

HOCHEFFIZIENZ-LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN

# PLANUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG

- ▶ **AIR EAGLE 1830 C12A CM1**
- ▶ **AIR EAGLE 1830 C12A HM1**

ORIGINALANLEITUNG

**OCHSNER**  
WÄRMEPUMPEN

## BITTE BEACHTEN SIE

<b>1. Hinweise zur Dokumentation</b>	<b>4</b>
1.1 Sicherheitshinweise	4
1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen	4
1.1.2 Symbole und mögliche Gefahren	4
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

<b>2. Sicherheit</b>	<b>6</b>
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

<b>3. Funktionsweise</b>	<b>8</b>
--------------------------	----------

## GERÄTE-BESCHREIBUNG

<b>4. Control-Modul 1 und Zubehör</b>	<b>10</b>
4.1 Wärmepumpenregelung	10
4.2 Lieferumfang	10
4.3 Gerätekomponenten	10
4.3.1 Typenschild	10
4.4 Zusatzheizung	10

<b>5. Hydro-Modul 1</b>	<b>11</b>
5.1 Wärmepumpenregelung	11
5.2 Lieferumfang	11
5.3 Hydraulik des Innenteils	11
5.4 Gerätekomponenten	11
5.4.1 Typenschild	11

<b>6. Außenteil</b>	<b>14</b>
6.1 Lieferumfang	14
6.2 Gerätekomponenten	14
6.2.1 Verdampfer	14
6.2.2 Ventilator	14
6.2.3 Verdichter (Kompressor)	14
6.2.4 Kondensator	14
6.2.5 Kältemittel	14
6.2.6 Typenschild	14

<b>7. Übersetzung der Typenschilder</b>	<b>14</b>
---	-----------

## PLANUNG UND VORBEREITUNG

<b>8. Wärmepumpenleitungen</b>	<b>16</b>
8.1 Leitungsauswahl	16
8.2 Leitungslängen	16

<b>9. Control-Modul 1</b>	<b>18</b>
9.1 Aufstellungsort	18
9.2 Mindestabstände	18
9.3 Wandmontage	18

<b>10. Hydro-Modul 1</b>	<b>18</b>
10.1 Aufstellungsort	18
10.2 Mindestabstände	19
10.3 Wandmontage	19

<b>11. Außenteil</b>	<b>20</b>
11.1 Aufstellungsort	20
11.1.1 Aufstellung in Meeresnähe	20
11.1.2 Sicherheitszone	21
11.2 Mindestabstände	21
11.3 Fundament für das Außenteil	21
11.3.1 Errichtung eines Streifenfundamentes	22
11.3.2 Flachdachmontage	22
11.4 Drainage	23
11.5 Schall	24

## INSTALLATION

<b>12. Heizungsanlage</b>	<b>26</b>
12.1 Sauerstoffdiffusion	26
12.2 Volumenstrom	26
12.3 Restförderhöhe	26
12.4 Wärmepumpenleitungen	26

<b>13. Control-Modul 1</b>	<b>28</b>
13.1 Anlieferung und Transport	28
13.2 Geräteverkleidung demontieren	28
13.3 Wandmontage	28

<b>14. Hydro-Modul 1</b>	<b>29</b>
14.1 Anlieferung und Transport	29
14.2 Geräteverkleidung demontieren	29
14.2.1 Frontverkleidung	29
14.2.2 Korpus	29
14.3 Geräteverkleidung montieren	30
14.3.1 Korpus	30
14.3.2 Frontverkleidung	31
14.4 Wandmontage	31
14.5 Anschluss der Wärmepumpenleitungen	32
14.6 Anschluss der Heizungsanlage	32
14.6.1 Sicherheitsventil-Ablauf	32
14.7 Membranausdehnungsgefäß (MAG)	33
14.8 Befüllungs- und Entleerungshahn	33
14.9 Ausführung bei Kühlung	33
14.10 Warmwasser anschließen	33

<b>15. Wärmepumpen-Trennspeicher</b>	<b>34</b>
--------------------------------------	-----------

<b>16. Außenteil</b>	<b>36</b>
16.1 Sicherheitsinformation	36
16.2 Anlieferung	36
16.3 Transport mit einem Stapler	37
16.4 Transport und Platzierung mit einem Kran	37
16.5 Lagerung	37
16.6 Geräteverkleidung demontieren	37
16.6.1 Seitenverkleidung	37
16.6.2 Frontverkleidung	37
16.7 Anschlüsse	38
16.7.1 Standardanschluss	38
16.7.2 Seitenanschluss	38

## ANLAGE BEFÜLLEN

<b>17. Heizungswasserbeschaffenheit</b>	<b>39</b>
---	-----------

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

<b>18. Potentialausgleich</b>	<b>40</b>
-------------------------------	-----------

<b>19. Anlagenhauptverteiler</b>	<b>41</b>
19.1 Anschlussschema	41

<b>20. Anschlussbeschreibung / Kabelempfehlung</b>	<b>41</b>
--	-----------

<b>21. Technische Daten</b>	<b>42</b>
21.1 Reglerausgänge	43

<b>22. Control-Modul 1</b>	<b>43</b>
22.1 Leitungsführung	43
22.2 Spannungsversorgung	43
22.3 Temperaturfühler	43
22.4 Pumpen und Stellantriebe	44
22.5 EVU-Meldekontakt	44
22.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer	45
22.7 Kommunikation und Smart-Grid	45
22.8 Signal Heizkreis Kühlen	45
22.9 Wärmenutzungsanlage	46
22.10 LAN-Anschluss	46
22.11 Kommunikation zwischen Innenteil und Außenteil	46

<b>23. Hydro-Modul 1</b>	<b>47</b>
23.1 Leitungsführung	47
23.2 Spannungsversorgung	47
23.3 Temperaturfühler	47
23.4 Pumpen und Stellantriebe	48
23.5 EVU-Meldekontakt	48
23.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer	49

23.7	Kommunikation und Smart-Grid	49
23.8	Signal Heizkreis Kühlen	49
23.9	Wärmenutzungsanlage	50
23.10	LAN-Anschluss	50
23.11	Kommunikation zwischen Innenteil und Außenteil	50
<b>24.</b>	<b>Außenteil</b>	<b>52</b>
24.1	LAN-Anschluss	52
<b>ERSTMALIGES EINSCHALTEN</b>		
<b>25.</b>	<b>Bevor Sie erstmals einschalten</b>	<b>54</b>
<b>26.</b>	<b>Steuerstromkreis prüfen</b>	<b>54</b>
<b>UMWELT UND RECYCLING</b>		
<b>27.</b>	<b>Entsorgung der Transportverpackung</b>	<b>55</b>
<b>FERTIGSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME</b>		
<b>28.</b>	<b>Voraussetzungen</b>	<b>56</b>
<b>29.</b>	<b>Anlagenfertigstellung</b>	<b>57</b>
<b>30.</b>	<b>Inbetriebnahme der Anlage</b>	<b>58</b>
30.1	Durch OCHSNER durchgeführte Tätigkeiten	58
<b>TECHNISCHE DATEN</b>		
<b>31.</b>	<b>Einsatzgrenzen Heizen</b>	<b>60</b>
<b>32.</b>	<b>Einsatzgrenzen Kühlen</b>	<b>60</b>
32.1	AIR EAGLE 1830 C12A CM1	60
32.2	AIR EAGLE 1830 C12A HM1	60
<b>33.</b>	<b>Spannungsqualität im Inselbetrieb</b>	<b>60</b>
<b>34.</b>	<b>Widerstandskennlinie Temperaturfühler</b>	<b>61</b>
<b>35.</b>	<b>Datentabelle</b>	<b>62</b>
<b>36.</b>	<b>Leistungsdiagramm</b>	<b>65</b>
<b>37.</b>	<b>Volumenstrom</b>	<b>66</b>
37.1	AIR EAGLE 1830 C12A CM1	66
37.2	AIR EAGLE 1830 C12A HM1	67
<b>38.</b>	<b>Pumpenkennlinie</b>	<b>68</b>
<b>ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE</b>		
<b>39.</b>	<b>Innenteil</b>	<b>69</b>
39.1	AIR EAGLE 1830 C12A CM1	69
39.2	AIR EAGLE 1830 C12A HM1	70
<b>40.</b>	<b>Außenteil</b>	<b>71</b>

# 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 Heizungsanlage 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
<b>50287130-SET01</b>	<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>
287136V0001	AIR EAGLE Control-Modul 1
287130V0001	AIR EAGLE 1830 C12A
291060	Zubehör EAGLE CONTROL
<b>50287130-SET03</b>	<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>
287135V0001	AIR EAGLE Hydro-Modul 1
287130V0001	AIR EAGLE 1830 C12A

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

## Hinweise zur Dokumentation

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

### 1.1.3 Signalworte

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge hat.
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

**i 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 Warmwasserbereitung.

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/prinzipischemen-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 (CO<sub>2</sub> oder Trockenpulver) in der Nähe vorhanden und leicht erreichbar ist.
- ▶ Beachten Sie die Nutzungsrichtlinien der verwendeten Feuerlöschschrüstung.

- ▶ 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 Auslaufftemperaturen 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.

### 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.

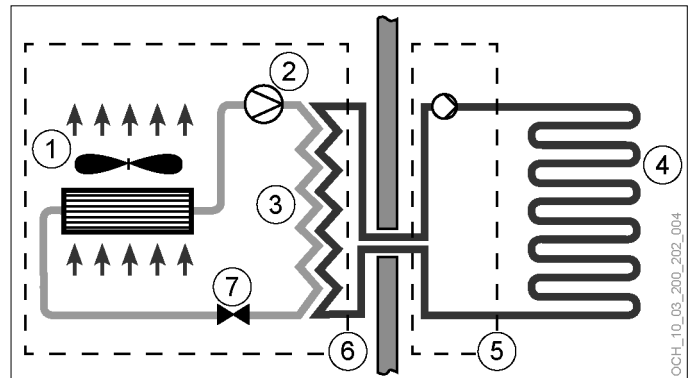
Ihre Anlage besteht aus einem Innenteil und einem getrennt aufgestellten Außenteil. Das Außenteil ist eine außen aufgestellte Wärmepumpe. Die Außenluft wird mittels eines Ventilators durch das Außenteil gezogen. Das Innenteil enthält die Wärmepumpenregelung.

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  $-15^{\circ}\text{C}$  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  $-15^{\circ}\text{C}$  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. Control-Modul 1 und Zubehör

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET01	AIR EAGLE 1830 C12A CM1

### 4.1 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

### 4.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Innenteils umfasst die nachfolgenden Komponenten.

- ▶ **1 Stk. Innenteil**  
Im Innenteil sind folgende Komponenten verbaut:
  - Bedienteil
  - OTS-Wärmepumpenregelung
- ▶ **1 Stk. Zubehörpaket für Wärmenutzungsanlage**  
Das Zubehörpaket beinhaltet folgende Komponenten:
  - 1x Wärmeerzeugerpumpe (Umwälzpumpe)
  - 1x Volumenstrommessteil (Wärmenutzungsseite)
  - 3x Kabeltemperaturfühler
  - 1x Anlagendrucksensor
  - 1x Befestigungsmaterial
  - 1x Außentemperaturfühler

### 4.3 Gerätekomponenten

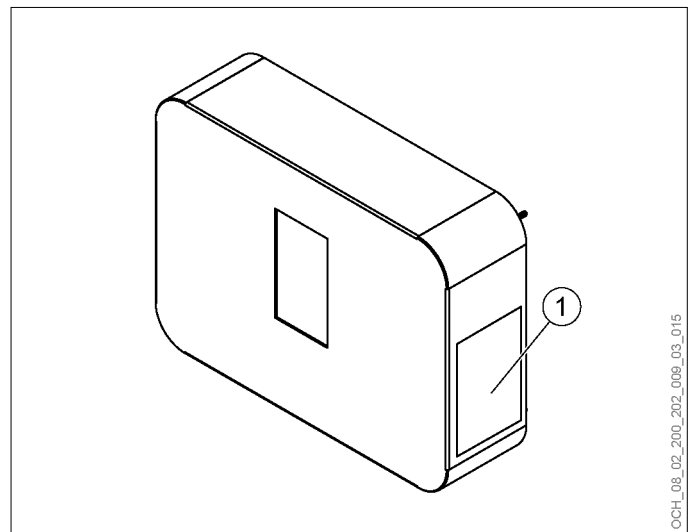
Das Innenteil ist ausschließlich für die Aufstellung im Gebäudeinneren vorgesehen.

#### 4.3.1 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpenanlage ist am Innenteil ein Typenschild angebracht.

Position

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



1 Typenschild

### 4.4 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.

## 5. Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET03	AIR EAGLE 1830 C12A HM1

## 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:

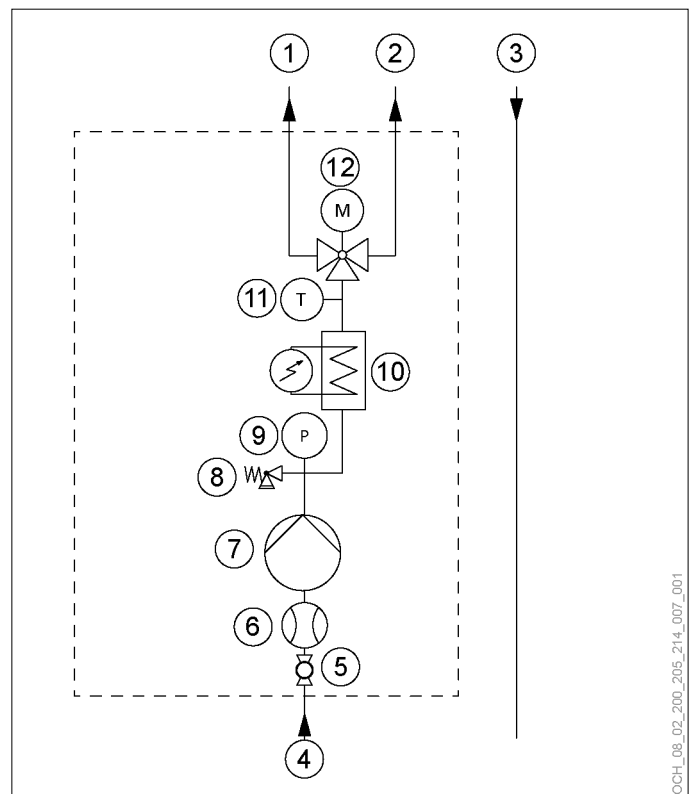
- Volumenstrommessteil (Wärmenutzungsseite)
- Sicherheitsventil
- Bedienteil
- OTS-Wärmepumpenregelung
- 3-Wege-Umschaltmodul (Warmwasser)
- Elektrische Zusatzheizung
- Wärmeerzeugerpumpe (Umwälzpumpe)
- Anlagendrucksensor
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Vorlauftemperaturfühler

### ▶ Innenteilzubehör:

Das Innenteil wird serienmäßig mit folgendem Zubehör geliefert:

- 3x Kabeltemperaturfühler
- 1x Befestigungsmaterial
- 1x Außentemperaturfühler

## 5.3 Hydraulik des Innenteils



- 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 Vorlauftemperatur Zusatzheizung (T-ZEZ-WVL)
- 12 3-Wege-Umschaltmodul (Warmwasser)

## 5.4 Gerätekomponenten

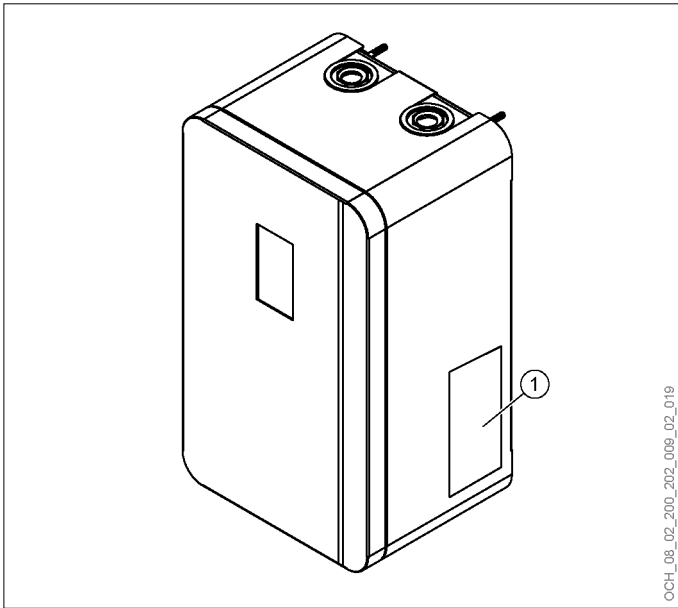
Das Innenteil ist ausschließlich für die Aufstellung im Gebäudeinneren vorgesehen. Das Gehäuse ist schalltechnisch optimiert und ermöglicht einen besonders geräuscharmen Betrieb.

### 5.4.1 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpenanlage ist am Innenteil ein Typenschild angebracht.

Position

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



1 Typenschild



## 6. Außenteil

### 6.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Außenteils umfasst die nachfolgenden Komponenten.

- ▶ 1 Stk. Außenteil:  
Im Außenteil sind folgende Komponenten verbaut:
  - Verdampfer
  - Expansionsventil
  - Ventilator
  - Verdichter
  - Plattenwärmetaucher (Sole-Zwischenkreis)
  - Plattenwärmetaucher (Kondensator)
- ▶ Außenteilzubehör:  
Das Außenteil wird serienmäßig mit folgendem Zubehör geliefert:
  - Schneedach 2 Stück
- ▶ 1 Stk. OCHSNER-Prüfbuch

### 6.2 Gerätekomponenten

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

#### 6.2.1 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.

#### 6.2.2 Ventilator

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

#### 6.2.3 Verdichter (Kompressor)

Der vollhermetische Verdichter ist für hocheffiziente Wärmepumpenanwendungen konzipiert.

#### 6.2.4 Kondensator

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

#### 6.2.5 Kältemittel

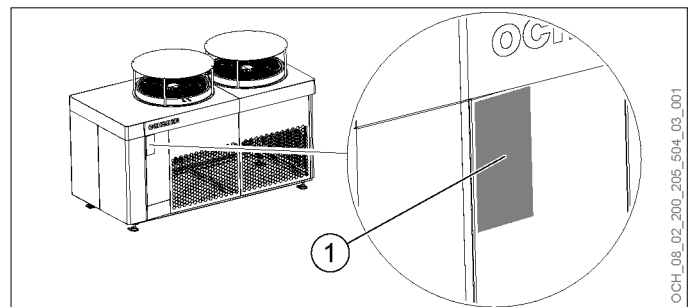
Die außen aufgestellte Monoblock-Wärmepumpe ist mit dem natürlichen Kältemittel R290 gefüllt. Das Kältemittel R290 ist hoch entflammbar. Alternativ bietet OCHSNER die AIR HAWK Baureihe mit dem schwer entflammbaren Kältemittel R32 an, welches dadurch eine größere Bandbreite an Aufstellungsmöglichkeiten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

#### 6.2.6 Typenschild

Zum Identifizieren Ihrer Wärmepumpenanlage ist am Außenteil ein Typenschild angebracht.

#### Position

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



1 Typenschild

## 7. 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 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.

## Übersetzung der Typenschilder

---

<b>Typenschildtext</b>	<b>Übersetzung</b>
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)	Schallleistungspegel (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 Anlagenerrichter 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**  
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.

## 8. 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.

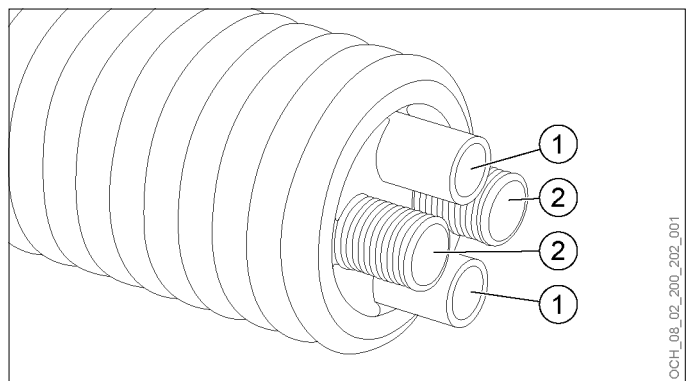
» Minimieren Sie den Abstand zwischen dem Innenteil und dem Außenteil, um Wärmeverluste an den Wärmepumpenleitungen gering zu halten.

