

Installation und Steuerung
Installationshandbuch
(Übersetzung der Originalanleitung)

DE

Panasonic[®]

N421141A - Rev.04 - 05/2025

Aquarea Loop

Serie P-CWSL**

Vorweg möchten wir uns bei Ihnen bedanken, dass Sie sich für den Kauf eines unserer Geräte entschieden haben.

Wir sind sicher, dass Sie damit sehr zufrieden sein werden, weil unsere Klimageräte dem neusten Stand der Technik entsprechen.

Bei Befolgen der Hinweise, welche in diesem Handbuch enthalten sind, wird ihr Gerät ohne Probleme arbeiten, um Sie mit der optimalen Raumtemperatur bei minimalen Energiekosten zu versorgen.

Panasonic Corporation

Konformität

Dieses Gerät entspricht den Europäischen Richtlinien:

- EN 60335-2-40 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2: Besondere Regeln für elektrische Wärmepumpen, Klimageräte und Luftentfeuchter
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RED Richtlinie 2014/53/EU zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt
- RoHS -Richtlinie 2011/65/EG
- Richtlinie 2017/1369/UE zur Energiekennzeichnung
- Richtlinie 2009/125/EU mit Durchführungsverordnung 206/2012/EU und italienische Durchführungsverordnung Nr. 15 vom 16/02/2011
- F-Gas Verordnung 2014/517/EU über fluorierte Treibhausgase und den geänderten Fassungen.

 Konformitätserklärungen, Zertifikate und andere Zertifizierungsdetails sind auf der Website zu finden.

Markierungen



INHALT

1. Kodierung	5		
1.1 Produktbezogene Kodierung	5	6.13 Befüllen der Anlage	35
2. Allgemeines	6	6.14 Elektrische Anschlüsse	37
2.1 Informationen über das Handbuch	6	6.15 Montage der Abdeckpaneele und der Gitter	39
2.2 Allgemeine Hinweise	7		
2.3 Grundlegende Sicherheitsregeln	8	7. Touchpad - Schnittstelle	41
2.4 Entsorgung	8	7.1 Schnittstelle	41
3. Präsentation des Produkts	10	8. Touchpad - Menüstruktur	42
3.1 Kennzeichnung	10	8.1 Touchpad	42
3.2 Verwendungszweck	10		
3.3 Beschreibung des Geräts	10	9. Touchpad - Einstellungen	46
3.4 Komponenten	11	9.1 Basismenü	46
3.5 Kompatibles Zubehör	12	9.2 Erweitertes Menü	47
		9.3 Display-Menü	48
		9.4 Startmenü	48
		9.5 Anzeige von Alarmen am Display	49
4. Kritische Punkte beim Austausch von Heizkörpern bei der Renovierung von Gebäuden	13	10. Bedienelemente für Wandsteuerung PCZ-EEB749	50
4.1 Probleme in Bezug auf Verschmutzung	13	10.1 Schnittstelle	50
4.2 Lösungen	13	10.2 Einbau	51
4.3 Probleme in Bezug auf Verschmutzung	13	10.3 Einzelner Anschlussplan	53
4.4 Lösungen	13	10.4 Mehrfacher Anschlussplan	54
		10.5 Anschlüsse	55
		10.6 Basismenü	56
		10.7 Erweitertes Menü	57
		10.8 Alarmanzeige auf dem Wandbedienfeld	58
5. Vorinstallation	15	11. Bedienelemente für Wandsteuerung PCZ-EFB749	59
5.1 Erkennung der bestehenden Anlage	15	11.1 Schnittstelle	59
5.2 Erkennung vorhandener Terminalein-/ausgänge	20	11.2 Einbau	60
5.3 Ausbau von bereits installierten Terminals	21	11.3 Einzelner Anschlussplan	62
5.4 Durchflussanzeiger	21	11.4 Mehrfacher Anschlussplan	63
5.5 Durchspülen und Reinigen der Anlage	22	11.5 Anschlüsse	64
		11.6 Funktionen	65
6. Einbau	24	12. Inbetriebnahme	68
6.1 Vorwarnungen	24	12.1 Vorwarnungen	68
6.2 Annahme bei der Anlieferung	24	12.2 Erste Inbetriebnahme	68
6.3 Abmessungen und Gewichte mit Verpackung	25	12.3 Übergabe der Anlage	72
6.4 Handhabung mit Verpackung	25	12.4 Ausschalten über längere Zeiträume	72
6.5 Lagerung	26	12.5 Entleerung der Anlage	72
6.6 Auspacken	26		
6.7 Handhabung ohne Verpackung	27		
6.8 Installationsort	27		
6.9 Minimale Installationsabstände	28		
6.10 Aufstellung	28		
6.11 Vorbereitung des Kondensatablaufs	31		
6.12 Hydraulische Anschlüsse	32		

13. Wartung	73
13.1 Vorwarnungen.	73
13.2 Jährliche Maßnahmen	73
14. Fehlerbehebung	76
14.1 Tabelle der Fehler und Abhilfen	76
14.2 Anzeige von Alarmen am Display	77
15. Konfigurationszubehör	78
15.1 Hydronik-Bausatz.	78
15.2 Bausatz 2/3-Wege-Ein/Aus-Ventil.	78
15.3 Bausatz modulierendes 2/3-Wege-Ventil	79
15.4 Bausatz Einspritzpumpe.	79
16. Technische Informationen	81
16.1 Technische Daten	81
16.2 Betriebsgrenzen.	82
16.3 Abmessungen	83
16.4 Installationsschablone.	83
16.5 Informationspflichten für Wasser-/Klimageräte ..	85
16.6 Informationspflichten für Wärmepumpen.	88

1. KODIERUNG

1.1 Produktbezogene Kodierung

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf die folgenden Produktcodes.





⚠ Überprüfen Sie die Übereinstimmung mit dem Typenschild auf dem Produkt. Siehe Kapitel "Kennzeichnung" S. 10.

Code	Größe:	Anschläge	Bedienfeld	Ventile
P-CWSL10SC5-HBE	10	Vertikal	On-board panel	2/3-Wege-Ventil ON/OFF
P-CWSL20SC5-HBE	20	Vertikal	On-board panel	Modulierendes Ventil 2/3-Wege
P-CWSL30SC5-HBE	30	Vertikal	On-board panel	Ohne Ventil
P-CWSL10SC5-WBE	10	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	2/3-Wege-Ein/Aus-Ventil + Einspritzsatz
P-CWSL20SC5-WBE	20	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Modulierendes Ventil 2/3-Wege + Einspritzsatz
P-CWSL30SC5-WBE	30	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Ohne Ventil + Einspritzsatz
P-CWSL10SC5-HCE	10	Vertikal	On-board panel	2/3-Wege-Ventil ON/OFF
P-CWSL20SC5-HCE	20	Vertikal	On-board panel	Modulierendes Ventil 2/3-Wege
P-CWSL30SC5-HCE	30	Vertikal	On-board panel	Ohne Ventil
P-CWSL10SC5-WCE	10	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	2/3-Wege-Ein/Aus-Ventil + Einspritzsatz
P-CWSL20SC5-WCE	20	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Modulierendes Ventil 2/3-Wege + Einspritzsatz
P-CWSL30SC5-WCE	30	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Ohne Ventil + Einspritzsatz
P-CWSL10SC5-HEE	10	Vertikal	On-board panel	2/3-Wege-Ventil ON/OFF
P-CWSL20SC5-HEE	20	Vertikal	On-board panel	Modulierendes Ventil 2/3-Wege
P-CWSL30SC5-HEE	30	Vertikal	On-board panel	Ohne Ventil
P-CWSL10SC5-WEE	10	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	2/3-Wege-Ein/Aus-Ventil + Einspritzsatz
P-CWSL20SC5-WEE	20	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Modulierendes Ventil 2/3-Wege + Einspritzsatz
P-CWSL30SC5-WEE	30	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Ohne Ventil + Einspritzsatz
P-CWSL10SC5-HFE	10	Vertikal	On-board panel	2/3-Wege-Ventil ON/OFF
P-CWSL20SC5-HFE	20	Vertikal	On-board panel	Modulierendes Ventil 2/3-Wege
P-CWSL30SC5-HFE	30	Vertikal	On-board panel	Ohne Ventil
P-CWSL10SC5-WFE	10	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	2/3-Wege-Ein/Aus-Ventil + Einspritzsatz
P-CWSL20SC5-WFE	20	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Modulierendes Ventil 2/3-Wege + Einspritzsatz
P-CWSL30SC5-WFE	30	Vertikal	On-board panel (Wi-Fi)	Ohne Ventil + Einspritzsatz

2. ALLGEMEINES

2.1 Informationen über das Handbuch





Dieses Handbuch setzt sich zum Ziel, alle Erklärungen für den korrekten Umgang mit dem Gerät zu liefern.

-  Diese Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Geräts und muss daher sorgfältig aufbewahrt werden und das Gerät IMMER begleiten, auch wenn es an einen anderen Besitzer oder Benutzer weitergegeben oder auf eine andere Anlage übertragen wird. Im Falle einer Beschädigung oder eines Verlustes eine Kopie von der Website herunterladen.
-  Dieses Handbuch sorgfältig durchlesen, bevor mit dem Einsatz begonnen wird, und die Anweisungen in den einzelnen Kapiteln befolgen.
-  Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Personen- oder Sachschäden, die aus der Nichtbeachtung der in diesem Anleitung enthaltenen Regeln resultieren.
-  Dieses Dokument ist vertraulich und darf ohne ausdrückliche Genehmigung des Unternehmens weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden.

2.1.1 Redaktionelle Programme

Die Symbole im nächsten Kapitel veranschaulichen schnell und eindeutig alle Informationen für eine korrekte und sichere Verwendung des Gerätes.

Bezogen auf Sicherheit

-  **Warnung vor hohem Risiko (fetter Text)**
 - Meldet, dass die beschriebene Tätigkeit, wenn sie nicht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt wird, die Gefahr eines physischen Schadens birgt, schweren Schäden am Gerät und/oder an der Umwelt.
-  **Warnung vor geringem Risiko (normaler Text)**
 - Meldet, dass die beschriebene Tätigkeit, wenn sie nicht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt wird, die Gefahr eines physischen Schadens birgt, schweren Schäden am Gerät und/oder an der Umwelt.
-  **Verbot (normaler Text)**
 - Bezieht sich auf Eingriffe, die absolut unterlassen werden müssen.
-  **Wichtige Informationen (fetter Text)**
 - Sie signalisiert wichtige Informationen, die bei den durchzuführenden Maßnahmen berücksichtigt werden müssen.



In den Texten

- ▶ verfahren
- verzeichnisse

In den Bedienfeldern

- ▶ erforderliche maßnahmen
Erwartete Reaktionen nach einer Aktion.

In den Zahlen

- 1 Die Zahlen bezeichnen die einzelnen Komponenten.
- A Großbuchstaben bezeichnen eine Baugruppe von Bauteilen.
 -  Die weißen Zahlen in den schwarzen Markierungen geben eine Reihe von Aktionen an, die nacheinander auszuführen sind.
 -  Der schwarze Buchstabe in Weiß kennzeichnet ein Bild, wenn es mehrere Bilder in derselben Abbildung gibt.

2.1.2 Piktogramme auf dem Produkt

In einigen Teilen des Geräts werden Symbole verwendet:

Bezogen auf Sicherheit



Bedienungsanleitung lesen

Lesen Sie die Anleitung sorgfältig, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.



Bedienungsanleitung

Lesen Sie die in der technischen Dokumentation des Geräts enthaltenen Informationen.



Achtung Elektrizitätsgefahr

- Informieren Sie das betreffende Personal darüber, dass die beschriebene Tätigkeit, wenn sie nicht unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt wird, die Gefahr eines elektrischen Schlages birgt.

Die sich auf das Kältemittel R290 beziehen



Achtung schwer entflammables Material

- Das Kältemittelgas R290 ist leicht entzündlich und geruchlos. Sicherstellen, dass keine Zündquellen im Dauerbetrieb vorhanden sind (offene Flammen, Gasgeräte, Elektroherde, brennende Zigaretten usw.).



Anweisungen für das technischen Kundendienst

- Der Service muss die Anleitung lesen, bevor er Arbeiten am Gerät durchführt.

2.1.3 Empfänger

Benutzer

Eine nicht fachkundige Person, die in der Lage ist, das Produkt unter Bedingungen zu betreiben, die für Personen, das Produkt selbst und die Umwelt sicher sind, eine elementare Diagnose von Fehlern und anormalen Betriebsbedingungen zu interpretieren, einfache Einstell-, Prüf- und Wartungsarbeiten durchzuführen.

Installateur

Erfahrene und qualifizierte Person für die Positionierung und den hydraulischen, elektrischen usw. Anschluss des Geräts an das System: Sie ist für die Handhabung und die korrekte Installation verantwortlich, wie

in diesem Handbuch und in den geltenden nationalen Vorschriften angegeben.

Um Arbeiten am Kältekreislauf durchführen zu können, muss der Installateur die Bestimmungen der Verordnung 303/2008/EG einhalten, die in Übereinstimmung mit der Richtlinie 842/2006/EG die Anforderungen an Unternehmen und Personal in Bezug auf ortsfeste Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen, die bestimmte fluorierte Treibhausgase enthalten, festlegt (F-Gas-Lizenz).

Technischen Kundendienst

Fachkundige Person, die qualifiziert und direkt vom Werk autorisiert ist, alle ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten sowie alle Einstellungen, Kontrollen, Reparaturen und den Austausch von Teilen durchzuführen, die während der Lebensdauer des Geräts selbst erforderlich sein können

Das Servicepersonal muss die Bestimmungen der Verordnung 303/2008/EG einhalten, die in Übereinstimmung mit der Richtlinie 842/2006/EG die Anforderungen an Unternehmen und Personal in Bezug auf ortsfeste Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen festlegt, die bestimmte fluorierte Treibhausgase enthalten (F-Gas-Lizenz).

2.1.4 Aufbau des Handbuchs

Das Handbuch ist in Abschnitte unterteilt, die jeweils einer oder mehreren Zielgruppen gewidmet sind.

Allgemeines

Für alle Empfänger.

Sie enthält allgemeine Informationen und wichtige Warnhinweise, die vor der Installation und Verwendung des Geräts bekannt sein sollten.

Präsentation des Produkts

Für alle Empfänger.

Sie enthält Informationen zur Identifizierung des Produkts, seiner Bestandteile, des kompatiblen Zubehörs und des Verwendungszwecks.

Kritikalität und Vorinstallation

Für alle Empfänger.

Enthält anlagenspezifische Informationen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen Aquarea Loop.

Einbau

Ausschließlich Installateur.

Es enthält spezifische Anweisungen und alle Informationen, die für die Positionierung, die Montage und den Anschluss des Geräts erforderlich sind.

Ansteuerungen

Es ist nur und ausschließlich an den Installateur und den technischen Kundendienst gerichtet.

Enthält Abschnitte, die den verschiedenen Typen von Steuerungen und den zugehörigen elektronischen Karten der Produktpalette gewidmet sind, mit spezifischen Informationen zu dieser Kombination.

Inbetriebnahme, Wartung, Fehler und Abhilfe

Sie sind ausschließlich an das Technische Servicezentrum zu richten.

Es enthält spezielle Warnhinweise und nützliche Informationen für die Inbetriebnahme und routinemäßige Wartungsarbeiten.

Konfigurationszubehör

Die Mitteilung ist an den Installateur und den technischen Kundendienst.

Enthält spezifische Warnhinweise und alle detaillierten Informationen über das Konfigurationszubehör.

Technische Informationen

Für alle Empfänger.

Enthält detaillierte technische Informationen über das Gerät.

2.2 Allgemeine Hinweise

- ⚠ Spezifische Warnhinweise sind in jedem Kapitel des Dokuments enthalten und sollten vor der Inbetriebnahme gelesen werden.
- ⚠ Alle beteiligten Personen müssen sich bei Beginn aller Installationsarbeiten des Geräts über die Arbeitsabläufe und die Gefahren, die auftreten können, im Klaren sein.
- ⚠ Eine Installation, die außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Warnhinweise erfolgt, und die Verwendung des Geräts außerhalb der vorgeschriebenen Temperaturgrenzen führt zum Verfall der Garantie.
- ⚠ Die Installation und Wartung von Klimaanlage kann gefährlich sein, da sich in diesen Geräten unter Druck stehendes Kältemittelgas und stromführende elektrische Komponenten befinden. Die Installation und die nachfolgenden Wartungsphasen dürfen ausschließlich von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- ⚠ Jegliche vertragliche oder außervertragliche Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen, die durch Installations-, Einstell- und Wartungsfehler oder unsachgemäßen Gebrauch entstehen, ist ausgeschlossen. Alle Verwendungen, die nicht ausdrücklich in dieser Anleitung angegeben sind, sind nicht zulässig.
- ⚠ Die Installation der Geräte muss von einem qualifizierten Unternehmen durchgeführt werden, das nach Abschluss der Arbeiten dem Verantwortlichen der Anlage eine Konformitätserklärung gemäß den geltenden Vorschriften und den Anweisungen in der mit dem Gerät gelieferten Bedienungsanleitung ausstellt.
- ⚠ Die Erstinbetriebnahme und die Reparatur- oder Wartungsarbeiten müssen von der Technischen Kundendienststelle oder von qualifiziertem Personal gemäß den Bestimmungen dieses Handbuchs durchgeführt werden.
- ⚠ Eine Liste der zugelassenen technischen Kundendienststellen finden Sie auf der Website im Bereich "Service".
- ⚠ Keine Veränderungen oder Manipulationen am Gerät vornehmen, da dies zu gefährlichen Situationen führen kann.
- ⚠ Bei Installations- und/oder Wartungsarbeiten geeignete Unfallschutzkleidung und -ausrüstung verwenden. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für die Nichtbeachtung der geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften ab.
- ⚠ Bei Flüssigkeits- oder Ölaustritt den Hauptschalter der Anlage auf „Aus“ stellen. In diesem Fall so schnell wie möglich den autorisierten Technischen Kundendienst oder fachlich qualifiziertes Personal kontaktieren; nicht selbst am Gerät arbeiten.
- ⚠ Beim Austausch von Komponenten nur Original-Ersatzteile verwenden.
- ⚠ Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an seinen Modellen vorzunehmen, um sein Produkt zu verbessern, ohne dass dadurch die in diesem Handbuch beschriebenen wesentlichen Merkmale beeinträchtigt werden. Das Unternehmen ist nicht verpflichtet, derartige Änderungen an bereits hergestellten, gelieferten oder im Bau befindlichen Maschinen vorzunehmen.

⚠ Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden beaufsichtigt oder erhalten eine Einweisung in den sicheren Gebrauch des Geräts und verstehen die damit verbundenen Gefahren. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten, die vom Benutzer durchgeführt werden sollen, dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

2.2.1 Spezifische Warnungen für R290

i Dieses Dokument enthält nur einige der Warnhinweise, die das Kältemittel R290 betreffen. Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt, das Sie bei Ihrem Händler erhalten.

⚠ Jedes Kapitel enthält spezifische Warnhinweise für die darin enthaltenen Vorgänge. Diese Warnhinweise sollten vor Beginn der Aktivitäten gelesen werden.

⚠ Alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Behandlung des Kältemittels müssen gemäß den geltenden Vorschriften eingehalten werden.

⚠ Das Gerät verwendet das umweltfreundliche Kältemittelgas R290 mit einem Global Warming Potential (GWP) = 3. Geben Sie kein R32-Gas in die Atmosphäre ab.

⚠ Das Kältemittel R290 ist leicht entzündlich und geruchlos.

⚠ Stellen Sie keine brennbaren Gegenstände (Spraydosen) in einem Umkreis von 1 Meter um den Luftauslass ab.

⚠ Vermeiden Sie die Nähe von Zündquellen im Dauerbetrieb (offene Flammen, Gasgeräte, Elektroherde, brennende Zigaretten usw.).

⚠ Bei von Kühlmittelgas der Anlage auf „Aus“ stellen. In diesem Fall so schnell wie möglich den autorisierten Technischen Kundendienst oder fachlich qualifiziertes Personal kontaktieren; nicht selbst am Gerät arbeiten.

2.3 Grundlegende Sicherheitsregeln

Bitte immer daran denken, dass bei der Verwendung von Produkten, die mit Strom und Wasser arbeiten, einige grundlegende Sicherheitsregeln zu beachten sind, wie z. B.:

- ⊖** Es ist verboten, das Gerät mit nassen oder feuchten Körperteilen zu berühren.
- ⊖** Es ist verboten, irgendwelche durchzuführen, bevor das Gerät von der Stromversorgung getrennt wurde, indem der Hauptschalter der Anlage auf „Aus“ gestellt wurde.
- ⊖** Es ist verboten, die Sicherheits- oder Steuereinrichtungen ohne Genehmigung und Anweisung des Geräteherstellers zu verändern.
- ⊖** Es ist verboten, an den aus dem Gerät kommenden elektrischen Leitungen zu ziehen, sie auszustecken oder zu verdrehen, auch wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist.
- ⊖** Das Einführen von Gegenständen und Stoffen durch die Öffnungen für die Luftansaugung und -zufuhr ist verboten.

⊖ Es ist verboten, die Zugangstüren zu den Innenteilen des Geräts zu öffnen, ohne vorher den Hauptschalter der Anlage auf „Aus“ zu stellen.

⊖ Es ist verboten, das Verpackungsmaterial in der Reichweite von Kindern liegen zu lassen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellen kann.

2.3.1 Spezifische Sicherheitsvorschriften für R290

i Dieses Dokument enthält nur einige der Warnhinweise, die das Kältemittel R290 betreffen. Für weitergehende Informationen lesen Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt, das Sie bei Ihrem Händler erhalten.

⊖ Das Rauchen in der Nähe des Geräts ist verboten.

⊖ Die Verwendung eines Mobiltelefons ist in der Nähe des Geräts verboten.

⊖ Es ist verboten, Lecksuchgeräte mit Halogenlampen zu verwenden.

2.4 Entsorgung



Das Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern bei der entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikaltgeräten und Batterien abgegeben werden muss.

Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts vermeidet Schäden für Mensch und Umwelt und fördert die Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe.

Nähere Informationen zum Recycling dieses Produkts sind bei der Stadtverwaltung, beim Hausmüllentsorgungsdienst oder beim Geschäft, in dem das Produkt gekauft wurde, erhältlich.

Die unrechtmäßige Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht die Anwendung der in den geltenden Vorschriften vorgesehenen Verwaltungsanktionen nach sich.

Diese Bestimmung ist nur in den EU-Mitgliedstaaten gültig.

⚠ Absolut vermeiden, das Gerät selbst zu demontieren.

- ⚠ Dieses Gerät enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Wartungs- und Entsorgungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- ⚠ **Zur Demontage des Geräts wende man sich ausschließlich an den autorisierten technischen Kundendienst.**

3. PRÄSENTATION DES PRODUKTS

3.1 Kennzeichnung

Das Gerät kann anhand des Typenschildes identifiziert werden:

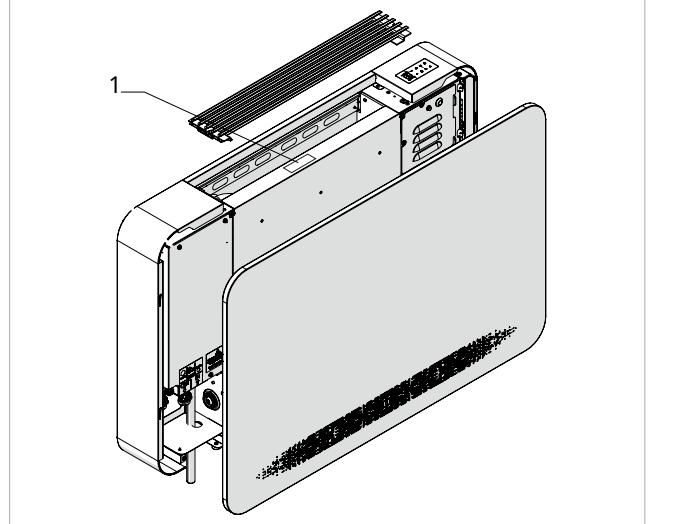
Technisches Kennschild

⚠ Gemäß der EU-Verordnung Nr. 517/2014 über bestimmte fluorier- te Treibhausgase muss zwingend, die Gesamtmenge des in der installierten Anlage vorhandenen Kältemittels angegeben werden. Diese Angabe steht auf dem technischen Kennschild des Geräts.

⚠ Durch Manipulation, Entfernung oder Fehlen von Typenschildern kann das Produkt nicht anhand seiner Seriennummer identifiziert werden, wodurch die Garantie erlischt.

Für die Entfernung von ästhetischen Abdeckungen und Gittern, siehe Kapitel "Vorbereiten des Geräts" S. 28.

1. Technisches Kennschild



3.2 Verwendungszweck

Diese Geräte sind für die Klimatisierung/Heizung konzipiert und müs- sen für diesen Zweck entsprechend ihrer Leistungsmerkmale verwen- det werden.

⊖ Jegliche andere Verwendung des Geräts ist untersagt.

3.3 Beschreibung des Geräts

Aquarea Loop ist die Produktreihe der kompakten und effizienten Was- ser/Luft-Wärmepumpen, die für die vertikale Wandmontage in Innen- räumen konzipiert sind.

Die Invertertechnologie ermöglicht es, die Leistungen zu optimieren, um den maximalen Komfort zu erreichen. Die Steuerung erfolgt über ein Touchpanel, das sich am Gerät befindet.

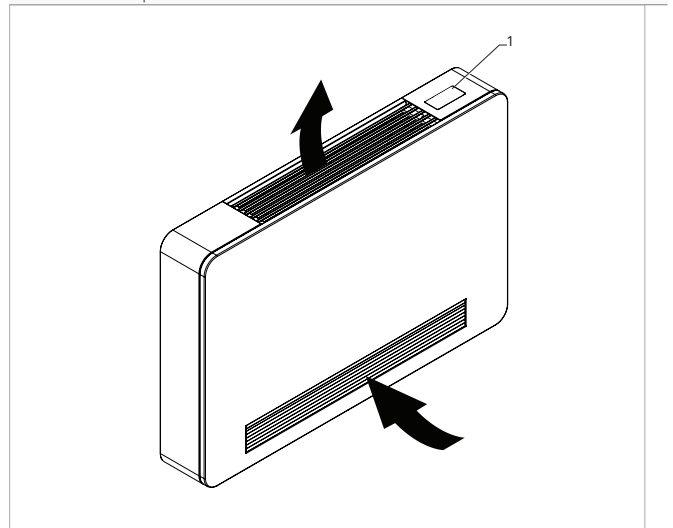
ⓘ Das Gerät wird werkseitig mit eingebautem Touchpad-Bedien- feld geliefert.

Das Gerät verwendet das Kältemittel R290.

Alle Modelle sind in Wärmepumpenausführung und werden in ver- schiedenen Größen mit unterschiedlichen Leistungen und Abmessun- gen hergestellt:

- 10
- 20
- 30

1. Touchpad-Bedienfeld

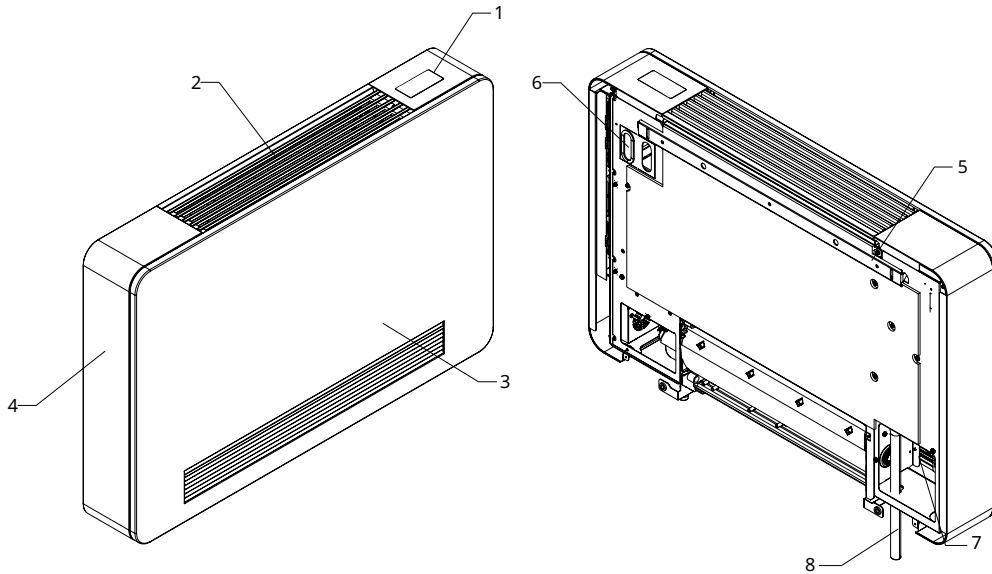


3.4 Komponenten

3.4.1 Externe Komponenten

- | | |
|----|---------------------|
| 1. | Touchpad-Bedienfeld |
| 2. | Oberes Gitter |
| 3. | Frontpaneel |
| 4. | Seitenabdeckung |

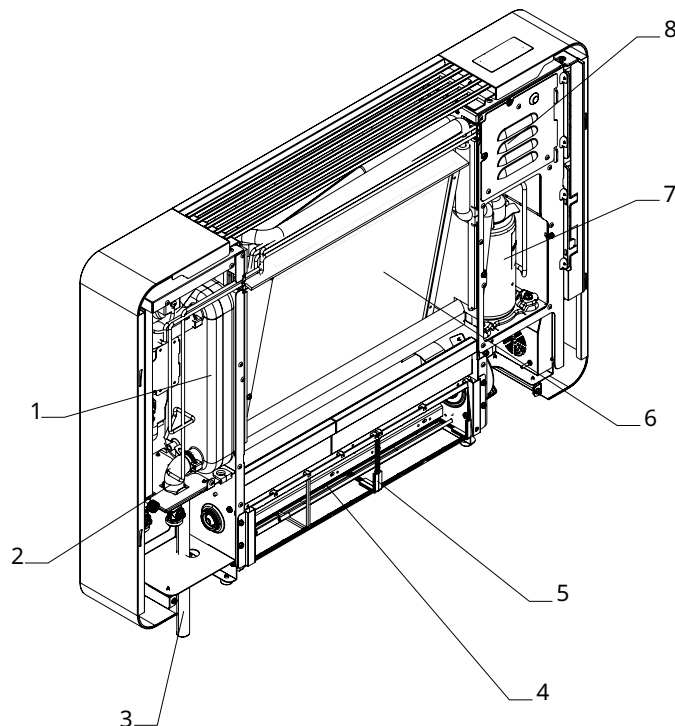
- | | |
|----|--------------------------------------|
| 5. | Wandbefestigungsbügel |
| 6. | Eingang der elektrischen Anschlüsse |
| 7. | Eingang der hydraulischen Anschlüsse |
| 8. | Kondensatablauf |




3.4.2 Interne Komponenten

- | | |
|----|-------------------------------|
| 1. | Plattenwärmetauscher (Wasser) |
| 2. | Hydraulische Anschlüsse |
| 3. | Kondensatablauf |
| 4. | Elektroventilator |

- | | |
|----|----------------------------|
| 5. | Filter |
| 6. | Wärmetauscher (Luft) |
| 7. | Kompressor |
| 8. | Elektrischer Schaltschrank |



3.5 Kompatibles Zubehör

	Beschreibung des Zubehörs	Passende Produkte	Code
Bedienelemente für die Wandsteuerung			
Ansteuerungen			
	Elektronisches LED-Bedienpaneel mit Touch-Schnittstelle zur Wandmontage, komplett mit Thermostat und Fühler für Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit im Raum. Kabelanschluss. Farbe weiß	Alle	PCZ-EEB749
	Elektronisches LED-Bedienpaneel mit Touch-Schnittstelle zur Wandmontage, komplett mit Thermostat und Fühler für Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit im Raum mit integriertem WiFi-Modul. Kabelanschluss. Farbe weiß	Alle	PCZ-EFB749

4. KRITISCHE PUNKTE BEIM AUSTAUSCH VON HEIZKÖRPERN BEI DER RENOVIERUNG VON GEBÄUDEN

Der Austausch von Heizkörpern in einem bestehenden System ist ein heikler Vorgang, der bei unsachgemäßer Ausführung zu Energieeffi-

zienzproblemen und Schäden an Wärmepumpenkomponenten führen kann.

4.1 Probleme in Bezug auf Verschmutzung

Schmutz, der sich im Laufe der Zeit angesammelt hat, Korrosion der Rohre, erzeugen Ablagerungen, die, wenn sie nicht ordnungsgemäß entfernt werden, zu Problemen führen können:

Verstopfung des Plattenwärmetauschers: Plattenwärmetauscher reagieren besonders empfindlich auf die Ansammlung von Ablagerungen und Schmutz. Eine Verstopfung kann die Effizienz der Wärmepumpe drastisch verringern.

Überlastung des Verdichters: Eine Verringerung des Wärmeaustauschs im Wärmetauscher kann zu einem Anstieg oder einer übermäßigen Verringerung des Kältemitteldrucks und der Temperatur führen, wodurch der Verdichter überlastet wird und die Gefahr eines Ausfalls steigt.

Eisbildung: Wenn der Wärmetauscher die Wärme nicht effektiv austauscht, besteht die Gefahr, dass das Kältemittel nicht vollständig verdampft, was zur Eisbildung auf den Wärmetauscherplatten und damit zum Bruch und zur Beschädigung des Verdichters führt.

Reduzierter Wasserdurchfluss: Schmutz in den Rohren kann den Wasserdurchfluss zum Plattenwärmetauscher reduzieren und so die Effizienz der Wärmepumpe beeinträchtigen.

Probleme bei der Abstimmung: Verschmutzungen im System können die Verteilung des Wasserflusses beeinträchtigen, was die Abstimmung des Systems und die Temperaturregelung erschwert.

Druckprobleme: Ablagerungen und Schmutz können Druckschwankungen im System verursachen, die eine weitere Wartung erforderlich machen können.

Geräusche: Schmutzansammlungen können Geräusche wie Gurgeln oder Pfeifen verursachen, ein Zeichen für einen nicht optimalen Betrieb.

Fehler im Steuerkreis: Schmutz kann auch die Sensoren und andere elektronische Komponenten im System beeinträchtigen, was zu falschen Messwerten und Problemen bei der Temperaturregelung führt.

4.2 Lösungen

Um diese Risiken zu minimieren, muss das gesamte Hydrauliksystem vor der Installation der neuen Wärmepumpe gründlich gereinigt werden. Dadurch wird nicht nur ein effizienter Betrieb, sondern auch eine längere Lebensdauer der neuen Geräte gewährleistet. Siehe Kapitel "Durchspülen und Reinigen der Anlage" S. 22.

⚠ Das System muss vor der Installation von Aquarea Loop geleert worden sein.

➡ Das Aquarea Loop Gerät darf nicht installiert werden, wenn die Anlage zuvor nicht gespült wurde.

4.3 Probleme in Bezug auf Verschmutzung

Beim Austausch von Klemmen an bestehenden Anlagen besteht die Gefahr, dass Ein- und Auslass in den Hydraulikanschlüssen vertauscht werden. Bei Wärmepumpen kann eine verdrehte Durchflussrichtung folgende Folgen haben:

Verringerung des Wirkungsgrads: Der Plattenwärmetauscher der Wärmepumpe ist für den Gegenstrombetrieb ausgelegt, um die Effizienz zu maximieren. Eine Verdrehung der Anschlüsse kann die Wirksamkeit des Wärmeaustauschs erheblich verringern.

Überlastung des Kompressors: Ein umgekehrter hydraulischer Fluss kann zu einer Störung im Kühl- oder Heizzyklus führen, wodurch der

Kompressor belastet wird und das Ausfallrisiko steigt. Ein falsch gemessener Wasserdurchfluss durch den Vortex kann dazu führen, dass der Kompressor außerhalb des zulässigen Arbeitsbereichs arbeitet, was das Risiko einer Überlastung und eines Ausfalls erhöht.

Fehlerhafte Ablesung des Durchflussmessers: Wenn der Durchflussmesser keine genauen Daten liefert, kann das System Schwierigkeiten haben, die gewünschte Temperatur zu halten, was den Raumkomfort beeinträchtigt.

Unzuverlässige Diagnosen: Ein falsch gemessener Wasserdurchfluss durch den Vortex kann zu falschen oder fehlenden Meldungen führen.

4.4 Lösungen

Um das Problem der verdrehten hydraulischen Anschlüsse zu vermeiden, müssen die Position der Geräte und die Richtung der hydraulischen Anschlüsse vor dem Ausbau der vorhandenen Heizkörper genau ermittelt werden. Einige Beispiele zu den Einsatzmöglichkeiten:


Fotos und Diagramme: Machen Sie vor Beginn der Arbeiten detaillierte Fotos oder zeichnen Sie Diagramme des bestehenden Systems. Dies dient als visuelle Referenz bei der Installation des neuen Systems.

Eindeutige Kennzeichnung: Alle Leitungen und Anschlüsse eindeutig kennzeichnen, damit sie in der neuen Anlage korrekt angeschlossen werden.

Verwendung von Farben oder Unterscheidungszeichen: Farbiger Klebeband oder andere Unterscheidungszeichen verwenden, um verschiedene Wasserleitungen zu kennzeichnen, z. B. Warm- und Kaltwasserleitungen.

Handbücher und Anleitungen: Immer die vom Heizkörperhersteller bereitgestellten Installationshandbücher zu Rate ziehen. Diese enthalten in der Regel ausführliche Anweisungen zum korrekten Anschluss der hydraulischen Leitungen.

Prüfung des Durchflusses: Mit einer Wärmebildkamera kann die Wärmeverteilung entlang der Rohre sichtbar gemacht werden. Für diese Erkennung muss der Wärmegenerator eingeschaltet werden.

 Bei Anlagen mit Reihenschaltung ist der Einbau des 2/3-Wege-Ventilsatzes für 3-Wege-Betrieb zwingend erforderlich. Andernfalls schalten sich die nachgeschalteten Geräte aufgrund des fehlenden Durchflusses ab, wenn ein Aggregat ausfällt.

