Trennschalter, B-Sicherung und gussgekapelte Leistungsschalter) entsprechen den vorgegebenen Werten.
- Es werden die angegebenen Leistungsschutzschalter verwendet:
- Typ B für 230 V Anlagen sowie Leistungsschutzschalter Typ B für 400 V Anlagen.
- Die Erdung der Anlage ist durchgeführt.
- Die Schalttafel des Innen- und Außengerätes ist jeweils mit einer Abdeckung geschützt.
- Der Kältemittelkreislauf ist auf Dichtheit kontrolliert.
- Das Außen- und Innengerät ist jeweils mit dem Gehäuseblech vollständig verkleidet.



Die Konfiguration der Wärmepumpe über die Regelungssoftware wird zu Anfang vorgenommen und gespeichert. Falls ein Neustart erfolgt oder ein Stromausfall vorliegt, ist die Einstellung gesichert und muss nicht neu eingegeben werden.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens**

Ein Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu elementaren Schäden führen. Das Schmiermittel muss auf Betriebstemperatur erwärmt sein.

- ▶ Bei kalten Außentemperaturen kann es 30 – 60 min dauern, bis das Öl die nötige Betriebstemperatur erreicht.
- ▶ Lassen Sie während der Betriebsperiode den Netzschalter eingeschaltet.

ACHTUNG

Gefahr des Totalschadens

Wiederholtes Wiedereinschalten der Wärmepumpe kann einen Totalschaden verursachen.

- ▶ Bei Ausfall der Wärmepumpe muss vor dem Wiedereinschalten eine Überprüfung durch qualifiziertes und autorisiertes Personal erfolgen.

8 Wartung und Inspektion

Bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten müssen die Sicherheitshinweise beachtet werden (Siehe Kapitel 1).

Lassen Sie Ihre WATERKOTTE Wärmepumpe jährlich warten. So stellen Sie die Betriebssicherheit und die Effizienz Ihrer Wärmepumpe sicher. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem WATERKOTTE-Servicepartner.

Bei der Wartung wird auch der technische Zustand des Wärmepumpensystems geprüft (Soll-Ist-Vergleich). Hierbei stellt eine Diagnose-Messung des thermodynamischen Teils sicher, dass der Wirkungsgrad auf einem Optimum gehalten wird.



Hinweis: Bei starker Verschmutzung wird empfohlen das Gerät auch zwischen den Wartungszyklen zu reinigen. Entfernen Sie im gleichen Zuge auch Rückstände von Laub u. ä. aus der Abtauwanne und überprüfen Sie den Kondensatablauf (Verstopfungen) des Außengerätes.

Weitere Inspektionspunkte sind:

- Heizungskreislauf prüfen: System-Druck, Funktion Ausdehnungsgefäß, Entlüftung, Pumpendrehrichtung und Mengeneinstellung.
- Kältekreislauf prüfen: Verschraubungen, Dichtigkeit, Füllmenge, Kältemittelregulierung, Diagnose-Messprotokoll.
- Einstellung der Regelung prüfen.

Befolgen Sie die detaillierten Informationen zur Reparatur und Instandhaltung in dem Leitfaden „Wartungsanleitung für den Fachbetrieb“, Artikelnummer Z26886.

9 Außerbetriebnahme oder Demontage

Beim Abbau der Wärmepumpe bzw. der Geräte ist folgendes zu beachten:

Die Wärmepumpe die Geräte sind fachgerecht zu demontieren.

Wenn Sie am geöffneten Gerät arbeiten, überprüfen Sie vorab, ob Kältemittelgas entweicht. Dazu verwenden Sie ein Gaslecksuchgerät für Propangas R290, siehe Kapitel 1.7.1 Leckageortung.

Bereiten Sie die Außerbetriebnahme vor.

Elektrische Anschlüsse



Lebensgefahr durch Stromschlag

Tödliche Verletzung durch Stromschlag.

