

HOCHEFFIZIENZ-LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

PLANUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG

AIR MILAN

ORIGINALANLEITUNG

OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

BITTE BEACHTEN SIE

| | |
|---|----------|
| 1. Hinweise zur Dokumentation | 4 |
| 1.1 Sicherheitshinweise | 5 |
| 1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen | 5 |
| 1.1.2 Symbole und mögliche Gefahren | 5 |
| 1.1.3 Signalworte | 5 |
| 1.2 Weitere Symbole | 5 |
| 1.3 Hinweisbilder der Anlage | 5 |
| 1.4 Maßeinheiten | 5 |
| 1.5 Angegebene Leistungsdaten | 5 |
| 2. Sicherheit | 6 |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 6 |
| 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise | 6 |
| 2.2.1 Warnung: Brände und Explosionen | 6 |
| 2.2.2 Warnung: Veränderungen/Schäden am Produkt | 7 |
| 2.2.3 Warnung: Stromschlag | 7 |
| 2.2.4 Vorsicht: Heizungswasser | 7 |
| 2.2.5 Vorsicht: unsachgemäße Arbeiten/Bedienung | 7 |
| 2.3 Sachschäden | 7 |
| 3. Funktionsweise | 8 |

GERÄTE-BESCHREIBUNG

| | |
|---|-----------|
| 4. Multitower T200 Monobloc | 10 |
| 4.1 Wärmepumpenregelung | 10 |
| 4.2 Lieferumfang | 10 |
| 4.3 Hydraulik des Innenteils | 10 |
| 4.4 Gerätekomponenten | 11 |
| 4.4.1 Warmwasserspeicher | 11 |
| 4.4.2 Trennspeicher | 11 |
| 4.4.3 Multifunktionsgruppe (MFG) | 11 |
| 4.4.4 Typenschild | 11 |
| 4.5 Befüllung- und Entleerung | 12 |
| 5. Control-Modul 1 und Zubehör | 12 |
| 5.1 Wärmepumpenregelung | 12 |
| 5.2 Lieferumfang | 12 |
| 5.3 Gerätekomponenten | 12 |
| 5.3.1 Typenschild | 12 |
| 5.4 Zusatzheizung | 13 |
| 6. Hydro-Modul 1 | 13 |
| 6.1 Wärmepumpenregelung | 13 |
| 6.2 Lieferumfang | 13 |
| 6.3 Hydraulik des Innenteils | 14 |
| 6.4 Gerätekomponenten | 14 |
| 6.4.1 Typenschild | 14 |
| 7. Bedienung an der Wärmepumpe | 14 |
| 8. Außenteil und Sicherheitsbox | 16 |
| 8.1 Lieferumfang | 16 |
| 8.2 Gerätekomponenten | 16 |
| 8.2.1 Verdampfer | 16 |
| 8.2.2 Ventilator | 16 |
| 8.2.3 Verdichter (Kompressor) | 16 |
| 8.2.4 Kondensator | 16 |
| 8.2.5 Kältemittel | 16 |
| 8.2.6 Sicherheitsbox | 16 |
| 8.2.7 Typenschild | 16 |
| 9. Übersetzung der Typenschilder | 17 |

PLANUNG UND VORBEREITUNG

| | |
|---|-----------|
| 10. Wärmepumpenleitungen | 18 |
| 10.1 Leitungslängen | 18 |
| 10.2 Frei geführte Wärmepumpenleitungen | 19 |
| 10.3 Erdverlegte Wärmepumpenleitungen | 19 |
| 10.4 Mauerdurchführung | 20 |
| 11. Multitower T200 Monobloc | 22 |
| 11.1 Aufstellungsort | 22 |
| 11.2 Mindestabstände | 22 |
| 12. Control-Modul 1 | 22 |
| 12.1 Aufstellungsort | 22 |
| 12.2 Mindestabstände | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 12.3 Wandmontage | 23 |
| 13. Hydro-Modul 1 | 23 |
| 13.1 Aufstellungsort | 23 |
| 13.2 Mindestabstände | 23 |
| 13.3 Wandmontage | 24 |
| 14. Außenteil | 26 |
| 14.1 Aufstellungsort | 26 |
| 14.1.1 Aufstellung an Orten mit starkem Wind | 26 |
| 14.1.2 Aufstellung an Orten mit großen Schneemassen | 27 |
| 14.1.3 Aufstellung in Meeresnähe | 27 |
| 14.1.4 Sicherheitszone | 28 |
| 14.2 Mindestabstände | 29 |
| 14.3 Fundament für das Außenteil | 30 |
| 14.3.1 Errichtung eines Streifenfundamentes | 31 |
| 14.3.2 Wandmontage | 31 |
| 14.3.3 Flachdachmontage | 32 |
| 14.4 Drainage | 32 |
| 14.5 Schall | 32 |

INSTALLATION

| | |
|---|-----------|
| 15. Heizungsanlage | 34 |
| 15.1 Sauerstoffdiffusion | 34 |
| 15.2 Volumenstrom | 34 |
| 15.3 Restförderhöhe | 34 |
| 15.4 Wärmepumpenleitungen | 35 |
| 15.4.1 Frostschutz | 35 |
| 15.4.2 Rücklauf-Ventil (normal geschlossen) | 35 |
| 16. Multitower T200 Monobloc | 36 |
| 16.1 Anlieferung und Transport | 36 |
| 16.2 Gerät platzieren | 37 |
| 16.3 Geräteverkleidung demontieren | 37 |
| 16.3.1 Frontverkleidung demontieren | 37 |
| 16.3.2 Obere Geräteverkleidung demontieren | 37 |
| 16.4 Geräteverkleidung montieren | 38 |
| 16.5 Geräteteile trennen | 38 |
| 16.6 Geräteteile zusammenfügen | 39 |
| 16.7 Anschluss der Wärmepumpenleitungen | 40 |
| 16.8 Anschluss der Heizungsanlage | 40 |
| 16.8.1 Sicherheitsventil-Ablauf | 41 |
| 16.8.2 Ausführung bei Kühlung | 41 |
| 16.9 Warmwassersystem | 41 |
| 16.9.1 Warmwasser anschließen | 41 |
| 16.9.2 Sicherheitsventil-Ablauf | 42 |
| 16.9.3 Warmwasserspeicher befüllen | 42 |
| 16.10 Gerät entlüften | 42 |
| 16.11 Gemischter Heizkreis | 42 |
| 16.11.1 Interner, gemischter Heizkreis | 43 |
| 16.11.2 Externer gemischter Heizkreis | 44 |
| 17. Control-Modul 1 | 44 |
| 17.1 Anlieferung und Transport | 45 |
| 17.2 Geräteverkleidung demontieren | 45 |
| 17.3 Wandmontage | 45 |
| 18. Hydro-Modul 1 | 46 |
| 18.1 Anlieferung und Transport | 46 |
| 18.2 Geräteverkleidung demontieren | 46 |
| 18.3 Wandmontage | 46 |
| 18.4 Anschluss der Wärmepumpenleitungen | 47 |
| 18.4.1 Befüllungs- und Entleerungshahn | 47 |
| 18.5 Anschluss der Heizungsanlage | 47 |
| 18.5.1 Sicherheitsventil-Ablauf | 47 |
| 18.5.2 Membranausdehnungsgefäß (MAG) | 48 |
| 18.5.3 Ausführung bei Kühlung | 48 |
| 18.6 Warmwasser anschließen | 48 |
| 19. Außenteil und Sicherheitsbox | 50 |
| 19.1 Sicherheitsinformation | 50 |
| 19.2 Anlieferung und Transport | 50 |
| 19.2.1 Transport durch einen Kran | 51 |
| 19.2.2 Transport mit einem Stapler | 51 |
| 19.3 Transportverpackung entfernen | 51 |
| 19.4 Lagerung | 51 |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|-----------|--|--|------------|
| 19.5 | Gerät platzieren | 52 | 31.1.3 | Konstante Kurve | 76 |
| 19.6 | Drainage | 52 | 31.2 | Heizkreispumpe einstellen | 76 |
| 19.7 | Montage und Anschlüsse | 53 | 31.3 | Kurven und LED-Anzeige | 78 |
| 19.7.1 | Sicherheitsbox | 53 | 31.3.1 | Auto-Kurven | 78 |
| 19.7.2 | Anschluss der Wärmepumpenleitungen | 53 | | | |
| ANLAGE BEFÜLLEN | | | | | |
| 20. | Heizungswasserbeschaffenheit | 55 | UMWELT UND RECYCLING | | |
| ELEKTRISCHER ANSCHLUSS | | | | | |
| 21. | Potentialausgleich | 56 | 32. | Entsorgung der Transportverpackung | 79 |
| 22. | Anlagenhauptverteiler | 57 | FERTIGSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME | | |
| 22.1 | Anschlusschema | 57 | 33. | Voraussetzungen | 80 |
| 22.1.1 | Multitower T200 Monobloc | 57 | 34. | Anlagenfertigstellung | 81 |
| 22.1.2 | Control-Modul 1 / Hydro-Modul 1 | 57 | 35. | Inbetriebnahme der Anlage | 82 |
| 23. | Anschlussbeschreibung / Kabelempfehlung | 58 | 35.1 | Durch OCHSNER durchgeführte Tätigkeiten | 82 |
| 24. | Technische Daten | 59 | TECHNISCHE DATEN | | |
| 24.1 | AIR MILAN 612 | 59 | 36. | Einsatzgrenzen Heizen | 84 |
| 24.2 | AIR MILAN 1016 | 60 | 37. | Einsatzgrenzen Kühlen | 84 |
| 24.3 | Reglerausgänge | 60 | 37.1.1 | Multitower T200 Monobloc / Hydro-Modul 1 | 84 |
| 25. | Multitower T200 Monobloc | 60 | 37.1.2 | Control-Modul 1 | 84 |
| 25.1 | Leitungsführung | 61 | 38. | Spannungsqualität im Inselbetrieb | 84 |
| 25.2 | Spannungsversorgung | 61 | 39. | Widerstandskennlinie Temperaturfühler | 85 |
| 25.3 | Temperaturfühler | 61 | 40. | AIR MILAN 612 | 86 |
| 25.4 | Pumpen und Stellantriebe | 62 | 40.1 | Datentabelle | 86 |
| 25.5 | EVU-Meldekontakt | 62 | 40.2 | Leistungsdiagramm | 89 |
| 25.6 | Sicherheitstemperaturbegrenzer | 62 | 40.3 | Volumenstrom | 89 |
| 25.7 | Kommunikation und Smart-Grid | 63 | 40.3.1 | AIR MILAN 612 C11A T200 | 89 |
| 25.8 | Signal Heizkreis Kühlen | 63 | 40.3.2 | AIR MILAN 612 C11A HM1 | 90 |
| 25.9 | Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox | 63 | 41. | AIR MILAN 1016 | 91 |
| | | 63 | 41.1 | Datentabelle | 91 |
| 26. | Control-Modul 1 | 64 | 41.2 | Leistungsdiagramm | 94 |
| 26.1 | Leitungsführung | 64 | 41.3 | Volumenstrom | 94 |
| 26.2 | Spannungsversorgung | 64 | 41.3.1 | AIR MILAN 1016 C11A T200 | 94 |
| 26.3 | Temperaturfühler | 64 | 41.3.2 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | 95 |
| 26.4 | Pumpen und Stellantriebe | 65 | 42. | Pumpenkennlinie | 96 |
| 26.5 | EVU-Meldekontakt | 65 | 42.1 | Multitower T200 Monobloc | 96 |
| 26.6 | Sicherheitstemperaturbegrenzer | 66 | 42.2 | Control-Modul 1 / Hydro-Modul 1 | 96 |
| 26.7 | Kommunikation und Smart-Grid | 66 | ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE | | |
| 26.8 | Signal Heizkreis Kühlen | 66 | 43. | Innenteil | 97 |
| 26.9 | LAN-Anschluss | 67 | 43.1 | Multitower T200 Monobloc | 97 |
| 26.10 | Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox | 67 | 43.2 | Control-Modul 1 | 98 |
| | | 67 | 43.3 | Hydro-Modul 1 | 99 |
| 27. | Hydro-Modul 1 | 67 | 44. | Außenteil mit Sicherheitsbox | 101 |
| 27.1 | Leitungsführung | 67 | 44.1 | AIR MILAN 612 C11A | 101 |
| 27.2 | Spannungsversorgung | 68 | 44.2 | AIR MILAN 1016 C11A | 102 |
| 27.3 | Temperaturfühler | 68 | | | |
| 27.4 | Pumpen und Stellantriebe | 69 | | | |
| 27.5 | EVU-Meldekontakt | 69 | | | |
| 27.6 | Sicherheitstemperaturbegrenzer | 69 | | | |
| 27.7 | Kommunikation und Smart-Grid | 70 | | | |
| 27.8 | Signal Heizkreis Kühlen | 70 | | | |
| 27.9 | LAN-Anschluss | 70 | | | |
| 27.10 | Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox | 71 | | | |
| | | 71 | | | |
| 28. | Außenteil | 72 | | | |
| 28.10.1 | Außenteil öffnen | 72 | | | |
| 28.1 | Kommunikation zwischen Innen und Außenteil | 72 | | | |
| 28.1.1 | Anschluss in der Sicherheitsbox | 72 | | | |
| 28.1.2 | Anschluss im Außenteil | 73 | | | |
| 28.2 | Spannungsversorgung des Außenteils | 74 | | | |
| ERSTMALIGES EINSCHALTEN | | | | | |
| 29. | Bevor Sie erstmals einschalten | 76 | | | |
| 30. | Steuerstromkreis prüfen | 76 | | | |
| 31. | Heizkreispumpe einstellen | 76 | | | |
| 31.1 | Modus | 76 | | | |
| 31.1.1 | Proportionaler Druck | 76 | | | |
| 31.1.2 | Konstanter Druck | 76 | | | |

BITTE BEACHTEN SIE

- ▶ Der Anschluss an das Stromnetz ist nur als fester Anschluss erlaubt. Das Gerät muss über eine Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig vom Netzanschluss getrennt werden können.
- ▶ Die Spannungsversorgung dürfen Sie auch außerhalb der Heizperiode nicht unterbrechen. Bei unterbrochener Spannungsversorgung ist der aktive Frostschutz der Anlage nicht gewährleistet.
- ▶ Halten Sie die Mindestabstände ein, um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und Wartungsarbeiten am Gerät zu ermöglichen.
- ▶ Wartungsarbeiten, zum Beispiel die Prüfung der elektrischen Sicherheit, dürfen nur durch einen Fachhandwerker erfolgen.
- ▶ Die Elektroinstallation und die Installation des Gerätes dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von einem Fachhandwerker geöffnet werden.
- ▶ Wir empfehlen, jährlich eine Inspektion (Feststellen des Ist-Zustandes) und bei Bedarf eine Wartung (Herstellung des Soll-Zustandes) vom Fachhandwerker durchführen zu lassen.
- ▶ Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur unter folgenden Bedingungen:
 - Es wird nur für das Gerät bestimmtes Original-Zubehör verwendet.
 - Es werden nur originalen Ersatzteile verwendet.
- ▶ Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.
- ▶ Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss das Ihrer Wärmepumpenanlage entsprechende Anlagen-Prinzipschema.
- ▶ Die Anlage muss mit einer elektrischen Zusatzheizung ausgestattet werden. Abhängig vom gewählten Innenteil, kann eine elektrische Zusatzheizung im Lieferumfang enthalten sein. Die Zuschaltung der Zusatzheizung erfolgt im Normalfall erst, wenn der Bivalenzpunkt unterschritten wurde. In Ausnahmefällen kann sich die Zusatzheizung aber auch unabhängig vom Bivalenzpunkt zuschalten:
 - Die Zusatzheizung wird zugeschaltet, wenn die Wärmepumpe als Wärmeerzeuger nicht freigegeben ist. Das kann der Fall sein, wenn eine Störung vorliegt oder eine Einsatzgrenze überschritten ist.

- Die Zusatzheizung wird zugeschaltet, wenn mehr Leistung angefordert wird, als die Wärmepumpe erbringen kann. Das kann der Fall sein, wenn sich die Wärmepumpe schon zu nahe an einer Einsatzgrenze befindet.

1. Hinweise zur Dokumentation

Diese Dokumentation richtet sich an den Fachhandwerker und Fachplaner. Sie ist nicht für einen Gebrauch durch den Gerätebenutzer gedacht.

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Inhalte dieser Dokumentation für die folgenden Maschinen gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|-----------------------|---------------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 286900V0001 | Control-Modul 1 |
| 286801 | AIR MILAN 612 C11A |
| 992661 | Sicherheitsbox MILAN |
| 291070 | Zubehör MILAN CONTROL |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 286910V0001 | Hydro-Modul 1 |
| 286801 | AIR MILAN 612 C11A |
| 992661 | Sicherheitsbox MILAN |
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 9200033 | Multitower T200 Monobloc |
| 286801 | AIR MILAN 612 C11A |
| 992661 | Sicherheitsbox MILAN |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |
| 286900V0001 | Control-Modul 1 |
| 286811 | AIR MILAN 1016 C11A |
| 992661 | Sicherheitsbox MILAN |
| 291070 | Zubehör MILAN CONTROL |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
| 286910V0001 | Hydro-Modul 1 |
| 286811 | AIR MILAN 1016 C11A |
| 992661 | Sicherheitsbox MILAN |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |
| 9200033 | Multitower T200 Monobloc |
| 286811 | AIR MILAN 1016 C11A |
| 992661 | Sicherheitsbox MILAN |

Diese Dokumentation beschreibt Geräte, die nicht immer serienmäßiger Lieferumfang sind. Abweichungen zu Ihrem Gerät sind daher möglich.



Hinweis

Lesen Sie diese Dokumentation vor dem Gebrauch des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie diese Dokumentation auf. Geben Sie diese Dokumentation gegebenenfalls an einen nachfolgenden oder neuen Benutzer weiter.



Hinweis

Für die Bedienung der Anlage gibt es eine eigene Bedienungsanleitung. Diese beinhaltet auch die ERP-Daten. Dieses Dokument ist in gedruckter Form der Maschine beigelegt oder in digitaler Form auf der OCHSNER-Homepage im Download-Bereich zu finden.

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT: Art der Gefahr

Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.

» Hier stehen Handlungsanweisungen zum Umgehen oder Beseitigen der Gefahrenquelle.

1.1.2 Symbole und mögliche Gefahren

| Symbol | Art der Gefahr |
|--------|--|
| | Verletzung |
| | Stromschlag |
| | Verbrennung (Verbrennung, Verbrühung) |
| | Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden) |

1.1.3 Signalworte

| Signalwort | Bedeutung |
|------------|--|
| GEFAHR | Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben. |
| WARNUNG | Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann. |
| VORSICHT | Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann. |

1.2 Weitere Symbole

- ▶ Dieses Dreieck-Symbol wird als Aufzählungszeichen verwendet.
- » Diese beiden Pfeile bilden das Symbol für eine Handlungsanweisung. Es zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

○○○Diese Symbole zeigen Ihnen die Ebene eines Software-Menüs an. In diesem Beispiel sind 3 Menüebenen dargestellt.

1.3 Hinweisbilder der Anlage

Die folgenden Hinweise befinden sich an mehreren Stellen an der Maschine oder müssen entsprechend bei der Installation angebracht werden. Sie sind sicherheitsrelevant und dürfen nicht entfernt werden.

| Symbol | Hinweise |
|--------|--|
| | darf nicht in den Hausmüll gelangen |
| | hochentzündlich |
| | explosionsgefährlich |
| | keine offene Flamme, Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten |
| | zusätzliche Dokumente sind vorhanden und müssen verwendet werden |

1.4 Maßeinheiten



Hinweis

Wenn in dieser Dokumentation nicht anders angegeben, sind alle Längenmaße in Millimeter (z. B. in Tabellen oder Abbildungen).

1.5 Angegebene Leistungsdaten

Die in dieser Dokumentation angegebenen Leistungsdaten (Text, Tabellen und Diagramme) des Gerätes wurden nach genormten Messbedingungen ermittelt. Diese Messbedingungen entsprechen jedoch oftmals nicht vollständig den anlagenspezifischen Bedingungen beim jeweiligen Anlagenbetreiber. Beeinflussende anlagenspezifische Faktoren sind z. B. der spezifische Anlagenaufbau, das Alter der Anlage und die auftretenden Volumenströme. Aus diesem Grund können sich die angegebenen Leistungsdaten von den anlagenspezifischen Leistungsdaten unterscheiden.

Eine Bestätigung der angegebenen Leistungsdaten ist nur möglich, wenn die für das Gerät vorgenommenen Messungen nach den entsprechenden genormten Messbedingungen durchgeführt werden.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zur Beheizung und Kühlung von Räumen und zur Trinkwasser-Erwärmung.

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Gewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher vorgesehener Weise erfolgt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten folgender Dokumente:

- ▶ Dieses Dokument
- ▶ Bedienungsanleitung
- ▶ Dokumentation für eingesetztes Zubehör
- ▶ OTS-Schemenkatalog



Hinweis

Den OTS-Schemenkatalog finden Sie auf der OCHSNER-Homepage im Bereich Anlagenplanung:

<https://www.ochsner.com/de-at/anlagenplanung/prinzipschemen-fuer-heizungswaermepumpen/>



2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.2.1 Warnung: Brände und Explosionen

Die außen aufgestellte Monoblock-Wärmepumpe ist mit dem natürlichen Kältemittel R290 gefüllt. Das Kältemittel R290 ist hoch entflammbar.

Beim Austritt des Kältemittels kann es zu Bränden und Explosionen kommen. Der Kontakt mit dem Kältemittel kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Für die korrekte Ausführung der Gesamtanlage sowie die Einhaltung der geltenden regionalen und nationalen Gesetze, Normen und Richtlinien ist der Anlagenerrichter verantwortlich. Der Anlagenerrichter hat die Planungs- und Installationshinweise für OCHSNER-Produkte einzuhalten.

- ▶ Die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen für das Errichten und Betreiben der Gesamtanlage ergänzen etwaige gesetzliche oder normative Forderungen und sind unbedingt durchzuführen.
- ▶ Der Bereich um das Außenteil muss immer so behandelt werden, als würde eine Leckage des Kältekreis vorliegen.
- ▶ Arbeiten am Kältekreis dürfen nur vom OCHSNER-Kundendienst oder einem von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partner durchgeführt werden.
- ▶ Arbeiten am Außenteil dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden, der im Umgang mit den Gefahren des Kältemittels R290 geschult ist.
- ▶ Wenn Sie am Außenteil arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ▶ Das Gaslecksuchgerät muss folgende Anforderung erfüllen:
 - ▶ Das Gaslecksuchgerät selbst darf keine Zündquelle sein.
 - ▶ Das Gaslecksuchgerät muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.
 - ▶ Das Gaslecksuchgerät muss auf das verwendete Kältemittel kalibriert sein.
 - ▶ Das Gaslecksuchgerät muss auf $\leq 25\%$ der unteren Explosionsgrenze eingestellt sein.
- ▶ Befolgen Sie die Anforderungen für den Schutzbereich um das Außenteil. Diese gelten während des gesamten Lebenszyklus der Anlage.
- ▶ Befolgen Sie die in diesem Dokument angegebenen Anweisungen zur Lagerung, Installation und Wartung der Anlage.
- ▶ Schützen Sie das Außenteil vor Sabotage, Vandalismus oder schädlichen Aktivitäten.
- ▶ Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein kann.
- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Materialien, die für die Arbeiten in brennbarer Atmosphäre geeignet sind.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass eine geeignete Feuerlöschschrüstung (CO₂ oder Trockenpulver) in der Nähe vorhanden und bequem erreichbar ist.

- ▶ Beachten Sie die Nutzungsrichtlinien der verwendeten Feuerlöschausrüstung.
- ▶ Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen im Bezug auf das Kältemittel R290 und den Umgang mit offenen Flammen.
- ▶ Vermeiden Sie bei einer Leckage den Kontakt mit dem Kältemittel.
- ▶ Schützen Sie die Anlage vor Substanzen, die Korrosion verursachen könnten.
- ▶ Halten Sie potenzielle Zündquellen von Bereichen fern wo Kältemittel austreten könnte.

Als Zündquellen gelten unter anderem auch:

- ▶ Oberflächen mit Temperaturen über 500°C
- ▶ elektrische Betriebsmittel ohne Zulassung für Zone 2, 1 oder 0 nach IEC 60079.

2.2.2 Warnung: Veränderungen/Schäden am Produkt

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nur vollständig installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Veränderungstätigkeiten am Gerät dürfen nur vom OCHSNER-Kundendienst oder von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partnern durchgeführt werden.
- ▶ Sollte die Anlage offensichtliche Schäden aufweisen, auffällige Geräusche machen oder Rauch absondern, schalten Sie die Anlage ab und kontaktieren Sie umgehend den OCHSNER-Kundendienst.

2.2.3 Warnung: Stromschlag

- ▶ Die Elektroinstallation und die Installation des Gerätes dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von einem Fachhandwerker geöffnet werden.
- ▶ Bevor Sie mit den elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten beginnen, ist die Wärmepumpenanlage spannungsfrei zu schalten.
- ▶ Mit dem Regler können Schutzfunktionen für die Wärmepumpe aktiviert werden. Da der Regler aber nicht als Sicherheitsgerät zertifiziert ist, muss die Sicherheit gegen Ausfälle oder Beschädigungen an der Wärmepumpe den lokalen Vorschriften (z. B. durch zusätzliche externe Beschaltung der eingesetzten Sicherheitsgeräte) angepasst werden.

- ▶ Die Wärmepumpe besitzt keinen separaten Hauptschalter. Im Notfall muss die Anlage über die vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen abgeschaltet werden.

2.2.4 Vorsicht: Heizungswasser

Das Heizungswasser in der Anlage kann Temperaturen über 43°C erreichen. Bei Auslauftemperaturen größer 43°C besteht Verbrühungsgefahr.

- ▶ Führen Sie den Sicherheitsventil-Ablauf so aus, dass kein Kontakt mit dem aus der Maschine austretenden Wasser möglich ist.

2.2.5 Vorsicht: unsachgemäße Arbeiten/Bedienung

- ▶ Die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur vom OCHSNER-Kundendienst oder von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partnern durchgeführt werden.
- ▶ Für die korrekte Ausführung der Gesamtanlage sowie die Einhaltung der geltenden regionalen und nationalen Gesetze, Normen und Richtlinien ist der Anlagenerrichter verantwortlich. Die Planungs-, Installations- und Bedienungsrichtlinien von OCHSNER sind einzuhalten.
- ▶ Schützen Sie das Gerät während der Bauphase vor Staub und Schmutz.
- ▶ Das Gerät darf nicht als Trittstufe oder Podest verwendet werden. Klettern Sie nicht auf das Gerät und stellen Sie keine Lasten darauf ab.
- ▶ Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2.3 Sachschäden

- ▶ Ein an- und abschwellender Ton der Wärmepumpe deutet nicht auf einen Fehler hin. Das Geräusch entsteht durch die Drehzahländerungen des Verdichters.
- ▶ Der Warmwasserspeicher steht unter Versorgungsdruck. Während der Aufheizung tropft das Ausdehnungswasser aus dem Sicherheitsventil.
 - Tropft nach Beendigung der Aufheizung Wasser, informieren Sie Ihren Fachhandwerker.

3. Funktionsweise

Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe entzieht der Umgebungsluft (niedrige Temperatur) thermische Energie und überträgt diese zusammen mit elektrischer Antriebsenergie in Form von Nutzwärme (höhere Temperatur) an einen Heizungs- und/oder Warmwasserkreislauf.

Die Wärmepumpe besteht aus getrennten Kreisläufen, welche über Wärmetauscher miteinander gekoppelt sind:

- ▶ Wärmequelle (Aufnahme der Wärme)
- ▶ Kältekreis
- ▶ Wärmenutzungskreis (Abgabe der Wärme an die Heizung und/oder das Warmwasser)

Außenluft ist eine Wärmequelle, die überall unbegrenzt verfügbar und ohne jede Genehmigung nutzbar ist. Sie eignet sich besonders gut für Nachrüstungen.

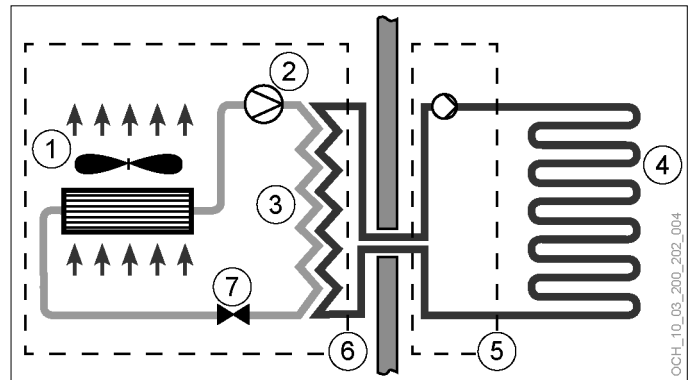
Ihre Anlage besteht aus einem Innenteil und einem getrennt aufgestellten Außenteil. Das Außenteil ist eine außen aufgestellte Wärmepumpe. Die Außenluft wird mittels eines Ventilators durch das Außenteil geblasen. Das Innenteil enthält die Wärmepumpenregelung.

Die Wärme- oder Kälteübertragung vom Außenteil zum Innenteil erfolgt mittels Heizungswasser in Wärmepumpenleitungen.

Durch die bei OCHSNER Luft/Wasser-Wärmepumpen integrierte Abtaueinrichtung ist eine einwandfreie Funktion auch unter -15°C gegeben.

Für Luft/Wasser-Wärmepumpen ist die effizienteste und daher übliche Betriebsweise der Bivalent-Parallel-Betrieb.

Durch die integrierte Abtaueinrichtung wäre auch ein monovalenter Betrieb möglich. Da die Heizleistung einer Luft/Wasser-Wärmepumpe bei einer Außentemperatur von $+15^{\circ}\text{C}$ ca. das Dreifache der Heizleistung bei -15°C beträgt, sind solche Anlagen für die Übergangszeit jedoch sehr stark überdimensioniert und daher nicht zu empfehlen.



- 1 Verdampfer
- 2 Verdichter
- 3 Kondensator (Plattenwärmetauscher)
- 4 Wärmenutzung (Heizung, Warmwasser)
- 5 Innenteil
- 6 Außenteil
- 7 Expansionsventil

OCH_10_06_200_202_004

GERÄTE- BESCHREIBUNG

4. Multitower T200 Monobloc

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

4.1 Wärmepumpenregelung

Die Wärmepumpenregelung OTS beinhaltet Software zur automatisierten Regelung von Wärmepumpen-Heizungsanlagen mit Kühlfunktion sowie mit Warmwasserbereitung.

Alle Einstellungen, die im System erforderlich sind, können über das Bedienteil am Innenteil vorgenommen werden.

Die grundlegenden Einstellungen zur Steuerung des Systems können auch über die App getätigt werden.

Der OTS-Regler kann folgende Anlagenkreise bzw. Wärmeerzeuger regeln:

- ▶ 1x direkter Kreis (heizen und/oder kühlen)
- ▶ 1x direkter oder gemischter Kreis (heizen und/oder kühlen)
- ▶ 1x direkt beheizter Warmwasserspeicher
- ▶ 1x Wärmepumpe (heizen und kühlen)
- ▶ 1x elektrische Zusatzheizung

4.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Innenteils umfasst die nachfolgenden Komponenten.

▶ 1 Stk. Innenteil

Im Innenteil sind folgende Komponenten verbaut:

- Volumenstrommessteil (Wärmenutzungsseite)
- Heizkreispumpe
- Sicherheitsventil
- Bedienteil mit OTS-App
- OTS-Wärmepumpenregelung
- 3-Wege-Umschaltmodul (Warmwasser)
- Elektrische Zusatzheizung
- Magnesiumanode
- Handentlüfter

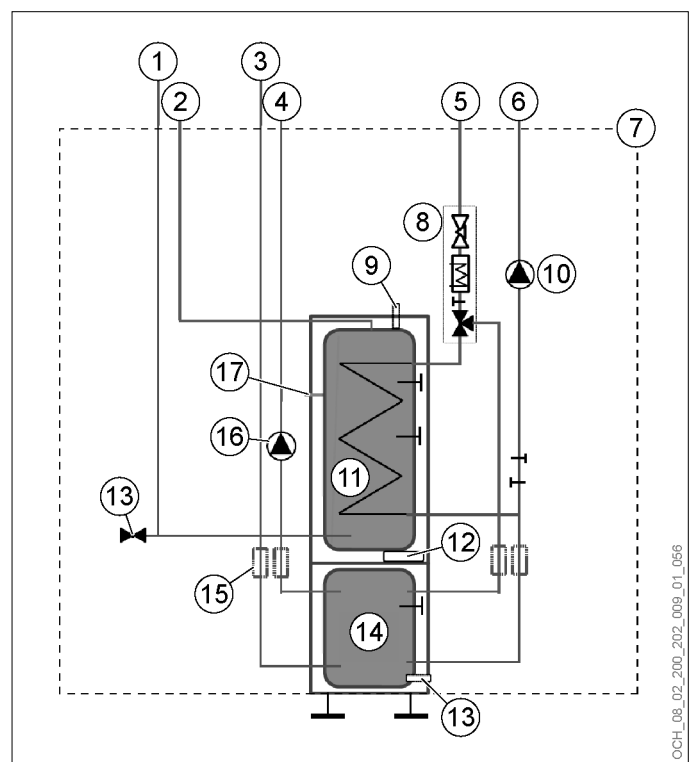
- Entleerhahn
- Trennspeicher
- Trennspeicher-Ladepumpe
- Warmwasserspeicher
- Sicherheitstemperaturbegrenzer

▶ Innenteilzubehör:

Das Innenteil wird serienmäßig mit folgendem Zubehör geliefert:

- 4 Stk. Stellfüße
- 1 Stk. Ablaufschlauch

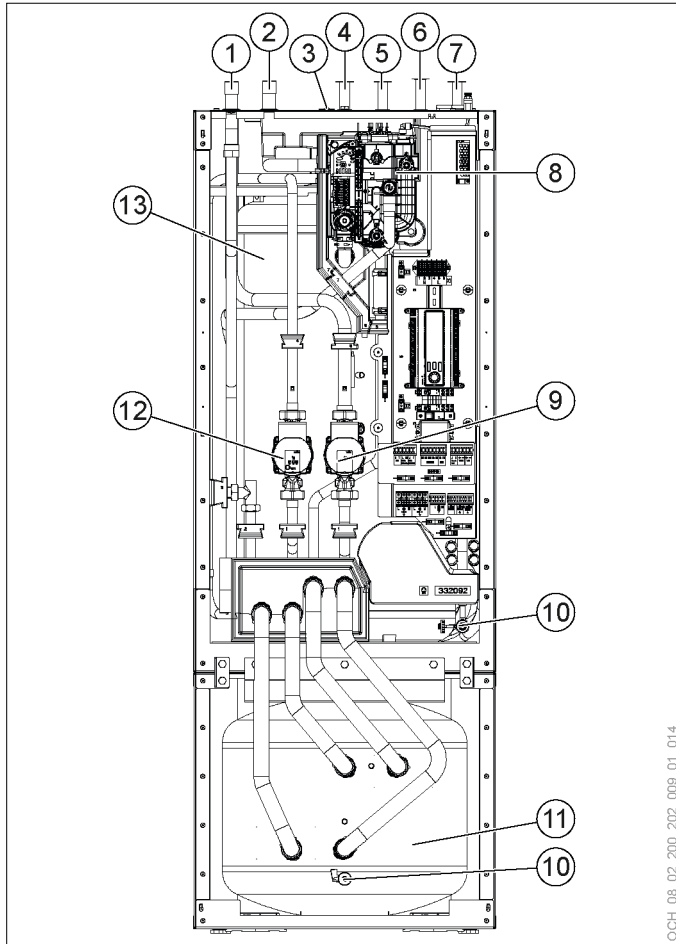
4.3 Hydraulik des Innenteils



- 1 Kaltwasser-Zulauf
- 2 Warmwasser-Auslauf
- 3 Heizungswasser-Rücklauf
- 4 Heizungswasser-Vorlauf
- 5 Wärmepumpen-Vorlauf
- 6 Wärmepumpen-Rücklauf
- 7 Innenteil
- 8 Multifunktionsbaugruppe mit Handentlüfter
- 9 Magnesiumanode
- 10 Trennspeicher-Ladepumpe
- 11 Warmwasserspeicher
- 12 Kabeldurchführung
- 13 Befüllungs- und Entleerungshahn
- 14 Trennspeicher
- 15 Verbindungsschläuche
- 16 Heizkreispumpe
- 17 Zirkulation

4.4 Gerätekomponenten

Das Innenteil ist ausschließlich für die Aufstellung im Gebäudeinneren vorgesehen. Das Gehäuse ist schalltechnisch optimiert und ermöglicht einen besonders geräuscharmen Betrieb.



- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf
- 3 Magnesiumanode
- 4 Heizungswasser-Rücklauf
- 5 Heizungswasser-Vorlauf
- 6 Warmwasser-Auslauf
- 7 Kaltwasser-Zulauf
- 8 Multifunktionsbaugruppe mit Handentlüfter
- 9 Trennspeicher-Ladepumpe
- 10 Befüllungs- und Entleerungshahn
- 11 Trennspeicher
- 12 Heizkreispumpe
- 13 Warmwasserspeicher

Der Trennspeicher und der Warmwasserspeicher mit Wärmeübertrager sind übereinander angeordnet und können für die Einbringung voneinander getrennt werden.

Das Gerät ist im Kunststoff-Mantel geschäumt und mit einer abnehmbaren Frontverkleidung ausgestattet.

Alle hydraulischen Anschlüsse sind nach oben ausgeführt.

4.4.1 Warmwasserspeicher

Der Stahlbehälter ist innen mit Spezial-Direktemail und einer Signalanode ausgerüstet. Die Anode mit Verbrauchsanzeige schützt das Behälterinnere vor Korrosion.

Das von der Wärmepumpe erwärmte Heizungswasser wird durch einen Wärmeübertrager in den Warmwasserspeicher gepumpt. Der Wärmeübertrager gibt dabei die aufgenommene Wärme an das Trinkwasser ab.

4.4.2 Trennspeicher

Der Stahlbehälter dient der hydraulischen Entkopplung der Volumenströme von Wärmepumpe und Heizkreis. Das von der Wärmepumpe erwärmte Heizungswasser wird durch die Trennspeicher-Ladepumpe in den Trennspeicher transportiert. Bei Anforderung wird das Heizungswasser mit der integrierten Heizkreispumpe dem Heizkreis zugeführt.

4.4.3 Multifunktionsgruppe (MFG)

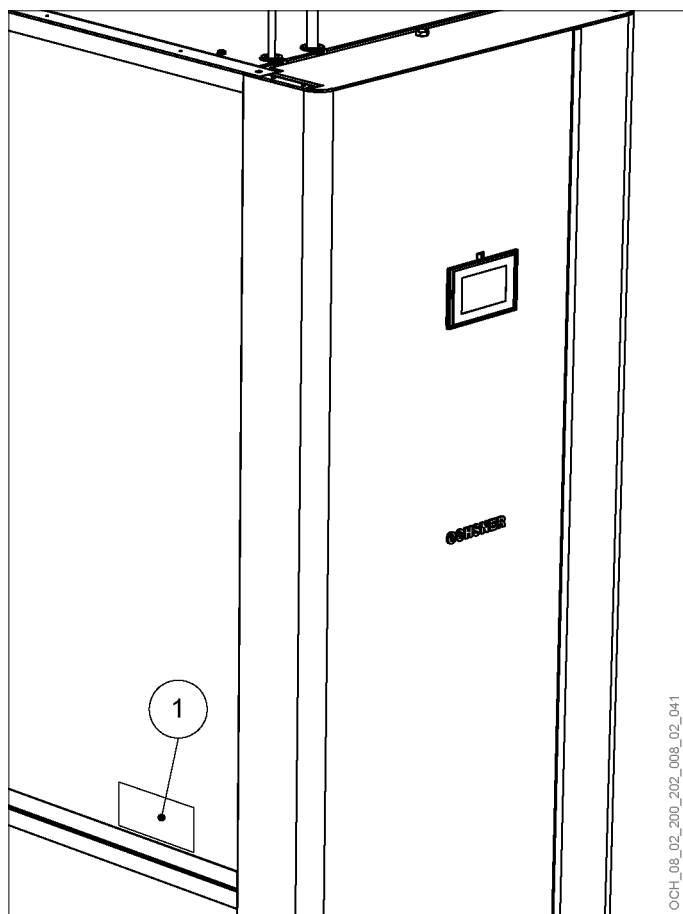
Die Multifunktionsgruppe schaltet zwischen Heizkreis und Warmwasserkreis um.

4.4.4 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpenanlage ist am Innenteil ein Typenschild angebracht.

Position

- Das Typenschild am Innenteil befindet sich an der seitlichen Verkleidung.



1 Typenschild

4.5 Befüllung- und Entleerung

Zur einfacheren Befüllung ist das 3-Wege-Umschaltmodul ab Werk in einer für die Befüllung geeigneten Mittelstellung, sodass der Heizkreis und der Wärmeüberträger für die Trinkwasser-Erwärmung gleichmäßig befüllt werden. Beim Einschalten der elektrischen Spannungsversorgung wechselt das 3-Wege-Umschaltmodul automatisch in den Heizbetrieb.

5. Control-Modul 1 und Zubehör

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |

5.1 Wärmepumpenregelung

Die Wärmepumpenregelung OTS beinhaltet Software zur automatisierten Regelung von Wärmepumpen-Heizungsanlagen mit Kühlfunktion sowie mit Warmwasserbereitung.

Die grundlegenden Einstellungen zur Steuerung des Systems können über das Bedienteil am Innenteil oder über die App getätigt werden.

Der OTS-Regler kann folgende Anlagenkreise bzw. Wärmeerzeuger regeln:

- ▶ 2x direkter oder gemischter Kreis (heizen und/oder kühlen)
- ▶ 1x direkt beheizter Warmwasserspeicher
- ▶ 1x Wärmepumpe (heizen und kühlen)
- ▶ 1x elektrische Zusatzheizung

5.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Innenteils umfasst die nachfolgenden Komponenten.

▶ 1 Stk. Innenteil

Im Innenteil sind folgende Komponenten verbaut:

- Bedienteil mit „OCHSNER Smart App“
- OTS-Wärmepumpenregelung Lieferumfang

▶ 1 Stk. Zubehörpaket für Wärmenutzungsanlage

Das Zubehörpaket beinhaltet folgende Komponenten:

- 1x Wärmeerzeugerpumpe (Umwälzpumpe)
- 1x Volumenstrommessteil (Wärmenutzungsseite)
- 3x Kabeltemperaturfühler
- 1x Rücklauftemperaturfühler
- 1x Anlagendrucksensor
- 1x Befestigungsmaterial

5.3 Gerätekomponenten

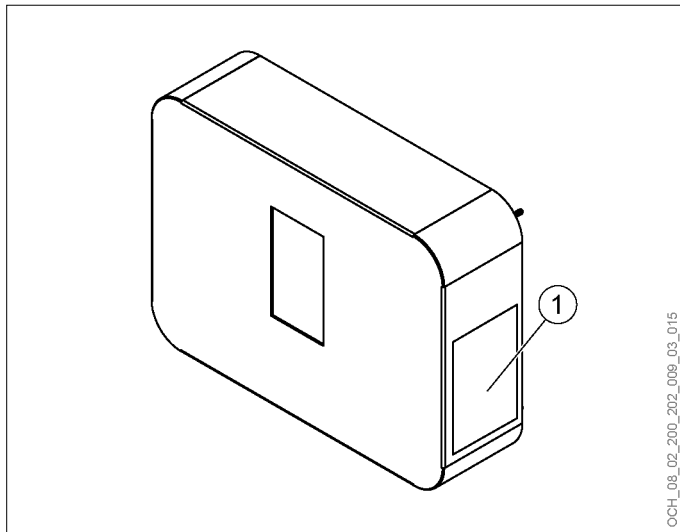
Das Innenteil ist ausschließlich für die Aufstellung im Gebäudeinneren vorgesehen.

5.3.1 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpenanlage ist am Innenteil ein Typenschild angebracht.

Position

- ▶ Das Typenschild am Innenteil befindet sich an der seitlichen Verkleidung.



1 Typenschild

5.4 Zusatzheizung



Sachschaden

Bei einer Störung der Wärmepumpenanlage kann es dazu kommen, dass die Frostschutztemperatur in der Wärmenutzungsanlage nicht mehr gewährleistet werden kann.

» Setzen Sie Bauseitig eine entsprechend dimensionierte Zusatzheizung um im Störfall die Frostschutztemperatur zu gewährleisten.

- ▶ 1x Wärmepumpe (heizen und kühlen)
- ▶ 1x elektrische Zusatzheizung

6.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Innenteils umfasst die nachfolgenden Komponenten.

▶ **1 Stk. Innenteil**

Im Innenteil sind folgende Komponenten verbaut:

- Volumenstrommessteil (Wärmenutzungsseite)
- Sicherheitsventil
- Bedienteil „OCHSNER Smart App“
- OTS-Wärmepumpenregelung
- 3-Wege-Umschaltmodul (Warmwasser)
- Elektrische Zusatzheizung
- Wärmeerzeugerpumpe (Umwälzpumpe)
- Anlagendrucksensor
- Sicherheitstemperaturbegrenzer

▶ **Innenteilzubehör:**

Das Innenteil wird serienmäßig mit folgendem Zubehör geliefert:

- 3x Kabeltemperaturfühler
- 1x Rücklauftemperaturfühler
- 1x Befestigungsmaterial

6. Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

6.1 Wärmepumpenregelung

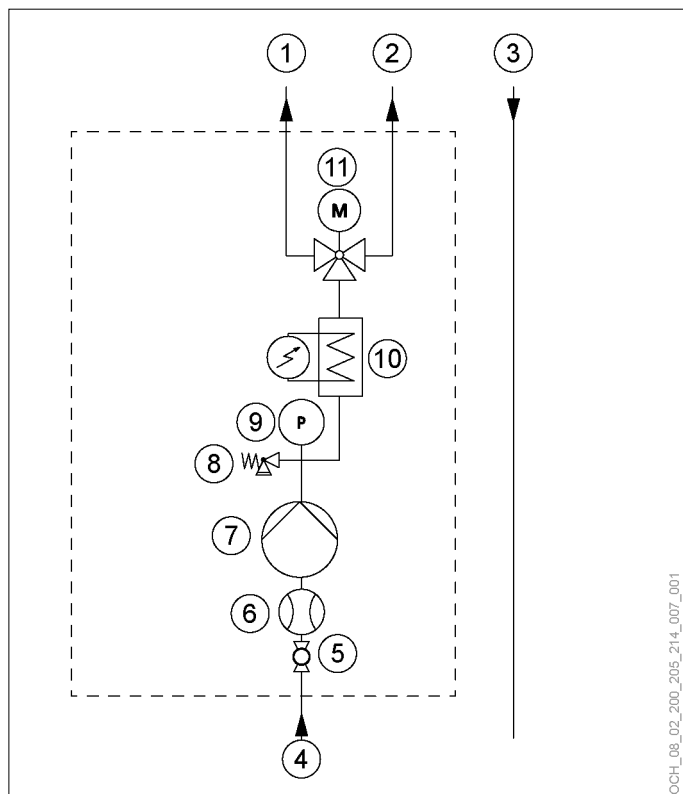
Die Wärmepumpenregelung OTS beinhaltet Software zur automatisierten Regelung von Wärmepumpen-Heizungsanlagen mit Kühlfunktion sowie mit Warmwasserbereitung.

Die grundlegenden Einstellungen zur Steuerung des Systems können über das Bedienteil am Innenteil oder über die App getätigt werden.

Der OTS-Regler kann folgende Anlagenkreise bzw. Wärmeerzeuger regeln:

- ▶ 2x direkter oder gemischter Kreis (heizen und/oder kühlen)
- ▶ 1x direkt beheizter Warmwasserspeicher

6.3 Hydraulik des Innenteils



OCH_08_02_200_205_214_007_001

- 1 Heizungswasser-Vorlauf
- 2 Warmwasser-Vorlauf
- 3 Wärmepumpen-Rücklauf
- 4 Wärmepumpen-Vorlauf
- 5 Absperrventil
- 6 Volumenstrommessteil (Wärmenutzungsseite)
- 7 Wärmeerzeugerpumpe (Umwälzpumpe)
- 8 Sicherheitsventil
- 9 Anlagendrucksensor
- 10 Elektrische Zusatzheizung
- 11 3-Wege-Umschaltmodul (Warmwasser)

6.4 Gerätekomponenten

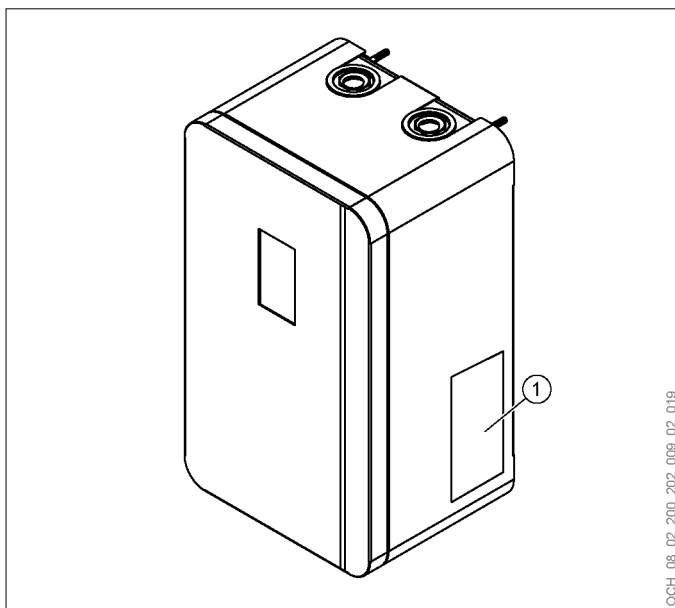
Das Innenteil ist ausschließlich für die Aufstellung im Gebäudeinneren vorgesehen. Das Gehäuse ist schalltechnisch optimiert und ermöglicht einen besonders geräuscharmen Betrieb.