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

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

### 8.1 Leitungsauswahl

Wir empfehlen für die Wärmepumpenleitungen flexible vorgedämmte Rohre mit integrierten Kabelleerrohren.



- 1 Wärmepumpenleitungen
- 2 Kabelleerrohren

### 8.2 Leitungslängen

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

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

## 9. Control-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET01	AIR EAGLE 1830 C12A CM1

### 9.1 Aufstellungsort



#### Sachschaden

Das Innenteil ist ausschließlich zur Wandmontage im Gebäudeinneren bestimmt. Ausgenommen davon sind Räume mit erhöhter Feuchtebelastung (permanent oberhalb 90%).

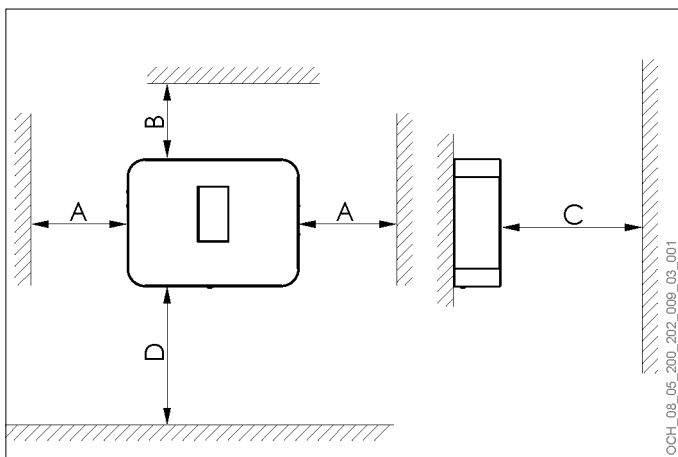
Der Aufstellungsraum für das Innenteil muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

### 9.2 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.

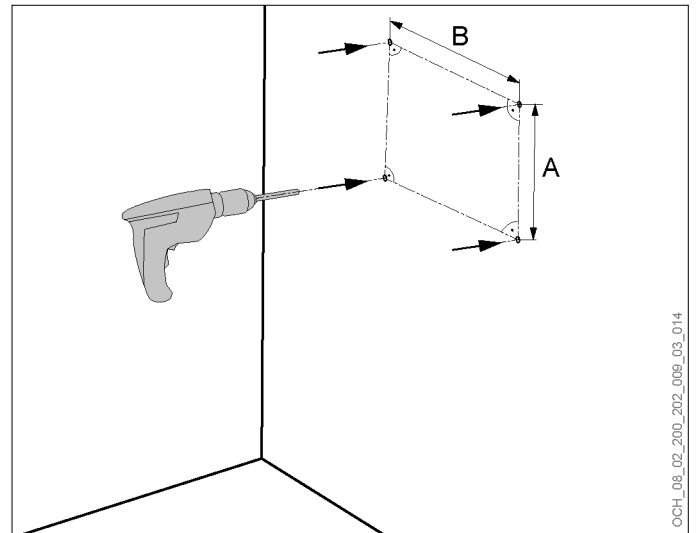


A	B	C	D
≥ 150 mm	≥ 100 mm	≥ 700 mm	≥ 200 mm

### 9.3 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	B
358 mm	482 mm

## 10. Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET03	AIR EAGLE 1830 C12A HM1

### 10.1 Aufstellungsort



#### Sachschaden

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

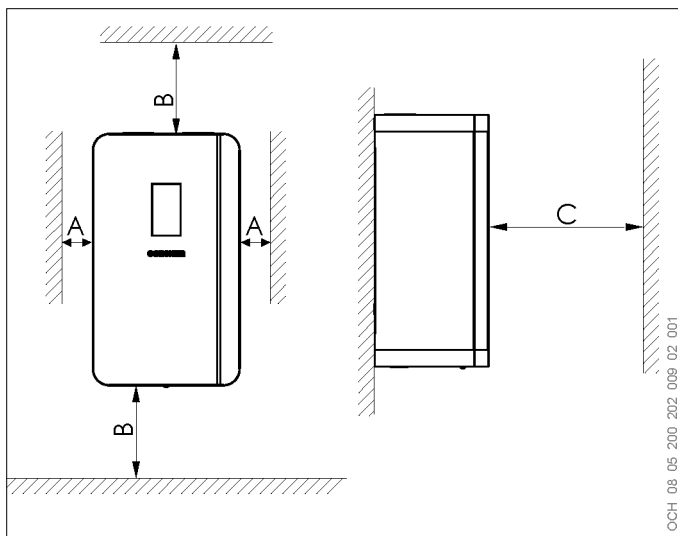
Der Aufstellungsraum für das Innenteil muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

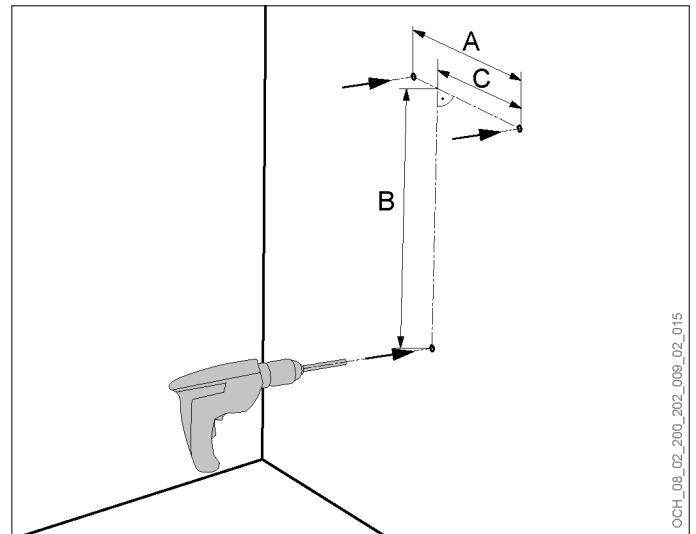
### 10.2 Mindestabstände

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



A	B	C
280 mm	557 mm	171 mm

### 10.3 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 M8x80.

## 11. Außenteil

### 11.1 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 Abtaubetrieb aufgrund der erhöhten Wärmeabfuhr zu Abtauproblemen führen. Vermeiden Sie die Aufstellung an einem offenen, exponierten Ort mit hohen zu erwartenden Windlasten (z. B. Flachdach eines Hauses 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 Reduzierung der Anlageneffizienz führen.

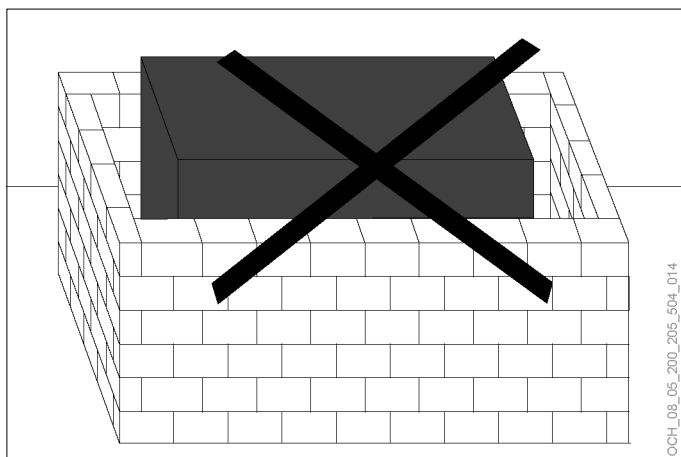
» Halten Sie die maschinenspezifischen Anforderungen an den Aufstellungsort ein.



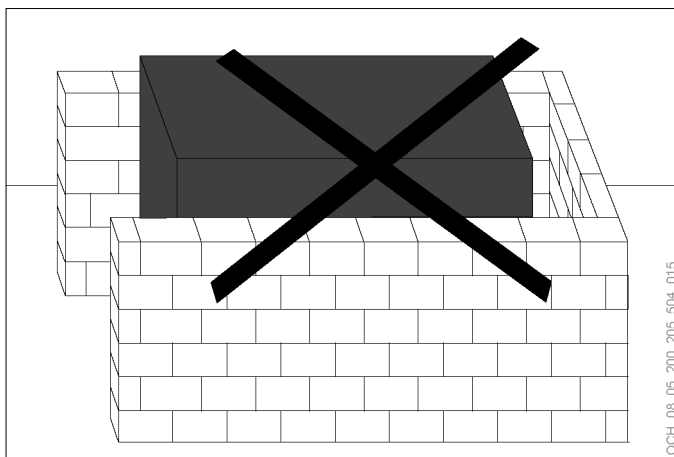
#### Sachschaden

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

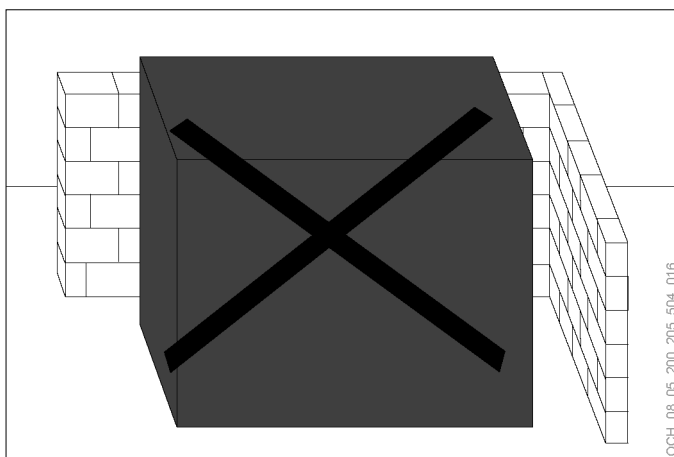
- ▶ Das Außenteil darf nicht von allen vier Seiten von Mauern/Gegenständen umgeben sein.



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



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



- ▶ Unter Einhaltung der maschinenspezifischen Mindestabstände darf das Außenteil an zwei Seiten an Mauern/Gegenständen angrenzen.

- ▶ Die Aufstellung unter einer Decke ist zulässig, wenn drei Seiten um das Außenteil dauerhaft frei liegen und die maschinenspezifischen Mindestabstände eingehalten werden.

#### 11.1.1 Aufstellung in Meeresnähe

Beachten Sie hinsichtlich der Aufstellung in Meeresnähe die folgenden Hinweise:

- ▶ Ein Außenteil in Standard-Ausführung muss in mindestens 1 km Entfernung vom Meer aufgestellt werden.
- ▶ Ein Außenteil mit Spezialbeschichtung (in Meeresnähe geeignet) muss in mindestens 200 m Entfernung vom Meer aufgestellt werden.

- ▶ Als Aufstellungsort ist jeweils die Lee-Seite (vom Meer abgewandte Seite) des Gebäudes zu wählen.

### 11.1.2 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.

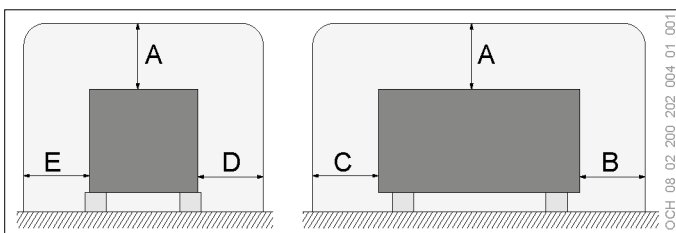
Anforderungen an die Sicherheitszone:

- ▶ Schutz vor Sabotage, Vandalismus oder schädlichen Aktivitäten
- ▶ keine Gebäudeöffnungen (Fenster, Türen, Dachluken, Treppen usw.) oder Kanalöffnungen
- ▶ keine Senken oder Löcher in denen sich Kältemittel ansammeln kann
- ▶ 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
- ▶ elektrische Betriebsmittel ohne Zulassung für Zone 2, 1 oder 0 nach IEC 60079 (Steckdosen, Lichtschalter usw.).

### Mindestgröße der Sicherheitszone

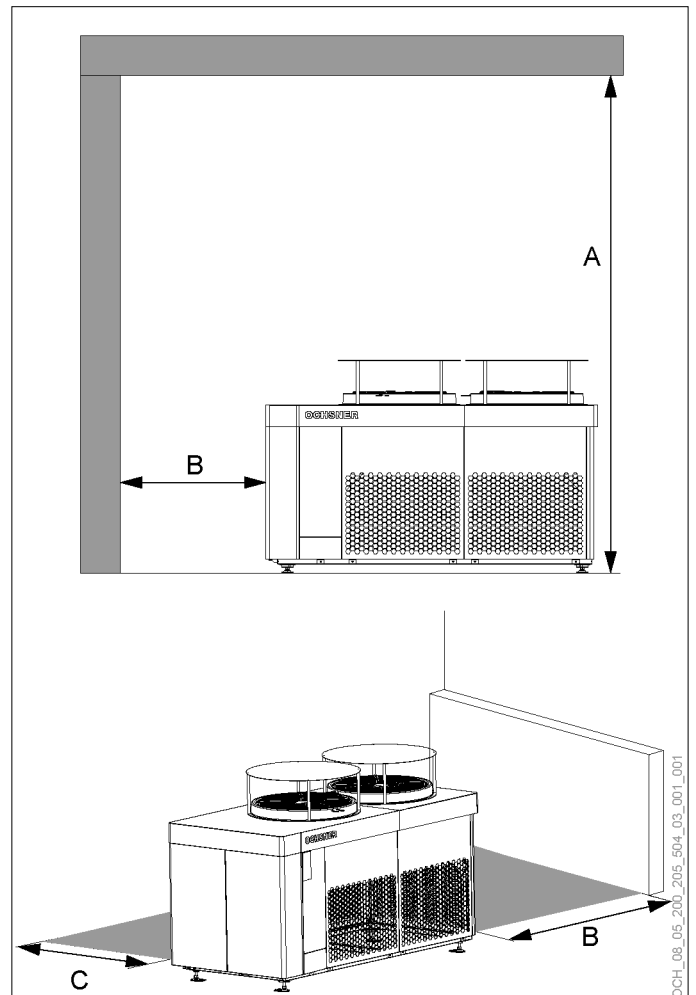


A	B	C	D	E	Einheit
1	1	1	1	1	m

## 11.2 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.



	A	B	C	Mindestabstand zwischen den Außenteilen	Einheit
AIR EAGLE 1830	3,5	1	1	1	m

## 11.3 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 flexiblen vorgedämmten Rohres.
- » 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.

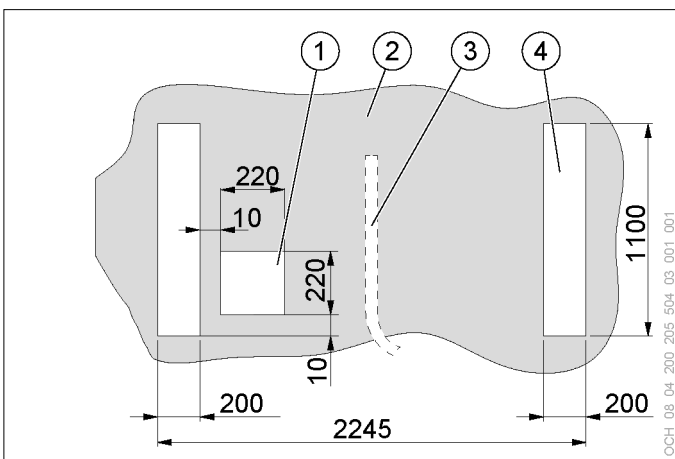
- » Stellen Sie einen fachgerechten Abfluss des Kondenswassers auch bei niedrigen Temperaturen sicher.
- » Achten Sie vor allem im Bereich von Gehflächen und Eingängen um das Außenteil darauf, dass es nicht zu Vereisungen kommt.



**Hinweis**

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

Streifenfundament

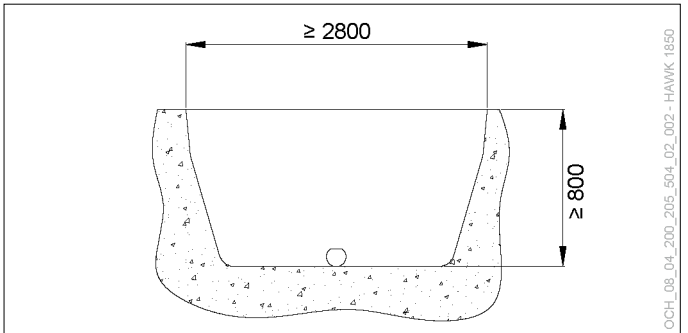


- 1 Platz für Anbindeleitungen
- 2 Kiesbett
- 3 Drainagerohr (frostsicher)
- 4 Streifenfundament

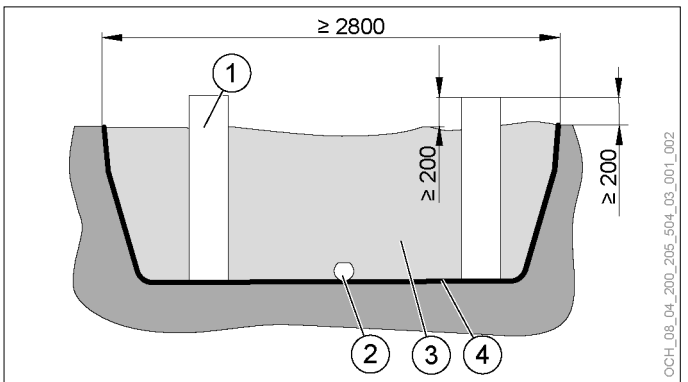
11.3.1 Errichtung eines Streifenfundamentes

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.
- » Füllen Sie die Fundamentgrube mit groben Kies. Falls die Anbindeleitungen zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden, so ist dies bei der Fundamentgrube entsprechend zu berücksichtigen.
- » Achten Sie darauf, dass das Kiesbett niedriger ist als das bewehrten Streifenfundament.



- 1 Bewehrtes Streifenfundament
- 2 Drainagerohr (frostsicher)
- 3 Kiesbett
- 9 Erdbauvlies

11.3.2 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.

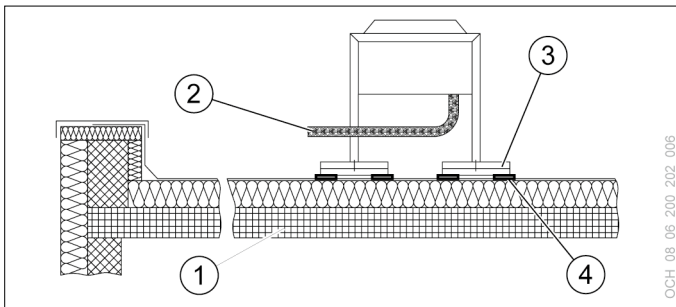


**Hinweis**

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 400 kg/m<sup>2</sup>.



- 1 Flachdach
- 2 Frei geführte Kältemittelleitungen (isoliert mit Kälte-/Wärmedämmung mit UV-Schutz)
- 3 2 Stück Betonplatten mit Flexkleber verbunden (pro Bein des Außenteils); das Außenteil ist mit den Betonplatten verbunden
- 4 Schwingungsdämpfungsplatten

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.

11.4 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.

Option 1: ohne Drainagerohr

Ist sichergestellt, dass das aus der Maschine austretende Kondenswasser und fallender Regen ungehindert im Boden unter dem Außenteil versickern können, muss kein Drainagerohr vorgesehen werden.

