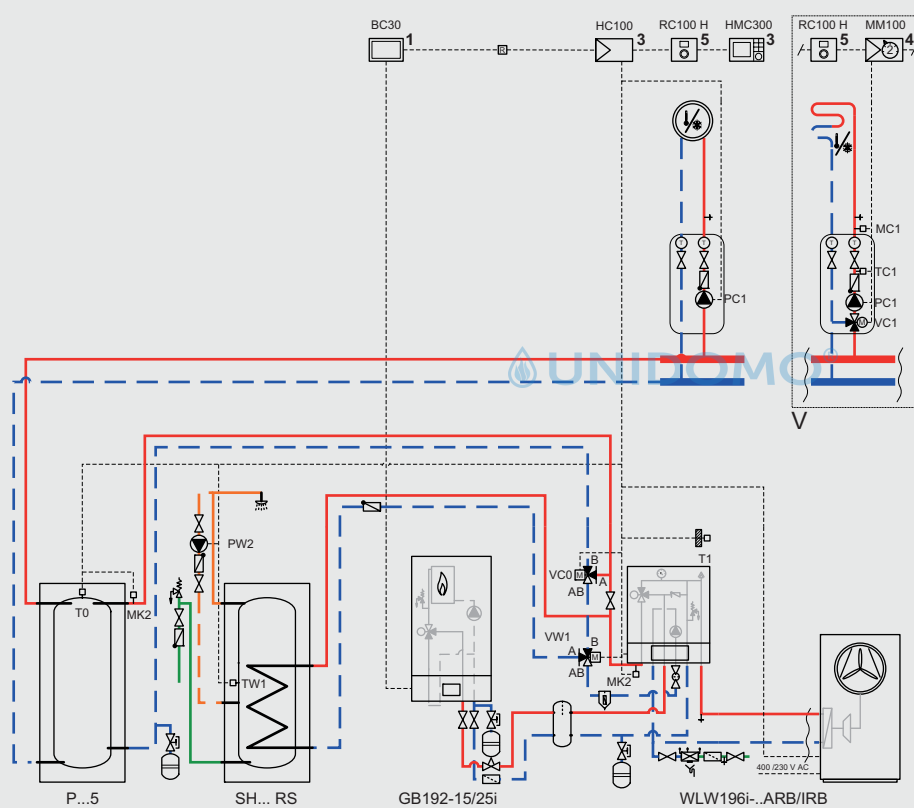


Logasys SL523 | SL510i

Buderus

- Luft-Wasser-Wärmepumpe WLW196i-... ARB (Außenaufstellung)/ IRB (Innenaufstellung) zum Heizen und Kühlen
- Bivalente Inneneinheit mit integriertem Mischer
- Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB192i
- Monovalenter Warmwasserspeicher Logalux SH...RS
- Pufferspeicher Logalux P...
- Regelsystem HMC300 mit Raumregler RC100H
- 1 ungemischter Heizkreis

Heizsysteme mit Zukunft.





Ihr Online-Fachhändler für:

Buderus

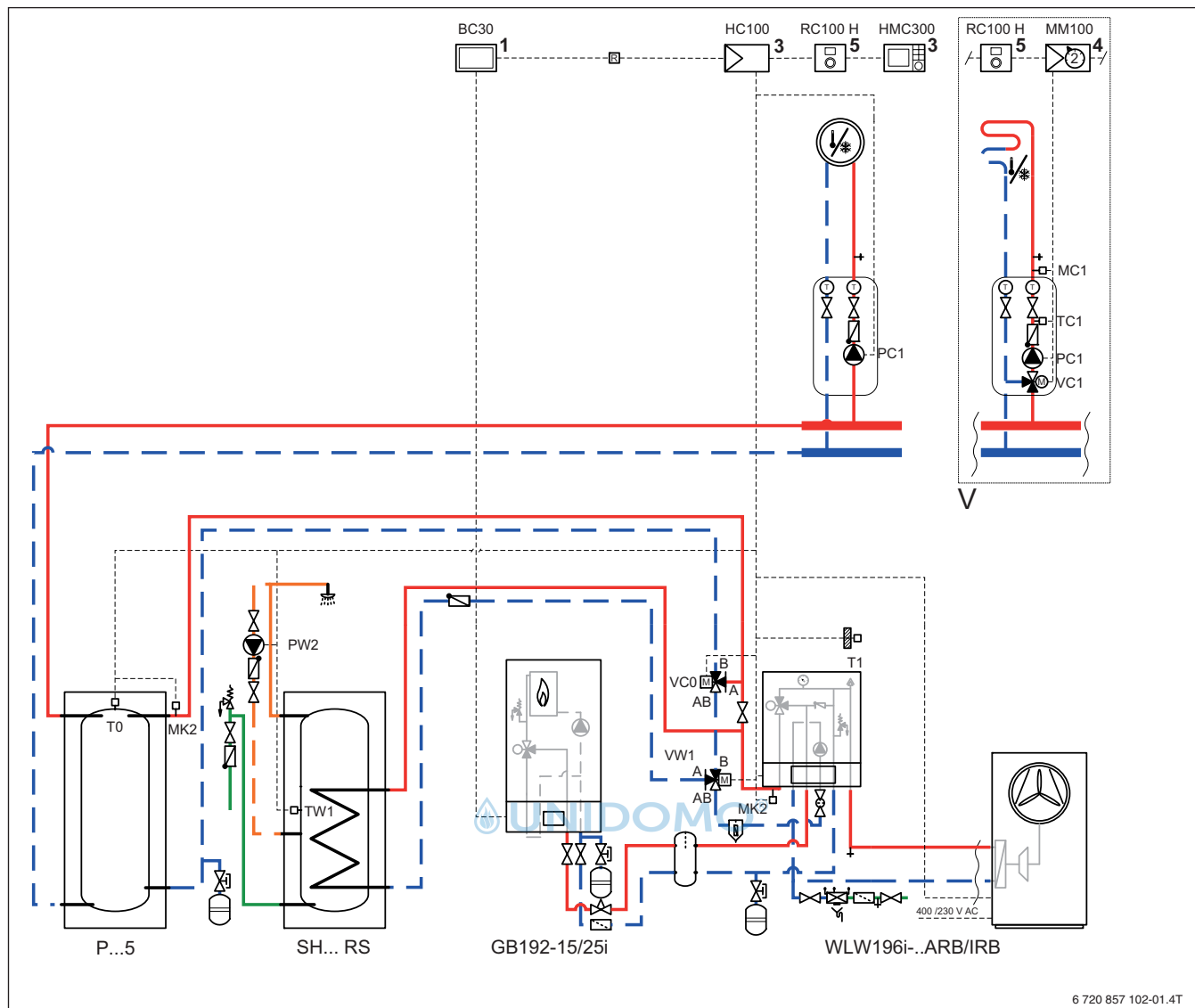
- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

1 System Logasys SL523 | SL510i



6 720 857 102-01.4T

Bild 1 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

- 1 Modul am Wärmeerzeuger
- 3 Modul in der Station
- 4 Modul in der Station oder an der Wand
- 5 Modul an der Wand

BC30	Basiscontroller
GB192-...i	Gas-Brennwertgerät Logamax plus
HC100	Installationsmodul Wärmepumpe
HMC300	Bedieneinheit
MC1	Temperaturbegrenzer (bei gemischtem Heizkreis, optional)
MM100	Heizkreismodul (bei gemischtem Heizkreis, optional)
MK2	Taupunktfühler (bei Kühlbetrieb, optional)
PC1	Heizungspumpe
P... 5	Pufferspeicher Logalux
PW2	Zirkulationspumpe (optional)
SH...RS	Monovalenter Warmwasserspeicher
RC100 H	Fernbedienung mit Feuchtfühler
T0	Vorlauftemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
TC1	Vorlauftemperaturfühler (bei gemischtem Heizkreis, optional)
TW1	Warmwasser-Temperaturfühler
VC0	3-Wege-Umschaltventil

VC1	3-Wege-Mischerventil (bei gemischtem Heizkreis, optional)
VW1	3-Wege-Umschaltventil
WLW196i-... ARB	Luft-Wasser-Wärmepumpe Logatherm (Außenanstellung)
WLW196i-... IRB	Luft-Wasser-Wärmepumpe Logatherm (Innenanstellung)

1.1 Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus

1.2 Anlagenkomponenten

- Luft-Wasser-Wärmepumpe WLW196i... ARB (Außenaufstellung)
- Luft-Wasser-Wärmepumpe WLW196i... IRB (Innenaufstellung)
- Bivalente Inneneinheit mit integriertem Mischer zur Einbindung eines Gas-Brennwertgeräts
- Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB192i¹⁾
- Monovalenter Warmwasserspeicher SH...RS²⁾
- Pufferspeicher P200.5
- Regelsystem Logamatic EMS plus
- Heizkreis-Set mit Stromsparpumpe HS

1.3 Komponenten des Regelsystems

- Regelgerät Logamatic HMC300
- Fernbedienung RC100H
- Basiscontroller Logamatic BC30

1.4 Nicht mitgeliefertes Zubehör

- Zirkulationspumpe
- Heizkreismodul MM100 (für gemischten Heizkreis)
- Magnetit-/Schlamm-/Luftabscheidergruppe MSL25
- Luftkanäle

1.5 Funktionsbeschreibung

- Über isolierte Luftkanäle wird die Außenluft mit bis zu -20 °C vom Gebläse der Wärmepumpe angesaugt. Die Wärmepumpe nutzt die in der Außenluft enthaltene Energie und wandelt sie in Wärme um.
- Heizkreisabhängige Außentemperaturgeführte Betriebsweise der Wärmepumpe
- Witterungs- und/oder raumgeführte Vorlauftemperatur-Regelung des Heizkreises mit individuell einstellbarem Zeitprogramm
- Fernbedienung des Heizkreises mit der Fernbedienung RC100 H (Wohnraummontage) oder optional mit dem Smartphone (App: MyDevice) über die integrierte Internetschnittstelle (IP-Inside)
- Individuell einstellbares Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung
- Optional: Zirkulationspumpe mit individuellem Zeitprogramm
- Individuelle Warmwasser-Temperaturregelung
- Warmwasserbereitung über nebenstehenden Speicher
- Nutzung des Gas-Brennwertgeräts zur thermischen Desinfektion und zur Unterstützung der Wärmepumpe im Heizbetrieb
- Die Wärmemengenerfassung erfolgt über die Regelung HMC300. Sie erfüllt die Anforderungen des BAFA und des EEWärmeGesetz, kann aber nicht zur Heizkostenabrechnung verwendet werden.
- Integrierte PV-Funktionalität

Zur Trennung der Wärmeerzeuger vom Heizungsverteilsystem wird ein Parallelpuffer eingesetzt. Im Pufferspeicher muss der Vorlauftemperaturfühler (T0) installiert werden.

Um das Einfrieren des Kondensatablaufschlauchs zu verhindern, empfehlen wir die Installation einer Kondensatablaufheizung. Die Kondensatablaufheizung wird bei einer Außentemperatur von < 5 °C nur während der Abtauung zugeschaltet.

Kühlbetrieb

Die Wärmepumpen WLW196i...ARB/IRB sind für eine aktive Kühlung vorbereitet. In Kombination mit der bivalenten Inneneinheit ist nur eine stille Kühlung über Flächenheizsysteme oberhalb des Taupunkts möglich. Die minimale Vorlauftemperatur muss so hoch eingestellt werden, dass keine Feuchtigkeit an den Flächen entstehen können.

1) Logamax plus GB192i wahlweise für Erdgas H oder Erdgas L

2) Warmwasserspeicher wahlweise SH290 RS oder SH400 RS

Zur Steuerung und Überwachung der Kühlung muss die Fernbedienung RC100 H eingesetzt werden. Zusätzlich sind mindestens 2 Taupunktfühler (MK2) erforderlich. Ein Taupunktfühler muss am Vorlauf der Inneneinheit und ein weiterer am Eingang des Pufferspeichers installiert werden (→ Bild 1, Seite 2).

Der Wechselkontakt (c/o) am Wärmepumpenmanager muss mit dem nachgeschalteten Verteilsystem verbunden werden (Anschlussklemme: PK2-55, N). Der Kontakt ist potentialbehaftet. Dazu muss eine elektrische Leitung ($\geq 3 \times 1,5 \text{ mm}^2$) zu den Verteilerkästen der Flächenheizung verlegt werden.

1.6 Spezielle Montagehinweise

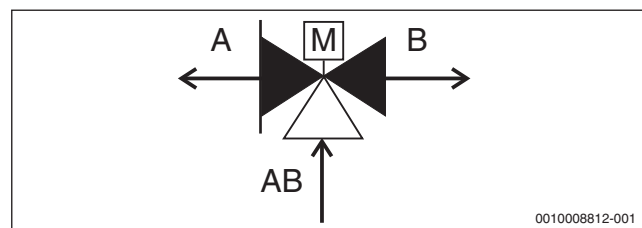


Bild 2 3-Wege-Ventil VW1 und VCO

Anschluss A	Anschluss B	Anschluss AB
Rücklauf WW-Speicher	Rücklauf Pufferspeicher	Gemeinsamer Rücklauf

Tab. 1 Anschlüsse am 3-Wege-Ventil VW1

Anschluss A	Anschluss B	Anschluss AB
Vorlauf aus der Inneneinheit	Rücklauf Pufferspeicher	Gemeinsamer Rücklauf

Tab. 2 Anschlüsse am 3-Wege-Ventil VCO

Über das Umschaltventil (VCO) wird der Vorlauf während der Warmwasserbereitung so lange im Kurzschluss gefahren, bis die Vorlauftemperatur so hoch ist, wie die Temperatur am Speichertemperaturfühler TW1. Mit dieser Maßnahme verhindert man das Abkühlen des Warmwasserspeichers beim Start der Wärmepumpe und erreicht eine Steigerung der Effizienz der Wärmepumpe.