6.4.1 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpenanlage ist am Innenteil ein Typenschild angebracht.

Position

- Das Typenschild am Innenteil befindet sich an der seitlichen Verkleidung.



OCH_08_02_200_202_009_02_019

1 Typenschild

7. Bedienung an der Wärmepumpe

Jeh nach Innenteil erfolgt die Bedienung am Bedienteil der Wärmepumpe mittels der OCHSNER Smart App“ oder der „OTS-App“.

| Artikelnummer | Benennung | OCHSNER Smart App | OTS-App |
|----------------|--------------------------|-------------------|---------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | x | |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 | x | |
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 | | x |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | x | |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | x | |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | x |

8. Außenteil und Sicherheitsbox

8.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Außenteils umfasst die nachfolgenden Komponenten.

► 1 Stk. Außenteil:

Im Außenteil sind folgende Komponenten verbaut:

- Verdampfer
- Expansionsventil
- Ventilator
- Verdichter
- Kondensator (Plattenwärmetauscher)

► Außenteilzubehör:

Das Außenteil wird serienmäßig mit folgendem Zubehör geliefert:

- 1 Stk. Drainagestopfen
- 1 Stk. Drainagekappe
- 4 Stk. GummifüÙe

► 1 Stk. Sicherheitsbox

In der Sicherheitsbox sind folgende Komponenten verbaut:

- Gasblasenabscheider
- Magnetventil
- Rückschlagventil
- Gasdetektor
- Frostschutzventil

► 1 Stk. Außentemperaturfühler

► 1 Stk. OCHSNER-Prüfbuch

8.2 Gerätekomponenten

Das Außenteil ist für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Das Innenteil ist mit dem Außenteil über Wärmepumpenleitungen mit Heizungswasser sowie elektrische Steuerleitungen verbunden.

8.2.1 Verdampfer

Der Verdampfer ist Teil des Außenteils und besteht aus Kupferrohren in einem Aluminium-Lamellenpaket.



Hinweis

Bei einer Luft/Wasser-Wärmepumpe kommt es in Abhängigkeit von der Lufttemperatur (unter ca. +7°C), der Luftfeuchtigkeit und des Betriebspunktes zur Reifbildung an den Verdampfer-Lamellen des Außenteils. Im zyklischen Abtaubetrieb der Wärmepumpe werden die Verdampfer-Lamellen automatisch wieder abgetaut.

8.2.2 Ventilator

Die Außenluft wird mit einem geräuscharmen Ventilator durch den Verdampfer gesaugt.

8.2.3 Verdichter (Kompressor)

Der vollhermetische Verdichter ist für hocheffiziente Wärmepumpenanwendungen konzipiert.

8.2.4 Kondensator

Der Kondensator ist als Plattenwärmetauscher ausgeführt. Der Plattenwärmetauscher ist aus Edelstahl gefertigt und allseitig gegen Kondenswasser und Wärmeverlust isoliert.

8.2.5 Kältemittel

Die außen aufgestellte Monoblock-Wärmepumpe ist mit dem natürlichen Kältemittel R290 gefüllt. Das Kältemittel R290 ist hoch entflammbar. Alternativ bietet OCHSNER die AIR HAWK Baureihe mit dem schwer entflammbaren Kältemittel R32 an, welches dadurch eine größere Bandbreite an Aufstellungsmöglichkeiten bietet.

8.2.6 Sicherheitsbox

Die Sicherheitsbox wird am Außenteil montiert.

Die Sicherheitsbox ist mit dem Innenteil über Wärmepumpenleitungen mit Heizungswasser sowie elektrische Steuerleitungen verbunden.

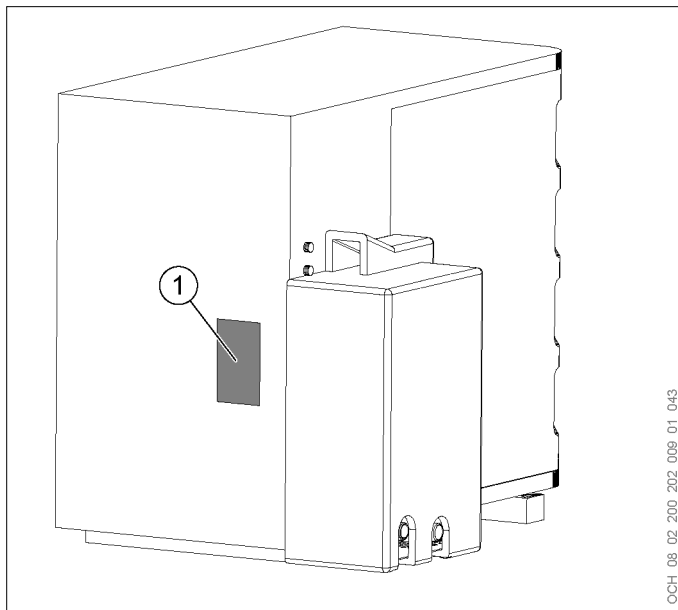
8.2.7 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpenanlage ist am Außenteil und an der Sicherheitsbox je ein Typenschild angebracht.

Position

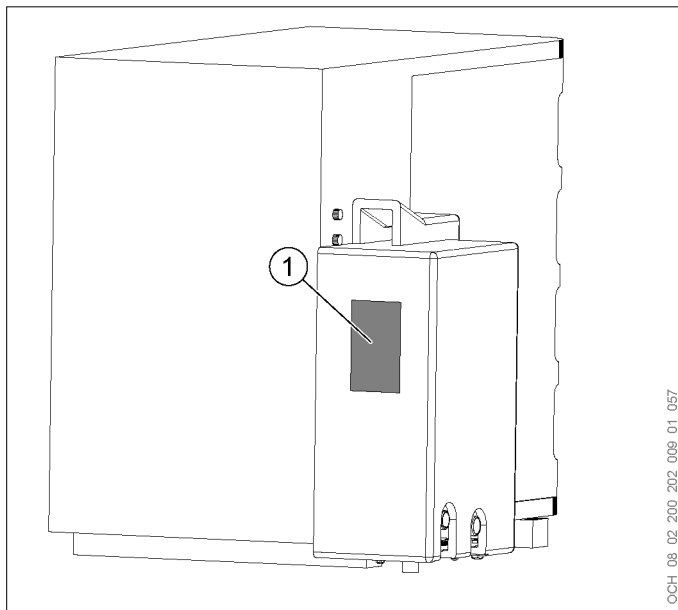
- Das Typenschild am Außenteil befindet sich an der seitlichen Verkleidung.

Übersetzung der Typenschilder



1 Typenschild

- Das Typenschild an der Sicherheitsbox befindet sich seitlich an der Abdeckung.



1 Typenschild

9. Übersetzung der Typenschilder

| Typenschildtext | Übersetzung |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Category acc. to PED 2014/68/EU | Kategorie nach DGRL 2014/68/EU |
| CO2 equivalent | CO2-Äquivalent |
| Coefficient of performance (COP) | Leistungszahl COP |
| Communication bus | Kommunikationsbus |
| Cooling capacity | Kühlleistung |
| Design voltage | Bemessungsspannung |
| Electric auxiliary heater | Elektrische Zusatzheizung |

| Typenschildtext | Übersetzung |
|--|--|
| Electric immersion heaters | E-Heizstab |
| Energy efficiency ratio EER | Leistungszahl EER |
| Frequency | Frequenz |
| Fuse protection | Absicherung |
| GWP | GWP |
| Heating output | Heizleistung |
| IP rating | Schutzart |
| Limits of use, heating max. | Einsatzgrenze Heizen max. |
| Limits of use, heating min. | Einsatzgrenze Heizen min. |
| Main power circuit | Hauptstromkreis |
| Max. ambient temperature | Umgebungstemperatur max. |
| Max. ambient humidity | Umgebungsfeuchte max. |
| Max. flow temperature | Vorlauftemperatur max. |
| Max. heat transfer medium op. pressure | Wärmeträger-Betriebsdruck max. |
| Max. refrigerant operating pressure | Kältemittel-Betriebsdruck max. |
| Max. starting current | Anlaufstrom max. |
| Min. ambient temperature | Umgebungstemperatur min. |
| Min. flow temperature | Vorlauftemperatur min. |
| Order no. | Best.-Nr. |
| Power consumption | Leistungsaufnahme |
| Rated current | Bemessungsstrom |
| Rated current, stage 1 | Bemessungsstrom Stufe 1 |
| Rated current, stage 2 | Bemessungsstrom Stufe 2 |
| Rated current, stage 3 | Bemessungsstrom Stufe 3 |
| Rated power consumption | Bemessungsleistungsaufnahme |
| Rated power consumption, stage 1 | Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 1 |
| Rated power consumption, stage 2 | Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 2 |
| Rated power consumption, stage 3 | Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 3 |
| Rated voltage range | Bemessungsspannungsbereich |
| Refrigerant | Kältemittel |
| Refrigerant charge (ex works) | Kältemittelmenge (ab Werk) |
| Serial no. | Serien-Nr. |
| Sound power level (EN 12102) | Schalleleistungspegel (EN 12102) |
| Suitable building heat load | Geeignete Gebäudeheizlast |
| This appliance is a heat pump. | Dieses Gerät ist eine Wärmepumpe. |
| Type | Typ |
| Unit type | Gerätetyp |
| Valid as of commissioning: Hermetically sealed system. | Gültig ab Inbetriebnahme: Hermetisch geschlossenes System. |
| Weight (excl. packaging) | Gewicht (ohne Verpackung) |
| Year of manufacture | Herstellungsjahr |

PLANUNG UND VORBEREITUNG

! **Sachschaden**
Der Luftdruck und die Luftfeuchtigkeit beeinflussen die Betriebssicherheit der elektrischen Komponenten in der Wärmepumpenanlage (Durchschlagfestigkeit).
» Beachten Sie die maximale Standorthöhe der Wärmepumpenanlage. Informationen dazu finden Sie in den technischen Daten.

! **Sachschaden**
Bei bivalentem Betrieb kann die Wärmepumpe vom Rücklaufwasser des zweiten Wärmeerzeugers durchströmt werden. Der Anlagengerichter hat zwingend sicherzustellen, dass die Rücklaufwassertemperatur maximal 65 °C beträgt.

i **Hinweis**
Die maschinenspezifischen Informationen zur Planung und Vorbereitung finden Sie im maschinenspezifischen Planungs- und Vorbereitungsteil dieses Dokumentes.

i **Hinweis**
Planen Sie die Aufstellungsorte für das Außenteil und das Innenteil so, dass sich möglichst kurze Leitungen bei möglichst geradliniger und einfacher Rohrführung ergeben.

i **Hinweis**
In Abhängigkeit der Ausführung der Wärmepumpenleitungen sind bei leer verlegtem Futterrohr die Wärmepumpenleitungen im Nachhinein nur schwer oder gar nicht einziehbar.
» Planen Sie die Installation von erdverlegten Wärmepumpenleitungen zeitlich so, dass das Futterrohr gemeinsam mit den bereits eingeführten Wärmepumpenleitungen in den Montagegraben zwischen dem Außenteil und dem Innenteil verlegt werden kann.

i **Hinweis**
Beachten Sie die maschinenspezifischen Einsatzgrenzen.

i **Hinweis**
Bei tiefen Außentemperaturen arbeitet das Gerät in bivalent-parallelen Betrieb.

Die Planung der Anlage muss mittels eines OCHSNER-Hydraulik-Standardschemas bzw. einer OCHSNER-Sonderhydraulik erfolgen.

» Berücksichtigen Sie bei der Planung den OTS-Schemenkatalog.

10. Wärmepumpenleitungen

! **Sachschaden**
Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Wärmepumpenleitungen beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.
» Verwenden Sie nur saubere Rohrleitungen.
» Sorgen Sie dafür, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitungen eindringen können (Staub, Schmutz, etc.).

! **Sachschaden**
An Orten an denen die Temperatur im Winter unter 0°C fällt besteht die Gefahr, dass die Wärmepumpenleitungen auffrieren.
» Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.
» Verlegen Sie die Leitungen wenn möglich unter der Frostgrenze.
» Isolieren Sie die Leitungen über der Frostgrenze einsprechend gegen Frost.

» Minimieren Sie den Abstand zwischen dem Innenteil und dem Außenteil, um Wärmeverluste an den Wärmepumpenleitungen gering zu halten.

» Wählen Sie die Aufstellungsorte des Innenteils und des Außenteils so, dass die maximal zulässigen Leitungslängen und Höhenunterschiede eingehalten werden.

» Verwenden Sie möglichst große Biegeradien, um hohe Druckverluste zu vermeiden.

» Verwenden Sie keine Bögen, deren Mittellinien-Radien kleiner als 2,5 x Rohrdurchmesser sind.

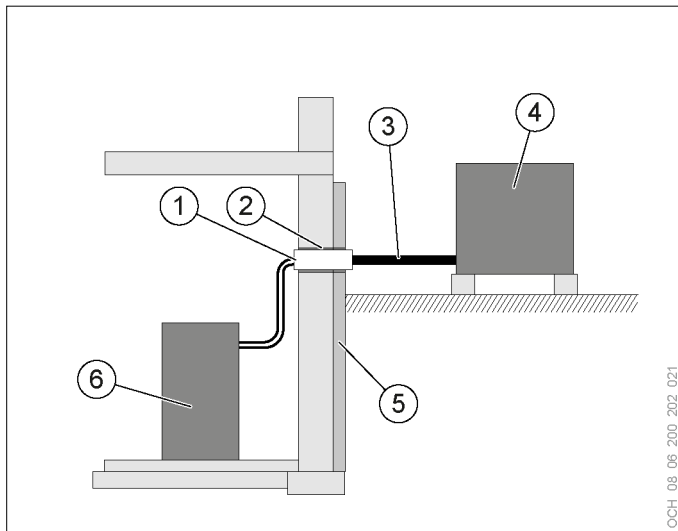
» Sorgen Sie dafür, dass die Wärmepumpenleitungen im normalen Betrieb, bei Wartung, Instandhaltung und Instandsetzung gegen Beschädigung geschützt sind.

10.1 Leitungslängen

» Halten Sie die maximal zulässigen Leitungslängen für die Wärmepumpenleitungen ein.

» Halten Sie den maximal zulässigen Höhenunterschied zwischen Innenteil und Außenteil ein.

10.2 Frei geführte Wärmepumpenleitungen



- 1 Fachgerechte Abdichtung der Leitungen zur Mauerdurchführung
- 2 Fachgerecht abgedichtete Mauerdurchführung (speziell bei Hochwassergefahr)
- 3 Frei geführte Leitungen (isoliert mit Kälte-/Wärmedämmung mit UV-Schutz)
- 4 Außenteil
- 5 Dämmung
- 6 Innenteil

» Verlegen Sie die Wärmepumpenleitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil.



Hinweis

Verwenden Sie bei frei geführter, waagrechter Verlegung eine fachgerechte Abstützung der Wärmepumpenleitungen. Verhindern Sie ein Begehen und Befahren der frei geführten Wärmepumpenleitungen.

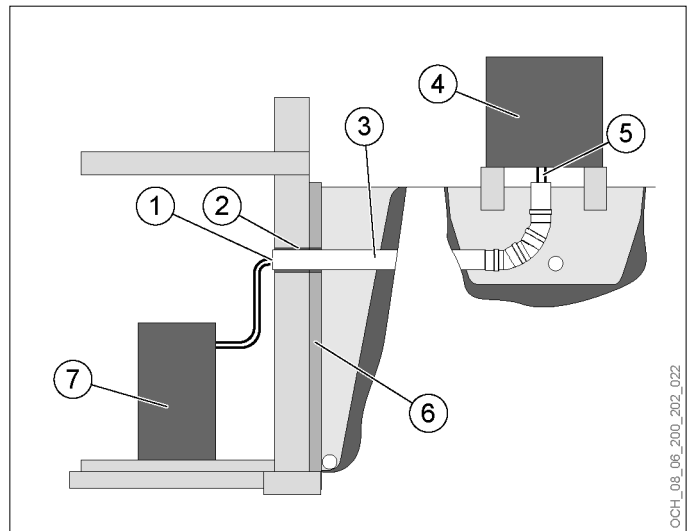
» Isolieren Sie die Wärmepumpenleitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil mit fachgerechtem Isoliermaterial gegen Kondenswasserbildung, Korrosion, Wärmeverlust und Frost.



Hinweis

Im Außenbereich (frei geführt) muss das Isoliermaterial zusätzlich mit UV-Schutz versehen werden.

10.3 Erdverlegte Wärmepumpenleitungen



- 1 Fachgerechte Abdichtung der Leitung zum Futterrohr
- 2 Fachgerecht abgedichtete Mauerdurchführung
- 3 Futterrohr (min. 2% Gefälle nach außen)
- 4 Außenteil
- 5 Fachgerechte Abdichtung des Futterrohrendes (Leitungen zum Futterrohr)
- 6 Dämmung
- 7 Innenteil

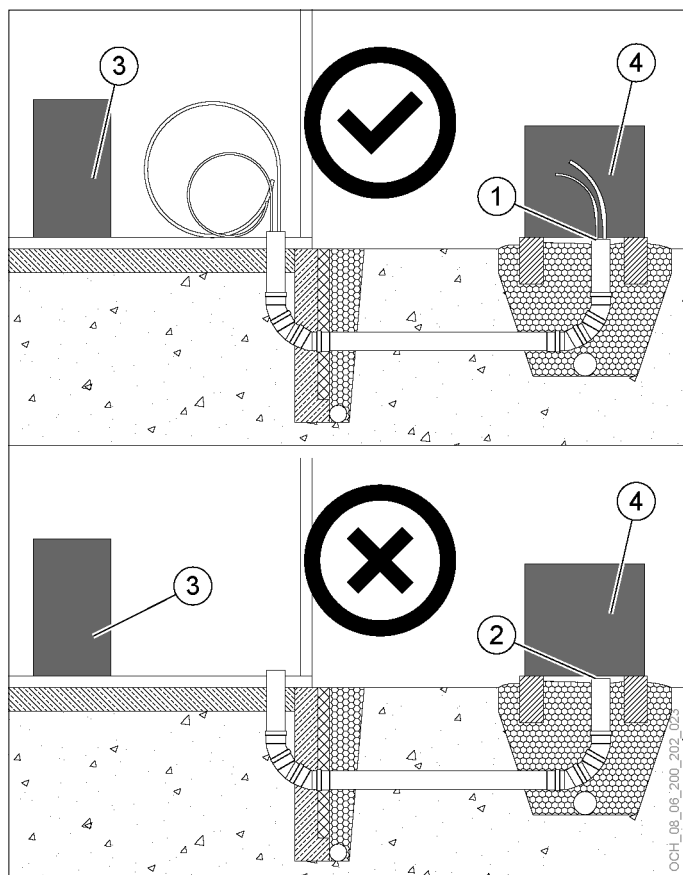


Hinweis

Je nach Ausführung der Wärmepumpenleitungen sind bei leer verlegtem Futterrohr die Wärmepumpenleitungen im Nachhinein nur schwer oder gar nicht einziehbar.

» Planen Sie die Installation von erdverlegten Wärmepumpenleitungen zeitlich so, dass das Futterrohr gemeinsam mit den bereits eingeführten Wärmepumpenleitungen in den Montagegraben zwischen dem Außenteil und dem Innenteil verlegt werden kann.

» Verlegen Sie die Wärmepumpenleitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil.



- 1 Bei einem Futterrohr mit zwei 90°-Rohrumlenkungen muss das Futterrohr gemeinsam mit den Leitungen verlegt werden.
 - 2 Bei leer verlegtem Futterrohr können im Nachhinein die Leitungen nicht mehr eingezogen werden.
 - 3 Innenteil
 - 4 Außenteil
- » Verwenden Sie für das erdverlegte Futterrohr starre Kanalgrundrohre. Wir empfehlen die Verwendung von schalldämmten Kanalgrundrohren.
 - » Verwenden Sie in Abhängigkeit der anlagenspezifischen Wärmepumpenleitungen und der geplanten Rohrumlenkungen einen geeigneten Futterrohrdurchmesser.
 - » Verwenden Sie für 90°-Rohrumlenkungen entweder 3*30°-Biegeradien oder 6*15°-Biegeradien (abhängig vom Futterrohrdurchmesser und der Verlegetiefe).
 - » Sehen Sie an der Anschlussstelle der Wärmepumpenleitungen am Außenteil eine geeignete Montagegrube vor.
 - » Ziehen Sie einen geradlinigen Montagegraben zwischen der Mauerdurchführung und der Montagegrube am Außenteil.
 - » Verlegen Sie das Futterrohr gemeinsam mit den bereits eingeführten Wärmepumpenleitungen in den Montagegraben zwischen Außenteil und Innenteil.

- » Verlegen Sie die elektrischen Steuer- und Versorgungsleitungen in einem geeigneten Elektroinstallationsrohr.
- » Sorgen Sie für eine fachgerechte Abdichtung des frei liegenden Futterrohrendes beim Außenteil. Verwenden Sie zum Abdichten der Wärmepumpenleitungen im Futterrohr z. B. eine geeignete Ringraumdichtung oder eine UV-beständige, dauerelastische Dichtmasse.

! Sachschaden
Für Abdichtungsaufgaben am Futterrohr ist PU-Schaum ungeeignet.

- » Isolieren Sie die Wärmepumpenleitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil mit fachgerechtem Isoliermaterial gegen Kondenswasserbildung, Korrosion, Wärmeverlust und Frost.

i Hinweis
Im Erdboden verwendete Isolierung muss aus geschlossen-porigem Material bestehen. Der Wärmedämmwert der Isolierung wird ansonsten beeinträchtigt.

i Hinweis
Im Außenbereich (frei geführt) muss das Isoliermaterial zusätzlich mit UV-Schutz versehen werden.

10.4 Mauerdurchführung

Sowohl für frei geführte, als auch für erdverlegte Wärmepumpenleitungen, zwischen dem Innenteil und dem Außenteil, ist eine fachgerechte und anlagenspezifische Mauerdurchführung durch die Außenwand des Gebäudes zu realisieren.

- » Sorgen Sie für eine fachgerechte und anlagenspezifische Ausführung der Mauerdurchführung.
- » Berücksichtigen Sie den gegebenen Maueraufbau (Ziegel, Beton).
- » Berücksichtigen Sie die gegebenen Grundwasserverhältnisse.



Sachschaden

Eine unsachgemäß ausgeführte Mauerdurchführung kann, aufgrund von eindringendem Wasser in das Gebäude oder in das Mauerwerk, erheblichen Sachschaden anrichten (Sickerwasser, Kondenswasser, Hochwasser). Bei Mauerdurchführungen unterhalb der Geländeoberkante ist die Durchdringung an die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten anzupassen (z. B. nicht stauendes Sickerwasser, aufstauendes Sickerwasser, drückendes Grundwasser).

- » Verwenden Sie für die Mauerdurchführung ein fachgerechtes Futterrohr oder eine Mauerhülse.
- » Binden Sie das äußere Ende der Mauerdurchführung in die äußere Gebäudeabdichtungsebene mit ein.
- » Stellen Sie sicher, dass das Futterrohr mit leichtem Gefälle nach außen ausgeführt wird (mindestens 2%).
- » Verwenden Sie an der Maueraußenkante und an der Mauerinnenkante jeweils eine fachgerechte Ringraumdichtung für den Ringraum zwischen der Mauerhülse und den durchgeführten Wärmepumpen- und Elektroleitungen.



Sachschaden

Für Abdichtungsaufgaben am Futterrohr ist PU-Schaum ungeeignet.

11. Multitower T200 Monobloc

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

11.1 Aufstellungsort



Sachschaden

Das Innenteil ist ausschließlich zur Aufstellung im Gebäudeinneren bestimmt. Ausgenommen davon sind Räume mit erhöhter Feuchtebelastung (permanent oberhalb 70%).

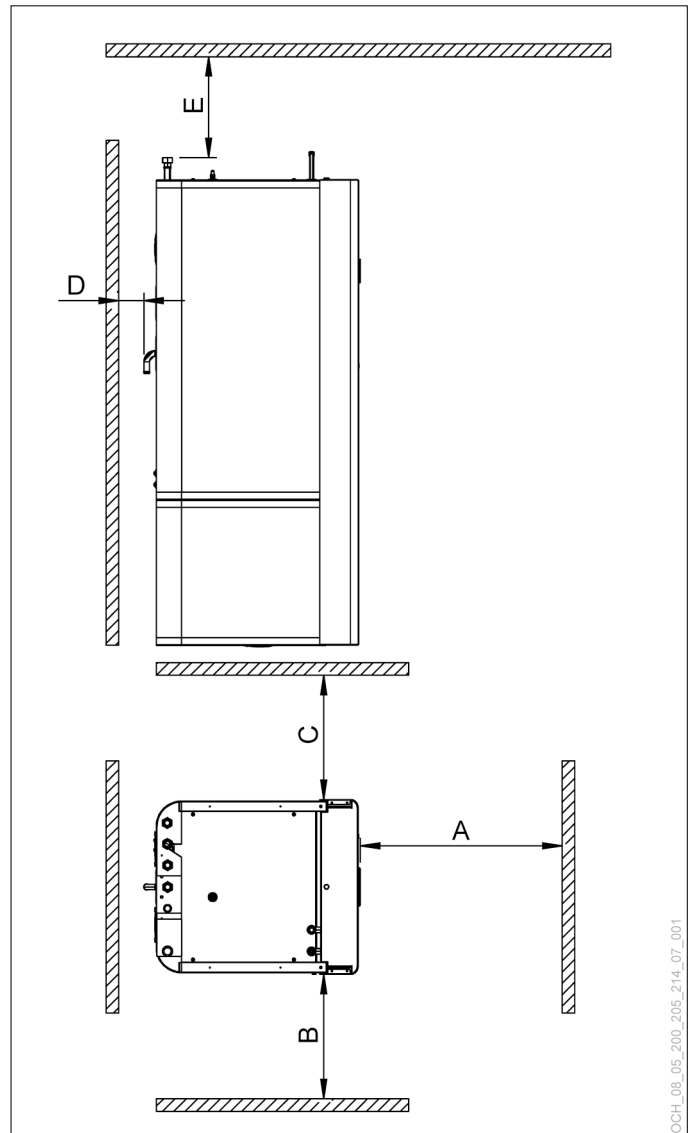
Der Aufstellungsraum für das Innenteil muss folgende Anforderungen erfüllen:

- ▶ Trockener und frostfreier Raum
- ▶ Schall-optimierte Umgebung
- ▶ Waagrechter und tragfähiger Fußboden für das Gewicht des Innenteils
- ▶ Raumtemperatur von max. 30°C
- ▶ Aufstellungsraum darf aufgrund von Staub, Gasen oder Dämpfen nicht explosionsgefährdet sein

11.2 Mindestabstände

Die Einhaltung der angegebenen Mindestabstände für das Innenteil ermöglicht:

- ▶ Eine fachgerechte Geräteinstallation
- ▶ Einen störungsfreien Betrieb
- ▶ Wartungstätigkeiten am Gerät
- » Halten Sie die maschinenspezifischen Mindestabstände ein.



OCH_08_05_200_205_214_07_001

| A | B | C | D | E |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| ≥ 800 mm | ≥ 100 mm | ≥ 500 mm | ≥ 100 mm | ≥ 400 mm |
| | ≥ 500 mm | ≥ 100 mm | | |

12. Control-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |

12.1 Aufstellungsort



Sachschaden

Das Innenteil ist ausschließlich zur Wandmontage im Gebäudeinneren bestimmt. Ausgenommen davon sind Räume mit erhöhter Feuchtebelastung (permanent oberhalb 70%).

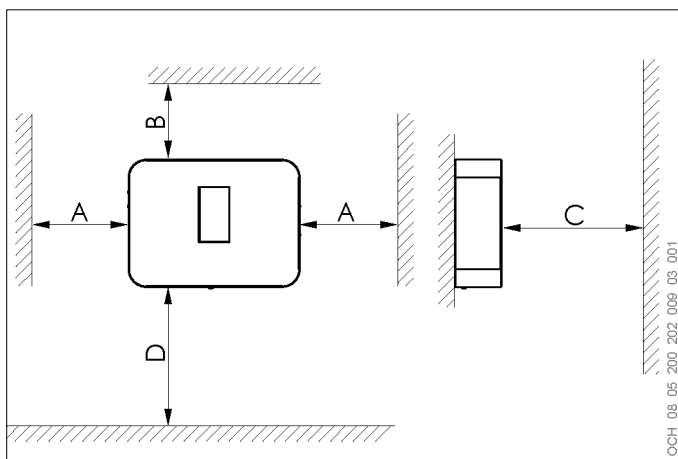
Der Aufstellungsraum für das Innenteil muss folgende Anforderungen erfüllen:

- ▶ Trockener und frostfreier Raum
- ▶ Raumtemperatur von max. 30°C
- ▶ Aufstellungsraum darf aufgrund von Staub, Gasen oder Dämpfen nicht explosionsgefährdet sein

12.2 Mindestabstände

Die Einhaltung der angegebenen Mindestabstände für das Innenteil ermöglicht:

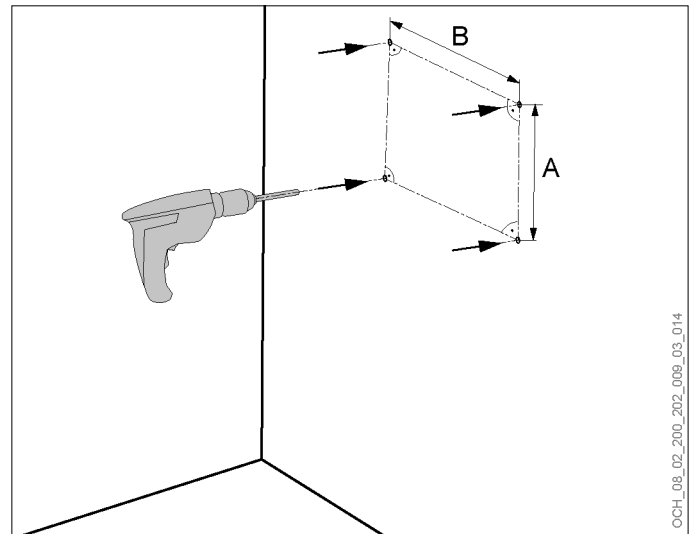
- ▶ Eine fachgerechte Geräteinstallation
 - ▶ Einen störungsfreien Betrieb
 - ▶ Wartungstätigkeiten am Gerät
- » Halten Sie die maschinenspezifischen Mindestabstände ein.



| A | B | C | D |
|----------|----------|----------|----------|
| ≥ 150 mm | ≥ 100 mm | ≥ 700 mm | ≥ 200 mm |

12.3 Wandmontage

- » Stellen Sie sicher, dass vor der Befestigung des Moduls eine Mauerwerksprüfung unter Berücksichtigung der Lastangaben durchgeführt wird. Die Regeln der Bautechnik sind einzuhalten.
- » Bohren Sie 4 Löcher für Stockschrauben M6x60.



| | |
|---|-----|
| A | 358 |
| B | 482 |

13. Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

13.1 Aufstellungsort

! Sachschaden
Das Innenteil ist ausschließlich zur Aufstellung im Gebäudeinneren bestimmt. Ausgenommen davon sind Räume mit erhöhter Feuchtebelastung (permanent oberhalb 70%).

Der Aufstellungsraum für das Innenteil muss folgende Anforderungen erfüllen:

- ▶ Trockener und frostfreier Raum
- ▶ Schall-optimierte Umgebung
- ▶ Raumtemperatur von max. 30°C
- ▶ Aufstellungsraum darf aufgrund von Staub, Gasen oder Dämpfen nicht explosionsgefährdet sein

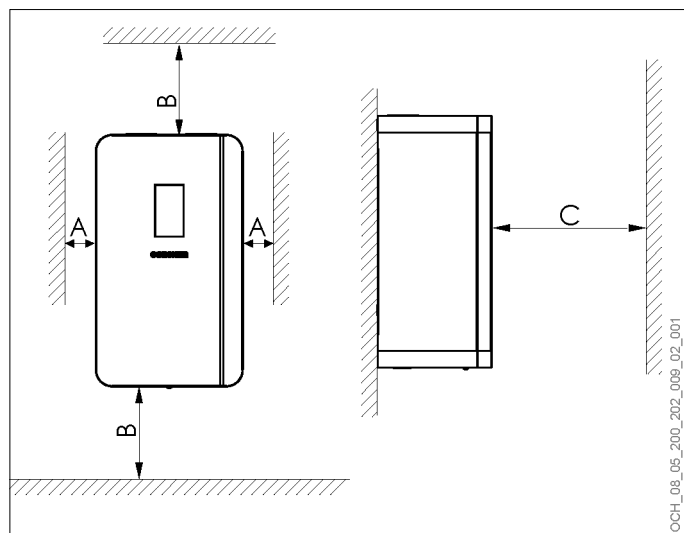
13.2 Mindestabstände

Die Einhaltung der angegebenen Mindestabstände für das Innenteil ermöglicht:

- ▶ Eine fachgerechte Geräteinstallation
- ▶ Einen störungsfreien Betrieb

► Wartungstätigkeiten am Gerät

» Halten Sie die maschinenspezifischen Mindestabstände ein.

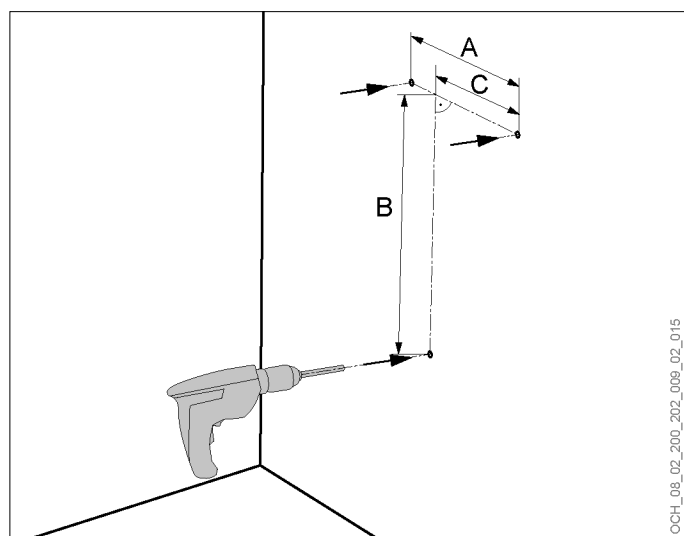


| A | B | C |
|----------|----------|-----------|
| ≥ 100 mm | ≥ 300 mm | ≥ 1000 mm |

13.3 Wandmontage

» Stellen Sie sicher, dass vor der Befestigung des Moduls eine Mauerwerksprüfung unter Berücksichtigung der Lastangaben durchgeführt wird. Die Regeln der Bautechnik sind einzuhalten.

» Bohren Sie 3 Löcher für Stockschrauben M6x60.



| | |
|---|-----|
| A | 280 |
| B | 557 |
| C | 171 |

14. Außenteil

14.1 Aufstellungsort

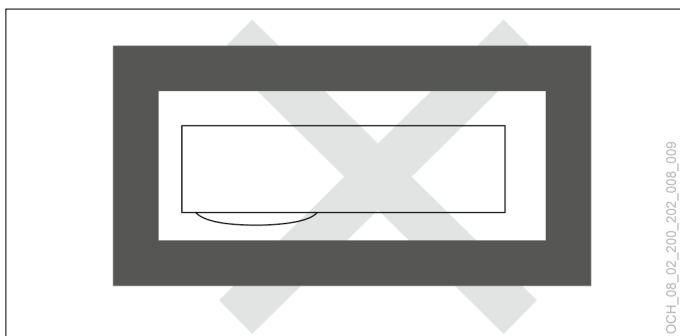
Das Außenteil ist ausschließlich zur Aufstellung im Freien bestimmt. Beachten Sie hinsichtlich dem Aufstellungsort des Außenteiles die folgenden Hinweise:

- ▶ Wählen Sie den Aufstellungsort des Außenteiles so, dass das Gerät ganzjährig von allen Seiten gefahrlos zugänglich ist.
- ▶ Die Aufstellung in einer Senke oder einer Grube ist nicht zulässig („Kaltluftsee“).
- ▶ Hohe Windlasten am Außenteil können im Abtau-betrieb aufgrund der erhöhten Wärmeabfuhr zu Abtau-problemen führen. Vermeiden Sie die Aufstel-lung an einem offenen, exponierten Ort mit hohen zu erwartenden Windlasten (z. B. Flachdach eines Hau-ses in erhöhter Lage).
- ▶ Wählen Sie den Aufstellungsort des Außenteils so, dass sich das Gerät auf der dem Wind abgewandten Seite des Gebäudes befindet („Lee-Seite“).

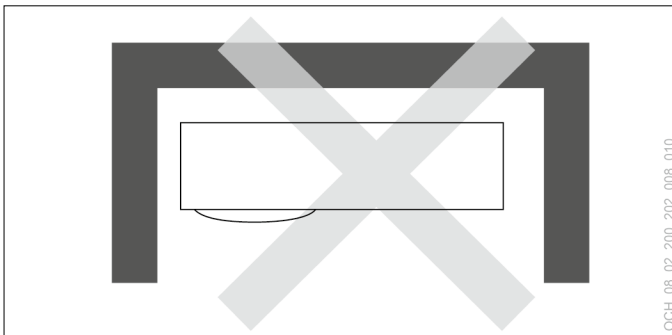
! Sachschaden
Der Luftstrom durch den Verdampfer darf nicht durch angrenzende Objekte behindert werden. Ein verminderter Luftvolumenstrom kann zur Reduzie-rung der Anlageneffizienz führen.
» Halten Sie die maschinenspezifischen Anfor-derungen an den Aufstellungsort ein.

! Sachschaden
Die Ansaugluft darf nicht mit aggressiven Stoffen belastet sein (Ammoniak, Schwefel, Chlor, usw.). Es können dadurch Maschinenbauteile zerstört werden.

- ▶ Das Außenteil darf nicht von allen vier Seiten von Mauern/Gegenständen umgeben sein.



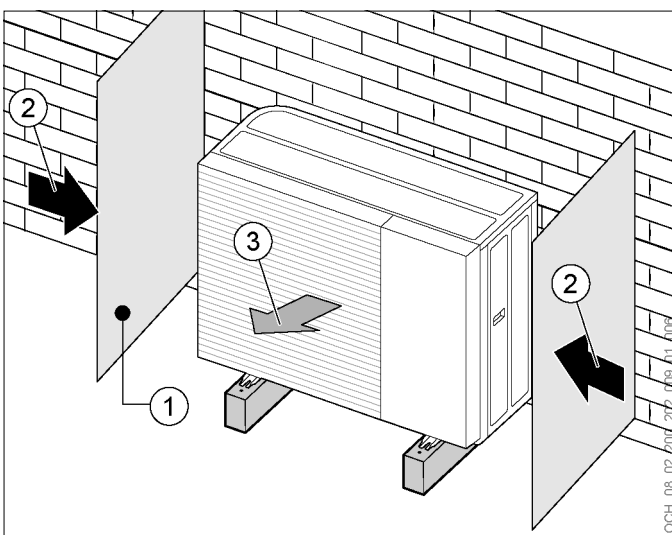
- ▶ Das Außenteil darf nicht unmittelbar an einer zwei oder drei Seiten an Mauern/Gegenständen angrenzen.



! Sachschaden
Durch direkte Sonneneinstrahlung kann das Au-ßenteil im Sommer überhitzen.
» Schützen Sie das Außenteil vor direkter Son-neneinstrahlung.

14.1.1 Aufstellung an Orten mit starkem Wind

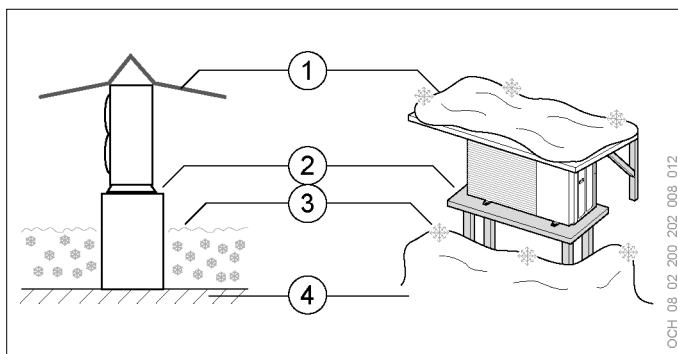
! Sachschaden
Zu starker Wind an der Luftaustrittsseite kann da-zu führen, dass die ausgeblasene Luft wieder eingesaugt wird. Dadurch kann es zu Performanc-einbußen und Schäden am Außenteil kommen.
» Installieren Sie, unter Einhaltung der Mindest-abstände, ein Schutzblech oder positionieren Sie das Außenteil mit der Luftaustrittsseite an einer Wand.



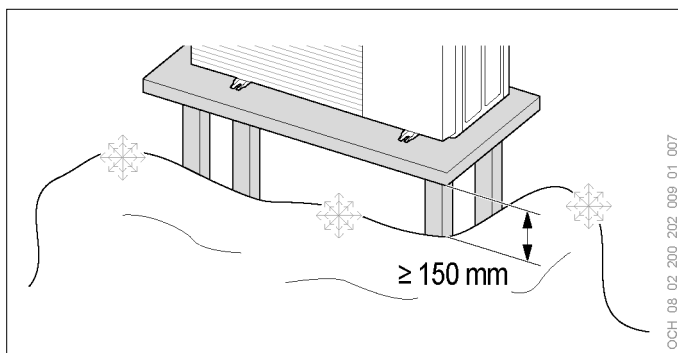
- 1 Schutzblech
- 2 Hauptwindrichtung
- 3 Luftaustritt

14.1.2 Aufstellung an Orten mit großen Schneemassen

- ! Sachschaden**
 Das Außenteil muss so positioniert werden, dass der Luftstrom im Winter nicht durch anfallende Schneemassen blockiert wird.
- » Berücksichtigen Sie die zu erwartende Schneehöhe am Aufstellungsort. Positionieren Sie das Außenteil min. 150 mm über der zu erwartenden Schneehöhe.
 - » Konstruieren Sie gegebenenfalls über dem Außenteil ein Vordach um das Außenteil vor großen Schneemassen zu schützen.
 - » Sorgen Sie dafür, dass seitlich einfallender Schnee das Außenteil nicht beschädigt. Installieren Sie gegebenenfalls eine Ablenkplatte gegen den Schnee. Halten Sie dabei die maschinenspezifischen Mindestabstände ein.



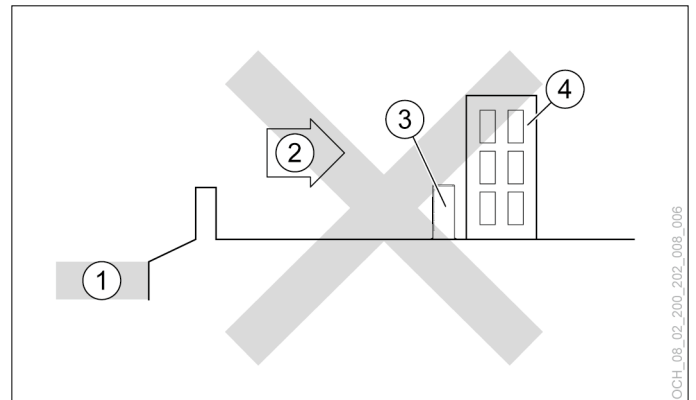
- 1 Vordach
- 2 Fundament
- 3 erwartete Schneehöhe
- 4 Boden



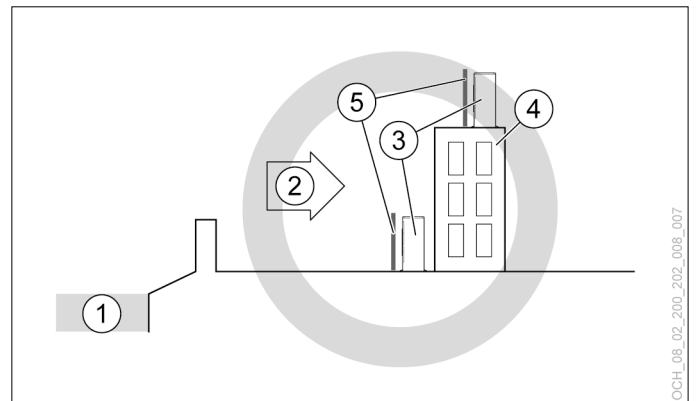
14.1.3 Aufstellung in Meeresnähe

Beachten Sie hinsichtlich der Aufstellung in Meeresnähe die folgenden Hinweise:

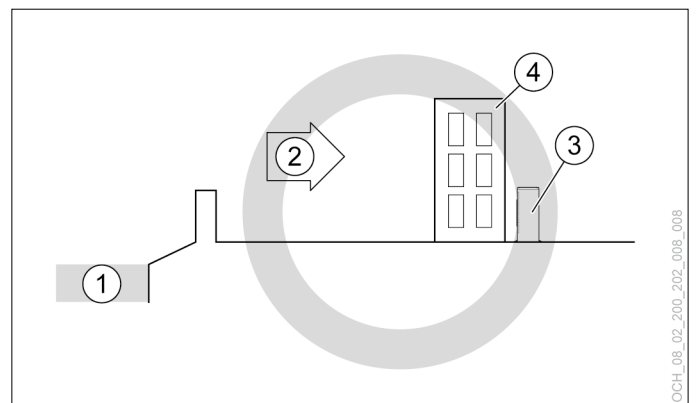
- » Installieren Sie das Außenteil an einem Platz an dem sie nicht direkt Meerwasser oder der Meeresbrise ausgesetzt ist.
- » Installieren Sie das Außenteil auf der Lee-Seite (vom Meer abgewandte Seite) des Gebäudes oder errichten Sie eine Mauer, um das Außenteil vor Meerwasser und der Meeresbrise zu schützen.



- 1 Meer
- 2 Meeresbrise
- 3 Außenteil
- 4 Gebäude



- 1 Meer
- 2 Meeresbrise
- 3 Außenteil
- 4 Gebäude
- 5 Schutzmauer



- 1 Meer
- 2 Meeresbrise
- 3 Außenteil
- 4 Gebäude

i Hinweis
 Die Schutzmauer muss aus massiven Material bestehen und mindestens 1,5 mal so groß wie die Wärmepumpe sein.
 » Beachten Sie bei der Errichtung der Mauer die maschinenspezifischen Mindestabstände.

» Befreien Sie den Aufstellungsort vor der Montage von Salzurückständen.

» Führen Sie, bei einer Entfernung des Aufstellungs-ortes zum Meer von weniger als 500 m zusätzliche Antikorrosions-Maßnahmen durch.



Sachschaden

Wasser- und Salzurückstände am Außenteil können zu einer erheblichen Beschleunigung der Korrosion führen.

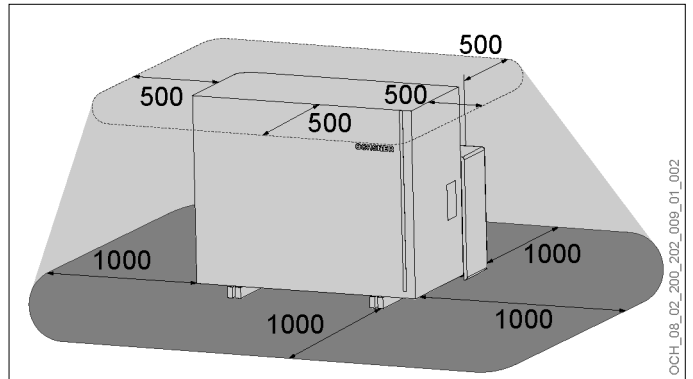
- » Stellen Sie einen fachgerechten Abfluss des Kondenswassers unter dem Außenteil sicher.
- » Sorgen Sie dafür, dass sich unter dem Außenteil kein Regenwasser sammeln kann.
- » Reinigen Sie das Außenteil regelmäßig von Salzurückständen.
- » Überprüfen Sie den Zustand des Außenteile in regelmäßigen Abständen und führen Sie bei Bedarf entsprechende Antikorrosionsmaßnahmen durch. (alle drei Monate)
- » Schützen Sie das Außenteil bei längeren Stillstandzeiten entsprechend.

» elektrische Betriebsmittel ohne Zulassung für Zone 2, 1 oder 0 nach IEC 60079.

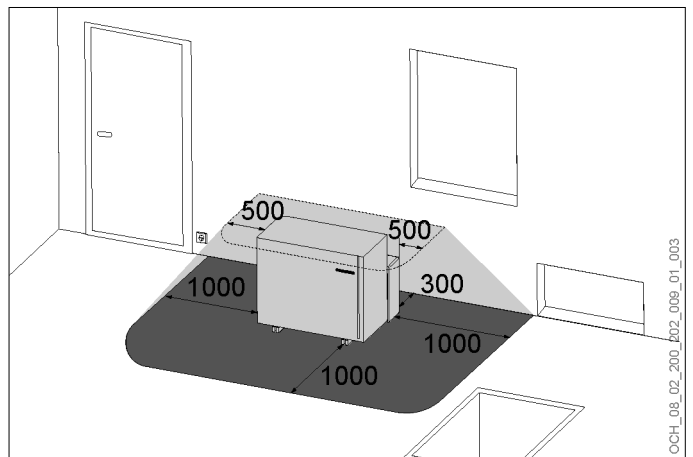
Mindestgröße der Sicherheitszone

Die Abmessungen in diesem Kapitel beziehen sich auf ein Außenteil mit montierter Sicherheitsbox.