Option 2: mit Drainagerohr

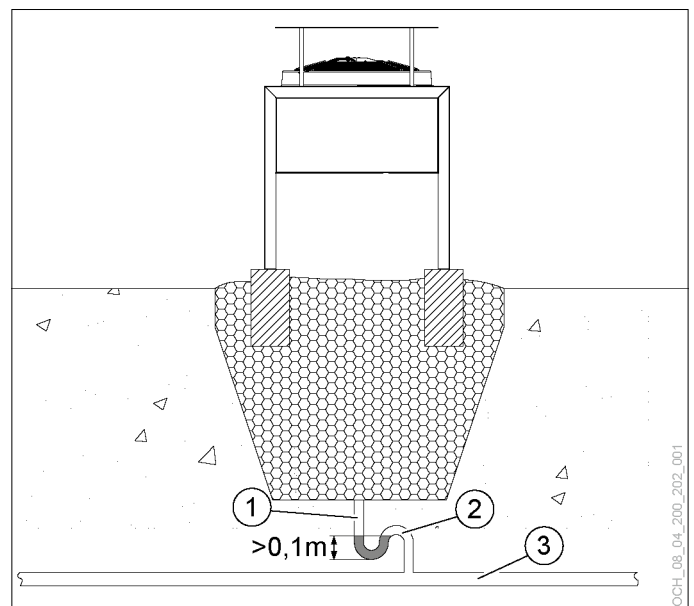
Können das aus der Maschine austretende Kondenswasser und fallender Regen nicht ungehindert im Boden unter dem Außenteil versickern, muss ein Drainagerohr vorgesehen werden.



**WARNUNG**

Im Fehlerfall kann Kältemittel aus dem Außenteil austreten. Kältemittel ist schwerer als Luft. Ist ein Draingerohr 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.



- 1 Drainagerohr
- 2 Siphon
- 3 Kanalisation

## 11.5 Schall

Beachten Sie hinsichtlich der Geräuschentwicklung 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

## 12. 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.
- ▶ 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.

### 12.1 Sauerstoffdiffusion

Bei sauerstoffdiffusionsundichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann durch eindiffundierten Sauerstoff an den Stahlteilen der Heizungsanlage Korrosion auftreten (z. B. am Wärmeüber-

trager 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.

### 12.2 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 60, 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.

### 12.3 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 Wärmepumpenleitungen und den Druckverlust der Wärmepumpe.
- » Achten Sie bei der Rohrmontage auf die Vermeidung von Körperschallbrücken.

### 12.4 Wärmepumpenleitungen



### WARNUNG

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



## 13. Control-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET01	AIR EAGLE 1830 C12A 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.

### 13.1 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.



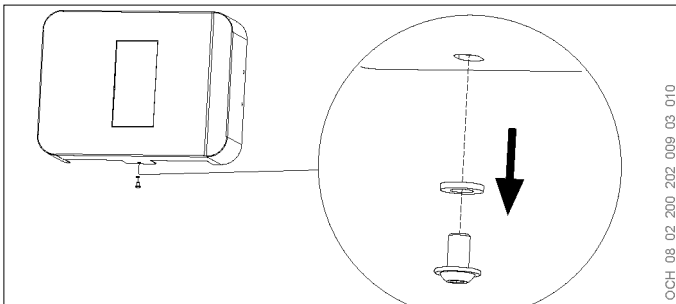
### Sachschaden

» Schützen Sie das Gerät beim Transport vor Stößen.

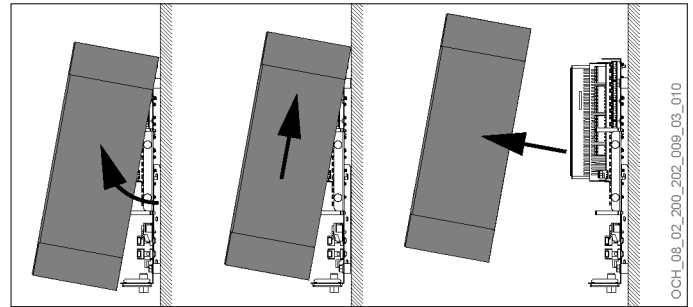
- ▶ Die Standardverpackung des Gerätes bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.
- ▶ Das Gerät darf nur bei Temperaturen von -22 °C bis +45 °C gelagert und transportiert werden.
- ▶ Das Gerät ist in der Transportverpackung zu lagern.

### 13.2 Geräteverkleidung demontieren

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



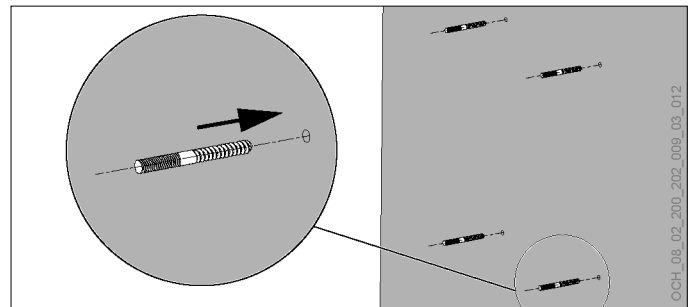
» Haken Sie die Frontverkleidung nach oben aus.



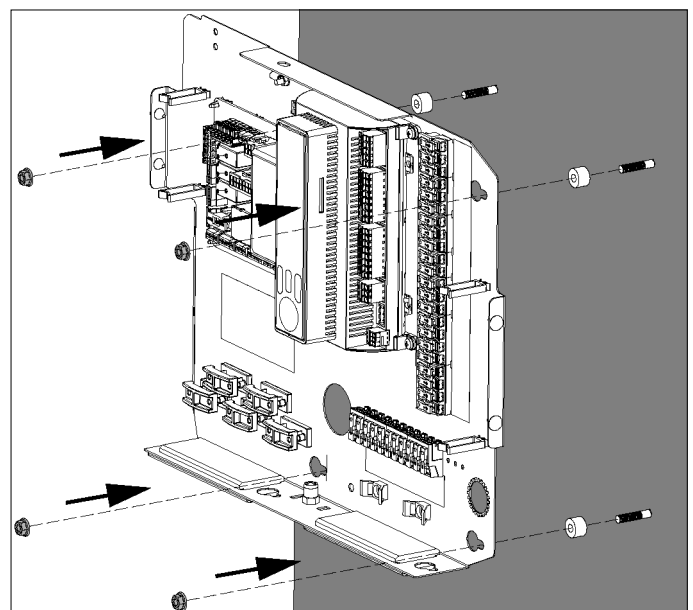
- » Ziehen Sie den Stecker am Touch-Display ab.
- » Entfernen Sie die Frontverkleidung.

### 13.3 Wandmontage

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung.
- » Montieren Sie die 4 mitgelieferten Stockschrauben M6x60 in den vorbereiteten Bohrungen in der Wand (siehe Seite 18, Wandmontage)



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



- » Halten Sie die Mindestabstände ein. (siehe Seite 18, Mindestabstände)
- » Montieren Sie die Geräteverkleidung.

## 14. Hydro-Modul 1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET03	AIR EAGLE 1830 C12A HM1

### 14.1 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**

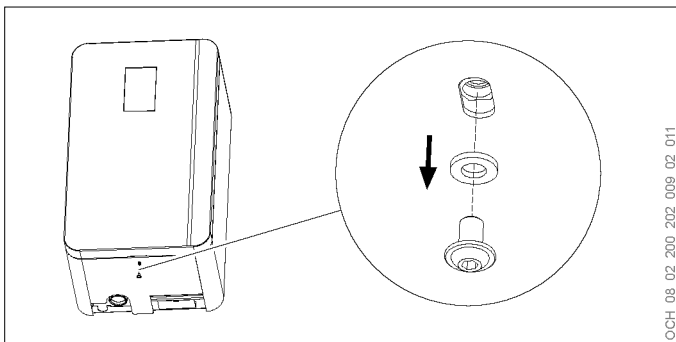
» Schützen Sie das Gerät beim Transport vor Stößen.

- ▶ Die Standardverpackung des Gerätes bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.
- ▶ Das Gerät darf nur bei Temperaturen von -22 °C bis +45 °C gelagert und transportiert werden.
- ▶ Das Gerät ist in der Transportverpackung zu lagern.

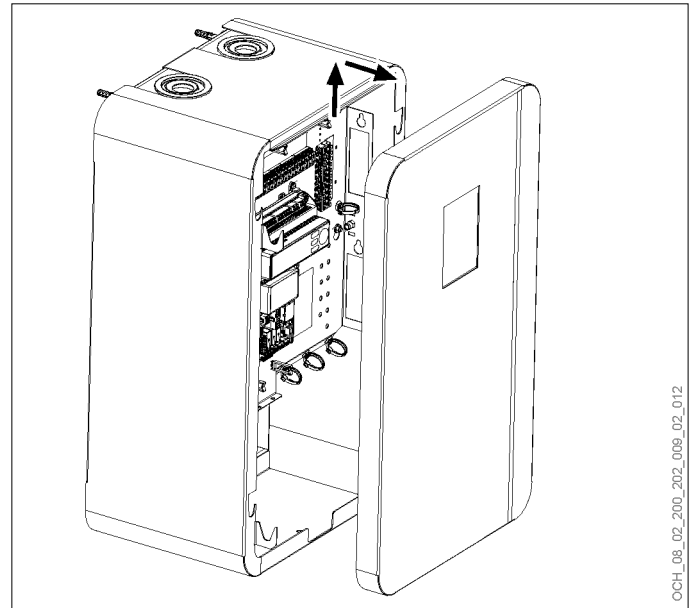
### 14.2 Geräteverkleidung demontieren

#### 14.2.1 Frontverkleidung

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



» Haken Sie die Frontverkleidung nach oben aus.



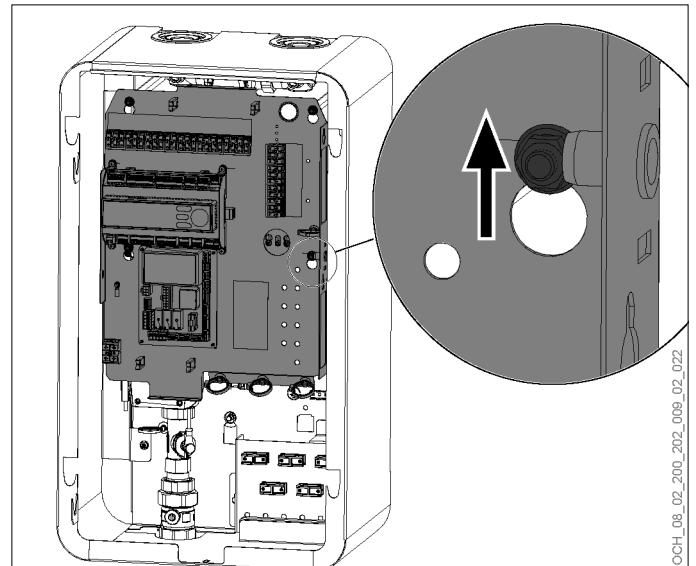
OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_012

» Ziehen Sie den Stecker am Touch-Display ab.

» Entfernen Sie die Frontverkleidung.

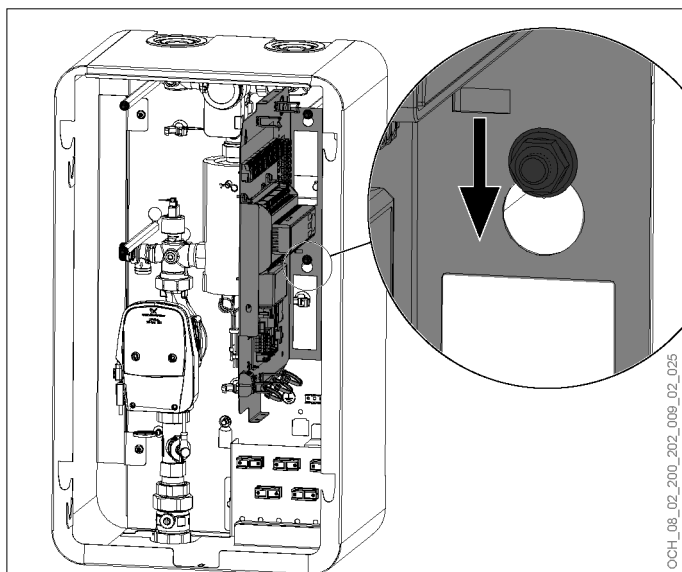
#### 14.2.2 Korpus

» Lockern Sie die 4 Schrauben an der Platine. Haken Sie die Platine aus.



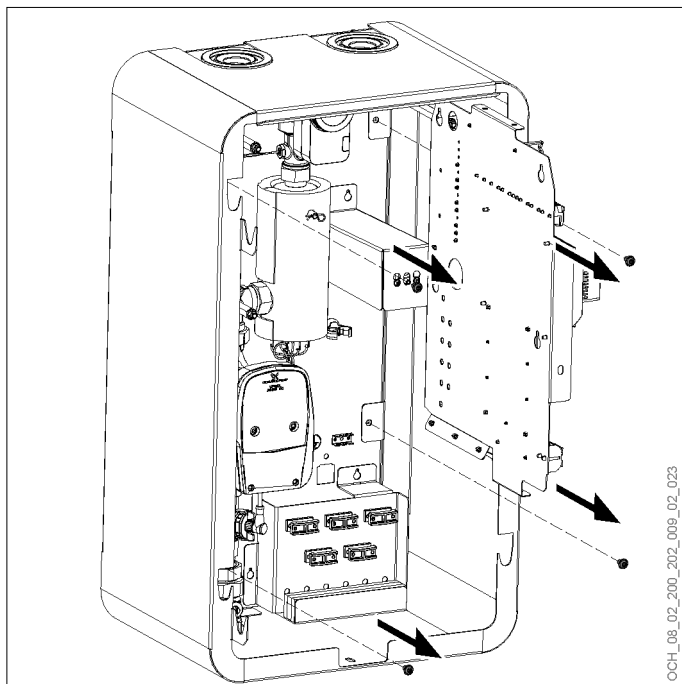
OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_022

» Klappen Sie die Platine vorsichtig zur Seite und haken Sie sie wieder fest.



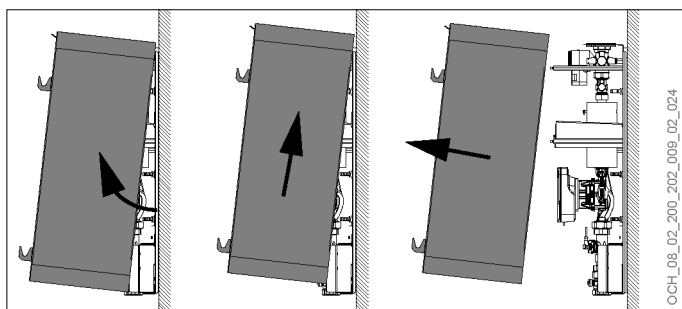
OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_025

» Lösen und entfernen Sie die 4 Schrauben am Korpus.



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_023

» Haken Sie den Korpus nach oben aus.

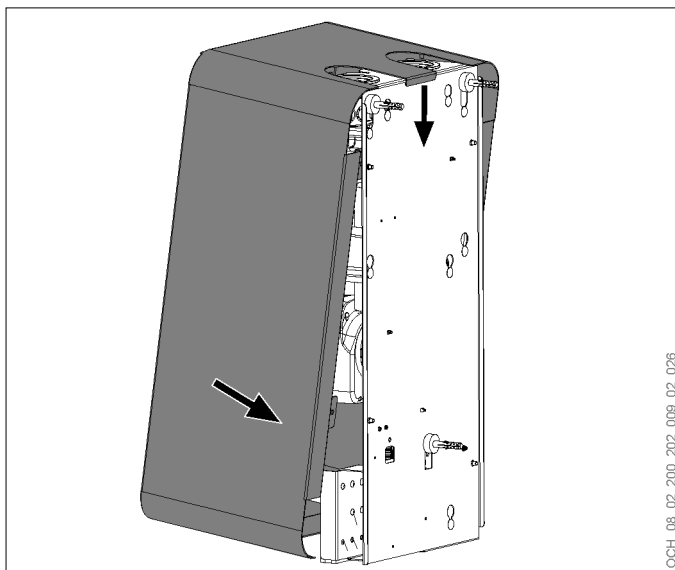


OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_024

## 14.3 Geräteverkleidung montieren

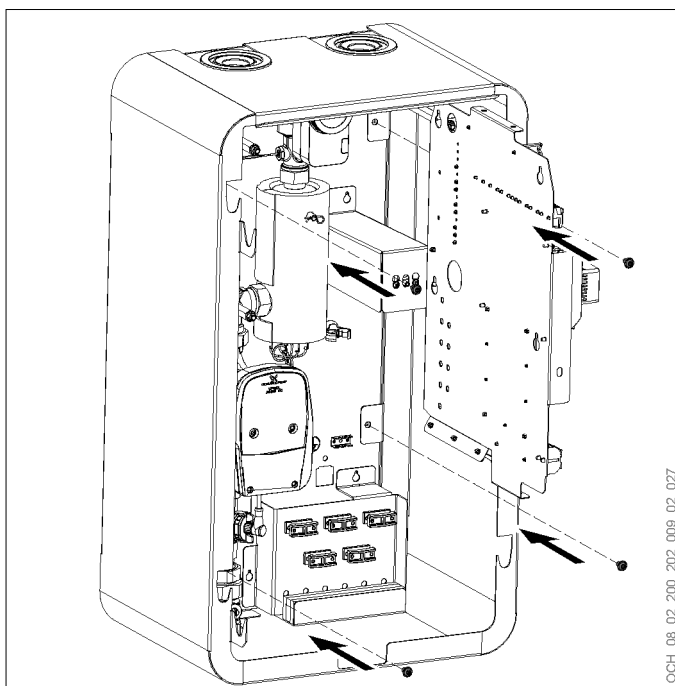
### 14.3.1 Korpus

» Hacken Sie den Korpus oben ein.



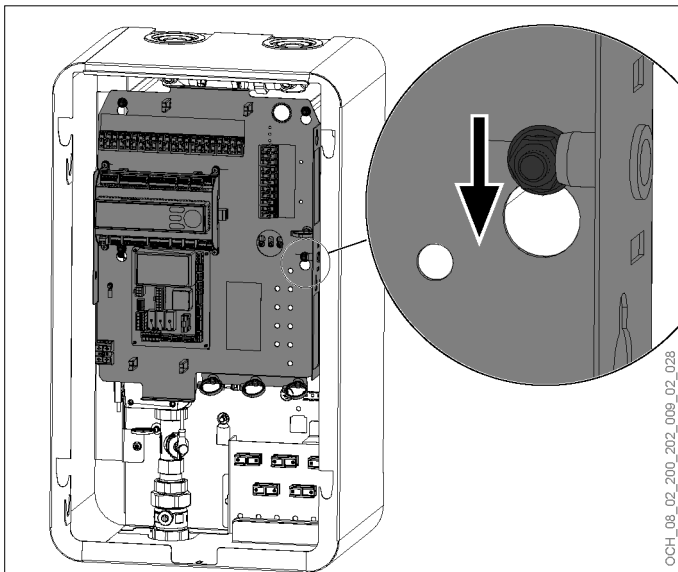
OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_026

» Verschrauben Sie den Korpus.



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_027

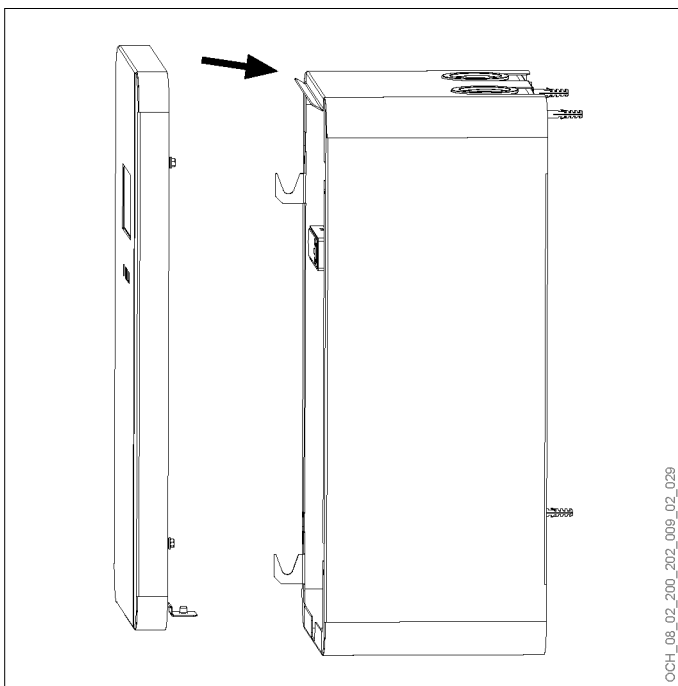
» Hacken Sie die Platine ein und Schrauben Sie sie fest.