5. VORINSTALLATION

Im Falle einer Nachrüstung sind Sie vor dem Einbau der Geräte Aquarea Loop folgende Maßnahmen treffen:

- Erkennung der bestehenden Anlage
- Ausbau von bereits installierten Terminals

- Spülen des Systems

⚠ Erst nachdem diese Maßnahmen getroffen wurden, kann mit der Installation der Geräte begonnen werden Aquarea Loop.

5.1 Erkennung der bestehenden Anlage

Bei Nachrüstprojekten können verschiedene Arten von Installationen vorkommen, abhängig von der Bauzeit und den Planungs- oder Installationsentscheidungen.

Je nach Art der Anlage kann es unterschiedliche kritische Betriebszustände geben, für die spezifische Maßnahmen erforderlich sind. Die Erkennung der bestehenden Anlage spielt daher eine zentrale Rolle.

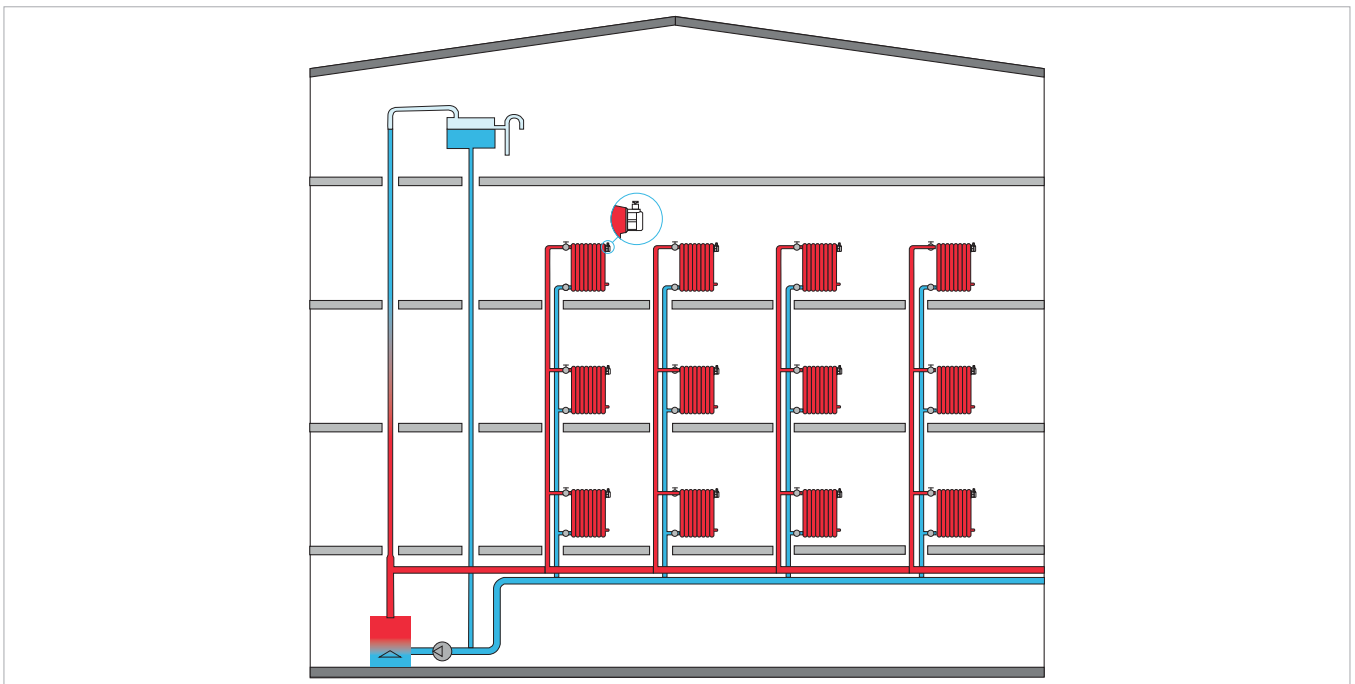
Folgende Anlagentypologien sind möglich:

- Klassische Säulenanlage

- Säulenanlage mit interner Verteilung mit Baumstruktur
- Säulenanlage mit interner Verteilung über Kollektoren
- Säulenanlage mit interner Verteilung über zwei Leitungen
- Säulenanlage mit interner Verteilung über eine Leitung

⚠ Es ist möglich, dass in ein und derselben Anlage verschiedene Arten der Verteilung vorkommen. Seien Sie bei der Erkennung der Anlage besonders aufmerksam.

5.1.1 Klassische Säulenanlage



⚠ Es ist möglich, dass in ein und derselben Anlage verschiedene Arten der Verteilung vorkommen. Seien Sie bei der Erkennung der Anlage besonders aufmerksam.

Einschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen

Zustand und Art des Materials der Leitungen:

- Es ist wichtig, den Zustand der vorhandenen Leitungen und das Material, aus dem sie bestehen, zu berücksichtigen, um Korrosions- und Alterungsprobleme zu vermeiden, die die Effizienz des Systems beeinträchtigen könnten.

Durchmesser der Leitungen im Verhältnis zur Anzahl der Anschlüsse:

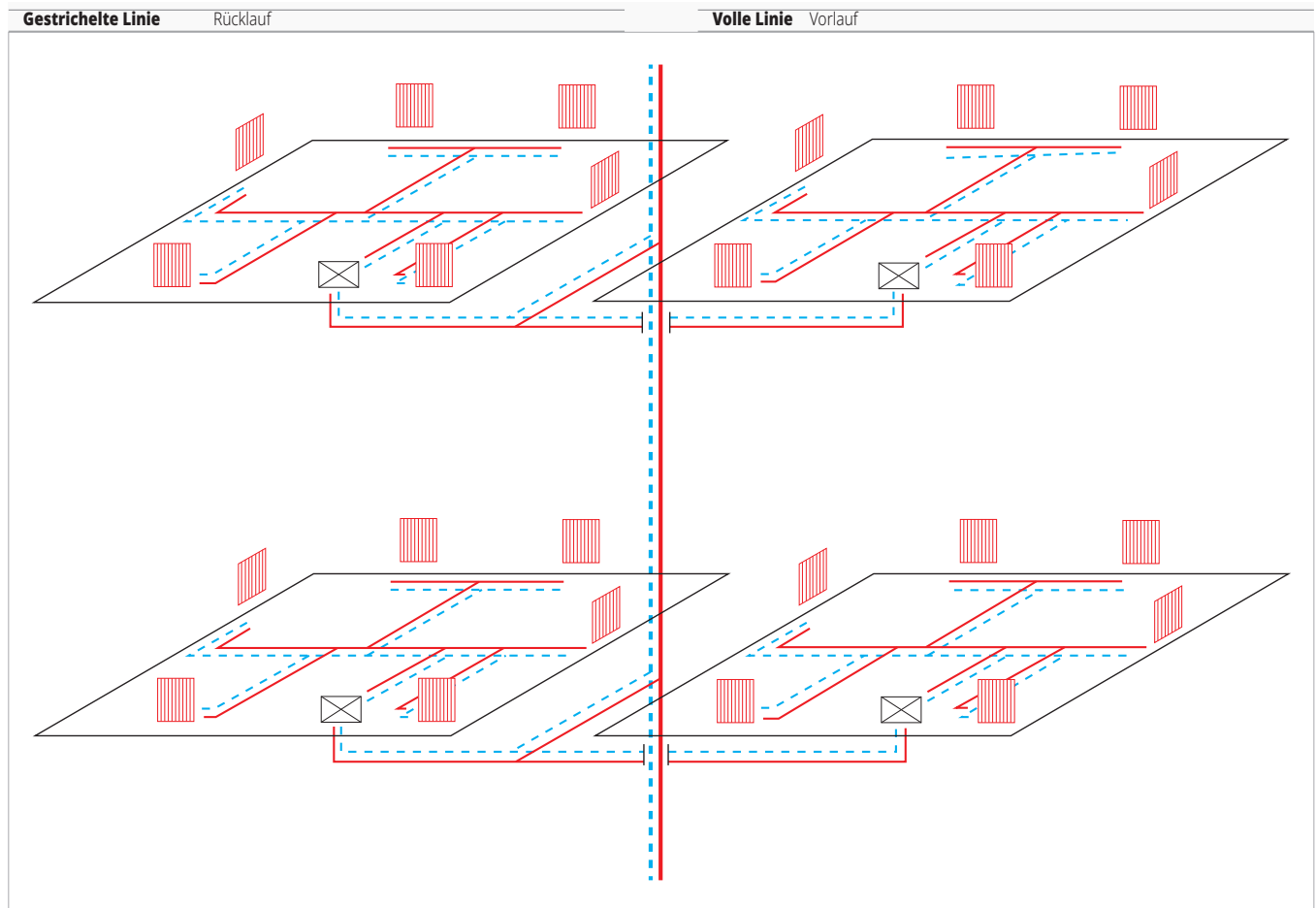
- Die Anzahl der Terminals bestimmt die Wasserdurchflussmenge in der Säule. Die Ladungsverluste gemäß Säulendurchmesser und die Eignung der Pumpe prüfen

Konfiguration

Bausatz mit modulierenden 2/3-Wege-Ventilen:

- Einstellung von 2 oder 3 Wegen
- Empfohlen wird die 2-Wege-Einstellung zur Reduzierung des Energieverbrauchs der Umwälzpumpe

5.1.2 Säulenanlage mit interner Verteilung mit Baumstruktur



⚠ Es ist möglich, dass in ein und derselben Anlage verschiedene Arten der Verteilung vorkommen. Seien Sie bei der Erkennung der Anlage besonders aufmerksam.

Einschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen

Zustand und Art des Materials der Leitungen:

- Es ist wichtig, den Zustand der vorhandenen Leitungen und das Material, aus dem sie bestehen, zu berücksichtigen, um Korrosions- und Alterungsprobleme zu vermeiden, die die Effizienz des Systems beeinträchtigen könnten.

Durchmesser der Leitungen im Verhältnis zur Anzahl der Anschlüsse:

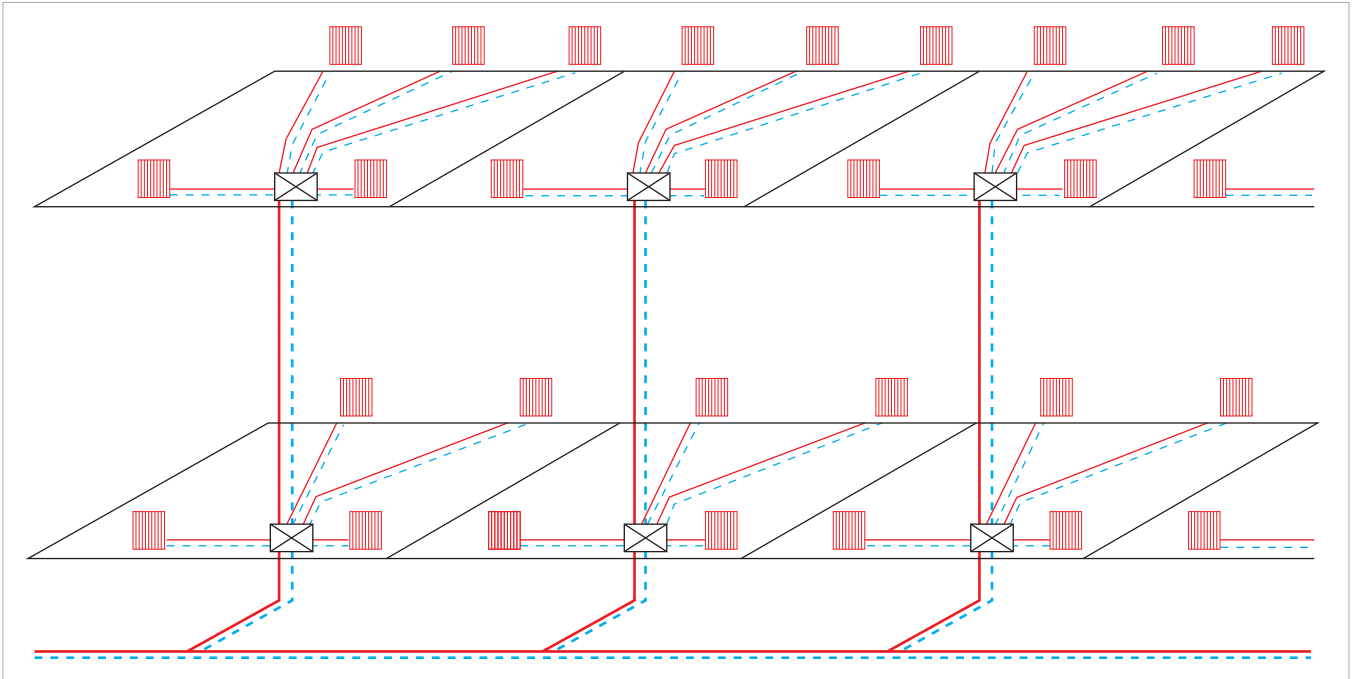
- Die Anzahl der Terminals bestimmt die Wasserdurchflussmenge in der Säule. Die Ladungsverluste gemäß Säulendurchmesser und die Eignung der Pumpe prüfen

Konfiguration

Bausatz mit modulierenden 2/3-Wege-Ventilen:

- Einstellung von 2 oder 3 Wegen
- Empfohlen wird die 2-Wege-Einstellung zur Reduzierung des Energieverbrauchs der Umwälzpumpe

5.1.3 Säulenanlage mit interner Verteilung über Kollektoren



⚠ Es ist möglich, dass in ein und derselben Anlage verschiedene Arten der Verteilung vorkommen. Seien Sie bei der Erkennung der Anlage besonders aufmerksam.

Einschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen

Zustand und Art des Materials der Leitungen:

- Es ist wichtig, den Zustand der vorhandenen Leitungen und das Material, aus dem sie bestehen, zu berücksichtigen, um Korrosions- und Alterungsprobleme zu vermeiden, die die Effizienz des Systems beeinträchtigen könnten.

Durchmesser der Leitungen (Kupfer) im Verhältnis zur Anzahl der Anschlüsse:

- Es wird davon abgeraten, das Aquarea Loop System in Systemen mit einem Leitungsdurchmesser von 8 mm oder weniger einzusetzen
- Bei Leitungen mit einem Durchmesser von 10 und 12 mm müssen die Längen überprüft und die Druckverluste an den zu installierenden Maschinen berechnet werden Aquarea Loop .
- Leitungen mit einem Durchmesser von 14 mm oder mehr sind in den meisten Fällen für die Nachrüstung geeignet.

Auswahl der Umwälzpumpe:

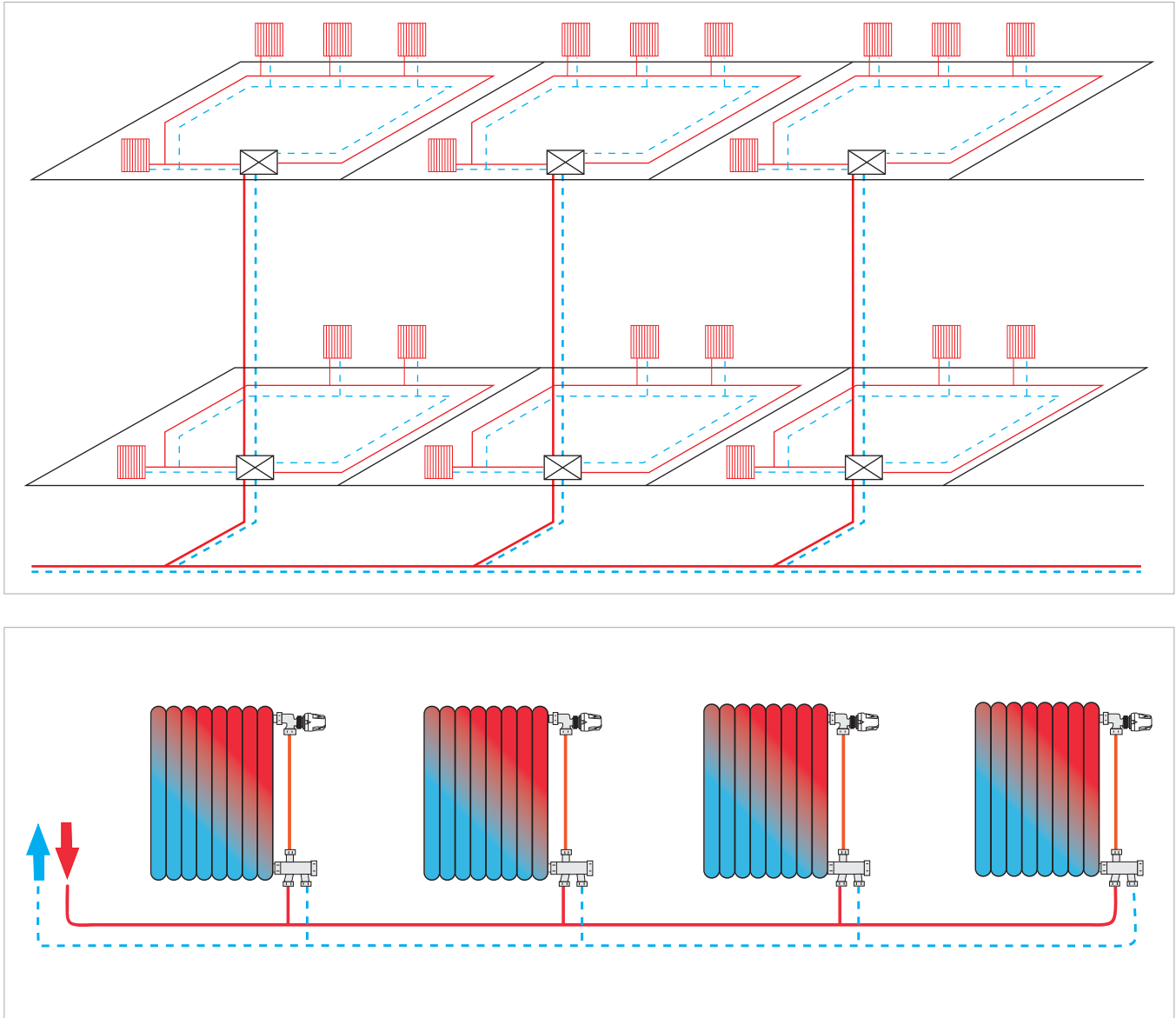
- Bei der Auswahl der Umwälzpumpe muss auf die Effizienz des Systems geachtet werden

Konfiguration

Bausatz mit modulierenden 2/3-Wege-Ventilen:

- Einstellung von 2 oder 3 Wegen
- Empfohlen wird die 2-Wege-Einstellung zur Reduzierung des Energieverbrauchs der Umwälzpumpe

5.1.4 Säulenanlage mit interner Verteilung über zwei Leitungen



⚠ Es ist möglich, dass in ein und derselben Anlage verschiedene Arten der Verteilung vorkommen. Seien Sie bei der Erkennung der Anlage besonders aufmerksam.

Auswahl der Umwälzpumpe:

- Bei der Auswahl der Umwälzpumpe muss auf die Effizienz des Systems geachtet werden

Einschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen

Zustand und Art des Materials der Leitungen:

- Es ist wichtig, den Zustand der vorhandenen Leitungen und das Material, aus dem sie bestehen, zu berücksichtigen, um Korrosions- und Alterungsprobleme zu vermeiden, die die Effizienz des Systems beeinträchtigen könnten.

Durchmesser der Leitungen (Kupfer) im Verhältnis zur Anzahl der Anschlüsse:

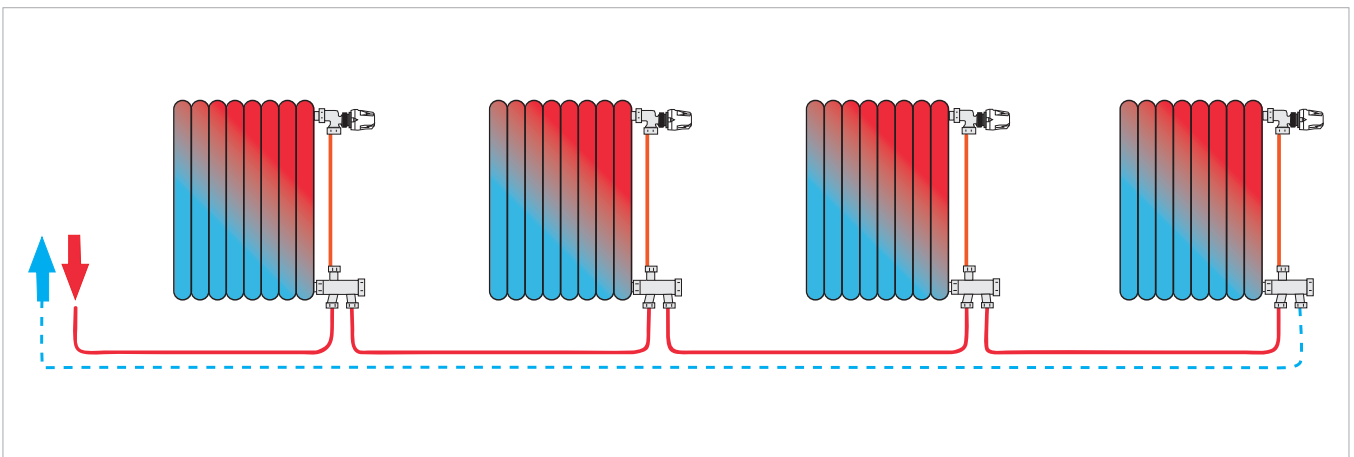
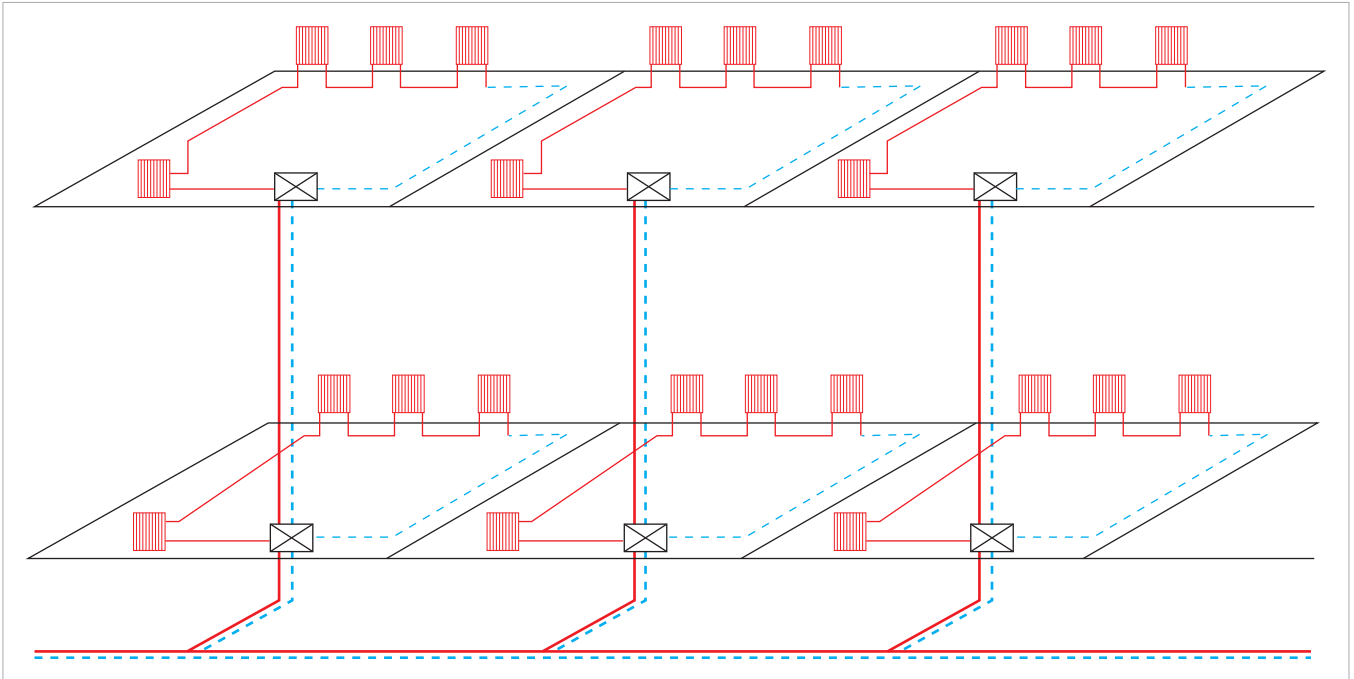
- Es wird davon abgeraten, das Aquarea Loop System in Systemen mit einem Leitungsdurchmesser von 8 mm oder weniger einzusetzen
- Bei Leitungen mit einem Durchmesser von 10 und 12 mm müssen die Längen überprüft und die Druckverluste an den zu installierenden Maschinen berechnet werden Aquarea Loop .
- Leitungen mit einem Durchmesser von 14 mm oder mehr sind in den meisten Fällen für die Nachrüstung geeignet.

Konfiguration

Bausatz mit modulierenden 2/3-Wege-Ventilen:

- Einstellung von 2 oder 3 Wegen
- Empfohlen wird die 2-Wege-Einstellung zur Reduzierung des Energieverbrauchs der Umwälzpumpe

5.1.5 Säulenanlage mit interner Verteilung über eine Leitung



⚠ Es ist möglich, dass in ein und derselben Anlage verschiedene Arten der Verteilung vorkommen. Seien Sie bei der Erkennung der Anlage besonders aufmerksam.

Einschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen

Zustand und Art des Materials der Leitungen:

- Es ist wichtig, den Zustand der vorhandenen Leitungen und das Material, aus dem sie bestehen, zu berücksichtigen, um Korrosions- und Alterungsprobleme zu vermeiden, die die Effizienz des Systems beeinträchtigen könnten.

Anzahl der Heizkörper im Kreislauf:

- die Anzahl der Heizgeräte beeinflusst die Temperatur im Kreislauf. Unbedingt die Auswirkungen auf die Wärmeverteilung und die Gesamtwärmeleistung des Systems bewerten

Durchmesser der Leitungen (Kupfer) im Verhältnis zur Anzahl der Anschlüsse:

- Es wird davon abgeraten, das Aquarea Loop System in Systemen mit einem Leitungsdurchmesser von 8 mm oder weniger einzusetzen

- Bei Leitungen mit einem Durchmesser von 10 und 12 mm müssen die Längen überprüft und die Druckverluste an den zu installierenden Maschinen berechnet werden Aquarea Loop .
- Leitungen mit einem Durchmesser von 14 mm oder mehr sind in den meisten Fällen für die Nachrüstung geeignet.

Auswahl der Umwälzpumpe:

- Die Wahl der Umwälzpumpe muss sorgfältig erfolgen, um sicherzustellen, dass sie den Durchfluss- und Druckanforderungen des Systems entspricht. Die richtige Wahl ist entscheidend für die Aufrechterhaltung der betrieblichen Effizienz

Konfiguration

Bausatz mit modulierenden 2/3-Wege-Ventilen:

- Es müssen unbedingt 3 Wege eingestellt werden

5.2 Erkennung vorhandener Terminalein-/ausgänge

⚠ Die Erkennung vor dem Ausbau der bereits installierten Terminals durchführen.

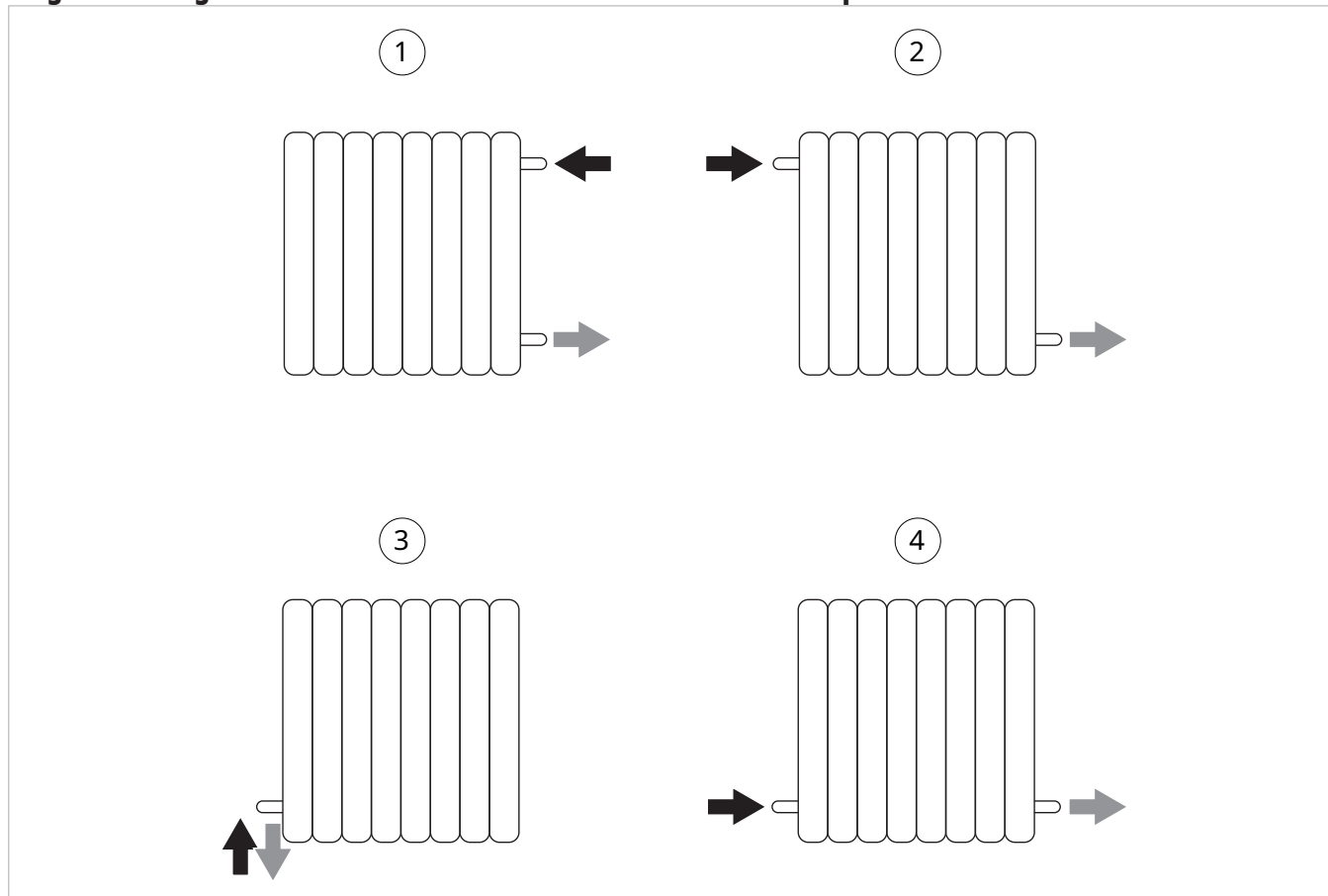
Zur Bestandsaufnahme der bestehenden Anlage:

- ▶ Wassereinlass/-auslass identifizieren

- ▶ Wassereinlass/-auslass markieren

Aktuelle Heizkörper können mehrere Anschlüsse haben, wie unten dargestellt.

Mögliche Konfigurationen für den Wasserzu- und -ablauf in Heizkörpern

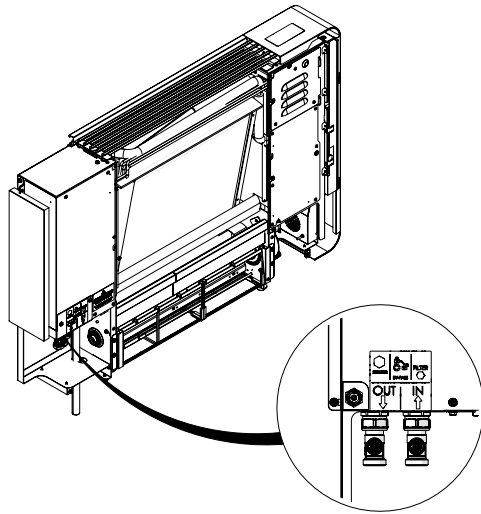


Zu Beachten:

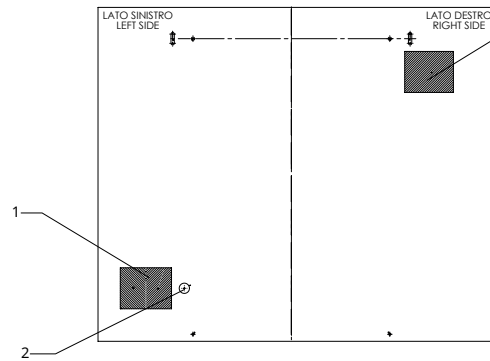
- ⚠ Zur Anpassung der Anschlüsse sind kleinere Mauerwerksarbeiten erforderlich.
- ⚠ Die endgültige Position der Anschlüsse befindet sich unten links.
- ⚠ Es muss ein Kondensatablass eingerichtet werden.
- ⚠ Hierzu muss eine elektrische Stromversorgungsleitung installiert werden.
- ⚠ Die Position des Wasserein- und -auslasses muss beachtet werden.

Position des Anhängers

1. Durchführung der hydraulischen Anschlüsse
2. Kondensatablauf



3. Durchführung der elektrischen Anschlüsse



⚠ Informationen zu den Abmessungen siehe Kapitel "Abmessungen" S. 83.

5.3 Ausbau von bereits installierten Terminals

- ⚠ Erst nach der Erkennung der bestehenden Anlage weiterfahren.
- ⚠ Vor dem Ausbau der bereits installierten Terminals muss die Pumpe ausgeschaltet werden.
- ⚠ Die Geräte Aquarea Loop erst nach dem das System gespült wurde installieren.
- ⊖ Das Aquarea Loop Gerät darf nicht installiert werden, wenn die Anlage zuvor nicht gespült wurde, siehe Kapitel "Durchspülen und Reinigen der Anlage" S. 22.

Nach der Erkennung der bestehenden Anlage:

- ▶ die Pumpe ausschalten

- ▶ Vorhandene Terminals entfernen
- ▶ Mit den Maurer- und Klempnerarbeiten fortfahren, um die bestehenden Anschlüsse an die WLHP-Geräte anzupassen Aquarea Loop
- ▶ Die Schablone für die Position der Anschlüsse benutzen
- ▶ Strikte Einhaltung der Ein- und Ausgänge von Anschlüssen
- ▶ Einen Bypass zwischen dem Eingang und dem Ausgang des entfernten Terminals einrichten

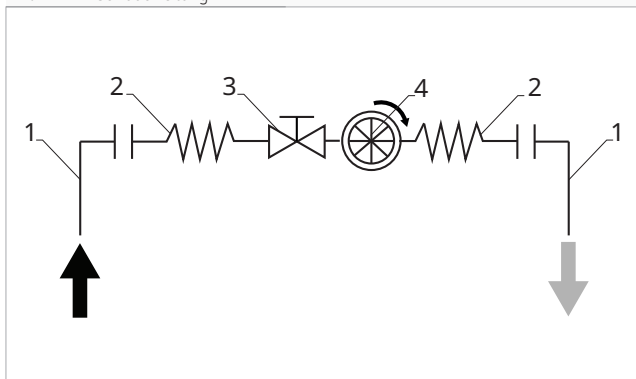
⚠ Bei Zweifeln über die Richtung des Wasserdurchflusses empfiehlt es sich, einen Durchflussanzeiger einzusetzen.

5.4 Durchflussanzeiger

Zur Kontrolle des Wasserdurchflusses:

- ▶ Einen Durchflussanzeiger im Bypass anbringen
- ▶ Die Pumpe des Kreislaufs starten
- ▶ die Korrektheit des Umlaufs zu überprüfen

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. Leitungen der bestehenden Anlage | 3. 2-Wege-Ventil |
| 2. Schlauchleitung | 4. Durchflussanzeiger |



5.5 Durchspülen und Reinigen der Anlage

5.5.1 Warnungen

- ⚠ **Sicherstellen, dass die vorhandenen Terminals entfernt wurden**
- ⚠ **Sicherstellen, dass die vorhandenen Anschlüsse an die Anschlüsse der Terminals der WLHP-Geräte angepasst wurden Aquarea Loop.**
- ⚠ **Sicherstellen, dass der Bypass vor dem Spülen der Anlage angewendet wurde.**
- ⚠ **Es ist wichtig, die Anweisungen sorgfältig zu befolgen und die angegebenen Werkzeuge und Chemikalien zu verwenden, um eine wirksame Spülung und Sanierung der Heizanlage zu gewährleisten.**

⚠ Die Messung der Temperatur und die Überprüfung des Schutzgrads mit dem GEL-Inhibitor-Kit sind unerlässlich, um sicherzustellen, dass die Anlage ordnungsgemäß vor Kalk und Korrosion geschützt ist.