- ▶ Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wärmepumpe dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse dürfen nur im spannungslosen Zustand entfernt werden.
- ▶ Schalten Sie die gesamte Anlage allpolig spannungsfrei.
- ▶ Die Abschaltung der Zuleitungen muss bei Bedarf am Haus-Sicherungsverteiler erfolgen.
- ▶ Sichern Sie die Anlage vor Wiedereinschalten.

Achten Sie insbesondere bei der Außerbetriebnahme darauf, dass Grundwasser gefährdende Stoffe wie: Fette, Öle, Kältemittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten u. ä. nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

Wenn die Anlage vom Stromnetz getrennt ist, wird die automatische Frostschutzfunktion deaktiviert. Wenn Bauteile, die mit Wasser in Berührung kommen, einfrieren, kann brennbares Kältemittel austreten!

Maßnahme:

- ▶ Außeneinheit bei Außerbetriebnahme während der Kälteperiode entleeren.

10 Recycling und Entsorgung



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht Verwaltungsstrafen gemäß geltendem Recht nach sich

11 Technische Daten

Basic Line Air Bloc		7008	7015
Leistung, Heizung			
Energieeffizienzklasse der Verbundanlage 35°C / 55°C ¹⁾		A+++ / A++	A+++ / A++
SCOP 35°C / 55°C (EN 14825)		4,45 / 3,52	4,85 / 3,56
Max. Heizleistung (A-7/W35)	kW	6,3	11,3
Leistungsaufnahme (A-7/W35)	kW	2,0	3,8
Leistungszahl (COP) bei A-7/W35 geregelt		3,4 (geregelt 3,8 kW)	3,3 (geregelt 5,2 kW)
Max. Heizleistung (A2/W35)	kW	8,3	14,4
Leistungsaufnahme (A2/W35)	kW	2,1	4,5
Leistungszahl (COP) bei A2/W35 geregelt		4,4 (geregelt 5,0 kW)	4,2 (geregelt 6,7 kW)
Max. Heizleistung (A7/W35)	kW	9,5	16,6
Leistungsaufnahme (A7/W35)	kW	2,0	4,2
Leistungszahl (COP) bei A7/W35 geregelt		5,4 (geregelt 4,5 kW)	5,1 (geregelt 8,1 kW)
Leistung, Kühlung			
Max. Kühlleistung (A35/W7)	kW	5,6	10,1
Leistungsaufnahme	kW	2,0	3,5
EER (A35/W7) geregelt		2,9	2,9
Kühlleistung (A35/W18)	kW	7,8	12,4
Leistungsaufnahme	kW	2,1	3,7
EER (A35/W18) geregelt		4,4	4,5
Volumenströme, Drücke			
Heizung: Volumenstrom bei A-7/W35 (Max. Heizleistung und ΔT 5K)	m³/h	1,1	1,9
Heizung: Volumenstrom minimal	m³/h	0,5	1,1
Maximaler Betriebsdruck (Heizung)	bar	2,5	2,5
Einsatzgrenzen	°C	A-20/W55; A0/W70 (siehe Diagramm)	
Luftvolumenstrom, maximal	m³/h	3150	6300
Schallemission			
Schallleistung nach ErP Außengerät / Innengerät	dB(A)	54 / 35	60 / 36
Schalleistungspegel Tag max. (Außengerät)	dB(A)	62	65
Schalleistungspegel Nachtschaltung (Außengerät)	dB(A)	53	56
Schalldruckpegel Nachtschaltung (in 3 m Entfernung, frei aufgestellt)	dB(A)	36	39

¹⁾Beim Verbundlabel wurde der WATERKOTTE BasicPro 2.0 Regler berücksichtigt (ohne Raumtemperaturfühler).