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_028

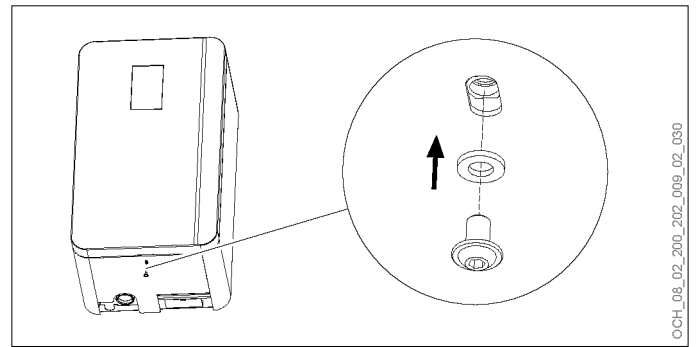
### 14.3.2 Frontverkleidung

- » Schließen Sie den Stecker am Touch-Display an.
- » Hacken Sie die Frontverkleidung oben ein.



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_029

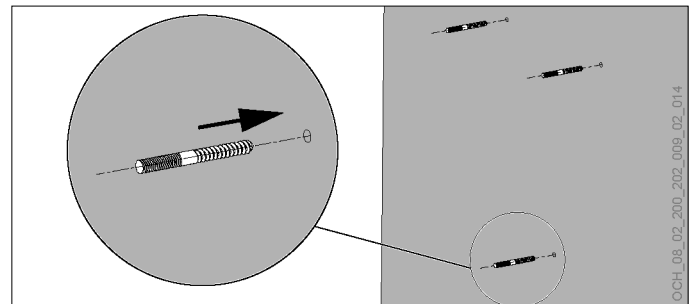
- » Schrauben Sie die Frontverkleidung fest.



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_030

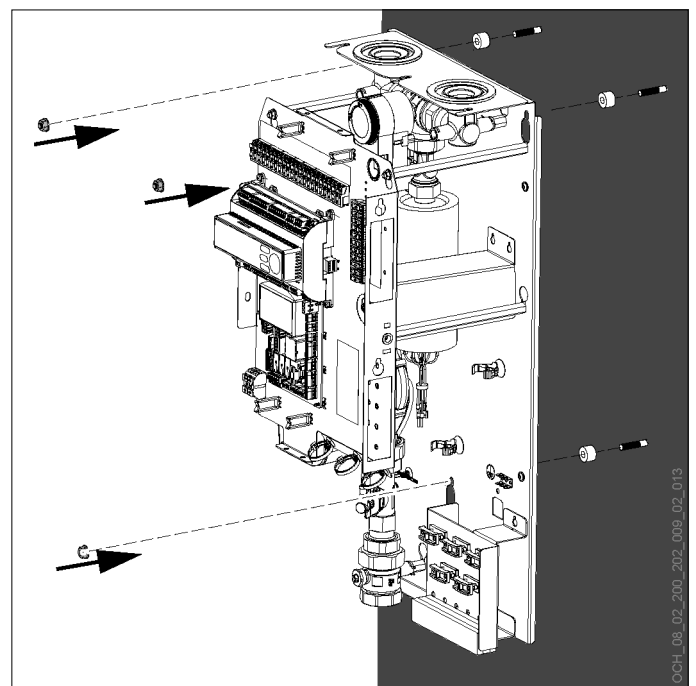
## 14.4 Wandmontage

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung.
- » Montieren Sie die 3 mitgelieferten Stockschrauben M8x80 in den vorbereiteten Bohrungen in der Wand. (siehe Seite 19, Wandmontage)



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_014

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

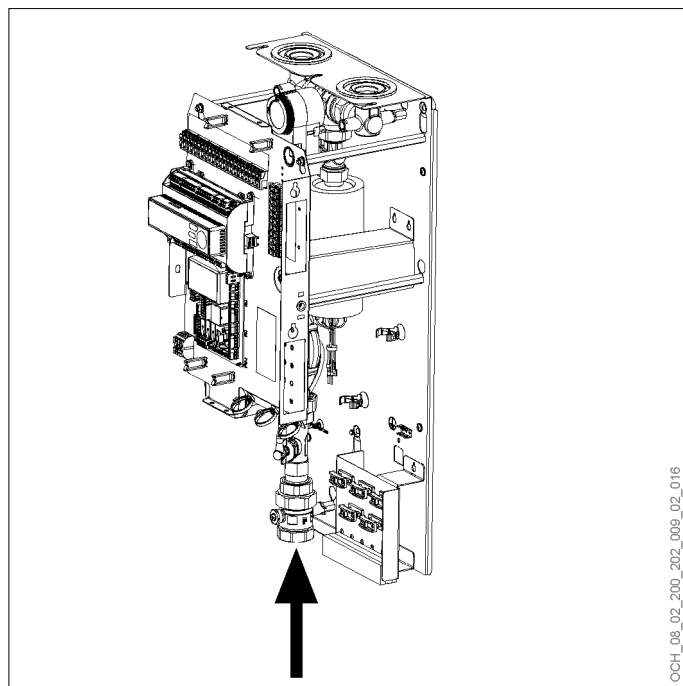


OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_013

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

## 14.5 Anschluss der Wärmepumpenleitungen

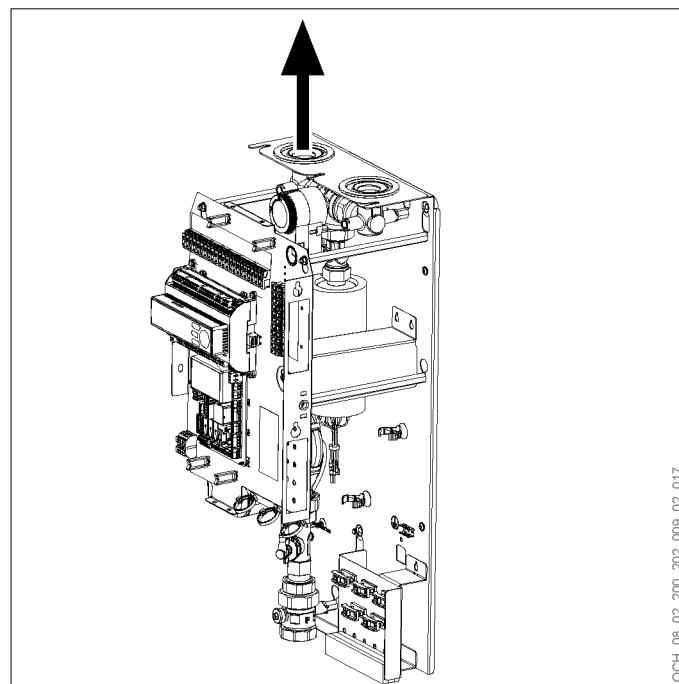
- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung.
- » Verbinden Sie den Innenteilanschluss Wärmepumpen-Vorlauf mit der Wärmepumpenleitung.



- » Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.
- » Montieren Sie die Geräteverkleidung.

## 14.6 Anschluss der Heizungsanlage

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung.
- » 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.
- » Montieren Sie die Geräteverkleidung.

### 14.6.1 Sicherheitsventil-Ablauf



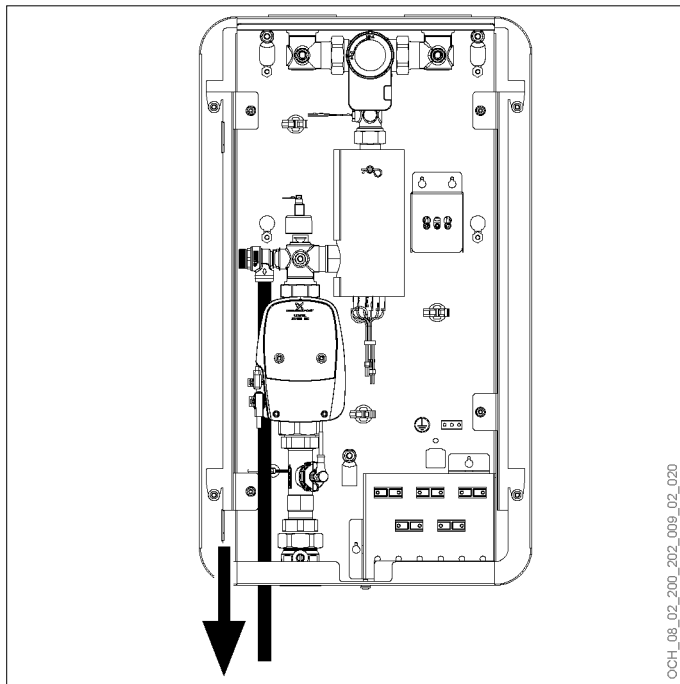
#### Hinweis

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.

- » Führen Sie den Ablaufschlauch am Sicherheitsventil unten aus der Maschine.



OCH\_L\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_020

- » 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 Verbürhungen führen.

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

## 14.7 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.

## 14.8 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.

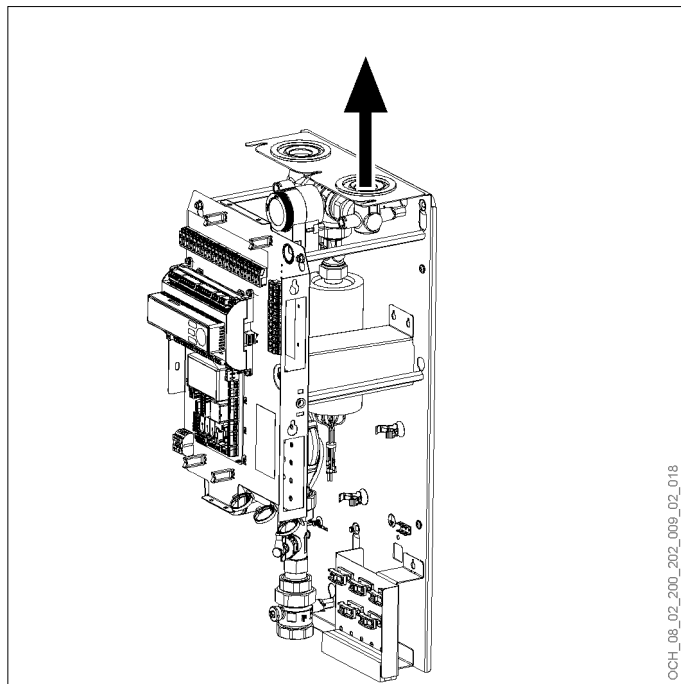
## 14.9 Ausführung bei Kühlung

- » 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.

## 14.10 Warmwasser anschließen

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

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung.



OCH\_L\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_018

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

### 15. Wärmepumpen-Trennspeicher

Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen ist ein entsprechend dimensionierter Wärmepumpen-Trennspeicher zwingend vorgeschrieben, um die nötige Energie für ein Abtauen des Außenteils aufbringen zu können. Informationen dazu finden Sie am Maschinendatenblatt.



## 16. Außenteil



### **VORSICHT: Schnittgefahr**

Das Außenteil 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 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 entflammbaren 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 Feuerlösch-ausrüstung (CO<sub>2</sub> 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.

### 16.2 Anlieferung



### **WARNUNG**

Aus einem beschädigten Außenteil kann Kältemittel austreten.

- » Überprüfen Sie das Außenteil bei der Anlieferung auf Transportschäden.
- » Installieren Sie keine beschädigtes 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 Standardverpackung des Gerätes bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.
- ▶ Das Gerät darf nur bei Temperaturen von -20°C bis +45°C gelagert und transportiert werden.
- ▶ Das Gerät ist in der Transportverpackung zu lagern.

### 16.3 Transport mit einem Stapler

- ▶ Die Transportverpackung bzw. die Einwegpalette ist für den Transport mit einem Stapler geeignet.
- ▶ Für den Transport zum Aufstellungsort mit einem Stapler kann das Gerät auf der Einwegpalette verbleiben.

**!** **Sachschaden**  
 Der Schwerpunkt des Außenteils ist Außermittig. Beim Hebeben mit einem Stapler besteht die Gefahr des Aufkippen.  
 » Beachten Sie die Hinweise an der Transportverpackung für das richtige Aufheben mit einem Stapler.

### 16.4 Transport und Platzierung mit einem Kran

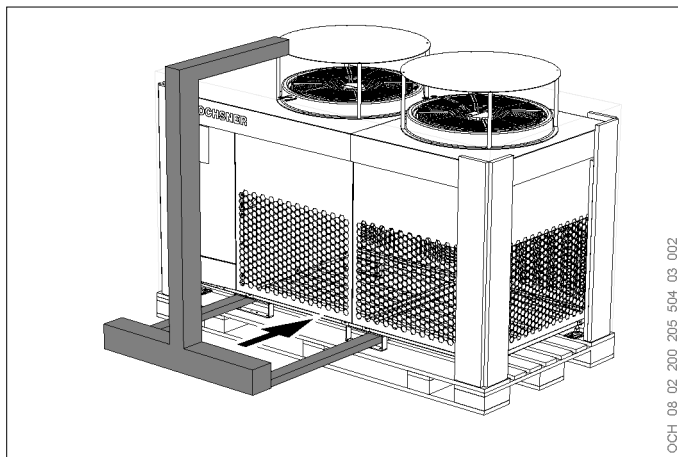
**!** **Sachschaden**  
 Wird das Außenteil seitlich oder kopfüber platziert kann das Öl aus dem Verdichter auslaufen und den Kältekreis beschädigen.  
 » Montieren Sie das Gerät nicht kopfüber oder liegend.

Um das Außenteil auf dem vorbereiteten Fundament zu platzieren, muss ein Kran verwendet werden.

- » Entfernen Sie die Transportverpackung.

Das Außenteil ist mit 4 Holzschrauben mit der Einwegpalette verschraubt. Die Einwegpalette muss vor der Platzierung des Außenteils entfernt werden.

- » Lösen und entfernen Sie die 4 Holzschrauben.
- » Heben und bewegen Sie das Gerät mit einer Palettengabel.



- » Platzieren Sie das Gerät am vorbereiteten Fundament.

- » Befestigen Sie die vier Beine des Außenteils am Fundament mit 4 Ankerbolzen.

**i** **Hinweis**  
 Das Außenteil muss ausreichend mit dem Fundament verschraubt werden, um ein Umkippen infolge von Windeinwirkung zu verhindern.

### 16.5 Lagerung

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

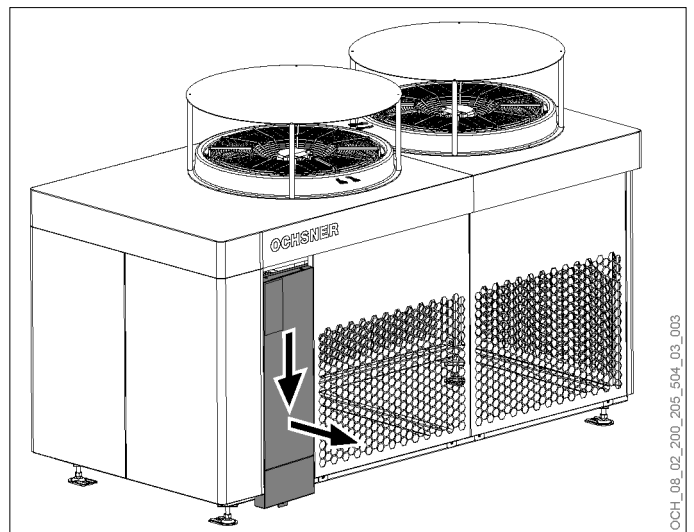
**i** **Hinweis**  
 Als Zündquellen gelten unter anderem auch:  
 - Oberflächen mit Temperaturen über 500°C  
 - elektrische Betriebsmittel ohne Zulassung für Zone 2, 1 oder 0 nach IEC 60079.

### 16.6 Geräteverkleidung demontieren

Durch die Demontage der Geräteverkleidung des Außenteils erhalten Sie Zugang zu den Anschlussstellen für die Kältemittelleitungen und zum Klemmkasten für die elektrischen Steuer- und Versorgungsleitungen.

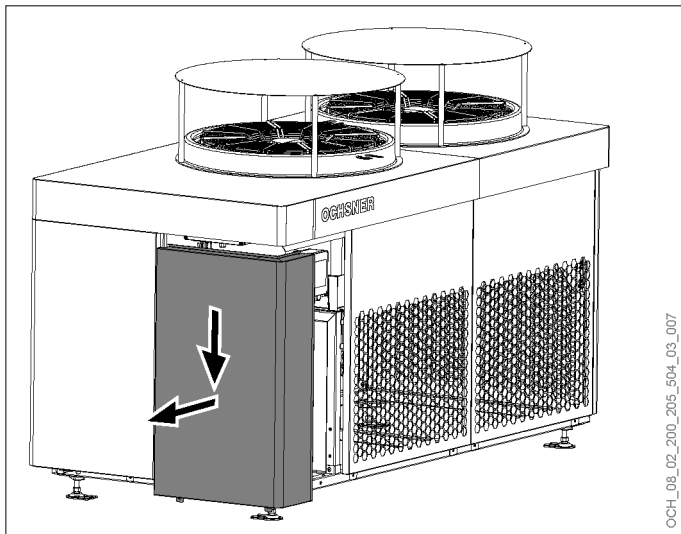
#### 16.6.1 Seitenverkleidung

- » Lösen und entfernen Sie die Befestigungsschraube unten an der Verkleidung.
- » Entfernen Sie die Seitenverkleidung.



#### 16.6.2 Frontverkleidung

- » Lösen und entfernen Sie die Befestigungsschraube unten an der Verkleidung.
- » Entfernen Sie die Frontverkleidung.



OCH\_08\_02\_200\_205\_504\_03\_007

## 16.7 Anschlüsse

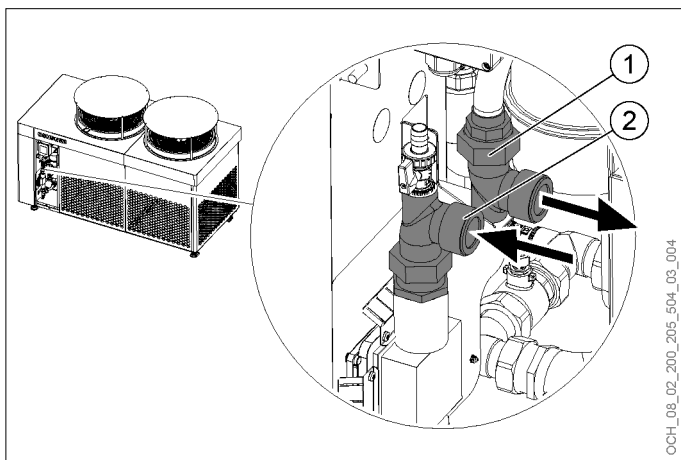


### Hinweis

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

### 16.7.1 Standardanschluss

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung.
- » Führen Sie die Wärmepumpenleitungen von unten in die Maschine.
- » Verbinden Sie die Außenteil-Anschlüsse Wärmepumpen-Vorlauf und Wärmepumpen-Rücklauf entsprechend mit den Wärmepumpenleitungen.
- » Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.



OCH\_08\_02\_200\_205\_504\_03\_004

- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf

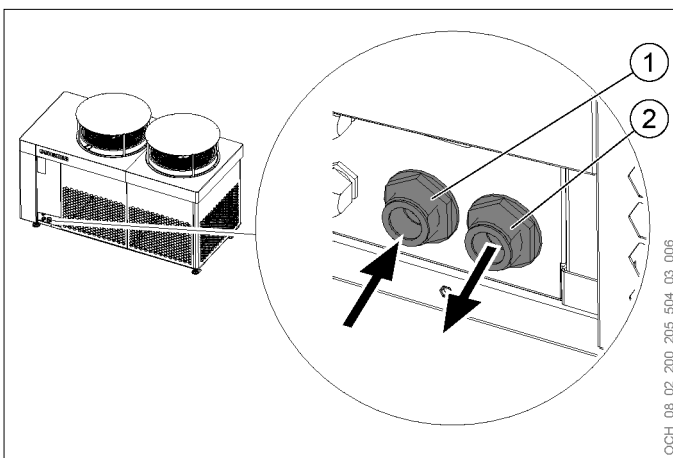
### 16.7.2 Seitenanschluss



### Hinweis

Der seitliche Anschluss ist nicht im Standardlieferumfang enthalten. Um diesen zu realisieren benötigen Sie das entsprechenden Zubehörset.