Gas-Brennwertgerät

Das Gas-Brennwertgerät wird bedarfsgerecht über eine zu definierende Außentemperatur von der Wärmepumpe zugeschaltet. Dafür werden die Anschlussklemme 59 und N (EMO/EE3) der Wärmepumpen-Platine HC100 mit der Anschlussklemme 1 und 2 (I1) des Basiscontrollers BC30 verbunden. Da die Anschlussklemme 59 und N (EMO/EE3) potentialbehaftet sind, muss ein Relais zum Schutz der WA-Klemme dazwischen geschaltet werden.

Alternativ kann auch das Heizkreismodul MM100 zum Anfordern des Gas-Brennwertgeräts verwendet werden. Über das MM100 kann ein Konstantkreis und eine maximale Vorlauftemperatur des Gas-Brennwertgeräts eingestellt werden.

1.7 Empfehlungen

Magnetitabscheider

Die im Heizwasser anfallenden ferromagnetischen Schlammpartikel können sich am Permanentmagneten der Hocheffizienzpumpe anlagern. Dadurch verringert sich die Leistung der Pumpe bis hin zur Blockade. Um das zu verhindern, empfehlen wir einen Magnetitabscheider im Heizungsrücklauf kurz vor dem Wärmeerzeuger zu installieren.

Kondensatablaufheizung

Um bei der Außeneinheit das Einfrieren des Kondensatablaufs zu verhindern, empfehlen wir die Installation einer Kondensatablaufheizung. Die Kondensatablaufheizung wird bei einer Außentemperatur von < 5 °C nur während der Abtauung zugeschaltet.

Schallschutzhauben

Bei Bedarf kann der Schalldruckpegel der Außeneinheit durch zusätzliche Schallschutzhauben (Zubehör) reduziert werden. Die Schallschutzhauben können einzeln für die Ansaug- oder Ausblasseite oder als Set bestellt werden.

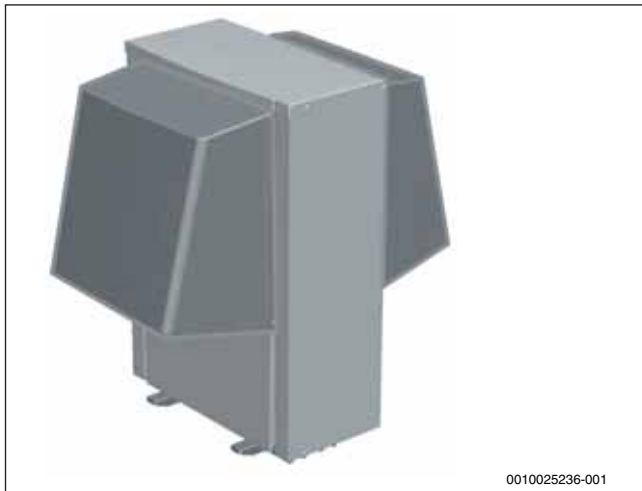


Bild 3 Schallschutzhauben an der Außeneinheit

1.8 Außeneinheit aufstellen

- Die Außeneinheit muss auf einer dauerhaft festen, ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufgestellt werden.
- Die Außeneinheit muss fest auf dem Betonfundament befestigt werden.
- Als Fundamente eignen sich Streifen- oder Massivfundamente.
- Bei der Außenaufstellung sind die Mindestabstände zu Mauern und Gebäuden und die Bestimmungen der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (TA-Lärm) einzuhalten.
- Ebenso ist die Hauptwindrichtung zu beachten. Das Gebläse befindet sich auf der Ausblasseite.

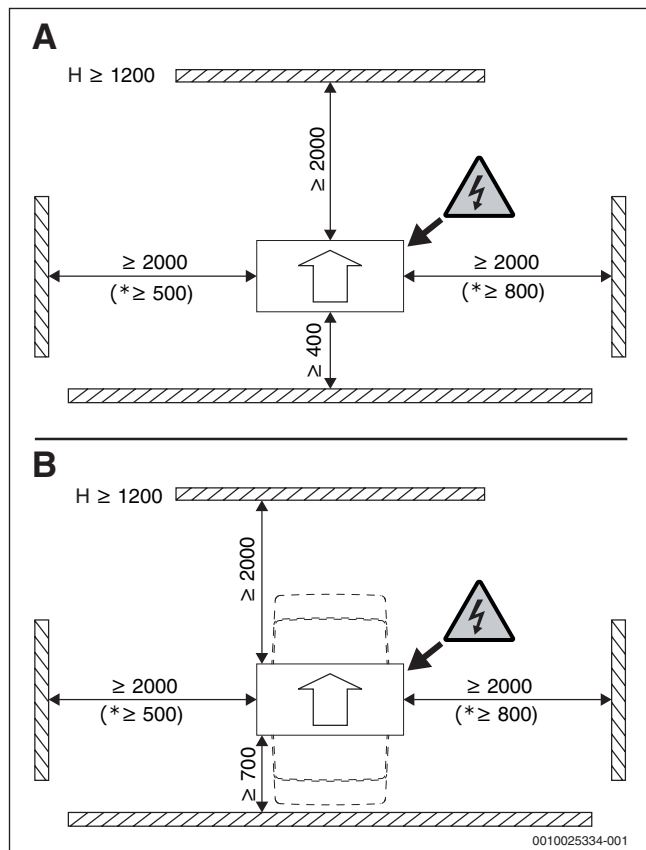


Bild 4 Mindestabstände der Außeneinheit (Maße in mm)

- A Mindestabstände ohne Schallschutzhauben
 B Mindestabstände mit Schallschutzhauben
 [*] Der seitliche Abstand kann auf **einer** Seite reduziert werden. Dies kann jedoch zu einer verstärkten Reflexion des Schalls führen.
 ⚡ Stromanschlusseite

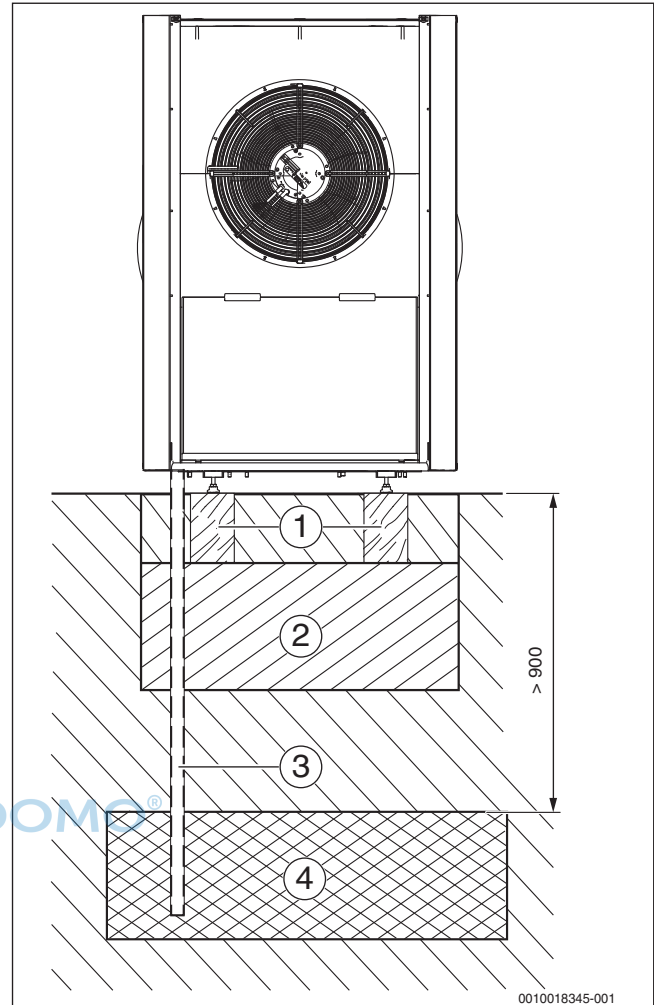


Bild 5 Fundament und Kondensatablauf der Außeneinheit

- [1] Betonfundamente
 [2] Kiesbett
 [3] Kondensatablaufröhr
 [4] Kiesbett

1.9 Aufstellbedingungen bei Innenaufstellung

Aufstellraum

- Der Aufstellraum muss die Vorgaben der DIN EN 378 erfüllen und den örtlichen Bestimmungen entsprechen.
- Um bei Außentemperaturen $< 0^\circ\text{C}$ eine Kondensation an der Verkleidung der Wärmepumpe zu vermeiden, sollten im Aufstellraum eine Temperatur von 25°C und eine Luftfeuchte von 50 % nicht überschritten werden.
- Im Aufstellraum muss ein Kondensatablauf vorhanden sein. Die Höhe des Anschlusses ist in den Aufstellplänen eingetragen ($\rightarrow$ Bild 12, Seite 7 und Bild 13, Seite 8).

Untergrund

- Der Untergrund muss eben und tragfähig sein.
- Bei erhöhten Anforderungen an den Schallschutz kann die Wärmepumpe auf schwingungsdämpfende Unterlagen gestellt werden. Nicht geeignet sind Sockel aus PU-Hartschaum.
- Eine Aufstellung der Wärmepumpe in einem Obergeschoss ist sorgsam zu prüfen. Dabei sind das Gewicht der Wärmepumpe und die Schallübertragung auf angrenzende Räume zu berücksichtigen.

- Nicht geeignet sind Holzbalkendecken als Untergrund für die Aufstellung der Wärmepumpe. Wir raten von dieser Art der Aufstellung ab.

Luftausblas- und Luftansaugseite

- Die Wärmepumpe sollte vorzugsweise so aufgestellt werden, dass sich die Luftausblas- und Luftansaugseite an unterschiedlichen Gebäudeseiten befindet.
- Kann aus baulichen Gründen die Luftführung nur an einer Gebäude-seite erfolgen, muss ein Luftkurzschluss verhindert werden. Dies kann über eine Trennwand (→ Bild 13 [10]) oder durch einen ausreichenden Abstand zwischen den beiden Öffnungen erreicht werden.
- Die Öffnungen für das Ansaugen und Ausblasen der Luft sind vor Laub- und Schmutzeintrag und Kleintieren zu schützen.
- Wird die Wärmepumpe unterhalb der Erdgleiche (Oberkante Gelände) aufgestellt, müssen geeignete Lichtschächte verwendet werden. Die Lichtschächte müssen einen ausreichend großen Kondensatsanschluss haben. Die Gitterroste der Lichtschächte können von innen gesichert werden (Einbruchschutz).
- Die Anordnung der Luftansaug- und Luftausblasöffnungen unterhalb oder in unmittelbarer Nähe von Schlafräumen oder anderen schutzbedürftigen Räumen sollte vermieden werden.
- Die Luftausblasöffnung sollte sich nicht in unmittelbarer Nähe von Regenfallrohren befinden (Vereisungsgefahr).



Die Luft am Ausblasbereich ist ~ 5 K kälter als die Umgebungsluft. Daher kann es in diesem Bereich vermehrt zu Eisbildung auch bei Außentemperaturen oberhalb des Gefrierpunkts kommen (z. B. an vorbeiführenden Gehwegen).

Wanddurchführung, Regen- und Wetterschutzgitter (→ Bild 7)

- Bei einer Aufstellung der Wärmepumpe unterhalb der Erdgleiche sollten Regenschutzgitter [2] verwendet werden.
- Bei einer Aufstellung der Wärmepumpe oberhalb der Erdgleiche sollten Wetterschutzgitter [2] verwendet werden.
- Bevor die Wetterschutzgitter an die Einbaurahmen [4] der Wanddurchführungen montiert werden, muss das Maschendrahtgitter [3] eingesetzt werden.



Um Tropfspuren durch Kondensat an der Fassade zu vermeiden, sollten die Wanddurchführungen ≥ 1 cm über die Fassade hinausragen.

1.10 Luftkanalsystem für die WLW196i-.. IR

Für die Luftversorgung der WLW196i-.. IR stehen Kanäle mit 2 unterschiedlichen Querschnitten zur Verfügung. Diese müssen objektbezogen zusätzlich bestellt werden.

Die innen aufgestellten Wärmepumpen werden grundsätzlich mit Kanälen betrieben. Um eine Auskühlung des Aufstellraums zu verhindern, muss die angesaugte Luft wieder ins Freie geführt werden. Dabei sind auf eine strömungsgünstige Luftführung und auf den maximalen Druckverlust zu achten.

Eine Luftführung über senkrecht angeordnete Kanäle, beispielsweise durch ein Flachdach, ist nicht zulässig.

Da die Energie aus der bis zu -20 °C kalten Außenluft entzogen wird, sollten die Luftkanäle isoliert und schallgedämmt sein. Wir empfehlen die isolierten, hoch schallgedämmten, robusten und leichten Luftkanäle aus unserem Luftkanalsystem LGL.

Das Luftkanalsystem LGL ist ein Baukastensystem zur Luftführung von der Wärmepumpe bis zur Hausaußenseite. Die Luftkanäle und Wanddurchführungen sind mehrteilig, steckbar und aus robustem Material gefertigt.