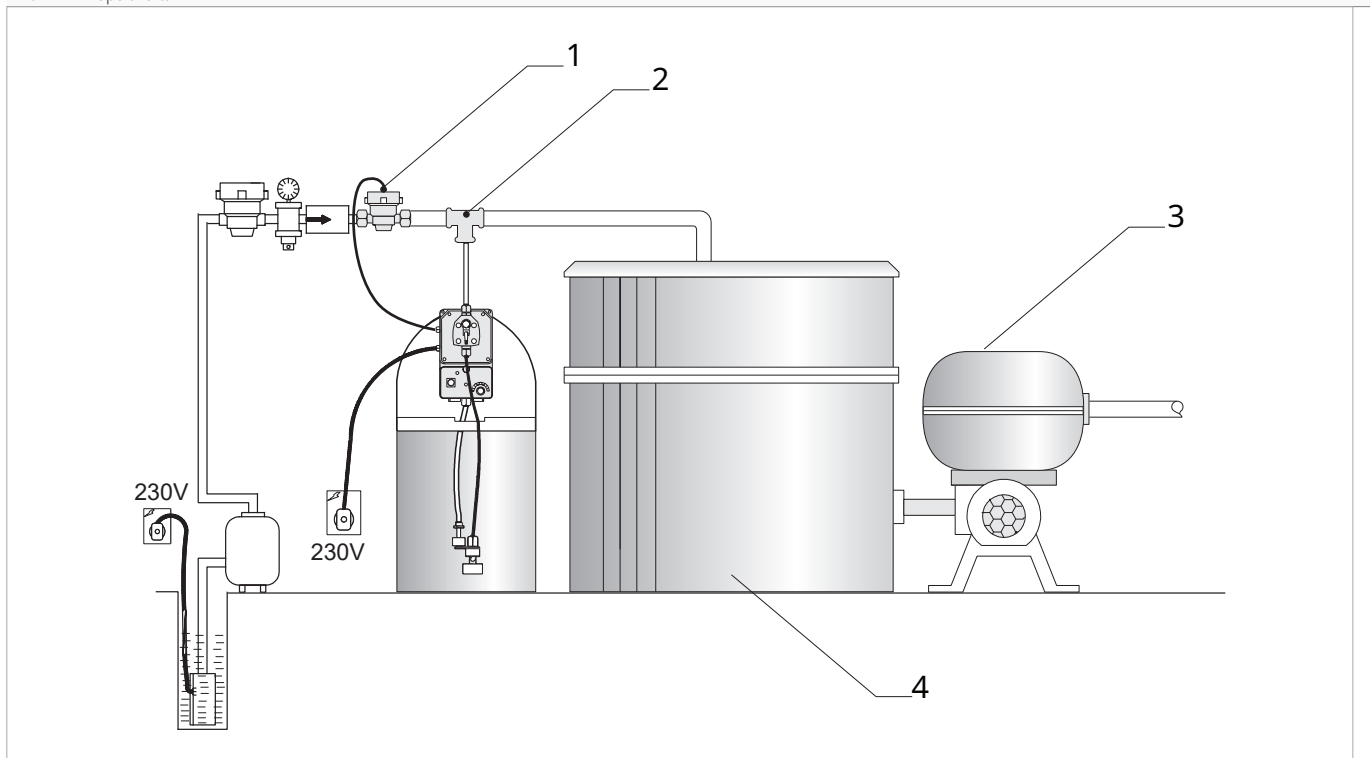
5.5.2 Benötigte Materialien und Werkzeuge

- GEL Long Life 800 Thermosystem-Sanierungsmittel oder ähnlich
- GEL Long Life 100 oder ähnlicher Schutzinhibitor für sanierte Thermoanlagen
- GEL Superflush 40 oder eine ähnliche sanierende Pumpe mit hoher Umwälzung
- Zubehör für die Leitfähigkeitsmessung
- Spezifische Chemikalien für die Behandlung der Anlage

5.5.3 Vorbereitung der Anlage

Schematische Darstellung des Dosierkreislaufs des Inhibitors

1. Impulszähler
2. Einspritzpunkt
3. Autoklav
4. Speichertank



- ▶ In der Zentrale die Dosierung des Inhibitors vorbereiten
 - ▶ Die Anlage vollständig leeren
 - ▶ mit Leitungswasser füllen
- ⓘ Dieser Vorgang ermöglicht es, die im Wasser enthaltenen Partikel zu entfernen und mit Hilfe eines Literzählers das im System enthaltene Wasservolumen zu ermitteln, um die Produkte korrekt zu dosieren.
- ⚠ Sicherstellen, dass das Wasser in beide Richtungen fließen kann.

5.5.4 Anschluss der Pumpe

- ▶ Die Sanierungsmittel-Pumpe an die Anlage anschließen
- ▶ Öffnen des Hahns zur Ableitung in die Kanalisation

5.5.5 Vorspülen

- ▶ Die Sanierungsmittel-Pumpe einige Minuten lang laufen lassen
- ▶ Die Durchflussrichtung umkehren, bis das Wasser klar aus dem Abfluss fließt
- ▶ Den Abfluss schließen
- ▶ Die Leitungswasserversorgung unterbrechen

5.5.6 Behandlung mit Sanierungsmittel

- ▶ Die Sanierungsmittel-Pumpe einschalten
- ▶ 1 Liter Long Life 800 Sanierungsmittel pro 100 Liter Wasser der Anlage hinzufügen
- ▶ Die Leitfähigkeit messen
- ▶ Die Leitfähigkeit muss steigen (bei Long Life 800: +1000 µS)
- ▶ Sollte dies nicht der Fall sein, erneut Sanierungsmittel hinzufügen
- ▶ Die Lösung mindestens 2-3 Stunden lang im System zirkulieren lassen
- ▶ Die Durchflussrichtung alle 10 Minuten umkehren

5.5.7 Abschließendes Waschen

Nach der Behandlung:

- ▶ Die ganze Anlage öffnen
- ▶ Spülmittel und Rückstände ablaufen lassen, bis das Wasser klar ist
- ▶ Mit sauberem Wasser füllen
- ▶ Die Leitfähigkeit messen
- ▶ Sicherstellen, dass die Leitfähigkeitswert mit dem des Leitungswassers übereinstimmt.
- ▶ Die Ventile im geschlossenen Kreislauf positionieren
- ▶ Den Abfluss schließen
- ▶ Inhibitor Long Life 100 in der gleichen Menge des Sanierungsmittels hinzufügen
- ▶ Die Pumpe starten
- ▶ Die Durchflussrichtung einige Minuten lang umkehren
- ▶ Den Schutzgrad mit dem Testkit Inhibitor GEL prüfen

⚠ Der Füllstand des Long Life 100-Inhibitors muss jedes Jahr überprüft werden.

⚠ Die Inhibitorflüssigkeit kann auch mit Long Life 100 FAST Spray direkt von einer Füllstelle nachgefüllt werden (400 ml pro 100 Liter Wasser in der Anlage).

5.5.8 Spülen des Systems

- ▶ Die ganze Anlage öffnen
- ▶ Solange nachspülen, bis das Wasser klar ist und die gleiche Leitfähigkeit wie Leitungswasser hat

5.5.9 Einstellung der Wasserhärte

- ▶ Die mobile Wasserenthärtungsanlage anschließen
- ▶ Die Anlage mit enthärtetem Wasser füllen
- ▶ Überprüfung der Wasserhärte mit dem GEL-Härte-Kit

5.5.10 Schutz der Anlage

- ▶ 0,1% Long Life 100 Pocket Inhibitor in Wasser verdünnt hinzufügen
- ▶ Starten Sie die Pumpe für einige Minuten, damit sich das Inhibitor verteilt
- ▶ Jährlich den Inhibitorstand im System überprüfen

6. EINBAU

6.1 Vorwarnungen

- ⚠ **Detaillierte Informationen zu den Produkten finden Sie im Kapitel "Technische Informationen" S. 81.**
- ⚠ Die Installation muss vom Installateur durchgeführt werden. Bei unsachgemäßer Installation besteht die Gefahr von Wasseraustritt, Stromschlag oder Brand.
- ⚠ Während der Installation müssen die in diesem Handbuch und auf den im Inneren des Geräts angebrachten Schildern vorgegebenen Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, sowie alle Vorsichtsmaßnahmen, die der gesunde Menschenverstand und die am Installationsort geltenden Sicherheitsvorschriften vorsehen.
- ⚠ Es wird empfohlen, nur die mitgelieferten spezifischen Installationskomponenten zu verwenden. Die Verwendung anderer Komponenten kann zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Brand führen.

⚠ Die Nichtbeachtung der angegebenen Regeln kann zu Fehlfunktionen der Geräte führen und entbindet das Unternehmen von jeglicher Form der Garantie und von Schäden an Personen, Tieren oder Sachen.

⚠ Die Klimaanlage ohne Außengerät sind für die Innenaufstellung konzipiert.

6.1.1 Vorwarnungen für R290

⚠ Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, müssen Sicherheitsüberprüfungen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Verbrennung minimiert wird.

⚠ Das Gerät muss gegen unbeabsichtigte Stöße so geschützt werden, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.

⚠ Nicht durchstechen oder verbrennen.

6.2 Annahme bei der Anlieferung

6.2.1 Vorwarnungen

- ⚠ Bei Erhalt des Pakets prüfen, dass es nicht beschädigt ist, andernfalls muss die Ware unter Vorbehalt angenommen werden. Eventuelle Schäden zum Beweis fotografieren.
- ⚠ Das Paket muss in aufrechter Position transportiert werden, andernfalls sofort die Spedition benachrichtigen.
- ⚠ Im Falle eines Schadens muss die Spedition innerhalb von 3 Tagen nach Erhalt per Einschreiben mit Rückschein, unter Vorlage einer fotografischen Dokumentation, benachrichtigt werden. Ähnliche Informationen sollten per email an den Hersteller gesendet werden (für alle Streitigkeiten ist das Gericht von Trento zuständig).
- ⚠ Nach Ablauf von 3 Tagen ab Lieferung werden keine Informationen über Schäden mehr berücksichtigt.
- ⚠ Beim Auspacken die einzelnen Komponenten anhand der Packlisten überprüfen.

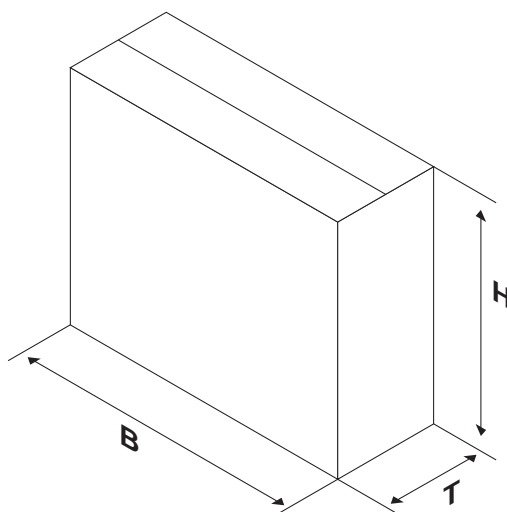
6.2.2 Beschreibung der Verpackung

Die Verpackung wird von erfahrenem Personal mit geeignetem Material durchgeführt.

Die Geräte sind kontrolliert und abgenommen und werden vollständig und in einem perfekten Zustand ausgeliefert.

Das Gerät wird in einer Standardverpackung geliefert, die aus einer Kartonhülle und einem Satz Styroporschützer besteht.

6.3 Abmessungen und Gewichte mit Verpackung



Modelle	u.m.	10	20	30
Abmessungen und Gewichte mit Verpackung				
Breite	mm	850	1050	1250
Höhe	mm	750	750	750
Gesamttiefe	mm	260	260	260
Gewicht	kg	38,0	43,0	48,0

6.4 Handhabung mit Verpackung

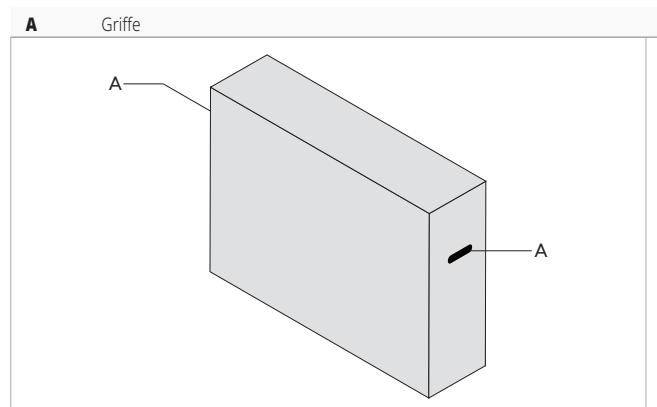
6.4.1 Vorwarnungen

- ⚠ Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal gehandhabt werden, das entsprechend ausgerüstet ist und eine für das Gewicht und die Abmessungen des Geräts geeignete Ausrüstung trägt.
- ⚠ Wenn die Last vom Boden angehoben wird, muss man sich vom Bereich unter und um die Last herum fern halten.
- ⚠ Immer gefährliche Situationen vermeiden, wenn man ein Hebezeug zum Anheben des Geräts verwendet.
- ⚠ Das Gerät darf während des Transports nur in aufrechter Position gehalten werden.

6.4.2 Methoden zur Handhabung

Die Pakete können bei einzelnen Einheiten von zwei Mitarbeitern von Hand transportiert oder auf einen Förderwagen geladen und sogar gestapelt werden.

- ⚠ Für die Anzahl der stapelbaren Packungen die Angaben auf der Verpackung beachten.
- ⚠ Bei manuellen Tätigkeiten muss immer das von der aktuellen Gesetzgebung geforderte Maximalgewicht pro Person eingehalten werden.
- ⚠ Die an der Verpackung vorgesehenen Griffe verwenden.



6.5 Lagerung

6.5.1 Vorwarnungen

- ⚠ Die Lagerung muss in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Vorschriften erfolgen.
- ⚠ Die Packstücke in einer geschlossenen, vor Witterungseinflüssen geschützten Umgebung, isoliert vom Boden durch Schwellen oder Paletten lagern.
- ⚠ Die Verpackung nicht auf den Kopf stellen.
- ⚠ Das Gerät nur senkrecht aufstellen.

- ⚠ An einem sauberen, trockenen Ort lagern.

Spezifische Warnungen für R290

- ⚠ Lagern Sie das Gerät so, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.
- ⚠ Prüfen Sie die geltenden nationalen/örtlichen Brandschutzvorschriften. Das Kältemittel trägt zur Brandlast bei (149 g R290).

6.6 Auspacken

6.6.1 Vorwarnungen

- ⚠ Prüfen, dass alle Komponenten während des Transports keine Schäden erlitten haben.
- ⚠ Entsorgen Sie die Verpackungsbestandteile gemäß den geltenden Abfallentsorgungsvorschriften. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeinde nach der Entsorgung.
- ⚠ Vorsichtig arbeiten.
- ⚠ Das Gerät darf nur in aufrechter Position verstellt werden.
- ⚠ Mit einem für das Systemkältemittel geeigneten elektronischen Lecksuchgerät prüfen, ob sich Kältemittel im Inneren der Verpackung befindet. Ist Kühlmittel vorhanden, ist wahrscheinlich der Kühlkreislauf beschädigt. In diesem Fall darf das Gerät nicht installiert werden; man wende sich an den technischen Kundendienst.

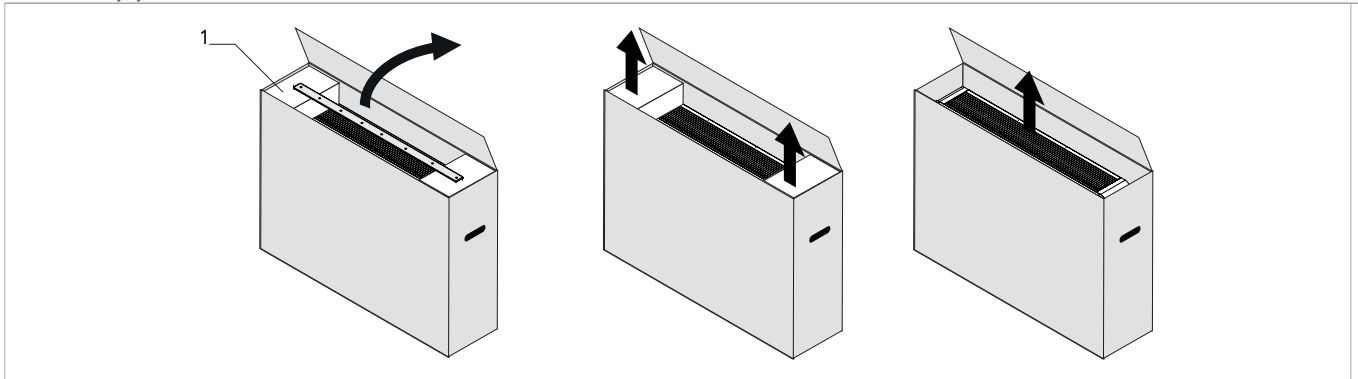
- ⊖ Es ist verboten, das Verpackungsmaterial (Kartonagen, Klammern, Plastiktüten usw.) in der Reichweite von Kindern liegen zu lassen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellen kann.

Spezifische Warnungen für R290

- ⚠ Stellen Sie sicher, dass keine Zündquellen im Dauerbetrieb vorhanden sind (offene Flammen, Gasgeräte, Elektroherde, brennende Zigaretten usw.).
- ⊖ Es ist verboten, Lecksuchgeräte mit Halogenlampen zu verwenden.
- ⊖ Das Rauchen in der Nähe des Geräts ist verboten.
- ⊖ Die Verwendung eines Mobiltelefons ist in der Nähe des Geräts verboten.

6.6.2 Entfernen der Verpackung

1. Polystyrol-Elemente



Entfernen der Verpackung:

- ▶ Die Kartonverpackung öffnen
- ▶ Den Wandbefestigungsbügel entfernen
- ▶ Die Komponenten entfernen
- ▶ Styropor-Elemente entfernen
- ▶ Das Gerät aus dem Karton nehmen

- 1 Anleitung zum Herunterladen der Handbücher
- 1 Etikett zum Scannen des QR-Codes
- 1 Papierschablone
- 1 Energie-Effizienz-Label

Erforderliches Material

Dem Gerät in der Verpackung beigelegt sind:

- ⚠ Überprüfen, ob die einzelnen Dokumente vorhanden sind
 - 1 Wandbefestigungsbügel

6.7 Handhabung ohne Verpackung

6.7.1 Vorwarnungen

- ⚠ Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal gehandhabt werden, das entsprechend ausgerüstet ist und eine für das Gewicht und die Abmessungen des Geräts geeignete Ausrüstung trägt.
- ⚠ Das Gewicht des Geräts ist zur rechten Seite (Verdichterseite) hin unausgewogen.

6.8 Installationsort

Der Standort des Geräts muss vom Anlagenplaner oder einer kompetenten Person festgelegt werden und muss sowohl die rein technischen Anforderungen als auch die geltende nationale/lokale Gesetzgebung berücksichtigen.

Das Gerät ist für die Installation in Innenräumen in einer vertikalen, niedrigen oder hohen Wandposition vorgesehen.

- ⚠ Das Gerät ist mit der Schutzart IPX0 ausgezeichnet, daher ist eine Installation im Freien oder in Räumen, in denen Wasser vorhanden ist (Schwimmbäder verboten.)
- ⚠ Das Gerät kann in einer maximalen Höhe von 2700 m installiert werden.

6.8.1 Vorwarnungen

- ⚠ Das Gerät darf nicht in der Nähe der folgenden Gegenstände installiert werden:
 - Hindernisse oder Barrieren, die eine Rezirkulation der Abluft verursachen
 - enge Stellen, an denen der Schallpegel des Geräts durch Nachhall oder Resonanzen verstärkt werden kann
 - Umgebungen mit brennbaren oder explosiven Gasen
 - Sehr feuchte Umgebungen (Wäschereien, Gewächshäuser usw.)
 - Umgebungen mit aggressiven Atmosphären
 - Sonneneinstrahlung und Nähe zu Wärmequellen
- ⚠ Das Gerät nicht innerhalb eines Meters von Funk- und Videogeräten aufstellen.
- ⚠ Das Gerät nicht über Wärmequellen installieren.
- ⚠ Sicherstellen:
 - Der Ort, an dem das Gerät installiert werden soll, muss mit äußerster Sorgfalt gewählt werden, um einen angemessenen Schutz vor möglichen Erschütterungen und Folgeschäden zu gewährleisten
 - Die Wand muss imstande sein, das Gewicht des Geräts zu tragen
 - Der Wandabschnitt darf keine tragenden Bauelemente, Rohre oder Stromleitungen beinhalten
 - es dürfen keine Hindernisse die freie Luftzirkulation behindern
 - Das Gerät muss an einer Stelle installiert werden, an der es leicht gewartet werden kann
 - Die Sicherheitsabstände zwischen den Geräten und anderen Geräten oder Strukturen müssen genau eingehalten werden, so dass die in die Ventilatoren ein- und austretende Luft frei zirkulieren kann.
- ⚠ Wenn das Gerät unvollständig oder an einer ungeeigneten Wand installiert wird, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen, wenn es sich von seinem Sockel löst.
- ⚠ Das Gerät darf sich nicht in einer Position befinden, in der der Luftstrom direkt auf die Person gerichtet ist.

6.7.2 Methoden zur Handhabung

- ⚠ Über kurze Strecken kann das Gerät manuell bewegt werden. In diesem Fall muss sorgfältig geprüft werden, dass das Gewicht des Geräts nicht das von den Vorschriften geforderte Gewicht in Bezug auf die Anzahl der Personen überschreitet.

- ⚠ Vorzusehende Einrichtungen:

- Abfluss in der Nähe für den Abfluss von Kondensat
- Eine konforme Spannungsversorgung in der Nähe
- Befestigungselemente, die für die Art des Supports geeignet sind

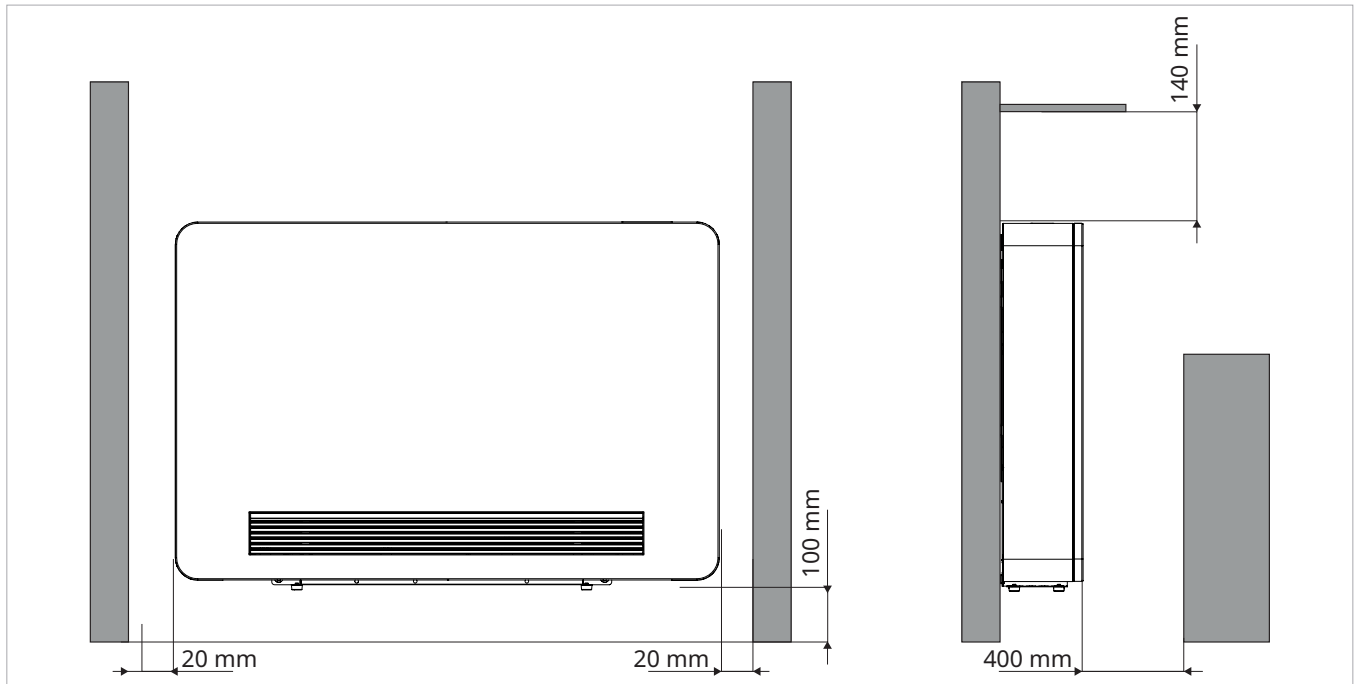
Spezifische Warnungen für R290

- ⚠ Die Installation des Geräts stellt keine besonderen Anforderungen (wie z. B. Mindestfläche, Anforderungen an die Raumlüftung oder Sensoren) in Bezug auf die Verwendung von Kältemitteln, da die verwendete Menge nur 149 g beträgt

6.9 Minimale Installationsabstände

Die Pufferzonen für die Installation und Wartung des Geräts sind in der Abbildung dargestellt. Etablierte Räume sind notwendig, um Hindernisse für den Luftstrom zu vermeiden und eine normale Reinigung und Wartung zu ermöglichen.

⚠ Sicherstellen, dass genügend Platz vorhanden ist, um die Paneele für gewöhnliche und außerordentliche Wartungsarbeiten abnehmen zu können.



6.10 Aufstellung

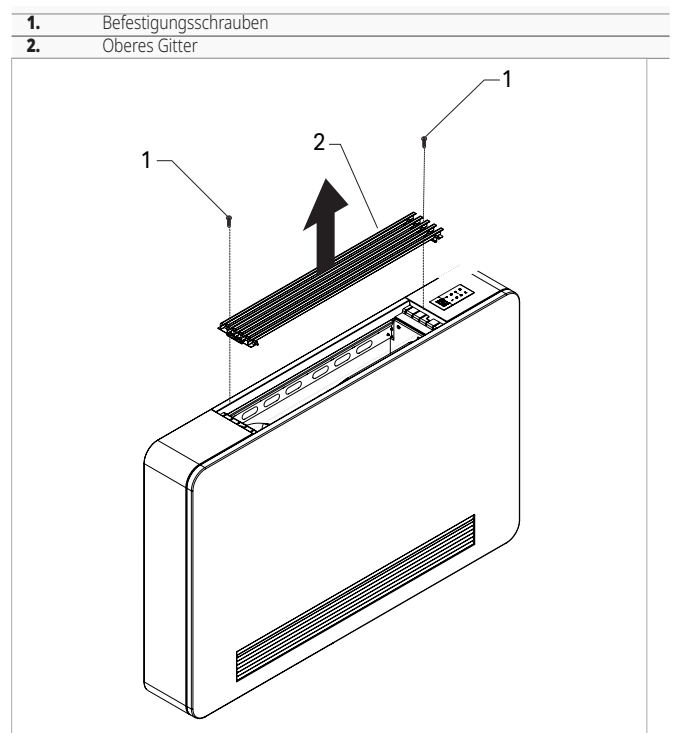
6.10.1 Vorwarnungen

- ⚠** Für die Positionierung der Einheit sind zwei oder mehr Personen erforderlich.
- ⚠** Stellen Sie sicher, dass:
 - Sicherstellen, dass die Wand das Gewicht des Geräts trägt
 - Der Wandabschnitt darf keine Rohre oder Stromleitungen beinhalten
 - Die Funktionalität von tragenden Elementen darf nicht beeinträchtigt werden

6.10.2 Vorbereiten des Geräts

Vor der Installation müssen einige Teile vom Gerät entfernt werden.

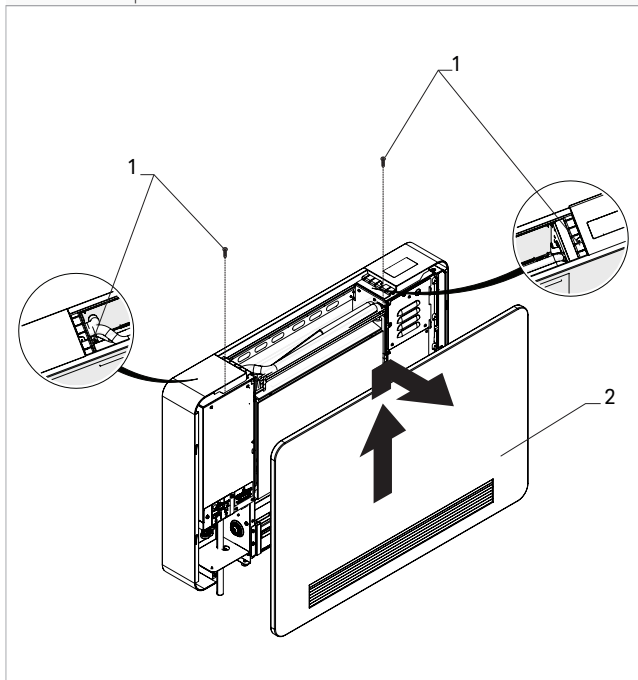
Entfernung des oberen Gitters



- ▶ die Befestigungsschrauben entfernen
- ▶ Anheben und Entfernen des oberen Gitters

Ausbau der Frontabdeckung

1. Befestigungsschrauben
2. Frontpaneel

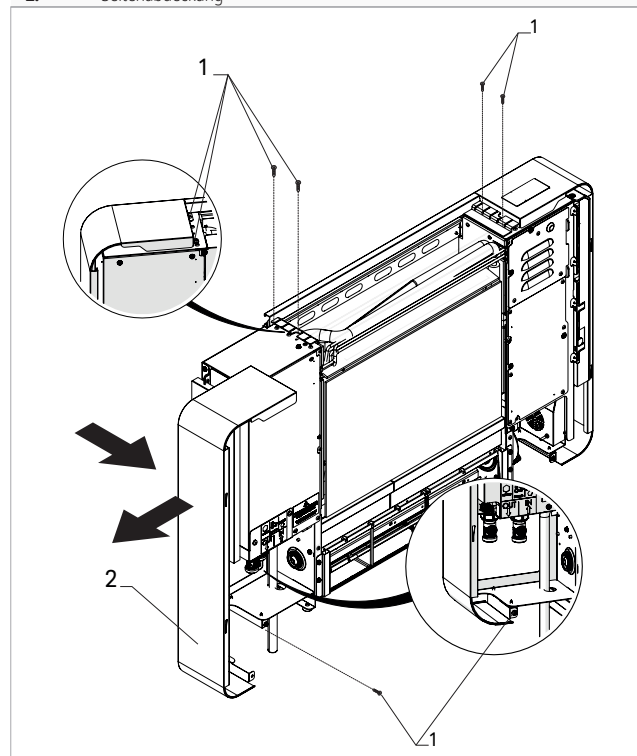


- ▶ die Befestigungsschrauben entfernen
- ▶ Die Frontabdeckung leicht anheben
- ▶ Entfernen Sie die Frontplatte

Ausbau der Seitenabdeckung auf der Seite der hydraulischen Anschlüsse

Um die hydraulischen Anschlüsse zu vereinfachen und Beschädigungen zu vermeiden, muss die ästhetische Seitenabdeckung entfernt werden.

1. Befestigungsschrauben
2. Seitenabdeckung

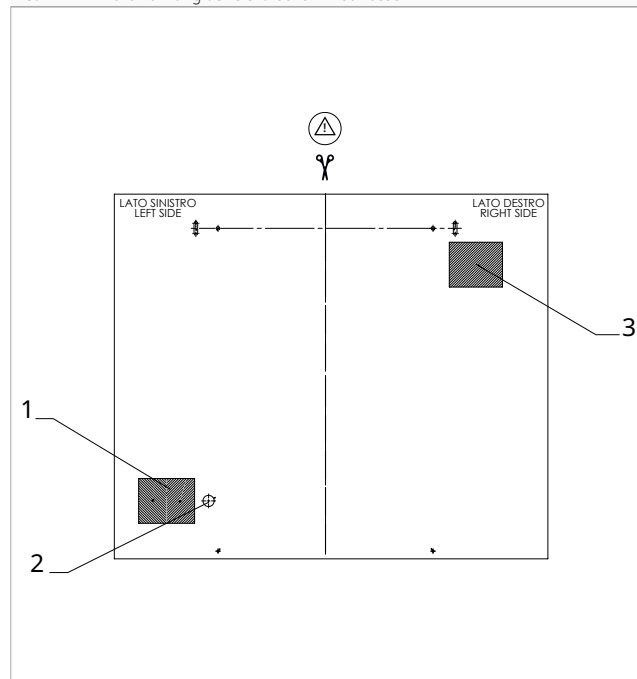


- ▶ die Befestigungsschrauben entfernen
- ▶ Die Seitenabdeckung zu sich ziehen
- ▶ Die Seitenabdeckung entfernen

6.10.3 Positionierung des Geräts

⚠ Die Leuchten werden mit einer Papierschablone zum Anzeichnen der für die Installation erforderlichen Löcher geliefert.

1. Durchführung der hydraulischen Anschlüsse
2. Kondensatablauf
3. Durchführung der elektrischen Anschlüsse

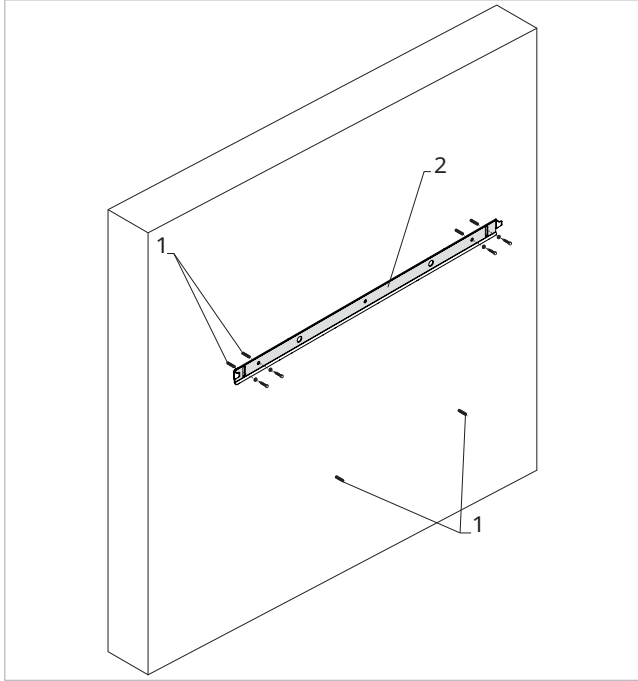


- ▶ Verwenden Sie die mitgelieferte Papierschablone
- ▶ Bohren Sie die Befestigungslöcher

- ▶ die Wand durchstehend

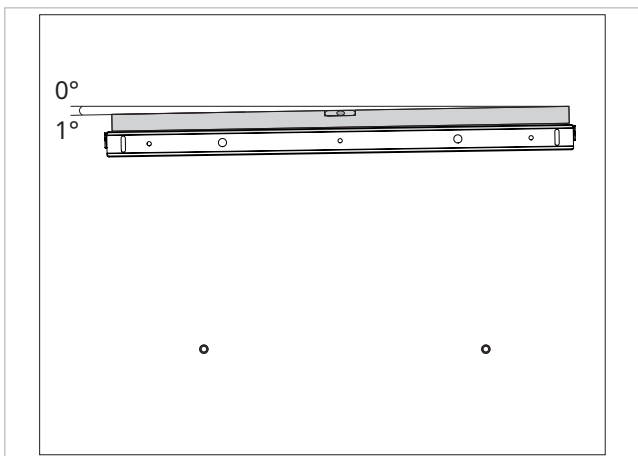
- ⚠ Halten Sie die Papierschablone mit Klebeband in der richtigen Position.
- ⚠ Die Schablone ist für die Größen 10 und 20 gleich. Für die Größe 20 muss die Schablone gemäß den Anweisungen auf der Schablone zugeschnitten werden.

- | | |
|----|--------------------|
| 1. | Dübel |
| 2. | Befestigungswinkel |



- ▶ Stecken Sie die Expansionsdübel ein
- ▶ Den Bügel positionieren
- ▶ Schrauben Sie die Schrauben teilweise ein

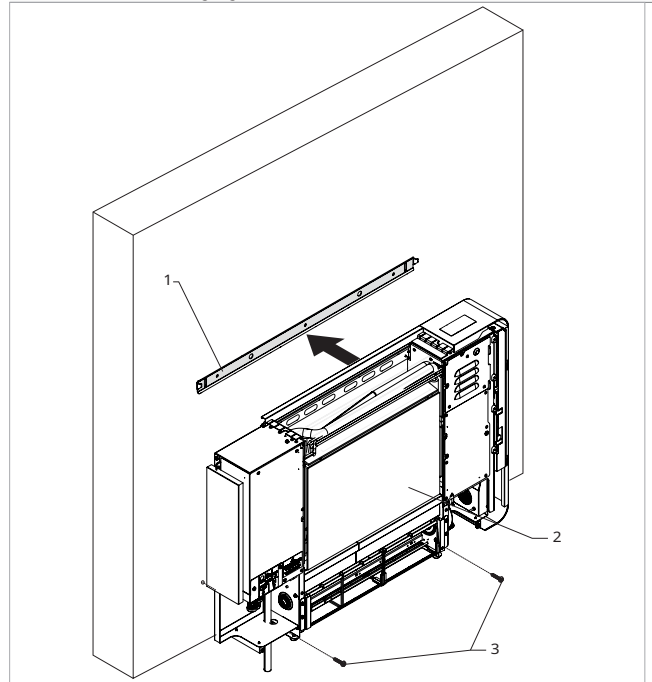
- ⚠ Schrauben Sie die Schrauben nicht vollständig ein, um die Position des Geräts anpassen zu können.
- ⚠ Verwenden Sie geeignete Expansionsdübel für die ausgewählte Stützwand.



- ▶ Verwenden Sie eine Wasserwaage
- ▶ Überprüfen Sie die Neigung zur Anschlussseite
- ▶ Schrauben Sie die Schrauben fest

- ⚠ Es ist eine maximale Neigung von 1° zur linken Seite des Geräts zulässig, um den Kondensatablauf zu erleichtern.

- | | |
|----|------------------------------|
| 1. | Befestigungswinkel |
| 2. | Gerät |
| 3. | Untere Befestigungsschrauben |



- ▶ Das Gerät am Bügel befestigen
- ▶ Die korrekte Befestigung am Bügel überprüfen
- ▶ das Gerät mit den unteren Befestigungsschrauben sichern

- ⚠ Es ist zwingend erforderlich, das Gerät mit den Befestigungsschrauben zu sichern, um Probleme beim Betrieb des Geräts zu vermeiden.

6.11 Vorbereitung des Kondensatablaufs

6.11.1 Vorwarnungen

- ⚠ Dieses Gerät ist mit einer Wanne zum Auffangen des während des Betriebs entstehenden Kondenswassers ausgestattet, das an einen geeigneten Ort zur Ableitung geleitet werden muss.
- ⚠ Verwenden Sie die Installationsschablone, um den Kondensatablauf korrekt bündig zur Wand zu positionieren.
- ⚠ Das Loch für das Kondensatabflussrohr muss immer eine Neigung nach außen haben.
- ⚠ Beim Anschluss ist darauf zu achten, dass das Kondensatabflussrohr nicht gequetscht wird.
- ⚠ Wenn das Gerät nur zum Heizen verwendet wird, ist der Kondensatablass nicht erforderlich. Den Ablassanschluss in diesem Fall schließen.