- » Installieren Sie die seitlichen Anschlüsse.
- » Verbinden Sie die Außenteil-Anschlüsse Wärmepumpen-Vorlauf und Wärmepumpen-Rücklauf entsprechend mit den Wärmepumpenleitungen.
- » Sorgen Sie für eine dichte Verbindung.



OCH\_08\_02\_200\_205\_504\_03\_006

- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf

## 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.

- » Befüllen Sie die Anlage mit geeignetem Füllwasser.
- » Entlüften Sie das Rohrleitungssystem.
- » Stellen Sie sicher, dass der Druck in den Wärmequellenleitungen in allen Betriebszuständen min. 1 bar beträgt.

## 17. 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 43, 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.

## 18. Potentialausgleich

» Sorgen Sie für einen Potentialausgleich der Wärmepumpenleitungen über eine Potentialausgleichsschiene (min. 10 mm<sup>2</sup>).

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



## **Sachschaden**

Bei der Verwendung von verzinkten Erdungsrohrscheiben besteht die Gefahr von Kupferkorrosion.

» Verwenden Sie keine verzinkten Erdungsrohrscheiben.

## 19. 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.

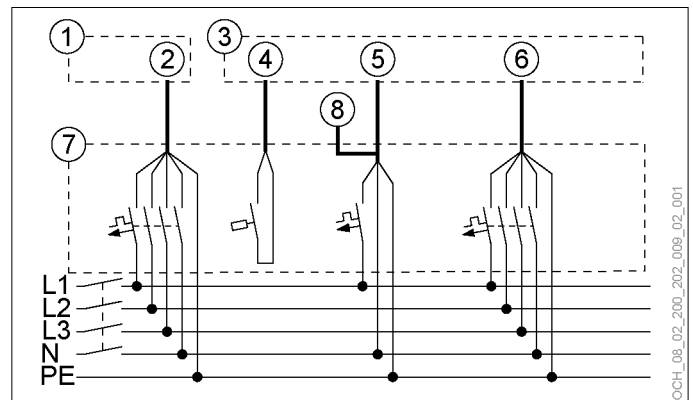
- ▶ Die Absicherung der Wärmepumpenversorgung (Verdichter) und der elektrischen Zusatzheizung muss im Fehlerfall jeweils allpolig abschalten.
- ▶ Sämtliche Versorgungsleitungen müssen gegen Überstrom und Kurzschluss abgesichert sein.

- ▶ 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.

### 19.1 Anschlussschema

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET01	AIR EAGLE 1830 C12A CM1



- 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)

## 20. Anschlussbeschreibung / Kabelempfehlung

Abkürzung	Beschreibung	Leitungsinfo	Kabelempfehlung	Min. Leitungsquerschnitt
T-AU	Außentemperatur		YSLCY-OZ-BK (Kabelschirmung empfohlen)	2x1mm <sup>2</sup>
T-HK1	Vorlauftemperatur Heizkreis 1		LiYCY (Kabelschirmung empfohlen)	2x1mm <sup>2</sup>
PUM-HK1	Pumpe Heizkreis 1	L/N/PE	H05VV-F (YMM)	3x1mm <sup>2</sup>
MIV-HK1	Mischerkreis-Ventil Heizkreis 1		H05VV-F (YMM)	4x1mm <sup>2</sup>
T-HK2	Vorlauftemperatur Heizkreis 2		LiYCY (Kabelschirmung empfohlen)	2x1mm <sup>2</sup>
PUM-HK2	Pumpe Heizkreis 2	L/N/PE	H05VV-F (YMM)	3x1mm <sup>2</sup>

## Technische Daten

Abkürzung	Beschreibung	Leitungsinfo	Kabelempfehlung	Min. Leitungsquerschnitt
MIV-HK2	Mischerkreis-Ventil Heizkreis 2		H05VV-F (YMM)	4x1mm <sup>2</sup>
T-PO	Trennspeichertemperatur oben		LiYCY (Kabelschirmung empfohlen)	2x1mm <sup>2</sup>
T-WW	Warmwassertemperatur		LiYCY (Kabelschirmung empfohlen)	2x1mm <sup>2</sup>
OCHSNER-BUS	<b>Modbus-Anschluss</b> OCHSNER-Peripheriegeräte (EnOcean Gateway)			
BUS	<b>KNX-Anschluss</b> Raumtemperatursensor		LiYCY (Kabelschirmung empfohlen)	2x1mm <sup>2</sup>
WQA-BUS	<b>Bus Wärmequellenanlage</b> Verbindung zwischen Innenteil und Außenteil	+24V/0V/A2+/B2-	Y(ST)Y UV-beständig	2x2x0,8 mm <sup>2</sup>
OTS-BUS				
STB-PUM-HK1	Sicherheitstemperaturbegrenzer Pumpe Heizkreis 1		H05VV-F (YMM)	2x1 mm <sup>2</sup>
STB-PUM-EEZ	Sicherheitstemperaturbegrenzer Wärmeerzeugerpumpe		H05VV-F (YMM)	2x1 mm <sup>2</sup>
EVU	EVU-Meldekontakt	L/IN	H05VV-F (YMM)	2x1 mm <sup>2</sup>
OTS	Steuerstromkreis	L/N/PE		3x1,5 mm <sup>2</sup>
Smart Grid	Smart Grid		H05VV-F (YMM)	2x1 mm <sup>2</sup>
WNA-KUE-SIG	Signal Heizkreis Kühlen		H05VV-F (YMM)	2x1 mm <sup>2</sup>
ZEZ IN	Versorgung der elektrischen Zusatzheizung	3x 400 VAC L1/L2/L3/N/PE	H05VV-F (YMM)	5x2,5 mm <sup>2</sup>
ZEZ OUT				
ZSM	Zusatzmodulversorgung		H07RN-F 3G1,5	3x1,5 mm <sup>2</sup>
ULV-WW	Warmwasser-Umlenkventil			
WQA	Wärmepumpenversorgung	3x 400 VAC L1/L2/L3/N/PE	H07RN-F 5G4	5x4 mm <sup>2</sup>

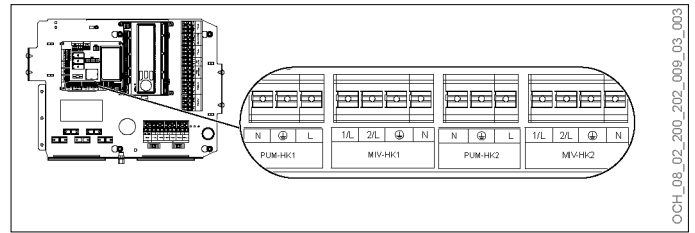
## 21. Technische Daten

<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Leistungsfaktor		0,75		0,75	
Spannungsschwankungen/Flicker		>16A: EN 61000-3-11		>16A: EN 61000-3-11	
Oberschwingungen		>16A: EN 61000-3-12		>16A: EN 61000-3-12	
Netzimpedanz max. (Zmax)	Ohm	0,47		0,47	
<b>Hauptanschluss Außenteil</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Bemessungsspannungsbereich	V	~380-400	3/N/PE	~380-400	3/N/PE
Bemessungsstrom	A	25		25	
Anlaufstrom max.	A	28,75		28,75	
Absicherung		1x B25A 3p+N		1x B25A 3p+N	
Bemessungsleistungsaufnahme	kW	17,32		17,32	
<b>Hauptanschluss Innenteil</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Bemessungsspannungsbereich	V	~220-240	L/N/PE	~220-240	L/N/PE
Bemessungsstrom	A	4		4	
Absicherung		1x B13A 1p+N		1x B13A 1p+N	
Bemessungsleistungsaufnahme	kW	0,92		0,92	
<b>Anschluss elektrische Zusatzheizung</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Bemessungsspannungsbereich	V	-	-	~380-400	3/N/PE
Bemessungsspannungsbereich Stufe 1	V	-	-	~220-240	L1/N/PE
Bemessungsspannungsbereich Stufe 2	V	-	-	~220-240	L2/N/PE
Bemessungsspannungsbereich Stufe 3	V	-	-	~220-240	L3/N/PE
Bemessungsstrom Stufe 1	A	-		15	
Bemessungsstrom Stufe 2	A	-		15	



Trennspeichertemperatur (T-PO)

Betrieb	Benötigte Fühler	Platzierung
<b>Heizbetrieb</b> ► Mit einem Trennspeicher	T-PO	Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Trennspeicher.
<b>Heizbetrieb und Kühlbetrieb</b> ► Mit einem Trennspeicher ► Ohne Auskreuzung	T-PO	Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Trennspeicher.



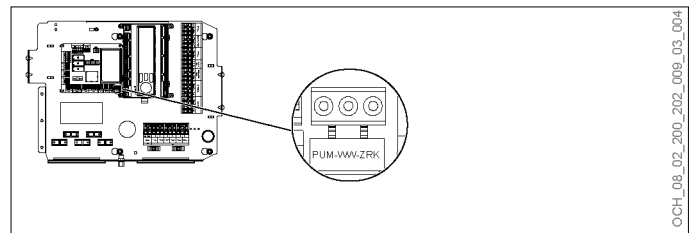
OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_03\_003

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.



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_03\_004

Abkürzung	Beschreibung
PUM-WW-ZRK	nicht verwendeter Anschluss

**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).

22.4 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.

22.5 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

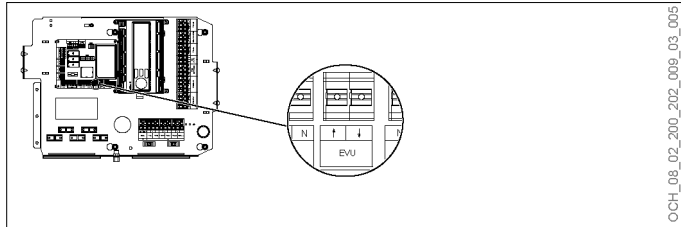
Bei Tarifschaltungen ohne unterbrochene Stromlieferung wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen vorübergehend abgeschaltet. Dafür ist ein EVU-Meldekontakt am Innenteil vorgesehen. Für die Aktivierung der Funktion ist eine Kabelbrücke im Schaltkasten zu entfernen und das EVU-Meldekontakt-Kabel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

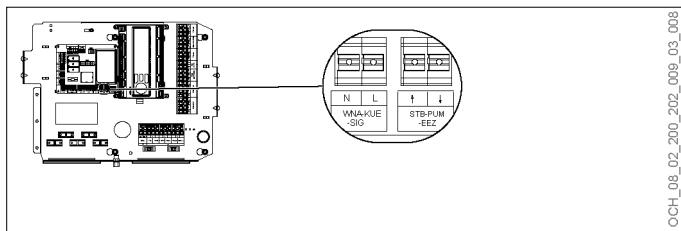


Abkürzung	Beschreibung
EVU	EVU-Meldekontakt

22.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer

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

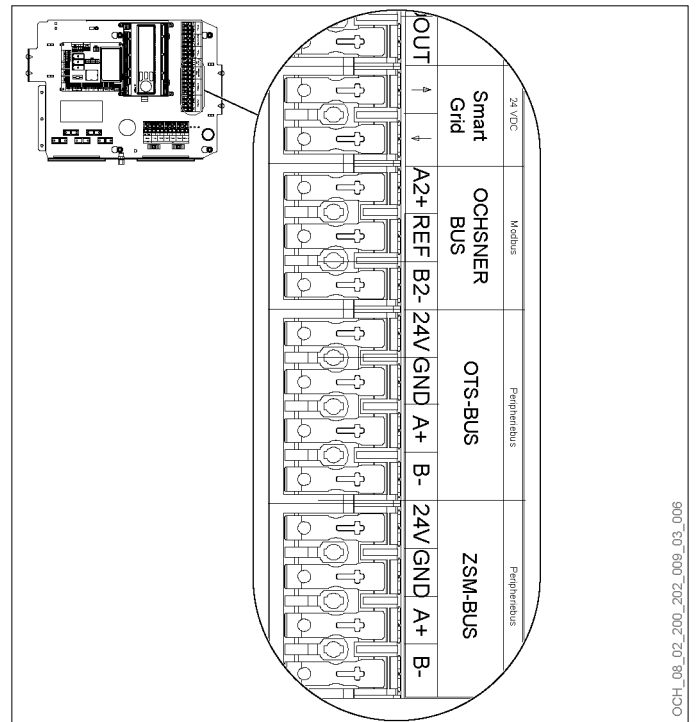
- » Führen Sie den Kontakt als Öffner aus.
- » Verwenden Sie einen Sicherheitstemperaturbegrenzer der für eine Schaltlast von mindestens 1 A (230 V) zugelassen ist.



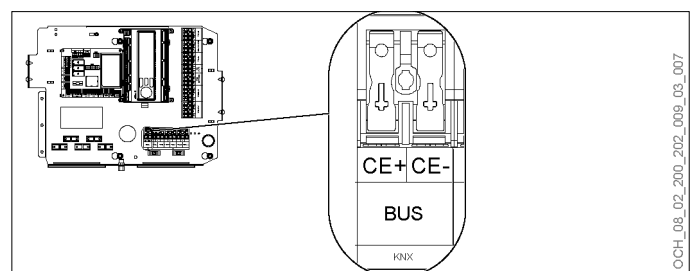
Abkürzung	Beschreibung
STB-PUM-EEZ	Sicherheitstemperaturbegrenzer Energieerzeugerpumpe

22.7 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.

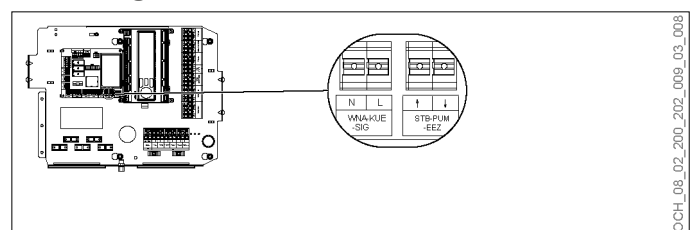


Abkürzung	Leiterfarbe	Anschluss	Beschreibung
Smart Grid	-	-	Smart Grid
OCHSNER-BUS	-	-	<b>Modbus-Anschluss</b> OCHSNER-Peripheriegeräte (EnOcean Gateway)
ZSM-BUS	Rot	24V	<b>Peripheriebus/OTS</b> Verbindung zwischen Innenteil und Zusatzmodul
	Schwarz	GND	
	Weiß	B-	
	Gelb	A+	



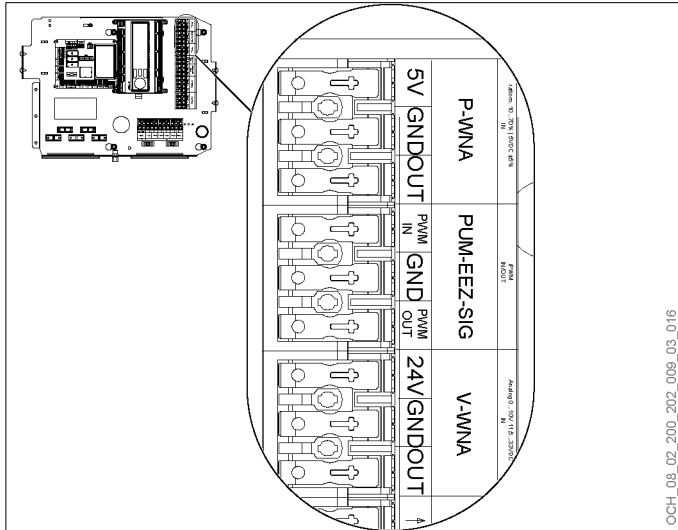
Abkürzung	Beschreibung
BUS	<b>KNX-Anschluss</b> Raumtemperatursensor

22.8 Signal Heizkreis Kühlen



Abkürzung	Beschreibung
WNA-KUE-SIG	Signal Heizkreis Kühlen

## 22.9 Wärmenutzungsanlage



Abkürzung	Beschreibung
P-WNA	Anlagendruck Wärmenutzungsanlage
PUM-EEZ-SIG	PWM-Signal Energieerzeugerpumpe
V-WNA	Volumenstrom Wärmenutzungsanlage

## 22.10 LAN-Anschluss

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

» Sorgen Sie für eine stabile Internetverbindung an der Wärmepumpe.



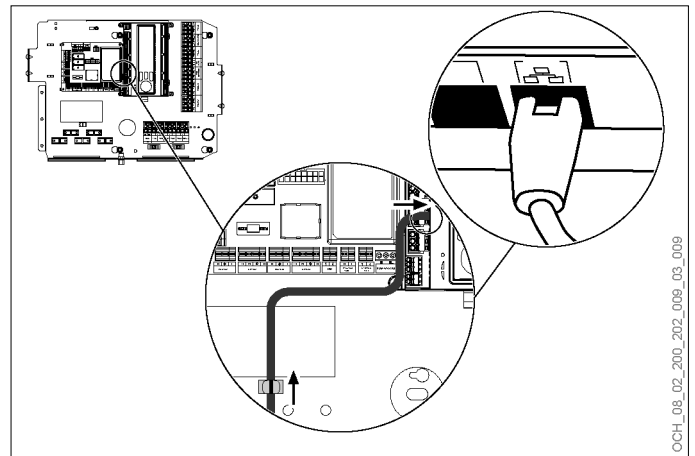
### Hinweis

Ein zu geringes Datenvolumen und dessen Überschreitung können zu erheblichen Kosten durch den Internetanbieter führen.

» Sorgen Sie für ein ausreichend großes Datenvolumen.

» Führen Sie das Kabel durch die im Schaltkasten verietete Schirmklemme.

» Schließen Sie das Kabel an.



## 22.11 Kommunikation zwischen Innenteil und Außenteil



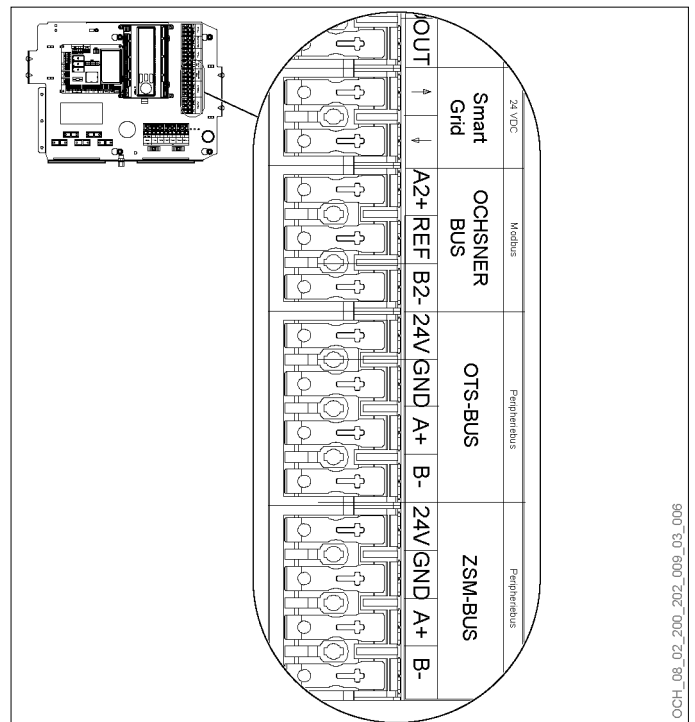
### Sachschaden

Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil 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 dem Außenteil vor Schäden durch Nagetiere.



Abkürzung	Leiterfarbe	Anschluss	Beschreibung
OTS-BUS	Rot	24V	<b>Bus Wärmequellenanlage</b> Verbindung zwischen Innenteil und Außenteil
	Schwarz	GND	
	Weiß	B-	
	Gelb	A+	

## 23. Hydro-Modul 1

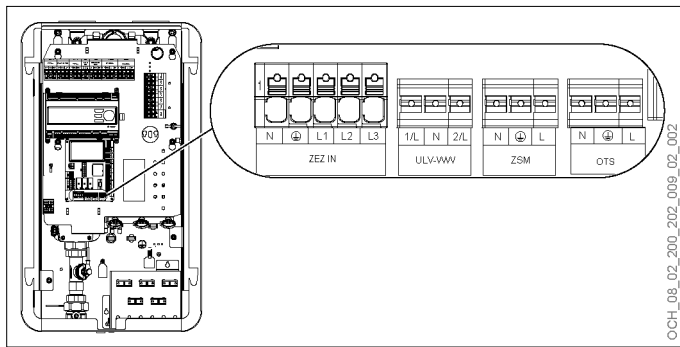
Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummern gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET03	AIR EAGLE 1830 C12A HM1

### 23.1 Leitungsführung

- » Entfernen Sie die Geräteverkleidung. (siehe Seite 28, Geräteverkleidung demontieren)
- » Führen Sie die Kabel von unten in das Gerät.