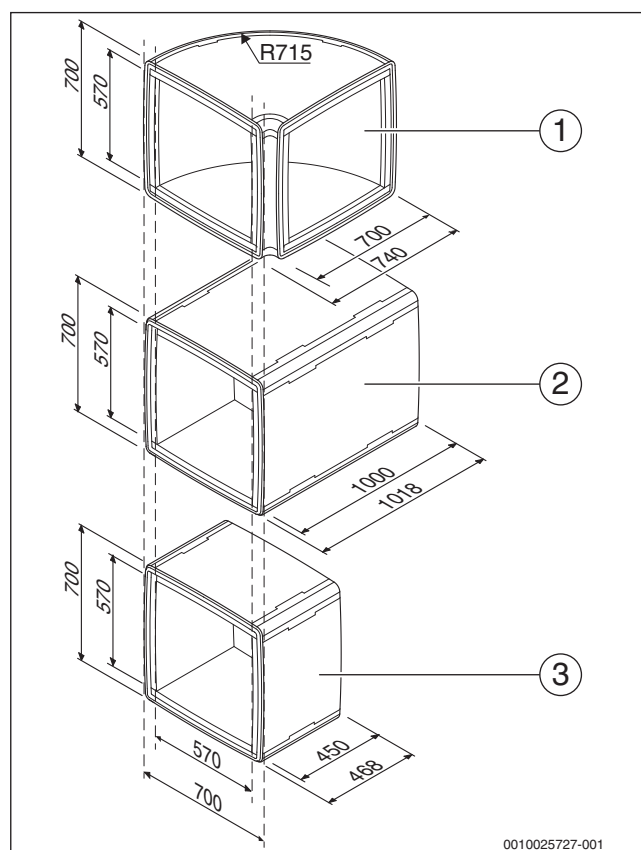


Bild 6 Beispiele für Luftkanäle Querschnitt 700 (alle Maße in mm)

- [1] Winkelbogen
- [2] Luftkanal mit Länge 1000 mm
- [3] Luftkanal mit Länge 450 mm

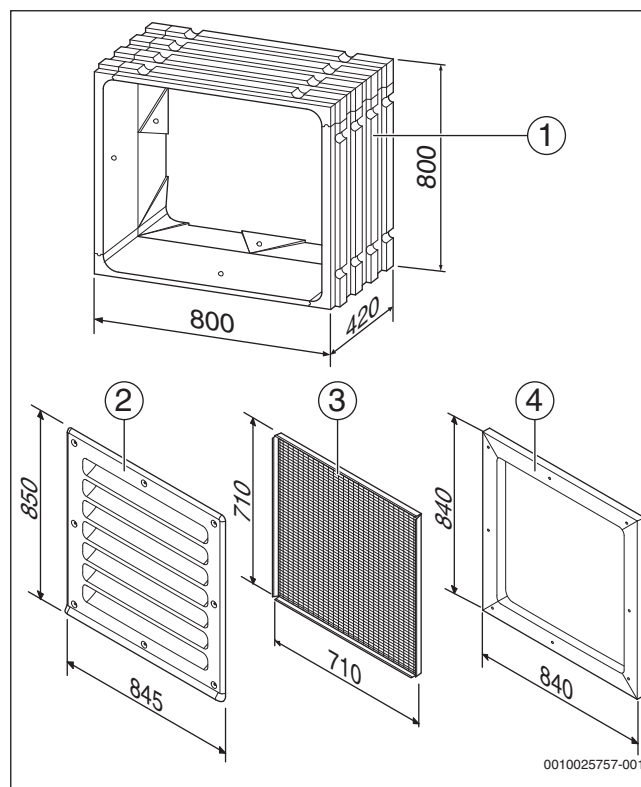


Bild 7 Wanddurchführung und Zubehör

- [1] Wanddurchführung (kann nur an der Innenseite gekürzt werden)
- [2] Wetter-/Regenschutzgitter
- [3] Maschendrahtgitter
- [4] Blendrahmen

1.11 Wärmepumpe WLW196i... IR auf Sockel stellen

Um beim Kanalsystem die geforderte Höhe zu erreichen, sollte die Wärmepumpeneinheit auf einen Sockel gestellt werden.

Geforderte Höhe vom Fertigfußboden bis zur Mittelachse Kanalsystem:

- 1450 mm für Wärmepumpen mit 6/8 kW (→ Bild 12, Seite 7)
- 1350 mm für Wärmepumpen mit 11/14 kW (→ Bild 13, Seite 8)

Den Sockel gibt es in 2 unterschiedlichen Ausführungen und Höhen:

- Sockelhöhe 570 mm für Wärmepumpen mit 6/8 kW
- Sockelhöhe 280 mm für Wärmepumpen mit 11/14 kW

Der Sockel wird zerlegt geliefert und muss vor Ort zusammengebaut werden.

An einer Seite des Sockels ist eine Markierung **F** vorhanden. An dieser Stelle muss sich die Ausblasseite der Wärmepumpe befinden, damit die Bleche in einer Flucht montiert werden können.

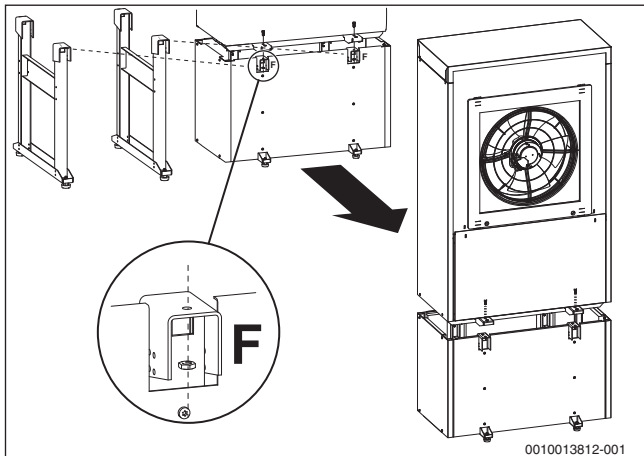


Bild 8 Wärmepumpe auf Sockel stellen

1.12 Montage des Referenzfühlers TL2

Zum Lieferumfang der Logatherm WLW 196i ... IR (Innenaufstellung) gehört ein Referenzfühler TL2 (→ Bild 9 [1]), der am Luftkanal der **Ansaugseite** installiert werden muss. Am Ende des Fühlerkabels befindet sich ein Molexstecker [2]. An der I/O-Modul-Platine der Wärmepumpeneinheit ist das entsprechende Anschlusskabel mit der Steckerbuchse werkseitig montiert (→ Bild 10) und bis zur Gehäuseaußenseite verlegt.

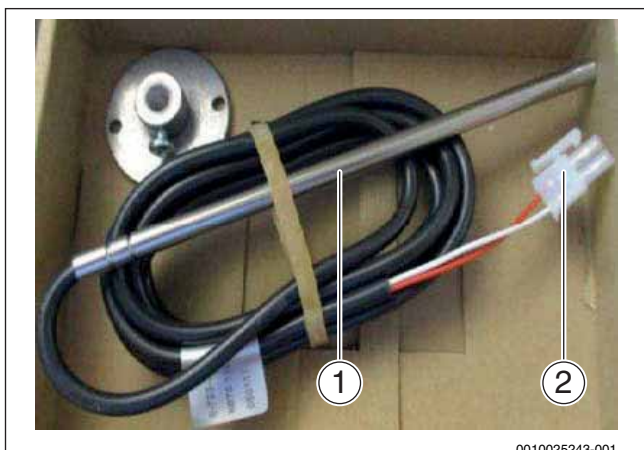


Bild 9 Referenzfühler TL2 mit Anschlusskabel

- [1] Referenzfühler
[2] Molexstecker

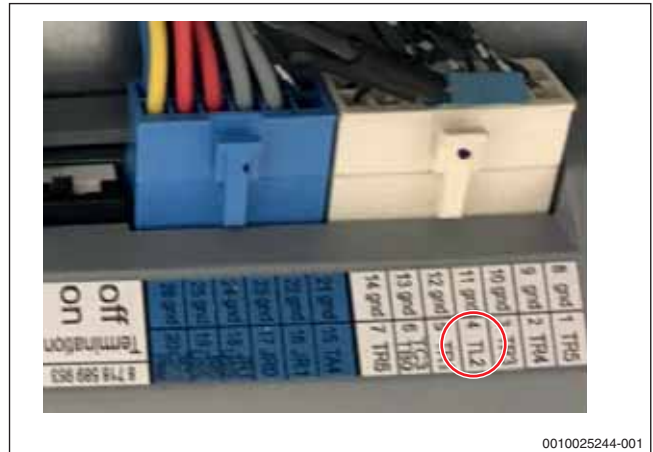


Bild 10 Referenzfühler TL2 an der I/O-Modul-Platine

Um den Referenzfühler vor Beschädigungen zu schützen, empfehlen wir, den Fühler an der Oberseite des Luftansaugkanals zu montieren.

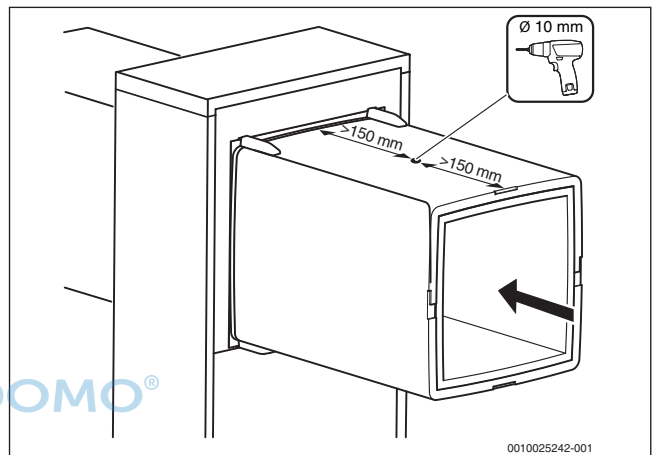


Bild 11 Montage des Referenzfühlers TL2 am Luftansaugkanal

Nach der Montage des Fühlers sind der Molexstecker des Referenzfühlers mit der Steckerbuchse des Anschlusskabels von der I/O-Modul-Platine zu verbinden.

1.13 Aufstellpläne des Luftkanalsystems

Mit den vorgefertigten Kanälen sind verschiedene Anschlüsse möglich. Beachten Sie dazu die Installationsanleitung des Luftkanalsystems.

Nachfolgend sind beispielhaft 2 Varianten für die Kanalführung abgebildet. Weitere Kanalführungen sind möglich. Beachten Sie hierzu die Installationsanleitung der Wärmepumpe WLW196i-.. IR.

Aufstellplan (beispielhaft) für WLW196i-6/8 IR mit Luftkanalsystem 700

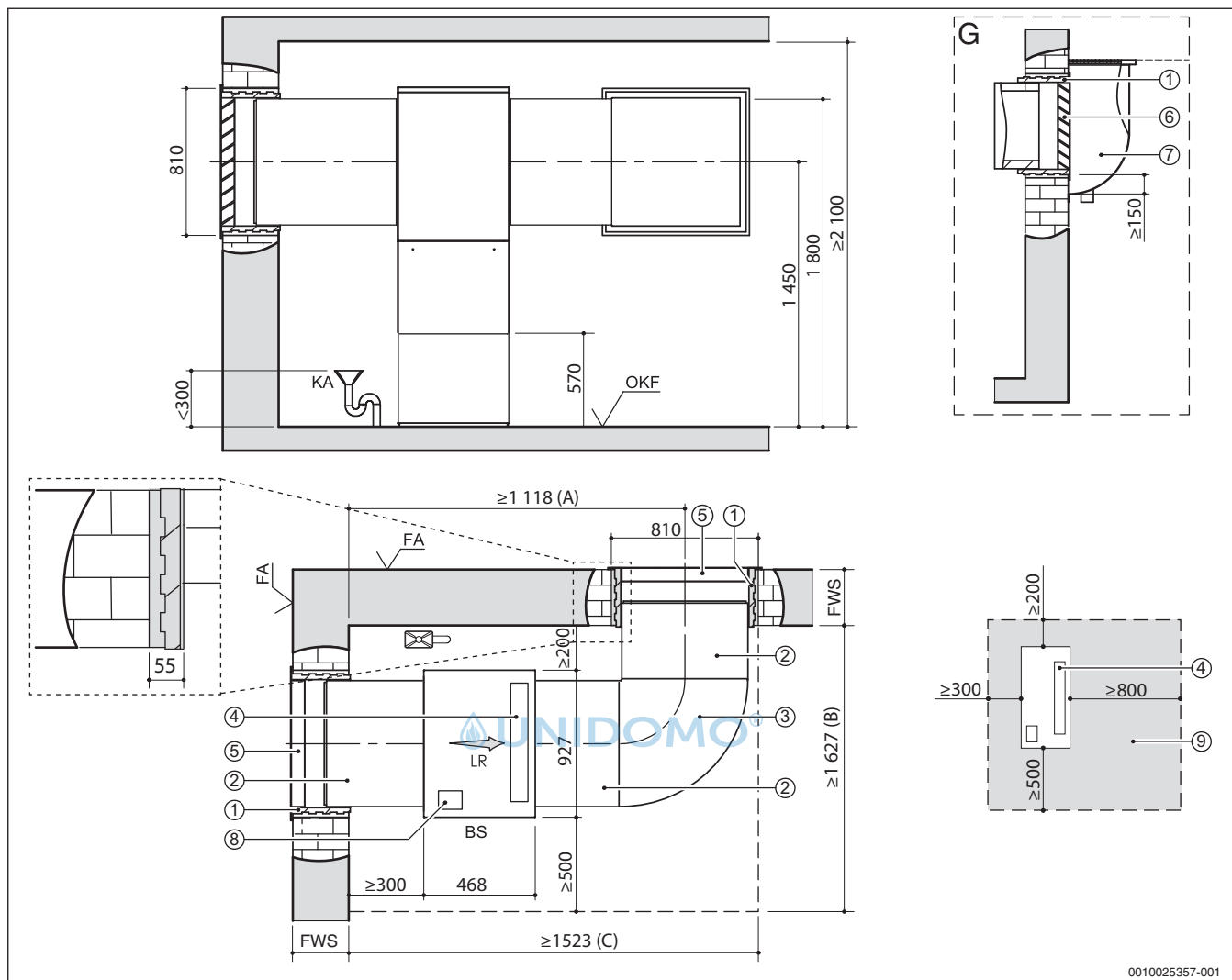


Bild 12 Aufstellplan (beispielhaft) für WLW196i-6/8 IR mit Luftkanalsystem 700 (alle Maße in mm)