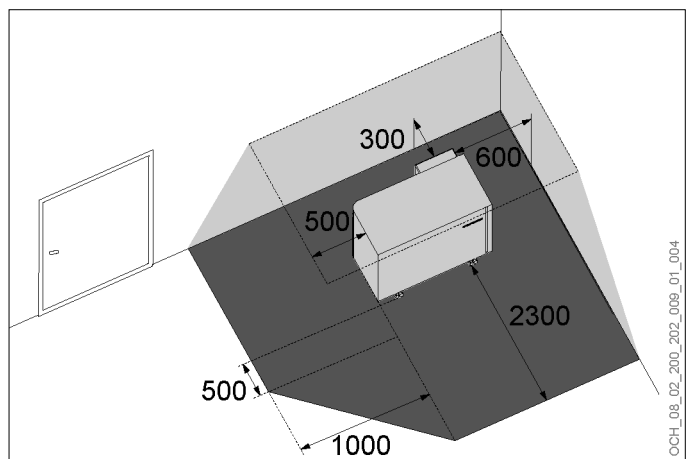
» Installation auf einer freien Fläche:



» Installation an einer Gebäudewand:



» Installation an einer rechten Gebäudeecke:



» Installation an einer linken Gebäudeecke:

14.1.4 Sicherheitszone

Das Außenteil ist mit dem Kältemittel R290 gefüllt. Das Kältemittel ist hoch entflammbar. Im Fehlerfall kann Kältemittel aus der Maschine austreten.

Das Kältemittel darf sich nicht so ansammeln, dass eine gefährliche, explosionsfähige, erstickende oder toxische Atmosphäre entsteht.

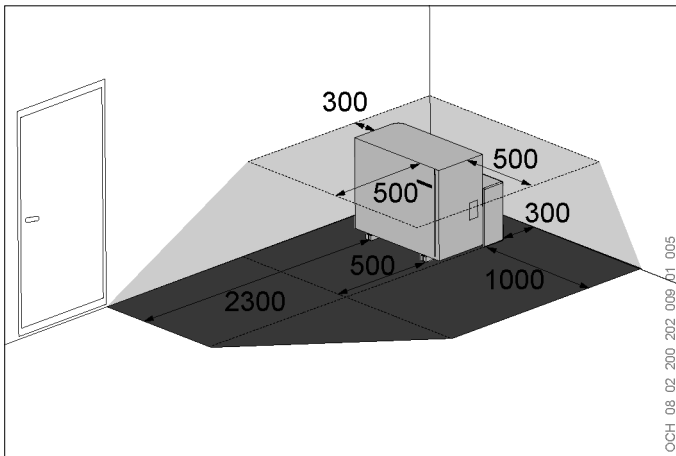
Um das Außenteil ist eine Sicherheitszone definiert. Die Anforderungen an diese müssen während des gesamten Lebenszyklus der Anlage eingehalten werden.

Anforderungen an die Sicherheitszone:

- » Schutz vor Sabotage, Vandalismus oder schädlichen Aktivitäten
- » keine Gebäudeöffnungen (Fenster, Türen, usw.) oder Kanalöffnungen
- » frei von potenziell gefährlichen Substanzen (brennbares Gas, Kohlefaser, Mineralöl, Arsensäure, brennbarer Staub, Verdünner oder Benzin usw.).
- » darf sich nicht auf intakte Gebäude, öffentliche Orte oder Nachbargrundstücke erstrecken
- » frei von potenziellen Zündquellen

Als Zündquellen gelten unter anderem auch:

- » Oberflächen mit Temperaturen über 500°C



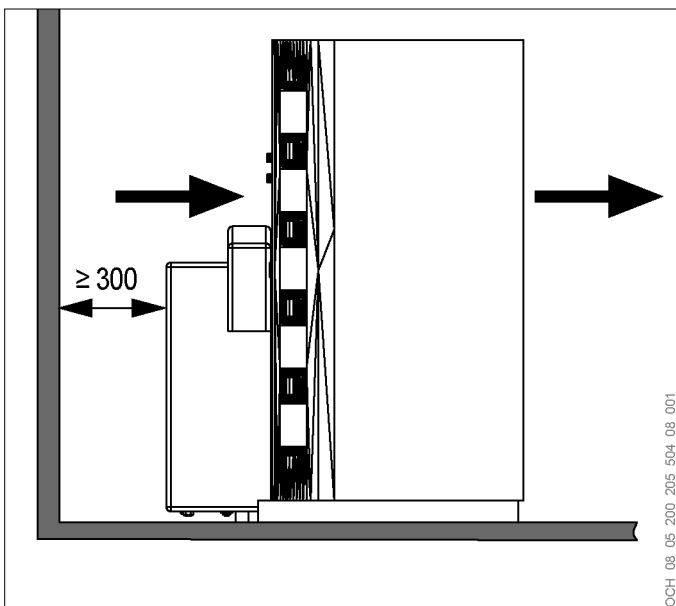
14.2 Mindestabstände

Die Einhaltung der angegebenen Mindestabstände für das Außenteil ermöglicht:

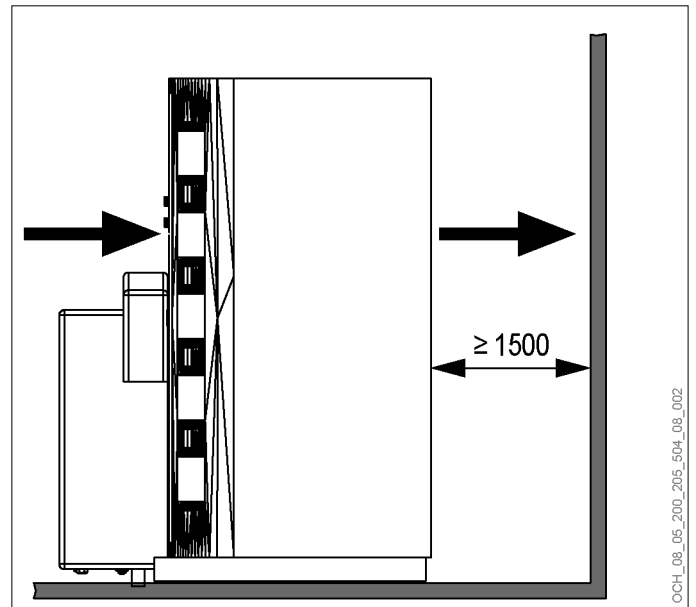
- ▶ Eine fachgerechte Geräteinstallation
- ▶ Einen störungsfreien Betrieb
- ▶ Wartungstätigkeiten am Gerät
- » Halten Sie die maschinenspezifischen Mindestabstände ein.

Je nach Positionierung des Außenteils, müssen unterschiedliche Mindestabstände eingehalten werden. Die Mindestabstände beziehen sich auf ein Außenteil mit montierter Sicherheitsbox.

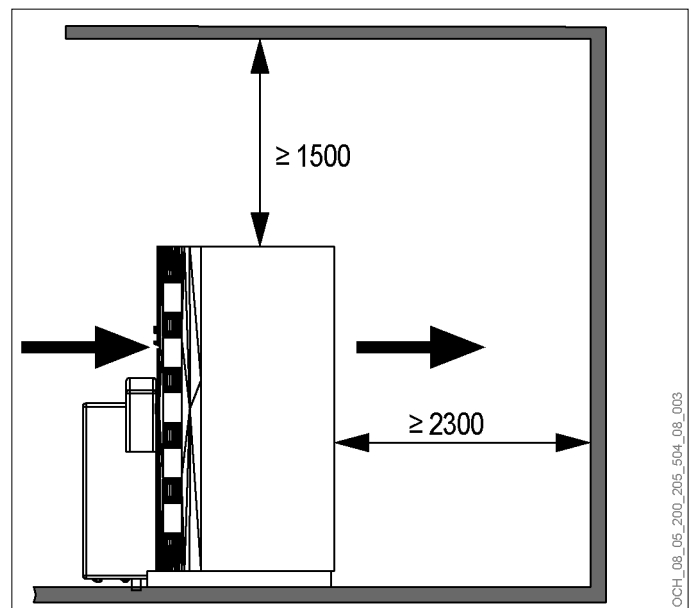
- ▶ Installation mit der Ansaugseite zu einer Wand. Alle anderen Seiten müssen frei sein.



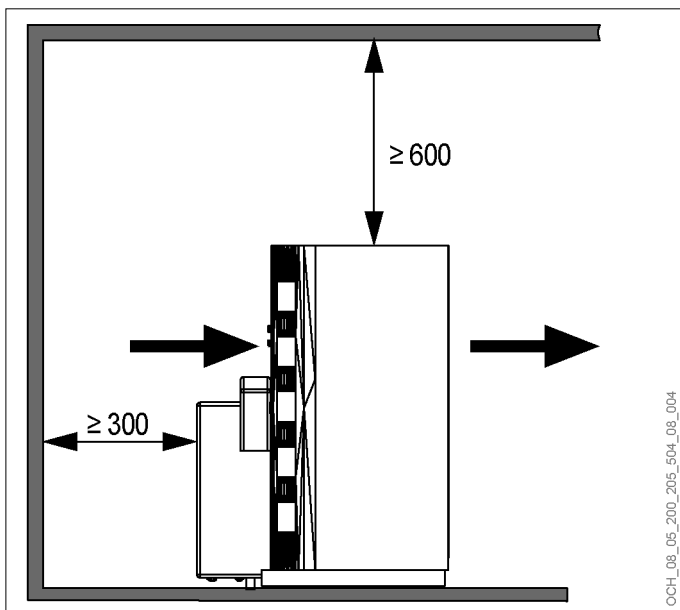
- ▶ Installation mit der Ausblasseite zur Wand. Alle anderen Seiten müssen frei sein.



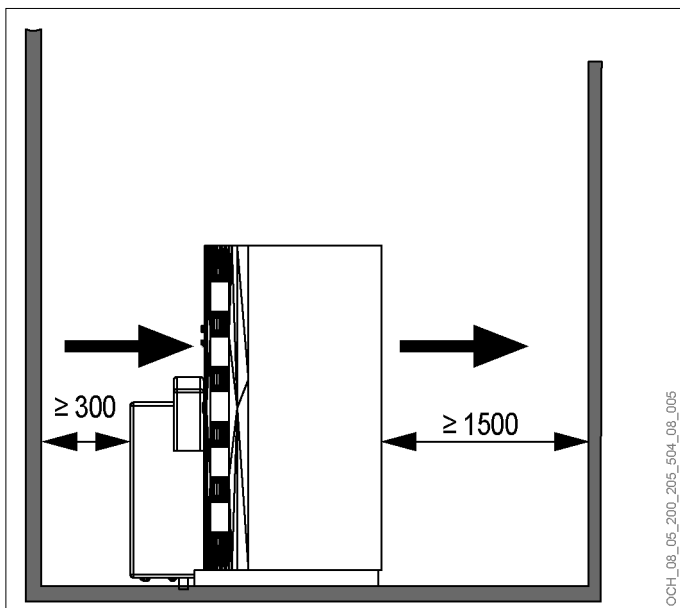
- ▶ Installation unter einem Dach. Installation mit der Ausblasseite zur Wand. Alle anderen Seiten müssen frei sein.



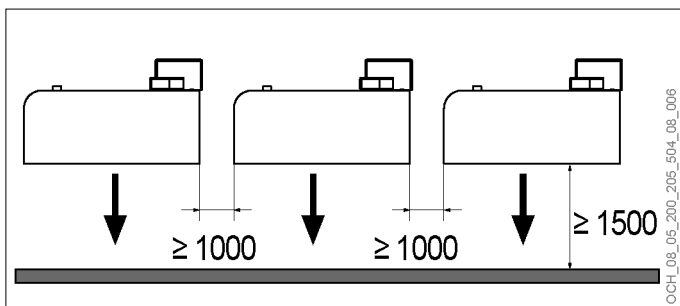
- ▶ Installation unter einem Dach. Installation mit der Ansaugseite zur Wand. Alle anderen Seiten müssen frei sein.



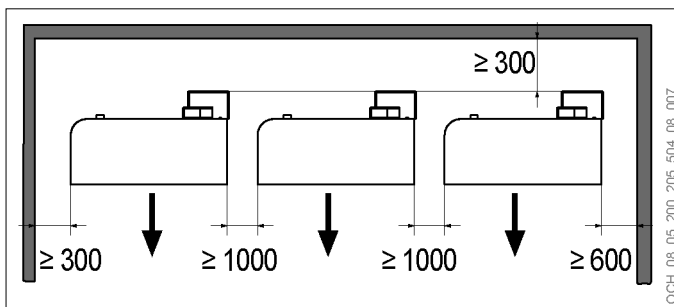
► Installation zwischen zwei Wänden.



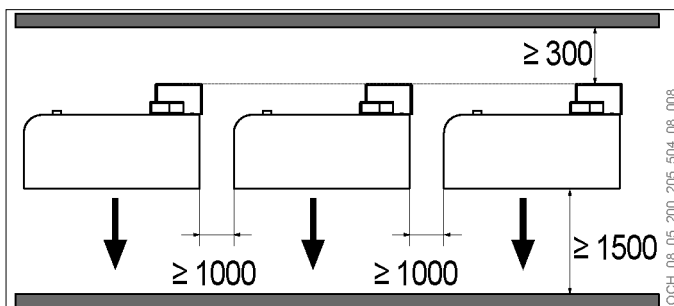
► Installation mehrerer Außenteile mit der Ausblasseite zur Wand.



► Installation mehrerer Außenteile mit der Ansaugseite zur Wand.



► Installation mehrerer Außenteile zwischen zwei Wänden.



14.3 Fundament für das Außenteil

Für den Untergrund des Außenteils ist ein dauerhaftes Fundament erforderlich. Das Fundament muss den statischen Anforderungen des Außenteils gerecht sein.

- » Realisieren Sie einen frostsicheren Abfluss für das am Außenteil anfallende Kondenswasser (z. B. Kiesbett mit Drainageanschluss).
- » Achten Sie bei erdverlegten Wärmepumpenleitungen, während der Errichtung des Fundamentes, auf die korrekte Positionierung des Futterrohres.
- » Verwenden Sie für das Futterrohr starre Kanalgrundrohre (innen glatt). Wir empfehlen die Verwendung von schalldämmten Kanalgrundrohren.
- » Sorgen Sie für eine ausreichende Befestigung des Außenteils hinsichtlich der auftretenden Windlast am Aufstellungsort.
- » Berücksichtigen Sie bei der Errichtung des Fundamentes die maschinenspezifischen Vorgaben.



VORSICHT: Rutschgefahr

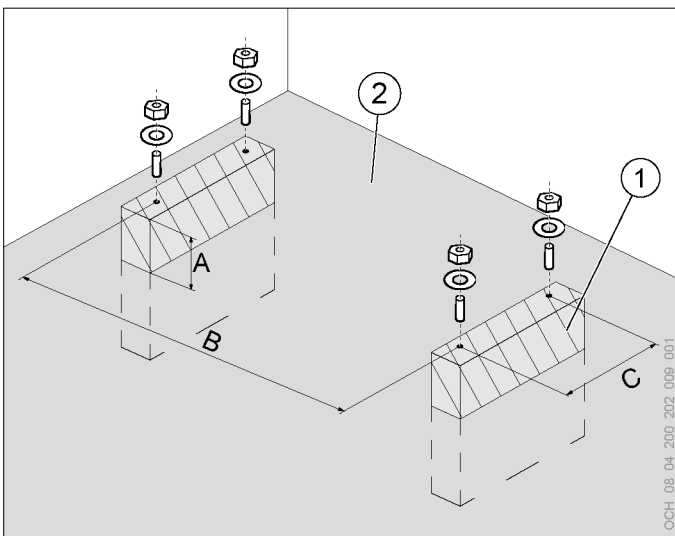
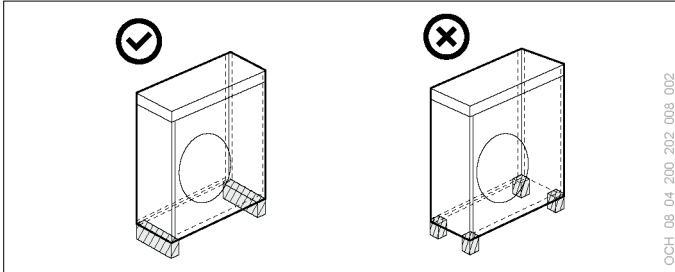
Bei unzureichendem Abfluss des Kondenswassers kann es im Winter zu Eisbildung im Bereich der Wärmepumpe kommen.

- » Stellen Sie einen fachgerechten Abfluss des Kondenswassers auch bei niedrigen Temperaturen sicher.
- » Achten Sie vor allem im Bereich von Gehflächen und Eingängen um das Außenteil darauf, dass es nicht zu Vereisungen kommt.



Hinweis

Im Erdboden verwendete Isolierung muss aus geschlossen-porigem Material bestehen. Der Wärmedämmwert der Isolierung wird ansonsten beeinträchtigt.



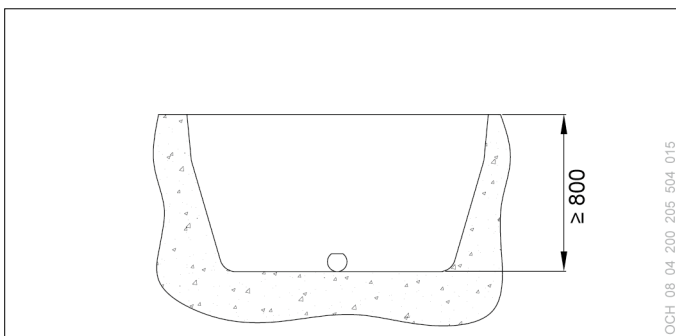
- 1 Fundament
- 2 Umgebungsniveau

| Artikelnummer | Benennung | A | B | C |
|---------------|---------------------|-----|-----|-----|
| 286801 | AIR MILAN 612 C11A | 150 | 650 | 500 |
| 286811 | AIR MILAN 1016 C11A | 150 | 790 | 530 |

14.3.1 Errichtung eines Streifenfundamentes

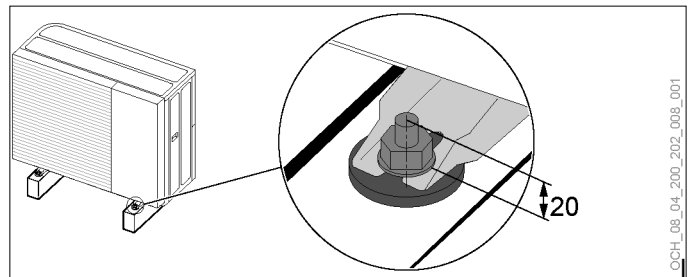
Für das Errichten eines Streifenfundamentes wird die folgende Vorgehensweise empfohlen:

- » Graben Sie die Fundamentgrube.



- » Legen Sie die Fundamentgrube mit Erdbauvlies aus.

- » Errichten Sie die beiden bewehrten Streifenfundamente.
- » Platzieren Sie gegebenenfalls ein Drainagerohr am Grubenboden.
- » Berücksichtigen Sie im Fall von erdverlegten Anbindeleitungen das Futterrohr.
- » Füllen Sie die Fundamentgrube mit groben Kies. Falls das Futterrohr (mit den Wärmequellenleitungen) bei erdverlegten Anbindeleitungen zu einem späteren Zeitpunkt installiert wird, so ist dies bei der Fundamentgrube entsprechend zu berücksichtigen.
- » Sehen Sie für die Montage des Außenteils geeignete Ankerbolzen vor. Die Ankerbolzen müssen mindestens 20 mm über das Außenteil hinausragen.
- » Platzieren Sie zwischen Fundament und Außenteil Isolierscheiben, um einem Korrodieren des Außenteils vorzubeugen.



14.3.2 Wandmontage



Hinweis

Bitte beachten Sie, dass bei einer Wandmontage mittels Wandkonsolen mit erhöhter Schallentwicklung zu rechnen und eine Schallübertragung ins Mauerwerk möglich ist. Wir empfehlen aus diesen Gründen eine Montage mittels Dämpfungssockel.

- » Stellen Sie sicher, dass vor der Befestigung der Wandkonsole eine Mauerwerksprüfung unter Berücksichtigung der Lastangaben für das jeweilige Außenteil durchgeführt wird. Die Regeln der Bautechnik sind einzuhalten.
- » Installieren Sie Isolierscheiben zwischen Wandkonsole und Wand, um die Übertragung von Vibration und Schall auf das Gebäude zu reduzieren.

14.3.3 Flachdachmontage



WARNUNG: Absturzgefahr

Bei Tätigkeiten auf einem Flachdach ohne Absturzsicherung besteht Absturzgefahr.

- » Halten Sie sich bei Tätigkeiten auf einem Flachdach an die regionalen Gesetze zur Arbeitssicherheit.
- » Achten Sie stets auf die Absturzkante.



Hinweis

Vermeiden Sie die Aufstellung des Außenteils auf Dächern von Wohnräumen oder Carports mit Befestigungspunkten an Wohnräumen, da es zu einer Körperschallübertragung kommen kann.

Belastung der Dachkonstruktion:

- » Stellen Sie das Außenteil nicht auf einer Dachkonstruktion in Leichtbauweise auf.
- » Beachten Sie, dass es bei sehr tiefen Außentemperaturen zu Eisbildung unter dem Außenteil kommen kann.
- » Berücksichtigen Sie für die Belastung der Dachkonstruktion zusätzlich zum Außenteil-Eigengewicht eine **Eislast von 400kg/m²**.

Beachten Sie bei der Aufstellung des Außenteils auf einem freistehenden Carport, einem Garagendach oder einem Lagerraumdach folgende Hinweise:

- » Sorgen Sie für eine ausreichende Befestigung des Außenteils hinsichtlich der auftretenden Windlast am Aufstellungsort.
- » Beachten Sie die auftretende Punktbelastung durch das Außenteil-Eigengewicht (abhängig von der Dachbefestigung) und die Flächenbelastung durch die mögliche Eislast.
- » Achten Sie auf eine geeignete Körperschall-Entkopplung zwischen dem Außenteil und den Montagepunkten am Dach.

14.4 Drainage



Sachschaden

Bei unzureichendem Abfluss des Kondenswassers kann es zu Schäden an den darunterliegenden Baukörpern kommen.

- » Stellen Sie einen fachgerechten Abfluss des Kondenswassers auch bei niedrigen Temperaturen sicher.

Ist eine ausreichende Drainage außerhalb des Gerätes aus Platzgründen nicht möglich, müssen weitere Vorkehrungen

getroffen werden, um eine Eisbildung unter dem Außenteil zu verhindern:

- » Sorgen Sie dafür, dass die Montagefüße des Außenteils mindestens 150 mm über dem umliegenden Gelände liegen, damit am Außenteil das Drainagerohr montiert werden kann.



WARNUNG

Im Fehlerfall kann Kältemittel aus dem Außenteil austreten. Kältemittel ist schwerer als Luft. Ist ein Drainagerohr vorhanden, besteht die Gefahr, dass Kältemittel in die Kanalisation absickert.

Kältemittel das in die Kanalisation gelangt kann dort ein entzündbares Gas-Luft-Gemisch bilden. Daher muss das Absickern von Kältemittel in die Kanalisation verhindert werden.

- » Sehen Sie im Drainagerohr einen geeigneten Siphon vor.
- » Achten Sie darauf, dass der Siphon nicht austrocknet.



Sachschaden

Bei einem Abstand >150 mm zwischen dem Außenteil und dem umliegenden Gelände kann es zum Eindringen von Wasser von unten oder zum Herabtropfen von Wasser vom Außenteil kommen.

- » Installieren Sie gegebenenfalls eine wasserfeste Platte in einem Abstand von 150 mm unter dem Außenteil.

14.5 Schall

Beachten Sie hinsichtlich der Geräusentwicklung des Außenteils die folgenden Hinweise:

- ▶ Vermeiden Sie die Aufstellung auf schallharten Böden.
- ▶ Vermeiden Sie die Aufstellung zwischen zwei Gebäudewänden oder Ecken. Die Gebäudewände können zu einer Schallpegelerhöhung führen.
- ▶ Vermeiden Sie die Aufstellung direkt unter oder neben schallempfindlichen Räumen (z. B. Schlafräume).



Hinweis

Pflanzen und bewachsene Flächen im Umfeld des Außenteils, unter Einhaltung der Mindestabstände, können den Schallpegel des Außenteils reduzieren.



Hinweis

Die maximal erlaubten Schallwerte sind teilweise gesetzlich beschränkt.

- » Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

INSTALLATION

15. Heizungsanlage



Hinweis

Der hydraulische Anschluss der Wärmenutzungsanlage (WNA) darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.



Hinweis

Für Wartungszwecke ist im Anschlussbereich der Heizungsanlage in jeder Hydraulikleitung ein Absperrorgan vorzusehen.

- ▶ Dimensionieren Sie das Rohrnetz sowie die Pumpen entsprechend Ihres Heizungssystems und den technischen Daten Ihrer Wärmepumpe.
- ▶ An der höchsten Stelle der Rohrleitung muss eine Entlüftung (Handentlüftung) vorgesehen werden.

Die Entlüftung darf nur über dem Erdniveau eingebaut werden. Es darf kein automatischer Entlüfter verwendet werden.

- ▶ An der niedrigsten Stelle der Rohrleitung ist ein Ablaufrohr vorzusehen, damit die Anlage entleert werden kann.
- ▶ Es ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitungen eindringen können (Staub, Schmutz, etc.).
- ▶ Bei der Verwendung von Flächenheizungen (z. B. Fußbodenheizung, Wandheizung), ist ein entsprechender Sicherheitstemperaturbegrenzer vorzusehen. Dieser unterbricht im Fehlerfall direkt die Heizkreispumpe.
- ▶ Schmutz und Magnetitbildung im Rohrnetz kann zum Versagen von Sicherheitseinrichtungen führen. Zum Auffangen von Schmutz und Magnetit muss ein Heizungsschutzfilter in die Rücklaufleitung der Anlage eingesetzt werden.



Hinweis

Ein stark verschmutzter Heizungsschutzfilter kann zu einer Hochdrucksicherheits-Abschaltung oder zu einer Störabschaltung aufgrund der Volumstrommessung (Wärmenutzung) führen.

- » Achten Sie darauf, dass der Heizungsschutzfilter für Wartungszwecke einfach zu reinigen ist.

15.1 Sauerstoffdiffusion

Bei sauerstoffdiffusionsundichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann durch eindiffundierten Sauerstoff an den Stahlteilen der Heizungsanlage Korrosion auftreten (z. B. am Wärmeübertrager des Warmwasserspeichers, an Pufferspeichern, Stahlheizkörpern oder Stahlrohren).

Die Korrosionsprodukte (z. B. Rostschlamm) können sich in den Komponenten der Heizungsanlage absetzen und durch Querschnittsverengung Leistungsverluste oder Störabschaltungen bewirken.

- » Vermeiden Sie offene Heizungsanlagen und sauerstoffdiffusionsundichte Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen.
- » Trennen Sie gegebenenfalls das sauerstoffdiffusionsoffene Heizungssystem mit einem Wärmetauscher vom Rest der Heizungsanlage.

15.2 Volumenstrom



Sachschaden

Ein zu geringer Volumenstrom kann zu Schäden an der Wärmepumpenanlage führen.

- » Achten Sie bei der Auslegung der Wärmepumpe darauf, dass der Mindestvolumenstrom in keiner Betriebsart (Warmwasserladung, Heizung, Kühlbetrieb über separaten Kühl-Wärmepumpen-Trennspeicher, etc.) unterschritten wird. (siehe Seite 84, Technische Daten)
- » Bauen Sie entsprechende Strangregulierventile ein, um die Anlage entsprechend zu regulieren.



Hinweis

Achten Sie darauf, dass die Strömungsgeschwindigkeit im Rohrnetz nicht 0,8 m/s überschreitet, da es ansonsten zu erhöhter Geräuschentwicklung kommen kann.

15.3 Restförderhöhe

Wenn die verfügbare Restförderhöhe überschritten wird, können Druckverluste in der Heizungsanlage zu einer verminderten Heizleistung führen.

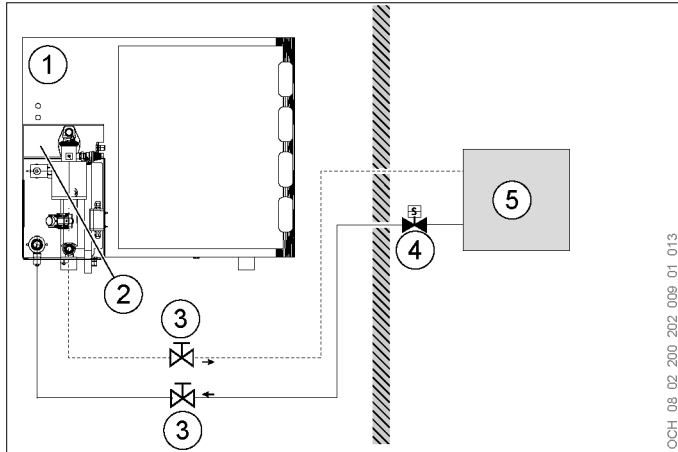
- » Beachten Sie bei der Auslegung der Rohrleitungen, dass die verfügbare Restförderhöhe nicht überschritten wird.
- » Berücksichtigen Sie bei der Berechnung der Druckverluste die Wärmequellenleitungen und den Druckverlust der Wärmepumpe.
- » Achten Sie bei der Rohrmontage auf die Vermeidung von Körperschallbrücken.

15.4 Wärmepumpenleitungen



WARNUNG

» Installieren Sie die Wärmepumpenleitungen vor der Installation der elektrischen Leitungen.



- 1 Außenteil
- 2 Sicherheitsbox
- 3 Absperrventil (optional)
- 4 Rücklauf-Ventil (normal geschlossen)
- 5 Innenteil



Hinweis

Über die optionalen Absperrventile in den Wärmepumpenleitungen kann es zu hohen Wärmeverlusten kommen.

- » Isolieren Sie die Absperrventile gegen Wärmeverlust.
- » Verwenden Sie UV-beständiges Isoliermaterial.



Sachschaden

Luft, Feuchtigkeit oder Staub in den Wärmepumpenleitungen beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.

- » Verwenden Sie nur saubere Rohrleitungen.
- » Sorgen Sie dafür, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitungen eindringen können (Staub, Schmutz, etc.).
- » Verwenden Sie geeignete Gewindedichtmittel zum Abdichten der Anschlüsse.
- » Spülen Sie vor dem Anschließen der Wärmepumpe das Leitungssystem mit gefiltertem Spülwasser normgerecht.



Sachschaden

Verformte und beschädigte Anschlüsse und Leitungen beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.

- » Achten Sie darauf, die Anschlüsse und Leitungen nicht zu verformen oder zu beschädigen.
- » Achten Sie auf das zulässige Anzugsdrehmoment.
- » Verwenden Sie geeignetes Werkzeug, um die Anschlüsse nicht zu beschädigen.



Sachschaden

Werden für die Wärmepumpenleitungen keine Kupferrohre verwendet, kann es zu galvanischer Korrosion zwischen dem Anschluss und der Wärmepumpenleitungen kommen.

- » Isolieren Sie gegebenenfalls die beiden Materialien voneinander.

15.4.1 Frostschutz

Um ein Einfrieren der hydraulischen Komponenten zu verhindern, verfügt die Anlage über eine Frostschutzfunktion. Bei unterbrochener Spannungsversorgung ist diese jedoch nicht gewährleistet. Um die Anlage vor Schäden zu schützen, ist in der Sicherheitsbox ein Frostschutzventil verbaut.

15.4.2 Rücklauf-Ventil (normal geschlossen)

Das Rücklauf-Ventil (normal geschlossen) ist als optionales Zubehör erhältlich.

Dieses Ventil schließt sich bei einem Stromausfall. Auf diese Weise wird verhindert, dass das Wasser aus der Wärmenutzungsanlage abfließt, wenn das Frostschutzventil in der Sicherheitsbox öffnet. Wird kein Rücklauf-Ventil (normal geschlossen) nach Vorgabe installiert, kann sich das komplette System der Wärmenutzungsanlage bei geöffnetem Frostschutzventil entleeren.

- » Installieren Sie das Ventil nahe an der Mauerdurchführung im Innenraum.

16. Multitower T200 Monobloc

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |



VORSICHT: Schnittgefahr

Das Innenteil beinhaltet Blechteile mit scharfen Kanten.

- » Achten Sie, vor allem bei demontierten Geräteverkleidungen, auf scharfe Blechkanten.
- » Schützen Sie Ihre Hände durch das Tragen von Handschuhen.

16.1 Anlieferung und Transport

Die Anlieferung des Gerätes erfolgt auf einer Einwegpalette in einer Folie verpackt. Die Verkleidung des Gerätes ist bei der Anlieferung montiert.



Hinweis

Sollten Sie eventuelle Transportschäden am Gerät feststellen, dann müssen Sie diese Schäden unmittelbar beim Abladen der Spedition mitteilen. Eine verspätete Reklamation von Transportschäden ist nicht möglich.



Sachschaden

- » Schützen Sie das Gerät bei der Verwendung von Transportgurten vor Beschädigung.
- » Schützen Sie das Gerät beim Transport vor Stößen.

- ▶ Das Gerät ist mit der Einwegpalette der Transportverpackung verschraubt.
- ▶ Die Transportverpackung bzw. die Einwegpalette ist für den Transport mit einem Stapler geeignet.
- ▶ Für ebenerdigen Transport zum Aufstellungsort kann das Gerät in der Transportverpackung verbleiben.
- ▶ Belassen Sie das Gerät in der Transportverpackung bzw. auf der Einwegpalette für das Heben und Bewegen durch einen Kran.
- ▶ Die Standardverpackung des Gerätes bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.
- ▶ Das Gerät darf nur bei Temperaturen von -20 °C bis +60 °C gelagert und transportiert werden.
- ▶ Das Gerät ist in der Transportverpackung zu lagern.



Hinweis

Bei unwegsamem Transportweg zum Aufstellungsort ist die Transportverpackung zu entfernen.

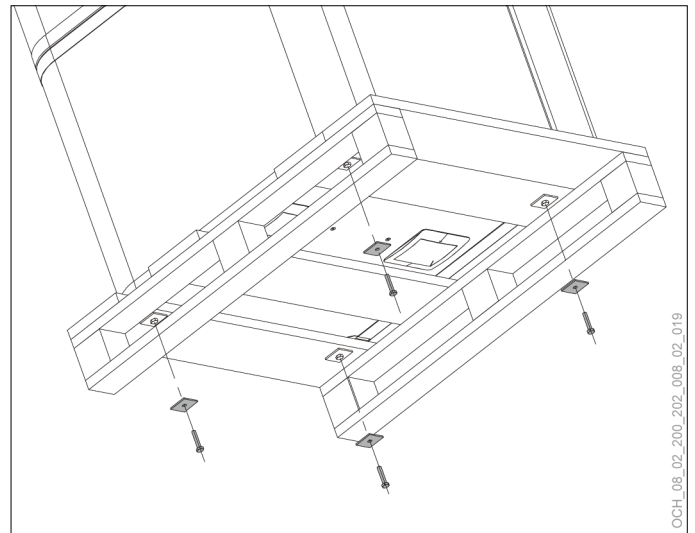


Hinweis

Falls enge Türen oder Gänge die Einbringung behindern, können Sie den oberen vom unteren Geräteteil trennen. (siehe Seite 38, Geräteteile trennen)

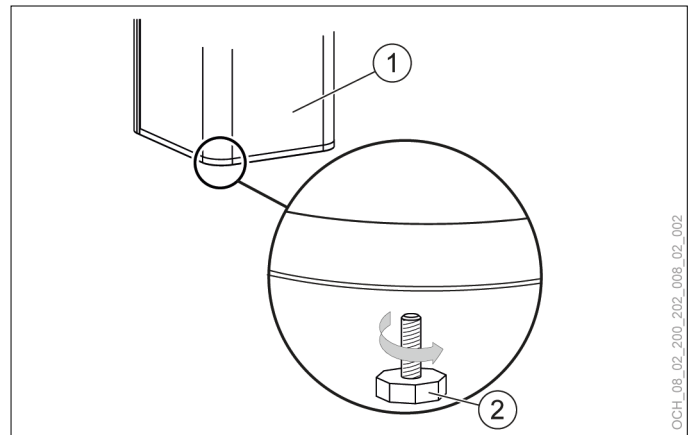
Beachten Sie beim Demontieren der Transportverpackung die folgenden Hinweise:

- » Entfernen Sie die Transportverpackung.
- » Lösen und entfernen Sie die 4 Schrauben, welche das Gerät mit der Einwegpalette verbinden.



DCH_08_02_200_202_008_02_019

- » Kippen Sie das Gerät und schrauben Sie die beiliegenden 4 Stellfüße ein.



DCH_08_02_200_202_008_02_002

- » Heben Sie das Gerät von der Palette.
- » Nutzen Sie die Griffmulden an der Unter- und Rückseite des Gerätes für besseren Halt beim Transport.

! WARNUNG
 Die erlaubte Traglast pro Person ist gesetzlich beschränkt.
 » Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.
 » Beachten Sie die Transporthinweise an der Maschine.

! Sachschaden
 Beim Transport mit demontierter Geräteverkleidung sind empfindliche Bauteile leicht zugänglich.
 » Transportieren Sie das Gerät vorsichtig.

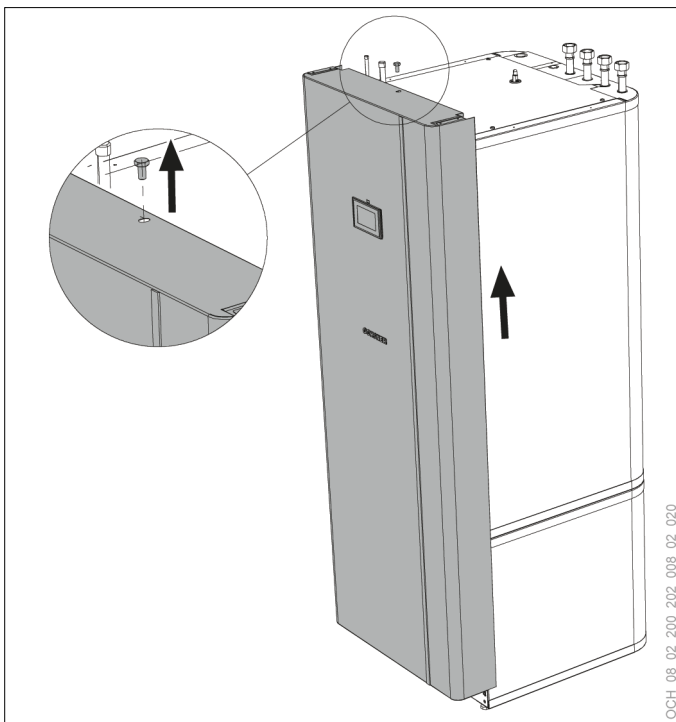
16.2 Gerät platzieren

- » Platzieren Sie das Gerät am vorgesehenen Aufstellungsort.
- » Halten Sie die Mindestabstände ein.
- » Richten Sie das Gerät mit den Stellfüßen waagrecht aus.

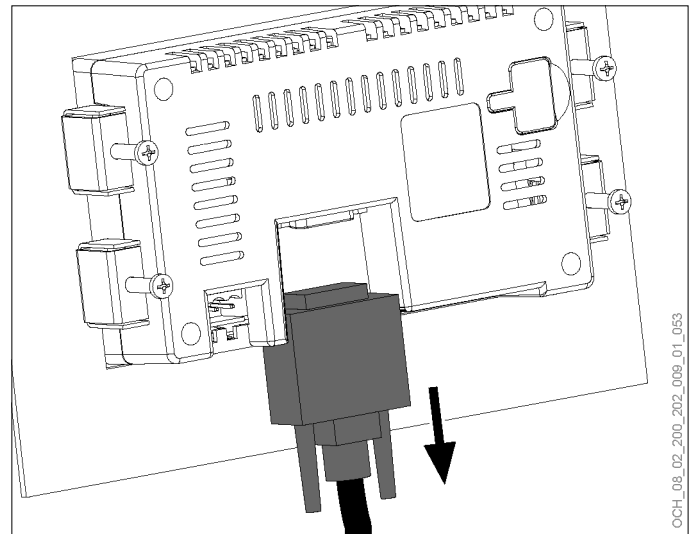
16.3 Geräteverkleidung demontieren

16.3.1 Frontverkleidung demontieren

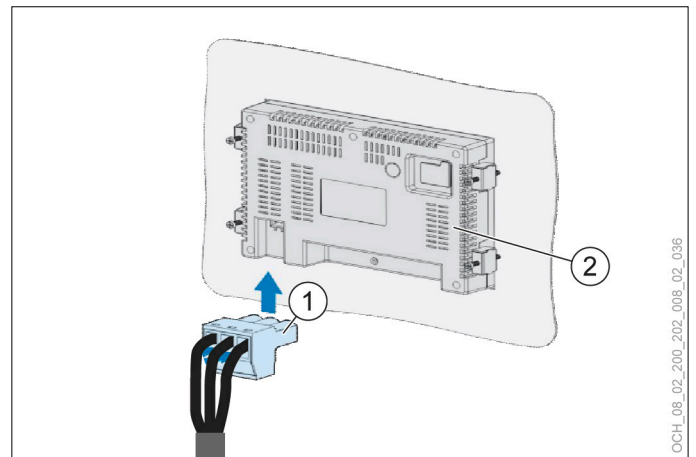
- » Lösen und entfernen Sie die Schraube oben in der Mitte des Gerätes.
- » Haken Sie die Frontverkleidung nach oben aus.



- » Ziehen Sie den Stecker des Kommunikationskabels zum Regler am Touch-Display ab.



- » Ziehen Sie den Stecker der Spannungsversorgung am Touch-Display ab.

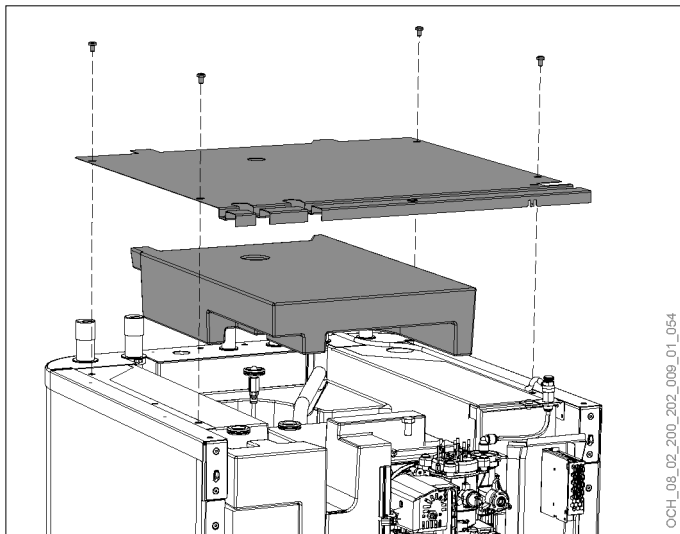


- 1 Spannungsversorgung
- 2 Touch-Display

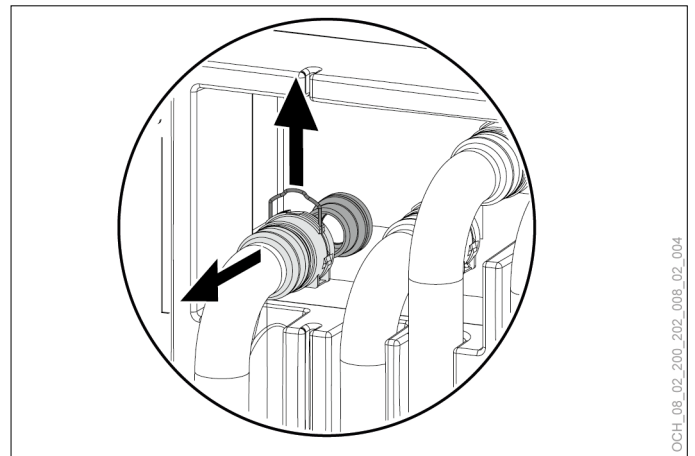
- » Entfernen Sie die Frontverkleidung.

16.3.2 Obere Geräteverkleidung demontieren

- » Lösen und entfernen Sie die Schrauben oben an der Verkleidung.
- » Entfernen Sie die obere Geräteverkleidung
- » Entfernen Sie das darunterliegende Isolierungsmaterial.



OCH_08_02_200_202_008_01_054



OCH_08_02_200_202_008_02_004

- » Entnehmen Sie die 4 Hydraulikschläuche und das Dämmelement.

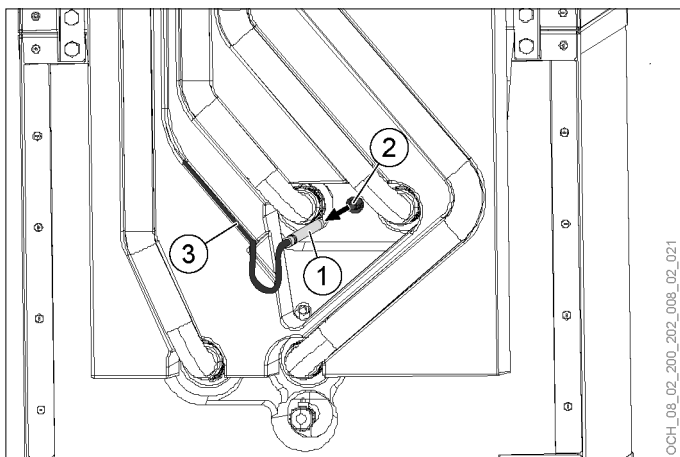
16.4 Geräteverkleidung montieren

- » Montieren Sie die Geräteverkleidung in umgekehrter Reihenfolge.

16.5 Geräteteile trennen

- » Ziehen Sie den Heizungsfühler am Trennspeicher heraus.

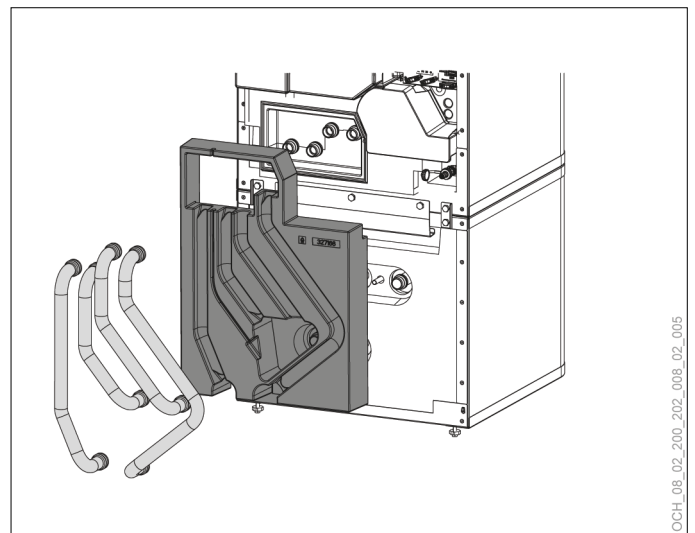
- » Lösen Sie das Fühlerkabel aus der Führungsnut im Dämmelement.



OCH_08_02_200_202_008_02_021

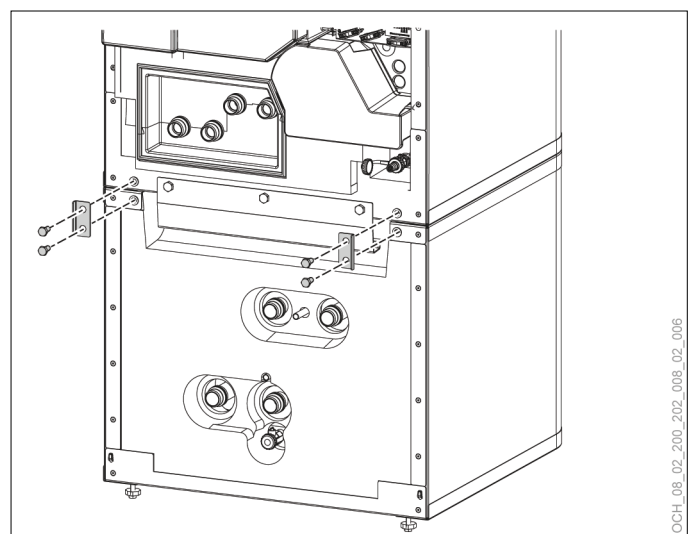
- 1 Heizungsfühler
- 2 Fühlerhülse
- 3 Führungsnut

- » Lösen Sie die Steckverbinder der 4 hydraulischen Anschlüsse. Ziehen Sie dazu die Federklemmen mit einem Schraubendreher bis zum Anschlag heraus.
- » Ziehen Sie die hydraulischen Anschlüsse nach vorn ab.



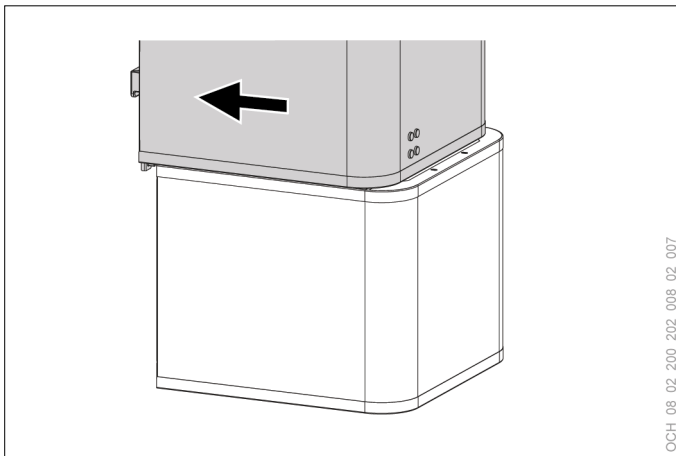
OCH_08_02_200_202_008_02_005

- » Lösen Sie die 4 Schrauben an den Laschen vorne am Gerät.