Elektrische Daten		7008	7015
Elektrische Energieversorgung	V, AC, Hz	220-240, 1, 50	380-415, 3, 50
Max. Betriebsstrom	A	18	16
Hauptsicherung (bauseitig)	A	B 20 A	B 20 A
Steuersicherung (bauseitig)	A	C 16 A	C 16 A
Schutzart (Außeneinheit / Inneneinheit)		IP X4 / IP 24	IP X4 / IP 24
Elektro-Widerstandsheizung (1x230V)	kW	3	3
Abmessungen, Gewichte, Anschlüsse			
Gewicht Innengerät	kg	30	30
Gewicht Außengerät	kg	96	150
Anschlüsse Innengerät	Zoll	1" IG	1" IG
Anschlüsse Außengerät	Zoll	1" AG	1¼" AG
Abmessungen Innengerät	B x H x T (mm)	550 x 570 x 255	550 x 570 x 255
Abmessungen Innengerät mit Sicherheitsgruppe	B x H x T (mm)	550 x 740 x 255	550 x 740 x 255
Abmessungen Außengerät	B x H x T (mm)	1201 x 876 x 445	1091 x 1464 x 425
Kältemittelkreis			
Kältemittel		R290	R290
Kältemittelfüllmenge	kg	0,7	1,5
Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)		3	3
Treibhauspotential (CO ₂ eq.)	t	0,0021	0,0045
Kompressor, Bauart		Inverter Twin Rotary	Inverter Twin Rotary
Kompressor, Ölsorte		HAF68	HAF68
Kompressor, Ölmenge	l	0,84	1,15

Technische Änderungen vorbehalten. Es gelten Toleranzen nach EN 12900, EN 14511 und EN 12102

11.1 Restförderhöhe Basic Line Air Bloc mit Anschlusszubehör F10011

Basic Line Air Bloc 8 kW

Betrieb	Heizen/ Kühlen	Warmwasser
Volumenstrom in m³/h	Restförderhöhe in mWS	Restförderhöhe in mWS
1,0	7,6	7,1
1,2	5,9	4,9
2,0	2,5	0,9
2,5	-	-

Basic Line Air Bloc 15 kW

Betrieb	Heizen/ Kühlen	Warmwasser
Volumenstrom in m³/h	Restförderhöhe in mWS	Restförderhöhe in mWS
1,0	10,0	9,5
1,2	8,3	7,2
2,0	5,7	3,7
2,5	2,1	-

Restförderhöhe = Förderhöhe Pumpe Innengerät – ΔP Innengerät – ΔP Anschlusszubehör – ΔP Außengerät
 ΔP: Druckverluste

Empfohlene Rohrquerschnitt/Rohrlänge für **Kupferleitungen** (Innendurchmesser)

Wärmepumpe	7008		7015	
Heizleistung	8kW		14kW	
DT	5K	8K	5K	8K
0 – 10 m einfache Strecke*	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 32 mm
10 – 20 m einfache Strecke*	Ø 32 mm	Ø 25 mm	Ø 39 mm	Ø 32 mm
20 – 30 m einfache Strecke*	Ø 32 mm	Ø 32 mm	Ø 39 mm	Ø 32 mm

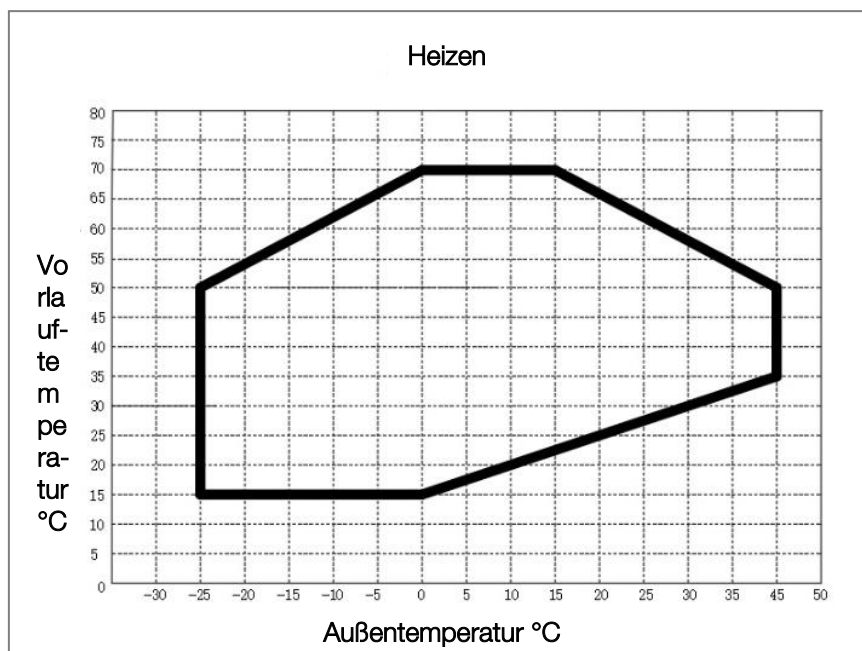
Empfohlene Rohrquerschnitt/Rohrlänge für **Kunststoffleitungen** (Innendurchmesser)