Aufstellplan (beispielhaft) für WLW196i-11/14 IR mit Luftkanalsystem 900

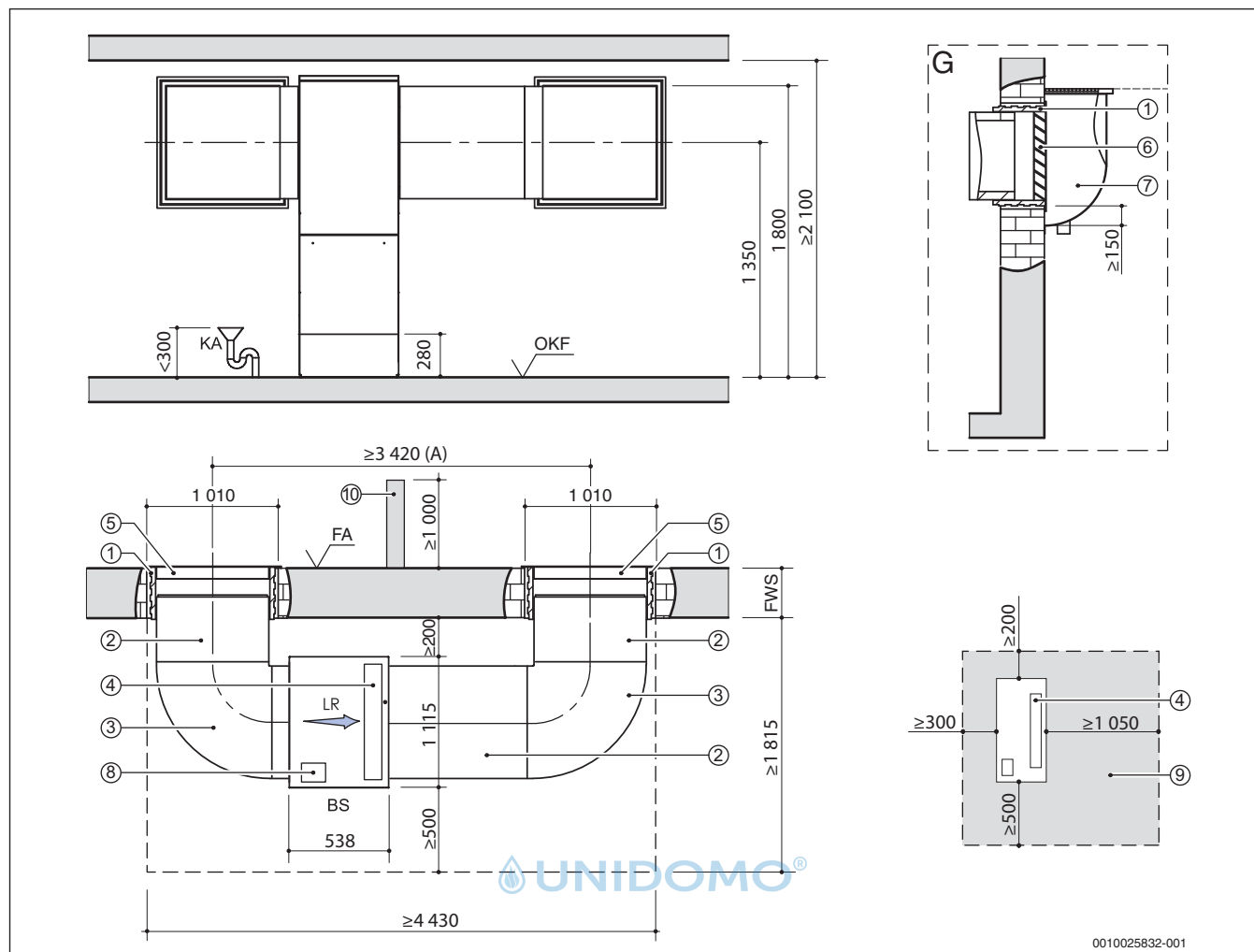


Bild 13 Aufstellplan (beispielhaft) für WLW196i-11/14 IR mit Luftkanalsystem 900 (alle Maße in mm)

Legende für Bild 12 + Bild 13:

- (A) Achsmaß gesamt (ohne zusätzlichen Luftkanal)
 (B) Breite gesamt (ohne zusätzlichen Luftkanal)
 (C) Länge gesamt (ohne zusätzlichen Luftkanal)
 BS Bedienseite
 FA Fertigfassade außen
 FWS Fertigwandstärke
 G Schnitt Einbau im Lichtschacht
 KA Kondensatablauf
 LR Luftrichtung
 OKF Oberkante Fertigfußboden

- [1] Wanddurchführung
 [2] Luftkanal
 [3] Luftkanalbogen
 [4] Gebläse
 [5] Wetterschutzgitter
 [6] Regenschutzgitter
 [7] Lichtschacht mit Wasserablauf
 [8] Elektronisches Steuergerät
 [9] Mindestabstand für Servicezwecke
 [10] Trennwand (zur lufttechnischen Trennung)

2 Hydraulischer Anschluss

2.1 Hydraulische Verbindung zwischen Innen- und Wärmepumpeneinheit

Innen- und Außeneinheit hydraulisch verbinden

Die im Freien stehende Außeneinheit (ODU) wird mit der Inneneinheit im Gebäude (IDU) vorzugsweise mit isolierten Fernheizungsrohren verbunden. Um diese Rohre vor Frost zu schützen, sollten sie ≥ 20 cm unter der örtlichen Frosttiefe verlegt werden. Die Außeneinheit kann seitlich oder von unten angeschlossen werden. Die Anschlüsse befinden sich an der Rückseite der Außeneinheit und sollten durch eine Abdeckhaube (Lieferumfang) vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Alle Rohrleitungen im Bereich der Abdeckung sollten zum Schutz vor Auskühlung fachgerecht isoliert werden.

Innen- und Wärmepumpeneinheit hydraulisch verbinden

Wird die Wärmepumpeneinheit im Gebäude aufgestellt, kann sie mit einfachem Rohrmaterial mit der Inneneinheit verbunden werden. Die Druckverluste des Rohrsystems und der Formstücke müssen bei der Dimensionierung der Rohrleitungen berücksichtigt werden.

Um die Wärmepumpe vom Rohrleitungssystem zu trennen, empfehlen wir das flexible Installationspaket (Zubehör).

Alle wärmeführende Rohrleitungen müssen entsprechend den geltenden Vorschriften fachgerecht wärmedämmt werden.

Eine Kondensatablaufheizung und eine Abdeckhaube werden bei der Innenaufstellung der Wärmepumpeneinheit nicht benötigt.

2.2 Anschluss des Warmwasserspeichers SH... RS

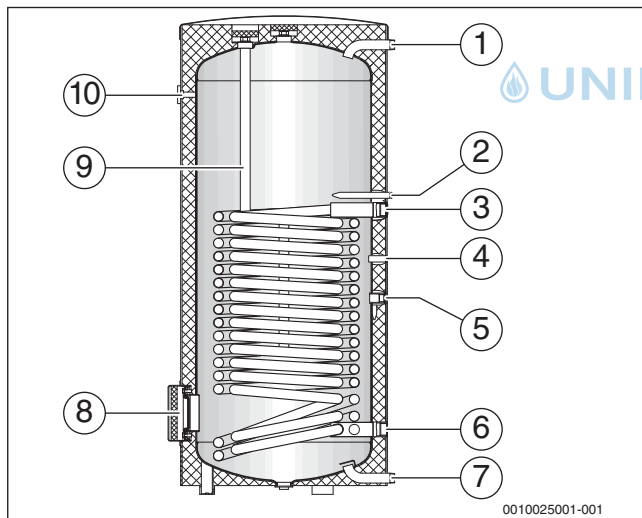


Bild 14 Übersicht der hydraulischen Anschlüsse und Fühlerpositionen

- [1] Warmwasseraustritt
- [2] Tauchhülse für den Warmwasser-Temperaturfühler (Position 1)
- [3] Vorlauf Heizbetrieb von der Wärmepumpe
- [4] Tauchhülse für den Warmwasser-Temperaturfühler (Position 2)
- [5] Rücklauf von der Zirkulation
- [6] Rücklauf Heizbetrieb zur Wärmepumpe
- [7] Kaltwassereintritt
- [8] Revisionsöffnung
- [9] Magnesiumanode
- [10] Tauchhülse für Thermometer Temperaturanzeige

2.3 Anschluss des Pufferspeichers P...5

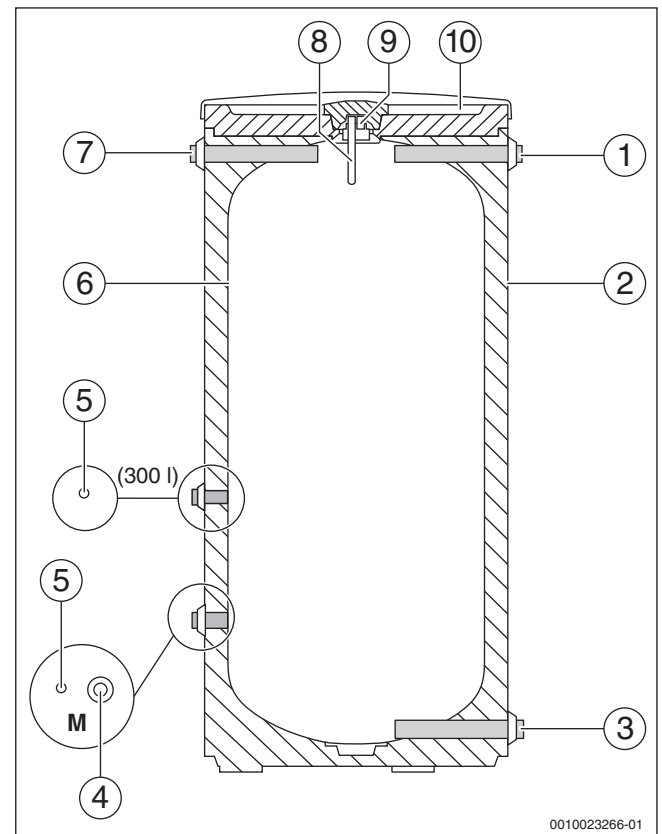


Bild 15 Übersicht der hydraulischen Anschlüsse und Fühlerpositionen

- [1] Vorlauf von der Wärmepumpe
- [2] Verkleidung (lackiertes Blech mit PU-Hartschaumwärmeschutz)
- [3] Rücklauf zur Wärmepumpe
- [4] Rücklauf vom Heizkreis
- [5] Tauchhülse für Temperaturfühler Rücklauf (Messstelle)
- [6] Speicherbehälter (Stahl)
- [7] Vorlauf zum Heizkreis
- [8] Stopfen mit Tauchhülse für Pufferspeicher-Temperaturfühler (TB1)
- [9] Entlüfter
- [10] PS-Verkleidungsdeckel



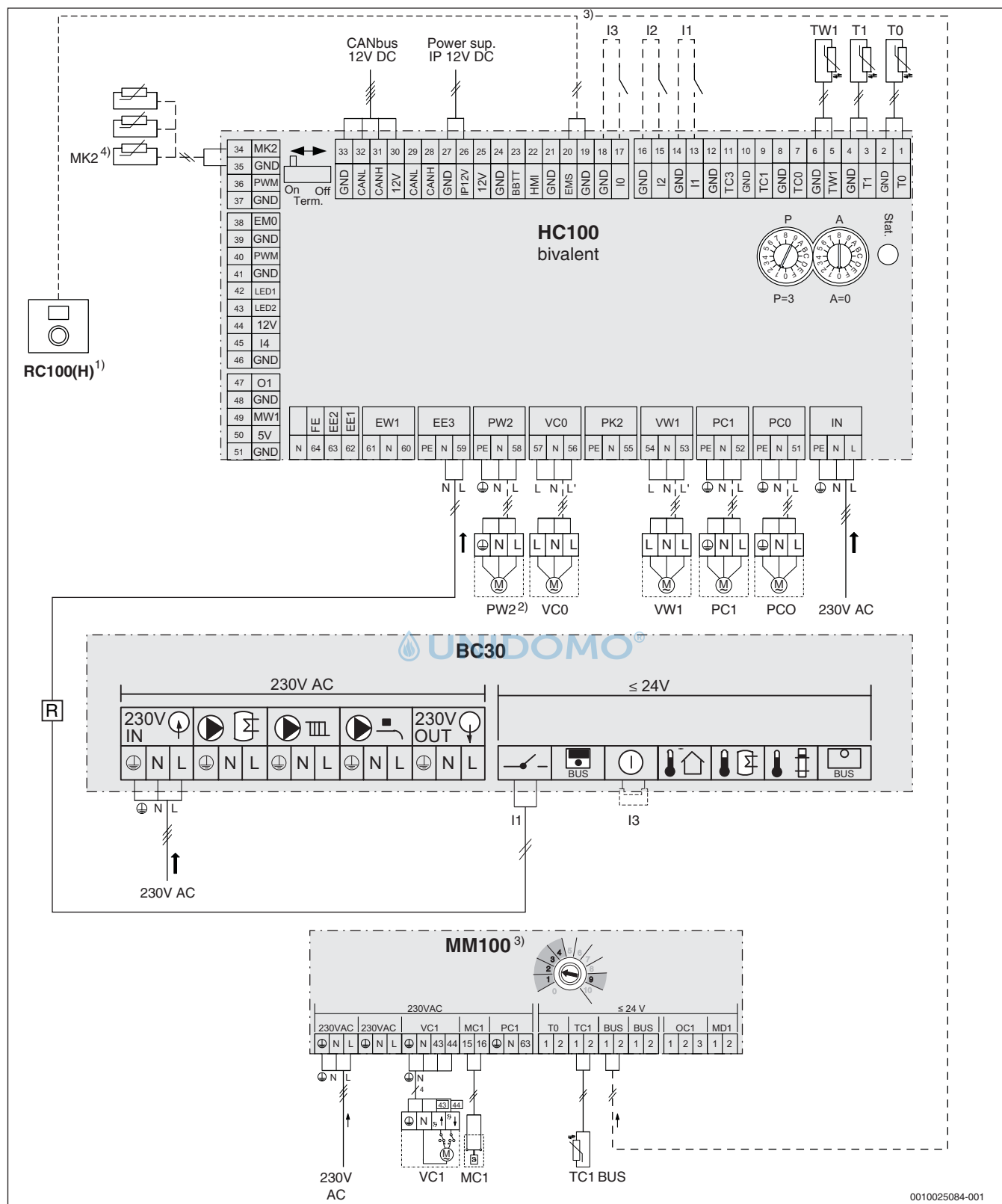
Die Größe des Pufferspeichers muss abhängig von der Leistung des Wärmeerzeugers und unter Berücksichtigung der zu erwartenden Volumenströme gewählt werden.