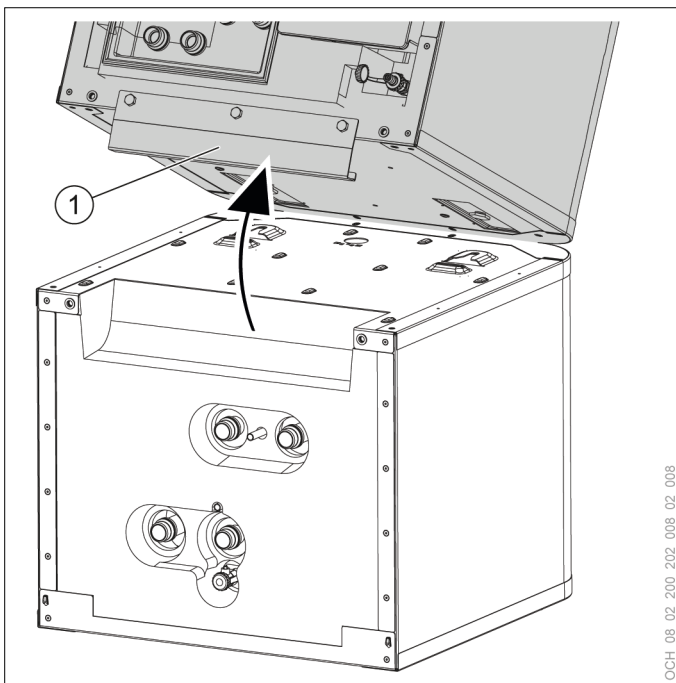
OCH_08_02_200_202_008_02_006

- » Ziehen Sie den oberen Geräteteil nach vorne.



OCH_08_02_200_202_008_02_007

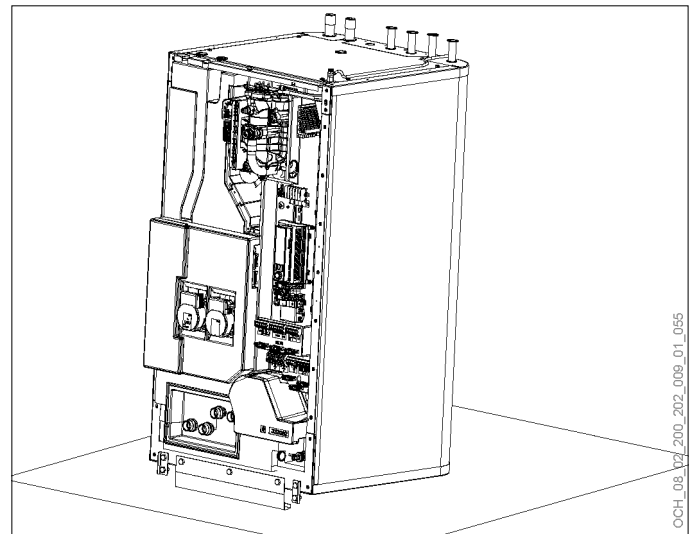
» Kippen Sie den oberen Geräteteil nach hinten. Nutzen Sie die Griffschiene für besseren Halt.



OCH_08_02_200_202_008_02_008

1 Griffschiene

» Stellen Sie den oberen Geräteteil auf einer Unterlage ab, um Beschädigungen zu vermeiden.

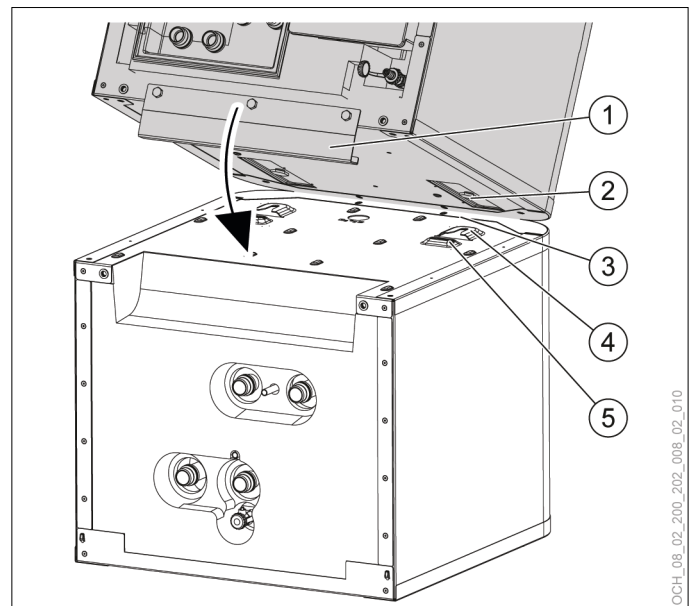


OCH_08_02_200_202_009_01_055

16.6 Geräteteile zusammenfügen

Fügen Sie die Geräteteile in umgekehrter Reihenfolge zusammen.

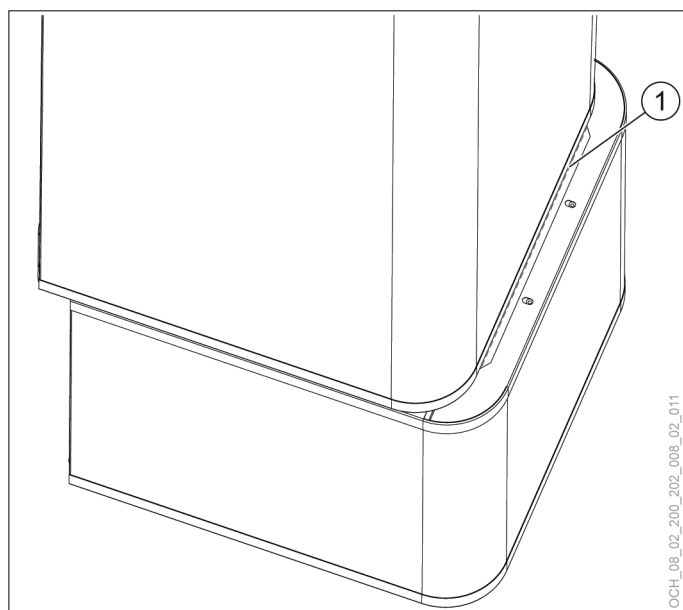
Die Positionierungshilfen und die Markierung durch eine gestrichelte Linie erleichtern das Aufsetzen und Einschieben des oberen Geräteteils in die Führungsnut am unteren Geräteteil:



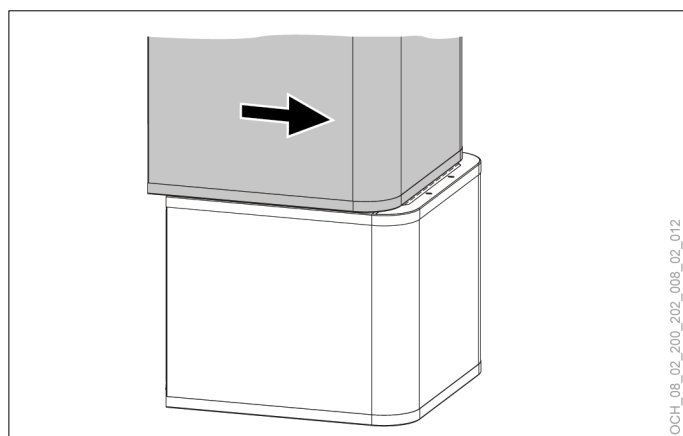
OCH_08_02_200_202_008_02_010

- 1 Griffschiene
- 2 Führungsbolzen
- 3 gestrichelte Linie (Perforation im Blech)
- 4 Führungsnut
- 5 Positionierungshilfe

» Stellen Sie den oberen Geräteteil an der gestrichelten Linie auf den unteren Geräteteil.



- 1 gestrichelte Linie (Perforation im Blech)
- » Schieben Sie den oberen Geräteteil nach hinten, bis er bündig zum unteren Geräteteil ist.

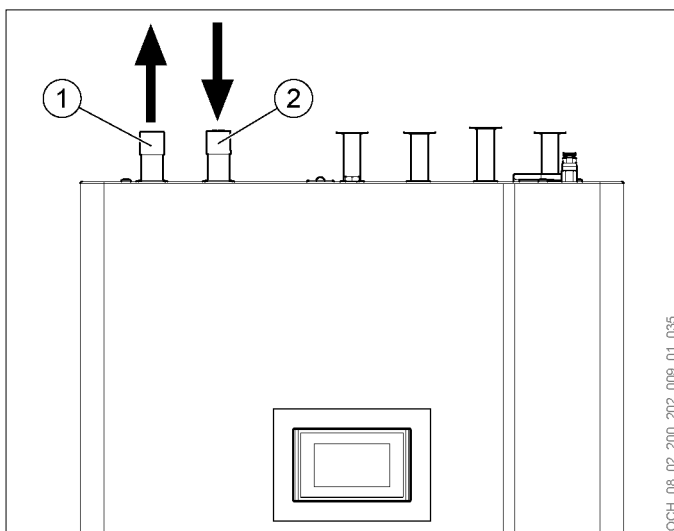


Wenn Sie die Geräteteile korrekt zusammenfügen, ist die Endposition durch Führungsnut und Führungsbolzen vorgegeben.

- » Befestigen Sie die Laschen vorne am Gerät.
- » Montieren Sie das Dämmelement und die 4 Hydraulikschläuche.
- » Montieren Sie die Steckverbinder der 4 hydraulischen Anschlüsse. Achten Sie darauf, dass die Federklappen einrasten.
- » Stecken Sie den Heizungsfühler am Trennspeicher ein.
- » Verlegen Sie das Fühlerkabel in der dafür vorgesehenen Führungsnut im Dämmelement.

16.7 Anschluss der Wärmepumpenleitungen

- » Verbinden Sie die Innenteilanschlüsse Wärmepumpen-Vorlauf und Wärmepumpen-Rücklauf entsprechend mit den Wärmepumpenleitungen.



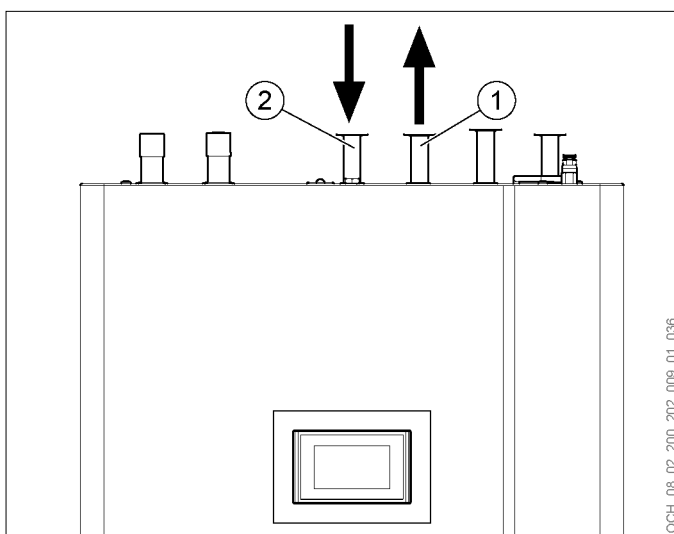
- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
2 Wärmepumpen-Vorlauf

- » Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.

16.8 Anschluss der Heizungsanlage

- » Spülen Sie vor dem Anschließen das Leitungssystem mit gefiltertem Spülwasser normgerecht. Fremdkörper wie Rost, Dichtmaterial oder Späne beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.

- » Verbinden Sie die Innenteilanschlüsse Heizungswasser-Vorlauf und Heizungswasser-Rücklauf entsprechend mit der Heizungsanlage.



- 1 Heizungswasser-Vorlauf
2 Heizungswasser-Rücklauf

- » Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.

- » Achten Sie bei der Rohrmontage auf die Vermeidung von Körperschallbrücken.

16.8.1 Sicherheitsventil-Ablauf



Hinweis

Das Innenteil verfügt über ein internes Sicherheitsventil (Warmwasser, Heizung).

- » Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften hinsichtlich der Ausführung des Ablaufes und vorgeschriebener regelmäßiger Funktionsprüfungen.

Im Auslösefall wird das Wasser über einen Schlauch an der Rückseite des Innenteils abgeleitet.

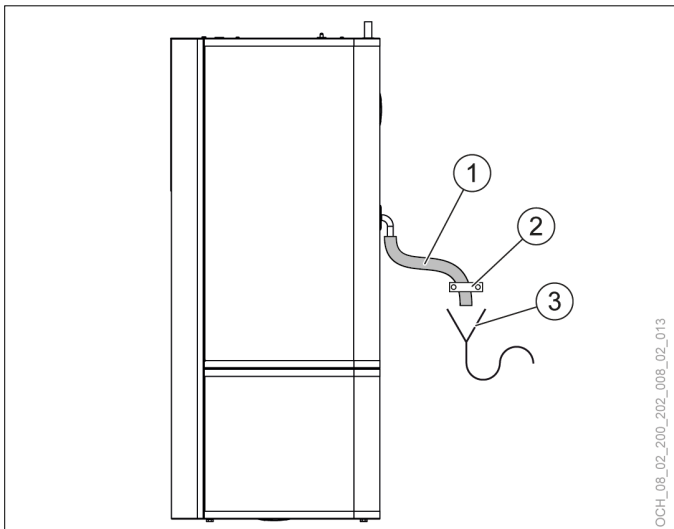
- » Dimensionieren Sie den Sicherheitsventil-Ablauf so, dass das Wasser ungehindert über einen offenen und einsehbaren Abwassertrichter ablaufen kann.
- » Installieren Sie den Schlauch mit einem stetigen Gefälle zum Abwassertrichter hin. Vermeiden Sie das Knicken des Schlauches.
- » Befestigen Sie den Ablaufschlauch, um Schlauchbewegungen bei möglichem Wasseraustritt zu verhindern.



WARNUNG: Verbrennung

Das im Auslösefall austretende Wasser ist heiß und kann bei Hautkontakt zu Verbrühungen führen.

- » Führen Sie den Sicherheitsventil-Ablauf so aus, dass kein Kontakt mit dem aus der Maschine austretenden Wasser möglich ist.



- 1 Ablaufschlauch
- 2 Befestigung
- 3 Abfluss

16.8.2 Ausführung bei Kühlung



Sachschaden

Mit dem Innenteil ist nur eine sanfte Kühlung bis zu einer Vorlauftemperatur von 18 °C erlaubt.

16.9 Warmwassersystem

16.9.1 Warmwasser anschließen



Sachschaden

Der maximal zulässige Betriebsdruck darf nicht überschritten werden. (siehe Seite 84, Technische Daten)



Sachschaden

Das Gerät muss mit Druckarmaturen betrieben werden.

- Für den Kaltwasser-Zulauf sind folgende Werkstoffe zugelassen:

- feuerverzinkter Stahl
- Edelstahl
- Kupfer
- Kunststoff



Sachschaden

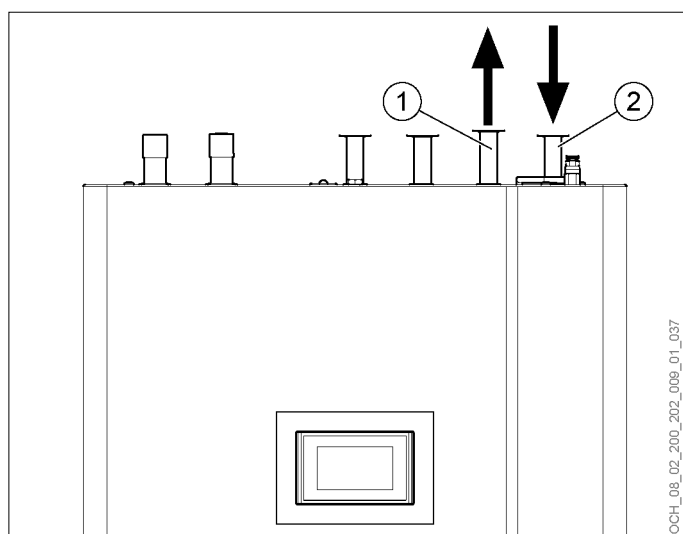
Es ist ein Sicherheitsventil erforderlich.

- Für den Warmwasser-Auslauf sind folgende Werkstoffe zugelassen:

- Edelstahl
- Kupfer
- Kunststoff

- » Spülen Sie vor dem Anschließen das Leitungssystem mit gefiltertem Spülwasser normgerecht. Fremdkörper wie Rost, Dichtmaterial oder Späne beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.

- » Verbinden Sie die Innenteil-Anschlüsse Warmwasser-Auslauf und Kaltwasser-Zulauf entsprechend mit Ihrer Warmwasseranlage.



- 1 Warmwasser-Auslauf
- 2 Kaltwasser-Zulauf

» Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.

16.9.2 Sicherheitsventil-Ablauf

- » Installieren Sie ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil in der Kaltwasser-Zulaufleitung. Beachten Sie dabei, dass Sie in Abhängigkeit von dem Versorgungsdruck evtl. zusätzlich ein Druckminderventil benötigen.
- » Dimensionieren Sie den Sicherheitsventil-Ablauf so, dass das Wasser ungehindert über einen offenen und einsehbaren Abwassertrichter ablaufen kann.
- » Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften hinsichtlich der Ausführung des Ablaufes und vorgeschriebener regelmäßiger Funktionsprüfungen.
- » Installieren Sie die Ablaufleitung mit einem stetigen Gefälle zum Abwassertrichter hin. Vermeiden Sie das Knicken des Schlauches.
- » Befestigen Sie den Ablaufschlauch, um Schlauchbewegungen bei möglichem Wasseraustritt zu verhindern.

16.9.3 Warmwasserspeicher befüllen

- » Befüllen Sie den Warmwasserspeicher über den Kaltwasser-Anschluss.
- » Öffnen Sie alle nachgeschalteten Entnahmeventile so lange, bis das Gerät gefüllt und das Leitungsnetz luftfrei ist.
- » Stellen Sie die Durchflussmenge ein. Beachten Sie dabei, die maximal zulässige Durchflussmenge bei voll geöffneter Armatur.

- » Reduzieren Sie gegebenenfalls die Durchflussmenge am Druckreduzierventil der Sicherheitsbaugruppe.
- » Führen Sie eine Dichtheitskontrolle durch.
- » Prüfen Sie das Sicherheitsventil.

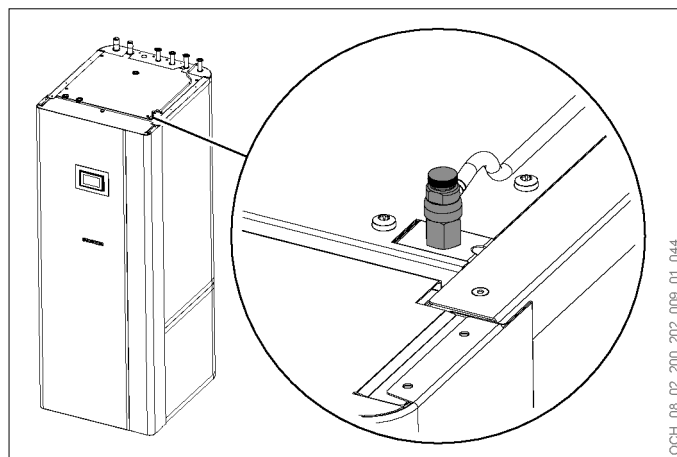
16.10 Gerät entlüften



Sachschaden

Nach dem Entlüften müssen Sie die Entlüftungsventile wieder schließen.

- » Lösen Sie den Entlüftungsschlauch aus der Schlauchbefestigung.
- » Hängen Sie das freie Ende des Entlüftungsschlauchs in ein Auffanggefäß.
- » Öffnen Sie den Handentlüfter auf der Oberseite des Gerätes.



- » Schließen Sie den Handentlüfter nach dem Entlüften.
- » Befestigen Sie den Entlüftungsschlauch.

16.11 Gemischter Heizkreis



Hinweis

Sollten die Umbauarbeiten in diesem Kapitel nach der Inbetriebnahme erfolgen, so muss die Anlage anschließend neu in Betrieb genommen werden. Die Inbetriebnahme erfolgt durch den OCHSNER-Kundendienst oder durch einen von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partner.

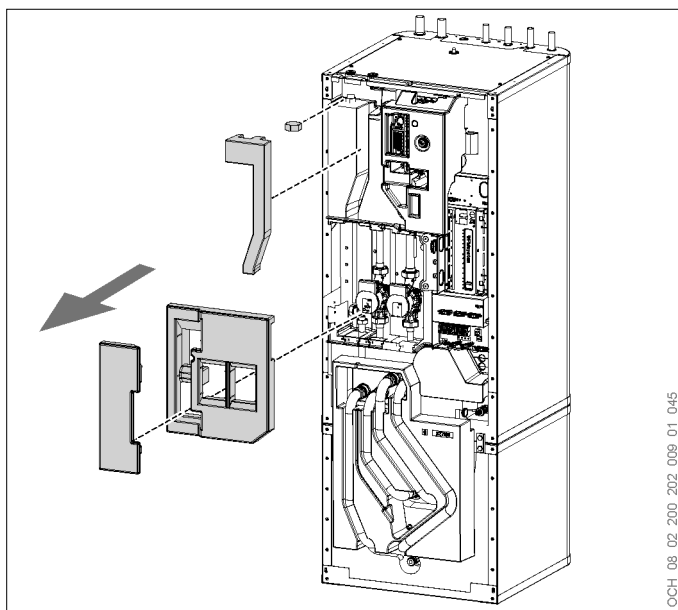
Informationen zur elektrischen Installation eines gemischten Heizkreises finden Sie im Kapitel für den elektrischen Anschluss (siehe Seite 56, Elektrischer Anschluss)

Ein gemischter Heizkreis kann sowohl intern als auch extern aufgebaut werden.

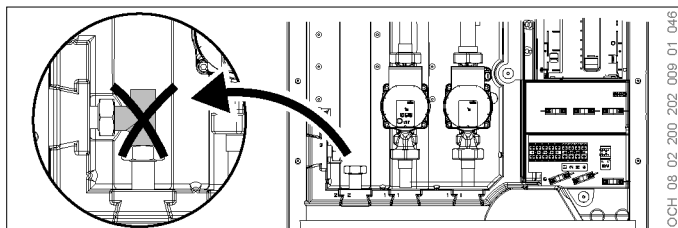
16.11.1 Interner, gemischter Heizkreis

i Hinweis
Für diese Funktion wird das Zubehör „Set für zusätzlichen gemischten Heizkreis“ benötigt. Dieses ist nicht Teil des Lieferumfangs.
» Bestellen Sie das Zubehör-Set über die aktuell gültige Preisliste.

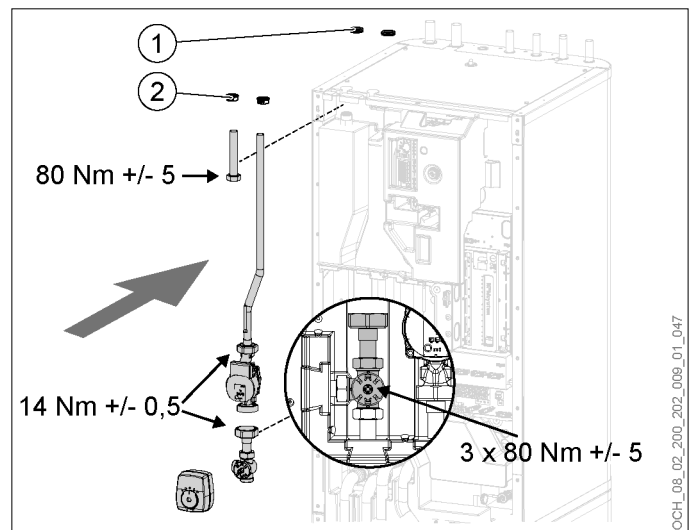
- » Demontieren Sie die Frontverkleidung (siehe Seite 37, Geräteverkleidung demontieren)
- » Entfernen Sie das Isolierungsmaterial.
- » Entfernen Sie die Überwurfmutter am Heizungswasser-Rücklauf für den gemischten Heizkreis.



- » Entfernen Sie das T-Stück am Heizungswasser-Vorlauf für den gemischten Heizkreis.

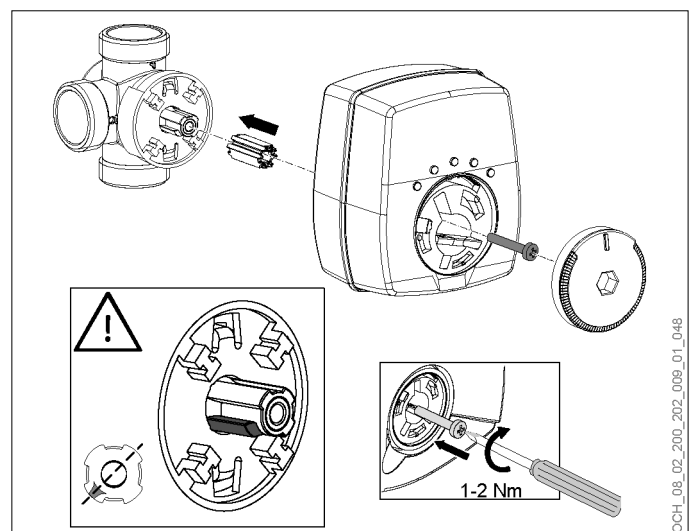


- » Ersetzen Sie die Blindstopfen durch die Kunststoff-Fixierhilfen.
- » Setzen Sie die Anschlussrohre, die Pumpe und das Mischerkreis-Ventil ein.

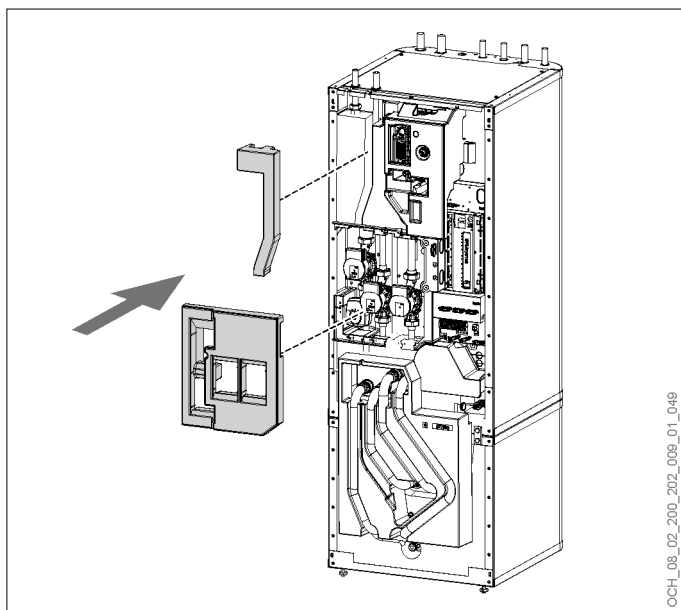


- 1 Blindstopfen
- 2 Kunststoff-Fixierhilfe

- » Beachten Sie bei der Montage des Mischerkreis-Ventiles die korrekte Einbaulage des Antriebsnocken.



- » Setzen Sie das Isolierungsmaterial ein.



OCH_08_02_200_202_009_01_049

» Montieren Sie die Frontverkleidung.

16.11.2 Externer gemischter Heizkreis

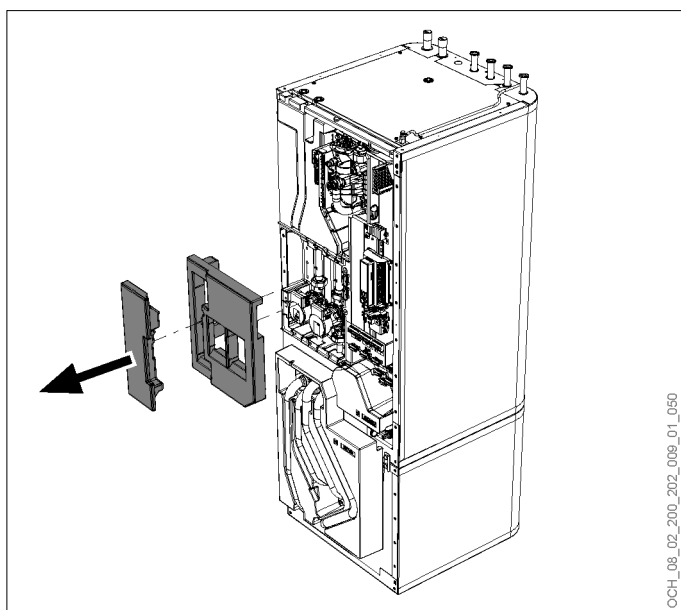


Hinweis

Der externe gemischte Heizkreis ersetzt den internen direkten Heizkreis.

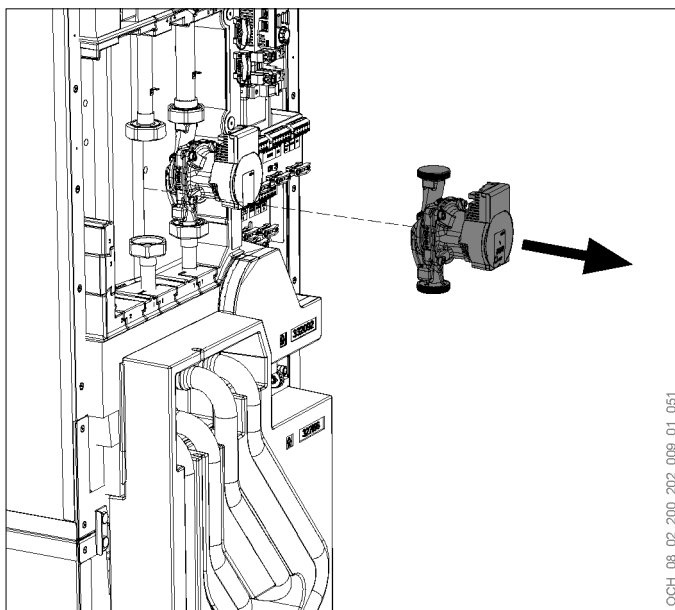
» Demontieren Sie die Frontverkleidung (siehe Seite 37, Geräteverkleidung demontieren)

» Entfernen Sie das Isolierungsmaterial.



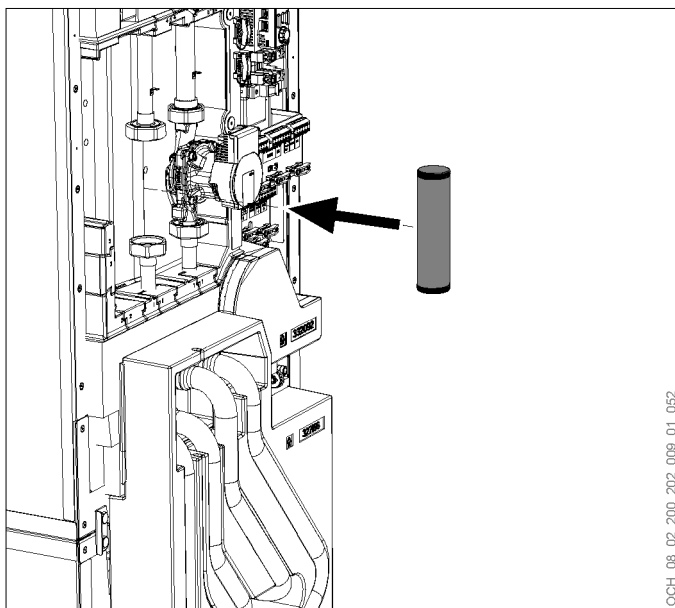
OCH_08_02_200_202_009_01_050

» Entfernen Sie die Heizkreispumpe für den direkten Heizkreis.



OCH_08_02_200_202_009_01_051

» Setzen Sie ein Passstück ein.



OCH_08_02_200_202_009_01_052

- ▶ Das Passstück muss folgende Dimensionen haben:
 - Anschlüsse 2 x 1½" AG, flachdichtend
 - Länge 180 mm
 - Nennweite DN 25 (1")

▶ Das Passstück ist bei OCHSNER als Zubehör erhältlich.

» Setzen Sie das Isolierungsmaterial ein.

» Montieren Sie die Frontverkleidung.

» Bauen Sie den gemischten Heizkreis extern auf.

17. Control-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |



VORSICHT: Schnittgefahr

Das Innenteil beinhaltet Blechteile mit scharfen Kanten.

- » Achten Sie, vor allem bei demontierten Geräteverkleidungen, auf scharfe Blechkanten.
- » Schützen Sie Ihre Hände durch das Tragen von Handschuhen.

17.1 Anlieferung und Transport

Die Verkleidung des Gerätes ist bei der Anlieferung montiert.



Hinweis

Sollten Sie eventuelle Transportschäden am Gerät feststellen, dann müssen Sie diese Schäden unmittelbar beim Abladen der Spedition mitteilen. Eine verspätete Reklamation von Transportschäden ist nicht möglich.



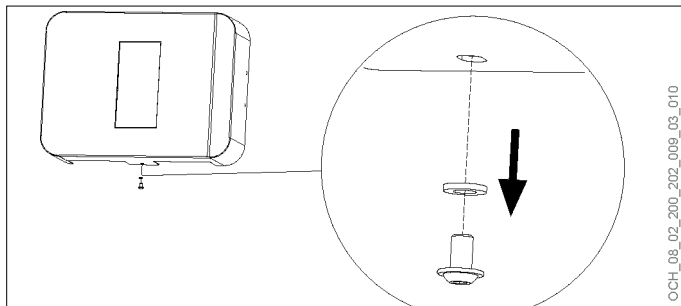
Sachschaden

» Schützen Sie das Gerät beim Transport vor Stößen.

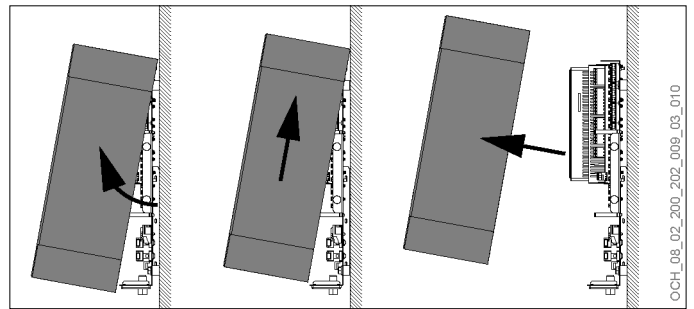
- ▶ Die Standardverpackung des Gerätes bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.
- ▶ Das Gerät darf nur bei Temperaturen von -20 °C bis +60 °C gelagert und transportiert werden.
- ▶ Das Gerät ist in der Transportverpackung zu lagern.

17.2 Geräteverkleidung demontieren

» Lösen und entfernen Sie die Schraube unten an der Verkleidung.



» Haken Sie die Frontverkleidung nach oben aus.



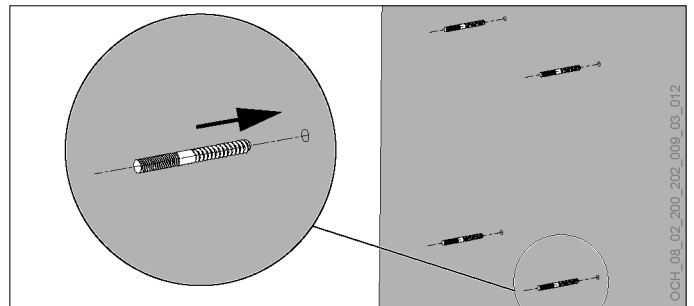
» Ziehen Sie den Stecker am Touch-Display ab.

» Entfernen Sie die Frontverkleidung.

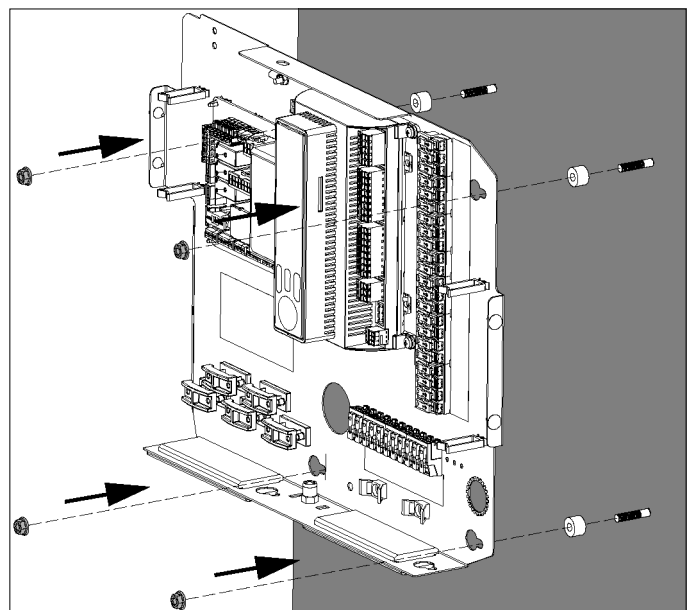
17.3 Wandmontage

» Entfernen Sie die Geräteverkleidung.

» Montieren Sie die 4 mitgelieferten Stockschrauben M6x60 in den vorbereiteten Bohrungen in der Wand.



» Montieren Sie das Gerät mit den mitgelieferten, Muttern und Distanzhülsen an der Wand.



» Halten Sie die Mindestabstände ein.

» Montieren Sie die Geräteverkleidung.

18. Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

18.1 Anlieferung und Transport

Die Verkleidung des Gerätes ist bei der Anlieferung montiert.



Hinweis

Sollten Sie eventuelle Transportschäden am Gerät feststellen, dann müssen Sie diese Schäden unmittelbar beim Abladen der Spedition mitteilen. Eine verspätete Reklamation von Transportschäden ist nicht möglich.



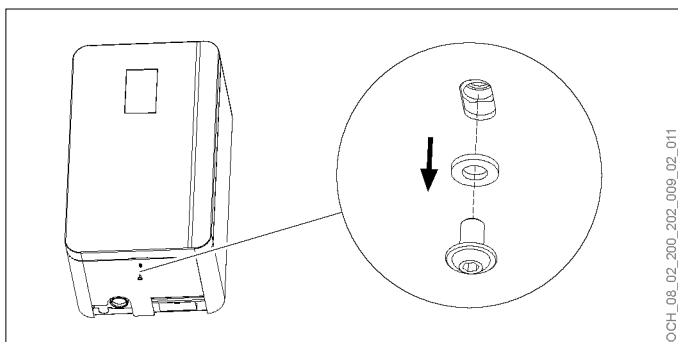
Sachschaden

» Schützen Sie das Gerät beim Transport vor Stößen.

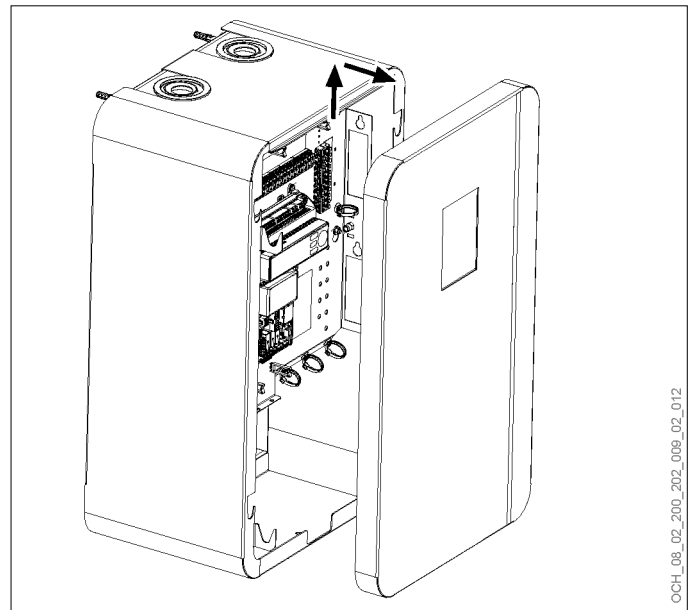
- ▶ Die Standardverpackung des Gerätes bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.
- ▶ Das Gerät darf nur bei Temperaturen von -20 °C bis +60 °C gelagert und transportiert werden.
- ▶ Das Gerät ist in der Transportverpackung zu lagern.

18.2 Geräteverkleidung demontieren

» Lösen und entfernen Sie die Schraube unten an der Verkleidung.



» Haken Sie die Frontverkleidung nach oben aus.

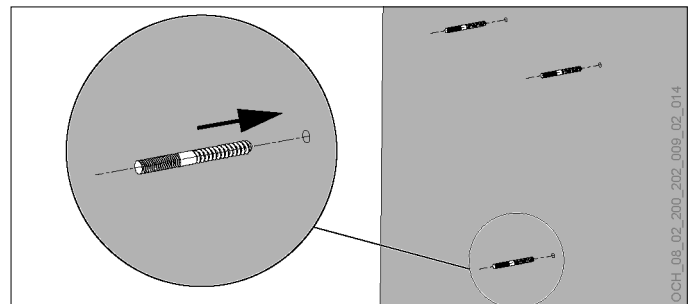


OCH_08_02_200_202_009_02_012

- » Ziehen Sie den Stecker am Touch-Display ab.
- » Entfernen Sie die Frontverkleidung.

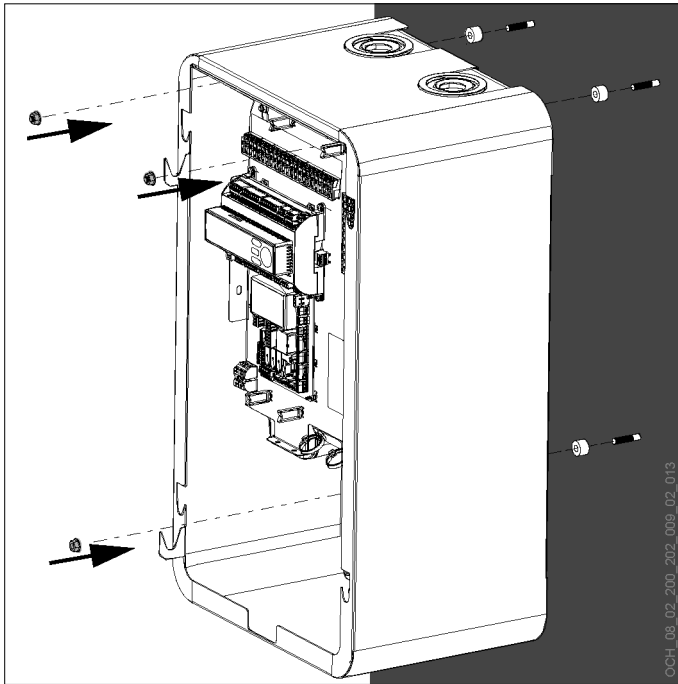
18.3 Wandmontage

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung.
- » Montieren Sie die 3 mitgelieferten Stockschrauben M6x60 in den vorbereiteten Bohrungen in der Wand.



OCH_08_02_200_202_009_02_014

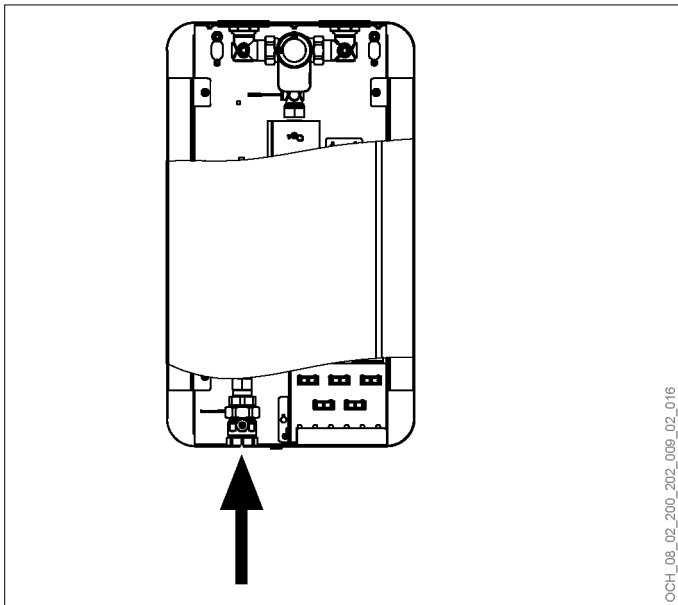
» Montieren Sie das Gerät mit den mitgelieferten, Muttern und Distanzhülsen an der Wand.



- » Halten Sie die Mindestabstände ein.
- » Montieren Sie die Geräteverkleidung.

18.4 Anschluss der Wärmepumpenleitungen

- » Verbinden Sie den Innenteilanschluss Wärmepumpen-Vorlauf mit der Wärmepumpenleitung.



- » Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.

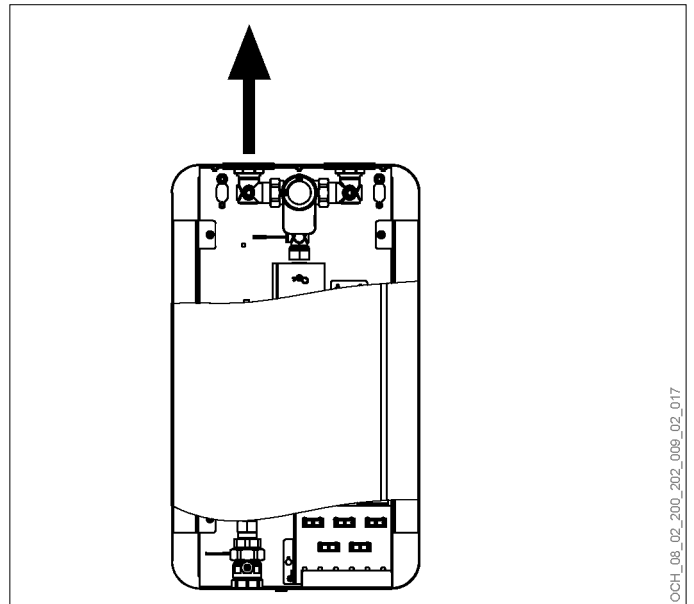
18.4.1 Befüllungs- und Entleerungshahn

Es muss bauseitig ein Befüllungs- und Entleerungshahn installiert werden.

- » Setzen Sie den Befüllungs- und Entleerungshahn an der tiefsten Stelle vor dem Innenteil.
- » Setzen Sie den Befüllungs- und Entleerungshahn innerhalb des Hauses.

18.5 Anschluss der Heizungsanlage

- » Spülen Sie vor dem Anschließen das Leitungssystem mit gefiltertem Spülwasser normgerecht. Fremdkörper wie Rost, Dichtmaterial oder Späne beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Wärmepumpe.
- » Verbinden Sie den Innenteilanschluss Heizungswasser-Vorlauf mit der Heizungsanlage.



- » Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.
- » Achten Sie bei der Rohrmontage auf die Vermeidung von Körperschallbrücken.

18.5.1 Sicherheitsventil-Ablauf



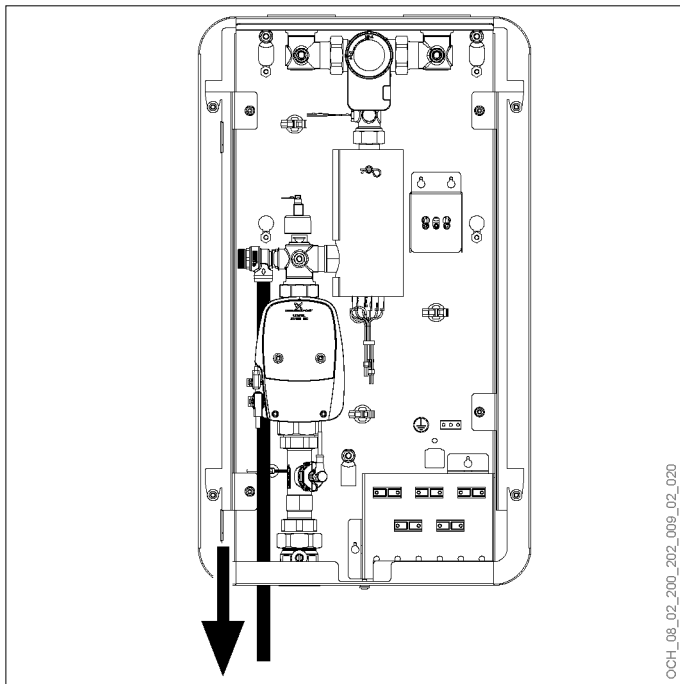
Hinweis

Das Innenteil verfügt über ein internes Sicherheitsventil.

- » Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften hinsichtlich der Ausführung des Ablaufes und vorgeschriebener regelmäßiger Funktionsprüfungen.

Im Auslösefall wird das Wasser über das Sicherheitsventil im Innenteil abgeleitet.

- » Montieren Sie den mitgelieferten Ablaufschlauch am Sicherheitsventil und führen Sie ihn unten aus der Maschine.



- » Dimensionieren Sie den Sicherheitsventil-Ablauf so, dass das Wasser ungehindert über einen offenen und einsehbaren Abwassertrichter ablaufen kann.
- » Installieren Sie den Schlauch mit einem stetigen Gefälle zum Abwassertrichter hin. Vermeiden Sie das Knicken des Schlauches.
- » Befestigen Sie den Ablaufschlauch, um Schlauchbewegungen bei möglichem Wasseraustritt zu verhindern.



WARNUNG: Verbrennung

Das im Auslösefall austretende Wasser ist heiß und kann bei Hautkontakt zu Verbrühungen führen.

- » Führen Sie den Sicherheitsventil-Ablauf so aus, dass kein Kontakt mit dem aus der Maschine austretenden Wasser möglich ist.

18.5.2 Membranausdehnungsgefäß (MAG)

Es muss bauseitig ein Membranausdehnungsgefäß installiert werden.

- » Bauen Sie ein entsprechendes Membranausdehnungsgefäß ein und stellen Sie in Abhängigkeit der Anlagenhöhe den Vordruck des MAG und den Fülldruck der Heizung ein.