Bei Verwendung der Ableitung in die Kanalisation:

- ⚠ Bauen Sie einen Siphon ein, um das Aufsteigen von Gerüchen in die Räume zu verhindern. Der Bogen des Siphons muss tiefer liegen als die Kondensatwanne.
- ⚠ Der Siphon muss am Boden mit einem Stopfen versehen sein oder auf andere Weise eine schnelle Demontage zur Reinigung ermöglichen.

Im Falle einer freien Entladung:

- ⚠ Leiten Sie das Kondensat direkt in eine Regenrinne oder in einen Abwasserkanal.
- ⚠ Wenn keine Auffangvorrichtung vorhanden ist, schlägt sich das Kondenswasser auf dem Boden nieder. Bei Minusgraden kann es einfrieren und gefährlich werden: Immer für entsprechende Absperrungen sorgen, damit sich Personen dem Bereich nicht nähern können.

Sollte kein Kondensatablass möglich sein:

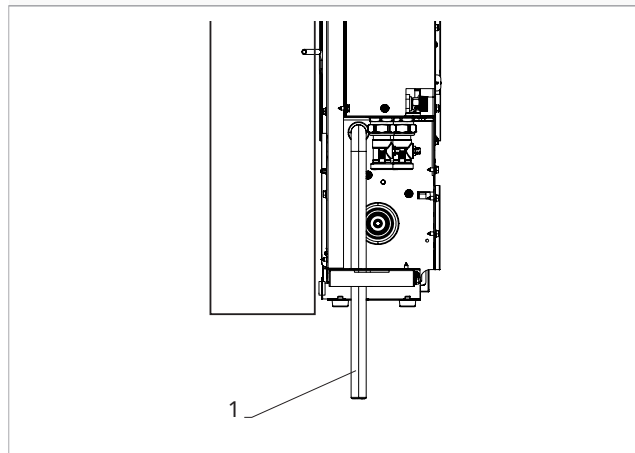
- ⚠ Die Bestellung des Geräts muss komplett mit Kondensateinspritz-Bausatz bestellt werden.
- ⚠ Der Kondensateinspritz-Bausatz muss werksseitig montiert werden. Der Kondensateinspritz-Bausatz kann zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr in das Gerät installiert werden.

6.11.2 Abmessungen des Kondensatabflusses

Modelle	u.m.	10	20	30
Kondensatabflussanschluss	mm	16	16	16

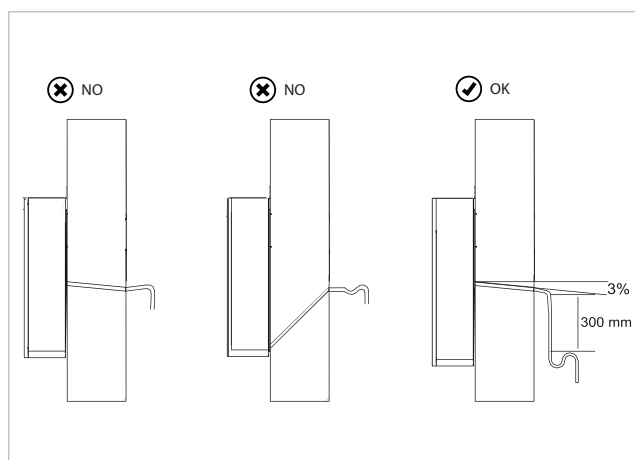
6.11.3 Anschluss

1. Kondensatabflussrohr



- ▶ Verbinden Sie das Kondensatabflussrohr mit dem Kondensatabflussanschluss
- ▶ Richten Sie das Kondensatabflussrohr auf einen geeigneten Ort zum Ablassen
- ▶ eine Neigung von 3 % in Richtung Abfluss beibehalten
- ▶ Die Verbindungsstellen isolieren

- ⚠ Überprüfen Sie, ob die Tropfverlängerung vorhanden und korrekt installiert ist.



- ⚠ Achten Sie auf die Neigung des Kondensatabflussrohrs.
- ⚠ Verwenden Sie Abflussrohre aus Kunststoff.
- ⚠ Vermeiden Sie Rohre aus metallischem Material.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen dicht sind, um das Austreten von Wasser zu verhindern.
- ⚠ Kondensatabflussrohre müssen sowohl im Innen- als auch im Außenbereich von Wohnungen isoliert werden, um Kondensatbildung an der Oberfläche und/oder Einfrierprobleme zu vermeiden.
- ⚠ Bei der Installation der Pumpe bei vertikalen Installationen muss die Pumpe unter der seitlichen Kondensatwanne montiert werden.

6.11.4 Überprüfung

Durchzuführende Kontrollen:

- die Einheit muss perfekt waagrecht oder mit einer leichten Neigung in Richtung des Kondensatableiters installiert werden

Nach Abschluss der Installation:

- ▶ Gießen Sie sehr langsam Wasser in die Kondensatwanne
- ▶ Überprüfen Sie den korrekten Abfluss

6.12 Hydraulische Anschlüsse

6.12.1 Vorwarnungen

- ⚠ Die Auswahl und Bemessung der Hydraulikleitungen ist Aufgabe des Konstrukteurs, der nach den Regeln der guten Ingenieurkunst und den geltenden Vorschriften arbeiten muss.
- ⚠ Das hydraulische System ist vom Installateur zu erstellen und muss unter Bezugnahme auf die in diesem Handbuch oder auf der Website dargestellten Diagramme ausgeführt werden.
- ⚠ Die Wasseranschlussrohre müssen für die tatsächliche Wassermenge ausgelegt sein, die im Betrieb vom System benötigt wird.
- ⚠ Unterdimensionierte Rohrleitungen führen zu einer schlechten Funktion und/oder einem Leistungsverlust bei Heizung und Kühlung.
- ⚠ Beim Austausch vorhandener Heizkörper muss die Abmessung der hydraulischen Leitungen in jedem Fall von einem Fachmann überprüft werden.

⚠ Führen Sie die folgenden Prüfungen durch:

Zustand und Art des Materials der Leitungen:

- Es ist wichtig, den Zustand der vorhandenen Leitungen und das Material, aus dem sie bestehen, zu berücksichtigen, um Korrosions- und Alterungsprobleme zu vermeiden, die die Effizienz des Systems beeinträchtigen könnten.

Durchmesser der Leitungen (Kupfer) im Verhältnis zur Anzahl der Anschlüsse:

- Es wird davon abgeraten, das Aquarea Loop System in Systemen mit einem Leitungsdurchmesser von 8 mm oder weniger einzusetzen
- Bei Leitungen mit einem Durchmesser von 10 und 12 mm müssen die Längen überprüft und die Druckverluste an den zu installierenden Maschinen berechnet werden Aquarea Loop .
- Leitungen mit einem Durchmesser von 14 mm oder mehr sind in den meisten Fällen für die Nachrüstung geeignet.

Auswahl der Umwälzpumpe:

- Bei der Auswahl der Umwälzpumpe muss auf die Effizienz des Systems geachtet werden

6.12.2 Hydraulikplan

A Hydraulikplan des Kreislaufes

1. Wärmepumpe

2. Anlage

3. Strömungsschalter
(Differenzdruckschalter)

4. Elektrischer Widerstand (Zubehör)

5. Primäre Umwälzpumpe

6. Flexible Verbindungen

7. Frostschutzventil

8. Absperrhähne

9. Bausatz Kondensatentsorgung (Zubehör)

10. Expansionsgefäß

11. Sicherheitsventil 3 bar

12. Schlammfilter

13. Abflusshahn der Anlage

14. Automatisches Beladungsaggregat der Anlage

15. Pufferspeicher

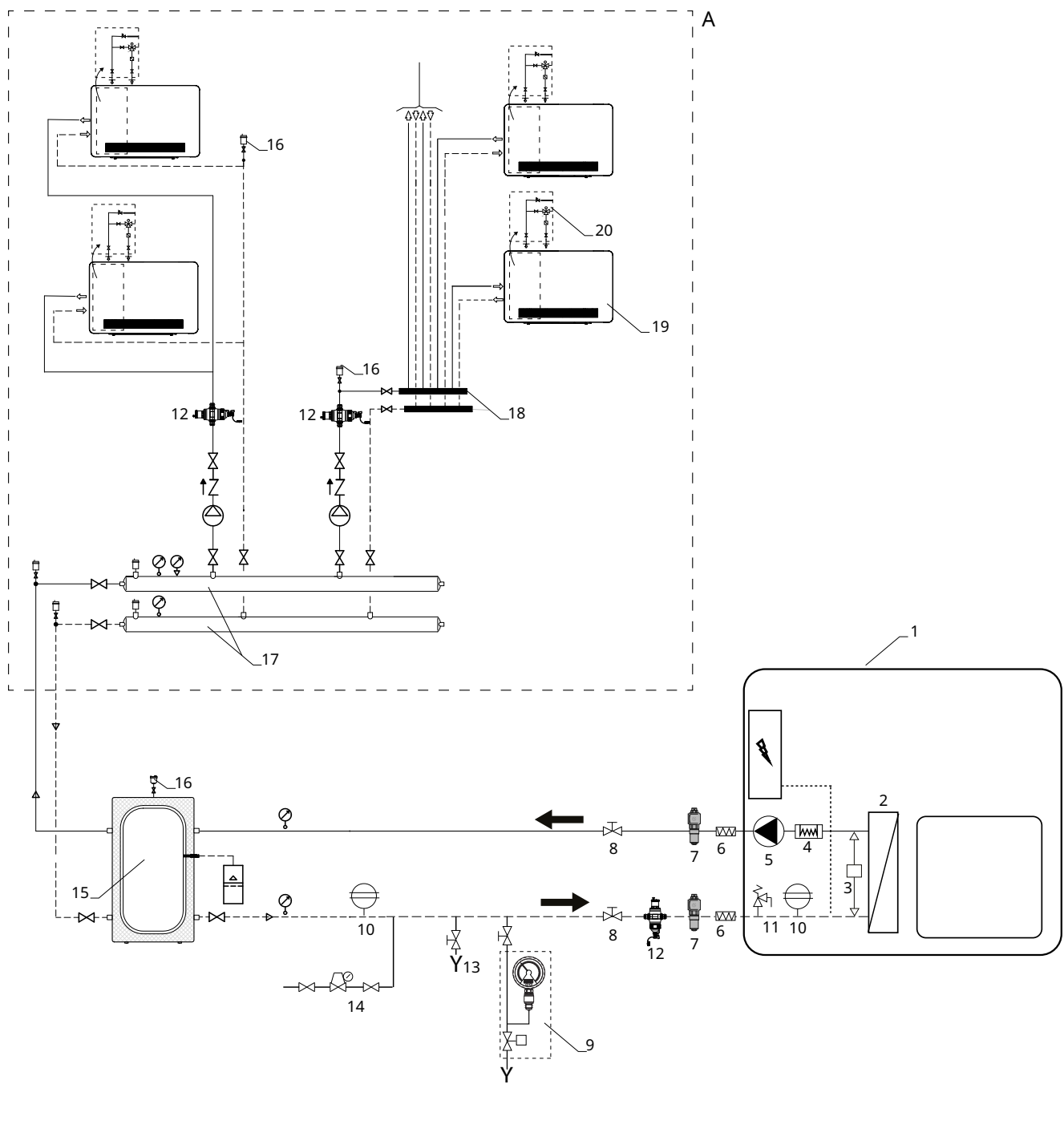
16. Automatische Entlüftung

17. Hauptkollektor

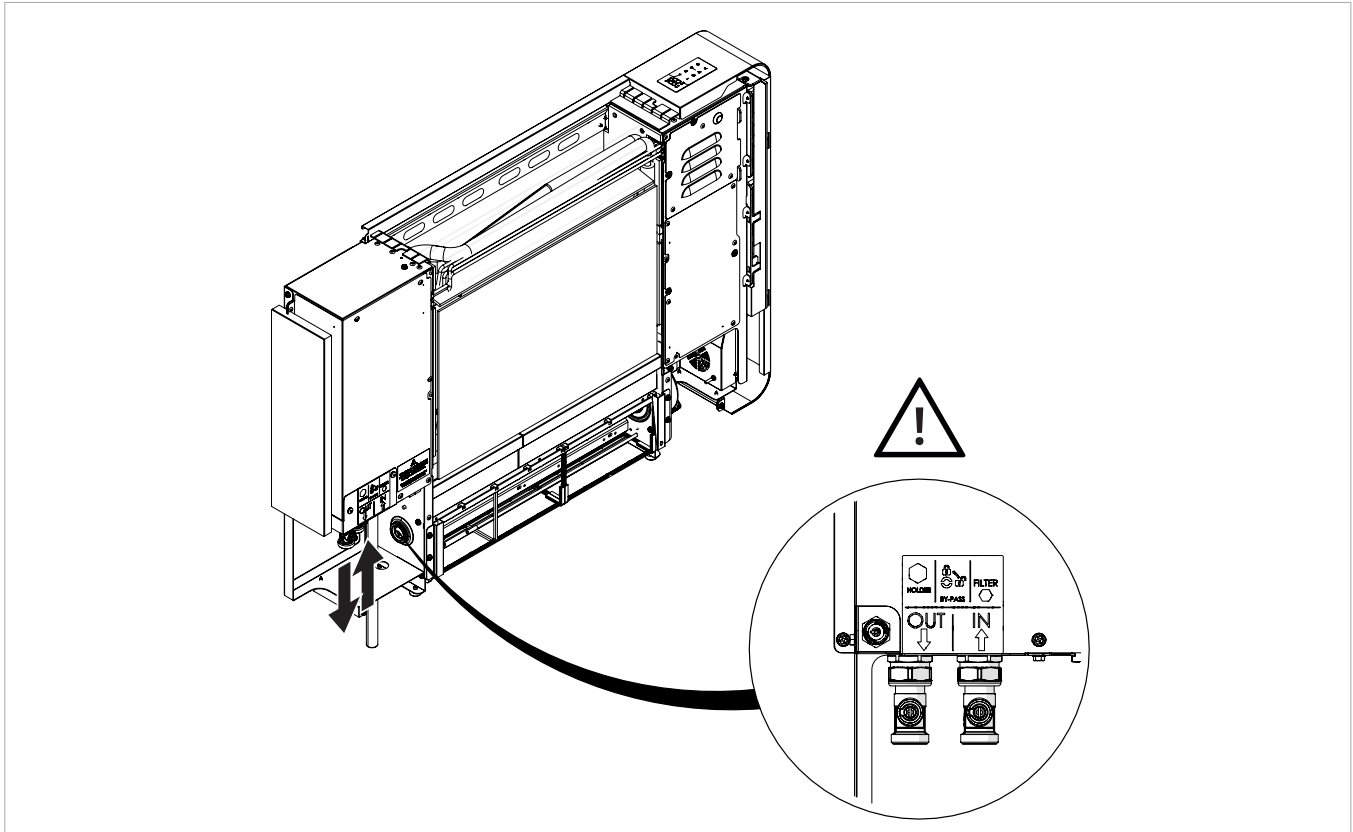
18. Anschlussterminalkollektor

19. Aquarea Loop

20. Bausatz 2/3-Wege-Ventil (optional)



6.12.3 Position und Abmessungen



⚠ Die Position des Wasserein- und -auslasses muss beachtet werden.

Modelle	u.m.	10	20	30
Hydraulische Anschlussverbindungen	" EK	3/4	3/4	3/4

⚠ Informationen zu den Abmessungen siehe Kapitel "Technische Informationen" S. 81.

- ▶ ziehen Sie die Verbindungen fest
- ▶ überprüfen Sie den möglichen Flüssigkeitsverlust

Nur bei der Installation in besonders feuchten Umgebungen:

- ▶ Die an das Gerät angeschlossenen Leitungsabschnitte isolieren

6.12.4 Systemverbindung

Zur Herstellung der Anschlüsse:

- ▶ Flexible Anschlusskupplungen verwenden

6.12.5 Basis-Hydronek-Bausätze

Das Gerät wird immer mit einem der folgenden hydraulischen Bausätze geliefert:

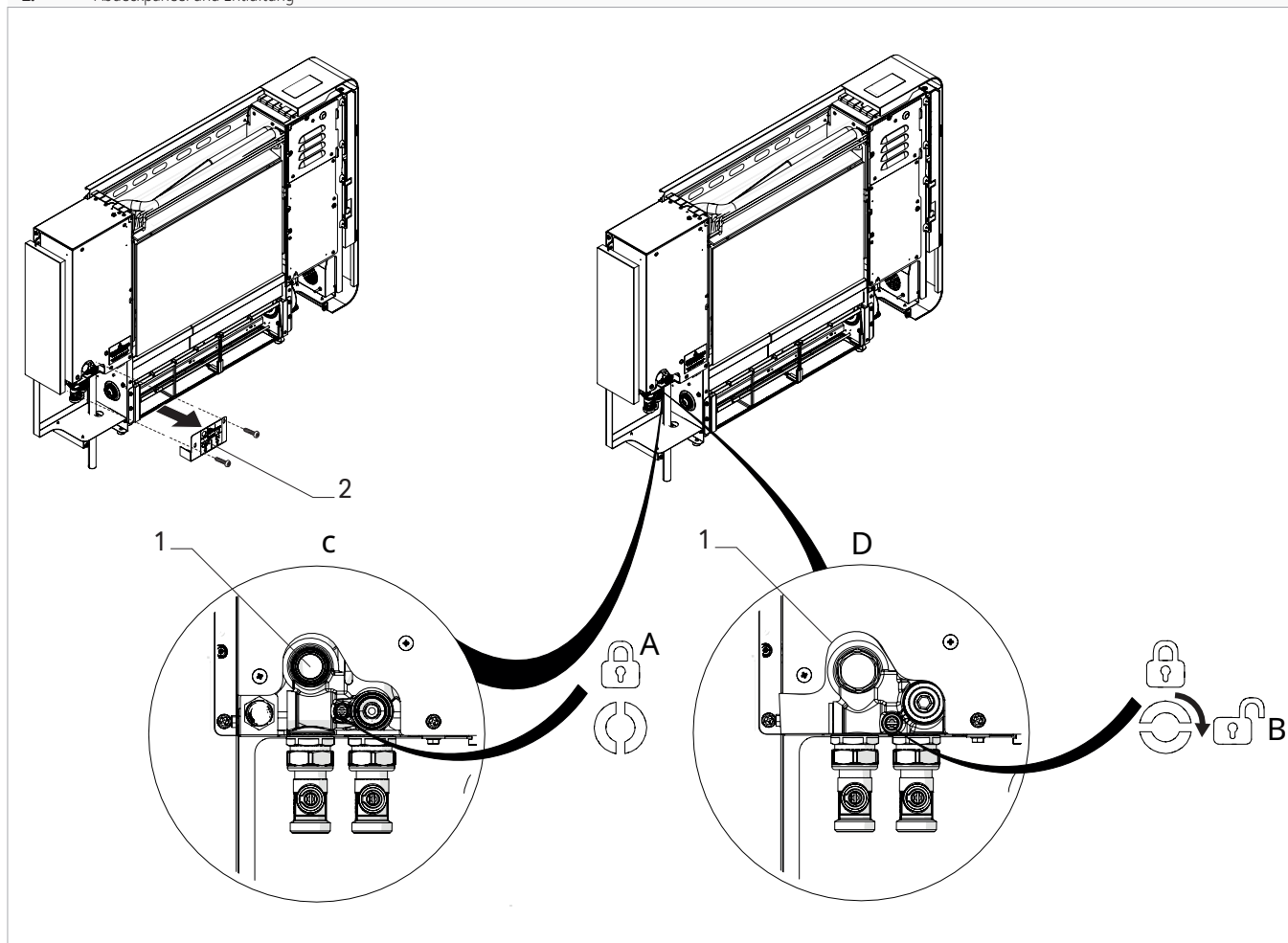
- None
- 3-Wege modulierendes Ventil-Kit

ⓘ Die Position der hydraulischen Anschlüsse ändert sich nicht, wenn der Hydronek-Bausatz installiert wird.

⚠ Ausführliche Informationen zum Zubehör im Kapitel "Konfigurationszubehör" S. 78.

Einstellung des 2-3 Wegeventils

A	Einstellung des 2-Wege-Ventils (Bypass geschlossen - Standardeinstellung)
B	Einstellung des 2/3-Wege-Ventils (Bypass offen)
C	N650423B - 2-Wege
D	N650423C - 3-Wege
1.	Rücklaufverschraubung
2.	Abdeckpaneel und Entlüftung



⚠ Den Code des Ventils sorgfältig prüfen, um festzustellen, ob es sich um eine 2-Wege-Ausführung oder eine 2/3-Wege-Ausführung handelt.

6.12.6 Filtersystem

⚠ Es ist zwingend erforderlich, ein Filtersystem am Kreislauf in einem für die Wartung zugänglichen Bereich zu installieren, um die Geräte vor Verunreinigungen im Wasser zu schützen.

⚠ Das empfohlene Filtersystem ist ein Schlammabscheider. Alternativ dazu kann ein Netzfilter verwendet werden.

6.13 Befüllen der Anlage

Nach Fertigstellung der hydraulischen Anschlüsse muss die Anlage befüllt werden.

6.13.1 Vorwarnungen

- ⚠ Es muss ein Füllsystem außerhalb des Geräts vorgesehen werden.
- ⚠ Alle Arbeiten müssen bei stillstehender und von der Stromversorgung getrennter Maschine durchgeführt werden.
- ⚠ Wenn eine externe Hilfspumpe verwendet wird, muss diese abgeschaltet werden.

⚠ Der Betriebsdruck der Anlage darf bei ausgeschalteter Pumpe 1,5 bar nicht überschreiten. Um während der Prüfung etwaige Undichtigkeiten in der Anlage festzustellen, empfiehlt es sich, den Prüfdruck zu erhöhen und später abzulassen, um den richtigen Betriebsdruck zu erreichen. Wenn der Druck 3 bar übersteigt, öffnet sich das Sicherheitsventil und leitet das überschüssige Wasser nach außen ab.

6.13.2 Anforderungen an die Wasserqualität

Die Qualität des verwendeten Wassers muss den Anforderungen der folgenden Tabelle entsprechen, andernfalls muss eine Aufbereitungsanlage vorgesehen werden.

Referenzwerte Anlagenwasser		
pH		6,5 ÷ 7,8
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	250 ÷ 800
Gesamthärte	°F	5 ÷ 15
Eisen insgesamt	ppm	0,2
Mangan	ppm	< 0,05
Chloride	ppm	< 250
Schwefel-Ionen		fehlend
Ammoniak-Ionen		fehlend

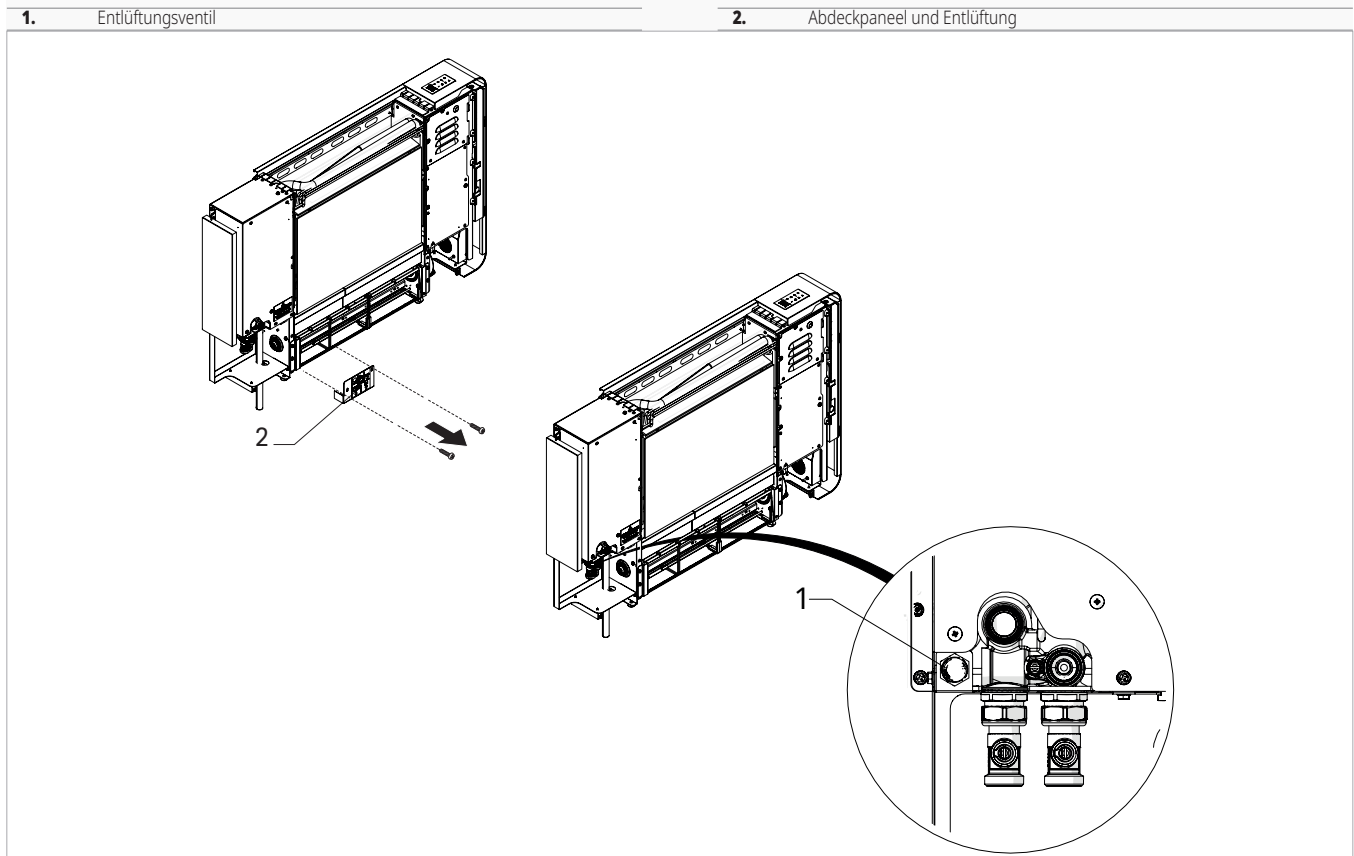
- ⚠ Brunnen- oder Grundwasser, das nicht aus dem Aquädukt stammt, sollte immer sorgfältig analysiert und gegebenenfalls mit geeigneten Aufbereitungssystemen aufbereitet werden.
- ⚠ Wenn die Ausgangshärte des Wassers den in der Tabelle angegebenen Wert überschreitet, muss eine Wasserenthärtungsanlage verwendet werden.
- ⚠ Eine übermäßige Wasserenthärtung (Gesamthärte < 1,5 mmol/l) kann bei Kontakt mit Metallelementen (Leitungen oder Kesselteile) zu Korrosion führen. Außerdem sollte der Leitfähigkeitswert innerhalb von 600 µS/cm liegen.
- ⚠ Nach der Regeneration der Harze ist die Chloridkonzentration am Ausgang zu überprüfen.
- ⊖ Es ist verboten, Säuren in den Waschkreislauf einzubringen.
- ⊖ Es ist verboten, die Anlage ständig oder häufig nachzufüllen, da dies den Wärmetauscher des Geräts beschädigen kann.

6.13.3 Befüllung

Vor dem Befüllen:

- ▶ den Hauptschalter der Anlage auf „OFF“ stellen.
- ▶ prüfen, ob der Abflusshahn der Anlage geschlossen ist
- ▶ alle Entlüftungsventile der Anlage öffnen

- ▶ alle Absperrvorrichtungen der Anlage öffnen
- Öffnen der Entlüftungsventile des Geräts:**
- ▶ Die Abdeckung entfernen
 - ▶ Alle Entlüftungsventile aller Terminals öffnen



Zum Befüllen der Anlage:

- ▶ die Befüllung durch langsames Öffnen des Füllhahns für das Anlagenwasser an der Außenseite des Geräts beginnen

Wenn Wasser aus den Entlüftungsventilen der Endgeräte austritt:

- ▶ die Entlüftungsventile schließen
- ▶ weiter befüllen, bis der von der Anlage vorgesehene Druck erreicht ist

- ▶ überprüfen, ob der vorgesehene Nenndruck erreicht worden ist
- ▶ den Füllhahn schließen
- ▶ die hydraulische Dichtheit der Verbindungen prüfen

- ⚠ Es wird empfohlen, den Vorgang zu wiederholen, nachdem das Gerät einige Stunden lang in Betrieb war.
- ⚠ Regelmäßig den Anlagendruck prüfen.

- ⚠ Die Anlage muss während des Betriebs entlüftet gehalten werden, da sonst Leistungsverluste und Energieverbrauch auftreten.

6.14 Elektrische Anschlüsse

6.14.1 Vorwarnungen

- ⚠ Alle elektrischen Arbeiten müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das die erforderlichen gesetzlichen Anforderungen erfüllt, geschult und über die damit verbundenen Risiken informiert ist.
- ⚠ Alle Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den einschlägigen Vorschriften des Installationslandes vorgenommen werden.
- ⚠ Vor jeglichem Eingriff immer kontrollieren, dass die elektrische Versorgung ausgeschaltet ist
- ⚠ Das Gerät darf erst dann mit Strom versorgt werden, wenn die Sanitär- und Elektroarbeiten abgeschlossen sind.
- ⚠ Bezüge:
- für die elektrischen Anschlüsse die in diesem Handbuch enthaltenen Schaltpläne beachten
- ⚠ Durchzuführende Kontrollen:
- Die Netzeigenschaften müssen für die Leistungsaufnahme des Geräts geeignet sein, auch unter Berücksichtigung anderer parallel betriebener Maschinen
 - dass die Spannung und die Frequenz der Stromversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen
 - Die Kabel müssen für die Art der Verlegung gemäß den geltenden CEI-Normen geeignet sein
 - die Stromversorgung ausreichend gegen Überlast und/oder Kurzschlüsse geschützt ist
 - die Trennvorrichtung ist an einer leicht zugänglichen Stelle angebracht, um im Notfall eingreifen zu können
- ⚠ Es ist Folgendes vorgeschrieben:
- Das Gerät an eine wirksame Erdungsanlage anschließen
 - ein allpoliger Schalter mit einer Kontaktöffnungsstrecke von mindestens 3 mm muss vorgesehen werden, der eine vollständige Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglicht
 - Einen Fehlerstromschutzschalter installieren. Die Nichtinstallation dieser Vorrichtung kann zu einem Stromschlag führen.
- ⚠ Einen eigenen Stromversorgungskreis verwenden. Niemals eine Stromversorgung verwenden, an die auch ein anderes Gerät angeschlossen ist, da die Gefahr von Überhitzung, Stromschlag oder Feuer besteht.
- ⚠ Für den elektrischen Anschluss ist ein Kabel zu verwenden, das lang genug ist, um die gesamte Strecke ohne Verbindungsstellen zurückzulegen. Keine Verlängerungskabel verwenden. Keine anderen Lasten an die Stromversorgung anlegen.
- ⚠ Nach dem Anschluss der Verbindungs- und Stromkabel ist darauf zu achten, dass die Kabel so verlegt werden, dass sie die Abdeckungen oder Schalttafeln nicht übermäßig belasten. Die Abdeckungen an den Kabeln anbringen. Ein unvollständiger Anschluss der Abdeckungen kann zu einer Überhitzung der Klemmen, einem elektrischen Schlag oder einem Brand führen.
- ⚠ Das Versorgungskabel darf ausschließlich von qualifiziertem Personal und gemäß der geltenden Normen ersetzt werden.
- ⚠ Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch mangelnde Erdung oder Nichtbeachtung der jeweiligen Pläne entstehen.

- ⚠ Das Gerät ist mit einem Entstörungsfilter ausgestattet, wie es die geltenden Vorschriften verlangen. Verwenden Sie selektive Fehlerstromschutzschalter, um den Mikrofehlerstrom dieses Geräts gegen Erde zu kompensieren.

- ⊖ Die Verwendung von Gas- und Wasserleitungen zur Erdung des Geräts ist verboten.

Vorwarnungen für R290

- ⚠ Das Kältemittel R290 ist leicht entzündlich und geruchlos.
- ⚠ Stellen Sie keine brennbaren Gegenstände (Spraydosen) in einem Umkreis von 1 Meter um den Luftauslass ab.
- ⚠ Alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Behandlung des Kältemittels müssen gemäß den geltenden Vorschriften eingehalten werden.
- ⚠ Vermeiden Sie die Nähe von Zündquellen im Dauerbetrieb (offene Flammen, Gasgeräte, Elektroherde, brennende Zigaretten usw.).
- ⊖ Das Rauchen in der Nähe des Geräts ist verboten.
- ⊖ Die Verwendung eines Mobiltelefons ist in der Nähe des Geräts verboten.
- ⚠ Führen Sie die folgenden Prüfungen durch:
- Sicherheitsprüfungen durchführen, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Verbrennung minimiert wird
 - vermeiden Sie Arbeiten in beengten Räumen
 - Abgrenzung des Bereichs um den Arbeitsbereich
 - Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen in der Umgebung durch Kontrolle von brennbarem Material

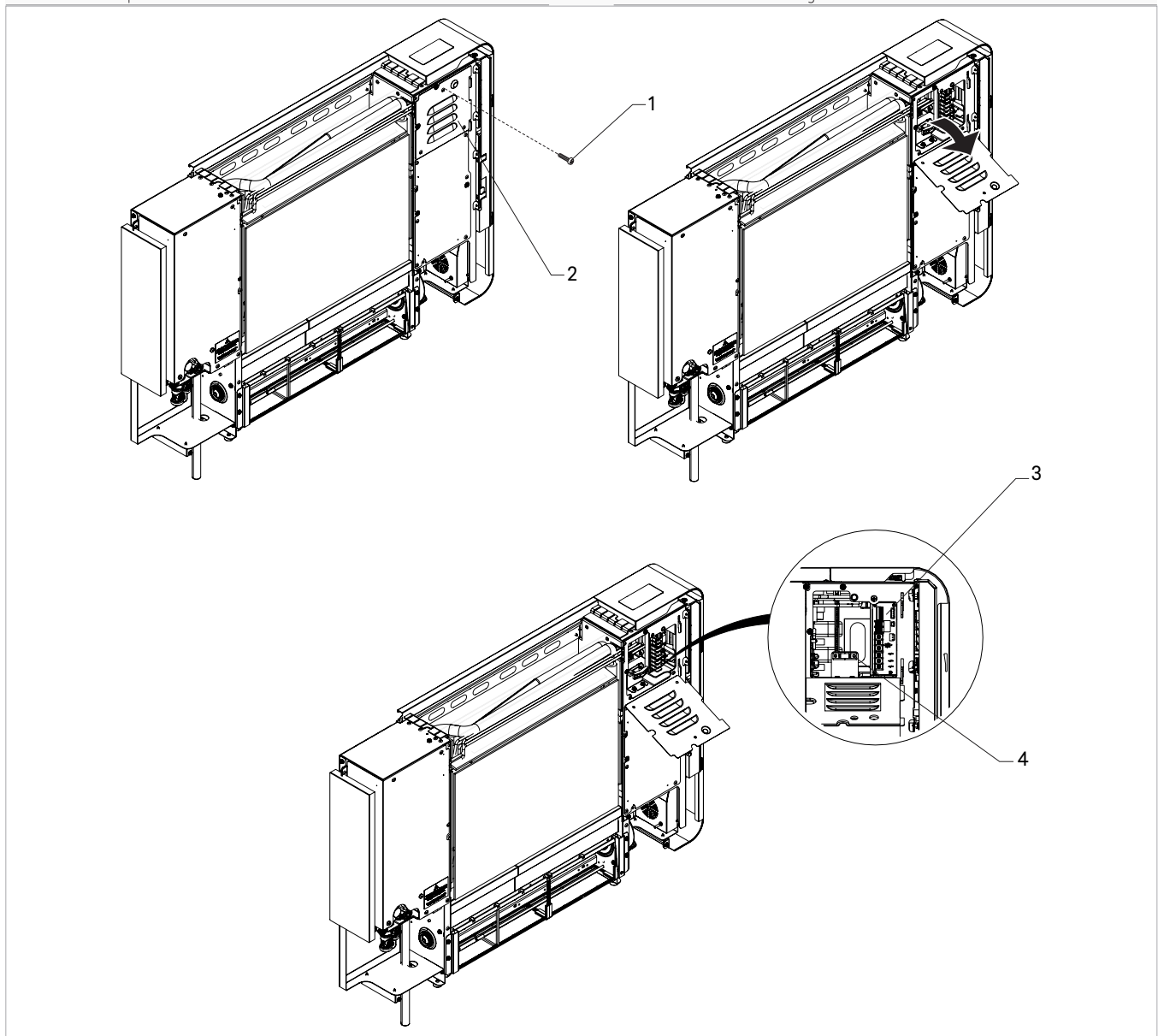
6.14.2 Bemessung der Versorgungsleitung

Für die Abmessungen des Netzkabels und der Sicherungseinrichtungen verwenden Sie die untenstehende Tabelle.

Modelle	u.m.	10	20	30
Spannung	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Maximale Leistungsaufnahme	kW	0,40	0,89	1,15
Max. aufgenommener Strom	A	1,74	3,87	5,01

6.14.3 Zugang zur Klemmenleiste

- | | | | |
|----|-----------------------|----|-----------------------|
| 1. | Befestigungsschrauben | 3. | Anschluss Klemmleiste |
| 2. | Abdeckpaneel | 4. | Kabelverschraubung |



⚠ Vor jeglichem Eingriff immer kontrollieren, dass die elektrische Versorgung ausgeschaltet ist

⚠ Der Zugang zum elektrischen Schaltschrank ist nur qualifiziertem Personal gestattet.