Die Entleerung wird bauseits am Pufferspeicher-Rücklauf installiert.

3 Elektrischer Anschluss

3.1 Schaltplan zum Anlagenbeispiel



0010025084-001

Bild 16 Schaltplan zum Anlagenbeispiel

- Werkseitiger Anschluss
- - - Anschluss bei Installation/Zubehör
- 1) Montage der Fernbedienung RC100(H) im Wohnraum empfohlen. Die Fernbedienung RC100H ist optional, jedoch bei stiller Kühlung zwingend erforderlich.
- 2) Zirkulationspumpe optional

- 3) Optional bei gemischtem Heizkreis
- 4) Bei aktiver Kühlung (→ Kapitel: Kühlbetrieb, Seite 3)

Für die Verbindung der Wärmepumpeneinheit ist, neben der Spannungsversorgung der Wärmepumpe, auch eine Steuerleitung (BUS-Leitung) erforderlich. Der Mindestquerschnitt der BUS-Leitung LIYCY (TP) beträgt $2 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$.

3.2 Elektrische Verbindung zwischen Innen- und Außen-/Wärmepumpeneinheit

Die Verbindung zwischen der Innen- und der Außen-/Wärmepumpeneinheit erfolgt über eine 4-adrige Kommunikationsleitung, den CAN-BUS. Darüber erfolgt auch die 12-V-Spannungsversorgung zwischen den Leiterplatten der Einheiten. An den Leiterplatten befinden sich jeweils eine Markierung für den 12-V- und den CAN-BUS-Anschluss.

Als **CAN-BUS-Leitung** kann ein abgeschirmtes LIYCY-Kabel (TP) mit einem Mindestquerschnitt von $2 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ oder gleichwertig verwendet werden. Alternativ können für die Verwendung im Freien zugelassene Twisted-Pair-Kabel mit einem Mindestquerschnitt von $0,75 \text{ mm}^2$ verwendet werden. Dabei ist die Abschirmung nur einseitig gegen die Inneneinheit und das Gebäude zu erden.

Die maximale Entfernung zwischen Wärmepumpen- und Inneneinheit darf in der CAN-BUS-Kommunikation 30 m nicht überschreiten.

3.3 Anschluss der BUS- und Fühlerleitungen

Leitungsart	Länge	Empfohlener Kabeltyp
BUS-Leitungen zwischen EMS-Modulen	< 300 m	J-Y(ST) $2 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ geschirmt und gegen das Gehäuse geerdet
Fühler-Leitungen (z. B. Außentemperaturfühler)	< 20 m	0,75...1,5 mm^2
	< 30 m	1,0...1,5 mm^2
BUS-Leitungen zwischen Wärmepumpen- und Inneneinheit	< 30 m	J-Y(ST) $2 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ geschirmt und gegen das Gehäuse beidseitig geerdet

Tab. 3 Zulässige Leitungslängen

3.4 Kabelzugplan

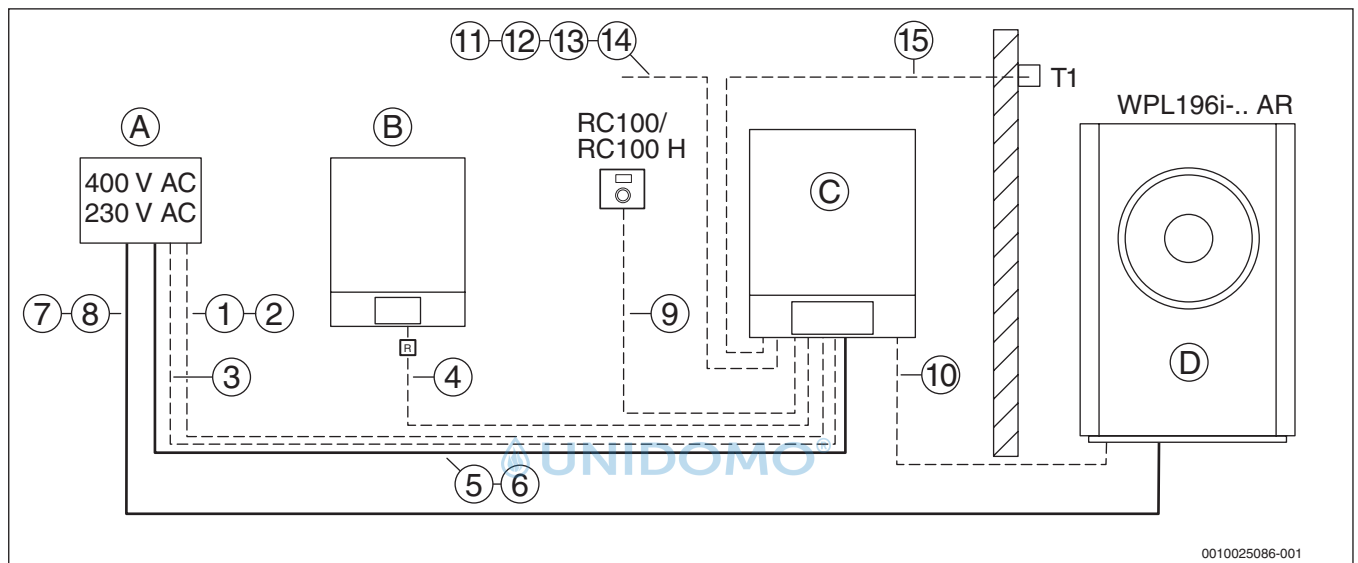
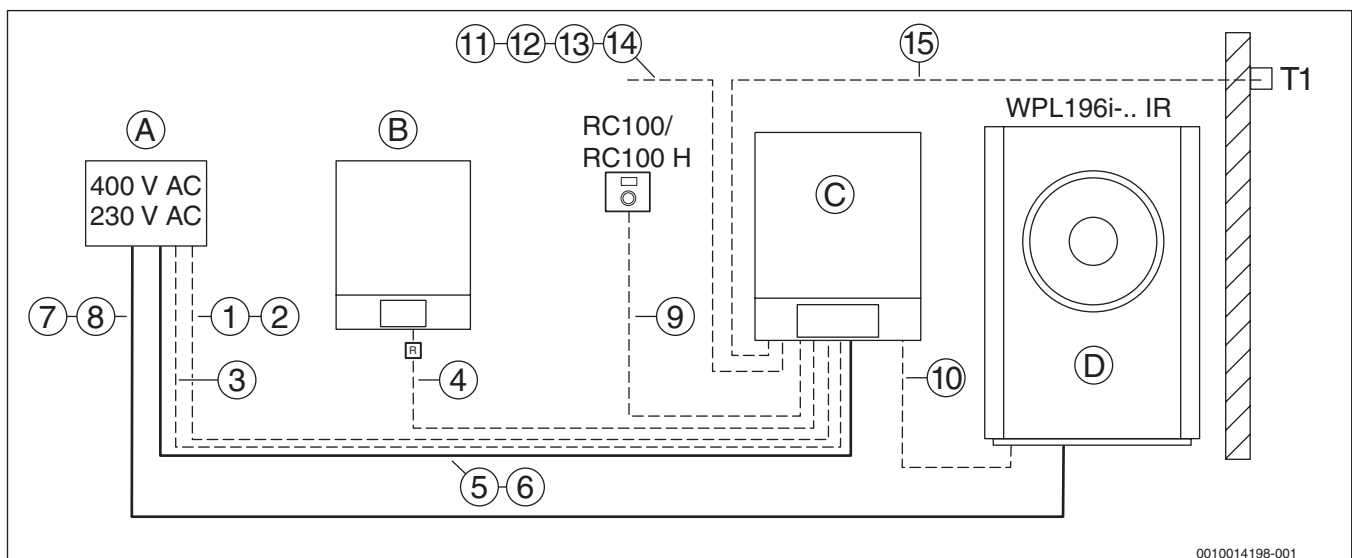


Bild 17 Kabelzugplan der elektrischen Leitungen bei Außenaufstellung (Prinzipdarstellung)

Legende für Bild 17 und Bild 18:

- A Unterverteilung Haus
- B Gas-Brennwertgerät
- C Inneneinheit
- D Wärmepumpe WPL196i... ARB/IRB
- R Relais
- T1 Außentemperaturfühler



0010014198-001

Bild 18 Kabelzugplan der elektrischen Leitungen bei Innenaufstellung (Prinzipdarstellung)

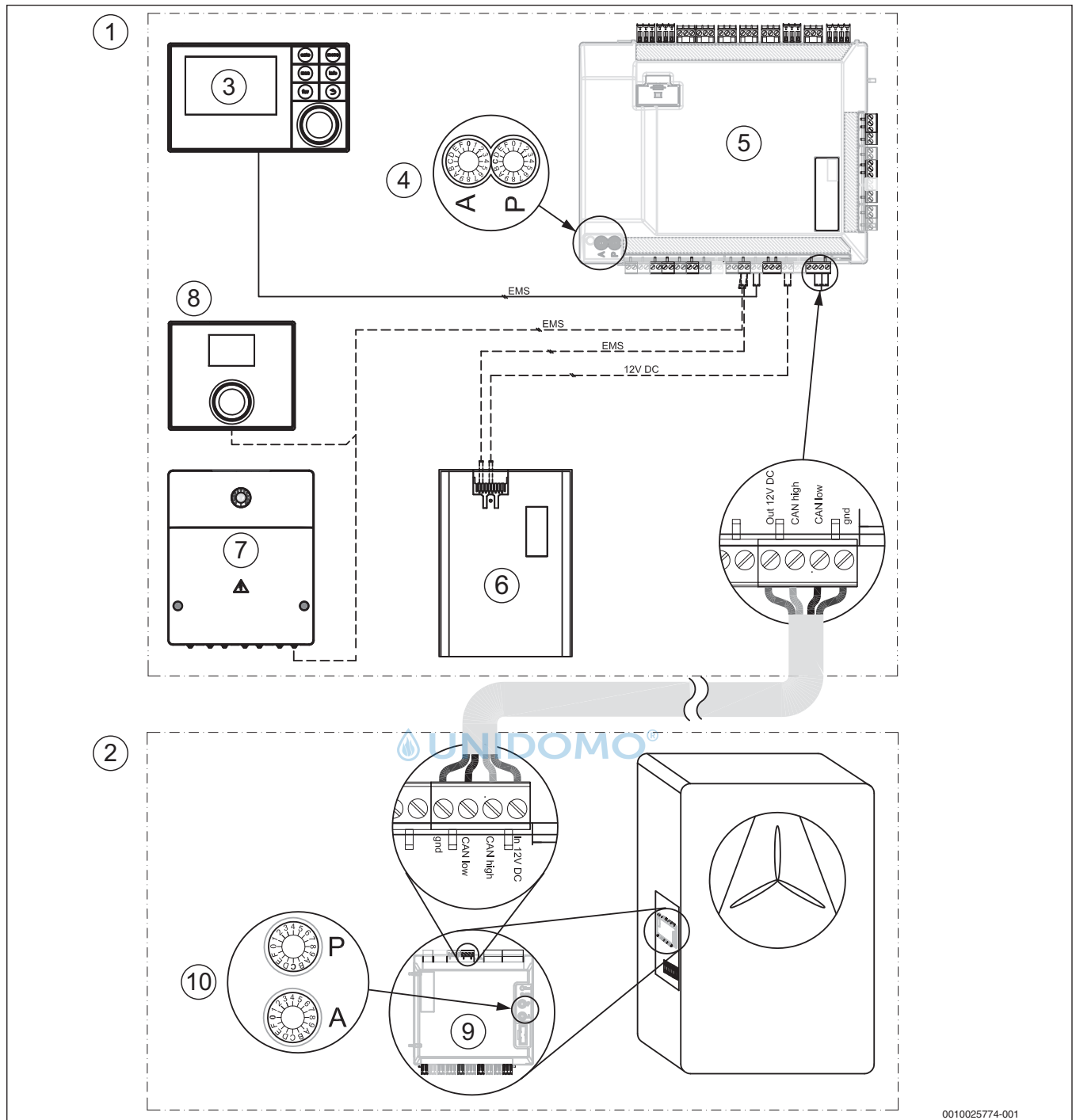
Nr.	Funktion	Minimaler Kabelquerschnitt [mm ²]
[1]	EVU-Sperrsignal	2 × (0,40 ... 0,75)
[2]	SG-ready Signal	2 × (0,40 ... 0,75)
[3]	Bei Verwendung des EVU-Sperrsignals ¹⁾	3 × 1,5
[4]	230 V~ Wärmeanforderung von Wärmepumpe ²⁾	3 × 1,5
[5]	400 V~ für Inneneinheit (WLW196i-.. IR E/IR T/IR TS)	5 × 2,5
[6]	230 V~ für Inneneinheit (WLW196i-.. IR B)	3 × 1,5
[7]	400 V~ für Wärmepumpeneinheit WLW196i-11 IR, WLW196i-14 IR	5 × 2,5
[8]	230 V~ für Wärmepumpeneinheit WLW196i-6 IR, WLW196i-8 IR	3 × 2,5
[9]	EMSplus-BUS-Leitung (z. B. LIYCY (TP) abgeschirmt oder H05 W-...)	2 × 2 × 0,75 (oder bis 100 m Länge: 2 × 2 × 0,50)
[10]	CAN-BUS-Leitung; z B. LIYCY (TP) abgeschirmt	2 × 2 × 0,75 (max. Länge 30 m)
[11]	Leitung zum Vorlauftemperaturfühler T0	2 × (0,40 ... 0,75)
[12]	Leitung zum Warmwasser-Temperaturfühler TW1	2 × (0,40 ... 0,75)
[13]	Leitung zum Taupunktfühler MK2	2 × (0,40 ... 0,75)
[14]	Netzkabel zum Internet-Router (IP-Inside)	Patchkabel RJ45
[15]	Leitung zum Außentemperaturfühler T1	2 × (0,40 ... 0,75)