18.5.3 Ausführung bei Kühlung

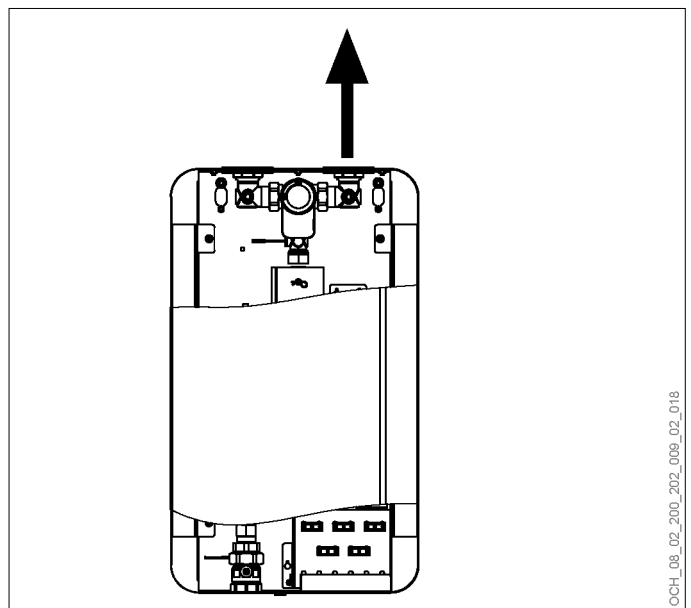
- » Isolieren Sie alle Anlagenkomponenten (Rohre, Armaturen) mit entsprechenden Isolationswerkstoffen gegen Kondenswasserbildung. Dies ist vor allem bei der Vorlaufleitung von der Wärmepumpe zum Wärmepumpen-Trennspeicher zu berücksichtigen.

- » Sorgen Sie speziell hinsichtlich dem Kühlbetrieb und Abtaubetrieb für eine ausreichende Dimensionierung der hydraulischen Sicherheitseinrichtungen.
- » Sorgen Sie für eine, auf die Betriebserfordernisse abgestimmte, Druckhalteeinrichtung mit entsprechendem Vordruck.
- » Sorgen Sie dafür, dass im Kühlbetrieb die Geräteverkleidung des Innenteils vollständig und sachgemäß montiert ist.

18.6 Warmwasser anschließen

Das Innenteil ist mit einem 3-Wege-Umschaltmodul zur Umschaltung zwischen dem Warmwasserkreis und dem Heizkreis ausgestattet.

- » Berücksichtigen Sie bei der Auslegung einer Warmwasserladepumpe die internen Druckdifferenzen des Plattenwärmetauschers. (siehe Seite 84, Technische Daten)



- » Verbinden Sie den Innenteil-Anschluss Warmwasservorlauf mit dem Warmwasserspeicher.

19. Außenteil und Sicherheitsbox



VORSICHT: Schnittgefahr

Das Außenteil und die Sicherheitsbox beinhalten Blechteile mit scharfen Kanten.

- » Achten Sie, vor allem bei demontierten Geräteverkleidungen, auf scharfe Blechkanten.
- » Schützen Sie Ihre Hände durch das Tragen von Handschuhen.

19.1 Sicherheitsinformation

Die nachfolgenden Punkte müssen durch den Anlagenerrichter vor der Installation des Außenteils sichergestellt sein.



WARNUNG

Die Nichtbeachtung der genannten Punkte kann Explosionen, Sachschäden, schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.

- ▶ Es ist ein geeigneter Gasdetektor vorhanden, um nach Leckagen im Kältekreis zu suchen.
- ▶ Alle Anwesenden sind über die Arbeiten und die potenziellen Gefahren informiert.
- ▶ Folgende Schilder wurden angebracht:
 - Rauchen verboten
 - Bereich nicht betreten
- ▶ Innerhalb des Arbeitsbereiches befinden sich keine entflammbareren Materialien.
- ▶ Innerhalb des Arbeitsbereiches befinden sich keine potenziellen Zündquellen.



Hinweis

Als Zündquellen gelten unter anderem auch:

- Oberflächen mit Temperaturen über 500°C
- elektrische Betriebsmittel ohne Zulassung für Zone 2, 1 oder 0 nach IEC 60079.

- ▶ Eine geeignete Feuerlöschschrüstung (CO₂ oder Trockenpulver) ist in der Nähe vorhanden und bequem erreichbar.
- ▶ Der Arbeitsbereich ist während aller Arbeiten ausreichend durchlüftet. Alle möglicherweise freigesetzten Gase werden sicher verteilt und bestenfalls in die Atmosphäre ausgeblasen.

19.2 Anlieferung und Transport



WARNUNG

Aus einem beschädigten Außenteil kann Kältemittel austreten.

- » Überprüfen Sie das Außenteil bei der Anlieferung auf Transportschäden.
- » Installieren Sie keine beschädigte Außenteil.
- » Lagern Sie das beschädigte Außenteil im Freien.
- » Lagern Sie das beschädigte Außenteil an einem Ort, an dem eine fachgerechte Entfernung und Entsorgung des Kältemittels durch den Fachhandwerker möglich ist.
- » Sorgen Sie dafür, dass sich in einem Umkreis von 6 m um das beschädigte Außenteil keine potenziellen Zündquellen befinden.
- » Informieren Sie unverzüglich den OCHSNER-Kundendienst oder den von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partner.



Sachschaden

- » Schützen Sie das Gerät bei der Verwendung von Transportgurten vor Beschädigung.
- » Schützen Sie das Gerät beim Transport vor Stößen.



Sachschaden

Wird das Außenteil seitlich oder kopfüber platziert, kann das Öl aus dem Verdichter auslaufen und den Kältekreis beschädigen.

- » Lagern Sie das Gerät nicht kopfüber oder liegend.



Hinweis

Sollten Sie eventuelle Transportschäden am Gerät feststellen, dann müssen Sie diese Schäden unmittelbar beim Abladen der Spedition mitteilen. Eine verspätete Reklamation von Transportschäden ist nicht möglich.

Die Anlieferung des Gerätes erfolgt auf einer Einwegpalette in einer Folie verpackt. Die Verkleidung des Gerätes ist bei der Anlieferung montiert.

- ▶ Das Gerät ist mit der Einwegpalette der Transportverpackung verschraubt.
- ▶ Die Transportverpackung bzw. die Einwegpalette ist für den Transport mit einem Stapler geeignet.
- ▶ Für ebenerdigen Transport zum Aufstellungsort kann das Gerät in der Transportverpackung verbleiben.
- ▶ Belassen Sie das Gerät in der Transportverpackung bzw. auf der Einwegpalette für das Heben und Bewegen durch einen Stapler oder Kran.
- ▶ Die Standardverpackung des Gerätes bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.

- ▶ Das Gerät darf nur bei Temperaturen von -20°C bis $+45^{\circ}\text{C}$ gelagert und transportiert werden.
- ▶ Das Gerät ist in der Transportverpackung zu lagern.
- ▶ Transportieren Sie das Gerät in senkrechter Position. Für kurze Wege ist eine Schräglage bis 30° bei vorsichtigem Transport zulässig.

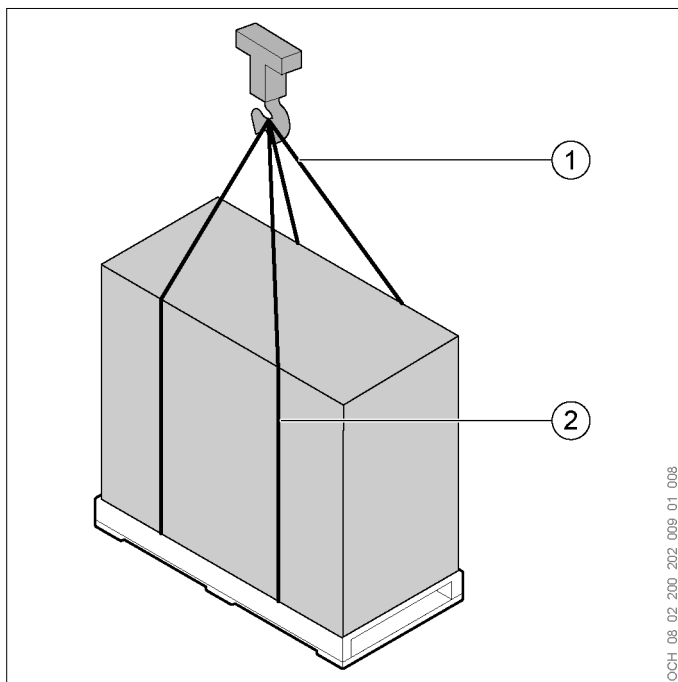
19.2.1 Transport durch einen Kran



WARNUNG

- » Verwenden Sie nur Transportgurte, die den nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.
- » Tragen Sie während des Transportes Ihre persönliche Schutzausrüstung (Schutzhelm usw.)

- ▶ Für den Transport mit einem Kran muss das Außenteil mit zwei langen Transportgurten gesichert werden. Verwenden Sie Stoffstreifen um das Gerät vor Kratzern zu schützen.



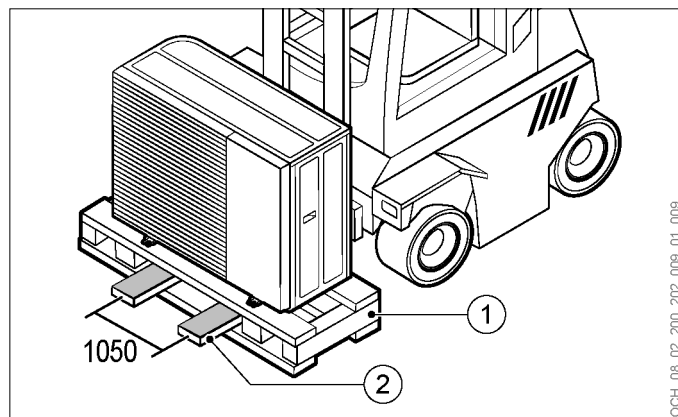
- 1 Transportgurt
- 2 Kratzschutz

19.2.2 Transport mit einem Stapler

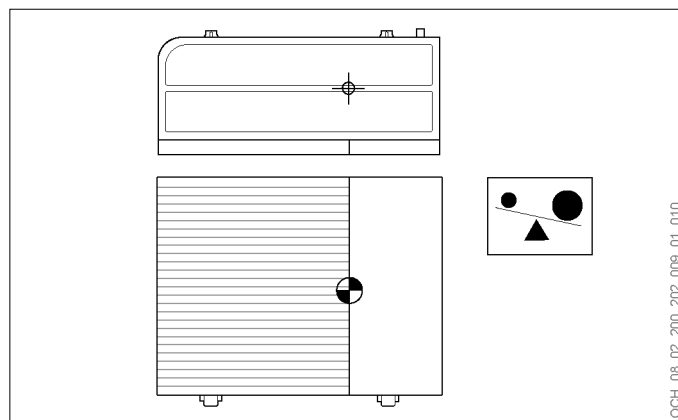


Sachschaden

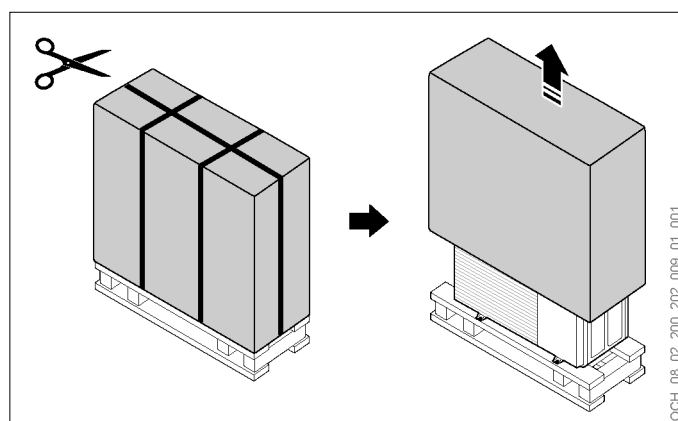
- » Führen Sie die Staplergabel vorsichtig durch die Palette der Transportverpackung.
- » Achten Sie darauf, das Außenteil nicht mit der Gabel zu beschädigen.
- » Berücksichtigen Sie den Schwerpunkt der Maschine. Der Schwerpunkt ist durch einen Aufkleber an der Maschine gekennzeichnet.



- 1 Palette
- 2 Staplergabel



19.3 Transportverpackung entfernen



19.4 Lagerung

- » Lagern Sie das Außenteil an einem Ort an dem sich keine potenziellen Zündquellen befinden.



Hinweis

- Als Zündquellen gelten unter anderem auch:
- Oberflächen mit Temperaturen über 500°C
 - elektrische Betriebsmittel ohne Zulassung für Zone 2, 1 oder 0 nach IEC 60079.

19.5 Gerät platzieren



Sachschaden

Wird das Außenteil seitlich oder kopfüber platziert kann das Öl aus dem Verdichter auslaufen und den Kältekreis beschädigen.

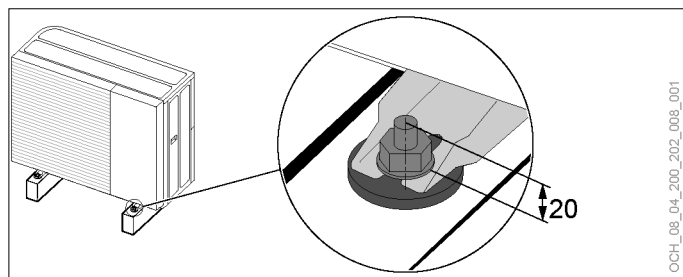
» Montieren Sie das Gerät nicht kopfüber oder liegend.

» Entfernen Sie die Transportverpackung.

» Platzieren Sie das Gerät auf dem vorbereiteten Fundament oder der Wandkonsole.

» Platzieren Sie zwischen Fundament/Wandkonsole und Außenteil Isolierscheiben, um einem Korrodieren des Außenteils vorzubeugen.

» Befestigen Sie die vier Beine des Außenteils am Fundament oder an der Wandkonsole mit 4 Ankerbolzen.



Hinweis

Das Außenteil muss ausreichend mit dem Fundament oder der Wandkonsole verschraubt werden, um ein Umkippen infolge von Windeinwirkung zu verhindern.

19.6 Drainage



WARNUNG

Im Fehlerfall kann Kältemittel aus dem Außenteil austreten. Kältemittel ist schwerer als Luft. Ist ein Drainagerohr vorhanden, besteht die Gefahr, dass Kältemittel in die Kanalisation absickert. Kältemittel das in die Kanalisation gelangt, kann sich dort entzünden. Daher muss das Absickern von Kältemittel in die Kanalisation verhindert werden.

» Sehen Sie im Drainagerohr einen geeigneten Siphon vor.

» Achten Sie darauf, dass der Siphon nicht austrocknet.



Hinweis

Der ungehinderte Ablauf von Kondenswasser aus dem Gerät wird durch eine integrierte Wannenheizung auch bei kalten Außentemperaturen sichergestellt. Das externe Drainagerohr muss gegebenenfalls separat beheizt werden.

» Sorgen Sie dafür, dass das Fundament/ die Montagevorrichtung nicht unter dem Drainageloch an der Unterseite des Außenteils positioniert ist.

» Sorgen Sie dafür dass das Wasser richtig und sicher abfließen kann.

Ist eine ausreichende Drainage außerhalb des Gerätes aus Platzgründen nicht möglich, muss das Drainagerohr am Außenteil montiert werden.



Sachschaden

Installieren Sie das Drainagerohr nicht in Gegenden mit starkem Schneevorkommen.

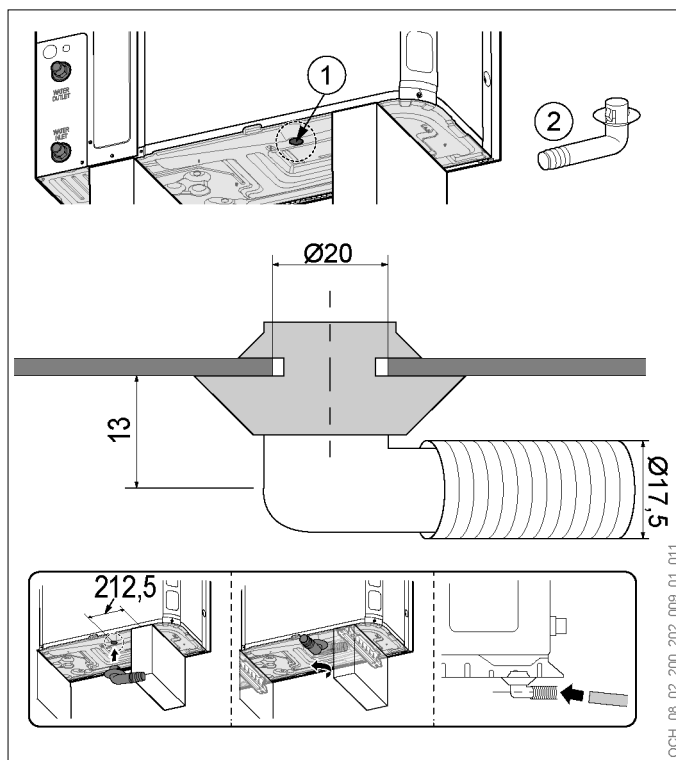
» Stellen Sie sicher, dass das Außenteil ausreichend befestigt ist, bevor Sie das Drainagerohr montieren.

» Führen Sie den Drainagestopfen in das Drainageloch an der Unterseite des Außenteils ein.

» Verschließen Sie die restlichen Drainagelöcher mit den mitgelieferten Verschlüssen.

» Verbinden Sie das Drainagerohr mit dem Drainagestopfen.

» Sorgen Sie dafür, dass das Wasser richtig und sicher abfließen kann.



1 Drainageloch

2 Drainagestopfen

19.7 Montage und Anschlüsse

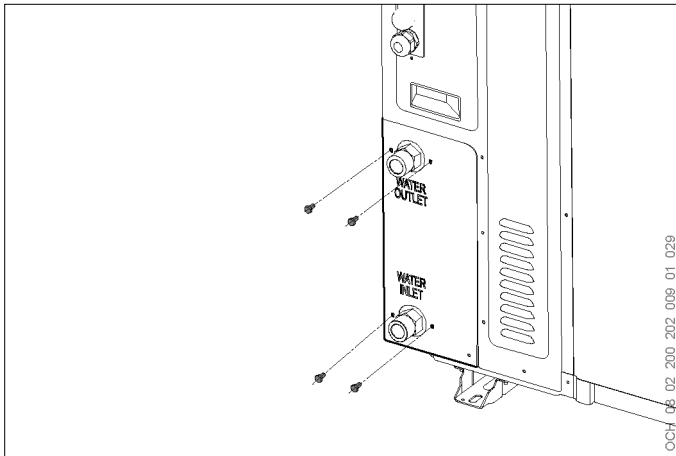


Hinweis

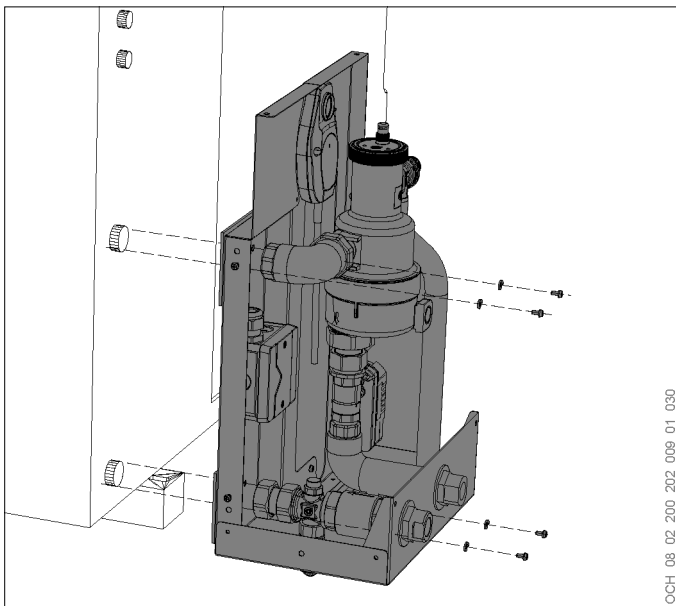
Der hydraulische Anschluss der Wärmepumpenleitungen darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

19.7.1 Sicherheitsbox

» Lösen Sie die 4 Schrauben am Außenteil.



» Verwenden Sie die 4 Schrauben, um die Sicherheitsbox am Außenteil zu montieren.

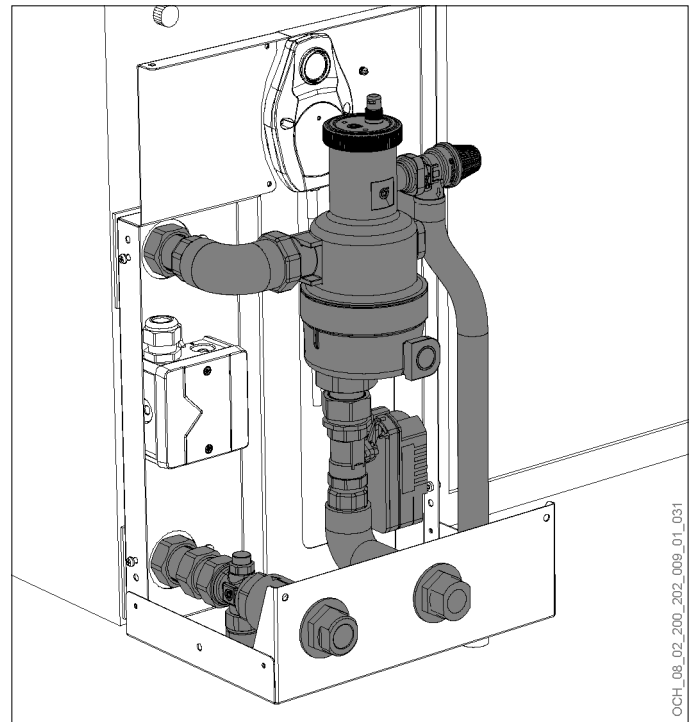


19.7.2 Anschluss der Wärmepumpenleitungen

» Schließen Sie die Hydraulik für den Wärmepumpen-Vorlauf und den Wärmepumpen-Rücklauf am Außenteil an.

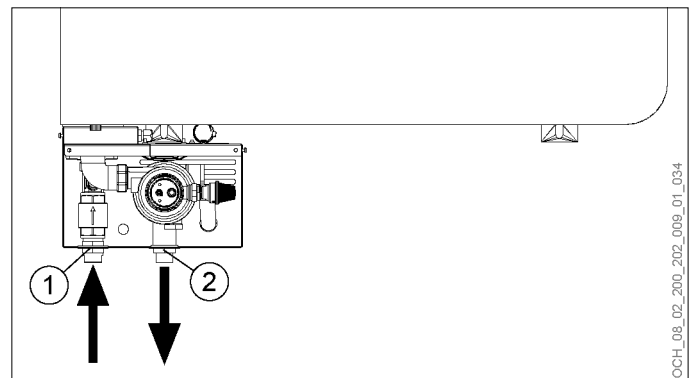
» Verwenden Sie die beigelegte Dichtung.

| | |
|------------------|------------|
| Anzugsdrehmoment | 34 - 37 Nm |
|------------------|------------|



» Verbinden Sie die Sicherheitsbox-Anschlüsse Wärmepumpen-Vorlauf und Wärmepumpen-Rücklauf entsprechend mit den Wärmepumpenleitungen.

» Sorgen Sie für dichte Verbindungen.

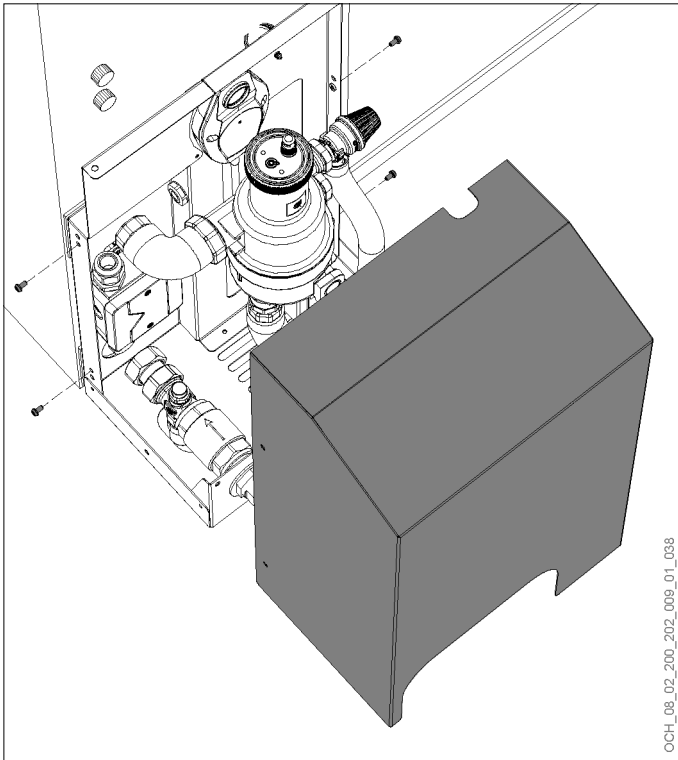


- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf

» Lösen Sie die Schrauben an den Seiten der Sicherheitsbox.

» Verschließen Sie die Sicherheitsbox mit der mitgelieferten Abdeckung.

» Fixieren Sie die Abdeckung mit den Schrauben an den Seiten der Sicherheitsbox.



ANLAGE BEFÜLLEN

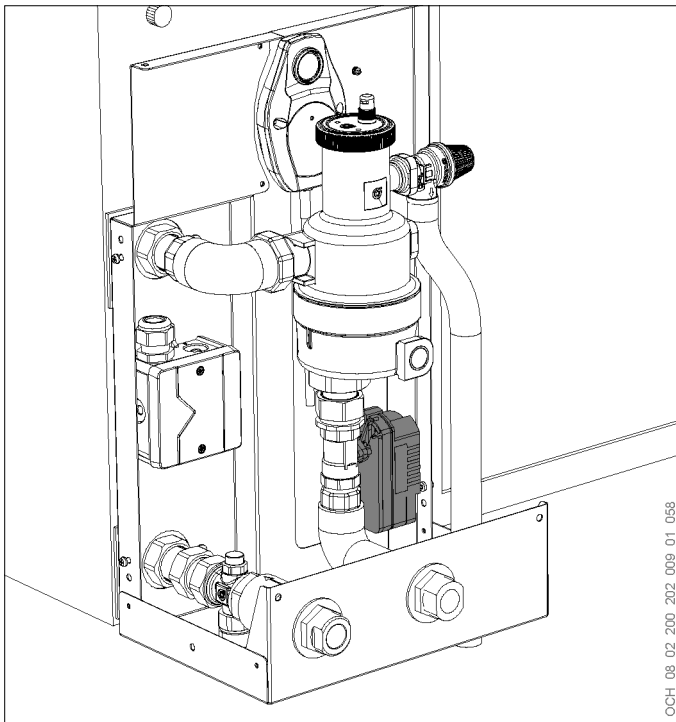


Sachschaden

Wenn die Heizungsanlage bei niedrigen Außentemperaturen ohne direkt folgende Inbetriebnahme befüllt wird, kann es zum Auffrieren der Wärmepumpenleitungen kommen.

- » Befüllen Sie die Heizungsanlage gegebenenfalls erst kurz vor der Inbetriebnahme.
- » Stellen Sie die Spannungsversorgung des Steuerstromkreis (Regelung) und der elektrischen Zusatzheizung sicher, bevor Sie die Anlage befüllen.

- » Prüfen Sie, ob das Zonenventil in der Sicherheitsbox offen ist.



- » Sollte das Zonenventil geschlossen sein, bestromen Sie die Anlage, damit das Zonenventil öffnet.
- » Ziehen Sie den Zonenventil-Antrieb vom Zonenventil ab.
- » Prüfen Sie, ob das Rücklauf-Ventil (normal geschlossen) richtig angeschlossen ist. (siehe Seite 35, Wärmepumpenleitungen)
- » Befüllen Sie die Anlage mit geeignetem Füllwasser über den Befüllungs- und Entleerungshahn.
- » Entlüften Sie das Rohrleitungssystem.

- » Stellen Sie sicher, dass der Druck in den Wärmequellenleitungen in allen Betriebszuständen min. 1 bar beträgt.

20. Heizungswasserbeschaffenheit

Verwenden Sie fachgerechtes Füllwasser, welches für die Komponenten Ihrer Heizungsanlage geeignet ist. Wir empfehlen eine Aufbereitung des Füllwassers entsprechend der Richtlinie VDI 2035-2.

Ein hoher pH-Wert und eine geringe elektrische Leitfähigkeit des Füllwassers verringern die Korrosionsgefahr an Eisen- und Kupfer-Werkstoffen auf ein Minimum, wenn zugleich ein niedriger Sauerstoffgehalt vorliegt. Eine Steinbildung (Verkalkung) wird dadurch ebenfalls minimiert.

| Füllwasser-Kennwerte | |
|------------------------------------|-------------|
| pH-Wert bei 25°C | 8,5-10 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | < 100 µS/cm |
| Sauerstoffgehalt | < 0,05 mg/l |
| Chlorid | < 30 mg/l |
| Wasserhärte | < 3 °dH |





Sachschaden


Ungeeignetes Füllwasser kann durch Steinbildung und Korrosion Ihre Anlage beschädigen.


- » Sorgen Sie bei Bedarf für eine fachgerechte Enthärtung und Entsalzung des Füllwassers.


ELEKTRISCHER ANSCHLUSS


 **WARNUNG: Stromschlag**
Führen Sie alle elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten entsprechend den national und regional gültigen Vorschriften aus.


 **WARNUNG: Stromschlag**
Bevor Sie mit den elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten beginnen, ist die Wärmepumpenanlage spannungsfrei zu schalten.


 **WARNUNG: Stromschlag**
Elektrische Anschluss- und Installationsarbeiten dürfen nur von Fachhandwerkern durchgeführt werden.


 **WARNUNG: Stromschlag**
Am EVU-Meldekontakt liegen bei eingeschalteter Geräteversorgung immer 230 VAC Spannung an.


 **WARNUNG: Stromschlag**
Vor der Inbetriebnahme sind die anlagenseitig erforderlichen Fehlerschutzmaßnahmen sowie der Erdungsanschluss durch einen Fachhandwerker zu prüfen.


 **Sachschaden**
Schützen Sie die Leitungen zum Außenteil vor UV-Strahlung. Verwenden Sie hierfür ein UV-beständiges Kabel oder Kabel in einem UV-beständigen Schlauch.


 **Sachschaden**
Eine externe Spannungsquelle an den Fühlerklemmen kann den OTS-Regler zerstören.
» Stellen Sie sicher, dass keine Leitungen mit 230 VAC oder 400 VAC die Fühlerklemmen am OTS-Regler berühren.


 **Sachschaden**
Schützen Sie die Leitungen zum Außenteil vor Schäden durch Nagetiere.


 **Hinweis**
Die Vorschriften des zuständigen Elektroenergieversorgungsunternehmens (EVU) und die gültigen EN-Normen sind zwingend einzuhalten.

 **Hinweis**
Die in dieser Dokumentation angegebenen Werte zur Leitungsabsicherung und für Leitungsquerschnitte sind Richtwerte. Für die anlagenspezifische Auslegung der Sicherheitseinrichtungen und Leitungsquerschnitte ist der ausführende Fachhandwerker verantwortlich.

 **Hinweis**
Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften hinsichtlich der Notwendigkeit und Ausführung eines Blitzschutzes.

 **Hinweis**
Berücksichtigen Sie beim Anschließen der Reglerausgänge die technischen Daten. (siehe Seite 60, Reglerausgänge)

 **Hinweis**
Achten Sie bei der Kabeleinführung in das Innenteil darauf, dass die nachfolgenden Anschlussarbeiten bzw. Lötarbeiten an den Leitungen durch die Kabel nicht behindert werden.


 **Hinweis**
Verwenden Sie für die Kabel im Schaltkasten des Innenteils die vorhandenen Kabelzugentlastungen. Achten Sie auf das zulässige Anzugsdrehmoment. (0,5-0,8 Nm)

» Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss das Ihrer Wärmepumpenanlage entsprechende Anlagen-Prinzipschema.

21. Potentialausgleich

» Sorgen Sie für einen Potentialausgleich der Wärmepumpenleitungen über eine Potentialausgleichsschiene (min. 10 mm²).

» Führen Sie den Potentialausgleich gedämmt aus, um der Ansammlung von Tauwasser vorzubeugen.

 **Sachschaden**
Bei der Verwendung von verzinkten Erdungsrohrscheiden besteht die Gefahr von Kupferkorrosion.
» Verwenden Sie keine verzinkten Erdungsrohrscheiden.

22. Anlagenhauptverteiler



Sachschaden

Dieses Gerät enthält Frequenzumrichter (z. B. EC-Umwälzpumpen, EC-Lüftermotoren). Im Normalbetrieb können Ableitströme auftreten und im Fehlerfall können diese Komponenten Gleichfehlerströme verursachen. Ein falsch gewählter Fehlerstromschutzschalter kann im Normalbetrieb auslösen oder im Fehlerfall eine Auslösung verzögern bzw. vollständig verhindern.

- » Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung für dieses Gerät von der Hausinstallation getrennt ausgeführt ist.
- » Installieren Sie einen allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalter vom Typ B mit einem Bemessungsdifferenz-Auslösestrom nicht über 30 mA.



Sachschaden

Sichern Sie die Wärmepumpenversorgung (Verdichter), den Steuerstromkreis (Regelung) und die elektrische Zusatzheizung getrennt voneinander ab.



Hinweis

Der Wärmepumpenversorgung (Verdichter) ist maschinenseitig kein Leistungsschutz vorgeschaltet. Die anlagenseitig auszuführenden Schaltgeräte bzw. Einrichtungen zum allpoligen Trennen und Ausschalten aller Versorgungsspannungen müssen den sicherheitstechnischen Anforderungen gemäß EN 60204-1, Abschnitt 5 und 13.4.5 sowie den internationalen Vorschriften der Reihe IEC 60947 entsprechen.

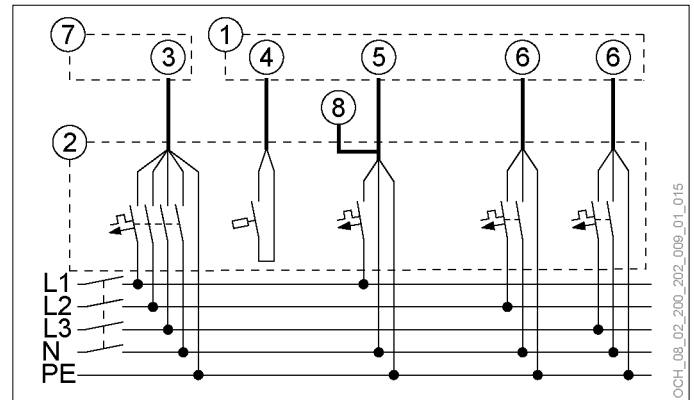
- ▶ Die Absicherung der Wärmepumpenversorgung (Verdichter) und der elektrischen Zusatzheizung muss im Fehlerfall jeweils allpolig abschalten.
- ▶ Sämtliche Versorgungsleitungen müssen gegen Überstrom und Kurzschluss abgesichert sein.
- ▶ Die Schutzleiter müssen länger als die Stromführenden Leiter sein, um zu garantieren, dass sie am längsten eine Verbindung zum Gerätegehäuse haben.
- ▶ Die Anschlussleitungen des Außenteils müssen die Anforderungen für doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung erfüllen.
- ▶ Die Auswahl des richtigen Anschlusskabels ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.
- ▶ Die Außenteilversorgung darf nicht leichter sein, als eine Gummischlauchleitung mit Polychloroprenmantel acc. EN 50525-1 (VDE 0285-525-1).

22.1 Anschlussschema

22.1.1 Multitower T200 Monobloc

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

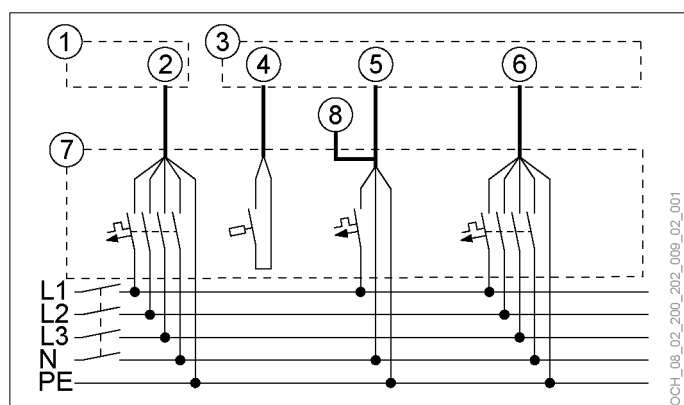


- 1 Schaltkasten des Innenteils
- 2 Anlagen-Hauptverteiler
- 3 Wärmepumpenversorgung (Verdichter)
- 4 EVU-Meldekontakt
- 5 Versorgung des Steuerstromkreises (OTS-Regler)
- 6 Versorgung der elektrischen Zusatzheizung
- 7 Schaltkasten des Außenteils
- 8 Rücklauf-Ventil (normal geschlossen)

22.1.2 Control-Modul 1 / Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |



- 1 Schaltkasten des Außenteils
- 2 Wärmepumpenversorgung (Verdichter)
- 3 Schaltkasten des Innenteils
- 4 EVU-Meldekontakt
- 5 Versorgung des Steuerstromkreises (OTS-Regler)
- 6 Versorgung der elektrischen Zusatzheizung
- 7 Anlagen-Hauptverteiler
- 8 Rücklauf-Ventil (normal geschlossen)

23. Anschlussbeschreibung / Kabelempfehlung

| Abkürzung | Beschreibung | Leitungsinfo | Kabelempfehlung | Min. Leitungsquerschnitt |
|-------------|---|---------------------|---|--------------------------|
| T-AU | Außentemperatur | | YSLCY-OZ-BK (Kabelschirmung empfohlen) | 2x1mm ² |
| T-HK1 | Vorlauftemperatur Heizkreis 1 | | LiYCY (Kabelschirmung empfohlen) | 2x1mm ² |
| PUM-HK1 | Pumpe Heizkreis 1 | L/N/PE | H05VV-F (YMM) | 3x1mm ² |
| MIV-HK1 | Mischerkreis-Ventil Heizkreis 1 | | H05VV-F (YMM) | 4x1mm ² |
| T-HK2 | Vorlauftemperatur Heizkreis 2 | | LiYCY (Kabelschirmung empfohlen) | 2x1mm ² |
| PUM-HK2 | Pumpe Heizkreis 2 | L/N/PE | H05VV-F (YMM) | 3x1mm ² |
| MIV-HK2 | Mischerkreis-Ventil Heizkreis 2 | | H05VV-F (YMM) | 4x1mm ² |
| T-PO | Trennspeichertemperatur oben | | LiYCY (Kabelschirmung empfohlen) | 2x1mm ² |
| T-WW | Warmwassertemperatur | | LiYCY (Kabelschirmung empfohlen) | 2x1mm ² |
| OCHSNER-BUS | Modbus-Anschluss OCHSNER-Peripheriegeräte (EnOcean Gateway) | | | |
| BUS | KNX-Anschluss Raumtemperatursensor | | LiYCY (Kabelschirmung empfohlen) | 2x1mm ² |
| WQA-BUS | Bus Wärmequellenanlage Verbindung zwischen Innenteil und Sicherheitsbox | +24V/0V/A2+/ B2- | Y(ST)Y UV-beständig | 2x2x0,8 mm ² |
| OTS-BUS | | | | |
| STB-PUM-HK1 | Sicherheitstemperaturbegrenzer Pumpe Heizkreis 1 | | H05VV-F (YMM) | 2x1 mm ² |
| STB-PUM-EEZ | Sicherheitstemperaturbegrenzer Wärmeerzeugerpumpe | | H05VV-F (YMM) | 2x1 mm ² |
| EVU | EVU-Meldekontakt | L/IN | H05VV-F (YMM) | 2x1 mm ² |
| OTS | Steuerstromkreis | L1/N/PE | | 1,5 mm ² |
| Smart Grid | Smart Grid | | H05VV-F (YMM) | 2x1 mm ² |
| WNA-KUE-SIG | Signal Heizkreis Kühlen | | H05VV-F (YMM) | 2x1 mm ² |
| ZEZ1 | Versorgung der elektrischen Zusatzheizung | L/N/PE | | 3x2,5 mm ² |
| ZEZ2 | Versorgung der elektrischen Zusatzheizung | L/N/PE | | 3x2,5 mm ² |

| Abkürzung | Beschreibung | Leitungsinfo | Kabelempfehlung | Min. Leitungsquerschnitt |
|-----------|---|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| ZEZ IN | Versorgung der elektrischen Zusatzheizung | 3x 400 VAC L1/L2/L3/N/PE | | 5x2,5 mm ² |
| ZEZ OUT | | | | |
| ZSM | Zusatzmodulversorgung | | H07RN-F 3G1,5 | 3x1,5 mm ² |
| ULV-WW | Warmwasser-Umlenkventil | | | |
| - | Wärmepumpenversorgung | 3x 400 VAC L1/L2/L3/N/PE | H05VV-F (YMM) UV-beständig | 5x2,5 mm ² |

24. Technische Daten

24.1 AIR MILAN 612

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |

| ELEKTRISCHE DATEN | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
|--------------------------------------|-----|-------------------------|------------|------------------------|--------|------------------------|---------|
| Leistungsfaktor | | 0,95 | | 0,95 | | 0,95 | |
| Spannungsschwankungen/Flicker | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | |
| Oberschwingungen | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | |
| Netzimpedanz max. (Zmax) | Ohm | 0,0485 | | 0,0485 | | 0,0485 | |
| Hauptanschluss Außenteil | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 20 | | 20 | | 20 | |
| Anlaufstrom max. | A | 23 | | 23 | | 23 | |
| Absicherung | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | 13,86 | | 13,86 | | 13,86 | |
| Hauptanschluss Innenteil | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 6,3 | | 6,3 | | 6,3 | |
| Absicherung | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | | | 0,92 | | 0,92 | |
| Anschluss elektrische Zusatzheizung | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L2/L3/N/PE | | | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 1 | V | ~220-240 | L2/N/PE | | | ~220-240 | L1/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 2 | V | ~220-240 | L3/N/PE | | | ~220-240 | L2/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 3 | V | | | | | ~220-240 | L3/N/PE |
| Bemessungsstrom Stufe 1 | A | 15 | | | | 12,5 | |
| Bemessungsstrom Stufe 2 | A | 15 | | | | 15 | |
| Bemessungsstrom Stufe 3 | A | | | | | 15 | |
| Absicherung | | 2x B16A 1p+N | | | | 1x B16A 3p+N | |
| Absicherung Stufe 1 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Absicherung Stufe 2 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 1 | kW | 2,9 | | | | 2,6 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 2 | kW | 2,9 | | | | 3 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 3 | kW | | | | | 3,2 | |

24.2 AIR MILAN 1016

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

| ELEKTRISCHE DATEN | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
|--------------------------------------|-----|--------------------------|------------|-------------------------|--------|-------------------------|---------|
| Leistungsfaktor | | 0,95 | | 0,95 | | 0,95 | |
| Spannungsschwankungen/Flicker | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | |
| Oberschwingungen | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | |
| Netzimpedanz max. (Zmax) | Ohm | 0,0485 | | 0,0485 | | 0,0485 | |
| Hauptanschluss Außenteil | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 20 | | 20 | | 20 | |
| Anlaufstrom max. | A | 23 | | 23 | | 23 | |
| Absicherung | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | 13,86 | | 13,86 | | 13,86 | |
| Hauptanschluss Innenteil | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 6,3 | | 6,3 | | 6,3 | |
| Absicherung | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | | | 0,92 | | 0,92 | |
| Anschluss elektrische Zusatzheizung | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L2/L3/N/PE | | | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 1 | V | ~220-240 | L2/N/PE | | | ~220-240 | L1/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 2 | V | ~220-240 | L3/N/PE | | | ~220-240 | L2/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 3 | V | | | | | ~220-240 | L3/N/PE |
| Bemessungsstrom Stufe 1 | A | 15 | | | | 12,5 | |
| Bemessungsstrom Stufe 2 | A | 15 | | | | 15 | |
| Bemessungsstrom Stufe 3 | A | | | | | 15 | |
| Absicherung | | 2x B16A 1p+N | | | | 1x B16A 3p+N | |
| Absicherung Stufe 1 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Absicherung Stufe 2 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 1 | kW | 2,9 | | | | 2,6 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 2 | kW | 2,9 | | | | 3 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 3 | kW | | | | | 3,2 | |

24.3 Reglerausgänge

| | | |
|--|----|---------------------|
| Schaltspannung | V | ~220-240 (45-65 Hz) |
| Max. Nennstrom (resistiv) | A | 4 |
| Nennstrom (induktiv) | A | 2(cosφ 0,6) |
| Max. Einschaltstrom | A | 10 (für ≤ 1 Sek.) |
| Min. Strom | mA | 1 (bei 230 V) |
| Max. Summe der Ströme aller Relaisausgänge | A | 5 |

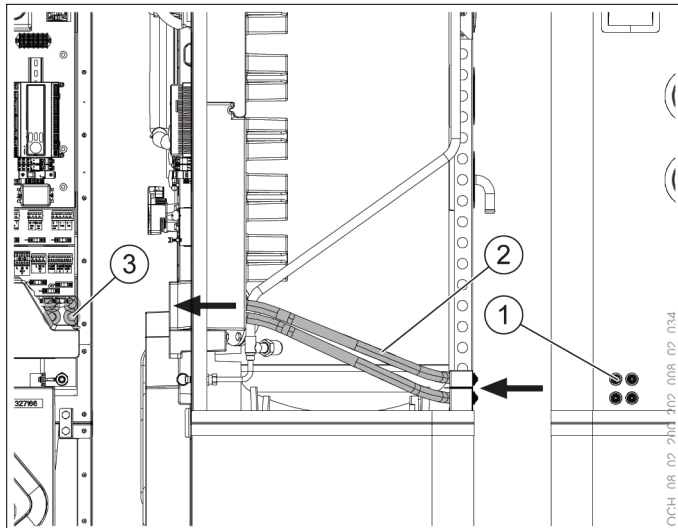
25. Multitower T200 Monobloc

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

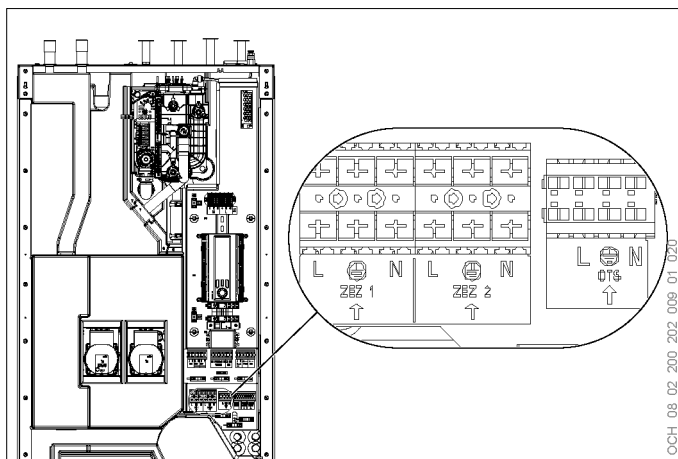
25.1 Leitungsführung

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung. (siehe Seite 38, Geräteteile trennen)
- » Führen Sie die Kabel von hinten durch die Maschine.



- 1 Kabeleinführung hinten an der Maschine
- 2 Kabeldurchführung durch die Maschine
- 3 Kabelauführung in den Schaltkasten

25.2 Spannungsversorgung



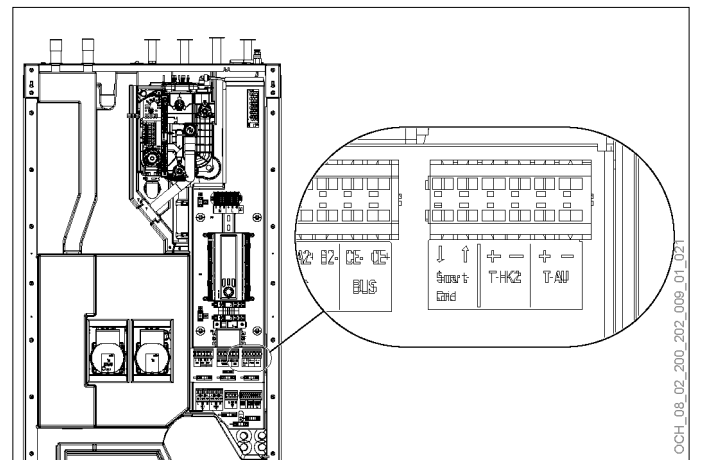
| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---|
| OTS | Steuerstromkreis |
| ZEZ 1 | Versorgung der elektrischen Zusatzheizung |
| ZEZ 2 | |

- Für die integrierte elektrische Zusatzheizung ist ein entsprechender Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Innenteil installiert.

25.3 Temperaturfühler

i Hinweis
Die max. Leitungslänge für Fühlerleitungen beträgt 50 m.

i Hinweis
Fühlerleitungen müssen getrennt von 230 V- und 400 V-Leitungen geführt werden. Kann der Mindestabstand von 20 cm nicht eingehalten werden, dann sind geschirmte Kabel zu verwenden. Die Kabelschirmung ist an der Erdungsschiene anzuschließen.



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|-----------------------------|
| T-AU | Außentemperatur |
| T-HK2 | Vorlauftemperatur Heizkreis |

Außentemperatur (T-AU):

- » Montieren Sie den Außentemperaturfühler in ca. 2,5 m Höhe an der Außenseite der Gebäudewand (Nord-Westseite). Achten Sie darauf, dass der Außentemperaturfühler nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Wind ausgesetzt ist, da ansonsten das Regelungsverhalten beeinträchtigt wird.

i Hinweis
Vermeiden Sie die Montage des Außentemperaturfühlers am Gehäuse des Außenteils oder im Abluftstrom des Außenteils.