Zugriff:

- ▶ Die Frontabdeckung, falls vorhanden, entfernen

Zugriff auf die Verbindungen:

- ▶ Die Sicherungsschraube der Schalttafel abschrauben
- ▶ Die Abdeckung öffnen

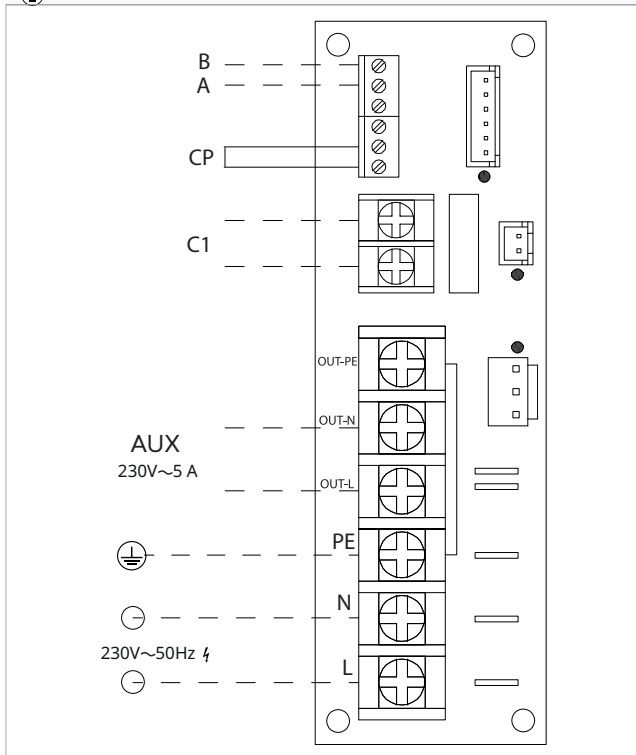
⚠ Den Angaben im Schaltplan des zu installierenden Geräts folgen

⚠ Der elektrische Anschluss kann über ein Kabel erfolgen, das in einem an der Wand montierten Kabelkanal verlegt wird (siehe Schablone).

⚠ Es muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung über geeignete Schutzvorrichtungen gegen Überlast und/oder Kurzschluss verfügt.

6.14.4 Anschluss der Stromversorgung

230-50	Stromversorgung der Einheit
AUX	Hilfsspannung 230V 5 A (aktiviert durch Durchflussanforderung)
C1	Kontakt bei Anforderung durch den Generator
CP	Anwesenheitskontakt (Normalerweise geschlossen)
AB	Modbus-Anschluss/Wandbedienungen
⊕	Erdanschluss



Zur Herstellung der Anschlüsse:

- ▶ Phase und Nullleiter (L-N) an die Anschlussleiste anschließen
- ▶ Das Erdungskabel (⊕) an die Anschlussleiste anschließen
- ▶ Das Kabel mit der Kabelpresse befestigen

6.14.5 Zusätzliche Anschlüsse

Anwesenheitskontakt CP

Beim Öffnen des CP-Kontakts (Kleinspannung zum Anschluss an einen spannungsfreien Kontakt) geht das Gerät in Stand-by und das Display zeigt CP an.

Über diesen Kontakt ist es möglich, ein externes Gerät anzuschließen, das den Betrieb des Geräts sperrt, wie z. B.: Fensteröffnungskontakt, Fern-Ein/Aus, Infrarot-Anwesenheitssensor, Freigabe-Badge, usw..

⚠ Es wird empfohlen, ein doppelt isoliertes Kabel zu verwenden.

Kontakt bei Anforderung durch den Generator C1

Kontakt bei Anforderung durch den Generator Wird aktiviert, wenn das Gerät angerufen wird (potentialfreier Kontakt max. 1 A).

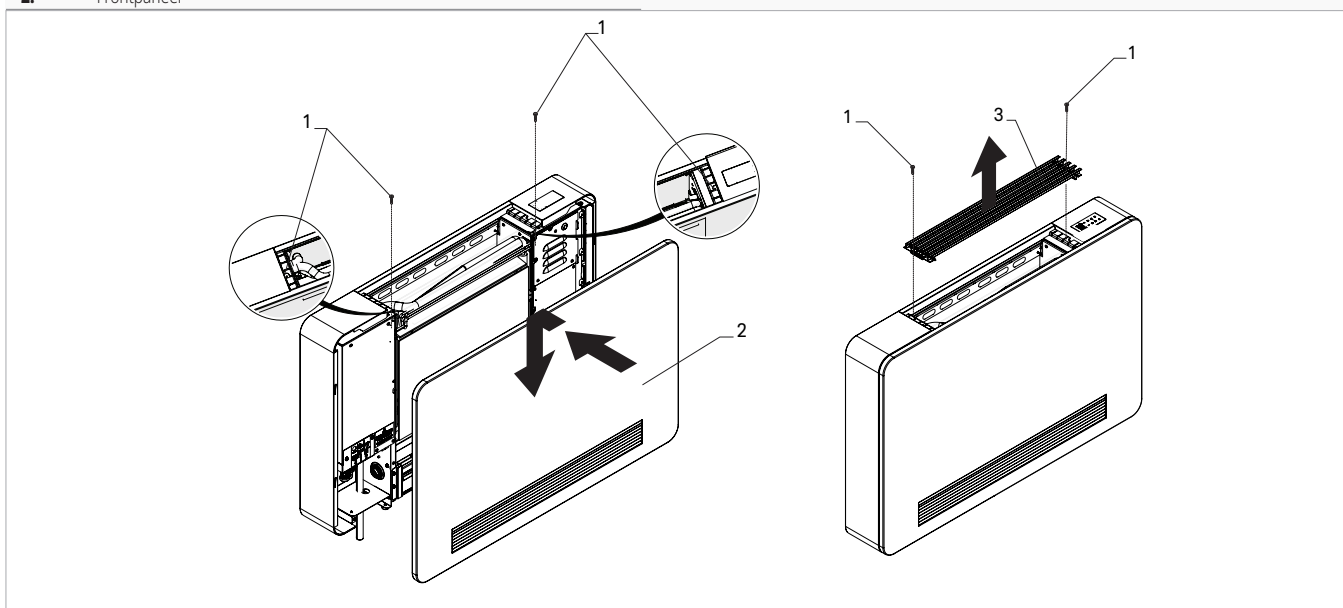
Modbus-Anschluss AB/Wandbedienungen

Modbus-Anschluss für die Überwachung mit externem Supervisor.

6.15 Montage der Abdeckpaneele und der Gitter

1. Befestigungsschrauben
2. Frontpaneel

3. Oberes Gitter



Zum Einbauen:

- ▶ Anbringung der Frontabdeckung
- ▶ Die Befestigungsschrauben einsetzen
- ▶ Die Befestigungsschrauben der ästhetischen Frontabdeckung festschrauben
- ▶ Das obere Gitter anbringen.
- ▶ Die Befestigungsschrauben einsetzen
- ▶ Die Befestigungsschrauben des oberen Gitters festziehen

7. TOUCHPAD - SCHNITTSTELLE

7.1 Schnittstelle

7.1.1 Beschreibung

Die Touchpad-Bedienung benötigt keine Anschlüsse und ermöglicht:

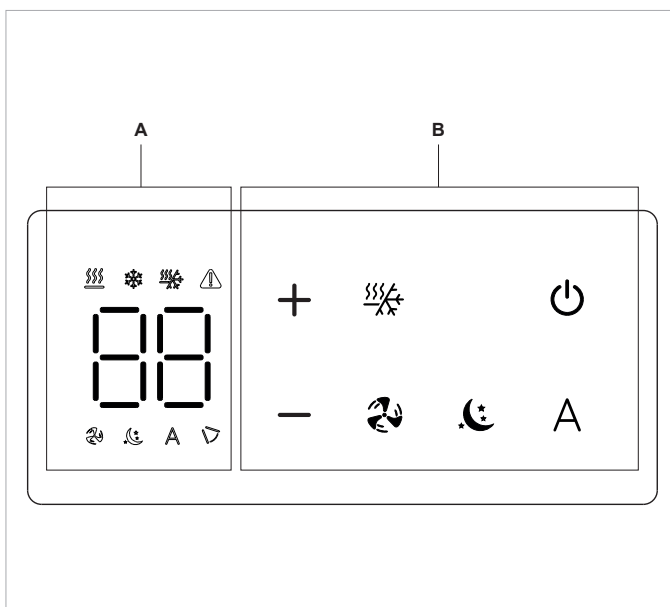
- Anzeige des Betriebszustands
- Anzeige eventueller Alarme









- Auswahl der verschiedenen Funktionen

⚠ Für das Touchpad Code PCZ-EWA844 ist eine Aquarea Home App verfügbar.

7.1.2 Touchpad

Tasten und zugehörige Funktionen.











A	Display-Bereich
B	Tasten-Bereich
	Zeigt den Sollwert an
	Erhöht die eingestellte Temperatur
	Verringert die eingestellte Temperatur
	Wählt die Betriebsart Heizen oder Kühlen oder automatische Umschaltung
	Ermöglicht die Wahl der Leistungsstufe (L1, L2, L3, L4)
	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Geräts
	Aktiviert die Nachtfunktion
	Aktiviert den Automatikbetrieb
	Alarmanzeige

8. TOUCHPAD - MENÜSTRUKTUR

8.1 Touchpad

8.1.1 Übersicht über die Struktur

.....	Basismenü	# Zugriff: Das Symbol  ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
		# Enthält: alle Parameter, die der Benutzer je nach den Bedürfnissen der Anlage ändern kann
		# Verlassen: Das Symbol  zweimal drücken
▶	Erweitertes Menü	# Zugriff: Aus dem Basismenü  gleichzeitig ca. 5 Sekunden lang gedrückt halten
		# Enthält: Parameter, die nur der Installateur oder qualifiziertes Personal ändern können
		# Verlassen: Das Symbol  drücken, um zum Basismenü zurückzukehren
.....	Display-Menü	# Zugriff:  gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
		# Enthält: Informationen (nur als Anzeige) über den aktuellen Betrieb des Geräts
		# Verlassen: Das Symbol  zweimal drücken
▶	Startmenü	# Zugriff: Aus dem Anzeigemenü  gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
		# Enthält: Parameter, die nur der Installateur oder qualifiziertes Personal ändern können
		# Verlassen: Das Symbol  drücken, um zum Anzeigemenü zurückzukehren

8.1.2 Details der Struktur

.....	Basismenü	
▶	Ub	# Einstellen: Volumen des Summers
		# Minimum: 00
		# Maximum: 03
▶	uP	# Einstellen: pairing Wi-Fi
		# no: unbelegt
		# St: beginn des Kopplungsvorgangs
		# Einstellen: no
▶	ur	# Einstellen: WLAN rückstellen
		# no: Unbelegt (Default)
		# cr: WLAN-Anmeldedaten zurücksetzen
		# Sf: Unbelegt
		# Hd: Unbelegt
▶	oH	# Einstellen: Temperatur-Offset im Heizbetrieb
		# Minimum: -9 °C
		# Maximum: 9 °C
		# Einstellen: 0 °C
▶	oC	# Einstellen: Temperatur-Offset im Kühlbetrieb
		# Minimum: -9 °C
		# Maximum: 9 °C
		# Einstellen: 0 °C

- ▶ CF
 - # **Wahl:** Maßeinheit für Temperatur
 - # **°C:** Grad Celsius
 - # **°F:** Grad Fahrenheit

Erweitertes Menü

- ▶ Fc (nur mit modulierendem Ventil)
 - # **Freigabe:** Konfiguration des Durchflusses des modulierenden Ventils
 - # **Einstellen:** FL
- ▶ NO: Keine Kontrolle des Durchflusses, Nutzung als on/off-Ventil (nicht verwendet)
- ▶ FL: Kontrolle der konstanten Durchflussmenge
 - ▶ F1
 - # **Einstellen:** Wasserdurchflussmenge
 - # **Minimum:** 1
 - # **Maximal:** 20
 - # **Eingestellt:**
 - # **Größe 10:** 4
 - # **Größe 20:** 8
 - # **Größe 30:** 12
 - ▶ dt: Kontrolle bei konstantem ΔT
 - ▶ F1
 - # **Einstellen:** ΔT Heizbetrieb
 - # **Minimum:** 1
 - # **Maximum:** 10
 - # **Eingestellt:** 3
 - ▶ F2
 - # **Einstellen:** ΔT Kühlbetrieb
 - # **Minimum:** 1
 - # **Maximum:** 10
 - # **Eingestellt:** 3
 - ▶ ot: Kontrolle bei konstanter Ausgangstemperatur
 - ▶ F1
 - # **Einstellen:** Temperatur im Ausgang für Heizbetrieb
 - # **Minimum:** 7
 - # **Maximum:** 40
 - # **Einstellen:** 9
 - ▶ F2
 - # **Einstellen:** Temperatur im Ausgang für Kühlbetrieb
 - # **Minimum:** 7
 - # **Maximum:** 40
 - # **Eingestellt:** 35
- ▶ HC
 - # **Wahl:** Konfiguration als nur Heiz- oder nur Kühlbetrieb
 - # **HC:** Heiz- und Kühlbetrieb
 - # **HO:** Nur Heizbetrieb
 - # **HO:** Nur Kühlbetrieb
 - # **Eingestellt:** HC
- ▶ ho
 - # **Freigabe:** Hotelbetrieb
 - # **YS:** aktiviert
 - # **NO:** deaktiviert
 - # **Eingestellt:** NO
- ▶ in
 - # **Status:** Unbelegt

▶ Ad	# Einstellen: Modbus-Adresse # Minimum: 01 # Maximum: 99 # Eingestellt: 01
▶ rF	# Freigabe: Fernbedienungsfunktion # YS: aktiviert # NO: deaktiviert # Eingestellt: NO
▶ co	# Freigabe: Konnektivitätserweiterungsmodul # YS: aktiviert # NO: deaktiviert # Einstellen: YS
▶ iP	# Freigabe: aktivierung des Einspritzpumpenkits # YS: aktiviert # NO: deaktiviert # Eingestellt: # NO: (default) # YS: für Geräte mit werkseitig eingebautem Bausatz Einspritzpumpe

|..... Display-Menü

▶ UE	# Anzeige: Firmwareversion
▶ FL	# Anzeige: Wasserdurchflussmenge (l/min)
▶ in	# Anzeige: Temperatur im Wassereinlass (°C)
▶ ou	# Anzeige: Temperatur im Wasserauslass (°C)
▶ Fi	# Anzeige: Drehzahl des Ventilators (x100 U/min)
▶ CO	# Anzeige: Drehzahl des Kompressors (Hz)
▶ LE	# Anzeige: Kondensatspiegel im Behälter # Minimum: 1 # Maximum: 100 # hi: Kondenswassermenge höher als maximal zulässig # lo: Kondensationsniveau unter dem zulässigen Minimum

|..... Startmenü

▶ FF	# Kraft: Betrieb des modulierenden Ventils (nur für Startvorgänge) # cl: Erzwingt das vollständige Schließen # op: Erzwingt das vollständige Öffnen # ra: Aktiviert vorübergehend die Selbstregulierung gemäß Nennwert der Wasserdurchflussmenge # of: Kein Erzwingen, Standardeinstellungen verwenden # Einstellen: of
▶ FL (wiederholt den Punkt des Display-Menüs)	# Anzeige: Wasserdurchflussmenge (l/min)
▶ in (wiederholt den Punkt des Display-Menüs)	# Anzeige: Temperatur im Wassereinlass (°C)
▶ ou (wiederholt den Punkt des Display-Menüs)	# Anzeige: Temperatur im Wasserauslass (°C)

-
- ▶ iC (nur mit dem Bausatz Einspritzpumpe)
 - # **Durchführung:** Startvorgang des Einspritzpumpenbausatzes
 - # **of:** Erzwingt das Ausschalten der Pumpe
 - # **St:** Erzwingt den Ansaugvorgang der Pumpe
 - # **on:** forciert die Einschaltung der Pumpe
 - # **no:** Kein Erzwingen, Standardeinstellungen verwenden
 - # **Einstellen:** of



 - ▶ LE (nur mit dem Bausatz Einspritzpumpe)
 - # **Anzeige:** Kondensatspiegel im Behälter
 - # **Minimum:** 0
 - # **Maximal:** 13
 - # **hi:** Kondenswassermenge höher als maximal zulässig
 - # **lo:** Kondensationsniveau unter dem zulässigen Minimum

9. TOUCHPAD - EINSTELLUNGEN

⚠ Wenn das Touchpad mit der Wandbedienung kombiniert wird, muss das Erweiterungsmodul für die Konnektivität deaktiviert werden. Siehe Abschnitt "Konnektivitätserweiterungsmodul" S. 48.



9.1 Basismenü

Zugriff auf das Basismenü



- ▶  gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Es wird .

⚠ Das Bedienfeld speichert den zuletzt verwendeten Menüpunkt. Beim nächsten Zugriff wird die zuletzt verwendete Position angezeigt.

Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen oder Werte zu ändern

- ▶ folgende Symbole benutzen  



So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

- ▶ drücken 
*Der Menüpunkt wird ausgewählt und die Einstellungen werden aufgerufen.
Die Änderungen werden bestätigt, wenn folgendes Symbol eingeblendet wird .*

Um die Menüpunkte zu verlassen, ohne zu speichern

- ▶ drücken 
Der ausgewählte Menüpunkt wird verlassen.

Um das Basismenü zu verlassen

- ▶ einmal folgende Taste drücken 
Es wird --.
- ▶ die Taste erneut drücken 
So wird das Basismenü verlassen.

⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion verlässt das Display das Menü.

9.1.1 Menüpunkte

Ub: Volumen des Summers

uP: Pairing Wi-Fi / BT

ur: Wi-Fi zurücksetzen


oH: Temperatur-Offset im Heizbetrieb

oC: Temperatur-Offset im Kühlbetrieb

CF: Maßstab

9.1.2 Volumen des Summers


Um das Volumen der Bedienung zu verändern

- ▶ wählen 
Der Einstellbereich für die Lautstärke ist 0 (Minimum) bis 3 (Maximum).

⚠ Das Volumen ändert sich nach Bestätigung der Änderung.

9.1.3 Pairing

Zur Herstellung des Pairings:

- ▶ wählen 
- ▶ St wählen, um das Pairing freizugeben
*Während das Pairing durchgeführt wird, wird ru angezeigt.
Nach Beendigung des Pairing-Vorgangs wird YS angezeigt.
Standardmäßig ist das Gerät auf NO eingestellt.*

⚠ Das Gerät bleibt in den ersten 15 Minuten nach dem Einschalten in der Aquarea Home App sichtbar.

⚠ Die Funktion ist nur für die Touchpad-Steuerung mit Wi-Fi-Verbindung verfügbar.

9.1.4 Wi-Fi zurücksetzen


So setzen Sie Wi-Fi zurück

- ▶ wählen 
- ▶ mit NO Wi-Fi deaktivieren
- ▶ cr anwählen, um die Anmeldeinformationen zurückzusetzen
Standardmäßig ist das Gerät auf NO eingestellt.

⚠ Die Funktion ist nur für die Touchpad-Steuerung mit Wi-Fi-Verbindung verfügbar.


9.1.5 Temperatur-Offset im Heizbetrieb

Zur Einstellung des Temperatur-Offsets im Heizbetrieb

- ▶ wählen 
Der Einstellbereich des Temperatur-Offsets im Heizbetrieb beträgt -9 °C (Minimum) bis 9 °C (Maximum).


9.1.6 Temperatur-Offset im Kühlbetrieb

Zur Einstellung des Temperatur-Offsets im Kühlbetrieb

- ▶ wählen 
Der Einstellbereich des Temperatur-Offsets im Bereich Kühlen beträgt -9 °C (Minimum) bis 9 °C (Maximum).

9.1.7 Maßstab

Um die Maßeinheit für die Temperatur zu ändern



- ▶ wählen 
- ▶ °C oder °F anwählen
Die Standardeinheit für die Temperatur ist °C.

9.2 Erweitertes Menü

Das erweiterte Menü kann über das Bedienfeld aufgerufen werden.


⚠ Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen, muss zunächst das Basismenü aufgerufen werden. Siehe Abschnitt "Basismenü" S. 46.

Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen,



- ▶ aus dem Basismenü gleichzeitig  gleichzeitig ca. 5 Sekunden lang gedrückt halten
Es wird .
Zugriff auf das erweiterte Menü.

⚠ Das Bedienfeld speichert den zuletzt verwendeten Menüpunkt. Beim nächsten Zugriff wird die zuletzt verwendete Position angezeigt.

Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen oder Werte zu ändern

- ▶ folgende Symbole benutzen 



So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

- ▶ drücken 
Der Menüpunkt wird ausgewählt und die Einstellungen werden aufgerufen.
Die Änderungen werden bestätigt, wenn folgendes Symbol eingeblendet wird .

Um die Menüpunkte zu verlassen, ohne zu speichern

- ▶ drücken 
Der ausgewählte Menüpunkt wird verlassen.

Um das Einstellungs Menü zu verlassen

- ▶ drücken 
Es wird .
Rückkehr zum Basismenü.

⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion verlässt das Display das Menü.

9.2.1 Menüpunkte

FC: Konfiguration des Durchflusses des modulierenden Ventils

HC: Konfiguration als nur Heiz- oder nur Kühlbetrieb

ho: Hotelbetrieb

in: Unbelegt

Ad: ModBus-Adresse

rF: Fernbedienungsfunktion


co: Konnektivitätserweiterungsmodul

iP: Aktivierung des Einspritzpumpenkits

9.2.2 Konfiguration des Durchflusses des modulierenden Ventils

⚠ Die Einstellung des Punkts FC gilt nur mit modulierendem Ventil.

Zur Einstellung der Konfiguration des Durchflusses des modulierenden Ventils


- ▶ wählen 
- ▶ FL für die Einstellung der konstanten Durchflussmenge auswählen
- ▶ dt zur Einstellung der Kontrolle für konstante ΔT wählen
- ▶ ot zur Kontrolle der konstanten Ausgangstemperatur wählen
Standardmäßig ist das Gerät auf FL eingestellt.

⚠ Der Punkt ist NICHT nutzbar.

9.2.3 Konfiguration nur Heiz- oder nur Kühlbetrieb


⚠ Es ist möglich, den Heiz- oder Kühlbetrieb zu deaktivieren, indem das Gerät auf den Modus Nur Heiz- oder Nur Kühlbetrieb eingestellt wird.

Zur Einstellung des reinen Heiz- oder reinen Kühlbetriebs

- ▶ wählen 
- ▶ mit Hc können der Heiz- und der Kühlbetrieb eingestellt werden
- ▶ mit Ho kann der reine Heizbetrieb eingestellt werden
- ▶ mit Co kann der reine Kühlbetrieb eingestellt werden
Standardmäßig ist das Gerät auf Hc eingestellt.

9.2.4 Hotelbetrieb

Zur Einstellung des Hotelbetriebs




- ▶ wählen 
- ▶ mit YS den Hotelbetrieb aktivieren
- ▶ mit NO den Hotelbetrieb deaktivieren
Standardmäßig ist das Gerät auf NO eingestellt.

Bei Aktivierung des Hotelbetriebs:

- die Funktionen reine Entfeuchtung und Automatik sind deaktiviert
- nur die Funktionen reine Belüftung, Heiz- und Kühlbetrieb bleiben aktiv
- der Temperatureinstellbereich ist reduziert, der Kühlbetrieb kann zwischen 22 °C und 28 °C und der Heizbetrieb von 16 °C bis 24 °C eingestellt werden


9.2.5 Modbus-Adresse

Zur Einstellung der ModBus-Adresse

- ▶ wählen 
- ▶ über 
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Standardmäßig ist die ModBus-Adresse auf 1 eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von 1 bis zu einem Maximum von 99.

9.2.6 Fernbedienungsfunktion

Zur Einstellung der Fernbedienungsfunktion

- ▶ wählen 
- ▶ mit NO die Fernbedienungsfunktion deaktivieren
- ▶ mit YS die Fernbedienungsfunktion aktivieren
Standardmäßig ist das Gerät auf NO eingestellt.

- ⚠ Den Fernbedienungsmodus so einstellen, dass das Touchpad nur noch angezeigt wird.
- ⚠ Wenn eine Bedienung angeschlossen ist, wird der Punkt automatisch auf YS gesetzt.

9.2.7 Konnektivitätserweiterungsmodul

Konnektivitätserweiterungsmodul aktivieren oder deaktivieren

- ▶ wählen
- ▶ mit YS das Konnektivitätserweiterungsmodul aktivieren
- ▶ mit NO das Konnektivitätserweiterungsmodul deaktivieren
Standardmäßig ist das Gerät auf NO eingestellt.

- ⚠ Bei der Kopplung mit einer Wandsteuerung muss das Konnektivitätserweiterungsmodul deaktiviert werden.

9.2.8 Aktivierung des Einspritzpumpenkits

Zur Aktivierung des Einspritzpumpenkits

- ▶ wählen
- ▶ mit YS aktivieren
- ▶ mit NO deaktivieren
Standardmäßig wird es auf NEIN eingestellt sein.

9.3 Display-Menü

Über das Bedienfeld hat man Zugriff auf das Display-Menü.

Um auf das Display-Menü zuzugreifen

- ▶ gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
*Es wird CA angezeigt.
So hat man Zugriff auf das Display-Menü.*

- ⚠ Das Bedienfeld speichert den zuletzt verwendeten Menüpunkt. Beim nächsten Zugriff wird die zuletzt verwendete Position angezeigt.

Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen oder Werte zu ändern

- ▶ folgende Symbole benutzen

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

- ▶ drücken
*Der Menüpunkt wird ausgewählt und die Einstellungen werden aufgerufen.
Die Änderungen werden bestätigt, wenn folgendes Symbol eingeblendet wird .*

Um die Menüpunkte zu verlassen, ohne zu speichern

- ▶ drücken
Der ausgewählte Menüpunkt wird verlassen.

Um das Display-Menü zu verlassen

- ▶ drücken
Vergleiche UE.

- ⚠ Das Bedienfeld speichert den zuletzt verwendeten Menüpunkt. Beim nächsten Zugriff wird die zuletzt verwendete Position angezeigt.
So wird das Display-Menü verlassen.

9.3.1 Menüpunkte

- UE:** Firmwareversion
- FL:** Wasserdurchflussmenge (l/min)
- in:** Temperatur im Wassereinlass (°C)
- ou:** Temperatur im Wasserauslass (°C)
- Fi:** Drehzahl des Ventilators (x100 U/min)
- CO:** Drehzahl des Kompressors
- Le:** Kondensatspiegel im Behälter

9.4 Startmenü

Das Startmenü kann über das Bedienfeld aufgerufen werden.

- ⚠ **Um auf das Startmenü zuzugreifen, muss zunächst das Display-Menü aufgerufen werden. Siehe Abschnitt "Display-Menü" S. 48.**

Um auf das Startmenü zuzugreifen

- ▶ aus dem Display-Menü gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Es wird FF angezeigt.

- ⚠ Das Bedienfeld speichert den zuletzt verwendeten Menüpunkt. Beim nächsten Zugriff wird die zuletzt verwendete Position angezeigt.
So hat man Zugriff auf das Display-Menü.

Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen oder Werte zu ändern

- ▶ folgende Symbole benutzen

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

- ▶ drücken
*Der Menüpunkt wird ausgewählt und die Einstellungen werden aufgerufen.
Die Änderungen werden bestätigt, wenn folgendes Symbol eingeblendet wird .*

Um die Menüpunkte zu verlassen, ohne zu speichern

- ▶ drücken
Der ausgewählte Menüpunkt wird verlassen.

Um das Startmenü zu verlassen

- ▶ drücken
Es wird FF angezeigt.

- ⚠ Das Bedienfeld speichert den zuletzt verwendeten Menüpunkt. Beim nächsten Zugriff wird die zuletzt verwendete Position angezeigt.

So wird das Startmenü verlassen.

9.4.1 Menüpunkte

FF: Betrieb des modulierenden Ventils

Optionen:

of: Kein Erzwingen, Standardeinstellungen verwenden

cl: Erzwingt das vollständige Schließen

op: Erzwingt das vollständige Öffnen

rA: Aktiviert die Selbstregulierung gemäß Nennwert der Wasserdurchflussmenge

FL: Wasserdurchflussmenge (l/min)

in: Temperatur im Wassereinlass (°C)


ou: Temperatur im Wasserauslass (°C)

IC: Startvorgang des Einspritzpumpenbausatzes

LE: Kondensatspiegel im Behälter

 Nur für Startvorgänge benutzen)

9.5 Anzeige von Alarmen am Display

 Im Falle eines Alarms behält das Gerät seine aktiven Funktionen bei.

 Alarme werden auf dem Touchpad mit dem festen Symbol  und dem Alarmcode angezeigt.

Code	Alarmbeschreibung
Er01	Umgebungstemperaturfühler nicht angeschlossen oder defekt
Er02	Temperaturfehler des internen Lufttauschers
Er03	Fehler im Temperatursensor der Ausgangsflüssigkeit im Ausgang aus dem Plattenwärmetauscher
Er04	Fehler im Temperatursensor des Plattentauschers
Er05	Motor des internen Lüfters defekt
Er06	Fehler im Temperatursensor der Ausgangsflüssigkeit im Eingang zum Plattenwärmetauscher
Er07	Kommunikationsfehler des Treibers
Er08	Fehler des Drucksensors des Kompressors
Er09	Kommunikationsfehler mit Fernthermostat
Er10	Kondensatspiegel im Behälter zu hoch
CP	Aktivierung des CP-Kontakts
Er12	Treiberfehler
CE	Kommunikationsfehler zwischen Elektronikkarte und Display
Er14	Kein Wasserdurchfluss im Plattenwärmetauscher (Ring)
Er16	Kein Kältemittel / 4-Wege-Ventil defekt
Er17	Falsche Parametrisierung des Treibers
Er18	Fehler bei der Flüssigkeitsströmung im Plattenwärmetauscher
Er21	Flüssigkeitsströmung im Plattenwärmetauscher verdreht
Er22	Falsche Versorgungsspannung
  *	Wassereintrittstemperatur > 55 °C oder < 6 °C
* Blinker	

10. BEDIENELEMENTE FÜR WANDSTEUERUNG PCZ-EEB749

10.1 Schnittstelle

10.1.1 Beschreibung

Elektronische LED-Bedienfelder mit Touch-Interface für die Wandmontage:

- Einstellung der Umgebungstemperatur
- Verwaltung der Hauptfunktionen des Geräts
- Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung
- Einstellen der Lüfterdrehzahl

Ausstattung:

- interner Speicher mit Datenspeicherung auch bei abnormaler Abschaltung oder Spannungsausfall

⚠ 20 Sekunden nach der letzten Aktion wird die Helligkeit des Panels reduziert, auf dem Display wird nur noch die Umgebungstemperatur angezeigt.

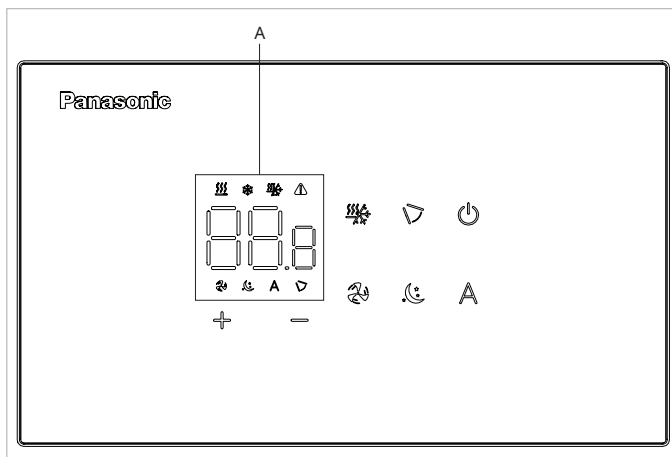
⚠ Wenn eine beliebige Taste gedrückt wird, wird die maximale Helligkeit wiederhergestellt.

⚠ Es ist eine Firmware-Version höher als 1,7 erforderlich.

⚠ **Bei der Kopplung mit Geräten mit Konnektivitätserweiterungsmodul (Wi-Fi) ist es zwingend erforderlich, dieses über das Touchpad zu deaktivieren. Siehe Abschnitt "Konnektivitätserweiterungsmodul" S. 48.**

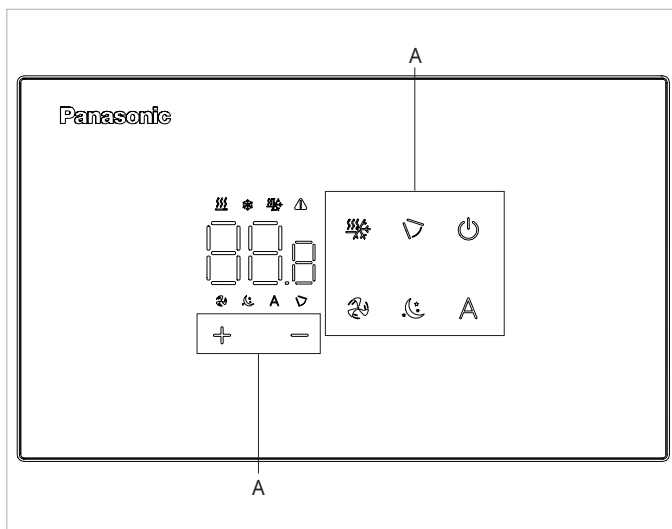
10.1.2 Display

Am Display angezeigte Zustände und Alarme.



A	Display-Bereich
88.8	Zeigt den Sollwert an (nach 20 Sekunden wird die gemessene Temperatur angezeigt)
⚠	Alarmsignalisierung oder gesperrte Funktion
⚠	Funktion nicht verfügbar
🌀	Belüftungsfunktion aktiv
❄️	Heizbetrieb/Kühlbetrieb (automatisch)
❄️	Kühlbetrieb aktiv
🔥	Heizbetrieb aktiv
A	Automatikbetrieb aktiv
🌙	Nachtfunktion aktiv

10.1.3 Tastenfunktionen



A	Tasten-Bereich
+	Erhöht die eingestellte Temperatur
-	Verringert die eingestellte Temperatur
🔌	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Geräts
⚠	Funktion nicht verfügbar
🌀	Ermöglicht die Wahl der Leistungsstufe (L1, L2, L3, L4)
❄️	Ermöglicht die Auswahl der Betriebsart zwischen Kühlung und Heizung o Automatische Umschaltung
A	Aktiviert den Automatikbetrieb
🌙	Aktiviert die Nachtfunktion

10.2 Einbau

10.2.1 Beschreibung

Die Wandfernbedienung ist ein elektronischer LED-Thermostat mit Touch-Interface, mit der Möglichkeit, mehrere Geräte zu steuern, die mit der gleichen Elektronikarte ausgestattet sind. Sie ist mit einer Temperatur- und Feuchtigkeitssonde ausgestattet.

⚠ Die Fernbedienung kann max. 16 Geräte kontrollieren.

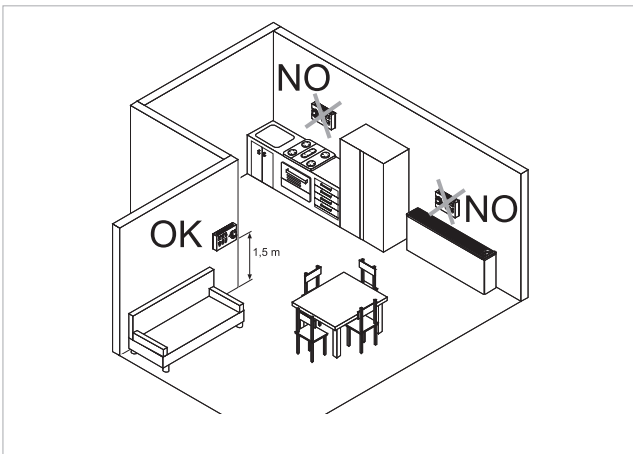
10.2.2 Montage

⚠ Das Bedienfeld für Wandfernbedienung muss in einem Schaltkasten installiert werden.

⚠ Vor der Installation der Wandfernbedienung muss die Wand für die Unterbringung des Schaltkastens vorbereitet werden.

⚠ Stellen Sie sicher, dass:

- Sicherstellen, dass die Wand das Gewicht des Geräts trägt
- Der Wandabschnitt darf keine Rohre oder Stromleitungen beinhalten
- Die Funktionalität von tragenden Elementen darf nicht beeinträchtigt werden



Vorgaben für die Installierung der Wandfernbedienung:

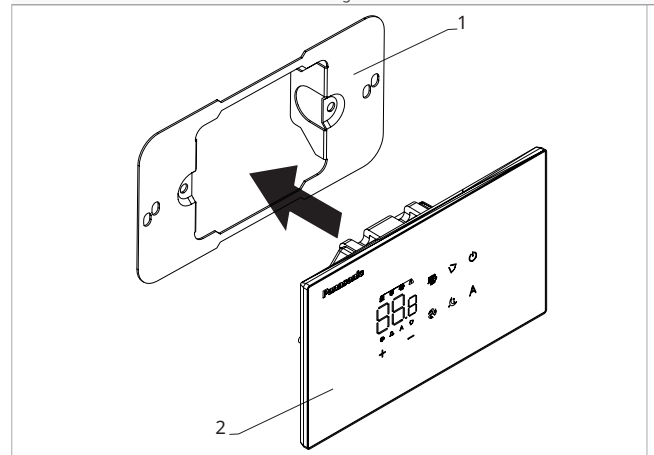
- auf Innenwände
- auf einer Höhe von ca. 1,5 m vom Boden

⚠ Wenn sich die Steuerung in einem Bereich befindet, der von Personen mit eingeschränkten körperlichen Fähigkeiten genutzt wird, beachten Sie bitte die örtlichen Vorschriften.

- weg von Türen und Fenstern
- entfernt von Wärmequellen wie Heizkörpern, Gebläsekonvektoren, Herden, direkter Sonneneinstrahlung

⚠ Die Wandfernbedienung wird im Paket bereits montiert geliefert.