### 23.2 Spannungsversorgung



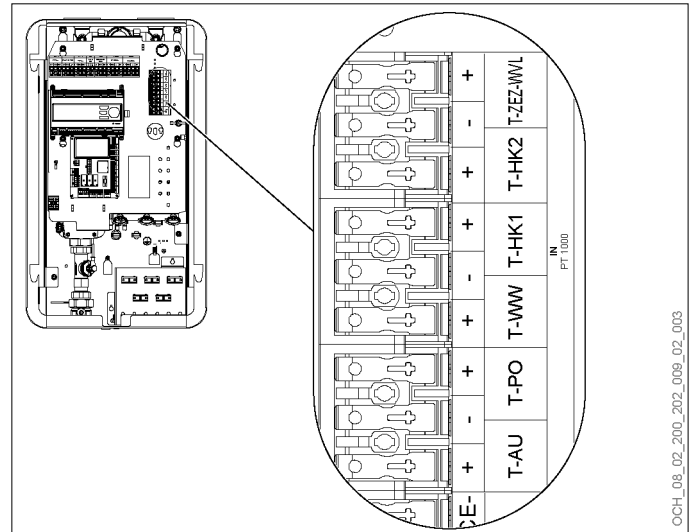
Abkürzung	Beschreibung
OTS	Steuerstromkreis
ZEZ IN	Versorgung der elektrischen Zusatzheizung
ZSM	Zusatzmodulversorgung

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

### 23.3 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
<b>Heizbetrieb</b> ► Mit einem Trennspeicher	T-PO	Installieren Sie den Fühler in einer Tauchhülse in der dafür vorgesehenen Muffe oben am Trennspeicher.
<b>Heizbetrieb und Kühlbetrieb</b> ► 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.



**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).

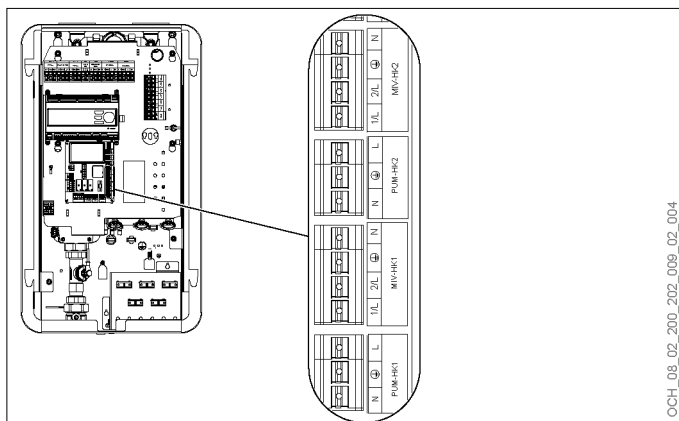
23.4 Pumpen und Stellantriebe

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

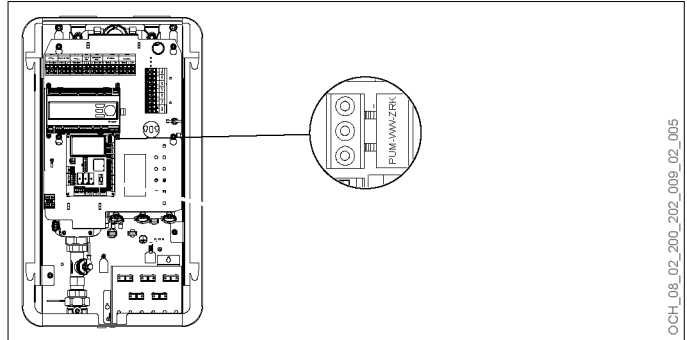


**Sachschaden**

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



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_005

Abkürzung	Beschreibung
PUM-WW-ZRK	nicht verwendeter Anschluss

23.5 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

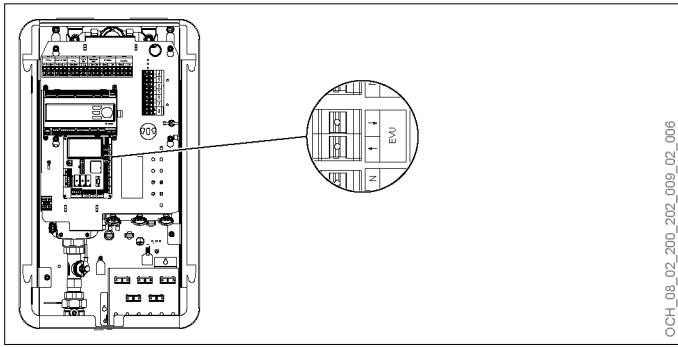
Bei Tarifschaltungen ohne unterbrochene Stromlieferung wird die Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen vorübergehend abgeschaltet. Dafür ist ein EVU-Meldekontakt am Innenteil vorgesehen. Für die Aktivierung der Funktion ist eine Kabelbrücke im Schaltkasten zu entfernen und das EVU-Meldekontakt-Kabel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

Abschaltung durch einen Tarifschutz

Bei der Abschaltung durch einen bauseits eingebauten Tarifschutz (verplombt durch den EVU) wird die Verdichter-Stromversorgung 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.



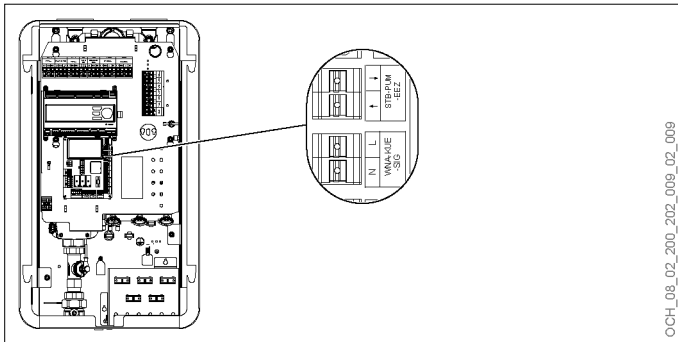
OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_006

Abkürzung	Beschreibung
EVU	EVU-Meldekontakt

### 23.6 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.

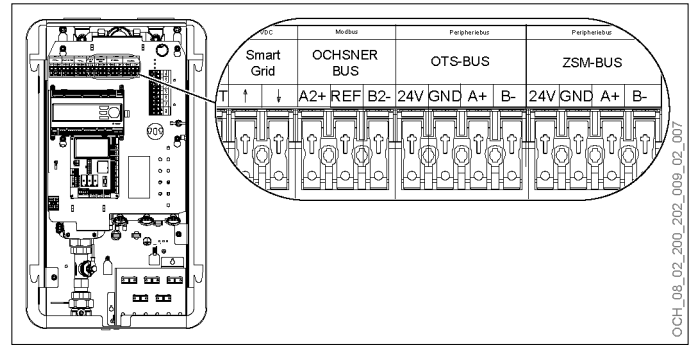


OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_009

Abkürzung	Beschreibung
STB-PUM-EEZ	Sicherheitstemperaturbegrenzer Energieerzeugerpumpe

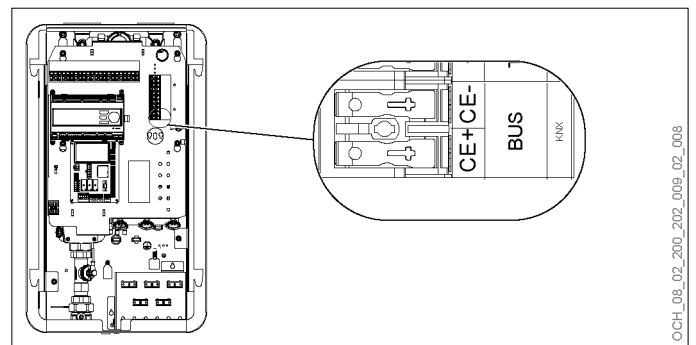
### 23.7 Kommunikation und Smart-Grid

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\_02\_007

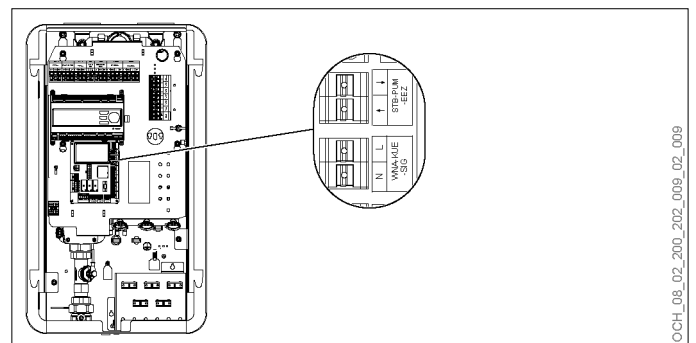
Abkürzung	Leiterfarbe	Anschluss	Beschreibung
Smart Grid	-	-	Smart Grid
OCHSNER-BUS	-	-	<b>Modbus-Anschluss</b> OCHSNER-Peripheriegeräte (EnOcean Gateway)
ZSM-BUS	Rot	24V	<b>Peripheriebus/OTS</b> Verbindung zwischen Innenteil und Zusatzmodul
	Schwarz	GND	
	Weiß	B-	
	Gelb	A+	



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_008

Abkürzung	Beschreibung
BUS	<b>KNX-Anschluss</b> Raumtemperatursensor

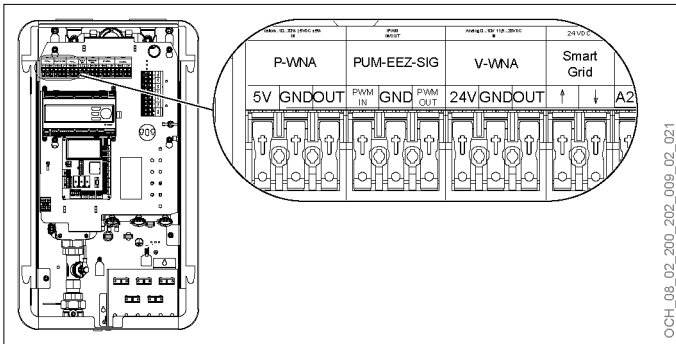
### 23.8 Signal Heizkreis Kühlen



OCH\_08\_02\_200\_202\_009\_02\_009

Abkürzung	Beschreibung
WNA-KUE-SIG	Signal Heizkreis Kühlen

### 23.9 Wärmenutzungsanlage



Abkürzung	Beschreibung
P-WNA	Anlagendruck Wärmenutzungsanlage
PUM-EEZ-SIG	PWM-Signal Energieerzeugerpumpe
V-WNA	Volumenstrom Wärmenutzungsanlage

### 23.10 LAN-Anschluss

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

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



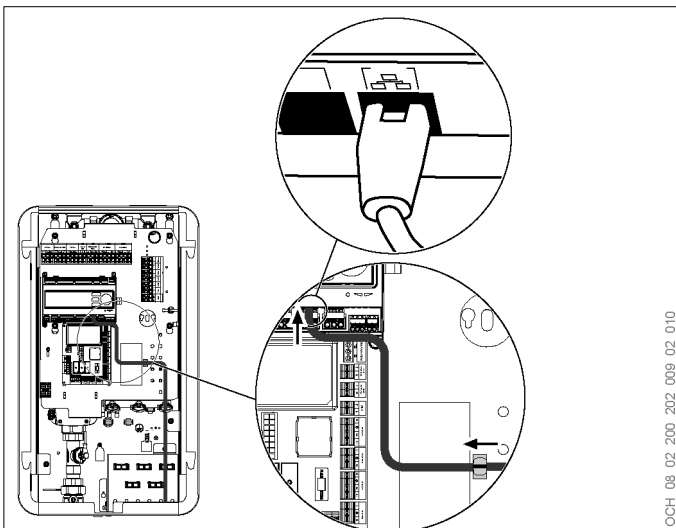
#### Hinweis

Ein zu geringes Datenvolumen und dessen Überschreitung können zu erheblichen Kosten durch den Internetanbieter führen.

- » Sorgen Sie für ein ausreichend großes Datenvolumen.

- » Führen Sie das Kabel durch die im Schaltkasten verriegelte Schirmklemme.

- » Schließen Sie das Kabel an.



### 23.11 Kommunikation zwischen Innenteil und Außenteil



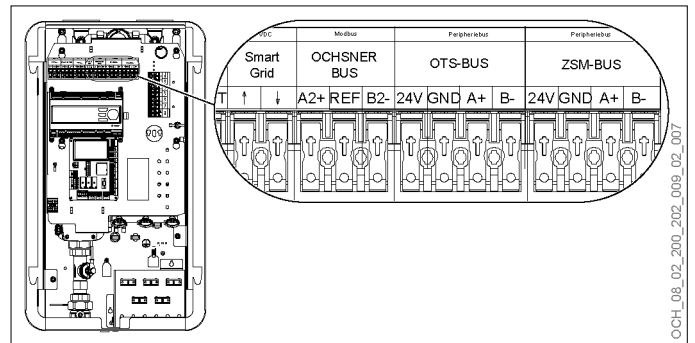
#### Sachschaden

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



#### Sachschaden

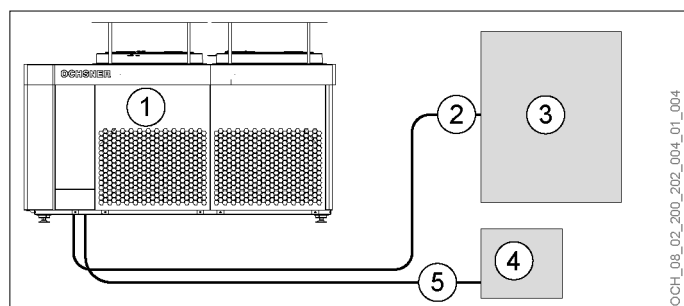
Schützen Sie die Leitungen zwischen dem Innenteil und dem Außenteil vor Schäden durch Nagetiere.



Abkürzung	Leiterfarbe	Anschluss	Beschreibung
OTS-BUS	Rot	24V	<b>Bus Wärmequellenanlage</b> Verbindung zwischen Innenteil und Außenteil
	Schwarz	GND	
	Weiß	B-	
	Gelb	A+	

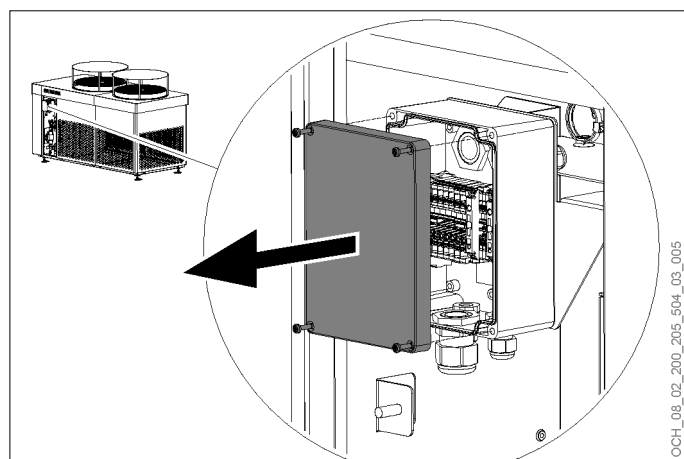


## 24. Außenteil



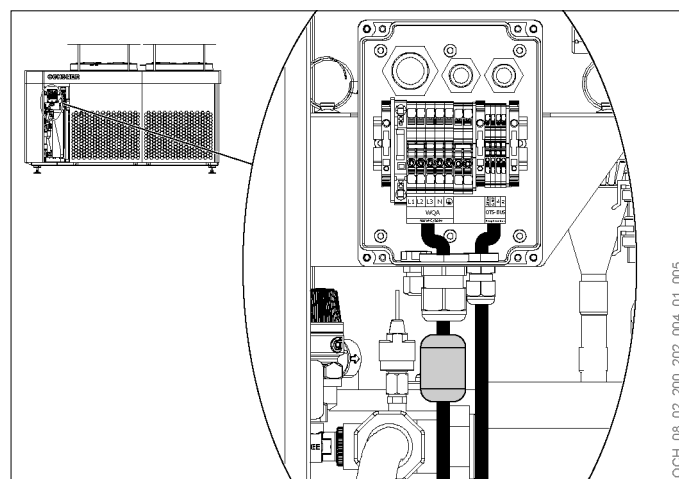
- 1 Außenteil
  - 2 WQA-BUS
  - 3 Innenteil
  - 4 Anlagenhauptverteiler
  - 5 Versorgung des Hauptstromkreises (Verdichter)
- » Entfernen Sie die Seitenverkleidung am Außenteil. (siehe Seite 37, Seitenverkleidung)

- » Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung im Außenteil.



Um Störungen ins Stromnetz zu verhindern, müssen die Adern der Wärmepumpenversorgung durch den mitgelieferten Ferritkern geführt werden.

- » Schließen Sie die Leitungen im Schaltkasten an.
- » Klippen Sie den Ferritkern an die Wärmepumpenversorgungsleitung.
- » Fixieren Sie den Ferritkern unter der Elektrobox mit einem Kabelbinder.



Abkürzung	Leiterfarbe	Anschluss	Beschreibung
WQA	-	-	Wärmepumpenversorgung
OTS-BUS	Rot	24V	<b>Bus Wärmequellenanlage</b> Verbindung zwischen Innenteil und Außenteil
	Schwarz	GND	
	Weiß	B-	
	Gelb	A+	

### 24.1 LAN-Anschluss

Die LAN-Verbindung der Außeneinheit ermöglicht die Erfassung wertvoller Betriebsdaten, um die Zuverlässigkeit und Effizienz der neuen Gerätegeneration weiter zu optimieren. Um eine optimale Datenübertragung zu gewährleisten, sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

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



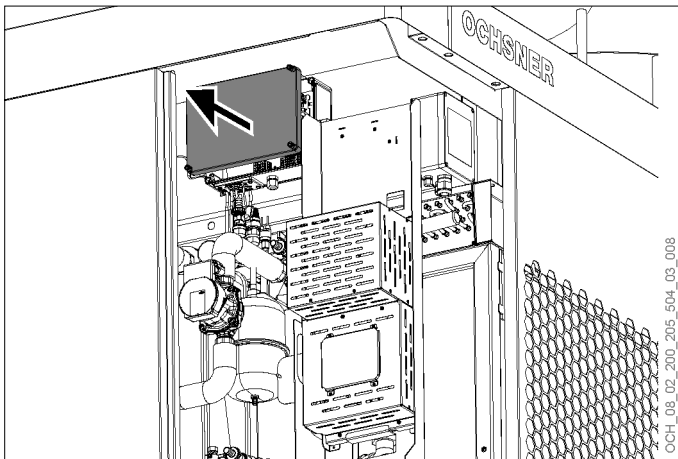
#### Hinweis

Ein zu geringes Datenvolumen und dessen Überschreitung können zu erheblichen Kosten durch den Internetanbieter führen.

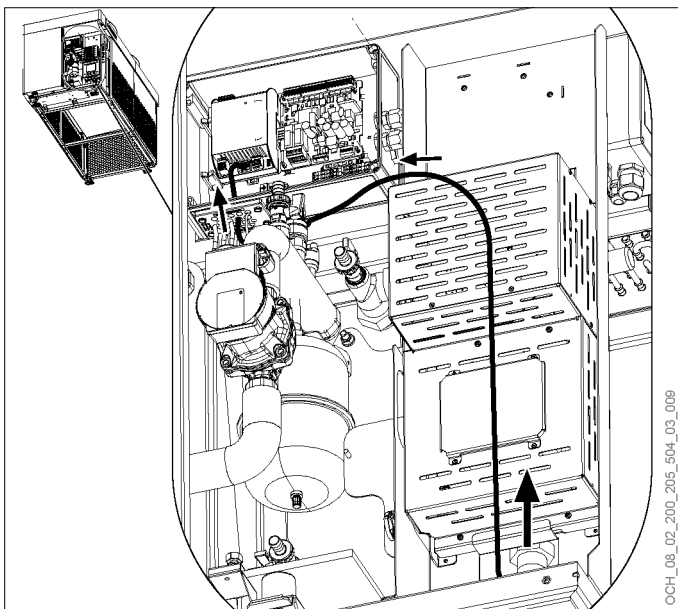
- » Sorgen Sie für ein ausreichend großes Datenvolumen.