Mischerfühler (T-HK-2):

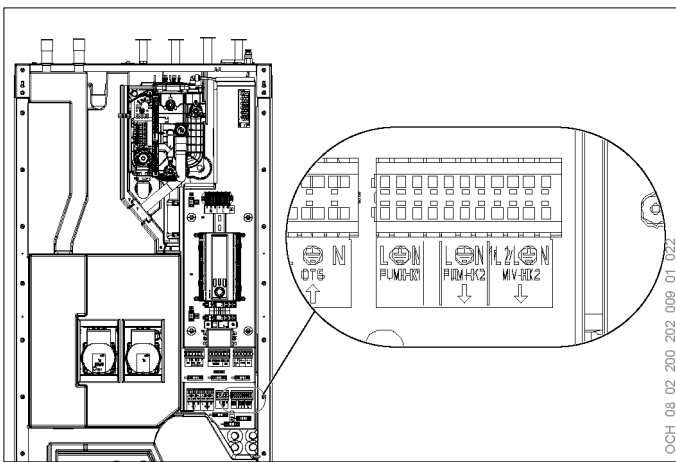
Verfügt Ihre Anlage neben einem direkten Heizkreis auch über einen gemischten Heizkreis, dann muss ein Mischerfühler installiert werden. Der Mischerfühler ist als Anlegefühler inklusive Spannband und Wärmeleitpaste der Wärmepumpe beige packt.

- » Installieren Sie den Mischerfühler unmittelbar nach der Heizkreis-Umwälzpumpe für den gemischten Heizkreis auf gut wärmeleitendem Rohrmaterial (metallisch).

25.4 Pumpen und Stellantriebe

Pumpen sowie Stellantriebe werden an den entsprechenden Klemmen im Schaltkasten angeschlossen.

! Sachschaden
Ein Probelauf von Pumpen und Stellantrieben darf nur an einer für die Inbetriebnahme vorbereiteten Anlage durchgeführt werden. Hierfür muss die Hydraulik fertig angeschlossen sein.



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---------------------------------|
| MIV-HK2 | Mischerkreis-Ventil Heizkreis 2 |
| PUM-HK2 | Pumpe Heizkreis 2 |
| PUM-HK1 | Pumpe Heizkreis 1 |

25.5 EVU-Meldekontakt

| am EVU-Meldekontakt anliegende Spannung | Status |
|---|------------------------|
| 230 V | Wärmepumpe freigegeben |
| 0 V | EVU-Abschaltung aktiv |

Tarifschaltungen der Wärmepumpenanlage

Bei Tarifschaltungen (unterbrochene Stromlieferung) wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) vorübergehend abgeschaltet.

Tarif ohne Unterbrechung

Bei Tarifschaltungen ohne unterbrochene Stromlieferung wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen vorübergehend abgeschaltet. Dafür ist ein EVU-Meldekontakt am Innenteil vorgesehen. Für die Aktivierung der Funktion ist eine Kabelbrücke im Schalt-

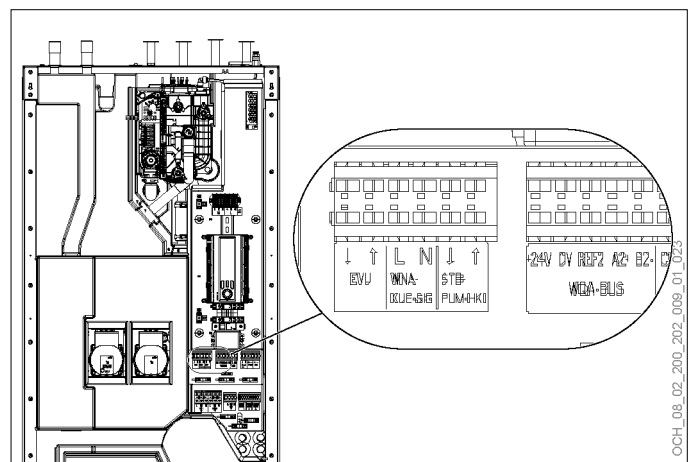
kasten zu entfernen und das EVU-Meldekontakt-Kabel anzuschließen.

Abschaltung durch einen Tarifschutz

Bei der Abschaltung durch einen bauseits eingebauten Tarifschutz (verplombt durch den EVU) wird die Verdichter-Stromversorgung der Wärmepumpe weggeschaltet. Hier ist über einen Hilfskontakt am Tarifschutz der EVU-Meldekontakt am Innenteil unbedingt zu beschalten.

Nachttarif

Bei einer Tarifschaltung im Zähler (Nachttarif), wird der EVU-Meldekontakt nicht ausgeführt.

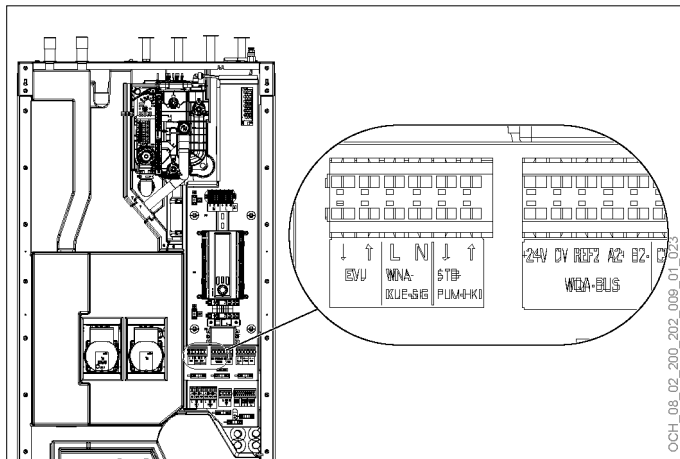


| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|------------------|
| EVU | EVU-Meldekontakt |

25.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Bei der Verwendung von Flächenheizungen (z. B. Fußbodenheizung, Wandheizung) ist ein entsprechender Sicherheitstemperaturbegrenzer vorzusehen. Dieser unterbricht im Fehlerfall direkt die Wärmeerzeugerpumpe.

- » Führen Sie den Kontakt als Öffner aus.
- » Verwenden Sie einen Sicherheitstemperaturbegrenzer der für eine Schaltlast von mindestens 1 A (230 V) zugelassen ist.

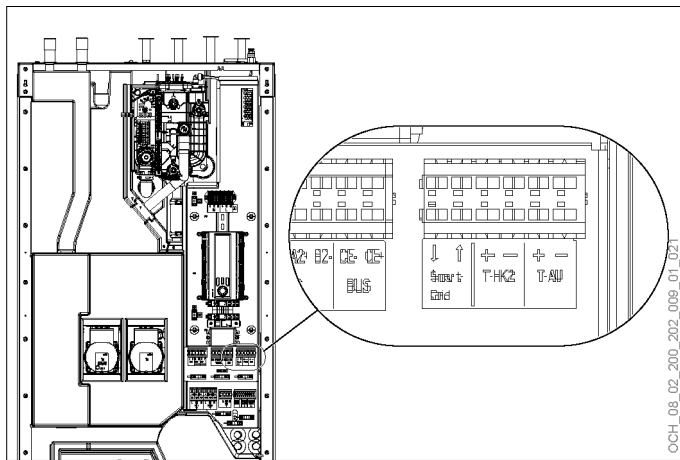


OCH_08_02_200_202_009_01_023

| Abkürzung | Beschreibung |
|-------------|---|
| STB-PUM-HK1 | Sicherheitstemperaturbegrenzer Pumpe Heizkreis 1 |

25.7 Kommunikation und Smart-Grid

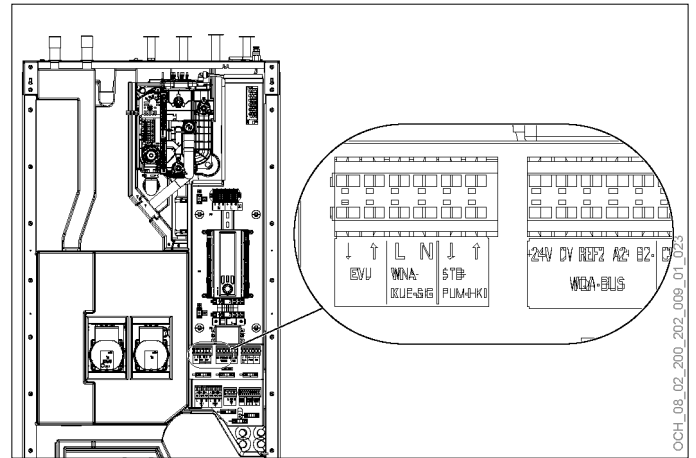
Damit die Smart Grid-Funktion funktioniert, muss diese bei der Inbetriebnahme konfiguriert werden. Informationen bezüglich der Einstellungsmöglichkeiten finden Sie in der Bedienungsanleitung.



OCH_08_02_200_202_009_01_021

| Abkürzung | Beschreibung |
|------------|--|
| Smart Grid | Smart Grid |
| BUS | KNX-Anschluss Raumtemperatursensor |

25.8 Signal Heizkreis Kühlen



OCH_08_02_200_202_009_01_023

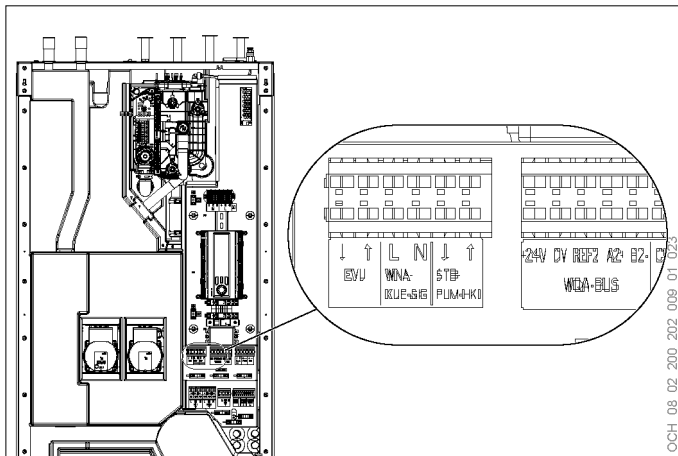
| Abkürzung | Beschreibung |
|-------------|-------------------------|
| WNA-KUE-SIG | Signal Heizkreis Kühlen |

25.9 Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox

! Sachschaden
Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und der Sicherheitsbox vor UV-Strahlung. Verwenden Sie hierfür ein UV-beständiges Kabel oder Kabel in einem UV-beständigen Schlauch.

! Sachschaden
Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und der Sicherheitsbox vor Schäden durch Nagetiere.

i Hinweis
Verwenden Sie für die geschirmten Kabel zwischen der Sicherheitsbox und dem Innenteil die vorhandenen Schirmklammern zum Auflegen der Kabelschirmung am Schaltkastenblech.



| Abkürzung | Leiterfarbe | Anschluss | Beschreibung |
|-----------|-------------|-----------|---|
| WQA-BUS | Rot | +24V | Bus Wärmequellenanlage Verbindung zwischen Innenteil und Sicherheitsbox |
| | Schwarz | 0V | |
| | Weiß | B2- | |
| | Gelb | A2+ | |

26. Control-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

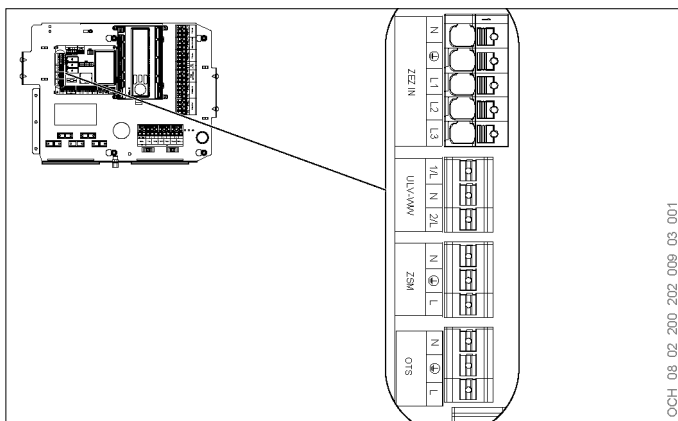
| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |

26.1 Leitungsführung

» Entfernen Sie die Geräteverkleidung. (siehe Seite 45, Geräteverkleidung demontieren)

» Führen Sie die Kabel von unten in das Gerät.

26.2 Spannungsversorgung



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---|
| OTS | Steuerstromkreis |
| ZEZ IN | Versorgung der elektrischen Zusatzheizung |

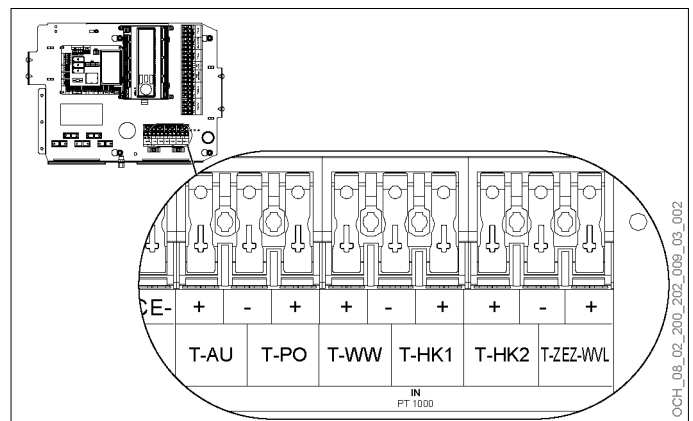
| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|-----------------------|
| ZSM | Zusatzmodulversorgung |

► Für die integrierte elektrische Zusatzheizung ist ein entsprechender Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Innenteil installiert.

26.3 Temperaturfühler

i Hinweis
Die max. Leitungslänge für Fühlerleitungen beträgt 50 m.

i Hinweis
Fühlerleitungen müssen getrennt von 230 V- und 400 V-Leitungen geführt werden. Kann der Mindestabstand von 20 cm nicht eingehalten werden, dann sind geschirmte Kabel zu verwenden. Die Kabelschirmung ist an der Erdungsschiene der Wärmepumpe anzuschließen.



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---------------------------------|
| T-AU | Außentemperatur |
| T-PO | Trennspeichertemperatur oben |
| T-WW | Warmwassertemperatur |
| T-HK1 | Vorlauftemperatur Heizkreis 1 |
| T-HK2 | Vorlauftemperatur Heizkreis 2 |
| T-ZEZ-WVL | Vorlauftemperatur Zusatzheizung |

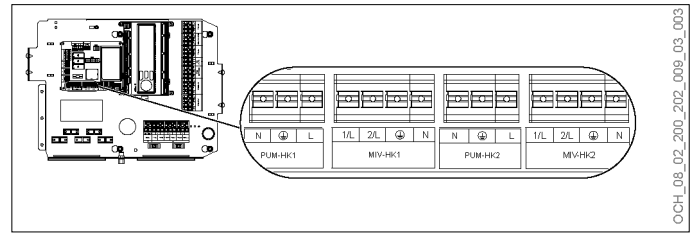
Außentemperatur (T-AU):

» Montieren Sie den Außentemperaturfühler in ca. 2,5 m Höhe an der Außenseite der Gebäudewand (Nord-Westseite). Achten Sie darauf, dass der Außentemperaturfühler nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Wind ausgesetzt ist, da ansonsten das Regelungsverhalten beeinträchtigt wird.

i Hinweis
Vermeiden Sie die Montage des Außentemperaturfühlers am Gehäuse des Außenteils oder im Abluftstrom des Außenteils.

Trennspeichertemperatur (T-PO)

| Betrieb | Benötigte Fühler | Platzierung |
|---|------------------|--|
| Heizbetrieb ▶ Ohne Trennspeicher mit Durchlauferhitzer | T-PO | Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Durchlauferhitzer. |
| Heizbetrieb ▶ Mit einem Trennspeicher | T-PO | Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Trennspeicher. |
| Heizbetrieb und Kühlbetrieb ▶ Mit einem Trennspeicher ▶ Ohne Auskreuzung | T-PO | Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Trennspeicher. |

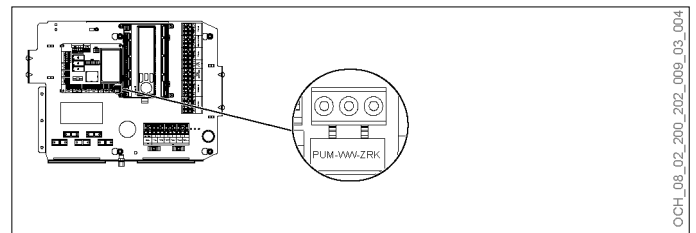


| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---------------------------------|
| PUM-HK1 | Pumpe Heizkreis 1 |
| MIV-HK1 | Mischerkreis-Ventil Heizkreis 1 |
| PUM-HK2 | Pumpe Heizkreis 2 |
| MIV-HK2 | Mischerkreis-Ventil Heizkreis 2 |

Warmwassertemperatur (T-WW):

OCHSNER-Warmwasserspeicher besitzen entsprechende Muffen zum Fühler-Einbau.

- » Installieren Sie den Warmwasserfühler im ersten Drittel von oben (min. oberhalb mittlerer Höhe) des Warmwasserspeichers. Umso tiefer die Position des Warmwasserfühlers gewählt wird, desto größer muss die Schalthysterese (5-15K) sein.



| Abkürzung | Beschreibung |
|------------|-----------------------------|
| PUM-WW-ZRK | nicht verwendeter Anschluss |



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass der Warmwasserfühler korrekt platziert ist und über die Speicherisolierung hinaus bis in das Innere des Warmwasserspeichers reicht. Nur so ist eine korrekte Temperaturerfassung möglich.

Mischerfühler (T-HK1 / T-HK-2):

Für jeden gemischten Heizkreis muss ein Mischerfühler installiert werden. Der Mischerfühler ist als Anlegefühler inklusive Spannband und Wärmeleitpaste der Wärmepumpe beige packt.

- » Installieren Sie den Mischerfühler unmittelbar nach der Heizkreis-Umwälzpumpe für den gemischten Heizkreis auf gut wärmeleitendem Rohrmaterial (metallisch).

26.4 Pumpen und Stellantriebe

Pumpen sowie Stellantriebe werden an den entsprechenden Klemmen im Schaltkasten angeschlossen.



Sachschaden

Ein Probelauf von Pumpen und Stellantrieben darf nur an einer für die Inbetriebnahme vorbereiteten Anlage durchgeführt werden. Hierfür muss die Hydraulik fertig angeschlossen sein.

26.5 EVU-Meldekontakt

| am EVU-Meldekontakt anliegende Spannung | Status |
|---|------------------------|
| 230 V | Wärmepumpe freigegeben |
| 0 V | EVU-Abschaltung aktiv |

Tarifschaltungen der Wärmepumpenanlage

Bei Tarifschaltungen (unterbrochene Stromlieferung) wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) vorübergehend abgeschaltet.

Tarif ohne Unterbrechung

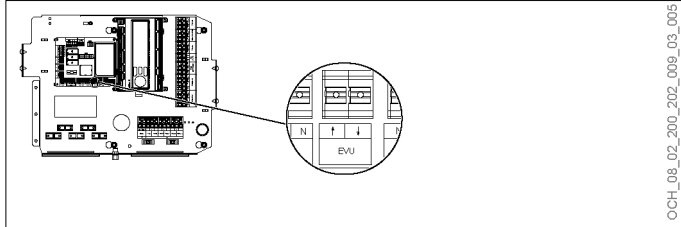
Bei Tarifschaltungen ohne unterbrochene Stromlieferung wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen vorübergehend abgeschaltet. Dafür ist ein EVU-Meldekontakt am Innenteil vorgesehen. Für die Aktivierung der Funktion ist eine Kabelbrücke im Schaltkasten zu entfernen und das EVU-Meldekontakt-Kabel anzuschließen.

Abschaltung durch einen Tarifschütz

Bei der Abschaltung durch einen bauseits eingebauten Tarifschütz (verplombt durch den EVU) wird die Verdichterstromversorgung der Wärmepumpe weggeschaltet. Hier ist über einen Hilfskontakt am Tarifschütz der EVU-Meldekontakt am Innenteil unbedingt zu beschalten.

Nachttarif

Bei einer Tarifumschaltung im Zähler (Nachttarif), wird der EVU-Meldekontakt nicht ausgeführt.

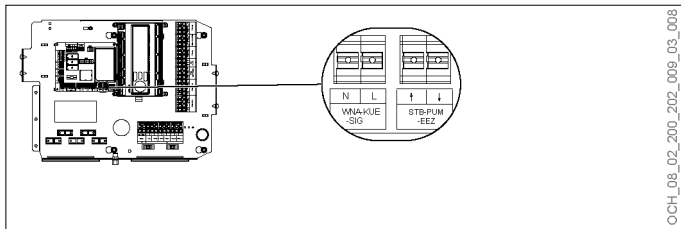


| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|------------------|
| EVU | EVU-Meldekontakt |

26.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Bei der Verwendung von Flächenheizungen (z. B. Fußbodenheizung, Wandheizung) ist ein entsprechender Sicherheitstemperaturbegrenzer vorzusehen. Dieser unterbricht im Fehlerfall direkt die Wärmeerzeugerpumpe.

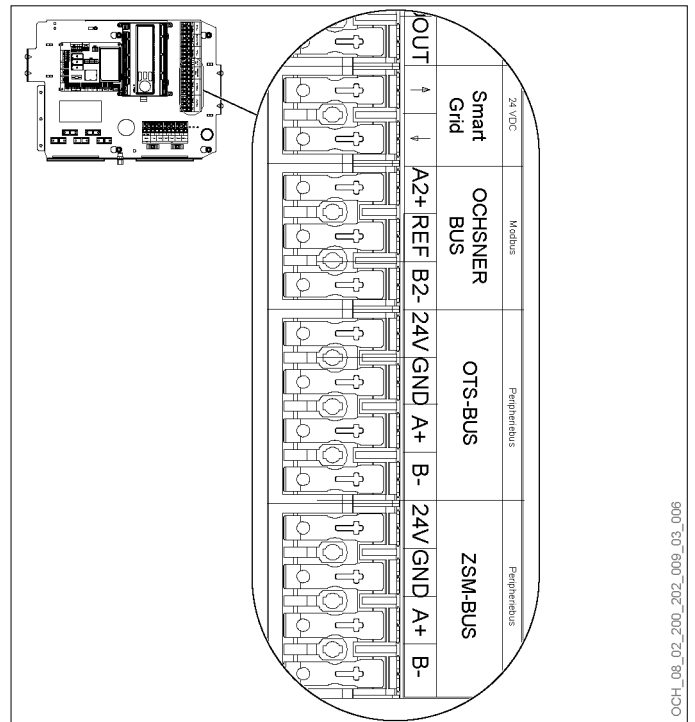
- » Führen Sie den Kontakt als Öffner aus.
- » Verwenden Sie einen Sicherheitstemperaturbegrenzer der für eine Schaltlast von mindestens 1 A (230 V) zugelassen ist.



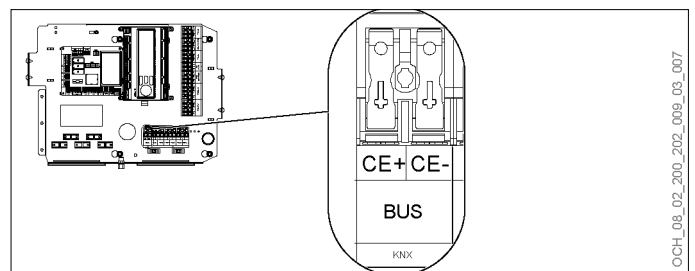
| Abkürzung | Beschreibung |
|-------------|---|
| STB-PUM-EEZ | Sicherheitstemperaturbegrenzer Energieerzeugerpumpe |

26.7 Kommunikation und Smart-Grid

Damit die Smart Grid-Funktion funktioniert, muss diese bei der Inbetriebnahme konfiguriert werden. Informationen bezüglich der Einstellungsmöglichkeiten finden Sie in der Bedienungsanleitung.

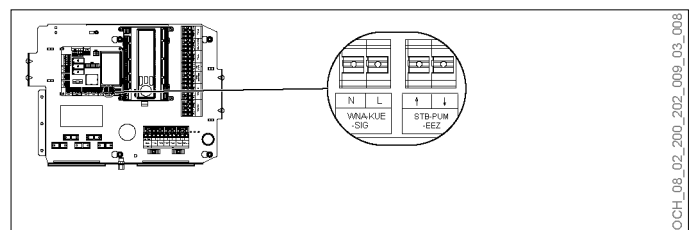


| Abkürzung | Leiterfarbe | Anschluss | Beschreibung |
|-------------|-------------|-----------|---|
| Smart Grid | - | - | Smart Grid |
| OCHSNER-BUS | - | - | Modbus-Anschluss OCHSNER-Peripheriegeräte (EnOcean Gateway) |
| ZSM-BUS | Rot | 24V | Peripheriebus/OTS Verbindung zwischen Innenteil und Zusatzmodul |
| | Schwarz | GND | |
| | Weiß | B- | |
| | Gelb | A+ | |



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|--|
| BUS | KNX-Anschluss Raumtemperatursensor |

26.8 Signal Heizkreis Kühlen



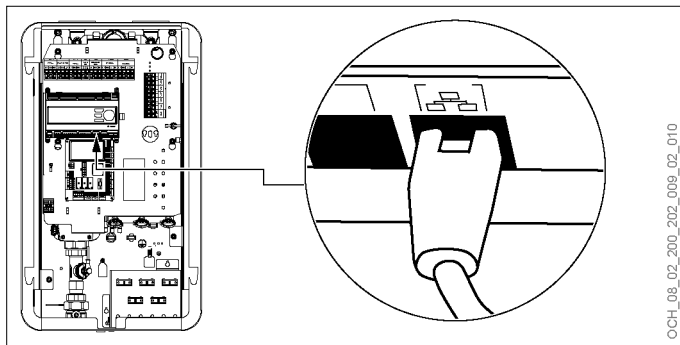
| Abkürzung | Beschreibung |
|-------------|-------------------------|
| WNA-KUE-SIG | Signal Heizkreis Kühlen |

26.9 LAN-Anschluss

Um eine optimale Datenübertragung zu gewährleisten, sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- » Sorgen Sie für eine stabile Internetverbindung an der Wärmepumpe.

i Hinweis
 Ein zu geringes Datenvolumen und dessen Überschreitung können zu erheblichen Kosten durch den Internetanbieter führen.
 » Sorgen Sie für ein ausreichend großes Datenvolumen.

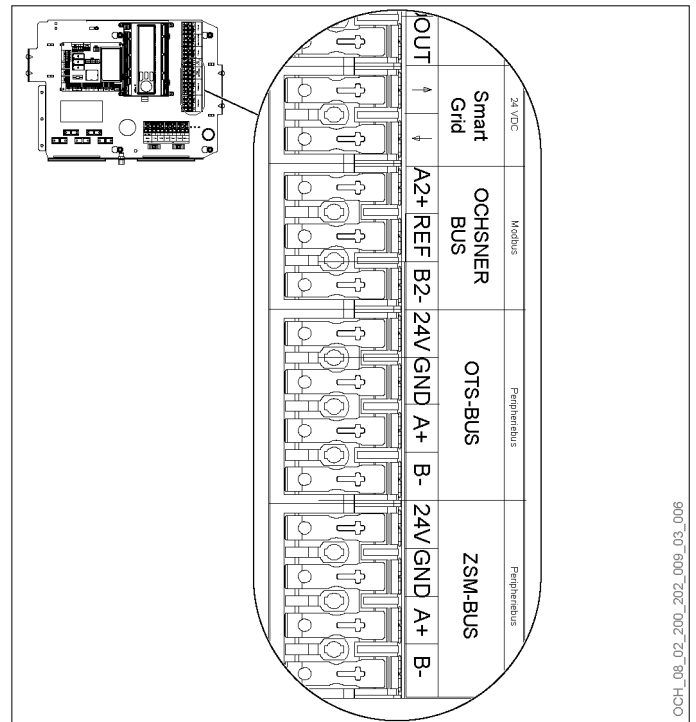


26.10 Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox

! Sachschaden
 Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und der Sicherheitsbox vor UV-Strahlung. Verwenden Sie hierfür ein UV-beständiges Kabel oder Kabel in einem UV-beständigen Schlauch.

! Sachschaden
 Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und der Sicherheitsbox vor Schäden durch Nagetiere.

i Hinweis
 Verwenden Sie für die geschirmten Kabel zwischen der Sicherheitsbox und dem Innenteil die vorhandenen Schirmklammern zum Auflegen der Kabelschirmung am Schaltkastenblech.



| Abkürzung | Leiterfarbe | Anschluss | Beschreibung |
|-----------|-------------|-----------|---|
| OTS-BUS | Rot | 24V | Bus Wärmequellenanlage Verbindung zwischen Innenteil und Sicherheitsbox |
| | Schwarz | GND | |
| | Weiß | B- | |
| | Gelb | A+ | |

27. Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

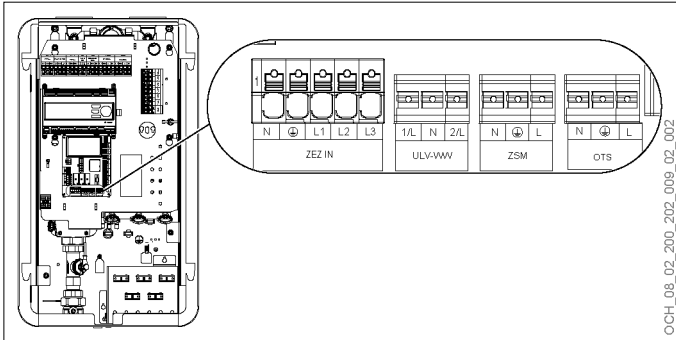
| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

27.1 Leitungsführung

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung. (siehe Seite 46, Geräteverkleidung demontieren)

- » Führen Sie die Kabel von unten in das Gerät.

27.2 Spannungsversorgung



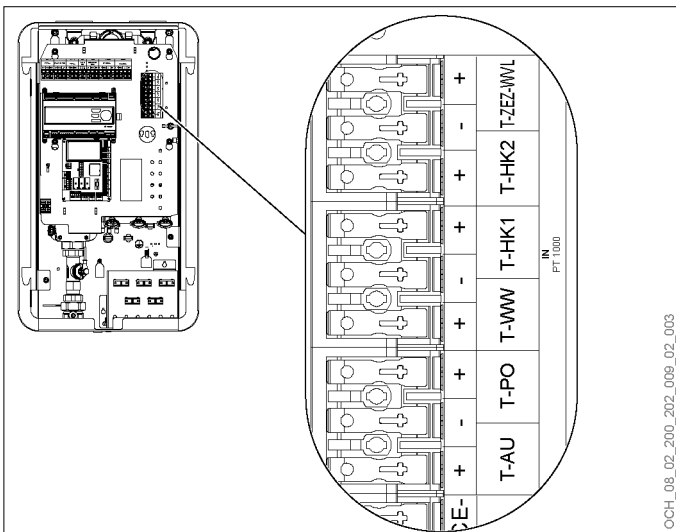
| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---|
| OTS | Steuerstromkreis |
| ZEZ IN | Versorgung der elektrischen Zusatzheizung |
| ZSM | Zusatzmodulversorgung |

- Für die integrierte elektrische Zusatzheizung ist ein entsprechender Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Innenteil installiert.

27.3 Temperaturfühler

i Hinweis
Die max. Leitungslänge für Fühlerleitungen beträgt 50 m.

i Hinweis
Fühlerleitungen müssen getrennt von 230 V- und 400 V-Leitungen geführt werden. Kann der Mindestabstand von 20 cm nicht eingehalten werden, dann sind geschirmte Kabel zu verwenden. Die Kabelschirmung ist an der Erdungsschiene der Wärmepumpe anzuschließen.



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|------------------------------|
| T-AU | Außentemperatur |
| T-PO | Trennspeichertemperatur oben |
| T-WW | Warmwassertemperatur |

| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---------------------------------|
| T-HK1 | Vorlauftemperatur Heizkreis 1 |
| T-HK2 | Vorlauftemperatur Heizkreis 2 |
| T-ZEZ-WVL | Vorlauftemperatur Zusatzheizung |

Außentemperatur (T-AU):

- » Montieren Sie den Außentemperaturfühler in ca. 2,5 m Höhe an der Außenseite der Gebäudewand (Nord-Westseite). Achten Sie darauf, dass der Außentemperaturfühler nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Wind ausgesetzt ist, da ansonsten das Regelungsverhalten beeinträchtigt wird.

i Hinweis
Vermeiden Sie die Montage des Außentemperaturfühlers am Gehäuse des Außenteils oder im Abluftstrom des Außenteils.

Trennspeichertemperatur (T-PO)

| Betrieb | Benötigte Fühler | Platzierung |
|---|------------------|--|
| Heizbetrieb ► Ohne Trennspeicher | keiner | Legen Sie den mitgelieferten Fühler der Maschine bei. |
| Heizbetrieb ► Mit einem Trennspeicher | T-PO | Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Trennspeicher. |
| Heizbetrieb und Kühlbetrieb ► Mit einem Trennspeicher ► Ohne Auskreuzung | T-PO | Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Trennspeicher. |

Warmwassertemperatur (T-WW):

OCHSNER-Warmwasserspeicher besitzen entsprechende Muffen zum Fühler-Einbau.

- » Installieren Sie den Warmwasserfühler im ersten Drittel von oben (min. oberhalb mittlerer Höhe) des Warmwasserspeichers. Umso tiefer die Position des Warmwasserfühlers gewählt wird, desto größer muss die Schalthysterese (5-15K) sein.

i Hinweis
Stellen Sie sicher, dass der Warmwasserfühler korrekt platziert ist und über die Speicherisolierung hinaus bis in das Innere des Warmwasserspeichers reicht. Nur so ist eine korrekte Temperaturerfassung möglich.

Mischerfühler (T-HK1 / T-HK-2):

Für jeden gemischten Heizkreis muss ein Mischerfühler installiert werden. Der Mischerfühler ist als Anlegefühler

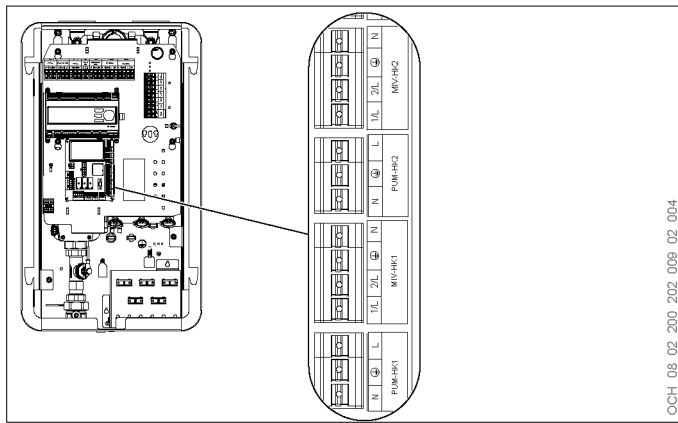
inklusive Spannband und Wärmeleitpaste der Wärmepumpe beige packt.

- » Installieren Sie den Mischerfühler unmittelbar nach der Heizkreis-Umwälzpumpe für den gemischten Heizkreis auf gut wärmeleitendem Rohrmaterial (metallisch).

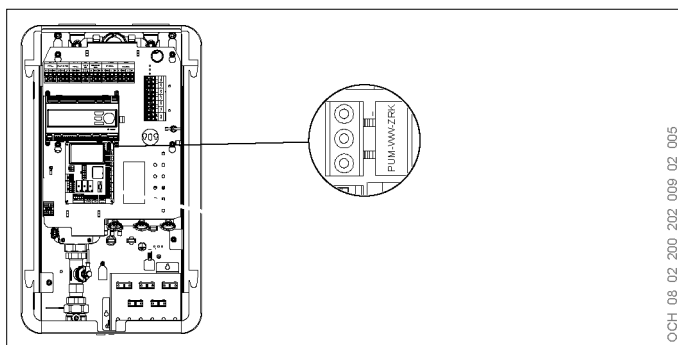
27.4 Pumpen und Stellantriebe

Pumpen sowie Stellantriebe werden an den entsprechenden Klemmen im Schaltkasten angeschlossen.

! Sachschaden
 Ein Probelauf von Pumpen und Stellantrieben darf nur an einer für die Inbetriebnahme vorbereiteten Anlage durchgeführt werden. Hierfür muss die Hydraulik fertig angeschlossen sein.



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|---------------------------------|
| PUM-HK1 | Pumpe Heizkreis 1 |
| MIV-HK1 | Mischerkreis-Ventil Heizkreis 1 |
| PUM-HK2 | Pumpe Heizkreis 2 |
| MIV-HK2 | Mischerkreis-Ventil Heizkreis 2 |



| Abkürzung | Beschreibung |
|------------|-----------------------------|
| PUM-WW-ZRK | nicht verwendeter Anschluss |

27.5 EVU-Meldekontakt

| am EVU-Meldekontakt anliegende Spannung | Status |
|---|------------------------|
| 230 V | Wärmepumpe freigegeben |
| 0 V | EVU-Abschaltung aktiv |

Tarifschaltungen der Wärmepumpenanlage

Bei Tarifschaltungen (unterbrochene Stromlieferung) wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) vorübergehend abgeschaltet.

Tarif ohne Unterbrechung

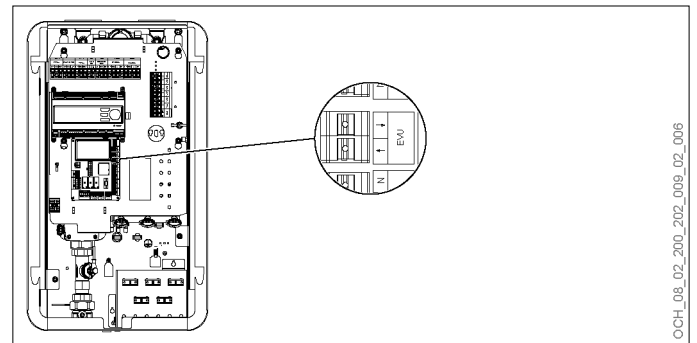
Bei Tarifschaltungen ohne unterbrochene Stromlieferung wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen vorübergehend abgeschaltet. Dafür ist ein EVU-Meldekontakt am Innenteil vorgesehen. Für die Aktivierung der Funktion ist eine Kabelbrücke im Schaltkasten zu entfernen und das EVU-Meldekontakt-Kabel anzuschließen.

Abschaltung durch einen Tarifschutz

Bei der Abschaltung durch einen bauseits eingebauten Tarifschutz (verplombt durch den EVU) wird die Verdichterstromversorgung der Wärmepumpe weggeschaltet. Hier ist über einen Hilfskontakt am Tarifschutz der EVU-Meldekontakt am Innenteil unbedingt zu beschalten.

Nachttarif

Bei einer Tarifumschaltung im Zähler (Nachttarif), wird der EVU-Meldekontakt nicht ausgeführt.

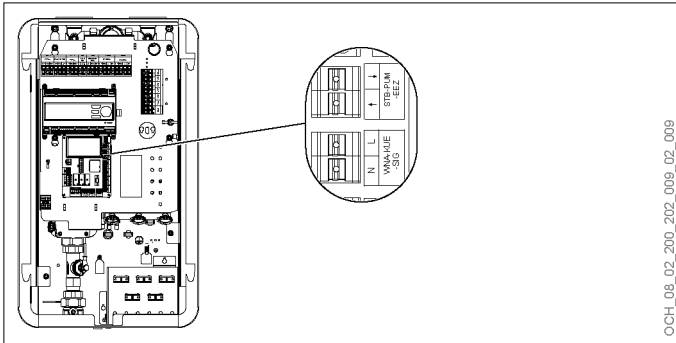


| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|------------------|
| EVU | EVU-Meldekontakt |

27.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Bei der Verwendung von Flächenheizungen (z. B. Fußbodenheizung, Wandheizung) ist ein entsprechender Sicherheitstemperaturbegrenzer vorzusehen. Dieser unterbricht im Fehlerfall direkt die Wärmeerzeugerpumpe.

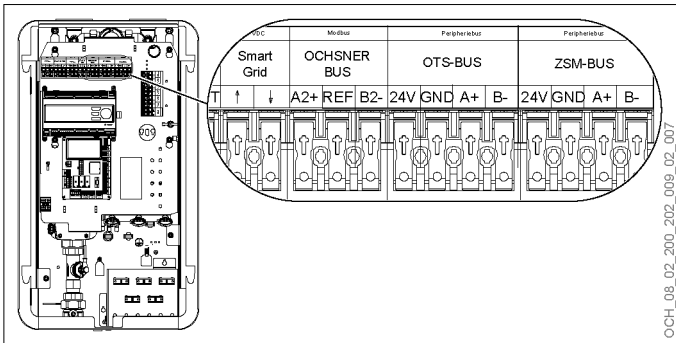
- » Führen Sie den Kontakt als Öffner aus.
- » Verwenden Sie einen Sicherheitstemperaturbegrenzer der für eine Schaltlast von mindestens 1 A (230 V) zugelassen ist.



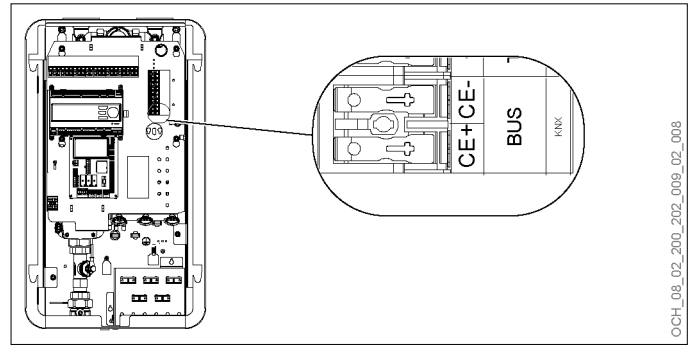
| Abkürzung | Beschreibung |
|-------------|---|
| STB-PUM-EEZ | Sicherheitstemperaturbegrenzer Energieerzeugerpumpe |

27.7 Kommunikation und Smart-Grid

Damit die Smart Grid-Funktion funktioniert, muss diese bei der Inbetriebnahme konfiguriert werden. Informationen bezüglich der Einstellungsmöglichkeiten finden Sie in der Bedienungsanleitung.

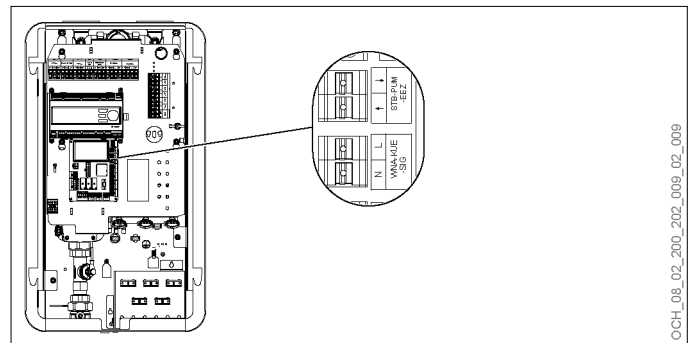


| Abkürzung | Leiterfarbe | Anschluss | Beschreibung |
|-------------|-------------|-----------|---|
| Smart Grid | - | - | Smart Grid |
| OCHSNER-BUS | - | - | Modbus-Anschluss OCHSNER-Peripheriegeräte (EnOcean Gateway) |
| ZSM-BUS | Rot | 24V | Peripheriebus/OTS Verbindung zwischen Innenteil und Zusatzmodul |
| | Schwarz | GND | |
| | Weiß | B- | |
| | Gelb | A+ | |



| Abkürzung | Beschreibung |
|-----------|--|
| BUS | KNX-Anschluss Raumtemperatursensor |

27.8 Signal Heizkreis Kühlen



| Abkürzung | Beschreibung |
|-------------|-------------------------|
| WNA-KUE-SIG | Signal Heizkreis Kühlen |

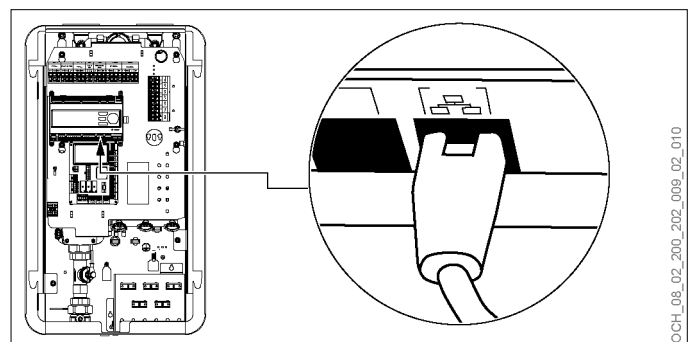
27.9 LAN-Anschluss

Um eine optimale Datenübertragung zu gewährleisten, sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- » Sorgen Sie für eine stabile Internetverbindung an der Wärmepumpe.



Hinweis
Ein zu geringes Datenvolumen und dessen Überschreitung können zu erheblichen Kosten durch den Internetanbieter führen.
» Sorgen Sie für ein ausreichend großes Datenvolumen.

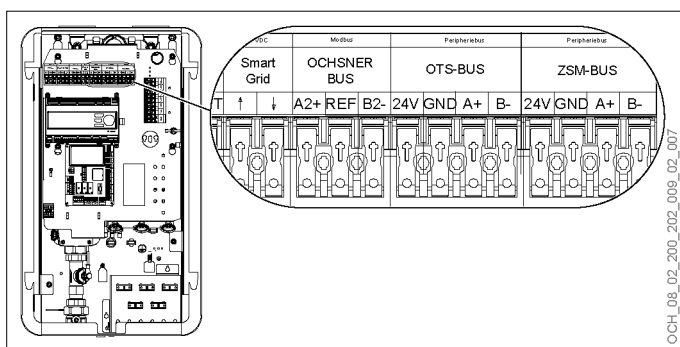


27.10 Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox

! **Sachschaden**
Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und der Sicherheitsbox vor UV-Strahlung. Verwenden Sie hierfür ein UV-beständiges Kabel oder Kabel in einem UV-beständigen Schlauch.

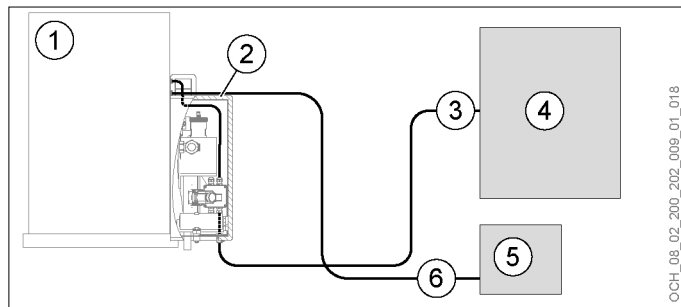
! **Sachschaden**
Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und der Sicherheitsbox vor Schäden durch Nagetiere.

i **Hinweis**
Verwenden Sie für die geschirmten Kabel zwischen der Sicherheitsbox und dem Innenteil die vorhandenen Schirmklammern zum Auflegen der Kabelschirmung am Schaltkastenblech.



| Abkürzung | Leiterfarbe | Anschluss | Beschreibung |
|-----------|-------------|-----------|---|
| OTS-BUS | Rot | 24V | Bus Wärmequellenanlage Verbindung zwischen Innenteil und Sicherheitsbox |
| | Schwarz | GND | |
| | Weiß | B- | |
| | Gelb | A+ | |

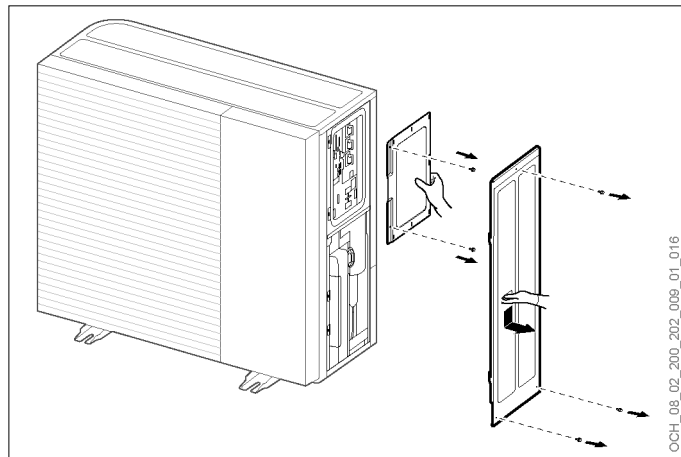
28. Außenteil



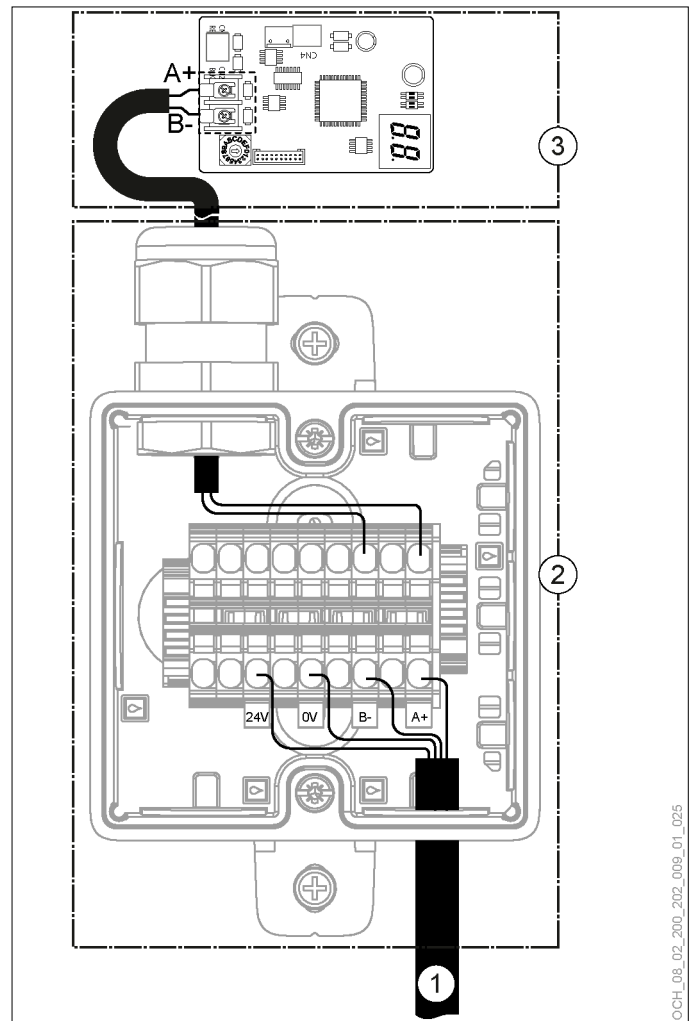
- 1 Außenteil
- 2 Sicherheitsbox
- 3 Kommunikation zwischen Innen- und Außenteil
- 4 Innenteil
- 5 Anlagenhauptverteiler
- 6 Spannungsversorgung Außenteil

28.10.1 Außenteil öffnen

- » Entfernen Sie die Seitenverkleidung am Außenteil.
- » Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung im Außenteil.