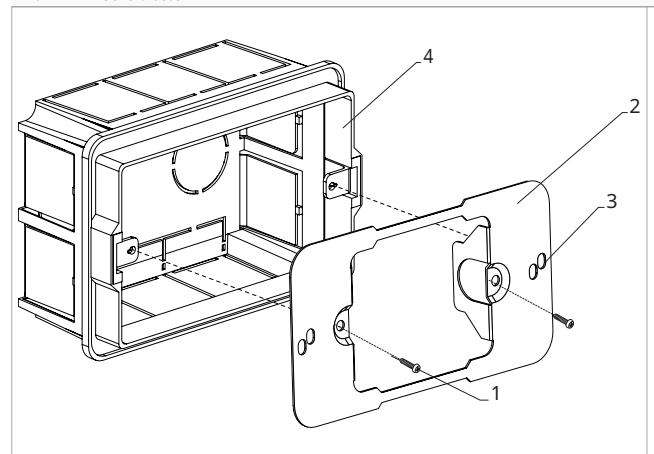
1. Halter der Fernbedienung
2. Bedienfeld für Wandfernbedienung



Vor der Wandmontage:

- ▶ den Halter der Fernbedienung vom Bedienfeld trennen

1. Befestigungsschrauben
2. Halter der Fernbedienung
3. Bohrungen für die Befestigung am Schaltkasten
4. Schaltkasten

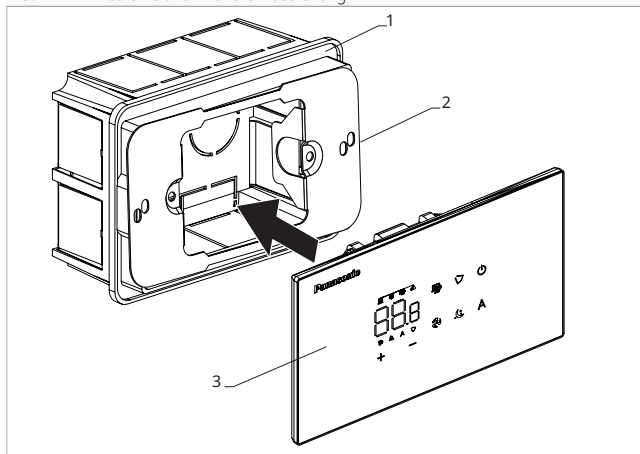


Wandbefestigung des Bedienfelds:

- ▶ Bediensockel mit Schrauben am Schaltkasten befestigen
- ▶ Anschlüsse herstellen

⚠ Vor dem Anschließen prüfen, ob sich der Steuerklemmenkasten auf der rechten Seite befindet.

1. Schaltkasten
2. Halter der Fernbedienung
3. Bedienfeld für Wandfernbedienung



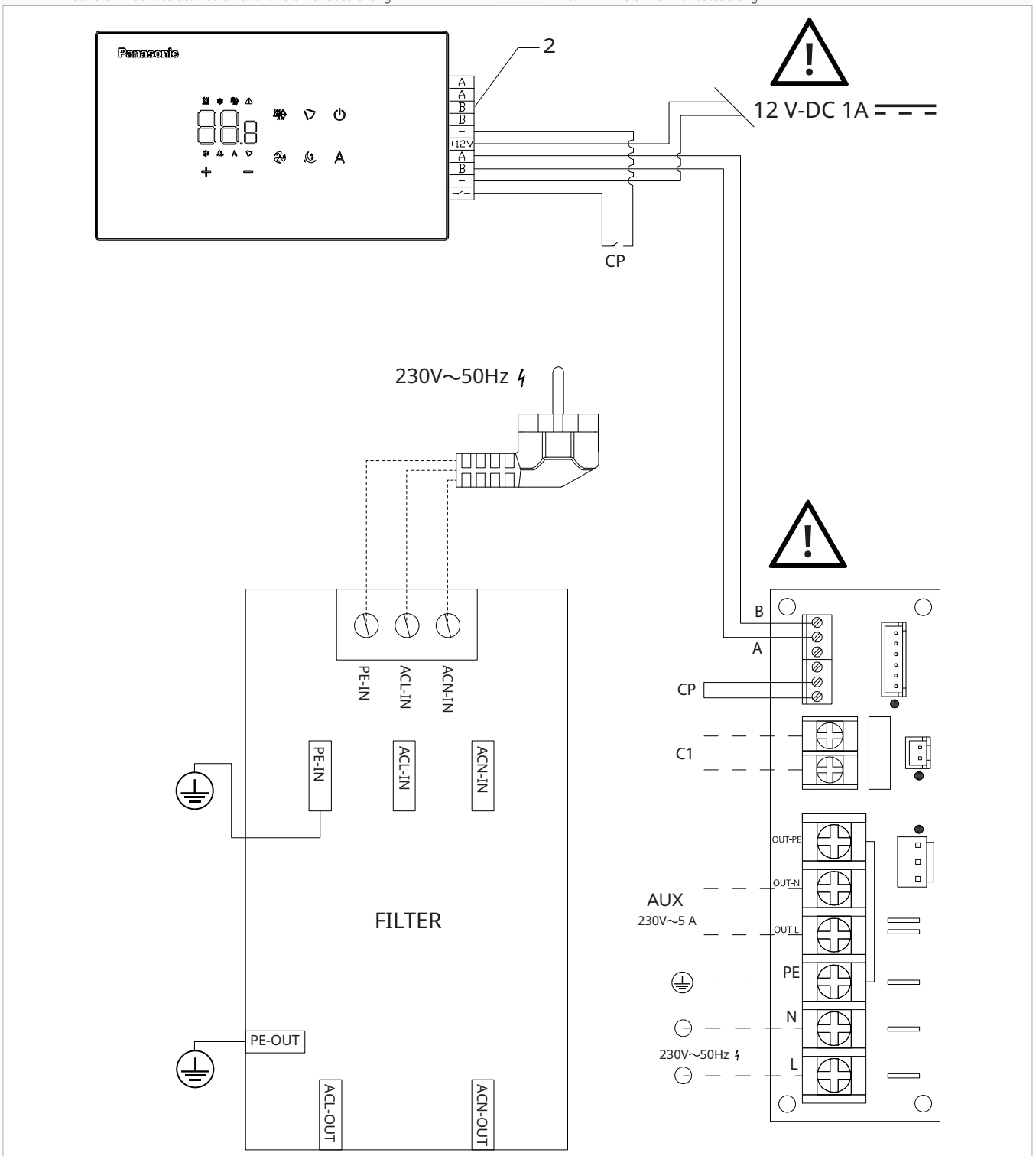
► das Bedienfeld wieder schließen

⚠ Beim Schließen des Gehäuses der Fernbedienung darauf achten, dass die Leitungen nicht zerquetscht werden.

10.3 Einzelner Anschlussplan

1. Bedienfeld zur Wandsteuerung
 2. Anschlussleiste für das Gerät
- CP Anwesenheitskontakt
BA Serieller Anschluss des Bedienfelds für die Wandbedienung

- ⎓ Versorgung 12 V-DC 1A
 ⏏ Erdanschluss
 230-50 Stromversorgungsanschluss 230 V / 50 Hz / 1 A
 RC Befehl für Wandsteuerung



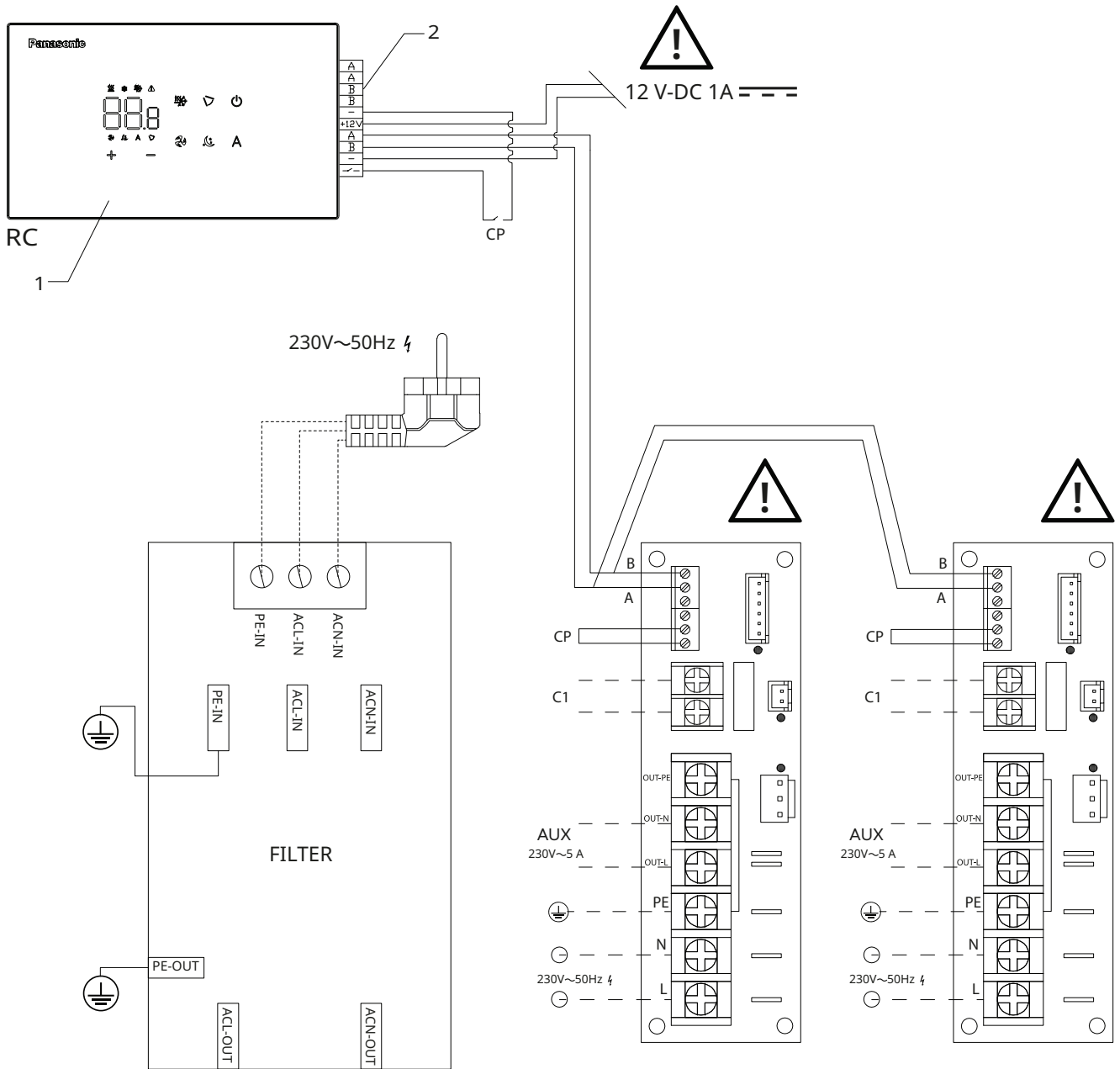
⚠ A und B verdrehen, um das Wandbedienfeld mit der Karte zu verbinden.

⚠ Die Steuereinheit muss über ein 12 V-DC 1A-Netzteil (nicht mitgeliefert) mit Strom versorgt werden.

10.4 Mehrfacher Anschlussplan

- 1. Bedienfeld zur Wandsteuerung
- 2. Anschlussleiste für das Gerät
- CP Anwesenheitskontakt

- BA Serieller Anschluss des Bedienfelds für die Wandbedienung
- Versorgung 12 V-DC 1A
- RC Befehl für Wandsteuerung



⚠ A und B verdrehen, um das Wandbedienfeld mit der Karte zu verbinden.

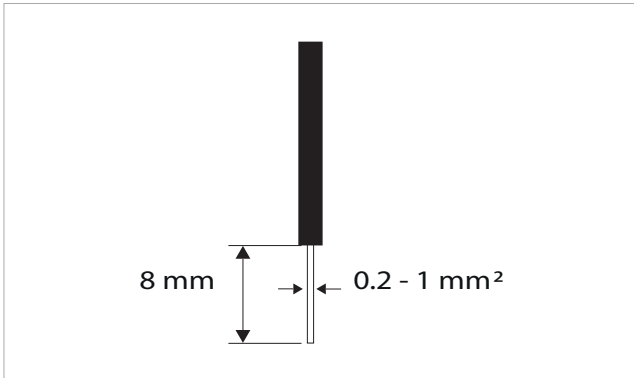
⚠ Die Steuereinheit muss über ein 12 V-DC 1A-Netzteil (nicht mitgeliefert) mit Strom versorgt werden.

10.5 Anschlüsse

10.5.1 Vorwarnungen

Klemmen:

- starre oder flexible Kabel mit einem Querschnitt von 0,2 bis 1 mm²
- starre oder flexible Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 mm² beim Anschluss von zwei Leitern in derselben Klemme
- starre oder flexible Kabel mit einem maximalen Querschnitt von 0,75 mm², wenn sie mit einem Kabelschuh mit Kunststoffschelle versehen sind



Zum Anschließen von Kabeln:

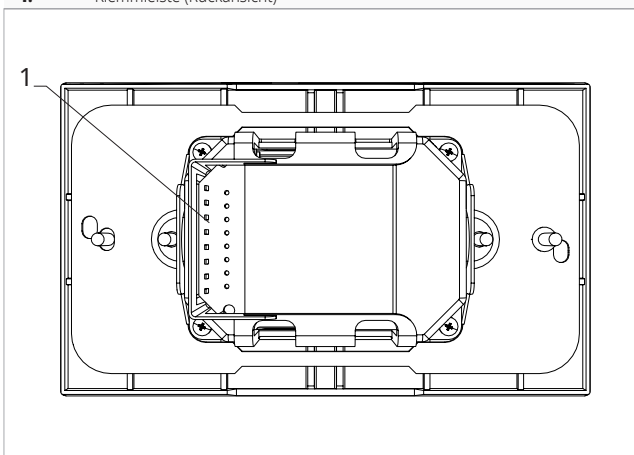
- ▶ 8 mm abisolieren
- ▶ im Falle eines starren Kabels, einfach einführen
- ▶ im Falle eines flexiblen Kabels mit einer Zange nachhelfen
- ▶ die Kabel ganz einschieben
- ▶ die korrekte Befestigung durch leichtes Ziehen überprüfen

10.5.2 Bedienfeld

⚠ Das Bedienfeld für die Wandfernbedienung muss separat bestellt werden.

Position der Klemmen:

1. Klemmleiste (Rückansicht)



Zur Herstellung der Anschlüsse:

- ▶ die Stromversorgungskabel +- - an ein 12 V-DC 1A-Netzteil anschließen.
- ▶ die seriellen Modbus-Verbindungskabel an die Klemmen A und B anschließen

⚠ A und B verdrehen, um das Wandbedienfeld mit der Karte zu verbinden.

10.5.3 Anwesenheitskontakt CP

Über diesen Kontakt ist es möglich, ein externes Gerät anzuschließen, das den Betrieb des Geräts sperrt, wie z. B.:

- Fensteröffnungskontakt
- Fern-Ein/Aus
- Infrarot-Anwesenheitssensor
- Freigabe-Badge
- Saisonwechsel über Fernbedienung

Funktionsweise

Beim Kontakt handelt es sich um einen Schließkontakt.

- ▶ wenn der CP-Kontakt, der mit einem spannungsfreien Kontakt verbunden ist, geschlossen wird, geht das Gerät in den Stand-by-Modus
- ▶ Auf dem Display wird CP angezeigt.
- ▶ wenn eine Taste auf dem Display gedrückt wird, ⚠ blinkt das Symbol

⊖ Es ist verboten, den CP-Eingang mit anderen elektronischen Baugruppen parallel zu schalten. Getrennte Kontakte verwenden.

10.5.4 Serieller Anschluss RS485

Die Wandfernbedienung kann über eine RS485-Leitung mit einem oder mehreren Geräten verbunden werden, bis zu maximal 16 Stück.

Die Geräte müssen mit einer für die Fernsteuerung geeigneten Elektronikkarte ausgestattet sein.

Zur Herstellung des Anschlusses:

- ▶ dem Anschlussplan folgen
- ▶ für den Anschluss die Angaben A und B berücksichtigen

⚠ Ein abgeschirmtes zweiadriges Kabel verwenden, das für den seriellen Anschluss RS485 geeignet ist und einen Mindestquerschnitt von 0,35 mm² aufweist.

⚠ Das zweiadrige Kabel von den Stromversorgungskabeln getrennt halten.

⚠ Bei der Verlegung darauf achten, dass die Länge möglichst gering ist.

⚠ Am Ende der Leitung einen 120 Ω-Widerstand anbringen.

⊖ Sternverbindungen sind verboten.





⚠ Im Falle einer Verbindung zwischen mehreren Leuchten ist es zwingend erforderlich, die Kopplung zwischen Steuerung und Leuchte vorzunehmen.

10.5.5 Display-Erweiterung






Um die Gerätekonnektivität zu ermöglichen und die Auswahl der Leistungsstufe der Beatmung zu ermöglichen, muss das Display erweitert werden. Siehe Abschnitt "Display-Erweiterung" S. 57.

10.6 Basismenü



Zum Einschalten der Bedienung

- ▶ Die Taste  3 Sekunden lang gedrückt halten
Auf dem Display die Anzeige  .
- ▶ [Symbol] loslassen 
Das Display schaltet sich ein.

Zugriff auf das Basismenü

- ▶ Drücken Sie bei eingeschaltetem Display  und halten Sie es gedrückt, bis   erscheint.
- ▶ die Taste loslassen 
Es wird das Symbol .

Menüoptionen


- ▶ folgende Symbole benutzen  

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen



- ▶ das Symbol 
Die Bestätigung der Änderung führt zum nächsten Punkt.

Verlassen des Menüs

- ▶ oder 30 Sekunden bis zum automatischen Ausschalten warten

 30 Sekunden nach der letzten Aktion verlässt das Display das Menü.

Zum Ausschalten der Bedienung

- ▶ Die Taste  3 Sekunden lang gedrückt halten
Es wird oF angezeigt.
- ▶ die Taste loslassen 
Das Display schaltet sich aus.

10.6.1 Menüpunkte

ot: Offset der Sonde AIR (Einstellung der Luftsonde)

ur: Vom R.H.-Sensor abgelesener Wert.

ut: Offset Sonde RH

us: Sollwert Feuchte

uI: Feuchtigkeitshysterese

CF: Maßstab







ub: Volumen des Summers

uu: Unbelegt

uP: Unbelegt

10.6.2 Sonden-Offset AIR einstellen







Zur Einstellung der Luftsonde

- ▶ wählen  
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
*Standardmäßig ist er auf -2,5°C eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von -12,0 °C bis zu einem Maximum von 12,0 °C.*

10.6.3 Sonden-Offset RH einstellen







 Nur im Falle von tatsächlichen Abweichungen von einer realen Messung mit professionellen Messgeräten ändern.

Zur Einstellung der Sonde RH

- ▶ wählen  
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Standardmäßige Einstellung auf -2.







10.6.4 Sollwert der Feuchte einstellen

Zur Einstellung des Sollwerts der Feuchte

- ▶ wählen  
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
*Standardmäßig ist er auf 50 eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von 20,0% bis 90,0%.*





10.6.5 Einstellung der Feuchtigkeitshysterese

Zur Einstellung der Feuchtigkeitshysterese

- ▶ wählen  
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
*Standardmäßig ist er auf 5 eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von 1 bis zu einem Maximum von 30.*







10.6.6 Maßstab

Um die Maßeinheit für die Temperatur zu ändern

- ▶ wählen  
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ °C oder °F anwählen
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Die Standardeinheit für die Temperatur ist °C.

10.6.7 Das Volumen einstellen

Um das Volumen der Bedienung zu verändern

- ▶ wählen  
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
*Standardmäßig ist er auf 1 eingestellt.
Der Einstellbereich für die Lautstärke ist 0 (Minimum) bis 3 (Maximum).*




 Die Lautstärke ändert sich nach dem Bestätigen der Änderung.

10.7 Erweitertes Menü

Das erweiterte Menü kann über das Bedienfeld aufgerufen werden.

⚠ Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen, muss zunächst das Basismenü aufgerufen werden. Siehe Abschnitt "Basismenü" S. 56.


Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen,

- ▶ im Basismenü folgende Taste drücken **A**
Es wird 
- ▶ folgende Taste 1 Mal drücken **+**
Es wird 
- ▶  um zu bestätigen und zuzugreifen
Zugriff auf das erweiterte Menü.

Menüoptionen

- ▶ folgende Symbole benutzen **+** **−**

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

- ▶  2 Sekunden lang gedrückt halten
Die Bestätigung der Änderung führt zum nächsten Punkt.

Verlassen des Menüs

- ▶ 30 Sekunden nach der letzten Aktion warten

⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion verlässt das Display das Menü.

10.7.1 Menüpunkte

Ad: Modbus-Adresse (wird nur im Falle einer Verbindung mit Aquarea Home verwendet)

Pr: Unbelegt

di: Optionen für digitalen Eingang

rH: Unbelegt

rC: Unbelegt

UC: Unbelegt

Ac: Unbelegt

Ah: Unbelegt

Ed: Erweitertes Display



Ab: Aktivierung des Lichtsensors



Fr: Unbelegt

10.7.2 Die Geräteadresse für die Kommunikation einstellen

⚠ Wird nur im Falle einer Verbindung mit Aquarea Home verwendet.

Zur Einstellung der ModBus-Adresse




- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ **+** **−** gleichzeitig drücken, um den auf dem Display angezeigten Wert zu ändern
Der im Display angezeigte Wert blinkt.

- ▶ drücken  zum Bestätigen
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern **+** **−**
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Standardmäßig ist die Modbus-Adresse auf 01 eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von 01 bis zu einem Maximum von 99.


10.7.3 Digitalen Eingang auswählen

⚠ Wird nur im Falle einer Verbindung mit Aquarea Home verwendet.

Um den digitalen Input zu ändern

- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ CP für Präsenzkontakt auswählen (Default)
- ▶ CO für Cooling Open wählen
- ▶ CC für Cooling Close wählen
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Standardmäßig ist der Digitaleingang auf CP eingestellt.

⚠ Um zu den Standardeinstellungen zurückzukehren, den digitalen Eingang auf „CP“ stellen.


⚠ Durch Auswahl eines der anderen Eingänge (CO, CC) wird die Saisonalität gesperrt und kann nicht mehr über die Taste  der Fernbedienung geändert werden.

10.7.4 Display-Erweiterung

⚠ Ermöglicht die Konnektivität der Geräte und aktiviert die Auswahl der Lüftungsleistungsstufe.

⚠ Um die Auswahl der Lüftungsgeschwindigkeit zu verwenden, muss die Display-Erweiterung aktiviert sein.




Zur Aktivierung der Display-Erweiterung

- ▶ wählen 
- ▶ wählen Sie no, um zu deaktivieren
- ▶ wählen Sie Ys, um zu aktivieren
Standardmäßig ist das Gerät auf no eingestellt.

10.7.5 Helligkeitssensor

⚠ Standardmäßig ist der Lichtsensor eingestellt.

So deaktivieren Sie den Helligkeitssensor:

- ▶ wählen 
- ▶ drücken 
Vergleichen Sie Ys.
- ▶ drücken **+**
- ▶ nein wählen
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Der Lichtsensor ist deaktiviert.

⚠ Der Lichtsensor passt sich der Raumbeleuchtung an.

10.8 Alarmanzeige auf dem Wandbedienfeld

- ⚠ Im Falle eines Alarms behält das Gerät seine aktiven Funktionen bei.
- ⚠ Die Alarmcodes werden auf dem Maschinendisplay angezeigt. Querverweis auf Kapitel "Anzeige von Alarmen am Display" S. 77 mit dem vollständigen Verzeichnis.

11. BEDIENELEMENTE FÜR WANDSTEUERUNG PCZ-EFB749

11.1 Schnittstelle

11.1.1 Beschreibung

Elektronische LED-Bedienfelder mit Touch-Interface für die Wandmontage:

- Einstellung der Umgebungstemperatur
- Verwaltung der Hauptfunktionen des Geräts
- Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung
- Einstellen der Lüfterdrehzahl

Ausstattung:

- interner Speicher mit Datenspeicherung auch bei abnormaler Abschaltung oder Spannungsausfall

⚠ 20 Sekunden nach der letzten Aktion wird die Helligkeit des Panels reduziert, auf dem Display wird nur noch die Umgebungstemperatur angezeigt.

⚠ Wenn eine beliebige Taste gedrückt wird, wird die maximale Helligkeit wiederhergestellt.

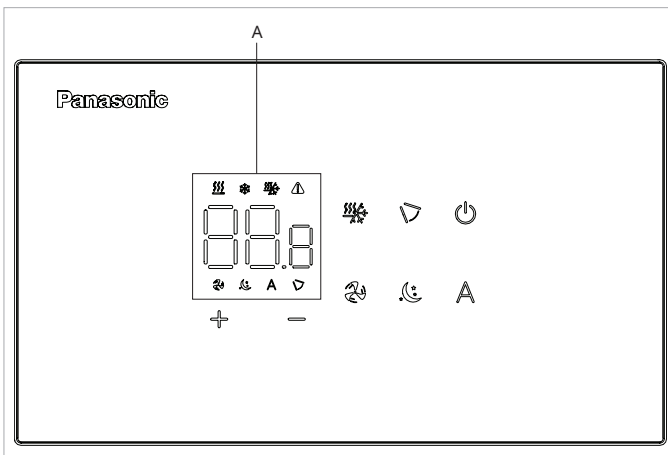
⚠ Es ist eine Firmware-Version höher als 1,7 erforderlich.

⚠ **Das Konnektivitätserweiterungsmodul (Wi-Fi) muss über das Touchpad deaktiviert werden. Siehe Abschnitt "Konnektivitätserweiterungsmodul" S. 48.**

⚠ Für die Wandsteuerung Code PCZ-EFB749 ist eine Aquarea Home App verfügbar.

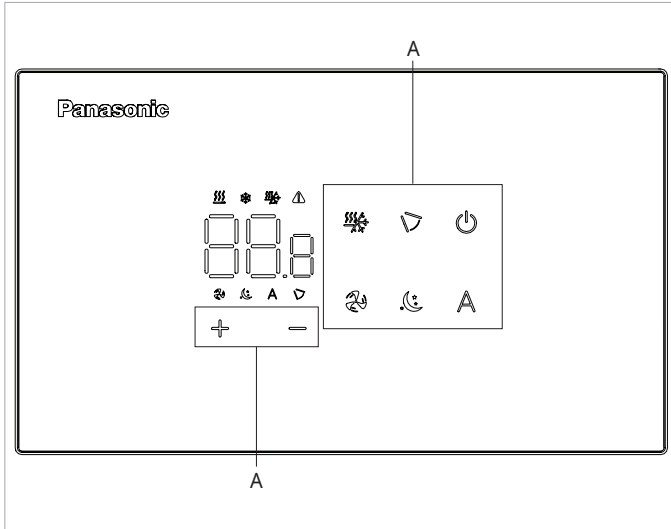
11.1.2 Display

Am Display angezeigte Zustände und Alarmer.



A	Display-Bereich
	Zeigt den Sollwert an (nach 20 Sekunden wird die gemessene Temperatur angezeigt)
	Alarmanzeige
	Funktion nicht verfügbar
	Belüftungsfunktion aktiv
	Heizbetrieb/Kühlbetrieb (automatisch)
	Kühlbetrieb aktiv
	Heizbetrieb aktiv
	Automatikbetrieb aktiv
	Nachtfunktion aktiv

11.1.3 Tastenfunktionen



A	Tasten-Bereich
+	Erhöht die eingestellte Temperatur
-	Verringert die eingestellte Temperatur
⏻	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Geräts
⏸	Funktion nicht verfügbar
🌀	Ermöglicht die Steuerung der Ventilatorzahl (L1, L2, L3, L4)
❄️	Ermöglicht die Auswahl der Betriebsart zwischen Kühlung und Heizung o Automatische Umschaltung
⏸	Aktiviert den Automatikbetrieb
🌙	Aktiviert die Nachtfunktion

11.2 Einbau

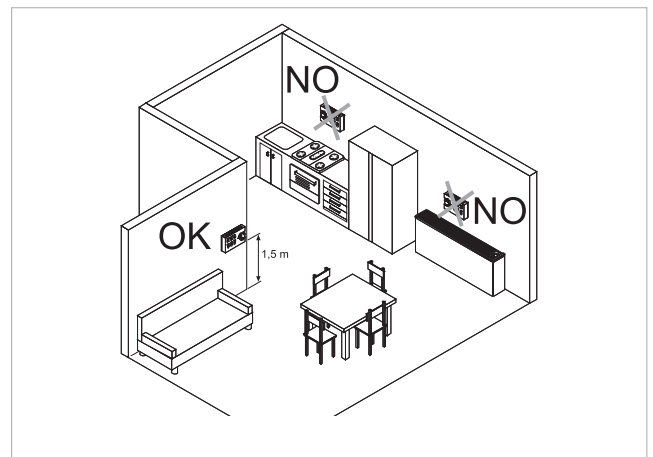
11.2.1 Beschreibung

die Wandfernbedienung ist ein elektronischer LED-Thermostat mit Touch-Interface, mit der Möglichkeit, mehrere Geräte zu steuern, die mit der gleichen Elektronikarte ausgestattet sind. Sie ist mit einer Temperatur- und Feuchtigkeitssonde ausgestattet.

- ⚠️ Die Fernbedienung kann max. 16 Geräte kontrollieren.
- ⚠️ Für die Wandsteuerung Code PCZ-EFB749 ist eine Aquarea Home App verfügbar.

11.2.2 Montage

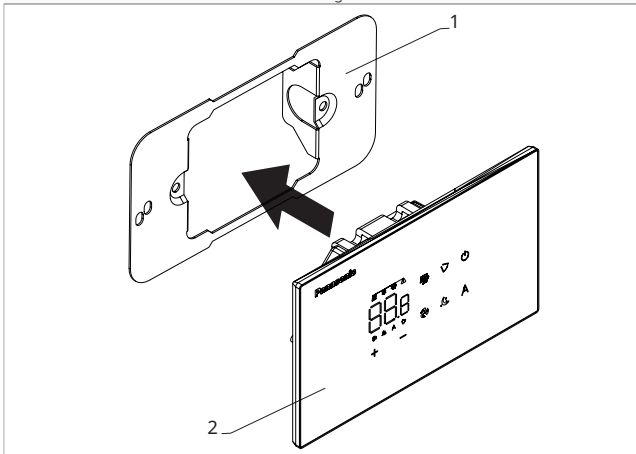
- ⚠️ Das Bedienfeld für Wandfernbedienung muss in einem Schaltkasten installiert werden.
- ⚠️ Vor der Installation der Wandfernbedienung muss die Wand für die Unterbringung des Schaltkastens vorbereitet werden.
- ⚠️ Stellen Sie sicher, dass:
 - Sicherstellen, dass die Wand das Gewicht des Geräts trägt
 - Der Wandabschnitt darf keine Rohre oder Stromleitungen beinhalten
 - Die Funktionalität von tragenden Elementen darf nicht beeinträchtigt werden



Vorgaben für die Installation der Wandfernbedienung:

- auf Innenwände
- auf einer Höhe von ca. 1,5 m vom Boden
- ⚠️ Wenn sich die Steuerung in einem Bereich befindet, der von Personen mit eingeschränkten körperlichen Fähigkeiten genutzt wird, beachten Sie bitte die örtlichen Vorschriften.
 - weg von Türen und Fenstern
 - entfernt von Wärmequellen wie Heizkörpern, Gebläsekonvektoren, Herden, direkter Sonneneinstrahlung
- ⚠️ Die Wandfernbedienung wird im Paket bereits montiert geliefert.

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1. | Halter der Fernbedienung |
| 2. | Bedienfeld für Wandfernbedienung |

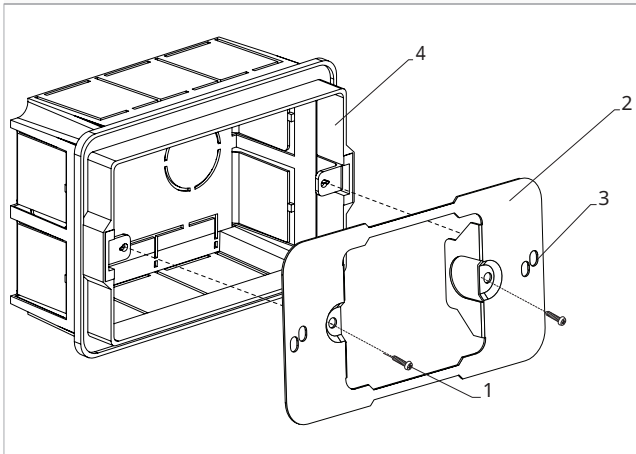


⚠ Beim Schließen des Gehäuses der Fernbedienung darauf achten, dass die Leitungen nicht zerquetscht werden.

Vor der Wandmontage:

- ▶ den Halter der Fernbedienung vom Bedienfeld trennen

- | | |
|----|---|
| 1. | Befestigungsschrauben |
| 2. | Halter der Fernbedienung |
| 3. | Bohrungen für die Befestigung am Schaltkasten |
| 4. | Schaltkasten |

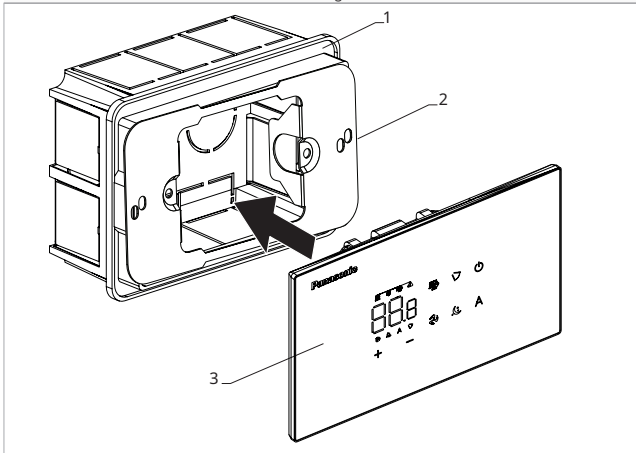


Wandbefestigung des Bedienfelds:

- ▶ Bediensockel mit Schrauben am Schaltkasten befestigen
- ▶ Anschlüsse herstellen

⚠ Vor dem Anschließen prüfen, ob sich der Steuerklemmenkasten auf der rechten Seite befindet.

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1. | Schaltkasten |
| 2. | Halter der Fernbedienung |
| 3. | Bedienfeld für Wandfernbedienung |

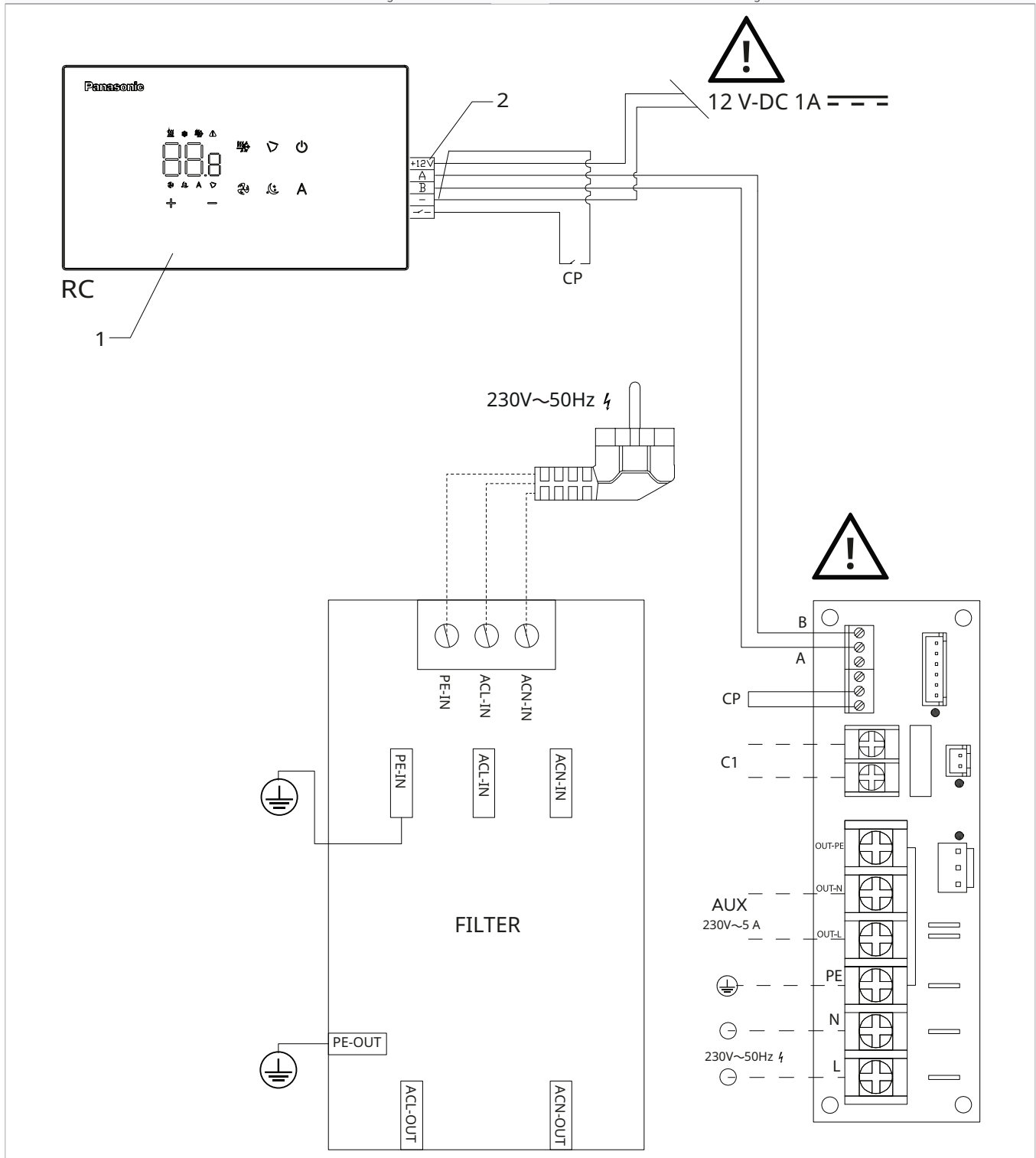


- ▶ das Bedienfeld wieder schließen

11.3 Einzelner Anschlussplan

- 1. Bedienfeld zur Wandsteuerung
- 2. Anschlussleiste für das Gerät
- CP Anwesenheitskontakt
- BA Serieller Anschluss des Bedienfelds für die Wandbedienung

- Versorgung 12 V-DC 1A
- Erdanschluss
- 230-50** Stromversorgungsanschluss 230 V / 50 Hz / 1 A
- RC** Befehl für Wandsteuerung



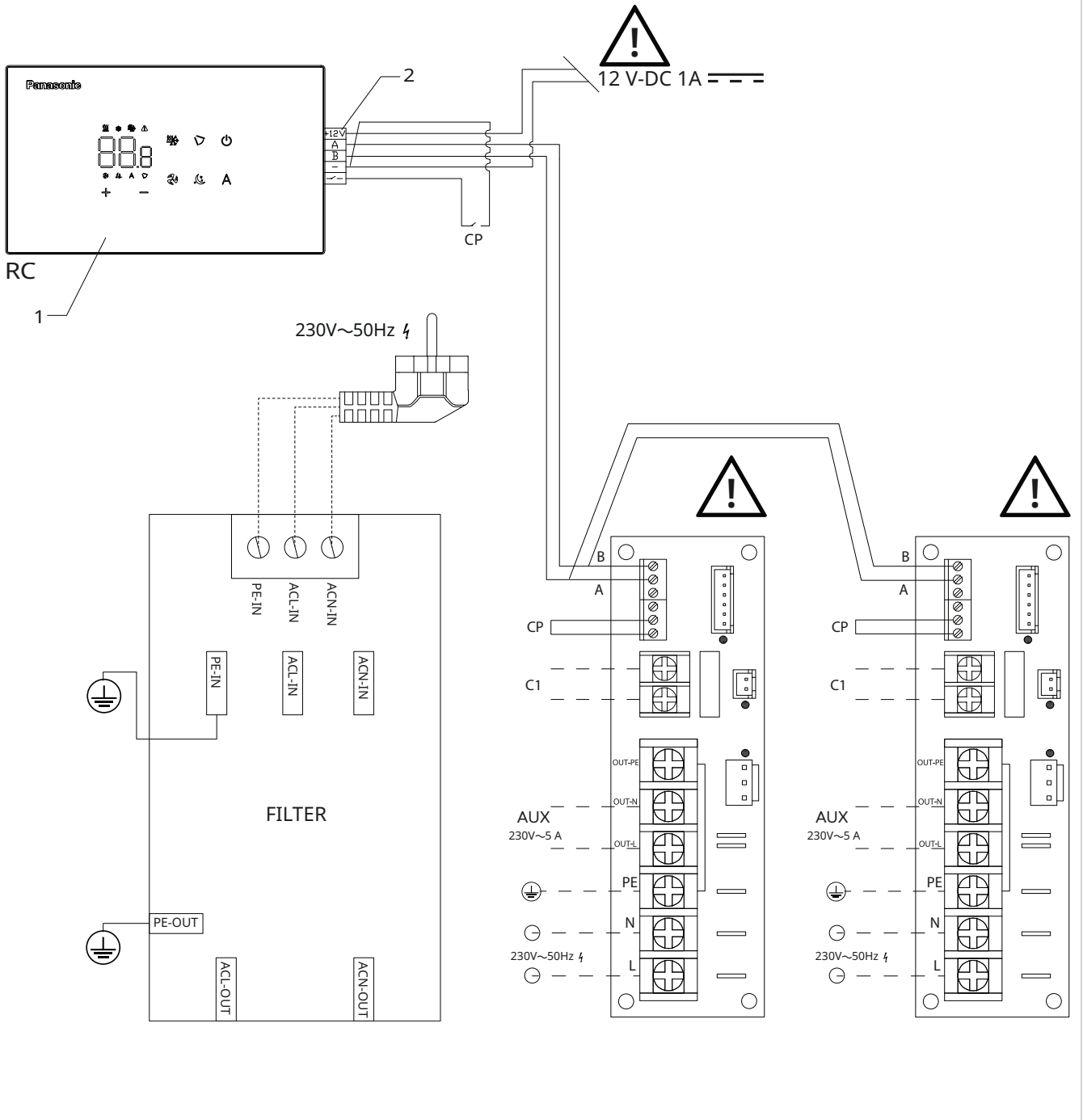
A und B verdrehen, um das Wandbedienfeld mit der Karte zu verbinden.