1) Bei Verwendung des EVU-Sperrsignals muss eine zusätzliche 230-V-Leitung zur Inneneinheit gelegt werden, damit die Regelung trotz EVU-Sperre dauerhaft in Betrieb bleibt. Um Störungen an der Platine der Wärmepumpe auszuschließen, empfehlen wir für den EVU-Kontakt ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden oder einen Abstand zu spannungsführenden Leitungen von 100 mm einzuhalten.

2) Zwischen Inneneinheit und Kessel muss ein Relais geschaltet werden

Tab. 4 Legende zu Bild 17 und Bild 18

3.5 Kreisschema CAN-BUS und EMS-Module



0010025774-001

Bild 19 Kreisschema CAN-BUS und EMS-Module

- [1] Inneneinheit
- [2] Wärmepumpeneinheit
- [3] Bedieneinheit
- [4] Adressierung Inneneinheit (→ Tabelle 5)
- [5] Installationsmodul Inneneinheit
- [6] IP-Modul
- [7] Funktionsmodul für Zubehöre (z. B. zusätzlicher Heizkreis, Schwimmbad, Solaranlage)
- [8] Fernbedienung/Raumregler
- [9] I/O-Modul Wärmepumpeneinheit
- [10] Adressierung Wärmepumpeneinheit (→ Tabelle 6)

— Werkseitiger Anschluss
 ---- Anschluss bei Installation/Zubehör

Im Auslieferungszustand sind die Kodierschalter A und P der Innen- und Wärmepumpeneinheiten auf die entsprechenden Leistungen eingestellt.

3.6 Kodierschaltereinstellungen WLW196i.. IRB/ARB (Außen-/Wärmepumpen- und Inneneinheit)

Kodierschalter	WLW196i	WLW196i	WLW196i	WLW196i	WLW196i
Inneneinheit	-4 AR	-6 IR/AR	-8 IR/AR	-11 IR/AR	-14 IR/AR
A	0	0	0	0	0
P	3	3	3	C	C

Tab. 5 Einstellung Kodierschalter der Komfort-Hydraulik-Inneneinheit

Kodierschalter	WLW196i	WLW196i	WLW196i	WLW196i	WLW196i
Wärmepumpe	-4 AR	-6 IR/AR	-8 IR/AR	-11 IR/AR	-14 IR/AR
A	0	0	0	0	0
P	1	2	3	4	5

Tab. 6 Einstellung Kodierschalter der Außen-/Wärmepumpeneinheit

4 Systemkonfiguration



Bevor die Anlage an die Spannungsversorgung angeschlossen wird:

- Module kodieren.
- Alle Temperaturfühler anschließen.

4.1 Anlagenkonfiguration

Der Kompressor der Wärmepumpe wird vor dem Starten vorgewärmt. Das Vorwärmen kann je nach Außentemperatur bis zu 2 Stunden dauern. Der Start erfolgt, wenn die Kompressortemperatur 10 K über der Luft-eintrittstemperatur liegt. Diese Temperaturen werden im Diagnosemenü angezeigt.

Einstellungen an der Bedieneinheit HMC300

Der Konfigurationsassistent erkennt selbsttätig, welche BUS-Teilnehmer in der Anlage installiert sind. Der Konfigurationsassistent passt das Menü und die Voreinstellungen entsprechend an.

Die Systemanalyse dauert ggf. bis zu einer Minute.

Nach der Systemanalyse durch den Konfigurationsassistenten ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die Einstellungen müssen hier unbedingt geprüft, ggf. angepasst und abschließend bestätigt werden.

Wenn die Systemanalyse übersprungen wurde, ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die hier aufgeführten Einstellungen müssen sorgfältig der installierten Anlage entsprechend angepasst werden. Abschließend müssen die Einstellungen bestätigt werden.

Menüpunkt	Frage	Antwort/Einstellung
Länderinformation	In welchem Land ist die Wärmepumpe installiert?	Deutschland
Pufferspeicher	Ist ein Pufferspeicher in der Anlage installiert?	Ja
Konfigurationsassistent starten	Konfigurationsassistenten starten?	Ja
Zus. Wärmeerz. auswählen	Welcher zusätzliche Wärmeerzeuger wird verwendet?	Bivalent
Heizkreis 1 installiert	Ist Heiz-/Kühlkreis 1 installiert? Wo ist Heizkreis 1 elektrisch angeschlossen?	Am Wärmeerzeuger
Konfig. HK1 am Gerät	Ist Heiz-/Kühlkreis 1 ein ungemischter Heizkreis, der am Wärmepumpenmodul angeschlossen ist?	Über Pumpe PC1
Mischer Heizkreis 1	Ist Heiz-/Kühlkreis 1 ein gemischter Heiz-/Kühlkreis?	Nein
Heizsystem Heizkreis 1	Welche Art der Heizung bedient Heiz-/Kühlkreis 1?	Konvektor Fußboden
Regelungsart Heizkreis 1	Wie soll die über Heizkreis 1 beeinflussbare Temperatur geregelt werden?	Außentemperaturgeführt Außentemperatur mit Fußpunkt
Fernbedienung Heizkreis 1	Welche Fernbedienung oder welcher Raumregler ist für den Heiz-/Kühlkreis 1 installiert?	RC100 H
Heizkreis 2 installiert, ...	Entsprechend Heizkreis 1	Nein / Ja (bei Anschluss eines optionalen Heizkreises 2)
Warmwassersystem (Warmwasser Wärmep. 1 Warmwasser Wärmep. 2)	Ist ein Warmwassersystem installiert? Wie ist das Warmwassersystem eingebunden?	Ein
Zirk.pumpe installiert	Ist eine Zirkulationspumpe im Warmwassersystem installiert?	Nein / Ja (bei Anschluss einer optionalen Zirkulationspumpe)
Solarsystem installiert	Ist eine Solaranlage installiert?	Nein
Elektr. Anode im Speicher	Ist eine elektrische Schutzanode im Warmwasserspeicher vorhanden und angeschlossen?	Nein
Sicherungsgröße	Auswahl der Hauptsicherung • Inneneinheit (IDU W8/14 B) 230 V, 1N~, 50 Hz • Wärmepumpeneinheit (ODU W4/6/8) 230 V, 1N~, 50 Hz • Wärmepumpeneinheit (ODU W11/14) 400 V, 3N~, 50 Hz	1x 16 A 1x 16 A 3x 16 A
Konfiguration bestätigen	Stimmen alle Einstellungen mit der installierten Anlage überein?	Bestätigen
Warmwassersystem 1	Zirkulationspumpe	Nein / Ja (optional)
	Solarkonfiguration	Nein

Tab. 7 Inbetriebnahme mit dem Konfigurationsassistenten

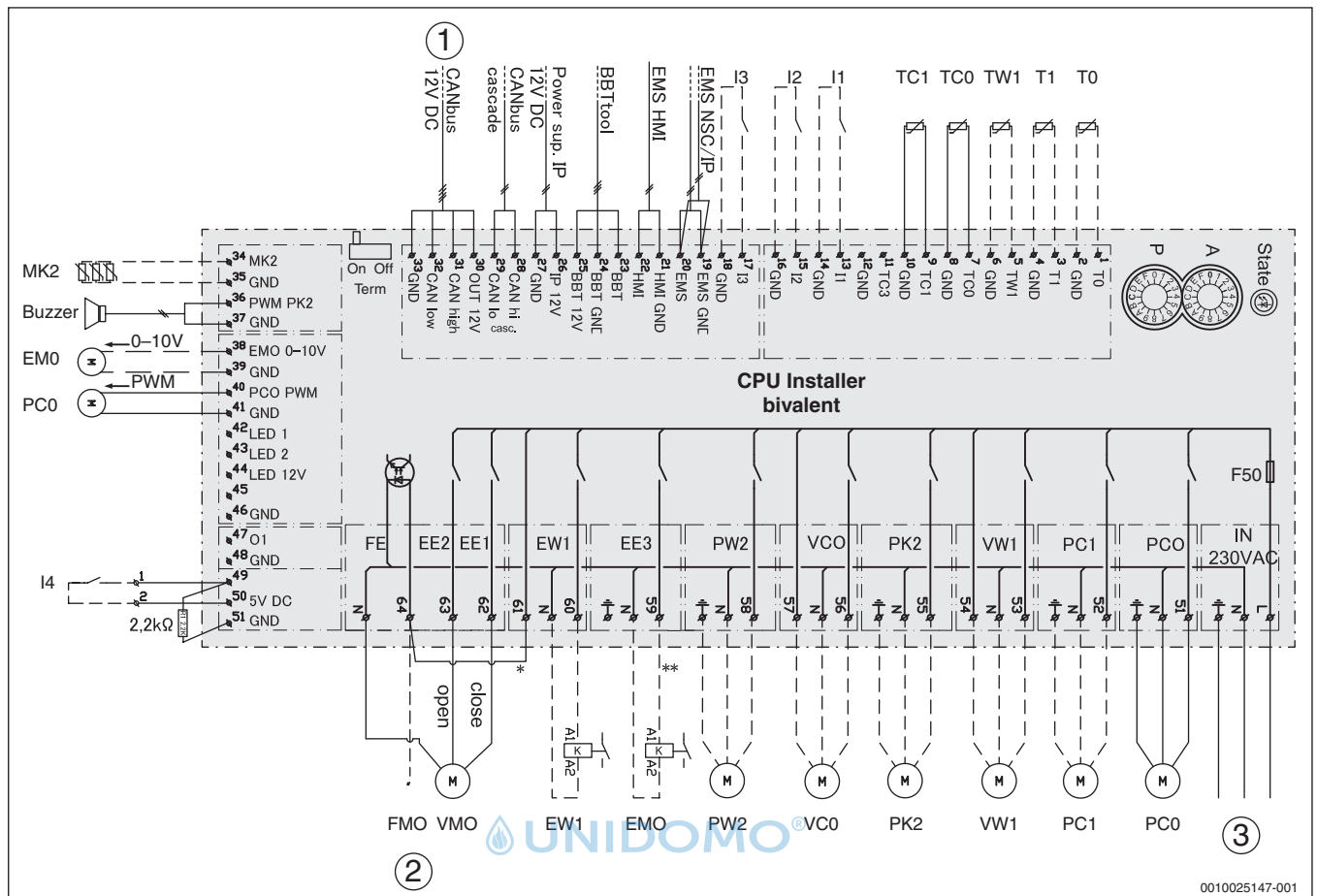


Im Auslieferungszustand ist das Warmwassersystem aktiviert. Wenn kein Warmwassersystem installiert aber aktiviert ist, zeigt die Bedieneinheit eine Störung an.

- Wenn kein Warmwassersystem in der Anlage installiert ist, Warmwassersystem im Inbetriebnahme- oder Warmwassermenü deaktivieren.