28.1 Kommunikation zwischen Innen und Außenteil



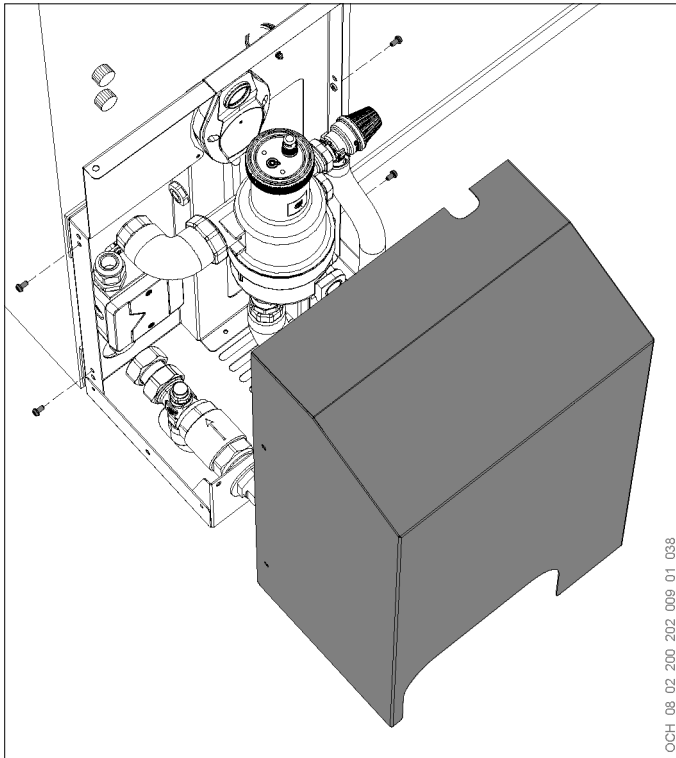
- 1 Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox
- 2 Sicherheitsbox (IDU-BUS/ODU-BUS)
- 3 Anschluss am Außenteil

Kommunikation zwischen Innenteil und Sicherheitsbox

| Leiterfarbe | Anschluss | Beschreibung |
|-------------|-----------|---|
| Rot | 24V | Bus Wärmequellenanlage Verbindung zwischen Innenteil und Sicherheitsbox |
| Schwarz | 0V | |
| Weiß | B- | |
| Gelb | A+ | |

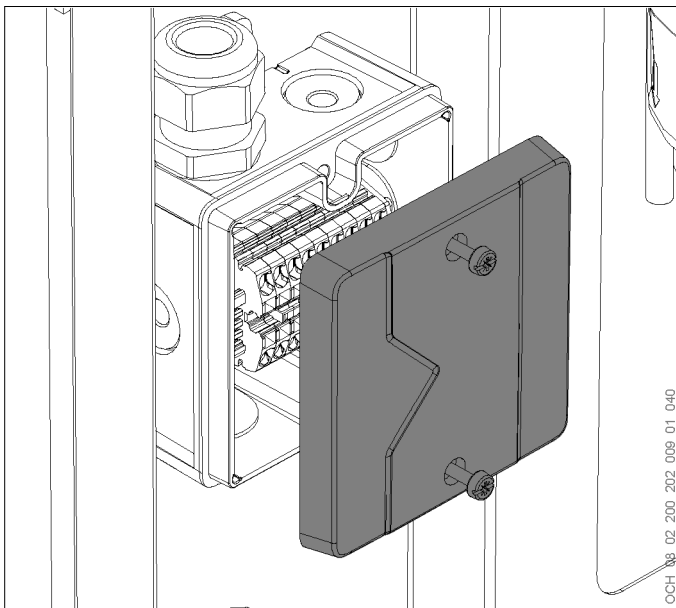
28.1.1 Anschluss in der Sicherheitsbox

- » Entfernen Sie die Abdeckung der Sicherheitsbox am Außenteil, um Zugang zum Klemmkasten zu erhalten.



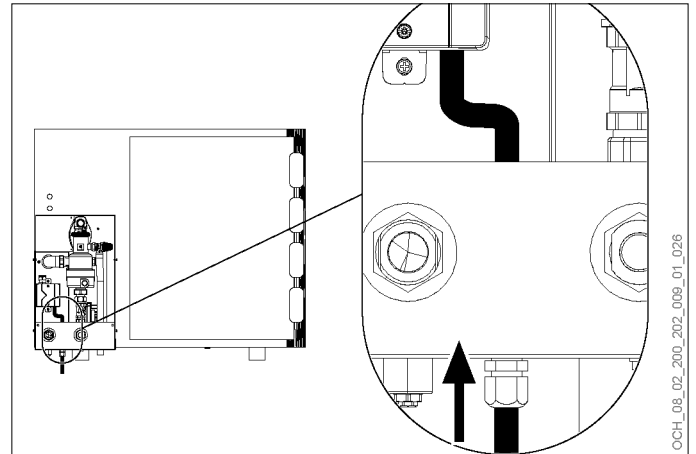
OCH_08_02_200_202_009_01_038

» Öffnen Sie den Klemmkasten in der Sicherheitsbox.



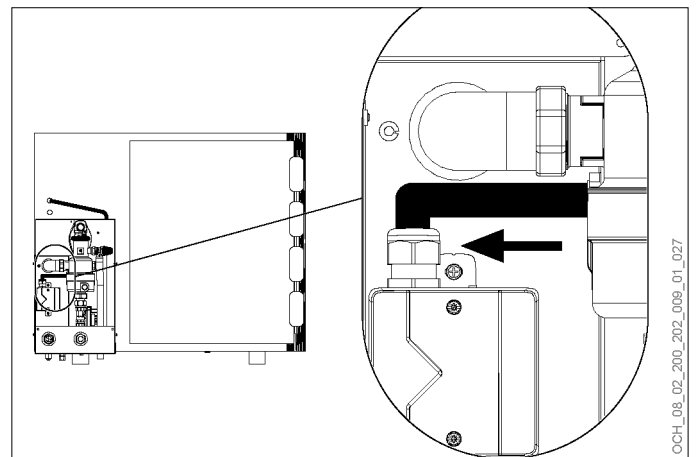
OCH_08_02_200_202_009_01_040

» Führen Sie das Kabel für die Verbindung zwischen Innenteil und Sicherheitsbox in die Sicherheitsbox.



OCH_08_02_200_202_009_01_026

» Führen Sie das Kabel für die Verbindung zwischen Außenteil und Sicherheitsbox in die Sicherheitsbox.



OCH_08_02_200_202_009_01_027

» Schließen Sie die Kabel im Klemmkasten an.

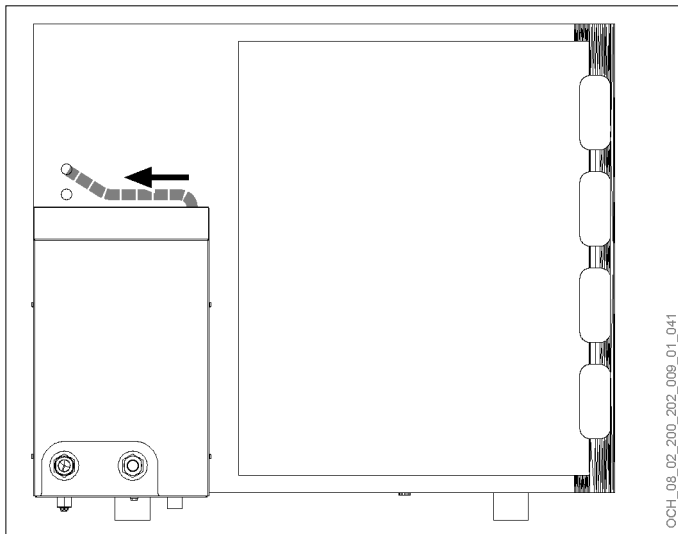
» Schließen Sie den Klemmkasten.

» Achten Sie darauf, dass der Klemmkasten ordnungsgemäß verschraubt ist, damit kein Wasser eindringen kann.

» Montieren Sie die Abdeckung der Sicherheitsbox.

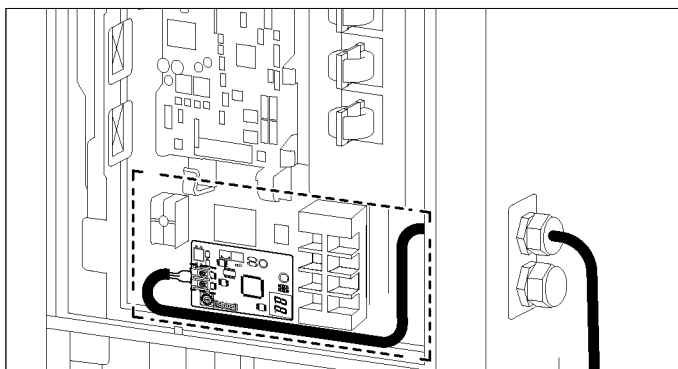
28.1.2 Anschluss im Außenteil

» Führen Sie die Kabel außen an der Sicherheitsbox entlang.

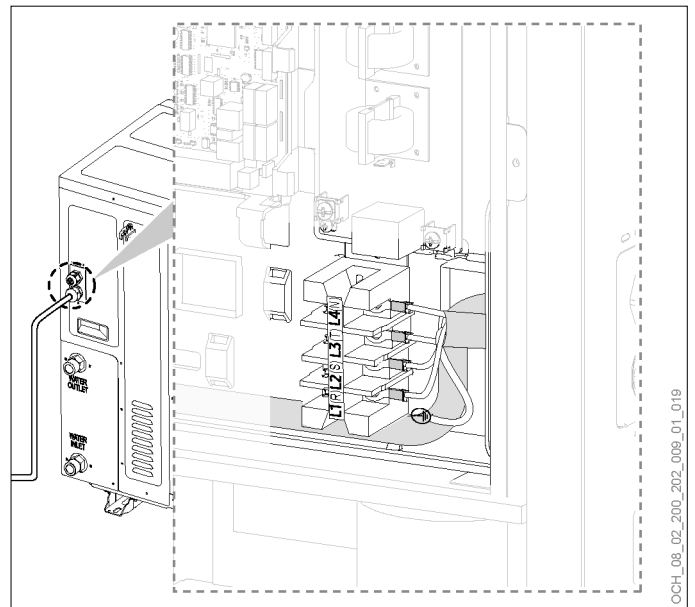


» Führen Sie das Kabel durch die vorgesehenen Kabelverschraubungen in den Schaltkasten.

» Schließen Sie das Kabel im Außenteil an.

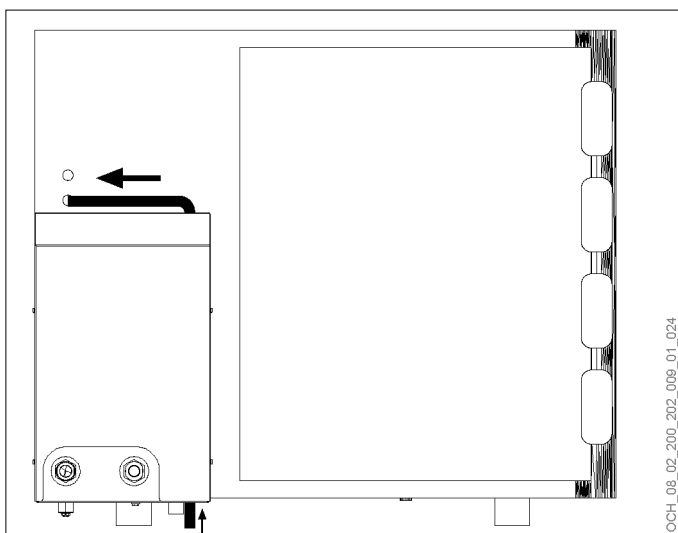


» Schließen Sie das Kabel im Außenteil an.



28.2 Spannungsversorgung des Außenteils

» Führen Sie die Kabel außen an der Sicherheitsbox entlang.



» Führen Sie das Kabel durch die vorgesehenen Kabelverschraubungen in den Schaltkasten.

ERSTMALIGES EINSCHALTEN



Sachschaden

Die Versorgung für den Hauptstromkreis (Verdichter) darf nicht eingeschaltet werden, bevor die Hydraulik mit dem vorgesehenen Medium gefüllt wurden.



Sachschaden

Der permanente Betrieb der Wärmeerzeugerpumpe vor einer abgeschlossenen Inbetriebnahme der Anlage kann die Pumpe oder die Anlage beschädigen.

» Schalten Sie die Spannungsversorgung zum Regler nach dem erstmaligen Einschalten wieder aus.

29. Bevor Sie erstmals einschalten

Die Wärmepumpe besitzt keinen separaten Hauptschalter. Im Notfall muss die Anlage über die vorgeschriebene Sicherheitseinrichtung abgeschaltet werden. Die Sicherheitseinrichtung muss so zugänglich sein, dass eine Notabschaltung jederzeit möglich ist.



WARNUNG: Stromschlag

Das erstmalige Einschalten von elektrischen Anlagen ist nur unter Anwesenheit eines Fachhandwerkers gestattet.

- » Stellen Sie sicher, dass keine Personen beim erstmaligen Einschalten gefährdet werden können.
- » Stellen Sie sicher, dass die Installation der Wärmenutzungsanlage (Heizung und Warmwasserbereitung) abgeschlossen ist.
- » Stellen Sie sicher, dass die hydraulische Anlage mit Wasser gefüllt ist.
- » Stellen Sie sicher, dass die Elektroinstallation fachgerecht ausgeführt und abgeschlossen ist.



Sachschaden

Der Betrieb von Umwälzpumpen ohne Wasser im System führt zur Zerstörung der Pumpe.

30. Steuerstromkreis prüfen

Sind alle zuvor genannten Bedingungen überprüft, so kann der Steuerstromkreis (OTS-Regler, 230 VAC) zur Überprüfung der einzelnen Funktionen eingeschaltet werden.

» Prüfen Sie alle Fühler und deren Werte auf Plausibilität.

» Prüfen Sie alle für Ihre Hydraulik benutzten Regler-Ausgänge auf richtige Funktion.

31. Heizkreispumpe einstellen

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

Die Pumpenkennlinie für die Heizkreispumpe finden Sie in den technischen Daten. (siehe Seite 96, Heizkreispumpe)

31.1 Modus

Die Heizkreispumpe kann in verschiedenen Modi betrieben werden.

31.1.1 Proportionaler Druck

Der Druck wird bei sinkendem Wärmebedarf reduziert und bei steigendem Wärmebedarf erhöht. Der Arbeitspunkt der Pumpe bewegt sich je nach Wärmebedarf im System auf der ausgewählten proportionalen Druckkurve nach oben oder unten.

31.1.2 Konstanter Druck

Der Druck wird unabhängig vom Wärmebedarf konstant gehalten. Der Arbeitspunkt der Pumpe bewegt sich je nach Wärmebedarf im System auf der ausgewählten konstanten Druckkurve nach außen oder innen.

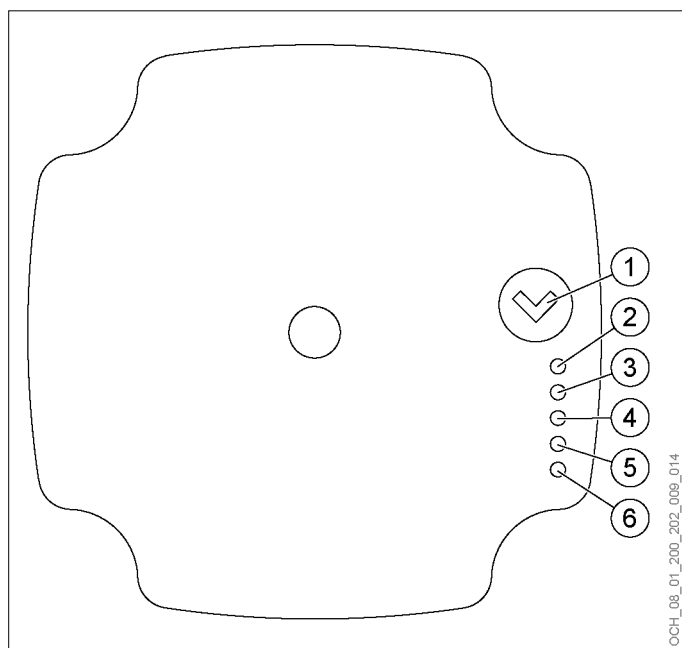
31.1.3 Konstante Kurve

Die Pumpe läuft auf einer konstanten Kurve, was bedeutet, dass sie mit konstanter Geschwindigkeit oder Leistung läuft. Der Arbeitspunkt der Pumpe bewegt sich je nach Wärmebedarf im System auf der ausgewählten konstanten Kurve nach oben oder unten.

31.2 Heizkreispumpe einstellen

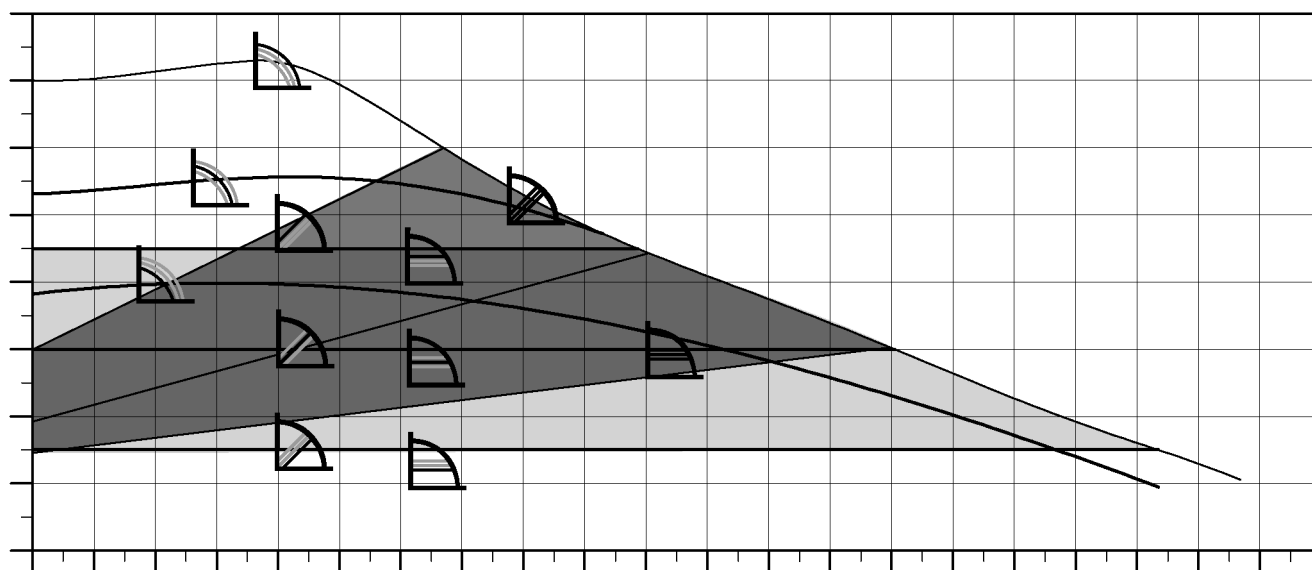
Die Heizkreispumpe kann über die Taste an der Pumpe eingestellt werden. Über die LEDs an der Pumpe ist ersichtlich, welcher Modus und welche Kurve eingestellt ist.

Heizkreispumpe einstellen



- 1 Taste
- 2 LED 1
- 3 LED 2
- 4 LED 3
- 5 LED 4
- 6 LED 5

31.3 Kurven und LED-Anzeige



| Kurve | Beschreibung | LED 1 grün | LED 2 grün | LED 3 gelb | LED 4 gelb | FED 5 gelb |
|-------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Proportionaler Druck 1 niedrigste proportionale Druckkurve | x | | x | | |
| | Proportionaler Druck 2 mittlere proportionale Druckkurve | x | | x | x | |
| | Proportionaler Druck 3 höchste proportionale Druckkurve | x | | x | x | x |
| | Proportionaler Druck Auto von der höchsten zur niedrigsten proportionalen Druckkurve | x | | | | |
| | Konstanter Druck 1 niedrigste konstante Druckkurve | | x | x | | |
| | Konstanter Druck 2 mittlere konstante Druckkurve | | x | x | x | |
| | Konstanter Druck 3 höchste konstante Druckkurve | | x | x | x | x |
| | Konstanter Druck Auto von der höchsten zur niedrigsten konstanten Druckkurve | x | | | | |
| | Konstante Kurve 1 niedrigste konstante Druckkurve | | | x | | |
| | Konstante Kurve 2 mittlere konstante Druckkurve | | | x | x | |
| | Konstante Kurve 3 höchste konstante Druckkurve | | | x | x | x |

31.3.1 Auto-Kurven

Diese Funktion ermöglicht es der Pumpe, die Pumpenleistung automatisch innerhalb eines definierten Leistungsbereichs zu steuern:

- ▶ Anpassung der Pumpenleistung an die Größe des Systems.
- ▶ Anpassung der Pumpenleistung an die zeitlichen Schwankungen der Last.

UMWELT UND RECYCLING

32. Entsorgung der Transportverpackung

Ihr Gerät wurde für den Transport sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie die Umwelt zu schützen und sorgen Sie für eine sach- und fachgerechte Entsorgung der Transportverpackung. Die Transportverpackung des Gerätes besteht aus wiederverwertbaren Rohstoffen. Der Verpackungsabfall soll sortiert und recycelt werden.

Informationen zur Entsorgung des Gerätes nach der endgültigen Außerbetriebnahme finden Sie in der Bedienungsanleitung.

FERTIGSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME

Für eine Fertigstellung und Inbetriebnahme der Anlage ist der OCHSNER-Kundendienst oder ein autorisierter Kundendienst-Partner anzufordern. Inbetriebnahme-Termine sind mindestens 2 Wochen zuvor anzumelden.

33. Voraussetzungen

Die nachfolgenden Punkte müssen durch den Anlagenerichter vor einer Inbetriebnahme sichergestellt sein.

- ▶ Die maschinenspezifischen Planungs- und Installationshinweise wurden eingehalten (Anlagenerrichtung entsprechend den OCHSNER-Hydraulik-Standardschemen bzw. einer OCHSNER-Sonderhydraulik).
- ▶ **Bei Wärmepumpen mit Kältemittel im Innenteil:**
 - Die Mindestgröße der freien Grundfläche des Aufstellungsraumes für das Innenteil wurde eingehalten.
- ▶ **Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen:**
 - Das Außenteil ist fachgerecht aufgestellt und mit dem Fundament verschraubt.
 - Ist ein Schneedach vorhanden, so wurde dieses fachgerecht am Außenteil montiert.
- ▶ **Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen mit entflammbareren Kältemittel:**
 - Die Sicherheitszone wurde ordnungsgemäß eingerichtet.
 - Die Anforderungen an den Anlagenerichter vor der Installation werden erfüllt.

1. Die Wärmenutzungsanlage ist fertiggestellt (Heizung und Warmwasserbereitung).

- ▶ Das hydraulische Rohrsystem ist fachgerecht dimensioniert und ausgeführt, sodass die geforderten Volumenströme eingestellt werden können.
- ▶ Die Wärmenutzungsanlage ist normgerecht gespült, gefüllt und entlüftet.
- ▶ Die normgerechte Füllwasserqualität der Anlage ist sichergestellt (z. B. VDI 2035).
- ▶ Der Betriebsdruck ist eingestellt (0,8 - 2,0 bar).
- ▶ Die Anlagentemperatur bzw. die Trennspeichertemperatur muss zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme mindestens 15°C betragen.



Hinweis

Bei einer Unterschreitung der Mindest-Anlagentemperatur bzw. der Trennspeichertemperatur kann die Kältemittelfüllmenge nicht korrekt eingestellt werden. Die Nichteinhaltung der Mindest-Anlagentemperatur bzw. der Trennspeichertemperatur führt zu einem Inbetriebnahme-Abbruch.

» Verwenden Sie gegebenenfalls bauseitig eine Voraufheizung.

- ▶ Notwendige Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und auf die Anforderungen der Anlage abgestimmt und überprüft.
- ▶ Ein vorhandener Warmwasserspeicher ist für die Inbetriebnahme befüllt.
- ▶ Sämtliche Absperrungen sind geöffnet bzw. einreguliert und kontrolliert.
- ▶ Die korrekte Funktion von bauseitig installierten Volumenstrommessteilen ist kontrolliert.
- ▶ Die Anlage ist hydraulisch abgeglichen.

2. Die Wärmequellenanlage ist vorbereitet.

- ▶ Ist wärmequellenseitig ein hydraulisches Rohrsystem vorhanden, so wurde dieses fachgerecht dimensioniert und ausgeführt, sodass die geforderten Volumenströme eingestellt werden können.
- ▶ Notwendige Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und auf die Anforderungen der Anlage abgestimmt und überprüft.
- ▶ Die Mauerdurchführung ist fachgerecht abgedichtet.
- ▶ **Bei Split-Wärmepumpen, wenn die Verlegung der Anbindeleitungen durch den Anlagenerichter vertraglich vereinbart ist:**
 - Die Kältemittelleitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil sind fachgerecht und entsprechend den Kältetechnik-Richtlinien verlegt.
 - Die Kältemittelleitungen sind fachgerecht durch die Mauerdurchführung mit etwas Überlänge bis zu den Anschlüssen des Innenteils und des Außenteils geführt.
- ▶ **Bei Monoblock-Wärmepumpen:**
 - Die Wärmepumpenleitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil sind fachgerecht verlegt.
 - Die Wärmepumpenleitungen sind fachgerecht durch die Mauerdurchführung geführt.
 - Die Wärmepumpenleitungen sind fachgerecht am Außenteil und am Innenteil angeschlossen.
- ▶ **Bei Sole/Wasser-Wärmepumpen:**
 - Der Systemdruck und der Frostschutzversatz (zwischen -12°C und -15°C) sind sichergestellt.

- Die Wärmequellenanlage ist normgerecht gespült, gefüllt und entlüftet.

▶ **Bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen:**

- Sämtliche Filter sind geprüft und gereinigt.
- Die Wasserqualität ist in Übereinstimmung mit den OCHSNER-Richtlinien.



Hinweis

OCHSNER übernimmt keine Gewährleistung für Schäden aufgrund der Wasserqualität (z. B. Plattenwärmetauscher).

3. Die Elektroinstallation ist fertiggestellt.



Hinweis

Elektrische Bauprovisorien sind nicht zulässig und führen zu einem Inbetriebnahme-Abbruch.

- ▶ Die elektrischen Anschluss- und Installationsarbeiten sind entsprechend den nationalen und regionalen Vorschriften durchgeführt und abgeschlossen.
- ▶ Prüfungen entsprechend nationalen und regionalen Vorschriften wurden durchgeführt (z. B. Prüfbefund für elektr. Anlagen)
- ▶ Eine allpolig abschaltende Sicherheitseinrichtung ist für jeden Verbraucher (Verdichter, Wärmequellenpumpe und Regler) vorgesehen. Jeder weitere Energieerzeuger verfügt ebenfalls über eine eigene Sicherheitseinrichtung.
- ▶ Das Innenteil und ein vorhandenes Außenteil sind korrekt verdrahtet.
- ▶ Das Innenteil ist korrekt geerdet. (Hauptstromkreis, Steuerstromkreis, Potentialausgleich der Kältemittel-/Wärmepumpenleitungen über Potentialausgleichsschiene)
- ▶ Das Rechtsdrehfeld der Dreiphasenwechselspannung ist kontrolliert.
- ▶ **Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen**
 - Das Außenteil ist korrekt verdrahtet.
 - Das Außenteil ist korrekt geerdet. (Außenteilversorgung)

4. Anforderungen vor Ort.

- ▶ Ein befugter und fachlich kompetenter Vertreter des Anlagenerrichters (Heizungs- bzw. Elektrofachbetrieb), sowie der Anlagenbetreiber sind während der Inbetriebnahme anwesend.
- ▶ Die kundenspezifischen Reglereinstellungen sind vor Ort vorhanden bzw. wurden mit der Inbetriebnahme-Anforderungen über das Partner-Netzwerk übermittelt. (gewünschte Heizkurve und Funktionslogik).

- ▶ Bei einer Anbindung mit Schacht oder Dachaufstellung ist bauseits ein Helfer beigelegt.
- ▶ Normgerechte Aufstiegshilfen bzw. Absturzsicherungen (normgerechte Anschlagpunkte) sind bauseits sichergestellt.
- ▶ Die Zufahrt bis zur Wärmepumpenanlage ist gegeben.
- ▶ **Bei Wärmepumpen mit OTS-Regelung:** Es besteht eine stabile Internetverbindung zur OTS-Regelung.



Hinweis

Der OCHSNER-Kundendienst bzw. der Kundendienst-Partner führt die kundenspezifischen Einstellungen entsprechend den Angaben des Anlagengerichters aus. Sollte der Anlagengerichter im Zuge der Inbetriebnahme nicht anwesend sein und keine entsprechenden Angaben vorhanden sein, dann wird die Anlage mit den Werkseinstellungen der Regelung in Betrieb genommen. Für ein mögliches Fehlverhalten (zu geringe Heizkurve, zu hoher Bivalenzpunkt, etc.) übernimmt OCHSNER keine Haftung. Daraus resultierende zusätzliche Arbeitsleistungen werden dem Anlagengerichter in Rechnung gestellt.

34. Anlagenfertigstellung

Die Anlagenfertigstellung erfolgt abhängig vom Vertragsverhältnis.

▶ **Bei Split-Wärmepumpen:**

- ▶ Variante 1:
Die Verlegung der Anbindeleitungen erfolgte vertraglich vereinbart durch den Anlagengerichter. Der OCHSNER-Kundendienst ist zuständig für:
 - Anschluss der bereits verlegten Kältemittelleitungen.
 - Dichtheitsprüfung der Kältemittelleitungen.
 - Evakuierung der Kältemittelleitungen.
 - Isolierung der Kältemittelleitungen im Bereich der Anschlussstellen des Innenteils und Außenteils.
 - Befüllung der Anlage mit Kältemittel inkl. Einregulierung entsprechend den OCHSNER-Richtlinien.
- ▶ Variante 2:
Die Verlegung der Anbindeleitungen und die fachgerechte Realisierung des Kältekreis erfolgt durch den OCHSNER-Kundendienst.



WARNUNG: Verbrennung

Arbeiten am Kältekreis dürfen nur vom OCHSNER-Kundendienst oder einen von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partner durchgeführt werden.

35. Inbetriebnahme der Anlage

Vor einer Inbetriebnahme müssen alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sein. (siehe Seite 80, Voraussetzungen)

Die Inbetriebnahme erfolgt durch den OCHSNER-Kundendienst oder durch einen von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partner.



Hinweis

Bei Betrieb der Anlage ohne fachgerechte Inbetriebnahme entsprechend den OCHSNER-Richtlinien erlöschen sämtliche Gewährleistungsansprüche.



Hinweis

Sonderarbeiten wie die System-Entlüftung, der Anschluss von elektrischen Leitungen, eine erneute Einweisung etc., die nicht den Leistungsumfang der Firma OCHSNER darstellen, werden gesondert in Rechnung gestellt.

35.1 Durch OCHSNER durchgeführte Tätigkeiten

- ▶ Kontrolle, ob bei der Anlagenerrichtung die maschinenspezifischen Planungs- und Installationshinweise eingehalten wurden. OCHSNER übernimmt mit einer Inbetriebnahme keine Gewährleistung hinsichtlich der Abdeckung des Wärmebedarfs des zu beheizenden Objektes.
- ▶ Funktionsprüfung des Heizungskreislaufes (System-Druck, Membranausdehnungsgefäß-Funktion, Mengeneinstellung). Die Verantwortung für die Anlage verbleibt beim Anlagenerrichter.
- ▶ Überprüfung der Volumenströme.
- ▶ Kontrolle, ob alle Absperrungen geöffnet sind.
- ▶ Überprüfung der elektrischen Anschlüsse zu den Anlagenkomponenten einschließlich aller erforderlichen Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Einschalten des Hauptstromkreises (Drehstromversorgung zur Wärmepumpe).
- ▶ Einschalten der Versorgung für den Steuerstromkreis.
- ▶ Konfiguration der Anlage.
- ▶ Sicherung der Fühlerkonfiguration.
- ▶ Relais-test der Ausgänge.
- ▶ Kundenspezifische Einstellungen der Wärmepumpenanlage.
- ▶ Erstellung eines Inbetriebnahme-Protokolls und Prüfbuch-Eintragung.

- ▶ Übergabe der Anlage an den Anlagenbetreiber bzw. Endkunden.
- ▶ Funktionserklärung der Grundfunktionen der Wärmepumpenanlage (Regler-Bedienung, usw.).
- ▶ Erstellung einer Konformitätserklärung für die gesamte Anlage. (gemäß nationaler und regionaler Vorschriften und Bestimmungen z. B. Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU oder SI 2016/1105)



Hinweis

Wird die Anlage nicht durch den OCHSNER-Kundendienst, sondern durch einen von OCHSNER autorisierten Kundendienst-Partner in Betrieb genommen, so muss von diesem eine Konformitätserklärung erstellt werden. (gemäß nationaler und regionaler Vorschriften und Bestimmungen z. B. Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU oder SI 2016/1105)

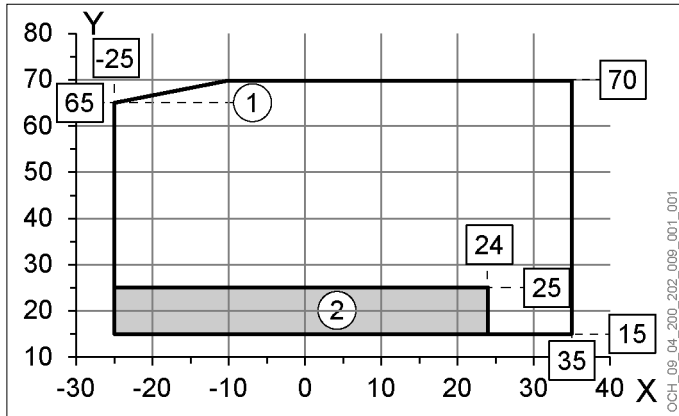


Hinweis

Die Funktionserklärung der Grundfunktionen der Wärmepumpenanlage (Regler-Bedienung, usw.) erfolgt durch den OCHSNER-Kundendienst. Sollte der Anlagenbetreiber bei der Inbetriebnahme nicht anwesend sein, übernimmt die Funktionserklärung der Anlagenerrichter. Die Unterweisung hinsichtlich der Funktionalität der Gesamtanlage liegt in der Verantwortung des Anlagenerrichters.

TECHNISCHE DATEN

36. Einsatzgrenzen Heizen



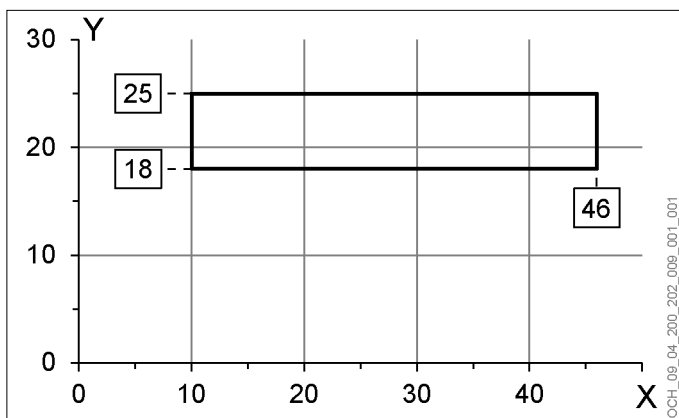
- X Außentemperatur [°C]
- Y Vorlauftemperatur [°C]
- 1 Maximale Auslegungs-Vorlauftemperatur
- 2 elektrische Zusatzheizung Betrieb möglich

37. Einsatzgrenzen Kühlen

37.1.1 Multitower T200 Monobloc / Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

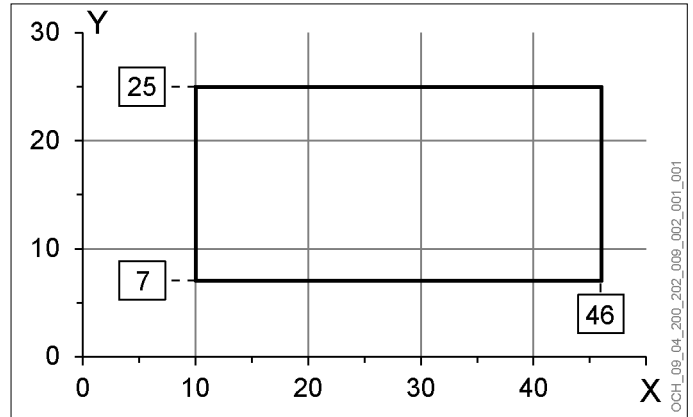


- X Außentemperatur [°C]
- Y Vorlauftemperatur [°C]

37.1.2 Control-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |



- X Außentemperatur [°C]
- Y Vorlauftemperatur [°C]

38. Spannungsqualität im Inselbetrieb

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anforderungen an die Spannungsqualität bei Inselbetrieb angegeben (bei Netzbetrieb gelten die einschlägigen Normen):

| Oberschwingung | Maximaler Anteil |
|----------------|------------------|
| 2 | 2,00% |
| 3 | 5,00% |
| 4 | 1,00% |
| 5 | 6,00% |
| 6 | 0,50% |
| 7 | 5,00% |
| 8 | 0,50% |
| 9 | 1,50% |
| 10 | 0,50% |
| 11 | 3,50% |
| 12 | 0,50% |
| 13 | 3,00% |
| 14 | 0,50% |
| 15 | 0,50% |
| 16 | 0,50% |
| 17 | 2,00% |
| 18 | 0,50% |
| 19 | 1,50% |
| 20 | 0,50% |
| 21 | 0,50% |
| 22 | 0,50% |
| 23 | 1,50% |
| 25 | 1,50% |
| >25 | 0,50% |

► Gesamtoberschwingungsgehalt (THD) 8%

- ▶ Frequenz 49,5 Hz bis 50,5 Hz
- ▶ Langsame Spannungsänderungen 230 VAC \pm 10% (Integrationsintervall 10 min)
- ▶ Schnelle Spannungsänderungen 230 VAC \pm 5% (Integrationsintervall 10 ms)
- ▶ Spannungsunsymmetrie 2%

39. Widerstandskennlinie Temperaturfühler

| Temperatur | Widerstand |
|------------|------------|
| °C | Ω |
| -50 | 803,1 |
| -40 | 842,7 |
| -30 | 882,2 |
| -20 | 921,6 |
| -10 | 960,9 |
| 0 | 1000 |
| 10 | 1039 |
| 20 | 1077,9 |
| 25 | 1097,4 |
| 30 | 1116,7 |
| 40 | 1155,4 |
| 50 | 1194 |
| 60 | 1232,4 |
| 70 | 1270 |
| 80 | 1308,9 |
| 90 | 1347 |
| 100 | 1385 |
| 110 | 1422 |
| 120 | 1460,6 |
| 130 | 1498,2 |
| 140 | 1535,8 |
| 150 | 1573,1 |

40. AIR MILAN 612

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |

40.1 Datentabelle

| ENERGIEEFFIZIENZ (KLIMAZONE MITTEL, ERP) | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
|--|-------------------------|---------|------------------------|---------|------------------------|---------|
| | 35 °C | 55 °C | 35 °C | 55 °C | 35 °C | 55 °C |
| bei max. Vorlauftemperatur (Heizen) | | | | | | |
| Energieeffizienzklasse (D bis A+++) | A+++ | A++ | A+++ | A++ | A+++ | A++ |
| P-rated | 8 kW | 8 kW | 8 kW | 8 kW | 8 kW | 8 kW |
| Wirkungsgrad ETAs | 191,0 % | 145,7 % | 191,0 % | 145,7 % | 191,0 % | 145,7 % |
| SCOP | 4,85 | 3,72 | 4,85 | 3,72 | 4,85 | 3,72 |
| bei min. Vorlauftemperatur (Kühlen) | | | | | | |
| SEER | 4,3 | | 4,3 | 4,3 | 4,3 | |

LEISTUNGSDATEN

| | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
|---------------------------|----|-------------------------|------------------------|------------------------|
| A7/W27 (EN 14825) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 3,2 - 8,0 | 3,2 - 8,0 | 3,2 - 8,0 |
| Heizleistung | kW | 2,73 | 2,73 | 2,73 |
| Leistungsaufnahme | kW | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Leistungszahl COP | | 7,06 | 7,06 | 7,06 |
| A7/W35 (EN 14511) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 3,2 - 8,0 | 3,2 - 8,0 | 3,2 - 8,0 |
| Heizleistung | kW | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Leistungsaufnahme | kW | 1,63 | 1,63 | 1,63 |
| Leistungszahl COP | | 4,91 | 4,91 | 4,91 |
| A7/W55 (EN 14511) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 3,2 - 8,0 | 3,2 - 8,0 | 3,2 - 8,0 |
| Heizleistung | kW | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,67 | 2,67 | 2,67 |
| Leistungszahl COP | | 3 | 3 | 3 |
| A2/W30 (EN 14825) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 3,0 - 8,0 | 3,0 - 8,0 | 3,0 - 8,0 |
| Heizleistung | kW | 4,31 | 4,31 | 4,31 |
| Leistungsaufnahme | kW | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
| Leistungszahl COP | | 4,90 | 4,90 | 4,90 |
| A2/W35 (EN 14511) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 3,0 - 8,0 | 3,0 - 8,0 | 3,0 - 8,0 |
| Heizleistung | kW | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Leistungsaufnahme | kW | 1,90 | 1,90 | 1,90 |
| Leistungszahl COP | | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| A-7/W34 (EN 14825) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 3,2 - 7,5 | 3,2 - 7,5 | 3,2 - 7,5 |
| Heizleistung | kW | 7,45 | 7,45 | 7,45 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,60 | 2,60 | 2,60 |

AIR MILAN 612

| A-7/W34 (EN 14825) | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
|--|-------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Leistungszahl COP | | 2,87 | 2,87 | 2,87 |
| A35/W18 (EN 14511) | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| Kühlleistung | kW | 8 | 8 | 8 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,05 | 2,05 | 2,05 |
| Leistungszahl EER | | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| GERÄTEDATEN | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| Best.-Nr. | | 50286801-SET01 | 50286801-SET02 | 50286801-SET04 |
| Mögliche Gebäudeheizlast | kW | 6 - 11 | 6 - 11 | 6 - 11 |
| Vorlauftemperatur max. | °C | 70 | 70 | 70 |
| max. Standorthöhe (über dem Meeresspiegel) | m | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| Verdampfer-Material | | Kupfer/Aluminium | Kupfer/Aluminium | Kupfer/Aluminium |
| Kondensator-Material (WNA) | | Edelstahl 1.4301 | Edelstahl 1.4301 | Edelstahl 1.4301 |
| Innenteil | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | 1.923x693x809 | 358x482x130 | 757x442x343 |
| Kippmaß | mm | 2.200 | | |
| Anschluss Heizung (Dimension) | mm | 22 | | |
| Anschluss Warmwasser (Dimension) | mm | 22 | | |
| Anschluss Wärmepumpe (Dimension) | mm | 28 | | |
| Anschluss Wärmepumpe (Dimension) | Zoll | | | 1 1/2 |
| Gewicht (ohne Verpackung) | kg | 203 | 8 | 33 |
| Gewicht gefüllt | kg | 471 | | 34,6 |
| Standardfarbe | | Weiß | Verkehrsweiß (RAL 9016) | Verkehrsweiß (RAL 9016) |
| Schalleistungspegel (EN 12102) | dB(A) | 27 | 34 | 38 |
| Schalldruckpegel (in 1 m) | dB(A) | 19,2 | 26 | 30 |
| Warmwasserspeicher | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| Warmwasserspeicher-Nenninhalt | l | 168 | | |
| Warmwasserspeicher-Wärmeübertrager-Inhalt | l | 21 | | |
| Warmwasserspeicher-Zapfleistung | l/min | 25 | | |
| Max. zulässiger Betriebsdruck | MPa | 1,00 | | |
| Prüfdruck | MPa | 1,50 | | |
| Warmhalteverlust | W | 55 | | |
| Warmwasserspeicher-Material | | Stahl emalliert | | |
| Warmwasserspeicher-Energieeffizienzklasse | | B | | |
| Trennspeicher | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| Pufferspeicher-Nenninhalt | l | 100 | | |
| Max. zulässiger Betriebsdruck | MPa | 0,30 | | |
| Prüfdruck | MPa | 0,45 | | |
| Pufferspeicher-Material | | Stahl | | |
| Außenteil | | AIR MILAN 612 C11A T200 | AIR MILAN 612 C11A CM1 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | 850x998x549 | 850x998x549 | 850x998x549 |
| Gewicht (ohne Verpackung) | kg | 98 | 98 | 98 |
| Standardfarbe | | Granitgrau | Granitgrau | Granitgrau |
| Gehäuseausführung | | Stahl, lackiert | Stahl, lackiert | Stahl, lackiert |
| Schalleistungspegel (EN 12102) | dB(A) | 59 | 59 | 59 |
| Schalldruckpegel (in 3 m) | dB(A) | 42,5 | 42,5 | 42,5 |
| Anschluss Wärmepumpe (Dimension) | | 1 Zoll | 1 Zoll | 1 Zoll |
| Anschluss Wärmepumpe (Anschlussart) | | Außengewinde | Außengewinde | Außengewinde |

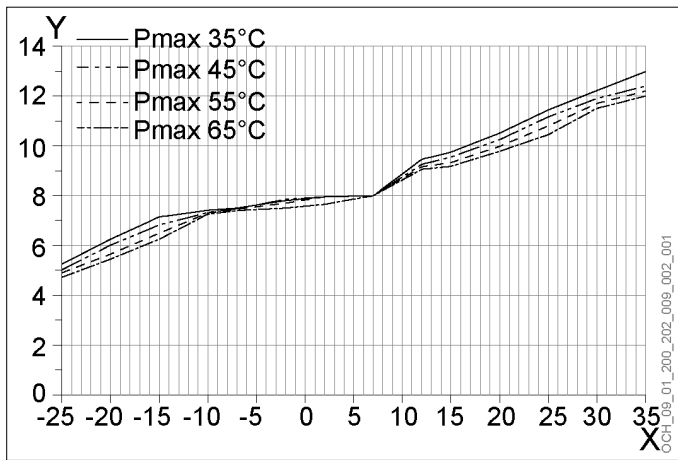
| WÄRMENUTZUNGSANLAGE | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
|--|------|--------------------------------|------------|-------------------------------|--------|-------------------------------|---------|
| Wärmeträger | | Wasser | | Wasser | | Wasser | |
| Wärmeträger-Betriebsdruck max. | bar | 3 | | 3 | | 3 | |
| Volumenstrom min., Heizen (WNA) | m³/h | 0,5 | | 0,5 | | 0,5 | |
| Volumenstrom min., Kühlen/Abtauen (WNA) | m³/h | 0,5 | | 0,5 | | 0,5 | |
| Volumenstrom min., Warmwasser (WNA) | m³/h | 0,5 | | 0,5 | | 0,5 | |
| Volumenstrom min., Zusatzheizung | m³/h | 0,5 | | | | 0,5 | |
| ELEKTRISCHE DATEN | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Leistungsfaktor | | 0,95 | | 0,95 | | 0,95 | |
| Spannungsschwankungen/Flicker | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | |
| Oberschwingungen | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | |
| Netzimpedanz max. (Zmax) | Ohm | 0,0485 | | 0,0485 | | 0,0485 | |
| Hauptanschluss Außenteil | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 20 | | 20 | | 20 | |
| Anlaufstrom max. | A | 23 | | 23 | | 23 | |
| Absicherung | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | 13,86 | | 13,86 | | 13,86 | |
| Hauptanschluss Innenteil | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 6,3 | | 6,3 | | 6,3 | |
| Absicherung | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | | | 0,92 | | 0,92 | |
| Anschluss elektrische Zusatzheizung | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L2/L3/N/PE | | | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 1 | V | ~220-240 | L2/N/PE | | | ~220-240 | L1/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 2 | V | ~220-240 | L3/N/PE | | | ~220-240 | L2/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 3 | V | | | | | ~220-240 | L3/N/PE |
| Bemessungsstrom Stufe 1 | A | 15 | | | | 12,5 | |
| Bemessungsstrom Stufe 2 | A | 15 | | | | 15 | |
| Bemessungsstrom Stufe 3 | A | | | | | 15 | |
| Absicherung | | 2x B16A 1p+N | | | | 1x B16A 3p+N | |
| Absicherung Stufe 1 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Absicherung Stufe 2 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 1 | kW | 2,9 | | | | 2,6 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 2 | kW | 2,9 | | | | 3 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 3 | kW | | | | | 3,2 | |
| KÄLTEKREISLAUF | | AIR MILAN 612 C11A T200 | | AIR MILAN 612 C11A CM1 | | AIR MILAN 612 C11A HM1 | |
| Kältemittel | | R290 | | R290 | | R290 | |
| Kältemittelmenge | kg | 0,87 | | 0,87 | | 0,87 | |
| Kältemittel-Betriebsdruck max. | bar | 33 | | 33 | | 33 | |
| Abtautechnik | | Kältekreisumkehr | | Kältekreisumkehr | | Kältekreisumkehr | |



Hinweis

Die Angaben zur „möglichen Gebäudeheizlast“ sind Richtwerte für Anlagen in der Klimazone Mittel (laut ErP-Richtlinie).