Die Steuereinheit muss über ein 12 V-DC 1A-Netzteil (nicht mitgeliefert) mit Strom versorgt werden.

11.4 Mehrfacher Anschlussplan

- 1.** Bedienfeld zur Wandsteuerung
- 2.** Anschlussleiste für das Gerät
- CP** Anwesenheitskontakt

- BA** Serieller Anschluss des Bedienfelds für die Wandbedienung
- Versorgung 12 V-DC 1A
- RC** Befehl für Wandsteuerung



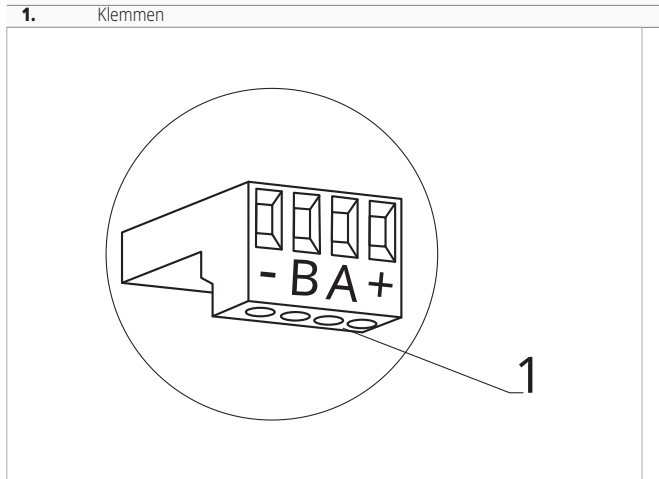
⚠ A und B verdrehen, um das Wandbedienfeld mit der Karte zu verbinden.

⚠ Die Steuereinheit muss über ein 12 V-DC 1A-Netzteil (nicht mitgeliefert) mit Strom versorgt werden.

11.5 Anschlüsse

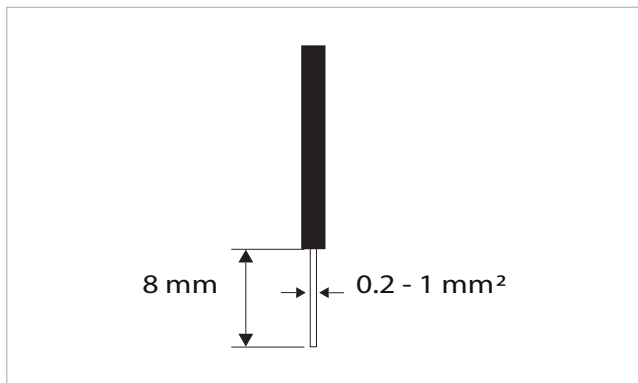
11.5.1 Vorwarnungen

⚠ Die Klemmen für den Anschluss des Bedienfelds und des Anwesenheitskontakts CP sind in einer Plastiktüte verpackt und innerhalb des Elektrokastens platziert.



Klemmen:

- starre oder flexible Kabel mit einem Querschnitt von 0,2 bis 1 mm²
- starre oder flexible Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 mm² beim Anschluss von zwei Leitern in derselben Klemme
- starre oder flexible Kabel mit einem maximalen Querschnitt von 0,75 mm², wenn sie mit einem Kabelschuh mit Kunststoffschelle versehen sind



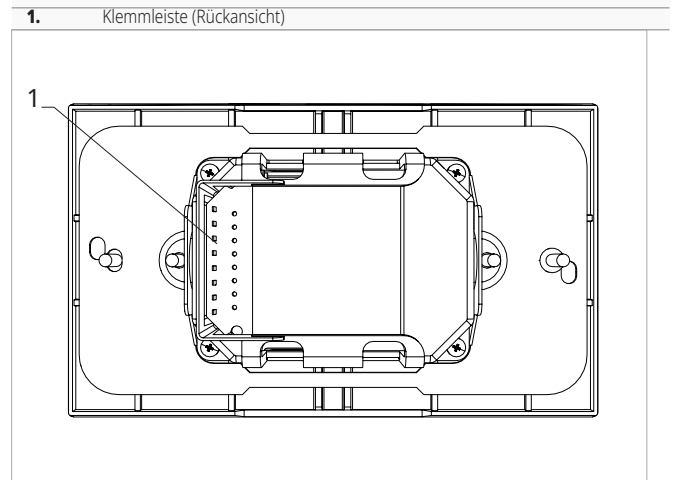
Zum Anschließen von Kabeln:

- ▶ 8 mm abisolieren
- ▶ im Falle eines starren Kabels, einfach einführen
- ▶ im Falle eines flexiblen Kabels mit einer Zange nachhelfen
- ▶ die Kabel ganz einschieben
- ▶ die korrekte Befestigung durch leichtes Ziehen überprüfen

11.5.2 Bedienfeld

⚠ Das Bedienfeld für die Wandfernbedienung muss separat bestellt werden.

Position der Klemmen:



Zur Herstellung der Anschlüsse:

- ▶ die Stromversorgungskabel +- an ein 12 V-DC 1A-Netzteil anschließen.
- ▶ die seriellen Modbus-Verbindungskabel an die Klemmen A und B anschließen

⚠ A und B verdrehen, um das Wandbedienfeld mit der Karte zu verbinden.

11.5.3 Anwesenheitskontakt CP

Über diesen Kontakt ist es möglich, ein externes Gerät anzuschließen, das den Betrieb des Geräts sperrt, wie z. B.:

- Fensteröffnungskontakt
- Fern-Ein/Aus
- Infrarot-Anwesenheitssensor
- Freigabe-Badge

Funktionsweise

Beim Kontakt handelt es sich um einen Schließkontakt.

- ▶ wenn der CP-Kontakt, der mit einem spannungsfreien Kontakt verbunden ist, geschlossen wird, geht das Gerät in den Stand-by-Modus
- Auf dem Display wird CP angezeigt.*
- ▶ wenn eine Taste auf dem Display gedrückt wird, ⚠ blinkt das Symbol

⊖ Es ist verboten, den CP-Eingang mit anderen elektronischen Baugruppen parallel zu schalten. Getrennte Kontakte verwenden. Der Präsenzkontakt CP kann für den Betrieb im Heiz- und Kühlmodus über den Menüpunkt (Digital Input) in den Einstellungen konfiguriert werden "Digitalen Eingang auswählen" S. 67.

11.5.4 Serieller Anschluss RS485

Die Wandfernbedienung kann über eine RS485-Leitung mit einem oder mehreren Geräten verbunden werden, bis zu maximal 16 Stück.

Die Geräte müssen mit einer für die Fernsteuerung geeigneten Elektronikkarte ausgestattet sein.

Zur Herstellung des Anschlusses:

- ▶ dem Anschlussplan folgen
- ▶ für den Anschluss die Angaben A und B berücksichtigen

- ⚠ Ein abgeschirmtes zweiadriges Kabel verwenden, das für den seriellen Anschluss RS485 geeignet ist und einen Mindestquerschnitt von 0,35 mm² aufweist.
- ⚠ Das zweiadrige Kabel von den Stromversorgungskabeln getrennt halten.
- ⚠ Bei der Verlegung darauf achten, dass die Länge möglichst gering ist.

- ⚠ Am Ende der Leitung einen 120 Ω-Widerstand anbringen.
- ⊖ Sternverbindungen sind verboten.






11.5.5 Display-Erweiterung

- ⚠ Um die Gerätekonnektivität zu ermöglichen und die Auswahl der Leistungsstufe der Beatmung zu ermöglichen, muss das Display erweitert werden. Siehe Abschnitt "Display-Erweiterung" S. 67.



11.6 Funktionen

11.6.1 Basismenü

Zugriff auf das Basismenü

- ▶ bei ausgeschaltetem Display die Taste  10 Sekunden lang
Das Gerät schaltet sich ein und es wird .
- ▶ solange gedrückt halten, bis folgende Anzeige erscheint 
- ▶ die Taste loslassen 
Es wird das Symbol .

Menüoptionen

- ▶ folgende Symbole benutzen  

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

- ▶ das Symbol 
Die Bestätigung der Änderung führt zum nächsten Punkt.

Verlassen des Menüs

- ▶ das Symbol  10 Sekunden lang
- ▶ oder 30 Sekunden warten

- ⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion verlässt das Display das Menü und die vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert.

Menüpunkte

ot: Offset der Sonde AIR (Einstellung der Luftsonde)

ur: Vom R.H.-Sensor abgelesener Wert.

ut: Offset Sonde RH

uS: Sollwert Feuchte

uI: Feuchtigkeitshysterese

CF: Maßstab






ub: Volumen des Summers

uu: Wi-Fi zurücksetzen

up: Wi-Fi-Aktivierung

Sonden-Offset AIR einstellen






Zur Einstellung der Luftsonde

- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
*Standardmäßig ist er auf -2,5°C eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von -12,0 °C bis zu einem Maximum von 12,0 °C.*

Sonden-Offset RH einstellen






- ⚠ Nur im Falle von tatsächlichen Abweichungen von einer realen Messung mit professionellen Messgeräten ändern.

Zur Einstellung der Sonde RH

- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Standardmäßige Einstellung auf -2.






Sollwert der Feuchte einstellen

Zur Einstellung des Sollwerts der Feuchte

- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
*Standardmäßig ist er auf 50 eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von 20,0% bis 90,0%.*

Einstellung der Feuchtigkeitshysterese

Zur Einstellung der Feuchtigkeitshysterese

- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Standardmäßig ist er auf 5 eingestellt.

Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von 1 bis zu einem Maximum von 30.

Maßstab

Um die Maßeinheit für die Temperatur zu ändern

- ▶ wählen
- ▶ drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ °C oder °F anwählen
- ▶ drücken zum Bestätigen
Die Standardeinheit für die Temperatur ist °C.

Das Volumen einstellen

Um das Volumen der Bedienung zu verändern

- ▶ wählen
- ▶ drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern
- ▶ drücken zum Bestätigen
*Standardmäßig ist er auf 1 eingestellt.
Der Einstellbereich für die Lautstärke ist 00 (Minimum) bis 03 (Maximum).*

Die Lautstärke ändert sich nach dem Bestätigen der Änderung.

Werksreset

Um die Werkseinstellungen zurückzusetzen

- ▶ wählen
- ▶ drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ Wählen Sie NO, um die aktuellen Parameter beizubehalten
- ▶ Wählen Sie YES, um die Werkseinstellungen zurückzusetzen
- ▶ drücken zum Bestätigen
Standardmäßig ist der Digitaleingang auf No eingestellt.

11.6.2 Erweitertes Menü

Um auf das Einstellungsmenü zuzugreifen, muss man zuerst das Basis-Menü aufrufen. Siehe Abschnitt "Basismenü" S. 65.

Über das Bedienfeld kann auf das Menü für spezielle Funktionen zugegriffen werden.

Um auf spezielle Funktionen zuzugreifen

- ▶ im Hauptmenü drücken
Es wird
- ▶ folgende Taste 1 Mal drücken
Es wird
- ▶ um zu bestätigen und zuzugreifen
Zugriff auf das erweiterte Menü.

Menüoptionen

- ▶ folgende Symbole benutzen

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

- ▶ 2 Sekunden lang gedrückt halten
Die Bestätigung der Änderung führt zum nächsten Punkt.

Verlassen des Menüs

- ▶ gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Es wird

Wi-Fi zurücksetzen

So setzen Sie die Wi-Fi-Anmeldeinformationen zurück und setzen das Gerät auf seine ursprüngliche Konfiguration zurück

- ▶ wählen
- ▶ drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ die Symbole nacheinander verwenden
Es wird
- ▶ drücken
 scheint die Wi-Fi-Anmeldeinformationen zurückzusetzen.
- ▶ drücken zum Bestätigen
Die Berechtigungsnachweise wurden zurückgesetzt.

Wi-Fi aktivieren

So aktivieren Sie Wi-Fi

- ▶ wählen
- ▶ drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ die Symbole nacheinander verwenden
Es wird
- ▶ drücken
 scheint die Wi-Fi-Kopplung zu aktivieren.
- ▶ drücken zum Bestätigen

Das Gerät bleibt in den ersten 15 Minuten nach dem Einschalten in der Aquarea Home App sichtbar.

- ▶ gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Das Display schaltet sich aus.
- ▶ oder 30 Sekunden nach der letzten Aktion warten

30 Sekunden nach der letzten Aktion verlässt das Display das Menü und die vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert.

Menüpunkte

Ad: Modbus-Adresse (wird nur im Falle einer Verbindung mit Aquarea Home verwendet)

Pr: Unbelegt

di: Optionen für digitalen Eingang

rH: Unbelegt

rC: Unbelegt

UC: Unbelegt

Ac: Unbelegt

Ah: Unbelegt

Ed: Erweitertes Display









Ab: Aktivierung des Lichtsensors

Fr: Unbelegt

Die Geräteadresse für die Kommunikation einstellen




⚠ Wird nur im Falle einer Verbindung mit Aquarea Home verwendet.

Zur Einstellung der ModBus-Adresse


- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶   gleichzeitig drücken, um den auf dem Display angezeigten Wert zu ändern
Der im Display angezeigte Wert blinkt.
- ▶ drücken  zum Bestätigen
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  zum Bestätigen
*Standardmäßig ist die Modbus-Adresse auf 01 eingestellt.
Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von 01 bis zu einem Maximum von 99.*

Digitalen Eingang auswählen

Um den digitalen Input zu ändern

- ▶ wählen 
- ▶  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ CP für Präsenzkontakt auswählen (Default)
- ▶ CO für Cooling Open wählen
- ▶ CC für Cooling Close wählen
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Standardmäßig ist der Digitaleingang auf CP eingestellt.

⚠ Um zu den Standardeinstellungen zurückzukehren, den digitalen Eingang auf „CP“ stellen.


⚠ Durch Auswahl eines der anderen Eingänge (CO, CC) wird die Saisonalität gesperrt und kann nicht mehr über die Taste  der Fernbedienung geändert werden.

Display-Erweiterung

⚠ **Ermöglicht die Konnektivität der Geräte und aktiviert die Auswahl der Lüftungsleistungsstufe.**

⚠ Um die Auswahl der Lüftungsgeschwindigkeit zu verwenden, muss die Display-Erweiterung aktiviert sein.





Zur Aktivierung der Display-Erweiterung

- ▶ wählen 
- ▶ wählen Sie no, um zu deaktivieren
- ▶ wählen Sie Ys, um zu aktivieren
Standardmäßig ist das Gerät auf no eingestellt.

Helligkeitssensor

⚠ Standardmäßig ist der Lichtsensor eingestellt.

So deaktivieren Sie den Helligkeitssensor:

- ▶ wählen 
- ▶ drücken 
Vergleichen Sie Ys.
- ▶ drücken 
- ▶ nein wählen
- ▶ drücken  zum Bestätigen
Der Lichtsensor ist deaktiviert.

⚠ Der Lichtsensor passt sich der Raumbelichtung an.

11.6.3 Alarmanzeige auf dem Wandbedienfeld

⚠ Im Falle eines Alarms behält das Gerät seine aktiven Funktionen bei.

⚠ Die Alarmcodes werden auf dem Maschinendisplay angezeigt. Querverweis auf Kapitel "Anzeige von Alarmen am Display" S. 49 mit dem vollständigen Verzeichnis.

12. INBETRIEBNAHME

12.1 Vorwarnungen

- ⚠ **Dieser Abschnitt ist dem Zentrum für technische Hilfe gewidmet. Die Funktionen des Technical Assistance Centre werden in Kapitel "Empfänger" S. 6 beschrieben.**
- ⚠ **Die erste Inbetriebnahme der Wärmepumpe muss vom technischen Kundendienst durchgeführt werden.**
- ⚠ **Ausführliche Informationen zum Zubehör im Kapitel "Konfigurationszubehör" S. 78.**
- ⚠ Der Kunde muss bei der Funktionsprüfung des Geräts anwesend sein und über den Inhalt des Handbuchs und die Verfahren informiert werden. Nach erfolgter Inbetriebnahme sind dem Kunden das Handbuch und der Garantieschein auszuhändigen.
- ⚠ Vor der Inbetriebnahme müssen alle Arbeiten (elektrische und hydraulische Anschlüsse, Befüllung und Entlüftung der Anlage) abgeschlossen sein.

12.1.1 Vorwarnungen für R290

- ⚠ Das Gerät verwendet das umweltfreundliche Kältemittelgas R290 mit einem Global Warming Potential (GWP) = 3. Geben Sie kein R32-Gas in die Atmosphäre ab.
- ⚠ Das Kältemittel R290 ist leicht entzündlich und geruchlos.
- ⚠ Stellen Sie keine brennbaren Gegenstände (Spraydosen) in einem Umkreis von 1 Meter um den Luftauslass ab.
- ⚠ Alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Behandlung des Kältemittels müssen gemäß den geltenden Vorschriften eingehalten werden.
- ⚠ Vermeiden Sie die Nähe von Zündquellen im Dauerbetrieb (offene Flammen, Gasgeräte, Elektroherde, brennende Zigaretten usw.).
- ⚠ Keine Mittel zur Abtaubeschleunigung verwenden.
- ⊖ Das Rauchen in der Nähe des Geräts ist verboten.

- ⊖ Die Verwendung eines Mobiltelefons ist in der Nähe des Geräts verboten.
- ⊖ Es ist verboten, andere als die empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung zu verwenden.
- ⚠ Führen Sie die folgenden Prüfungen durch:
 - Sicherheitsprüfungen durchführen, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Verbrennung minimiert wird
 - vermeiden Sie Arbeiten in beengten Räumen
 - Abgrenzung des Bereichs um den Arbeitsbereich
 - Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen in der Umgebung durch Kontrolle von brennbarem Material

Lecksuche

- ⊖ Es ist verboten, Kältemitteldetektoren mit Verbrennung zu verwenden, z. B. eine Halogenidfackel oder ein anderes Detektionssystem mit einer offenen Flamme.
- ⚠ Zur Erkennung von Leckagen sind folgende Schritte erforderlich:
 - elektronische Detektoren zur Suche nach brennbaren Kältemitteln einsetzen
 - vor der Verwendung prüfen, ob die Detektoren richtig kalibriert sind
 - Die Kalibrierungsarbeiten müssen in einem Bereich durchgeführt werden, der frei von Kältemittel ist.
 - sicherstellen, dass der Detektor keine potenzielle Verbrennungsquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist
 - bei Verdacht auf ein Leck müssen alle offenen Flammen entfernt werden
 - im Falle eines Lecks, das eine Lötung erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder (durch Absperrventile) in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems isoliert werden
- ⚠ Die Verwendung von Silikondichtmitteln kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen.

12.2 Erste Inbetriebnahme

12.2.1 Vorprüfungen

Vor der Inbetriebnahme Folgendes prüfen:

Funktionalität

- alle Sicherheitsbedingungen erfüllt sind
- das Gerät ordnungsgemäß auf der Stellfläche oder an der Wand befestigt wurde
- die technischen Mindestabstände eingehalten worden sind

Hydraulik

- die hydraulischen Anschlüsse gemäß den Anweisungen im Handbuch ausgeführt wurden
- die Hydraulikanlage befüllt und entlüftet wurde

- Der Druck der Anlage muss bei ausgeschalteter Umwälzpumpe zwischen 1 und 2 bar liegen
- Der Füllhahn muss geschlossen sein
- die Absperrventile des Hydraulikkreises geöffnet sind
- Der Kondensatablass muss korrekt ausgeführt worden sein
- der Netzfilter installiert und sauber ist

- ⊖ Es ist verboten, das Gerät zu betreiben, wenn der Wasserfilter nicht installiert und sauber ist.

Elektrik

- der Querschnitt der Versorgungskabel für die Aufnahme des Geräts und die Länge der hergestellten Verbindung ausreichend ist
- die Erdung korrekt durchgeführt wird

- die elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind
- alle elektrischen Anschlüsse korrekt befestigt und alle Endstücke ordnungsgemäß angezogen sind
- die Spannung innerhalb einer Toleranz von 10 % der Nennspannung des Geräts liegt
-
- Das Bedienfeld muss korrekt installiert und angeschlossen sein

Bedienfeld für die Wandfernbedienung (optional)

- Die Display-Erweiterung muss freigegeben worden sein, siehe Abschnitt "Display-Erweiterung" S. 67

12.2.2 Prüfungen der Wasserqualität

Der Fachtechniker muss die Referenzwerte des Anlagenwassers mit speziellen Test-Sets messen.

- ⚠ Ist die Gesamthärte höher als 15 °F oder liegen einige Referenzwerte für das Nachfüllwasser nicht innerhalb der angegebenen Grenzwerte, sind die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um wieder innerhalb der Grenzwerte zu gelangen.
- ⚠ Brunnen- oder Grundwasser, das nicht aus einem Aquädukt stammt, sollten immer sorgfältig analysiert werden. Falls erforderlich, mit geeigneten Behandlungssystemen aufbereiten.
- ⚠ Bei der Installation eines Enthärters sollte zusätzlich zu den Anweisungen des Herstellers die Härte des Ausgangswassers auf mindestens 5 °F eingestellt (durch pH- und Salzgehaltstests) und die Chloridkonzentration am Ausgang nach der Einstellung der Harze überprüft werden.

12.2.3 Einschalten

- ⚠ **Wurde das Gerät waagrecht transportiert und erst dann senkrecht aufgestellt, mindestens 2 Stunden verstreichen lassen, bevor Gerät eingeschaltet wird.**

Zum Einschalten des Geräts:

- ▶ den Hauptschalter auf „ON“ stellen.
- ▶ Das Display wird in einigen Sekunden aufleuchten.

Starten des Geräts

- ▶ Taste drücken 

- ⚠ **Zur Ausführung der Vorgänge wird auf das Handbuch des Bedienfelds verwiesen.**

12.2.4 Überprüfung der Art der Reihen-/ Parallelschaltung

- ⚠ Bei der Nachrüstung bestehender Systeme kann die hydraulische Verbindung zwischen den verschiedenen Geräte je nach Art der Anlage in Reihe oder parallel erfolgen. Diese Informationen sollten bereits in der Entwurfsphase bei der Erkennung der bestehenden Anlage ermittelt worden sein.
- ⚠ Bei Anlagen mit Parallelschaltung ist der Einbau des 2/3-Wege-Ventilsatzes für 3-Wege- oder 2-Wege-Betrieb möglich.
- ⚠ Bei Anlagen mit Reihenschaltung ist der Einbau des 2/3-Wege-Ventilsatzes für 3-Wege-Betrieb zwingend erforderlich. Andernfalls schalten sich die nachgeschalteten Geräte aufgrund des fehlenden Durchflusses ab, wenn ein Aggregat ausfällt.

Um die korrekte Funktionsweise zu überprüfen:

- ▶ Einen Absperrhahn an einem Gerät schließen
- ▶ Sicherstellen, dass in allen Geräten desselben Zweigs der Wasserdurchfluss gestoppt wurde.

- ▶ Prüfen, ob der Wasserdurchfluss auch bei anderen Geräten der Anlage fehlt.

- ⚠ Vom Installateur durchzuführende Kontrollen.

12.2.5 Startmenü






Die Bedienung der Aquarea Loop Geräte ist mit einem speziellen Startmenü mit spezifischen Funktionen versehen. Es bietet folgende Funktionen:

- Durchflussmesser zur Messung der Wasserdurchflussmenge
- Messung der Wassereinfluss- und -auslasstemperatur
- Einstellung des vollständig geöffneten Ventils
- Einstellung des vollständig geschlossenen Ventils
- Einstellung des modulierenden Ventils gemäß Nennwert der Durchflussmenge





- ⓘ Siehe Abschnitt "Touchpad - Menüstruktur" S. 42.

12.2.6 Kalibrierung und Abstimmung der Durchflussmenge im Kreislauf

Zugriff auf das Startmenü

- ▶ Die Taste  drücken, um das Gerät einzuschalten
- ▶   gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
UE wird angezeigt und man hat Zugriff auf das Display-Menü.
- ▶ Die Tasten   10 Sekunden lang drücken
FF wird angezeigt und man hat Zugriff auf das Startmenü.

Erzwungenes Öffnen des Ventils





- ▶  drücken, um Zugang zu erhalten
- ▶ folgende Symbole benutzen  
Die Option oP wählen - Erzwingt das vollständige Öffnen
- ▶ drücken  zum Bestätigen

- ⚠ Mindestens 2 Minuten warten, damit sich das Ventil vollständig öffnet.

Kontrolle der Wasserdurchflussmenge

- ⚠ Prüfen, ob die Pumpe der Anlage bei maximaler Förderhöhe eingeschaltet ist.

- ⓘ Informationen über die Verwendung einer Inverterpumpe mit Förderhöhe finden sich im Handbuch des Installateurs.

- ▶ drücken 
Es wird FF angezeigt.
- ▶ folgende Symbole benutzen  
- ▶ Die Option FL wählen: Wasserdurchflussmenge (l/min)
- ▶  drücken, um Zugang zu erhalten
- ▶ Am Display den Wert der Durchflussmenge ablesen
- ▶ Die gesammelten Daten in das Datenblatt des Startvorgangs eintragen

- ⚠ Den Vorgang für jedes Gerät wiederholen.

Anhand der nachstehenden Tabelle prüfen, ob die Durchflussmenge innerhalb der richtigen Werte liegt.

Durchfluss-Kalibrierungstabelle

Modelle	u.m.	P-CWSL**		
		10	20	30
Hydraulische Daten				
Mindestwasserdurchfluss	L/min	2,0	4,0	6,0
Nennwert der Durchflussmenge,	L/min	4,0	8,0	12,0

Modelle	u.m.	P-CWSL**		
		10	20	30
Max. Wasserdurchflussmenge	L/min	6	12	18

Entsprechen die Werte aller Terminals den in der Tabelle angegebenen Werte:

- ▶ Ist kein Eingriff erforderlich

Wenn alle Terminals eine Durchflussmenge aufweisen, die über dem Höchstwert liegt:

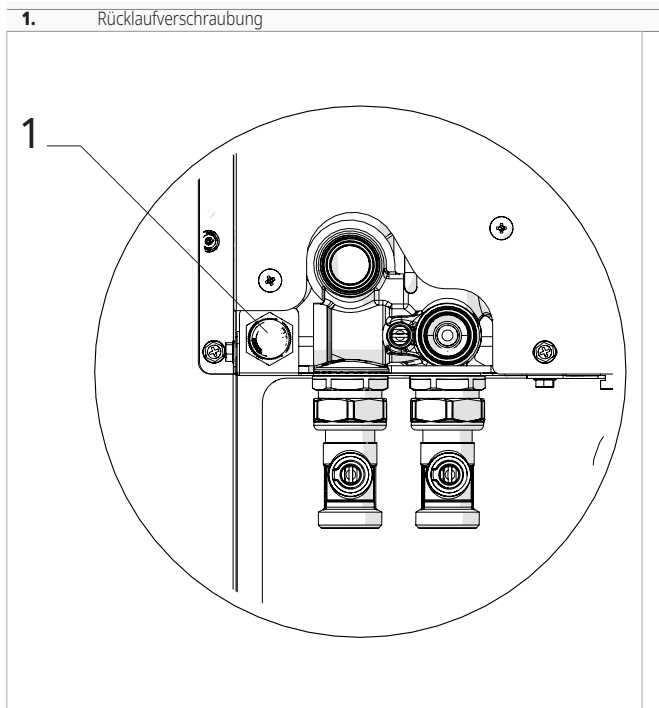
- ▶ Die Durchflussmenge der Pumpe des Kreislaufs verringern
- ▶ Erneut prüfen, bis der Wert den Anforderungen entspricht

Wenn alle Terminals eine Durchflussmenge aufweisen, die unter dem Mindestwert liegt:

- ▶ Die Ladungsverluste des Kreislaufes kontrollieren
- ▶ Die Größe der Pumpe überprüfen

Im Falle verschiedener Situationen:

- ▶ Beim Gerät mit der größten Durchflussmenge beginnen
- ▶ Die Rücklaufverschraubung der Geräte mit der höchsten Durchflussmenge auf den Referenzbereich einstellen
- ▶ Kalibrierung nur einmal für jedes Gerät durchführen
- ▶ Überprüfen, ob das am stärksten benachteiligte Gerät innerhalb des Referenzbereichs liegt



Vor dem Verlassen des Startmenüs, um das erzwungene Öffnen des Ventils aufzuheben

- ▶ Nach Einstellung der Durchflussmengen
- ▶ Durch Druck der Taste bestätigen
- ▶ FF wählen
- ▶ Durch Druck der Taste für Zugriff
- ▶ of wählen
- ▶ Durch Druck der Taste bestätigen

Das erzwungene öffnen wird nach 2 Stunden automatisch aufgehoben.

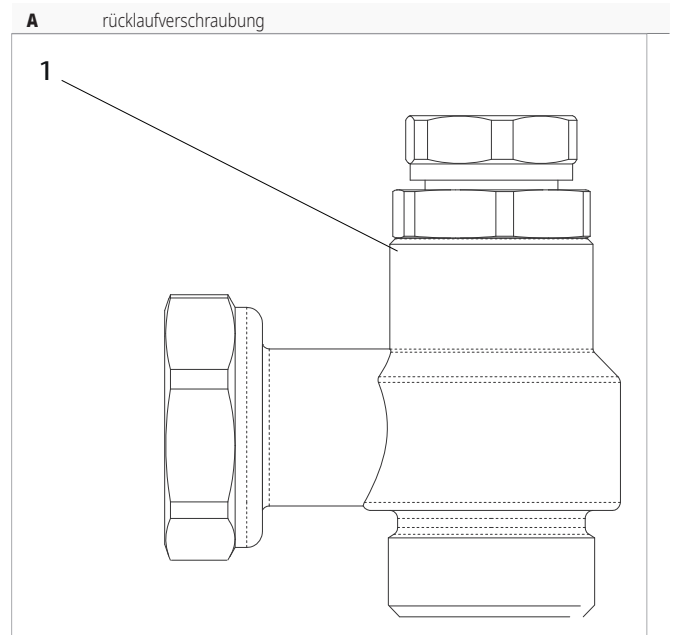
Einige Minuten warten und den Sollwert anhand der Tabelle überprüfen.

Um das Startmenü zu verlassen

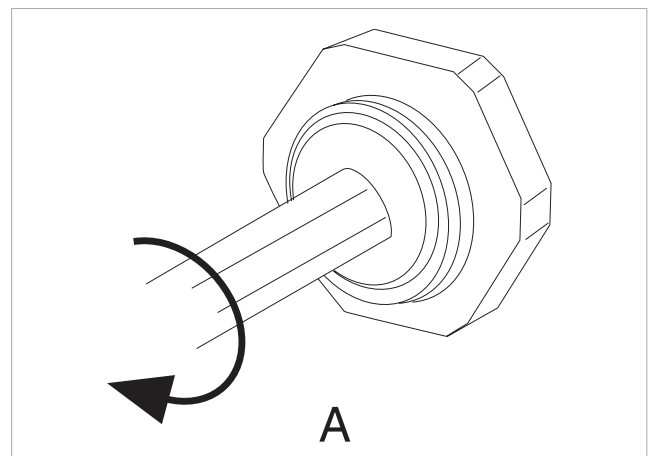
- ▶ drücken
 - Es wird FF angezeigt.
 - So wird das Startmenü verlassen.

12.2.7 Rücklaufverschraubung

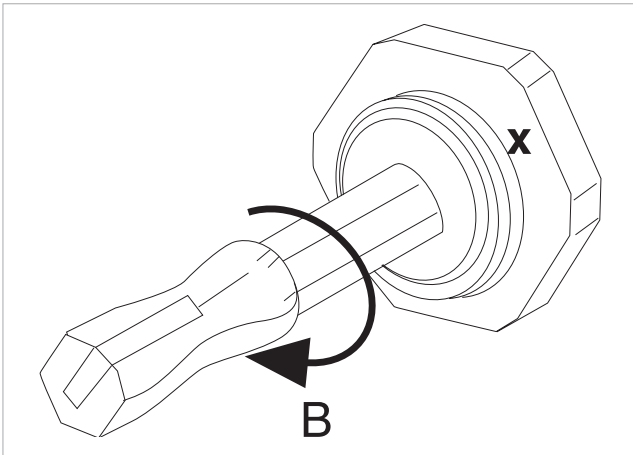
Die beiden zum Lieferumfang der Wasser-Kits gehörenden Rücklaufverschraubungen mit mikrometrischer Regelung, sind dazu geeignet, die Energiegefälle der Anlage auszugleichen. Für eine korrekte Regelung und den Ausgleich des Kreises ist folgendes Verfahren auszuführen:



- ▶ mit Hilfe eines Schraubenziehers
- ▶ lösen und entfernen Sie den Stift mit Schlitz im Inneren der Sechskantvertiefung
- ▶ mit Hilfe eines 5-mm-Sechskantschlüssels
- ▶ schließen Sie die Einstellschraube (A)

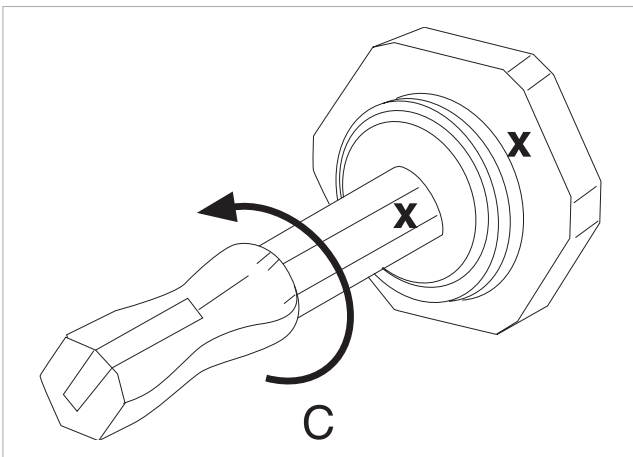


- ▶ schrauben Sie den Schlitzstift bis wieder zum Anschlag ein
- ▶ markieren Sie anschließend den Referenzpunkt für die Einstellung mit einem "x" (B)

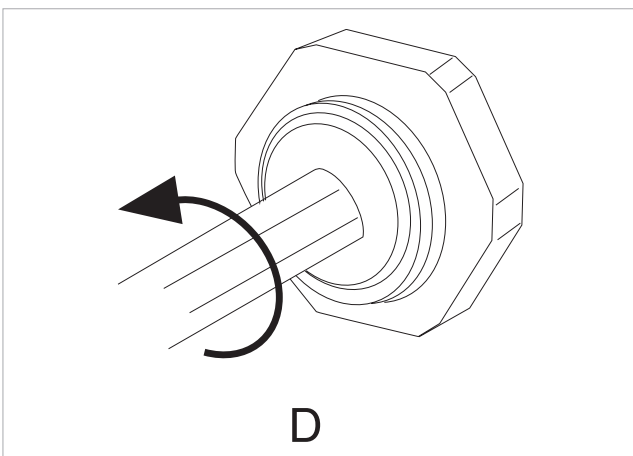


- ▶ richten Sie den Schraubenzieher auf das "x"
- ▶ öffnen Sie anschließend mit einer Anzahl Drehungen (C) gemäß dem Diagramm Δp-Q

⚠ Die Anzahl Umdrehungen bezieht sich auf den Mikrometerstift.