Wärmepumpe	7008		7015	
Heizleistung	8kW		14kW	
DT	5K	8K	5K	8k
0 – 10 m einfache Strecke*	Ø 26 mm	Ø 26 mm	Ø 33 mm	Ø 33 mm
10 – 20 m einfache Strecke*	Ø 33 mm	Ø 26 mm	Ø 42 mm	Ø 33 mm
20 – 30 m einfache Strecke*	Ø 33 mm	Ø 33 mm	Ø 42 mm	Ø 33 mm

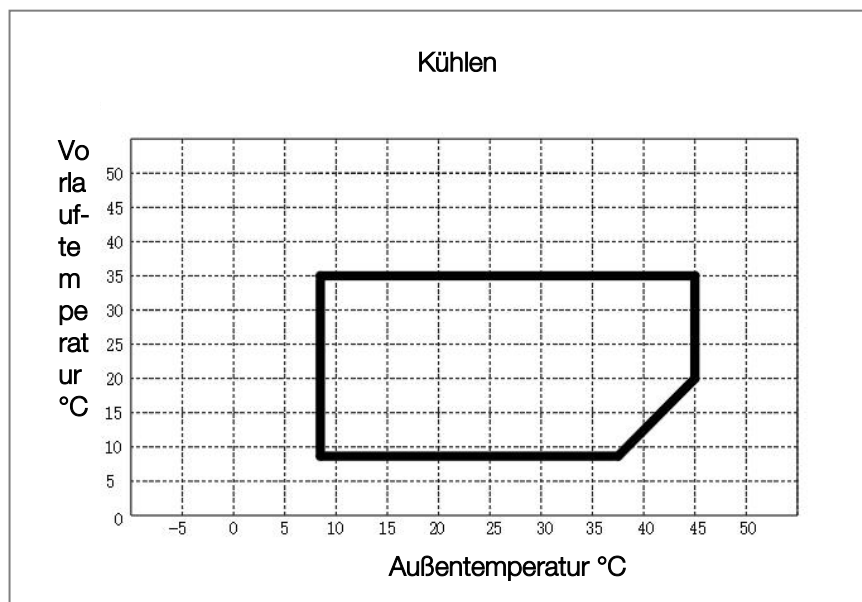
*einfache Strecke = Abstand zwischen Außen- und Inneneinheit