- » Entfernen Sie die Frontverkleidung am Außenteil. (siehe Seite 37, Frontverkleidung)

- » Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung im Außenteil.



» Führen Sie das Kabel von unten durch die Maschine in den Schaltkasten.



## ERSTMALIGES EINSCHALTEN



### Sachschaden

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

» Prüfen Sie alle Fühler und deren Werte auf Plausibilität.

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



### 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.

## 25. 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 Wärmee-nutzungsanlage (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.

## 26. Steuerstromkreis prüfen

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

# UMWELT UND RECYCLING

## 27. 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.

## 28. 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.

## 29. 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.

### 30. Inbetriebnahme der Anlage

Vor einer Inbetriebnahme müssen alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sein. (siehe Seite 56, 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.

#### 30.1 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)



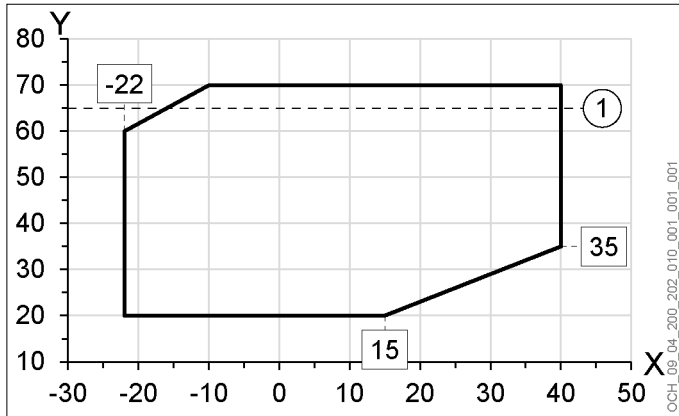
#### **Hinweis**

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.

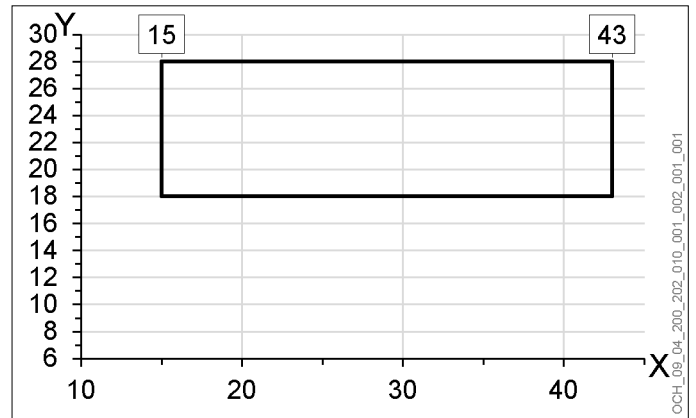


# TECHNISCHE DATEN

## 31. Einsatzgrenzen Heizen



X Außentemperatur [°C]  
 Y Vorlauftemperatur [°C]  
 1 Maximale Auslegungs-Vorlauftemperatur



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

## 33. Spannungsqualität im Inselbetrieb

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

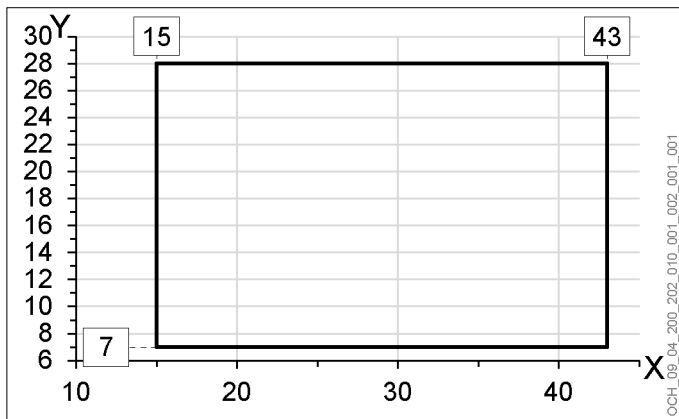
Oberschwingung	Maximaler Anteil
2	2,00%
3	5,00%
4	1,00%
5	6,00%
6	0,50%
7	5,00%
8	0,50%
9	1,50%
10	0,50%
11	3,50%
12	0,50%
13	3,00%
14	0,50%
15	0,50%
16	0,50%
17	2,00%
18	0,50%
19	1,50%
20	0,50%
21	0,50%
22	0,50%
23	1,50%
25	1,50%
>25	0,50%

## 32. Einsatzgrenzen Kühlen

### 32.1 AIR EAGLE 1830 C12A CM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET01	AIR EAGLE 1830 C12A CM1



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

### 32.2 AIR EAGLE 1830 C12A HM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET03	AIR EAGLE 1830 C12A HM1

- ▶ Gesamtoberschwingungsgehalt (THD) 8%
- ▶ Frequenz 49,5 Hz bis 50,5 Hz
- ▶ Langsame Spannungsänderungen 230 VAC ± 10% (Integrationsintervall 10 min)

- ▶ Schnelle Spannungsänderungen 230 VAC  $\pm$  5% (Integrationsintervall 10 ms)
- ▶ Spannungsunsymmetrie 2%

### 34. Widerstandskennlinie Temperaturfühler

Temperatur	Widerstand
°C	$\Omega$
-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

## 35. Datentabelle

<b>ENERGIEEFFIZIENZ (KLIMAZONE MITTEL, ERP)</b>	<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
	bei max. Vorlauftemperatur (Heizen)	35 °C	55 °C	35 °C
Energieeffizienzklasse (D bis A+++)	A+++	A+++	A+++	A+++
P-rated	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
Wirkungsgrad ETAs	209,4 %	160,2 %	209,4 %	160,2 %
SCOP	5,31	4,08	5,31	4,08
bei min. Vorlauftemperatur (Kühlen)	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C
SEER	4,76	3,68	4,76	

### LEISTUNGSDATEN

		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>	<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>
<b>A7/W27 (EN 14825)</b>			
Heizleistungsbereich	kW	6,0 - 23,0	6,0 - 23,0
Heizleistung	kW	7,06	7,06
Leistungsaufnahme	kW	1,03	1,03
Leistungszahl COP		6,88	6,88
<b>A7/W35 (EN 14511)</b>			
Heizleistungsbereich	kW	6,0 - 23,0	6,0 - 23,0
Heizleistung	kW	11,17	11,17
Leistungsaufnahme	kW	2,03	2,03
Leistungszahl COP		5,51	5,51
<b>A7/W55 (EN 14511)</b>			
Heizleistungsbereich	kW	6,0 - 23,0	6,0 - 23,0
Heizleistung	kW	12,49	12,49
Leistungsaufnahme	kW	3,66	3,66
Leistungszahl COP		3,42	3,42
<b>A2/W30 (EN 14825)</b>			
Heizleistungsbereich	kW	6,0 - 23,0	6,0 - 23,0
Heizleistung	kW	10,77	10,77
Leistungsaufnahme	kW	2,03	2,03
Leistungszahl COP		5,30	5,30
<b>A2/W35 (EN 14511)</b>			
Heizleistungsbereich	kW	6,0 - 23,0	6,0 - 23,0
Heizleistung	kW	10,99	10,99
Leistungsaufnahme	kW	2,44	2,44
Leistungszahl COP		4,51	4,51
<b>A-7/W34 (EN 14825)</b>			
Heizleistungsbereich	kW	6,0 - 22,0	6,0 - 22,0
Heizleistung	kW	18,53	18,53
Leistungsaufnahme	kW	5,66	5,66
Leistungszahl COP		3,28	3,28
<b>A35/W18 (EN 14825)</b>			
Kühlleistung	kW	17,00	17,00
Leistungsaufnahme	kW	4,67	4,67
Leistungszahl EER		3,67	3,67

## Datentabelle

<b>A35/W7 (EN 14825)</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>	<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>
Kühlleistung	kW	15,00	-
Leistungsaufnahme	kW	6,58	-
Leistungszahl EER		2,36	-
<b>GERÄTEDATEN</b>			
Best.-Nr.		50287130-SET01	50287130-SET03
Mögliche Gebäudeheizlast	kW	18 - 30	18 - 30
Vorlauftemperatur max.	°C	70	70
max. Standorthöhe (über dem Meeresspiegel)	m	1.500	1.500
Verdampfer-Material		Kupfer/Aluminium	Kupfer/Aluminium
Kondensator-Material (WNA)		Edelstahl 1.4301	Edelstahl 1.4301
<b>Innenteil</b>			
Abmessungen (HxBxT)	mm	358x482x130	757x442x343
Anschluss Wärmepumpe (Dimension)	Zoll		1 1/2
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	8	33
Gewicht gefüllt	kg		34,6
Standardfarbe		Verkehrsweiß (RAL 9016)	Verkehrsweiß (RAL 9016)
Schallleistungspegel (EN 12102)	dB(A)	34	38
Schalldruckpegel (in 1 m)	dB(A)	26	30
<b>Außenteil</b>			
Abmessungen (HxBxT)	mm	1.474x2.300x1.100	1.474x2.300x1.100
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	415	415
Standardfarbe		Verkehrsschwarz (RAL 9017)	Verkehrsschwarz (RAL 9017)
Gehäuseausführung		Stahl, lackiert	Stahl, lackiert
Schallleistungspegel (EN 12102)	dB(A)	54	54
Schalldruckpegel (in 3 m)	dB(A)	37	37
Anschluss Wärmepumpe (Dimension)		1 1/4 Zoll	1 1/4 Zoll
Anschluss Wärmepumpe (Anschlussart)		Außengewinde	Außengewinde
<b>WÄRMENUTZUNGSANLAGE</b>			
Wärmeträger		Wasser	Wasser
Wärmeträger-Betriebsdruck max.	bar	3	3
Volumenstrom min., Heizen (WNA)	m³/h	1,1	1,1
Volumenstrom min., Kühlen/Abtauen (WNA)	m³/h	1,1	1,1
Volumenstrom min., Warmwasser (WNA)	m³/h	1,1	1,1
Volumenstrom min., Zusatzheizung	m³/h		0,5
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>			
Leistungsfaktor		0,75	0,75
Spannungsschwankungen/Flicker		>16A: EN 61000-3-11	>16A: EN 61000-3-11
Oberschwingungen		>16A: EN 61000-3-12	>16A: EN 61000-3-12
Netzimpedanz max. (Zmax)	Ohm	0,47	0,47
<b>Hauptanschluss Außenteil</b>			
Bemessungsspannungsbereich	V	~380-400	~380-400
Bemessungsstrom	A	25	25
Anlaufstrom max.	A	28,75	28,75
Absicherung		1x B25A 3p+N	1x B25A 3p+N
Bemessungsleistungsaufnahme	kW	17,32	17,32
<b>Hauptanschluss Innenteil</b>			
Bemessungsspannungsbereich	V	~220-240	~220-240
Bemessungsstrom	A	4	4

## Datentabelle

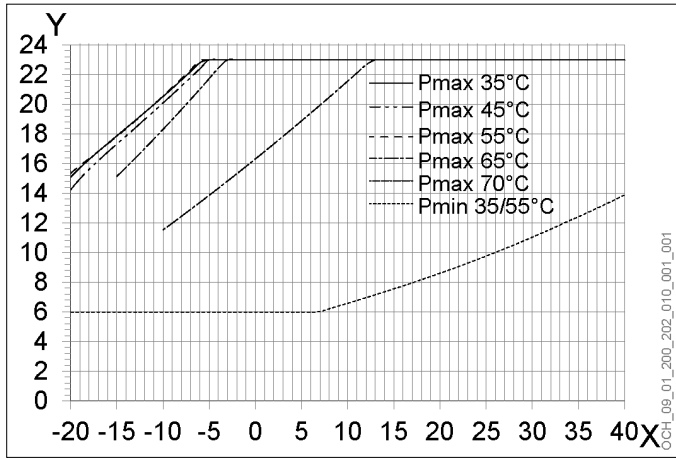
<b>Hauptanschluss Innenteil</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Absicherung		1x B13A 1p+N		1x B13A 1p+N	
Bemessungsleistungsaufnahme	kW	0,92		0,92	
<b>Anschluss elektrische Zusatzheizung</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Bemessungsspannungsbereich	V	-	-	~380-400	3/N/PE
Bemessungsspannungsbereich Stufe 1	V	-	-	~220-240	L1/N/PE
Bemessungsspannungsbereich Stufe 2	V	-	-	~220-240	L2/N/PE
Bemessungsspannungsbereich Stufe 3	V	-	-	~220-240	L3/N/PE
Bemessungsstrom Stufe 1	A	-		15	
Bemessungsstrom Stufe 2	A	-		15	
Bemessungsstrom Stufe 3	A	-		15	
Absicherung		-		1x B16A 3p+N	
Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 1	kW	-		2,6	
Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 2	kW	-		3	
Bemessungsleistungsaufnahme, Stufe 3	kW	-		3,2	
<b>KÄLTEKREISLAUF</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Kältemittel		R290		R290	
Kältemittelmenge	kg	3,5		3,5	
Kältemittel-Betriebsdruck max.	bar	31		31	
Abtautechnik		Kältekreisumkehr		Kältekreisumkehr	
<b>SERIENMÄSSIG ENTHALTEN</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A CM1</b>		<b>AIR EAGLE 1830 C12A HM1</b>	
Volumenstrommessteil (WNA)		1 Stk. (extern)		1 Stk. (intern)	
Umwälzpumpe (WNA)		1 Stk. (extern)		1 Stk. (intern)	
E-Heizstab (8,8 kW)		-		1 Stk. (intern)	
3-Wege-Umschaltmodul (Warmwasserbereitung)		-		1 Stk. (intern)	
Sicherheitsventil (WNA)		-		1 Stk. (intern)	



### Hinweis

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

### 36. Leistungsdiagramm



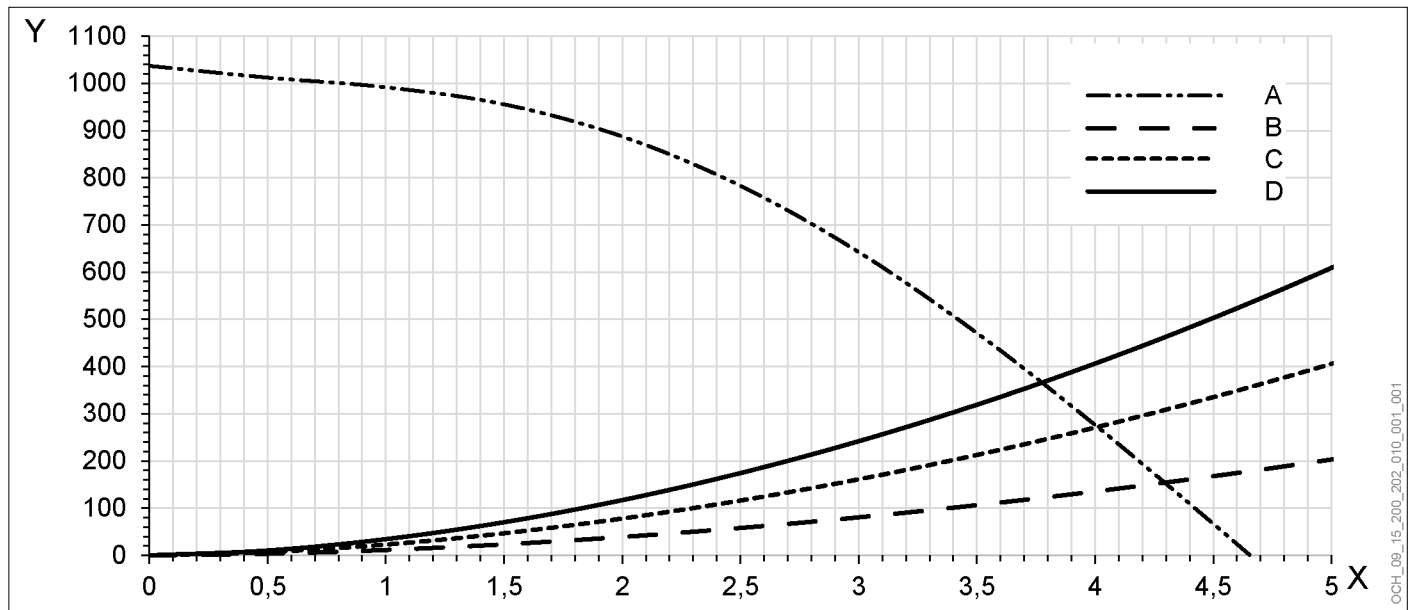
X Außentemperatur [°C]  
Y Heizleistung [kW]

## 37. Volumenstrom

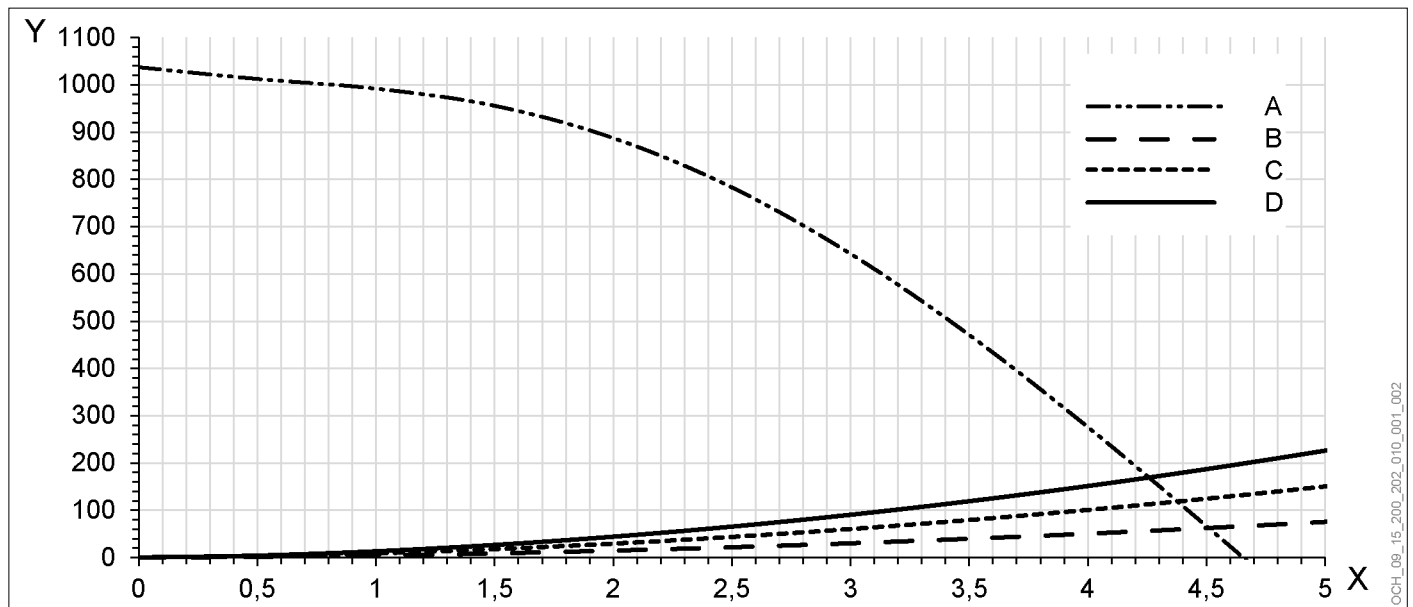
### 37.1 AIR EAGLE 1830 C12A CM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET01	AIR EAGLE 1830 C12A CM1



- X Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Restförderhöhe [mbar]
- B Leitungslänge 10 m - DN40
- C Leitungslänge 20 m - DN40
- D Leitungslänge 30 m - DN40