5 Übersicht aller Anschlüsse des Regelsystems

5.1 Schaltplan Installationsmodul



0010025147-001

Bild 20 Schaltplan Installationsmodul WLW196i RB mit Mischer für den Anschluss einer externen Wärmequelle

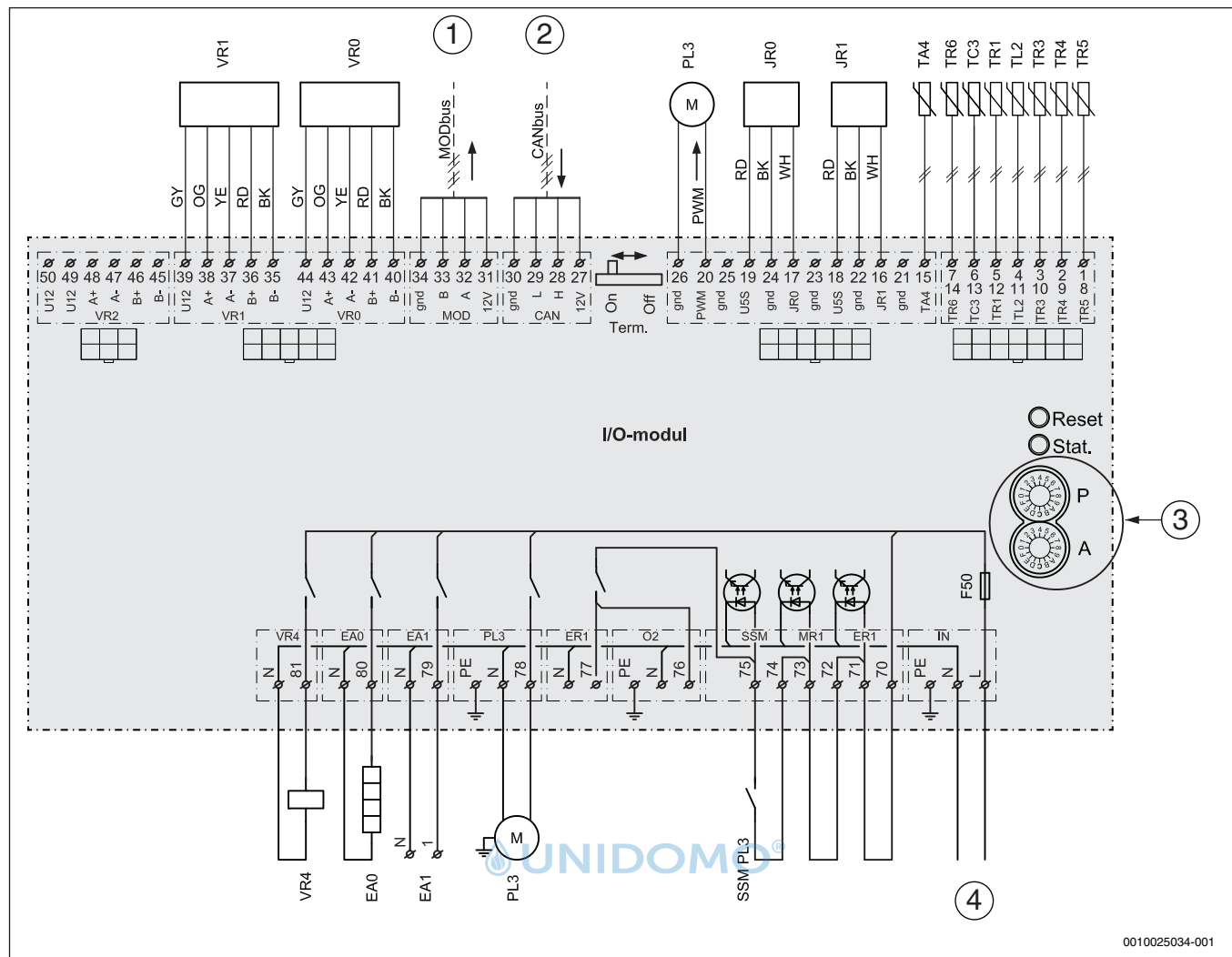
Buzzer	Warn-Summer
EE1	Elektrischer Zuheizter Stufe 1
EE2	Elektrischer Zuheizter Stufe 2
EE3	Elektrischer Zuheizter Stufe 3
EW1	Startsignal für elektrischen Zuheizter im Warmwasserspeicher (extern), 230-V-Ausgang
F50	Sicherung (6,3 A)
I1	Externer Eingang 1
I2	Externer Eingang 2
I3	Externer Eingang 3
I4	Externer Eingang 4
MK2	Taupunktfühler
PC0	Pumpe Primärkreis (PWM-Signal)
PC0	Pumpe Primärkreis (0...10-V-Signal)
PC1	Pumpe der Heizungsanlage
PK2	Relaisausgang Kühlbetrieb, 230 V ~ (Puffer/Gebläsekonvektoren)
PW2	Zirkulationspumpe
T0	Vorlauftemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
TW1	Warmwasser-Temperaturfühler
TC0	Temperaturfühler für Wärmeträgerrücklauf
TC1	Temperaturfühler für Wärmeträgervorlauf
TC3	Temperaturfühler Verflüssiger
VCO	3-Wege-Umschaltventil Primärkreis
VW1	3-Wege-Umschaltventil Heizung / Warmwasser

- [1] CAN-BUS zur Wärmepumpe (I/O-Modul)
 [2] FMO, Alarm der externen Wärmequelle, 230-V-Eingang
 [3] Betriebsspannung 230 V ~
 — Werkseitiger Anschluss
 --- Anschluss bei Installation/Zubehör



Maximallast am Relaisausgang PC1, PK2, VCO, PW2: 2 A, $\cos \varphi > 0,4$.
 Bei höherer Belastung muss ein Zwischen-Relais installiert werden.

5.2 I/O-Modulplatine der Außen-/ Wärmepumpeneinheit

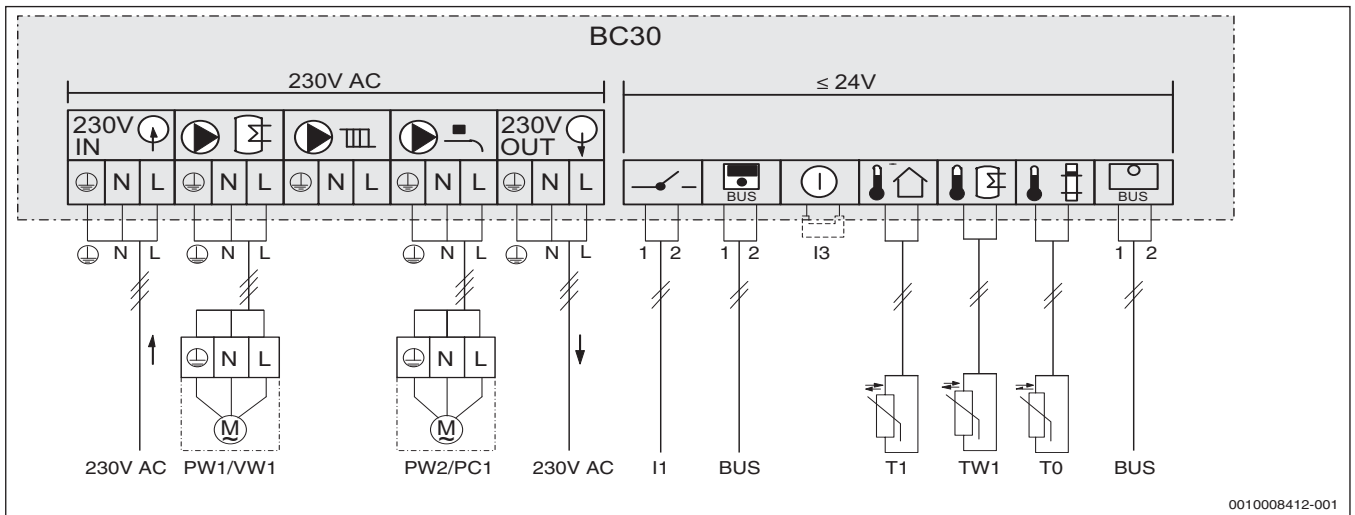


0010025034-001

Bild 21 Schaltplan für I/O-Modulplatine

- JR0 Druckfühler niedrig
 JR1 Druckfühler hoch
 PL3 Gebläse, PWM-Signal
 TA4 Temperaturfühler Auffangwanne
 TC3 Temperaturfühler Primärausgang
 TL2 Temperaturfühler Luftansaugung (nur bei **Innenaufstellung**)
 TR1 Temperaturfühler Kompressor
 TR3 Temperaturfühler Kondensatorrücklauf
 TR4 Temperaturfühler Verdampferrücklauf (Kühlbetrieb)
 TR5 Temperaturfühler Sauggas
 TR6 Temperaturfühler Heißgas
 VR0 Elektronisches Expansionsventil 1
 VR1 Elektronisches Expansionsventil 2
 EA0 Heizer für Auffangwanne
 EA1 Heizkabel (Zubehör bei **Außenaufstellung**)
 F50 Sicherung, 6,3 A
 PL3 Gebläse
 SSM Motorschutz im Gebläse
 VR4 4-Wege-Ventil
- [1] MODbus vom Umformer
 [2] CANbus vom Installationsmodul der Inneneinheit
 [3] A=0 Standard, P=1 HP 5 kW 1N~, P=2 HP 7 kW 1N~, P=3 HP 9 kW 1N~, P=4 HP 13 kW 3N~, P=5 HP 17 kW 3N~, P=6 HP 13 kW 1N~
 [4] Betriebsspannung 230 V~

5.3 Basiscontroller BC30



0010008412-001

Bild 22 Anschlussklemmen des Basiscontrollers BC30

Klemme	Anschluss	Bezeichnung
IN	✓	Stromversorgung 230V AC
PW1/VW1	---	Pufferspeicherladepumpe PB oder externes 3-Wege-Ventil zur Speicherladung
PC0	---	Externe Heizungspumpe
PW2/PC1	---	Zirkulationspumpe (optional) oder wahlweise externe Heizungspumpe
OUT	✓	Stromversorgung Module
I1	✓	Wärmeanforderung (extern)
BUS	✓	Verbindung zu EMS Funktionsmodulen und/oder Bedieneinheit (z. B. RC100H) bei Wandmontage
I3	---	Externe Verriegelung
T1	---	Außentemperaturfühler
TW1	---	Warmwassertemperaturfühler
T0	---	Temperaturfühler hydraulische Weiche
BUS	---	Verbindung zu EMS Funktionsmodulen und/oder Bedieneinheit (z. B. RC100H) bei Wandmontage

Tab. 8 Übersicht der Klemmenbezeichnung

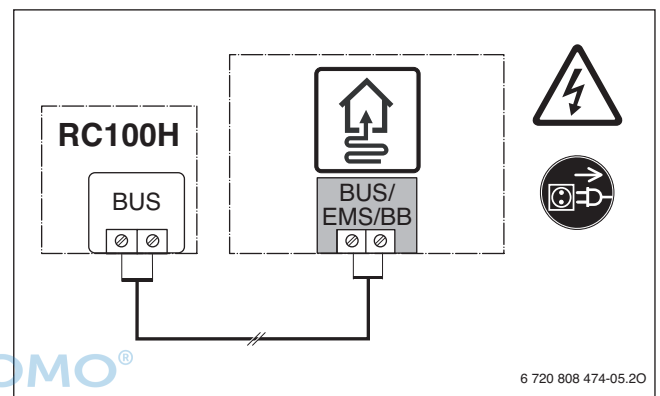
5.4 Fernbedienung RC100H (optional)

Die Fernbedienung wird über die BUS-Leitung mit Energie versorgt.

Länge	Empfohlener Querschnitt	Kabeltyp
≤ 100 m	0,50 mm ²	mindestens H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm ²	

Tab. 9 Zulässige BUS-Leitungslängen

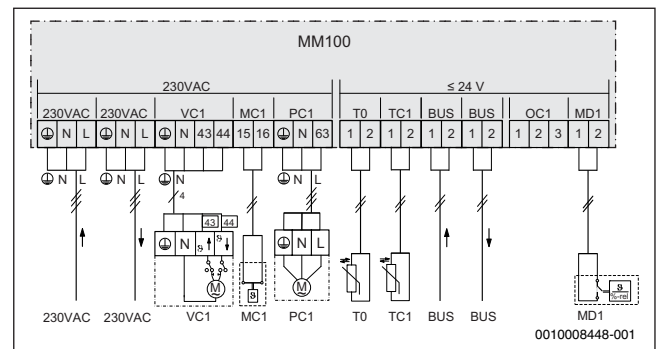
- BUS-Leitung fachgerecht verlegen und anschließen.
- BUS-Verbindung herstellen.



6 720 808 474-05.20

Bild 23 BUS-Verbindung zur Fernbedienung RC100H

5.5 Heizkreismodul MM100 (optional)



0010008448-001

Bild 24 Anschlussplan des Heizkreismoduls MM100

Klemme	Anschluss	Bezeichnung
230 V AC	✓	Netzanschluss Modul
BUS	✓	BUS-System EMS plus
MC1	✓	Temperaturbegrenzer AT90
MD1	–	Potentialfreier Kontakt
PC1	✓	Heizkreispumpe
T0	–	Temperaturfühler Hydraulische Weiche
TC1	✓	Vorlauftemperaturfühler
VC1	✓	Mischer Heizkreis: • Anschlussklemme 43: Mischer auf • Anschlussklemme 44: Mischer zu

Tab. 10 Übersicht der Klemmenbelegung

6 Internet-Schnittstelle

6.1 Komfortable Anlagenbedienung mit der Buderus App

Buderus Konnektivität – nutzen Sie unser Angebot für Ihren Erfolg!

- Begeistern Sie Ihren Kunden mit der innovativen Buderus-App für intuitive Bedienung sowie wichtige und auch nützliche Informationen.
- Steigern Sie Ihre Effizienz im Tagesablauf, heben Sie Ihr Service- und Wartungsgeschäft mit Anlagenmonitoring und –optimierung auf ein neues Niveau und verschaffen Sie sich Wettbewerbsvorteile.