11.2 Einsatzgrenze Heizen und Kühlen 8 kW und 15 kW

Einsatzgrenze Heizen



Einsatzgrenze Kühlen



11.3 Leistungstabellen Heizen 8 kW und 15 kW

Basic Line Air Bloc		7008	7015
Leistung, Heizung			
Max. Heizleistung (A-15/W35) / COP	kW / -	4,9 / 2,6	9,1 / 2,6
Heizleistung geregelt (A-15/W35) / COP	kW / -	2,9 / 2,7	4,2 / 2,8
Max. Heizleistung (A-15/W45) / COP	kW / -	4,7 / 2,3	8,7 / 2,2
Heizleistung geregelt (A-15/W45) / COP	kW / -	3,3 / 2,2	5,1 / 2,2
Max. Heizleistung (A-15/W55) / COP	kW / -	4,5 / 1,9	8,2 / 1,9
Heizleistung geregelt (A-15/W55) / COP	kW / -	3,1 / 1,9	4,6 / 1,8
Max. Heizleistung (A-7/W35) / COP	kW / -	6,3 / 3,2	11,3 / 3,0
Heizleistung geregelt (A-7/W35) / COP	kW / -	3,8 / 3,4	5,2 / 3,3
Max. Heizleistung (A-7/W45) / COP	kW / -	6,1 / 2,8	10,8 / 2,5
Heizleistung geregelt (A-7/W45) / COP	kW / -	3,5 / 2,7	4,9 / 2,7
Max. Heizleistung (A-7/W55) / COP	kW / -	5,7 / 2,3	9,9 / 2,1
Heizleistung geregelt (A-7/W55) / COP	kW / -	3,0 / 2,1	6,1 / 2,2
Max. Heizleistung (A2/W35) / COP	kW / -	8,3 / 4,0	14,4 / 3,2
Heizleistung geregelt (A2/W35) / COP	kW / -	5,0 / 4,4	6,7 / 4,2
Max. Heizleistung (A2/W45) / COP	kW / -	7,9 / 3,4	13,9 / 2,9
Heizleistung geregelt (A2/W45) / COP	kW / -	4,6 / 3,4	6,4 / 3,3
Max. Heizleistung (A2/W55) / COP	kW / -	7,4 / 2,8	13,0 / 2,5
Heizleistung geregelt (A2/W55) / COP	kW / -	4,0 / 2,5	8,1 / 2,8
Max. Heizleistung (A2/W70) / COP	kW / -	4,5 / 1,8	7,7 / 1,6
Heizleistung geregelt (A2/W70) / COP	kW / -	3,2 / 1,7	5,0 / 1,8
Max. Heizleistung (A7/W35) / COP	kW / -	9,5 / 4,7	16,6 / 4,0
Heizleistung geregelt (A7/W35) / COP	kW / -	4,5 / 5,4	8,1 / 5,1
Max. Heizleistung (A7/W45) / COP	kW / -	9,1 / 3,8	15,5 / 3,3
Heizleistung geregelt (A7/W45) / COP	kW / -	5,5 / 4,0	7,6 / 3,9
Max. Heizleistung (A7/W55) / COP	kW / -	8,5 / 3,1	13,0 / 2,8
Heizleistung geregelt (A7/W55) / COP	kW / -	4,5 / 2,8	7,2 / 3,1
Max. Heizleistung (A7/W70) / COP	kW / -	5,0 / 1,9	9,7 / 2,1
Heizleistung geregelt (A7/W70) / COP	kW / -	2,5 / 1,7	5,5 / 1,9

11.4 Leistungstabellen Kühlen 8 kW und 15 kW

Basic Line Air Bloc		7008	7015
Leistung, Kühlung			
Max. Kühlleistung (A35/W7) / EER	kW / -	5,6 / 2,8	10,1 / 2,8
Kühlleistung geregelt (A35/W7) / EER	kW / -	2,3 / 2,9	4,9 / 3,2
Max. Kühlleistung (A35/W18) / EER	kW / -	7,8 / 3,8	12,4 / 3,4
Kühlleistung geregelt (A35/W18) / EER	kW / -	4,4 / 4,4	6,9 / 4,5
Max. Kühlleistung (A40/W18) / EER	kW / -	5,5 / 3,4	10,7 / 3,4
Kühlleistung geregelt (A40/W18) / EER	kW / -	3,9 / 3,5	6,5 / 3,8



WATERKOTTE GmbH, Gewerkenstraße 15, D-44628 Herne

Tel.: 0049/(0)2323/9376-0, Fax: 0049/(0)2323/9376-99

Service: 0049/(0)2323/9376-350

E-Mail: info@waterkotte.de

Internet: <http://www.waterkotte.de>