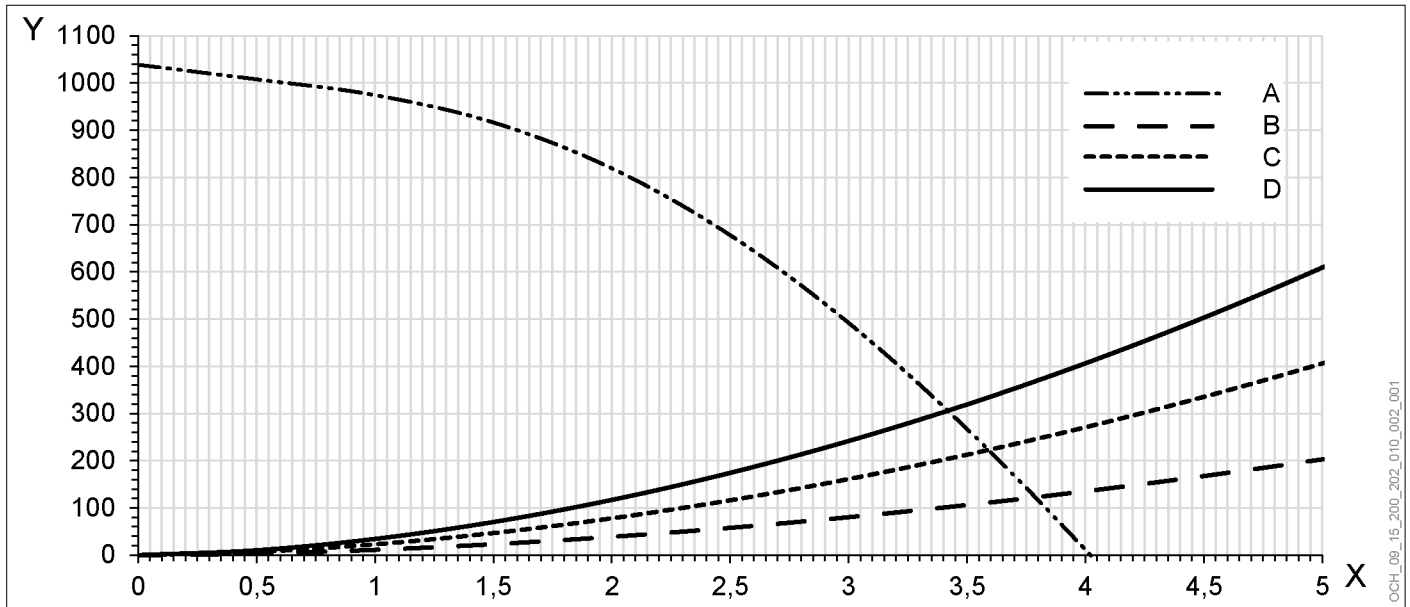


- X Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Restförderhöhe [mbar]
- B Leitungslänge 10 m - DN50
- C Leitungslänge 20 m - DN50
- D Leitungslänge 30 m - DN50

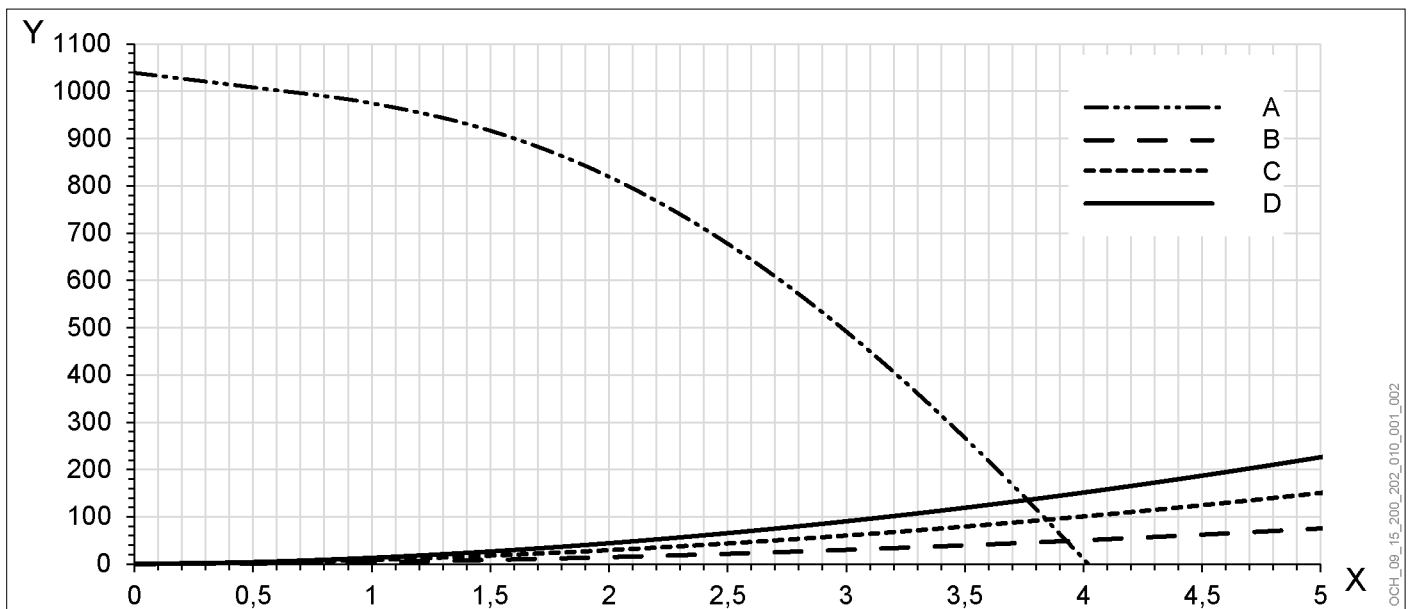
37.2 AIR EAGLE 1830 C12A HM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET03	AIR EAGLE 1830 C12A HM1

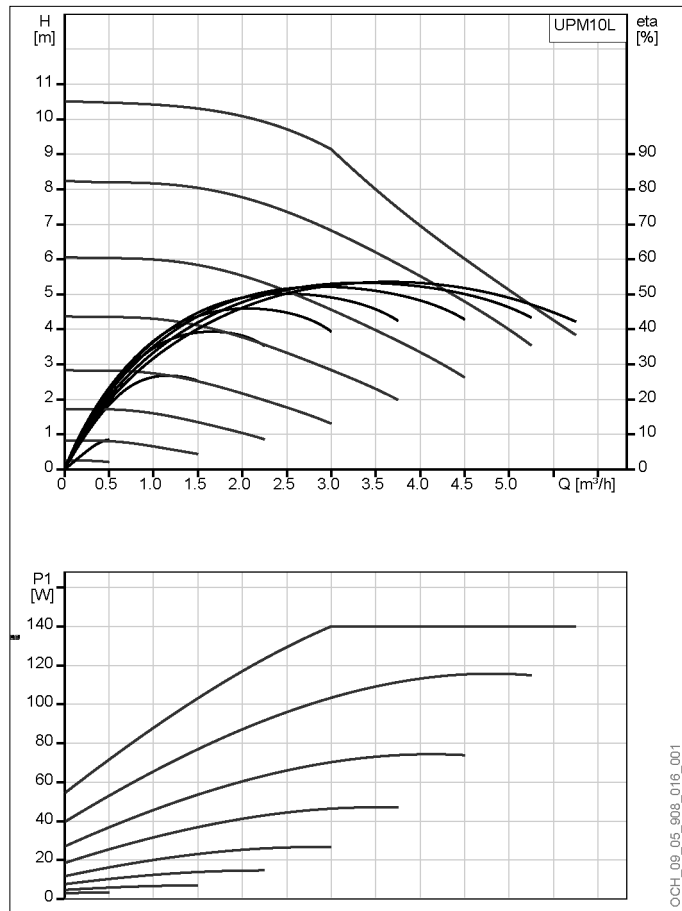


- X Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Restförderhöhe [mbar]
- B Leitungslänge 10 m - DN40
- C Leitungslänge 20 m - DN40
- D Leitungslänge 30 m - DN40



- X Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h]
- Y Restförderhöhe [mbar]
- A Restförderhöhe [mbar]
- B Leitungslänge 10 m - DN50
- C Leitungslänge 20 m - DN50
- D Leitungslänge 30 m - DN50

### 38. Pumpenkennlinie



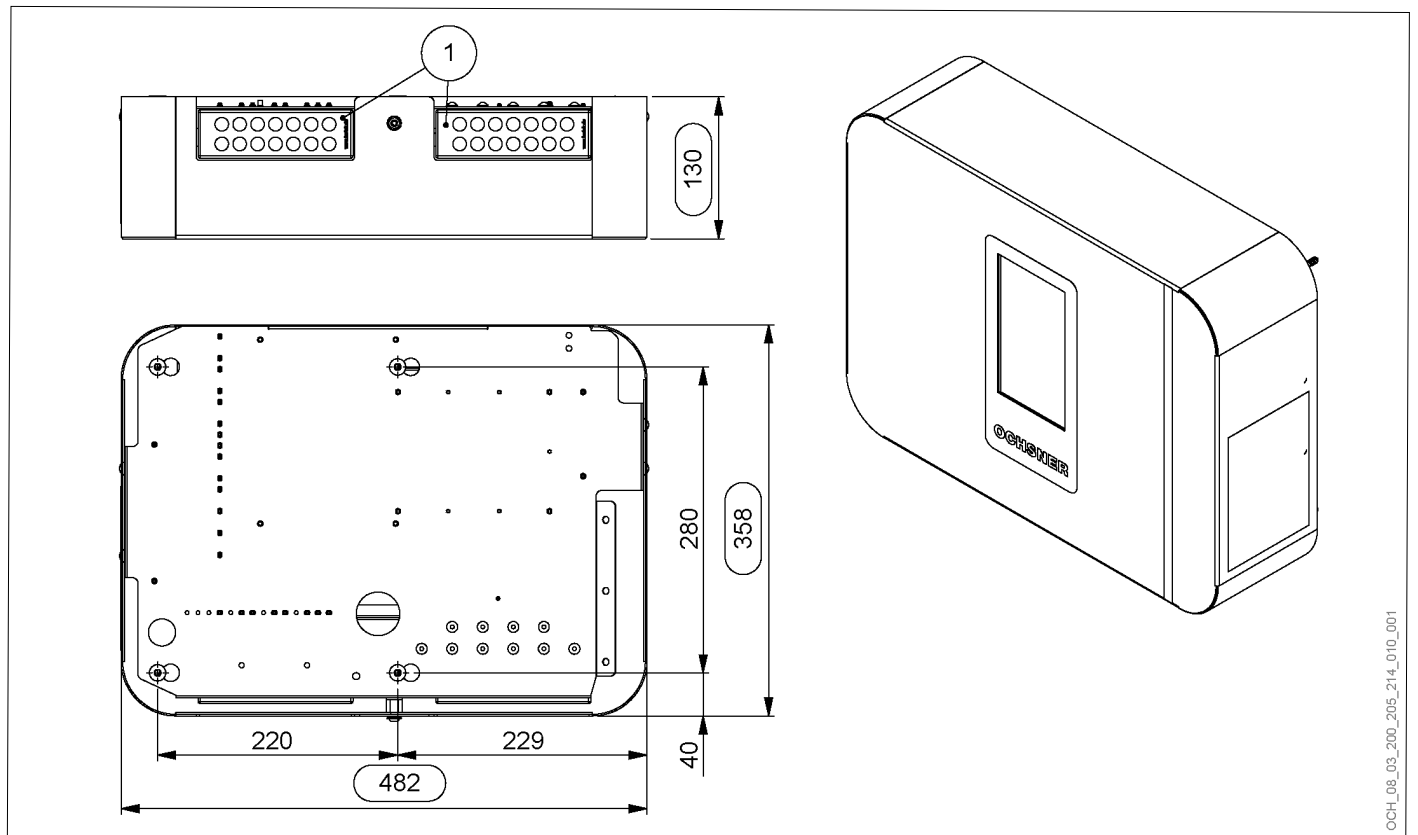
# ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

## 39. Innenteil

### 39.1 AIR EAGLE 1830 C12A CM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

Artikelnummer	Benennung
50287130-SET01	AIR EAGLE 1830 C12A CM1



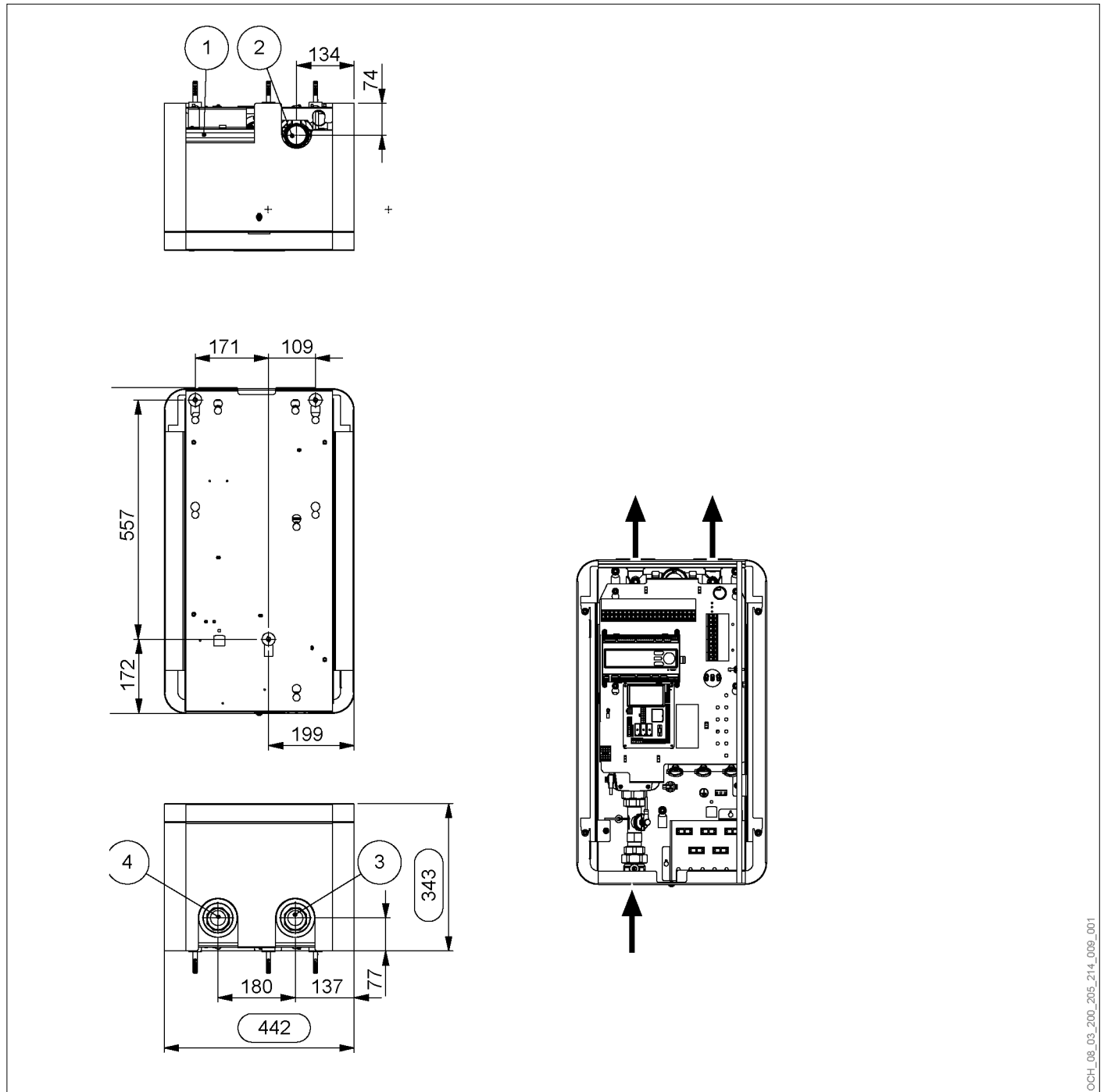
OCH\_08\_03\_200\_205\_214\_010\_001

1 Kabeldurchführung

### 39.2 AIR EAGLE 1830 C12A HM1

Dieses Kapitel ist für folgende Artikelnummer gültig:

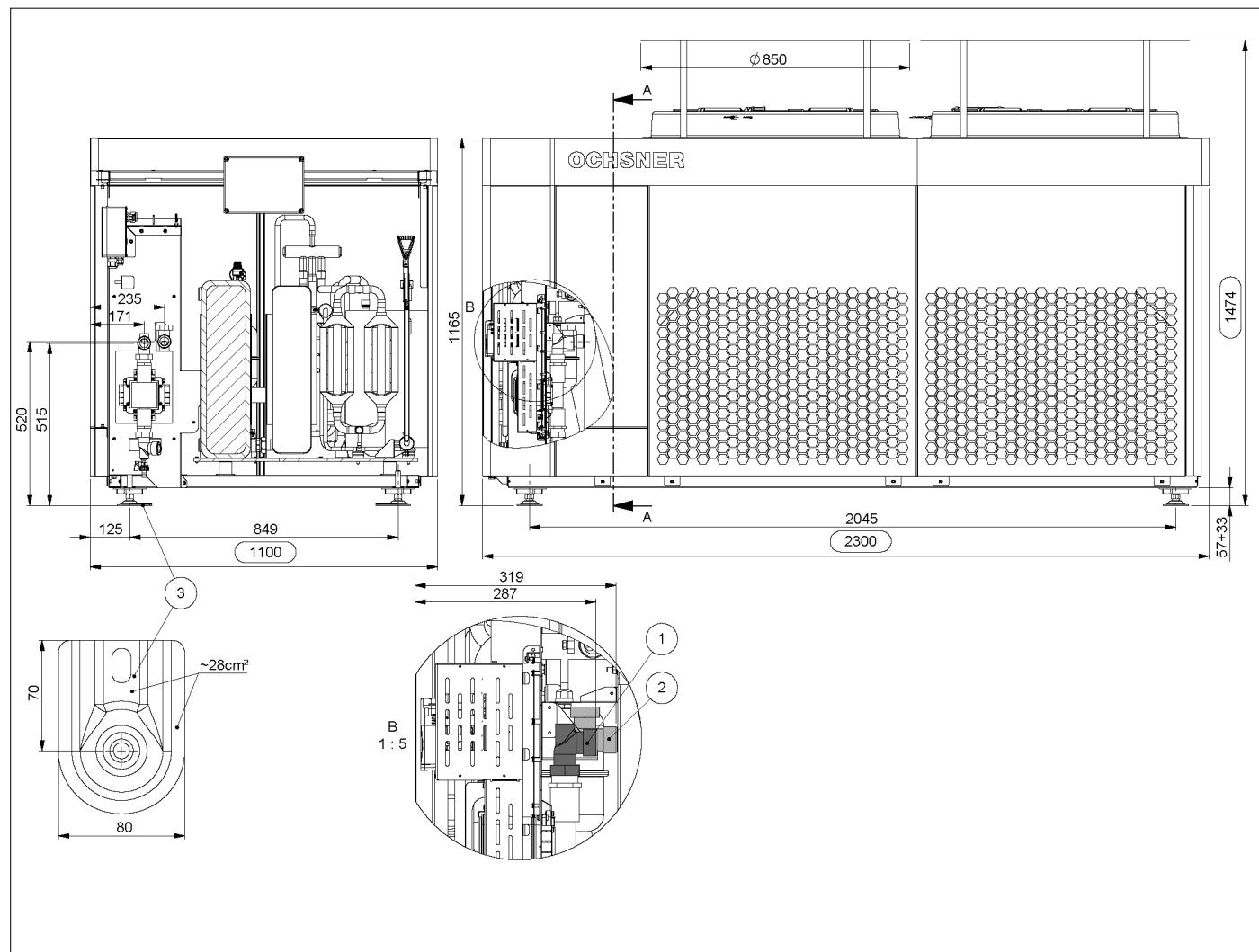
Artikelnummer	Benennung
50287130-SET03	AIR EAGLE 1830 C12A HM1



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

OCH\_08\_03\_200\_205\_214\_009\_001

## 40. Außenteil



- 1 Wärmepumpen-Rücklauf
- 2 Wärmepumpen-Vorlauf
- 3 Stellfuß (höhenverstellbar, 360° drehbar, 4 Stück)

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](http://www.ochsner.com)



Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

PIA\_AIR\_EAGLE\_1830\_DE01 | 2025.10