40.2 Leistungsdiagramm



X Außentemperatur [°C]
 Y Heizleistung [kW]

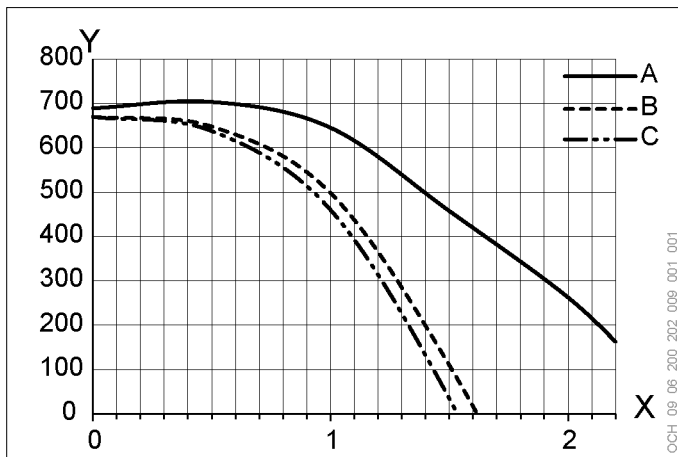
40.3 Volumenstrom

40.3.1 AIR MILAN 612 C11A T200

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

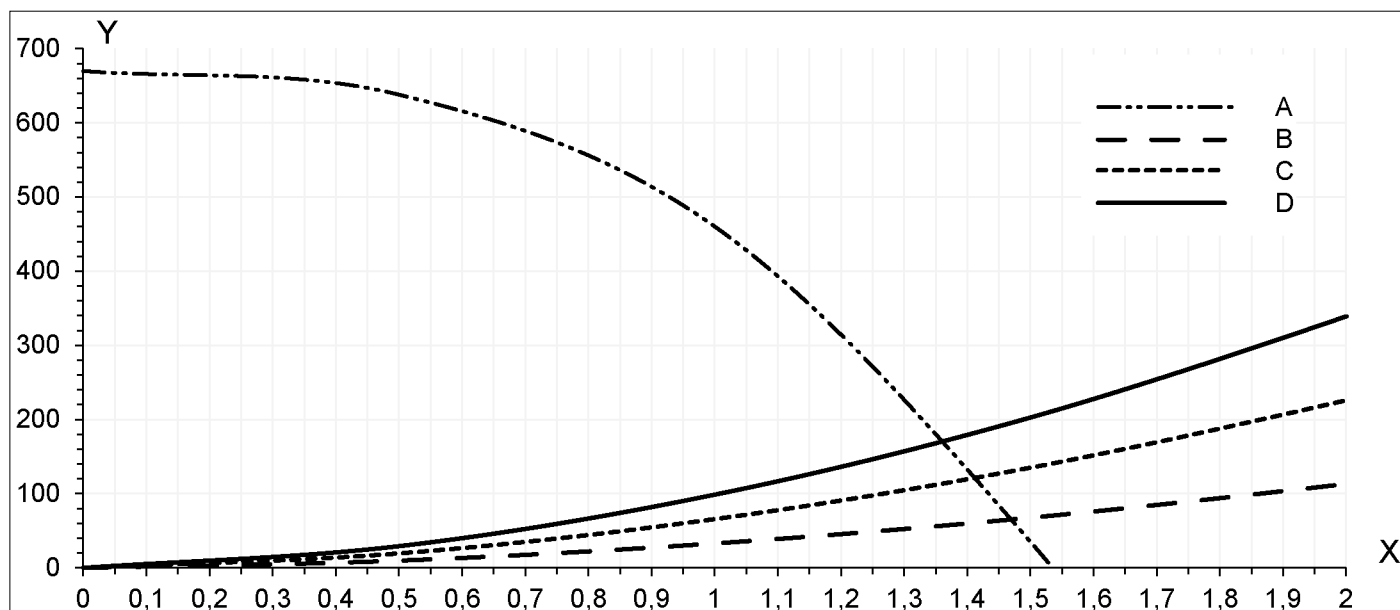
| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |

Wärmenutzungsanlage



X Volumenstrom [m³/h]
 Y Restförderhöhe [mbar]
 A Restförderhöhe Heizkreis
 B Restförderhöhe Trennspeicher
 C Restförderhöhe Warmwasser

Wärmepumpenleitungen

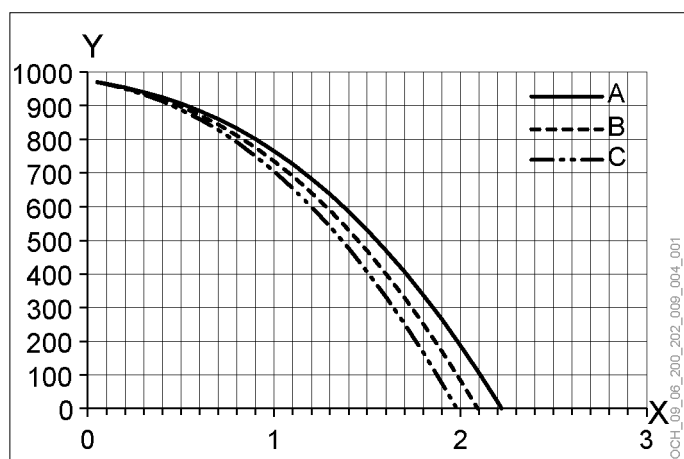


- X Volumenstrom [m³/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Restförderhöhe [mbar]
- B Leitungslänge 10 m - DN32
- C Leitungslänge 20 m - DN32
- D Leitungslänge 30 m - DN32

40.3.2 AIR MILAN 612 C11A HM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|------------------------|
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |



- X Volumenstrom [m³/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Leitungslänge 10 m - DN32
- B Leitungslänge 20 m - DN32
- C Leitungslänge 30 m - DN32

41. AIR MILAN 1016

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

41.1 Datentabelle

| ENERGIEEFFIZIENZ (KLIMAZONE MITTEL, ERP) | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
|--|--------------------------|---------|-------------------------|---------|-------------------------|---------|
| | | | | | | |
| bei max. Vorlauftemperatur (Heizen) | 35 °C | 55 °C | 35 °C | 55 °C | 35 °C | 55 °C |
| Energieeffizienzklasse (D bis A+++) | A+++ | A++ | A+++ | A++ | A+++ | A++ |
| P-rated | 12 kW | 12 kW | 12 kW | 12 kW | 12 kW | 12 kW |
| Wirkungsgrad ETAs | 193,0 % | 143,0 % | 193,0 % | 143,0 % | 193,0 % | 143,0 % |
| SCOP | 4,90 | 3,65 | 4,90 | 3,65 | 4,90 | 3,65 |
| bei min. Vorlauftemperatur (Kühlen) | 18 °C | 7 °C | 18 °C | 7 °C | 18 °C | 7 °C |
| SEER | 4,8 | | 4,8 | | 4,8 | |

LEISTUNGSDATEN

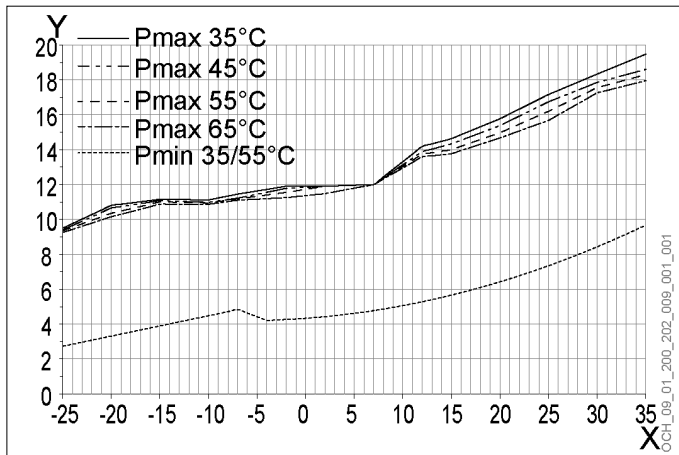
| | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
|--------------------------|----|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A7/W27 (EN 14825) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 4,8 - 12,0 | 4,8 - 12,0 | 4,8 - 12,0 |
| Heizleistung | kW | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Leistungsaufnahme | kW | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| Leistungszahl COP | | 6,50 | 6,50 | 6,50 |
| A7/W35 (EN 14511) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 4,7 - 12,0 | 4,7 - 12,0 | 4,7 - 12,0 |
| Heizleistung | kW | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Leistungszahl COP | | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| A7/W55 (EN 14511) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 4,8 - 12,0 | 4,8 - 12,0 | 4,8 - 12,0 |
| Heizleistung | kW | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| Leistungsaufnahme | kW | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Leistungszahl COP | | 3 | 3 | 3 |
| A2/W30 (EN 14825) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 4,4 - 11,9 | 4,4 - 11,9 | 4,4 - 11,9 |
| Heizleistung | kW | 6,46 | 6,46 | 6,46 |
| Leistungsaufnahme | kW | 1,34 | 1,34 | 1,34 |
| Leistungszahl COP | | 4,83 | 4,83 | 4,83 |
| A2/W35 (EN 14511) | | | | |
| Heizleistungsbereich | kW | 4,4 - 12,0 | 4,4 - 12,0 | 4,4 - 12,0 |
| Heizleistung | kW | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,79 | 2,79 | 2,79 |
| Leistungszahl COP | | 4,3 | 4,3 | 4,3 |

AIR MILAN 1016

| A-7/W34 (EN 14825) | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
|--|-------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Heizleistungsbereich | kW | 4,8 - 12,0 | 4,8 - 12,0 | 4,8 - 12,0 |
| Heizleistung | kW | 10,62 | 10,62 | 10,62 |
| Leistungsaufnahme | kW | 3,60 | 3,60 | 3,60 |
| Leistungszahl COP | | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
| A35/W18 (EN 14511) | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
| Kühlleistung | kW | 12 | 12 | 12 |
| Leistungsaufnahme | kW | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| Leistungszahl EER | | 4 | 4 | 4 |
| GERÄTEDATEN | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
| Best.-Nr. | | 50286811-SET01 | 50286811-SET02 | 50286811-SET04 |
| Mögliche Gebäudeheizlast | kW | 10 - 17 | 10 - 17 | 10 - 17 |
| Vorlauftemperatur max. | °C | 70 | 70 | 70 |
| max. Standorthöhe (über dem Meeresspiegel) | m | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| Verdampfer-Material | | Kupfer/Aluminium | Kupfer/Aluminium | Kupfer/Aluminium |
| Kondensator-Material (WNA) | | Edelstahl 1.4301 | Edelstahl 1.4301 | Edelstahl 1.4301 |
| Innenteil | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | 1.923x693x809 | 358x482x130 | 757x442x343 |
| Kippmaß | mm | 2.200 | | |
| Anschluss Heizung (Dimension) | mm | 22 | | |
| Anschluss Warmwasser (Dimension) | mm | 22 | | |
| Anschluss Wärmepumpe (Dimension) | mm | 28 | | |
| Anschluss Wärmepumpe (Dimension) | Zoll | | | 1 1/2 |
| Gewicht (ohne Verpackung) | kg | 203 | 8 | 33 |
| Gewicht gefüllt | kg | 471 | | 34,6 |
| Standardfarbe | | Weiß | Verkehrsweiß (RAL 9016) | Verkehrsweiß (RAL 9016) |
| Schalleistungspegel (EN 12102) | dB(A) | 27 | 34 | 38 |
| Schalldruckpegel (in 1 m) | dB(A) | 19,2 | 26 | 30 |
| Außenteil | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
| Abmessungen (HxBxT) | mm | 1.018x1.270x560 | 1.018x1.270x560 | 1.018x1.270x560 |
| Gewicht (ohne Verpackung) | kg | 140 | 140 | 140 |
| Standardfarbe | | Granitgrau | Granitgrau | Granitgrau |
| Gehäuseausführung | | Stahl, lackiert | Stahl, lackiert | Stahl, lackiert |
| Schalleistungspegel (EN 12102) | dB(A) | 59 | 59 | 59 |
| Schalldruckpegel (in 3 m) | dB(A) | 41,1 | 41,1 | 41,1 |
| Anschluss Wärmepumpe (Dimension) | | 1 Zoll | 1 Zoll | 1 Zoll |
| Anschluss Wärmepumpe (Anschlussart) | | Außengewinde | Außengewinde | Außengewinde |
| WÄRMENUTZUNGSANLAGE | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
| Wärmeträger | | Wasser | Wasser | Wasser |
| Wärmeträger-Betriebsdruck max. | bar | 3 | 3 | 3 |
| Volumenstrom min., Heizen (WNA) | m³/h | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Volumenstrom min., Kühlen/Abtauen (WNA) | m³/h | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Volumenstrom min., Warmwasser (WNA) | m³/h | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Volumenstrom min., Zusatzheizung | m³/h | 0,5 | | 0,5 |
| ELEKTRISCHE DATEN | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |
| Leistungsfaktor | | 0,95 | 0,95 | 0,95 |

| ELEKTRISCHE DATEN | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
|--|-----|---------------------------------|------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|---------|
| Spannungsschwankungen/Flicker | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | | >16A: EN 61000-3-11 | |
| Oberschwingungen | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | | >16A: EN 61000-3-12 | |
| Netzimpedanz max. (Zmax) | Ohm | 0,0485 | | 0,0485 | | 0,0485 | |
| Hauptanschluss Außenteil | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 20 | | 20 | | 20 | |
| Anlaufstrom max. | A | 23 | | 23 | | 23 | |
| Absicherung | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | | 1x B20A 3p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | 13,86 | | 13,86 | | 13,86 | |
| Hauptanschluss Innenteil | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE | ~220-240 | L/N/PE |
| Bemessungsstrom | A | 6,3 | | 6,3 | | 6,3 | |
| Absicherung | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | | 1x B13A 1p | |
| Bemessungsleistungsaufnahme | kW | | | 0,92 | | 0,92 | |
| Anschluss elektrische Zusatzheizung | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
| Bemessungsspannungsbereich | V | ~220-240 | L2/L3/N/PE | | | ~380-400 | 3/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 1 | V | ~220-240 | L2/N/PE | | | ~220-240 | L1/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 2 | V | ~220-240 | L3/N/PE | | | ~220-240 | L2/N/PE |
| Bemessungsspannungsbereich Stufe 3 | V | | | | | ~220-240 | L3/N/PE |
| Bemessungsstrom Stufe 1 | A | 15 | | | | 12,5 | |
| Bemessungsstrom Stufe 2 | A | 15 | | | | 15 | |
| Bemessungsstrom Stufe 3 | A | | | | | 15 | |
| Absicherung | | 2x B16A 1p+N | | | | 1x B16A 3p+N | |
| Absicherung Stufe 1 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Absicherung Stufe 2 | | 1xB16A1p+N | | | | | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 1 | kW | 2,9 | | | | 2,6 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 2 | kW | 2,9 | | | | 3 | |
| Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 3 | kW | | | | | 3,2 | |
| KÄLTEKREISLAUF | | AIR MILAN 1016 C11A T200 | | AIR MILAN 1016 C11A CM1 | | AIR MILAN 1016 C11A HM1 | |
| Kältemittel | | R290 | | R290 | | R290 | |
| Kältemittelmenge | kg | 1,25 | | 1,25 | | 1,25 | |
| Kältemittel-Betriebsdruck max. | bar | 33 | | 33 | | 33 | |
| Abtautechnik | | Kältekreisumkehr | | Kältekreisumkehr | | Kältekreisumkehr | |

41.2 Leistungsdiagramm



X Außentemperatur [°C]
 Y Heizleistung [kW]

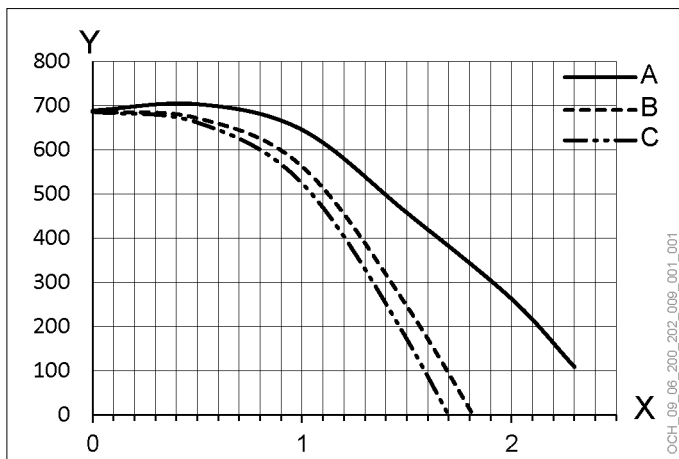
41.3 Volumenstrom

41.3.1 AIR MILAN 1016 C11A T200

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

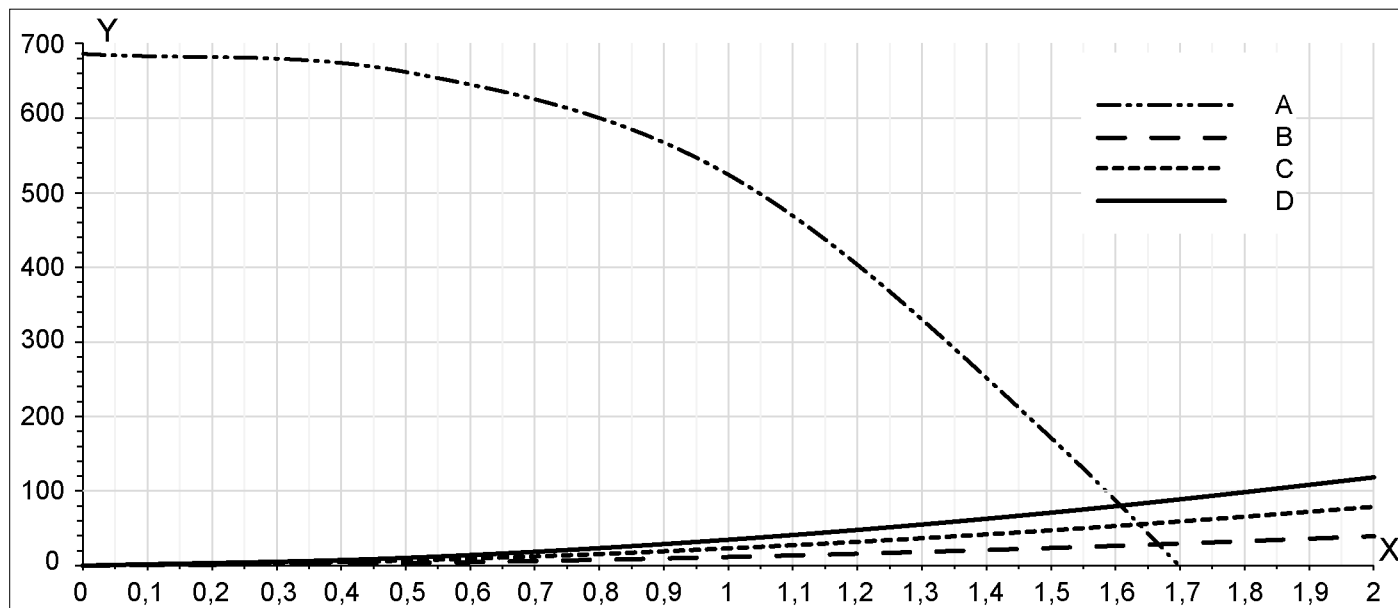
| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

Wärmenutzungsanlage

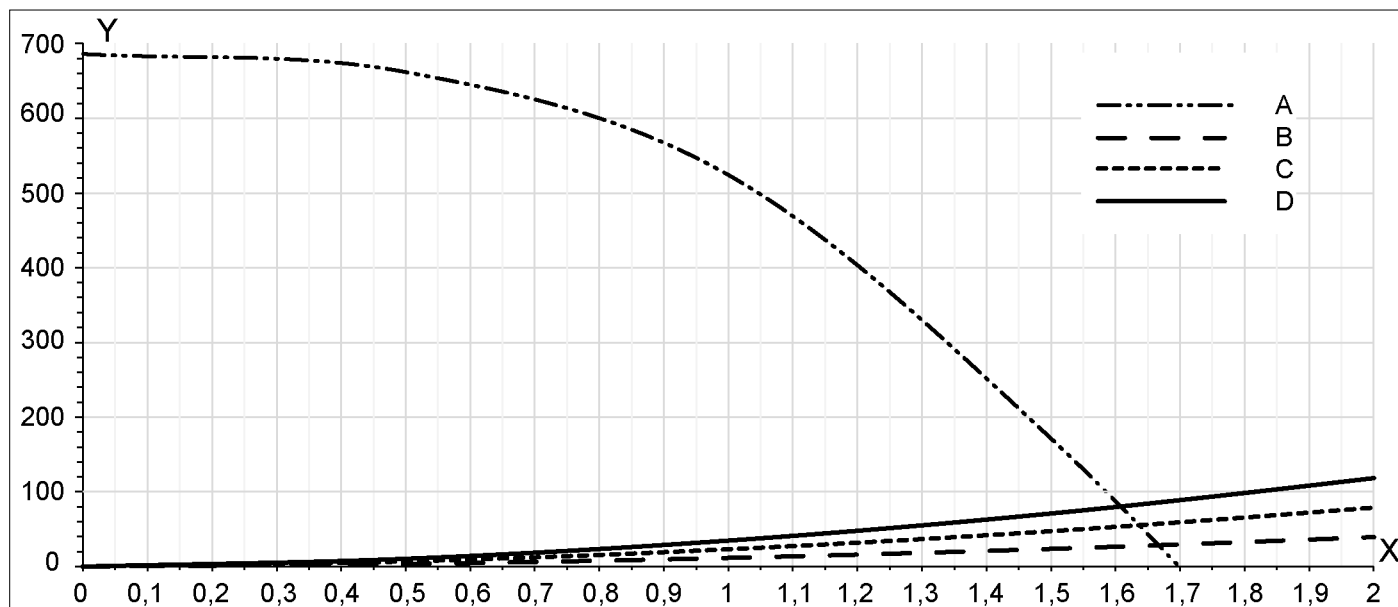


X Volumenstrom [m³/h]
 Y Restförderhöhe [mbar]
 A Restförderhöhe Heizkreis
 B Restförderhöhe Trennspeicher
 C Restförderhöhe Warmwasser

Volumenstrom Wärmepumpenleitungen



- X Volumenstrom [m³/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Restförderhöhe [mbar]
- B Leitungslänge 10 m - DN40
- C Leitungslänge 20 m - DN40
- D Leitungslänge 30 m - DN40



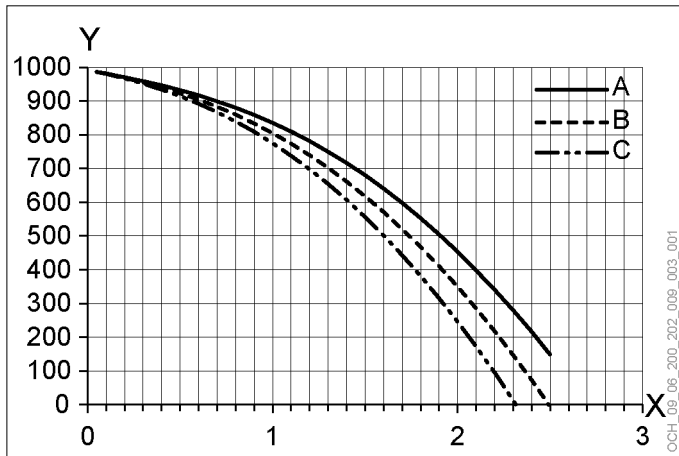
- X Volumenstrom [m³/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Restförderhöhe [mbar]
- B Leitungslänge 10 m - DN40
- C Leitungslänge 20 m - DN40
- D Leitungslänge 30 m - DN40

41.3.2 AIR MILAN 1016 C11A HM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

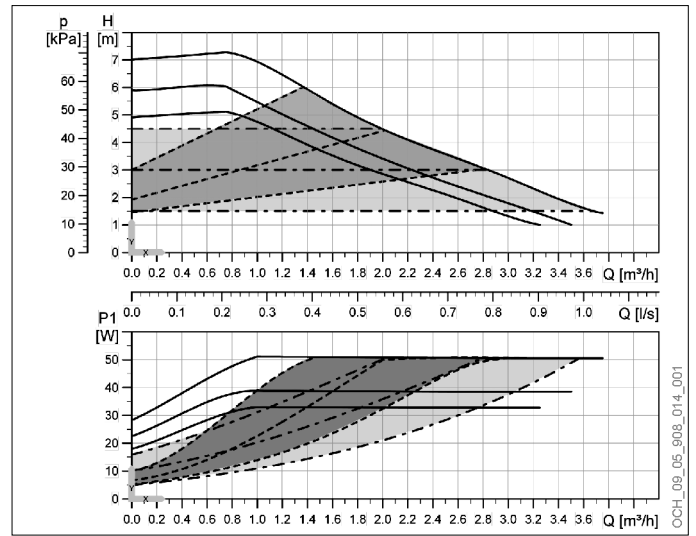
| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

Pumpenkennlinie



- X Volumenstrom [m³/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Leitungslänge 10 m - DN32
- B Leitungslänge 20 m - DN32
- C Leitungslänge 30 m - DN32

Heizkreispumpe



42. Pumpenkennlinie

42.1 Multitower T200 Monobloc

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

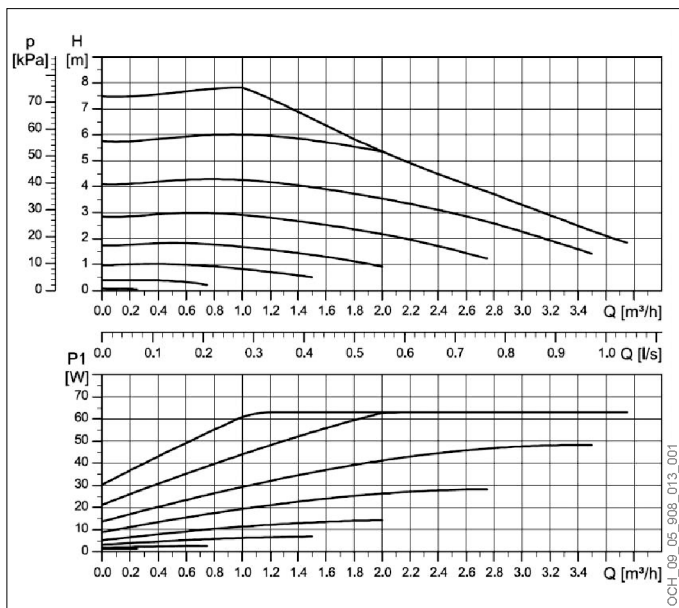
| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

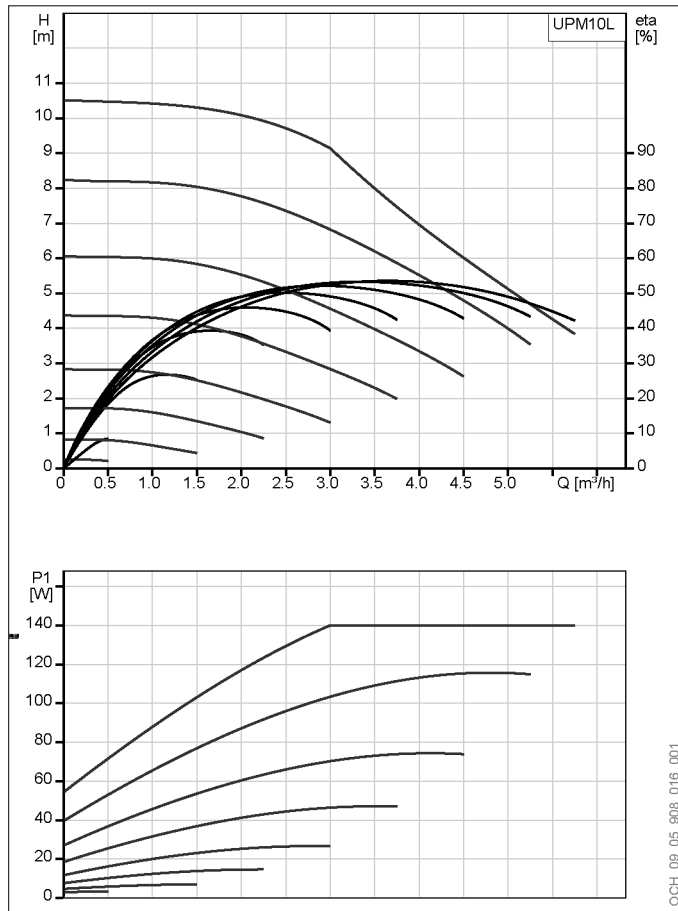
42.2 Control-Modul 1 / Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |

Trennspeicher-Ladepumpe





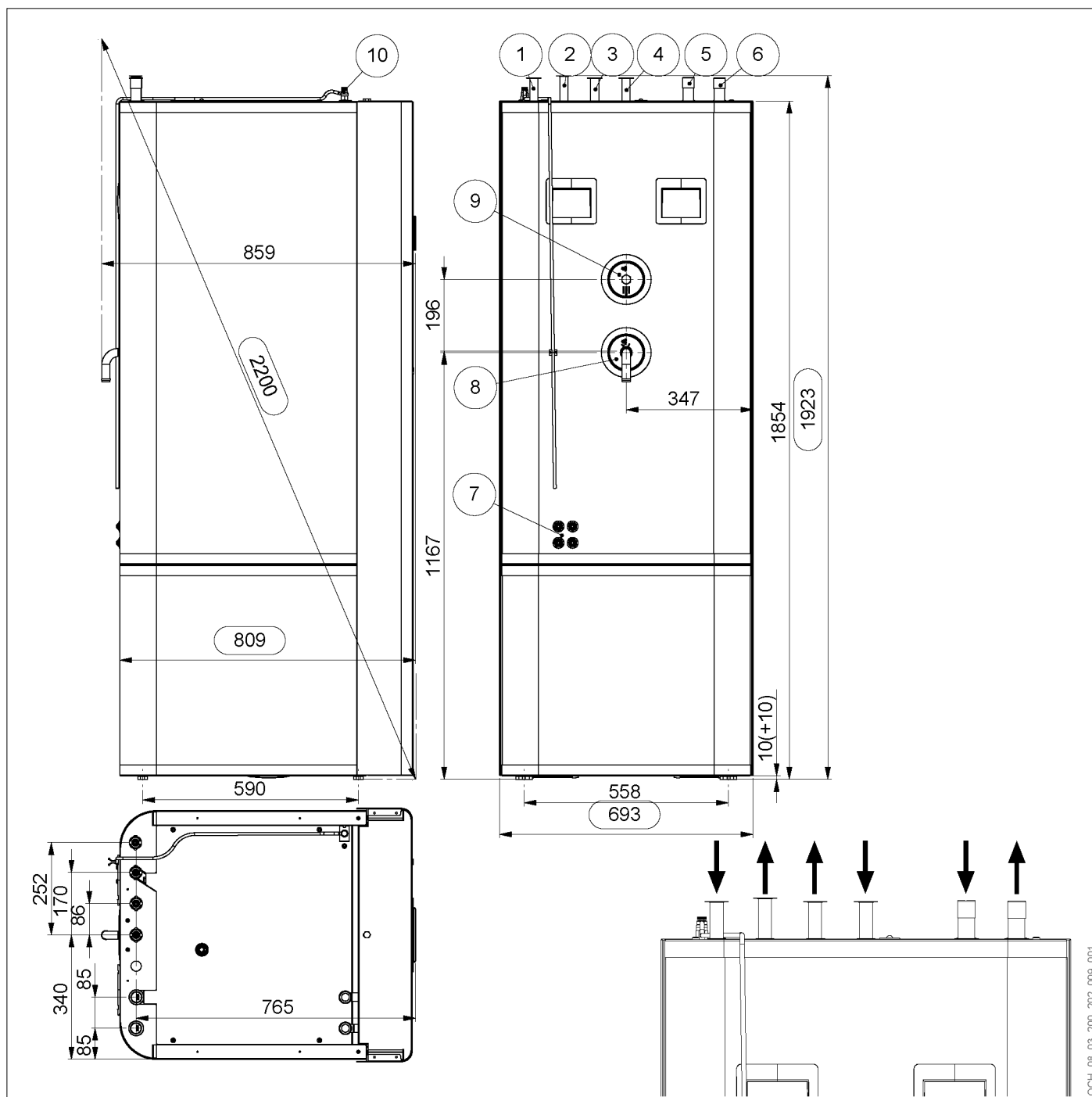
ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

43. Innenteil

43.1 Multitower T200 Monobloc

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |



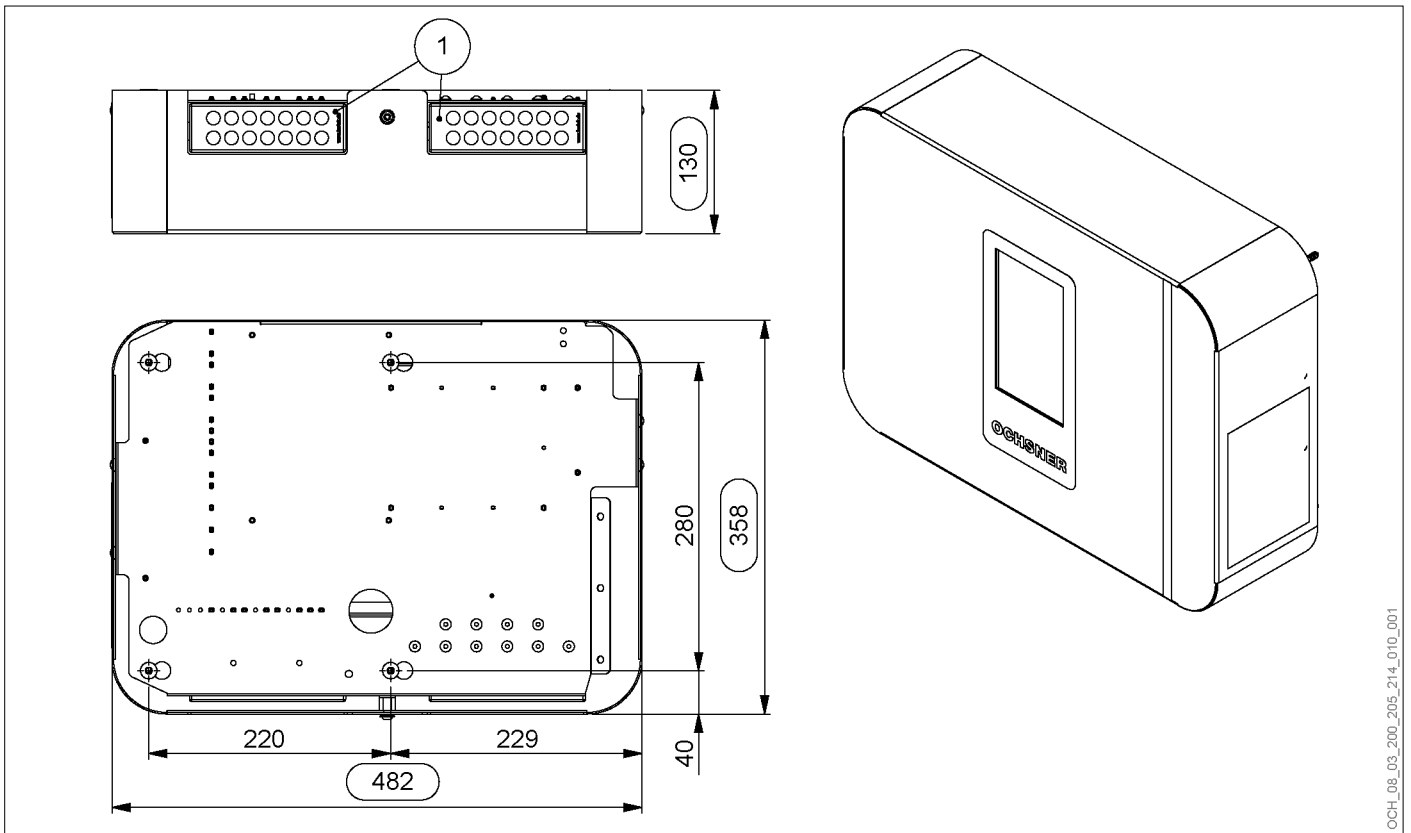
- 1 Kaltwasser-Zulauf
- 2 Warmwasser-Auslauf
- 3 Heizungswasser-Vorlauf
- 4 Heizungswasser-Rücklauf
- 5 Wärmepumpen-Vorlauf
- 6 Wärmepumpen-Rücklauf
- 7 Durchführung der elektrischen Leitungen
- 8 Sicherheitsventilablauf
- 9 Zirkulation
- 10 Handentlüfter

43.2 Control-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |



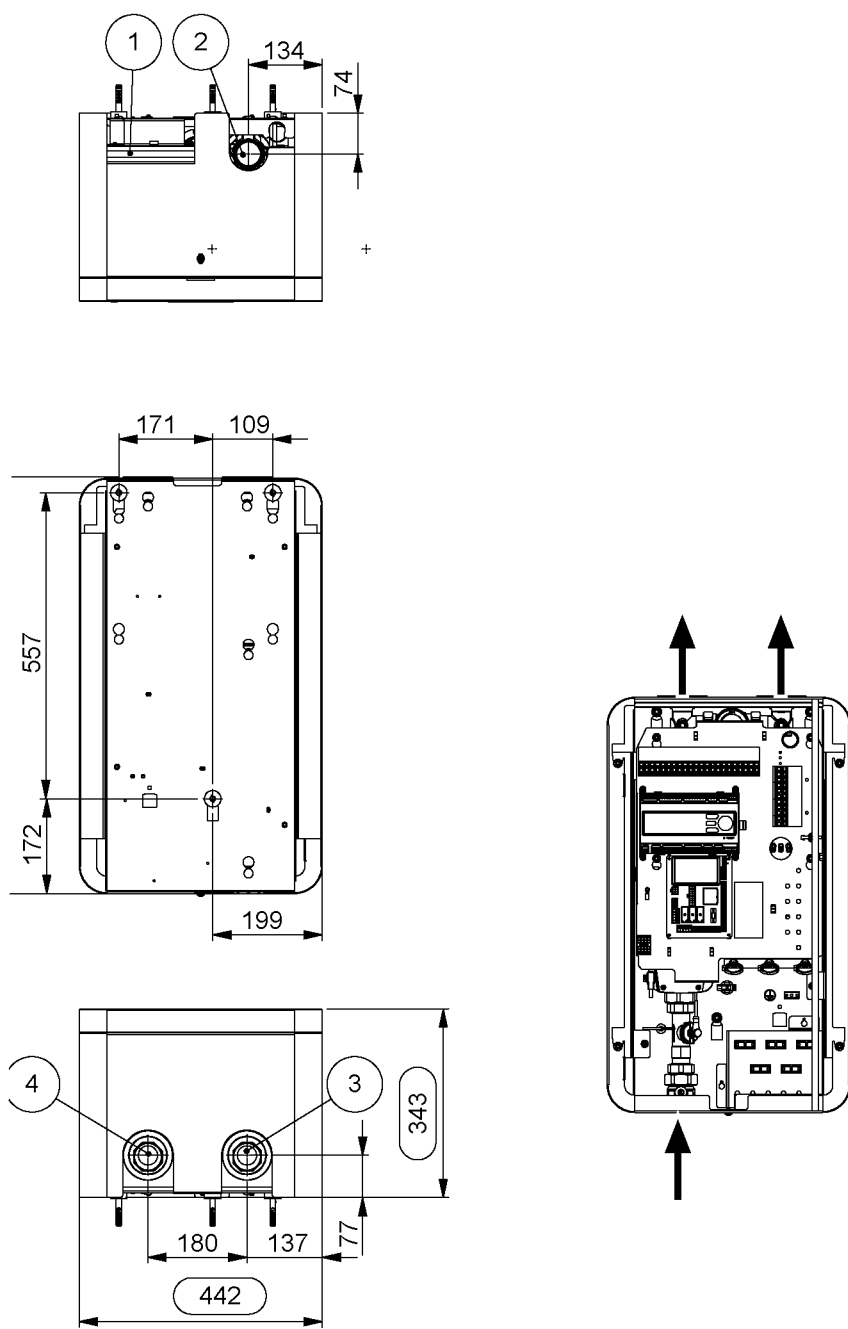
OCH_08_03_200_205_214_010_001

1 Kabeldurchführung

43.3 Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |



- 1 Kabeldurchführung
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf
- 3 Heizungswasser-Vorlauf
- 4 Warmwasser-Vorlauf

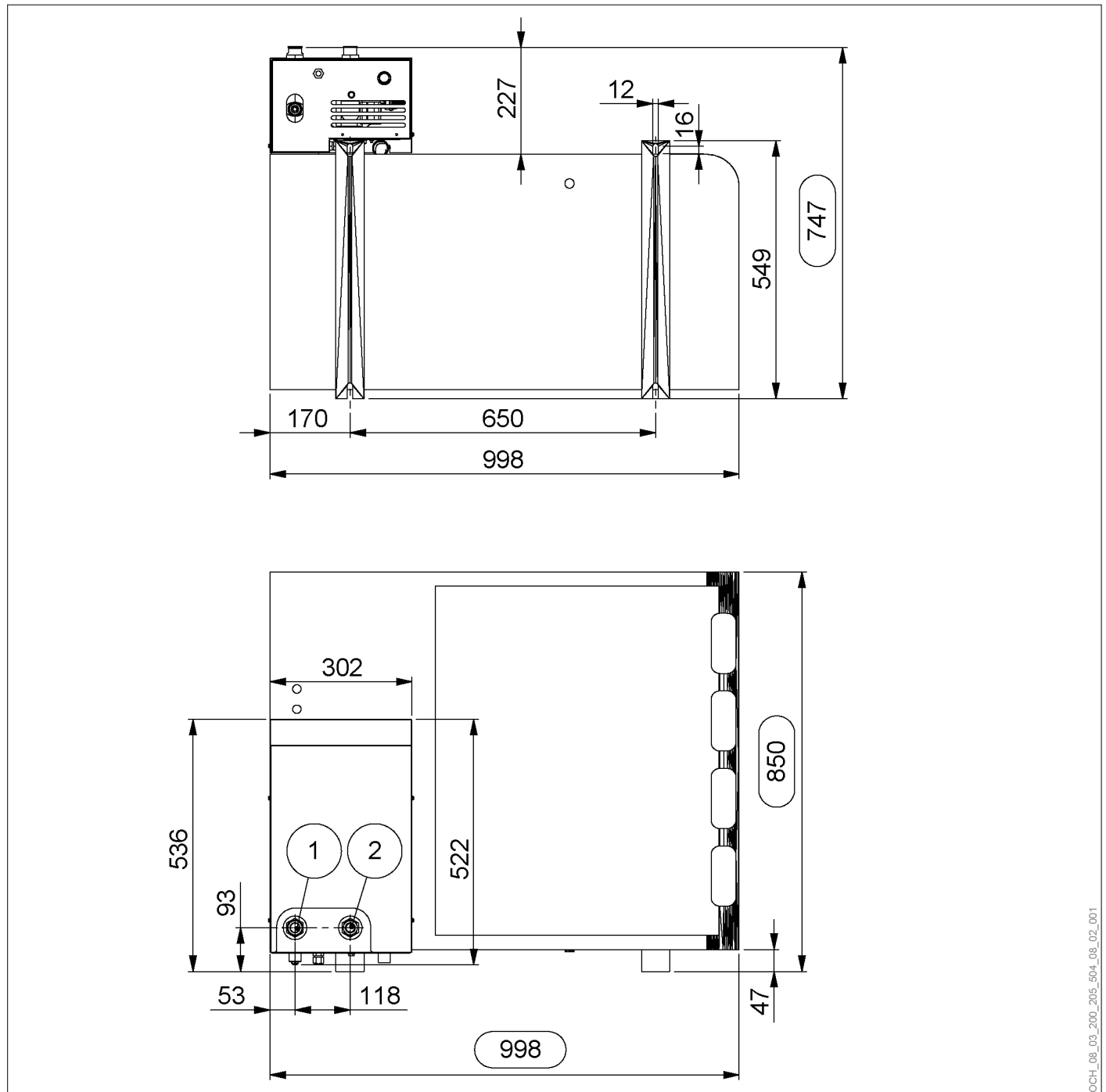
44. Außenteil mit Sicherheitsbox

44.1 AIR MILAN 612 C11A

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286801-SET01 | AIR MILAN 612 C11A T200 |

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|------------------------|
| 50286801-SET02 | AIR MILAN 612 C11A CM1 |
| 50286801-SET04 | AIR MILAN 612 C11A HM1 |



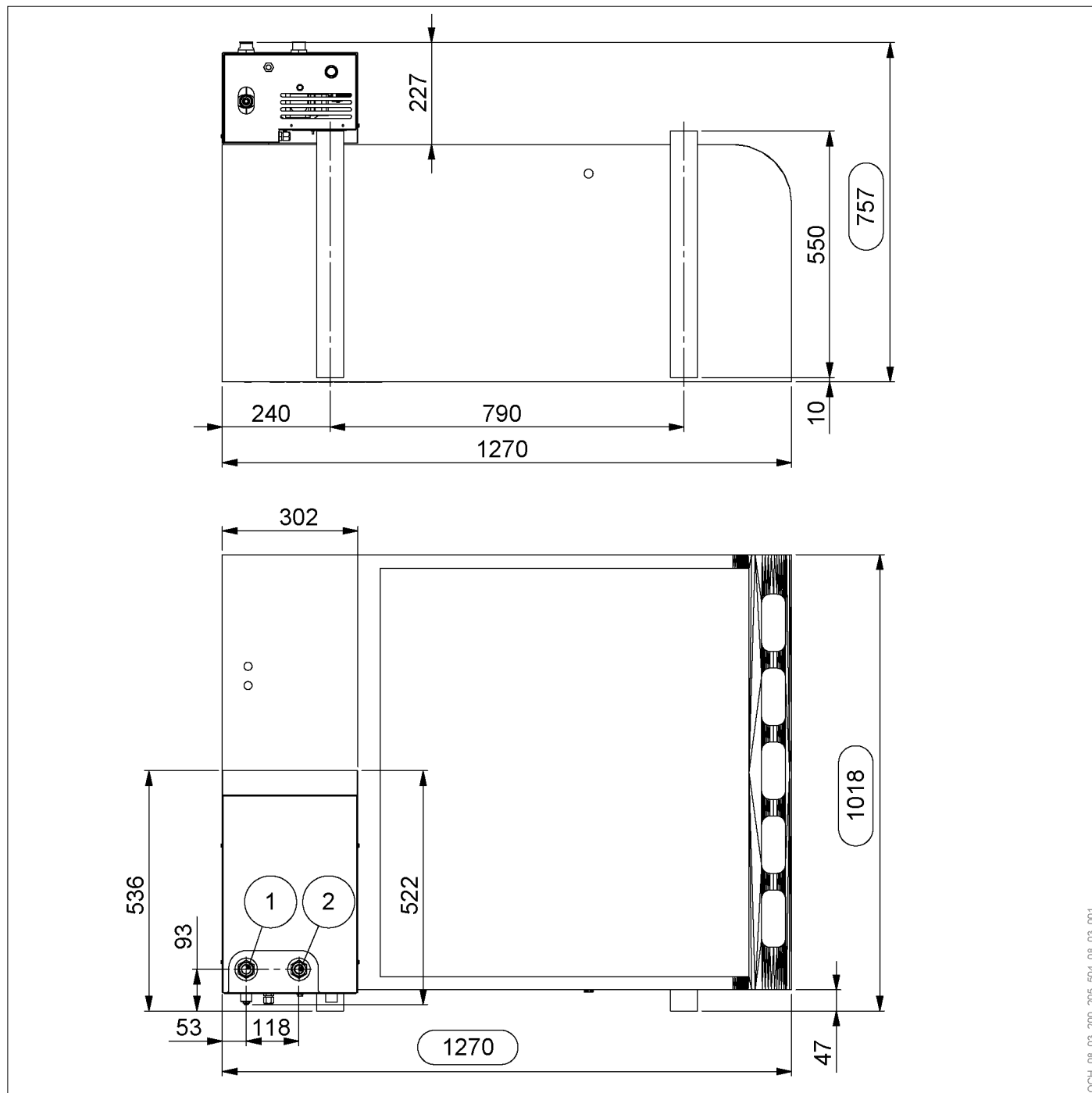
- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf

44.2 AIR MILAN 1016 C11A

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|--------------------------|
| 50286811-SET01 | AIR MILAN 1016 C11A T200 |

| Artikelnummer | Benennung |
|----------------|-------------------------|
| 50286811-SET02 | AIR MILAN 1016 C11A CM1 |
| 50286811-SET04 | AIR MILAN 1016 C11A HM1 |



- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf

OCH_06_03_200_205_504_08_03_001

| | |
|--------------------|--|
| Anlagenerrichter: | |
| Firma | |
| Adresse | |
| Tel.-Nr. | |
| | |
| Service-Techniker: | |

OCHSNER Wärmepumpen GmbH
Österreich (Firmenbuch)
A-4021 Linz, Bockgasse 2a

Zentrale/Werk
A-3350 Haag, Ochsner-Straße 1
OCHSNER-Hotline:
+43 5 04245 – 8
OCHSNER-Hotline (international):
+43 5 04245 – 7
kontakt@ochsner.com

OCHSNER Wärmepumpen GmbH
Deutschland
D-10719 Berlin, Kurfürstendamm 11

Büro Berlin-Teltow
D-14513 Teltow, Rheinstraße 11
OCHSNER-Hotline:
+49 30 8009314 – 8
kontakt@ochsner.com

OCHSNER Wärmepumpen GmbH
Schweiz
CH-8001 Zürich, Uraniastrasse 18
OCHSNER-Hotline:
+41 44 56100 – 08
kontakt@ochsner.com

OCHSNER Sp. z o.o.
PL-31-302 Kraków, ul. Pod Fortem Nr. 19
OCHSNER-Hotline:
+48 662 107 – 692
kontakt@ochsner.pl

Besuchen Sie uns unter www.ochsner.com



Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

PIA_982094_AIR_MILAN_DE06 | 2025.09