App	Icon
MyDevice	

Tab. 11 Buderus App

Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Produktseite:
www.buderus.de/apps



6.2 Im Heizraum kein Internet – einfach gelöst mit PowerLAN

Mit PowerLAN erhalten Sie eine Internetverbindung über die Stromleitung, ohne zusätzliche Kabel zu verlegen. Die passenden PowerLAN-Adapter finden Sie auch im Buderus-Katalog.

1. PowerLAN-Adapter [2] in eine Steckdose in der Nähe Ihres Routers [1] stecken.
2. Zweiten PowerLAN-Adapter in eine Steckdose in der Nähe der Inneneinheit [3] stecken.
Die Verbindung zwischen den PowerLAN-Adaptoren wird automatisch hergestellt.
3. Ersten PowerLAN-Adapter [2] über ein Netzkabel mit einem LAN-Anschluss des Routers [1] verbinden.
4. Zweiten PowerLAN-Adapter mit dem LAN-Anschluss der Inneneinheit [3] verbinden.

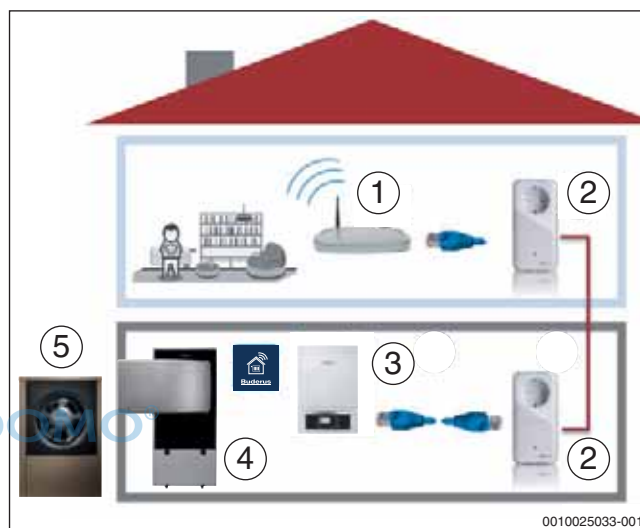


Bild 25 PowerLAN

- [1] Router
- [2] PowerLAN-Adapter
- [3] Inneneinheit
- [4] Wärmepumpeneinheit (Innenaufstellung)
- [5] Außeneinheit (Außenaufstellung)

7 Symbolerklärung

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
Rohrleitungen/Elektrische Leitungen					
	Vorlauf - Heizung/Solar		Rücklauf Sole		Warmwasserzirkulation
	Rücklauf - Heizung/Solar		Trinkwasser		Elektrische Verdrahtung
	Vorlauf Sole		Warmwasser		Elektrische Verdrahtung mit Unterbrechung
Stellglieder/Ventile/Temperaturfühler/Pumpen					
	Ventil		Differenzdruckregler		Pumpe
	Revisionsbypass		Sicherheitsventil		Rückschlagklappe
	Strangreguliertventil		Sicherheitsgruppe		Temperaturfühler/-wächter
	Überströmventil		3-Wege-Stellglied (mischen/verteilen)		Sicherheitstemperaturbegrenzer
	Filter-Absperrventil		Warmwassermischer, thermostatisch		Abgastemperaturfühler/-wächter
	Kappenventil		3-Wege-Stellglied (umschalten)		Abgastemperaturbegrenzer
	Ventil, motorisch gesteuert		3-Wege-Stellglied (umschalten, stromlos geschlossen zu II)		Außentemperaturfühler
	Ventil, thermisch gesteuert		3-Wege-Stellglied (umschalten, stromlos geschlossen zu A)		Funk-Außentemperaturfühler
	Absperrventil, magnetisch gesteuert		4-Wege-Stellglied		...Funk...
Diverses					
	Thermometer		Ablauftrichter mit Geruchsverschluss		Hydraulische Weiche mit Fühler
	Manometer		Systemtrennung nach EN1717		Wärmetauscher
	Füllen/Entleeren		Ausdehnungsgefäß mit Kappenventil		Volumenstrommesseinrichtung
	Wasserfilter		Magnetitabscheider		Auffangbehälter
	Wärmemengenzähler		Luftabscheider		Heizkreis
	Warmwasseraustritt		Automatischer Entlüfter		Fußboden-Heizkreis
	Relais		Kompensator		Hydraulische Weiche
	Elektro-Heizeinsatz				

Tab. 12 Hydraulische Symbole

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
35573 Wetzlar

www.buderus.de
info@buderus.de

Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.

Niederlassung	PLZ/Ort	Straße	Telefon	Telefax	E-Mail-Adresse
1. Aachen	52080 Aachen	Hergelsbendenstr. 30	(0241) 9 68 24-0	(0241) 9 68 24-99	aachen@buderus.de
2. Augsburg	86156 Augsburg	Werner-Heisenberg-Str. 1	(0821) 4 44 81-0	(0821) 4 44 81-50	augsburg@buderus.de
3. Berlin-Tempelhof	12103 Berlin	Bessemersstr. 76A	(030) 7 54 88-0	(030) 7 54 88-160	berlin@buderus.de
4. Berlin/Brandenburg	16727 Velten	Berliner Str. 1	(03304) 3 77-0	(03304) 3 77-1 99	berlin.brandenburg@buderus.de
5. Bielefeld	33719 Bielefeld	Oldermanns Hof 4	(0521) 20 94-0	(0521) 20 94-2 28/2 26	bielefeld@buderus.de
6. Bremen	28816 Stuhr	Lise-Meitner-Str. 1	(0421) 89 91-0	(0421) 89 91-2 35/2 70	bremen@buderus.de
7. Dortmund	44319 Dortmund	Zeche-Norm-Str. 28	(0231) 92 72-0	(0231) 92 72-2 80	dortmund@buderus.de
8. Dresden	01458 Ottendorf-Okrilla	Jakobsdorfer Str. 4-6	(035205) 55-0	(035205) 55-1 11/2 22	dresden@buderus.de
9. Düsseldorf	40231 Düsseldorf	Höher Weg 268	(0211) 7 38 37-0	(0211) 7 38 37-21	duesseldorf@buderus.de
10. Erfurt	99091 Erfurt	Alte Mittelhäuser Str. 21	(0361) 7 79 50-0	(0361) 73 54 45	erfurt@buderus.de
11. Essen	45307 Essen	Eckenbergstr. 8	(0201) 5 61-0	(0201) 5 61-2 79	essen@buderus.de
12. Esslingen	73730 Esslingen	Wolf-Hirth-Str. 8	(0711) 93 14-5	(0711) 93 14-6 69	esslingen@buderus.de
13. Frankfurt	63110 Rodgau	Hermann-Staudinger-Str. 2	(06106) 8 43-0	(06106) 8 43-2 03	frankfurt@buderus.de
14. Freiburg	79108 Freiburg	Stübeweg 47	(0761) 5 10 05-0	(0761) 5 10 05-45/47	freiburg@buderus.de
15. Gießen	35394 Gießen	Rödgener Str. 47	(0641) 4 04-0	(0641) 4 04-2 21/2 22	giessen@buderus.de
16. Goslar	38644 Goslar	Magdeburger Kamp 7	(05321) 5 50-0	(05321) 5 50-1 39	goslar@buderus.de
17. Hamburg	21035 Hamburg	Wilhelm-Iwan-Ring 15	(040) 7 34 17-0	(040) 7 34 17-2 67/2 62	hamburg@buderus.de
18. Hannover	30916 Isernhagen	Stahlstr. 1	(0511) 77 03-0	(0511) 77 03-2 42	hannover@buderus.de
19. Heilbronn	74078 Heilbronn	Pfaffenstr. 55	(07131) 91 92-0	(07131) 91 92-2 11	heilbronn@buderus.de
20. Ingolstadt	85098 Großmehring	Max-Planck-Str. 1	(08456) 9 14-0	(08456) 9 14-2 22	ingolstadt@buderus.de
21. Kaiserslautern	67663 Kaiserslautern	Opelkreisel 24	(0631) 35 47-0	(0631) 35 47-1 07	kaiserslautern@buderus.de
22. Karlsruhe	76185 Karlsruhe	Hardeckstr. 1	(0721) 9 50 85-0	(0721) 9 50 85-33	karlsruhe@buderus.de
23. Kassel	34123 Kassel-Waldau	Heinrich-Hertz-Str. 7	(0561) 49 17 41-0	(0561) 49 17 41-29	kassel@buderus.de
24. Kempten	87437 Kempten	Heisinger Str. 21	(0831) 5 75 26-0	(0831) 5 75 26-50	kempten@buderus.de
25. Kiel	24145 Kiel	Edisonstr. 29	(0431) 6 96 95-0	(0431) 6 96 95-95	kiel@buderus.de
26. Koblenz	56220 Bassenheim	Am Gülser Weg 15-17	(02625) 9 31-0	(02625) 9 31-2 24	koblenz@buderus.de
27. Köln	50858 Köln	Toyota-Allee 97	(02234) 92 01-0	(02234) 92 01-2 37	koeln@buderus.de
28. Kulmbach	95326 Kulmbach	Aufeld 2	(09221) 9 43-0	(09221) 9 43-2 92	kulmbach@buderus.de
29. Leipzig	04420 Markranstädt	Handelsstr. 22	(0341) 9 45 13-00	(0341) 9 42 00-62/89	leipzig@buderus.de
30. Lüneburg	21339 Lüneburg	Christian-Herbst-Str. 6	(04131) 2 97 19-0	(04131) 2 23 12-79	lueneburg@buderus.de
31. Magdeburg	39116 Magdeburg	Sudenburger Wuhne 63	(0391) 60 86-0	(0391) 60 86-2 15	magdeburg@buderus.de
32. Mainz	55129 Mainz	Carl-Zeiss-Str. 16	(06131) 92 25-0	(06131) 92 25-92	mainz@buderus.de
33. Meschede	59872 Meschede	Zum Rohland 1	(0291) 54 91-0	(0291) 54 91-30	meschede@buderus.de
34. München	81379 München	Boschetsrieder Str. 80	(089) 7 80 01-0	(089) 7 80 01-2 71	muenchen@buderus.de
35. Münster	48159 Münster	Haus Uhlenkotten 10	(0251) 7 80 06-0	(0251) 7 80 06-2 21	muenster@buderus.de
36. Neubrandenburg	17034 Neubrandenburg	Feldmark 9	(0395) 45 34-0	(0395) 4 22 87 32	neubrandenburg@buderus.de
37. Neu-Ulm	89231 Neu-Ulm	Böttgerstr. 6	(0731) 7 07 90-0	(0731) 7 07 90-82	neu-ulm@buderus.de
38. Norderstedt	22848 Norderstedt	Gutenbergring 53	(040) 7 34 17-0	(040) 50 09-14 80	norderstedt@buderus.de
39. Nürnberg	90425 Nürnberg	Kilianstr. 112	(0911) 36 02-0	(0911) 36 02-2 74	nuernberg@buderus.de
40. Osnabrück	49078 Osnabrück	Am Schürholz 4	(0541) 94 61-0	(0541) 94 61-2 22	osnabrueck@buderus.de
41. Ravensburg	88069 Tettnang	Dr.-Klein-Str. 17-21	(07542) 5 50-0	(07542) 5 50-2 22	ravensburg-tettnang@buderus.de
42. Regensburg	93092 Regensburg	Von-Miller-Str. 16	(09401) 8 88-0	(09401) 8 88-49	regensburg@buderus.de
43. Rostock	18182 Bentwisch	Hansestr. 5	(0381) 6 09 69-0	(0381) 6 86 51 70	rostock@buderus.de
44. Saarbrücken	66130 Saarbrücken	Kurt-Schumacher-Str. 38	(0681) 8 83 38-0	(0681) 8 83 38-33	saarbruecken@buderus.de
45. Schwerin	19075 Pampow	Fährweg 10	(03865) 78 03-0	(03865) 32 62	schwerin@buderus.de
46. Traunstein	83278 Traunstein/Haslach	Falkensteinstr. 6	(0861) 20 91-0	(0861) 20 91-2 22	traunstein@buderus.de
47. Trier	54343 Föhren	Europa-Allee 24	(06502) 9 34-0	(06502) 9 34-2 22	trier@buderus.de
48. Viernheim	68519 Viernheim	Erich-Kästner-Allee 1	(06204) 91 90-0	(06204) 91 90-2 21	viernheim@buderus.de
49. Villingen-Schwenningen	78652 Deißlingen	Baarstr. 23	(07420) 9 22-0	(07420) 9 22-2 22	schwenningen@buderus.de
50. Werder	14542 Werder/Plötzin	Am Magna Park 4	(03327) 57 49-110	(03327) 57 49-111	werder@buderus.de
51. Wesel	46485 Wesel	Am Schornacker 119	(0281) 9 52 51-0	(0281) 9 52 51-20	wesel@buderus.de
52. Würzburg	97228 Rottendorf	Ostring 10	(09302) 9 04-0	(09302) 9 04-1 11	wuerzburg@buderus.de
53. Zwickau	08058 Zwickau	Berthelsdorfer Str. 12	(0375) 44 10-0	(0375) 47 59 96	zwickau@buderus.de

Kundendienst

Telefon (01 806) 990 990* (24 Stunden/365 Tage)
Fax (01 806) 990 992*
E-Mail kundendienst@buderus.de

Kundendienstauftragsannahme

Fax (01 806) 990 991*
E-Mail kundendienstauftrag@buderus.de

* Aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen max 0,60 €/Gespräch