- ▶ öffnen Sie anschließend die Schraube bis zum Anschlag



Die Vorregelung ist jetzt voreingestellt und ändert sich nicht beim wiederholten Öffnen und Schließen mit dem Sechskantschlüssel.

12.2.8 Prüfungen bei eingeschalteter Maschine

Nach der Inbetriebnahme ist Folgendes zu prüfen:

Funktionalität

- die verschiedenen Betriebsarten überprüfen

- überprüfen, ob das Gerät eine Abschaltung und einen anschließenden Neustart durchführt
- das Gerät aus- und wieder einschalten und prüfen, ob es korrekt neu startet
- sicherstellen, dass das Gerät innerhalb der empfohlenen Betriebsbedingungen arbeitet (siehe Tabelle der technischen Daten).

⚠ Zur Ausführung der Vorgänge wird auf das Handbuch des Bedienfelds verwiesen.

Kontrolle der Wassertemperaturen im Heizbetrieb

- ▶ den Sollwert auf die Höchsttemperatur einstellen
- ▶ das Display-Menü öffnen
- ▶ auf FL zugreifen
- ▶ sicherstellen, dass die Durchflussmenge des Wassers korrekt ist, siehe Tabelle "Durchfluss-Kalibrierungstabelle" S. 69
- ▶ auf CO zugreifen
- ▶ sicherstellen, dass der Wert über 0 liegt
- ▶ auf in und ou zugreifen
- ▶ sicherstellen, dass ou kleiner als in ist

Die Wassertemperaturen im Kühlbetrieb prüfen

- ▶ den Sollwert auf die Mindesttemperatur einstellen
- ▶ das Display-Menü öffnen
- ▶ auf FL zugreifen
- ▶ sicherstellen, dass die Durchflussmenge des Wassers korrekt ist, siehe Tabelle "Durchfluss-Kalibrierungstabelle" S. 69
- ▶ auf CO zugreifen
- ▶ sicherstellen, dass der Wert über 0 liegt
- ▶ auf in und ou zugreifen
- ▶ sicherstellen, dass ou größer als in ist

Elektrik

- der Aufnahmestrom des Verdichters ist niedriger als der in der Tabelle der technischen Daten angegebene Höchstwert
- der Wert der Versorgungsspannung innerhalb der eingestellten Grenzen liegt und während des Verdichterbetriebs nicht unter den Nennwert -10 % abfällt

Hydraulik

- Der Hydraulikkreislauf vollständig entlüftet ist.

⚠ Für die erste Inbetriebnahme sind die auf dem Testblatt angegebenen Messungen durchzuführen.

Luft vorhanden

Nach Fertigstellung der elektrischen Anschlüsse und Einschalten der Umwälzpumpe ist zu prüfen, ob noch Luftansammlungen vorhanden sind.

Bei vorhandenen Luftansammlungen:

- die Pumpe mehrmals anhalten
- Erneut entlüften

⚠ Um gefährliche Kavitationen zu vermeiden, die die Pumpe beschädigen und den Wirkungsgrad des gesamten Geräts beeinträchtigen könnten, darf der Saugdruck bei eingeschalteter Pumpe, der mit dem Manometer am Gerät gemessen werden kann, nicht unter 0,6 bar liegen.

⚠ Wenn der Einspritzpumpensatz vorhanden ist, das Startverfahren für das Einspritzpumpenkit durchführen. Siehe Abschnitt "Inbetriebnahme" S. 79.

12.3 Übergabe der Anlage

Nachdem alle Prüfungen und Kontrollen zum korrekten Betrieb der Anlage abgeschlossen sind, muss der Installateur dem Benutzer folgende Punkte erläutern:

- die grundlegenden Funktionseigenschaften des Geräts
- die Betriebsanleitung
- Ordnungsgemäße Wartung

12.4 Ausschalten über längere Zeiträume

Wenn die Luft-Wasser-Wärmepumpe über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:


- ▶ Gerät deaktivieren
- ▶ Den Haupttrennschalter des Geräts auf 0-, OFF, stellen.

Nach dem Ausschalten des Geräts:

- ▶ die Innenendgeräte ausschalten, indem der Schalter des jeweiligen Geräts auf „Aus“ gestellt wird.
- ▶ Den Hauptschalter der Anlage auf „Aus“ stellen.

- ▶ Wasserhähne schließen

 Technischen Kundendienst kontaktieren.

 Falls die Außentemperatur unter Null fällt und Frostgefahr besteht, muss die Hydraulikanlage entleert oder ein Frostschutzmittel (z. B. Ethylenglykol) in der vom Hersteller empfohlenen Dosierung hinzugefügt werden.

Um die Wärmepumpe nach einer längeren Stillstandszeit wieder in Betrieb zu nehmen, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

12.5 Entleerung der Anlage

Die Geräte sind nicht mit einem Abflusshahn ausgestattet, so dass dieser an einer Rohrverbindung zur Anlage an einer Stelle in der Nähe und unterhalb des Geräts angebracht werden muss.

12.5.1 Vorwarnungen

 Alle Arbeiten müssen bei stillstehender und von der Stromversorgung getrennter Maschine durchgeführt werden.

12.5.2 Entleerung

Bevor mit der Entleerung begonnen wird:

- ▶ prüfen, ob der Ein-/Nachfüllhahn der Anlage geschlossen ist

Zum Entleeren der Anlage:

- ▶ Den Abflusshahn an der Außenseite des Geräts öffnen
- ▶ alle Entlüftungsventile der Anlage und ihrer Endgeräte öffnen

13. WARTUNG

13.1 Vorwarnungen

⚠ Dieser Abschnitt ist dem Zentrum für technische Hilfe gewidmet. Die Funktionen des Technical Assistance Centre werden in Kapitel "Empfänger" S. 6 beschrieben.

⚠ Ausführliche Informationen zum Zubehör im Kapitel "Konfigurationszubehör" S. 78.

⚠ Dieses Gerät enthält fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Wartungs- und Entsorgungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Vor jedem Reinigungs- und Wartungsvorgang:

- ▶ Das Gerät vom Netz trennen, indem man den Hauptschalter der Anlage auf „OFF“ stellt.
- ▶ Immer abwarten, bis die Komponenten abgekühlt sind, um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden

⊖ Es ist verboten, technische oder Reinigungsarbeiten durchzuführen, bevor das Gerät von der Stromversorgung getrennt wurde.

⚠ Vor dem Eingreifen prüfen, dass keine Spannung vorhanden ist.

⚠ Das Gerät nach der Durchführung der erforderlichen Wartungsarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand bringen.

⚠ Gehen Sie vorsichtig mit dem Kühlmittel um. Austretendes Kühlmittel kann zum Einfrieren führen.

13.1.1 Vorwarnungen für R290

⚠ Das Gerät verwendet das umweltfreundliche Kältemittelgas R290 mit einem Global Warming Potential (GWP) = 3. Geben Sie kein R32-Gas in die Atmosphäre ab.

⚠ Das Kältemittel R290 ist leicht entzündlich und geruchlos.

⚠ Stellen Sie keine brennbaren Gegenstände (Spraydosen) in einem Umkreis von 1 Meter um den Luftauslass ab.

⚠ Alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Behandlung des Kältemittels müssen gemäß den geltenden Vorschriften eingehalten werden.

⚠ Vermeiden Sie die Nähe von Zündquellen im Dauerbetrieb (offene Flammen, Gasgeräte, Elektroherde, brennende Zigaretten usw.).

⚠ Bei von Kühlmittelgas der Anlage auf „Aus“ stellen. In diesem Fall so schnell wie möglich den autorisierten Technischen Kundendienst oder fachlich qualifiziertes Personal kontaktieren; nicht selbst am Gerät arbeiten.

⊖ Das Rauchen in der Nähe des Geräts ist verboten.

⊖ Die Verwendung eines Mobiltelefons ist in der Nähe des Geräts verboten.

⊖ Es ist verboten, andere als die empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung zu verwenden.

⚠ Führen Sie die folgenden Prüfungen durch:

- Sicherheitsprüfungen durchführen, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Verbrennung minimiert wird
- vermeiden Sie Arbeiten in beengten Räumen
- Abgrenzung des Bereichs um den Arbeitsbereich
- Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen in der Umgebung durch Kontrolle von brennbarem Material

Lecksuche

⊖ Es ist verboten, Kältemitteldetektoren mit Verbrennung zu verwenden, z. B. eine Halogenidfackel oder ein anderes Detektionssystem mit einer offenen Flamme.

⚠ Zur Erkennung von Leckagen sind folgende Schritte erforderlich:

- elektronische Detektoren zur Suche nach brennbaren Kältemitteln einsetzen
- vor der Verwendung prüfen, ob die Detektoren richtig kalibriert sind
- Die Kalibrierungsarbeiten müssen in einem Bereich durchgeführt werden, der frei von Kältemittel ist.
- sicherstellen, dass der Detektor keine potenzielle Verbrennungsquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist
- bei Verdacht auf ein Leck müssen alle offenen Flammen entfernt werden
- im Falle eines Lecks, das eine Lötung erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder (durch Absperrventile) in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems isoliert werden

⚠ Die Verwendung von Silikondichtmitteln kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen.

13.2 Jährliche Maßnahmen

Der jährliche Wartungsplan umfasst die folgenden Arbeiten und Kontrollen und muss vom technischen Kundendienst oder von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

13.2.1 Ordentliche Wartung des Geräts

Hydraulikkreislauf

Prüfen:

- die Befüllung des Wasserkreislaufs

- Filter im Hydraulikkreislauf auf Sauberkeit prüfen
- Sicherheitsvorrichtungen kontrollieren
- Kontrollieren, dass sich keine Luft im Kreislauf befindet
- Kontrollieren, dass die Wasserdurchflussmenge an den Wärmetauschern immer konstant ist
- den Prozentsatz des Glykols, falls vorgesehen

Elektrischer Kreislauf

Prüfen:

- die elektrische Versorgungsspannung

- die Stromaufnahme
- den Anzug der Verbindungen
- dass keine Schäden oder übermäßiger Verschleiß an den elektrischen Kabeln vorhanden sind
- dass sich die Dichtungen und Dichtungsmaterialien nicht so weit verschlechtert haben, dass sie nicht mehr geeignet sind, die Entwicklung entzündlicher Atmosphären in den Innenräumen zu verhindern
- die korrekte Befestigung der Kabelverschraubungen
- Sicherheitsvorrichtungen

Mechanische Kontrollen

Prüfen:

- fester Sitz von Schrauben, Verdichter und Schaltkasten sowie der Außenverkleidung des Geräts
- der Zustand der Struktur

⚠ Schlechte Befestigungen sind die Ursache für ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen.

⚠ Etwaige oxidierte Teile sind mit geeigneten Lacken zu behandeln, um die Oxidation zu beseitigen oder zu verringern.

Reinigung

- Reinigung der Batterie
- Reinigung der Kondensatwanne
- Reinigung der Verkleidungselemente

⚠ Zur Reinigung der Wärmetauscher nur Bürsten oder Hilfsmittel verwenden, den Wärmetauscher nicht durchstechen und keine Flammen erzeugen.

Kältetechnische Kontrollen

Durchzuführende Kontrollen:

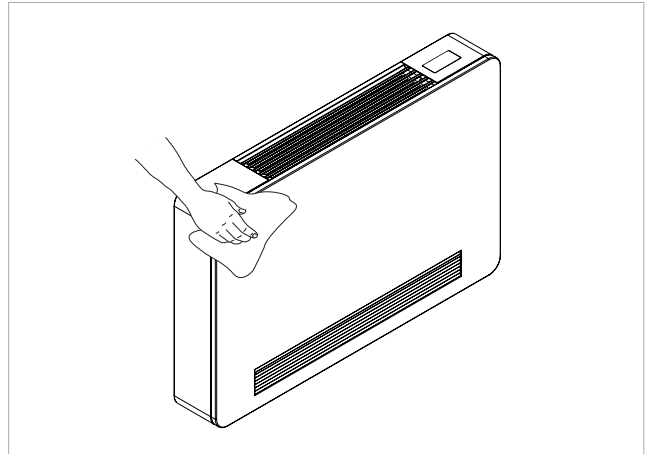
- Die Kennzeichnung auf dem Gerät muss sichtbar und lesbar bleiben. Unleserliche Markierungen und Grafiken müssen wieder hergestellt werden.
- Die thermodynamischen Werte müssen den Nennwerten entsprechen

Das für die Instandhaltung verantwortliche Unternehmen ist verpflichtet, ein Register zu führen, in das folgende Informationen eingetragen werden:

- Techniker, der die Wartung oder Reparatur durchgeführt hat,
- Datum und Protokoll der durchgeführten Kontrollen,
- Die Menge und Art des verwendeten fluorierten Gases,
- Alle eventuell hinzugefügten Mengen und die bei der Wartung, Reparatur oder endgültigen Entsorgung zurückgewonnenen Mengen.

⚠ Es ist verboten, den Kühlkreislauf mit einem anderen als dem angegebenen Kältemittel zu befüllen. Die Verwendung eines anderen Kältemittels kann zu schweren Schäden am Gerät führen.

13.2.2 Externe Reinigung



Die Außenflächen des Geräts mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch reinigen.

⚠ Das Gerät vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten durch Ausschalten des Hauptschalters vom Netz trennen.

⚠ Keine Scheuerschwämme oder scheuernde oder ätzende Reinigungsmittel verwenden, um eine Beschädigung der lackierten Oberflächen zu vermeiden.

13.2.3 Reinigung des Filtermediums

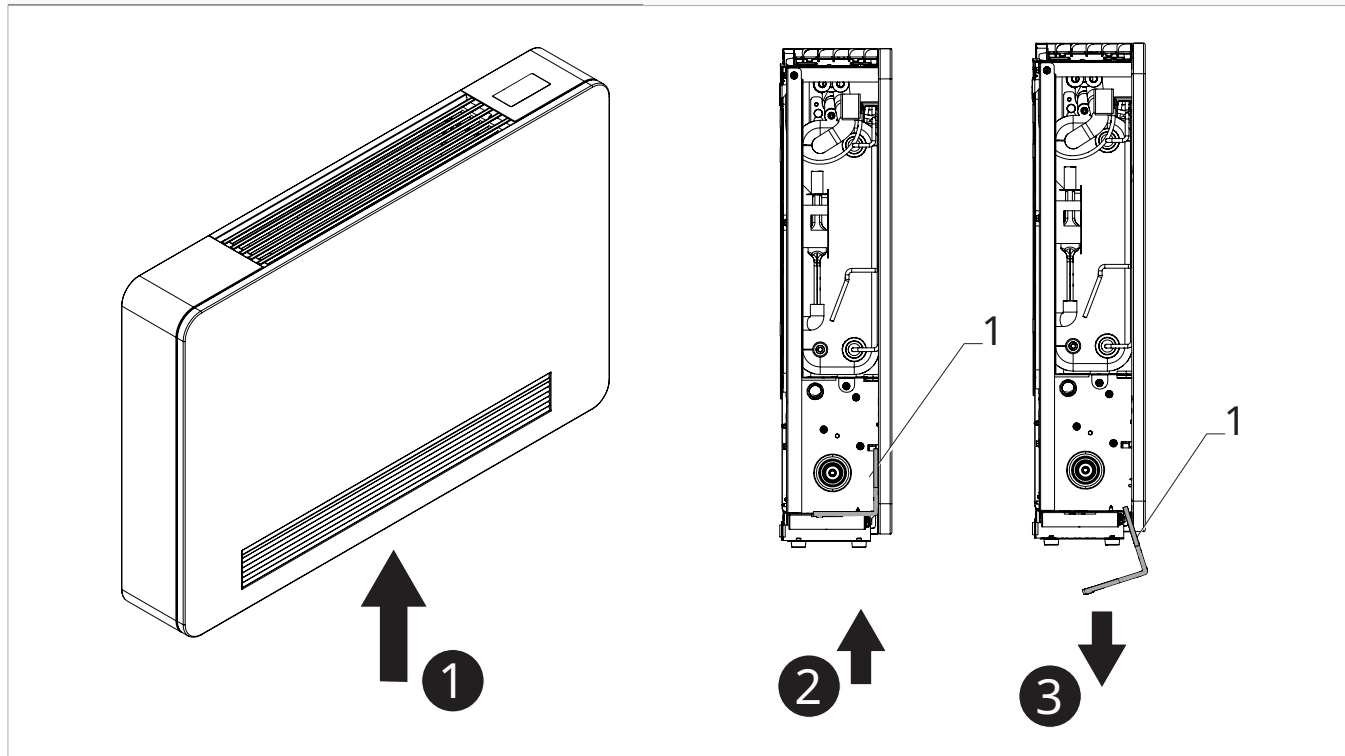
Den Luftfilter nach einer bestimmten Zeit des Dauerbetriebs und unter Berücksichtigung der Konzentration von Verunreinigungen in der Umgebungsluft oder wenn man beabsichtigt, das System nach einer Zeit der Inaktivität neu zu starten, reinigen.

⚠ Der Luftfilter befindet sich an der Unterseite des Geräts.

⚠ Immer abwarten, bis die Komponenten abgekühlt sind, um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden.

⚠ Auf die scharfen Oberflächen achten.

1. Filter

**Um den Filter zu entnehmen:**

- ▶ Drücken Sie die Kunststoffflaschen an der Unterseite des Filters nach oben.
- ▶ Lösen Sie den Filter aus seiner Halterung.
- ▶ Ziehen Sie den Filter nach unten heraus.

So bauen Sie den Filter wieder zusammen:

- ▶ Vorgehensweise umkehren

⚠ Überprüfen Sie die korrekte Montage des Filters.

⊘ Die Verwendung des Geräts ohne Filter ist verboten.

⚠ Keine Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.

14. FEHLERBEHEBUNG


14.1 Tabelle der Fehler und Abhilfen



⚠ Am Display der Maschine auf eventuelle Alarmer prüfen.

Im Fall von Störungen, halten Sie sich bitte an die folgende Tabelle. Wenn nach Durchführung der vorgeschlagenen Prüfungen, das Problem nicht gelöst ist, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfen
Das Gerät lässt sich nicht einschalten	Ausfall der elektrischen Versorgung	Prüfen, ob Spannung im Netz vorhanden ist (z. B. durch Einschalten einer Glühbirne).
		Prüfen, ob der exklusive thermomagnetische Schalter, der das Gerät schützt, nicht ausgelöst hat (falls ja, zurücksetzen). Wenn das Problem sofort wieder auftritt, wende man sich an den Kundendienst und versuche nicht, das Gerät in Betrieb zu nehmen
Gerät kühlt/heizt nicht ausreichend	Temperatur zu hoch oder zu niedrig eingestellt	Ggf. die Temperatureinstellung an der Fernbedienung prüfen und korrigieren
	Luftfilter ist verstopft	Luftfilter prüfen und ggf. reinigen
	Sicherstellen, dass der Luftstrom weder innen noch außen behindert wird.	Alles entfernen, was den Luftstrom behindern könnte.
	Die Wärmebelastung des zu Kühlenden Raumes hat sich erhöht (z. B. wurde eine Tür oder ein Fenster offen gelassen oder es wurden Geräte im Raum installiert, die viel Wärme abführen).	Man sollte versuchen, die thermische Kühllast des zu klimatisierenden Raumes mit folgenden Maßnahmen zu reduzieren: Bei großen Fenstern, die der Sonne ausgesetzt sind, ist es ratsam, Innenjalousien oder besser Außenabdeckungen (Jalousien, Markisen, reflektierende Folien usw.) zu verwenden; Der klimatisierte Raum sollte so lange wie möglich geschlossen bleiben; Das Einschalten von verbrauchsintensiven Halogenlampen oder anderen Elektrogeräten vermeiden, die viel Energie aufnehmen (Herde, Dampfbügeleisen, Kochplatten usw.).

14.2 Anzeige von Alarmen am Display

 Im Falle eines Alarms behält das Gerät seine aktiven Funktionen bei.

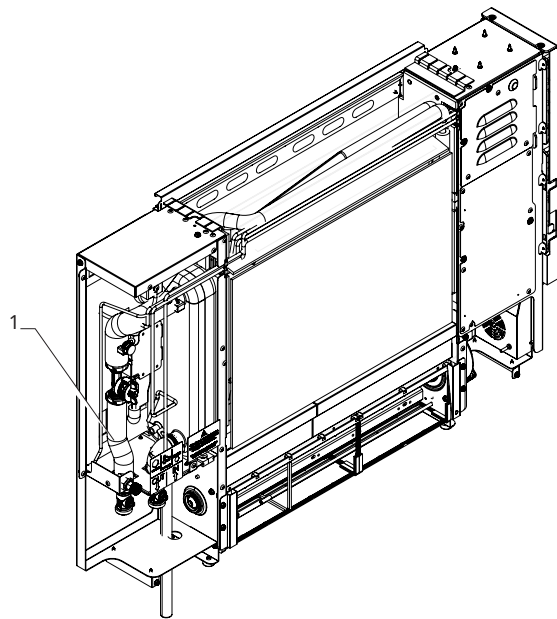
 Alarme werden auf dem Touchpad mit dem blinkenden Symbol  und dem Alarmcode angezeigt.

Code	Alarmbeschreibung	Abhilfe
Er01	Umgebungstemperaturfühler nicht angeschlossen oder defekt	Falls der Alarm nicht automatisch wieder aktiviert wird, die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn der Alarm nicht rückgestellt werden kann, muss der technische Kundendienst kontaktiert werden.
Er02	Fehler im Temperatursensor des Luftaustauscher	Falls der Alarm nicht automatisch wieder aktiviert wird, die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn der Alarm nicht rückgestellt werden kann, muss der technische Kundendienst kontaktiert werden.
Er03	Fehler im Temperatursensor des aus dem Plattenwärmetauscher austretenden Wassers	Falls der Alarm nicht automatisch wieder aktiviert wird, die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn der Alarm nicht rückgestellt werden kann, muss der technische Kundendienst kontaktiert werden.
Er04	Fehler im Temperatursensor des Plattentauschers	Falls der Alarm nicht automatisch wieder aktiviert wird, die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn der Alarm nicht rückgestellt werden kann, muss der technische Kundendienst kontaktiert werden.
Er05	Motor des internen Lüfters defekt	Die korrekte Montage des Filters prüfen. Die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
Er06	Fehler im Wassertemperatursensor im Eingang zum Plattentauscher	Falls der Alarm nicht automatisch wieder aktiviert wird, die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn der Alarm nicht rückgestellt werden kann, muss der technische Kundendienst kontaktiert werden.
Er07	Kommunikationsfehler des Treibers	Die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
Er08	Fehler des Drucksensors des Kompressors	Falls der Alarm nicht automatisch wieder aktiviert wird, die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn der Alarm nicht rückgestellt werden kann, muss der technische Kundendienst kontaktiert werden.
Er09	Kommunikationsfehler mit Fernthermostat	Sicherstellen, dass der Thermostat eingeschaltet ist und dass die eingestellten Funktionen am Gerät aktiviert sind. Andernfalls wende man sich an den technischen Kundendienst.
Er10	Kondensatspiegel im Behälter zu hoch	Der Kondensatablass funktioniert nicht richtig, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
CP	Aktivierung des CP-Kontakts	Offener Kontakt. Das Gerät schaltet nur ein, wenn der Kontakt geschlossen ist, überprüfen Sie den Anschluss der Klemme.
Er12	Treiberfehler	Die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
CE	Kommunikationsfehler zwischen Elektronikarte und Display	Werden die Funktionen nicht auf dem Display angezeigt, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
Er14	Kein Wasserdurchfluss im Plattenwärmetauscher (Ring)	Den hydraulischen Druck und den korrekten Umlauf sicherstellen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
Er16	Kein Kältemittel / 4-Wege-Ventil defekt	Die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
Er17	Falsche Parametrisierung des Treibers	Die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
Er18	Fehler bei der Flüssigkeitsströmung im Plattenwärmetauscher	Die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
Er21	Flüssigkeitsströmung im Plattenwärmetauscher verdreht	Das Gerät funktioniert trotzdem weiter. Wenden Sie sich an den Installateur und lassen Sie die Leitungen verdrehen.
Er22	Falsche Versorgungsspannung	Die Stromversorgung trennen und wieder anschließen. Wenn die Störung weiterhin besteht, wende man sich an den technischen Kundendienst.
BL	Tastensperre	Um das Display zu entsperren,  gleichzeitig ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten.
	Wassereintrittstemperatur > 55 °C oder < 6 °C	Überprüfen Sie die korrekte Wasserzirkulation im Gerät, die Öffnung aller Zonenventile und den Betrieb (und die gleichmäßige Warm-/Kälteinstellung) der Wärmepumpe.
* Blinker		

15. KONFIGURATIONSZUBEHÖR

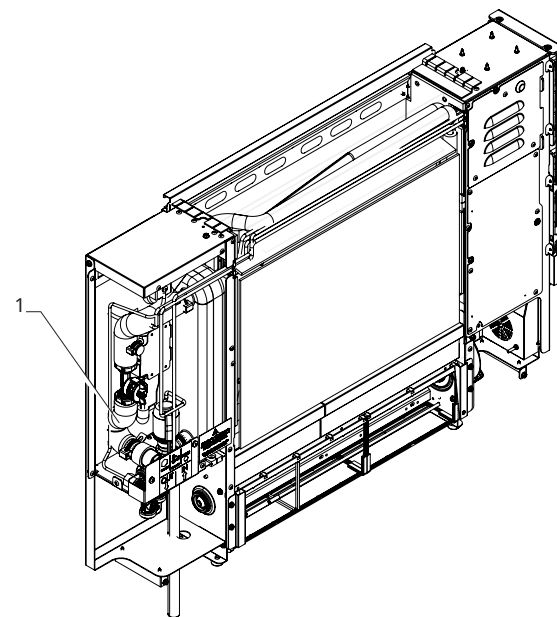
15.1 Hydraulik-Bausatz

1. Hydraulik-Bausatz



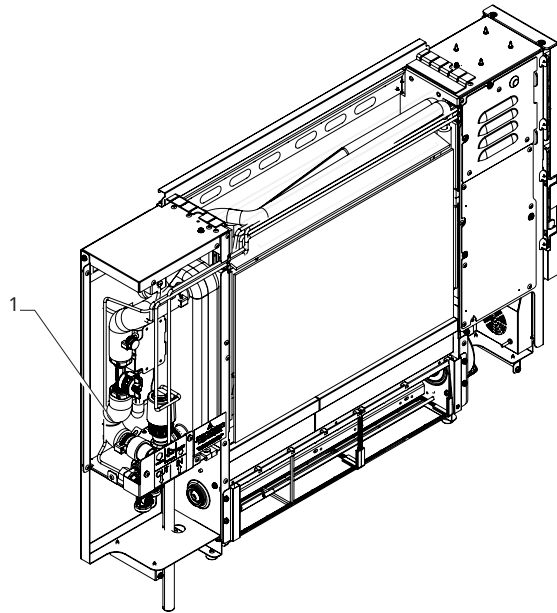
15.2 Bausatz 2/3-Wege-Ein/Aus-Ventil

1. Bausatz 2/3-Wege-Ein/Aus-Ventil



15.3 Bausatz modulierendes 2/3-Wege-Ventil

1. Bausatz modulierendes 2/3-Wege-Ventil

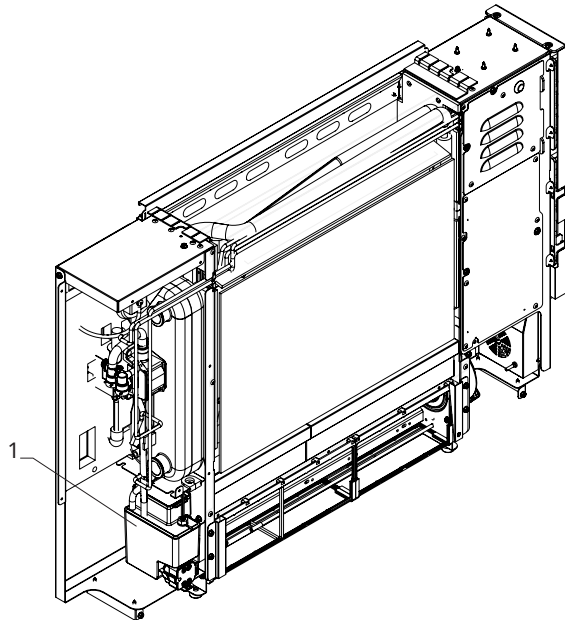


15.4 Bausatz Einspritzpumpe

Der Bausatz der Einspritzpumpen wird in Anlagen eingesetzt, in denen es nicht möglich ist, das Kondensat über ein Abflusssystem abzuleiten.

Mit dem Bausatz wird Kondensat in den Hydraulikkreislauf eingespritzt. Es muss ein Überdruckentlastungssystem vorhanden sein.

1. Bausatz Einspritzpumpe







15.4.1 Inbetriebnahme

Um auf das Startmenü zuzugreifen



- ▶ $\oplus \Delta$ gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Vergleiche UE.
- ▶ $\oplus \ominus$ gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Es wird FF angezeigt.


Startvorgang des Einspritzpumpenbausatzes


- ▶ folgende Tastensequenz drücken \oplus
Es wird iC angezeigt.
- ▶ Power drücken, um Zugang zu erhalten
- ▶ folgende Tastensequenz drücken \oplus
Es wird oF angezeigt.

- ▶ drücken  zum Bestätigen
- ▶ Den Tank des Bausatzes mit 150 ml Wasser füllen
- ▶ Sicherstellen, das am Display immer noch iC angezeigt wird
- ▶  drücken, um Zugang zu erhalten
- ▶ folgende Tastensequenz drücken 
 - Es wird St angezeigt.*
- ▶ drücken  zum Bestätigen
 - Nach einigen Sekunden erzeugt die Pumpe Geräusche.*
 - Warten, bis das Geräusch nachlässt; dies bedeutet, dass die Pumpe angesaugt hat. Sollte dies nicht geschehen, die Anschlüsse prüfen und den Vorgang wiederholen.*




Zur Aktivierung des Kondensatablasses

- ▶ Sicherstellen, das am Display immer noch iC angezeigt wird
- ▶  drücken, um Zugang zu erhalten
- ▶ folgende Tastensequenz drücken 
 - Es wird on angezeigt.*


 Das Bedienfeld speichert den zuletzt verwendeten Menüpunkt. Beim nächsten Zugriff wird die zuletzt verwendete Position angezeigt.

- ▶ drücken  zum Bestätigen
 - Die Pumpe beginnt, Wasser in die Anlage zu leiten, und stoppt automatisch, wenn der Wasserstand ausreichend ist.*

Für die Kontrolle des Füllstands

- ▶ Sicherstellen, das am Display immer noch iC angezeigt wird
- ▶  drücken, um Zugang zu erhalten
- ▶ folgende Tastensequenz drücken 
 - Es wird LE angezeigt.*
- ▶ drücken  zum Bestätigen
 - Der Wasserstand beginnt langsam bis auf 0 zu sinken.*
 - Wenn das Display hi oder lo anzeigt, den Anlagendruck prüfen.*

Verlassen des Menüs

- ▶ 3 Mal folgendes Symbol drücken 

Nach 5 Minuten Inaktivität werden alle Einstellungen deaktiviert und der Standardbetrieb wiederhergestellt.

16. TECHNISCHE INFORMATIONEN

16.1 Technische Daten

Modelle	u.m.	10	20	30
Kühlleistung (W 30 °C; H 27 °C)				
Maximale Kühlleistung	kW	1,20	1,70	3,00
Nennkälteleistung	kW	1,12	1,52	2,59
Mindestkälteleistung	kW	0,20	0,30	0,60
Nominale Leistungsaufnahme	kW	0,2	0,3	0,5
EER		5,60	4,90	5,51
SEER		5,50	6,10	7,90
Kühlleistung (W 20 °C; A 20 °C)				
Maximale Heizleistung	kW	1,40	2,30	3,60
Nennwärmeleistung	kW	1,04	2,08	3,10
Mindestwärmeleistung	kW	0,40	0,40	0,80
Nominale Leistungsaufnahme	kW	0,2	0,3	0,5
COP		5,78	6,12	6,08
SCOP		6,44	6,92	6,74
Elektrische Daten				
Spannung	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Maximale Leistungsaufnahme	kW	0,40	0,89	1,15
Max. aufgenommener Strom	A	1,74	3,87	5,01
Luftechnische Daten				
Ventilator Drehzahl	Nr.	4 (+ Superminimum Leise)	4 (+ Superminimum Leise)	4 (+ Superminimum Leise)
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	160	330	500
Mittlerer Luftdurchsatz	m ³ /h	105	205	305
Min. Luftdurchsatz	m ³ /h	50	100	175
Nenndurchsatz Luft	m ³ /h	145	295	440
Allgemeine Eigenschaften				
Typ des Kompressors		Rotary DC Inverter	Rotary DC Inverter	Rotary DC Inverter
Tondaten				
Max. Schalldruck	dB(A)	40	42	44
Nennschalldruck	dB(A)	33	34	35
Mindestschalldruck	dB(A)	28	29	31
Maximale Schalleistung	dB(A)	48	50	52
Hydraulische Daten				
Hydraulische Anschlussverbindungen	" EK	3/4	3/4	3/4
Nenndurchfluss im Heizbetrieb	L/min	3,7	7,7	12,0
Nennwert der Durchflussmenge im Kühlbetrieb	L/min	4,5	5,2	9,0
Nenndruckverlust im Heizbetrieb	kPa	6,80	11,20	12,50
Nenndruckverlust im Heizbetrieb mit Durchflussregelventil	kPa	7,80	14,20	20,50

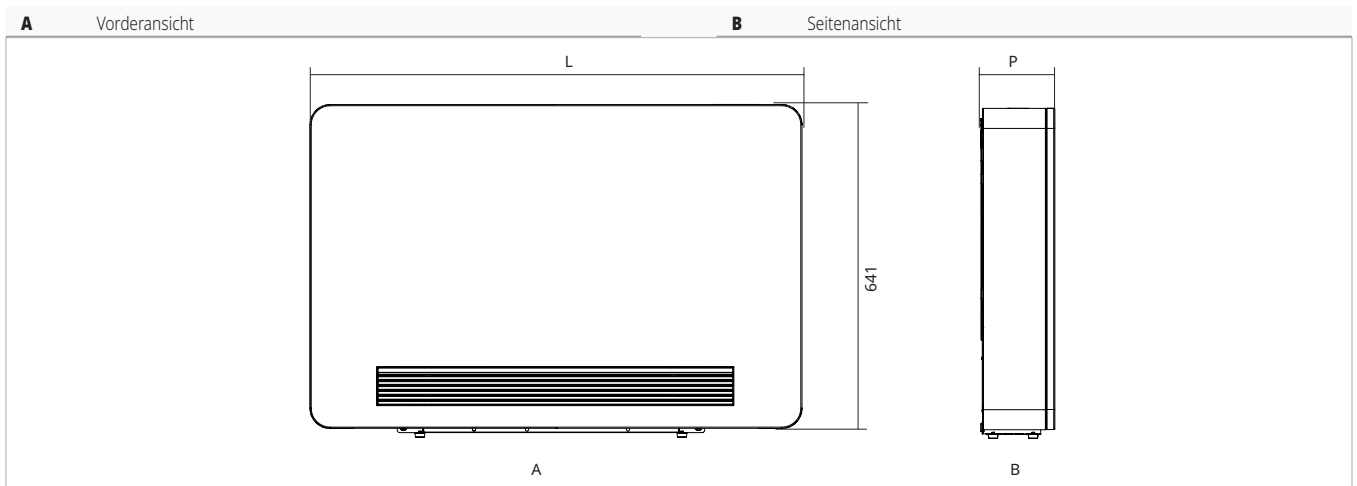
Modelle	u.m.	10	20	30
Nenndruckverlust im Kühlbetrieb	kPa	4,80	5,40	7,50
Nenndruckverlust im Kühlbetrieb mit Durchflussregelventil	kPa	5,40	6,70	11,80
Daten zum Kältemittelgas				
Art des Kühlmittels		R290	R290	R290
Kältemittelmenge	kg	0,10	0,14	0,15
Produktabmessungen und Gewichte				
Breite	mm	775	975	1225
Höhe	mm	641	641	641
Gesamttiefe	mm	144	144	144
Leergewicht	kg	35,0	40,0	45,0
Betriebsgrenzen				
Heizbetrieb - Raumluft min/max	°C	5/27	5/27	5/27
Heizbetrieb - Wasser min/max	°C	10/45	10/45	10/45
Kühlbetrieb - Raumluft min/max	°C	18/35	18/35	18/35
Kühlbetrieb - Wasser min/max	°C	15/50	15/50	15/50

16.2 Betriebsgrenzen

Betriebsgrenzen der Steuerung

	u.d.m.	Heizung	Kühlung
Minimale relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung	%	15	15
Maximale relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung	%	80	80
Mindesttemperatur der Umgebungsluft	°C	-10	-10
Maximale Temperatur der Umgebungsluft	°C	50	50

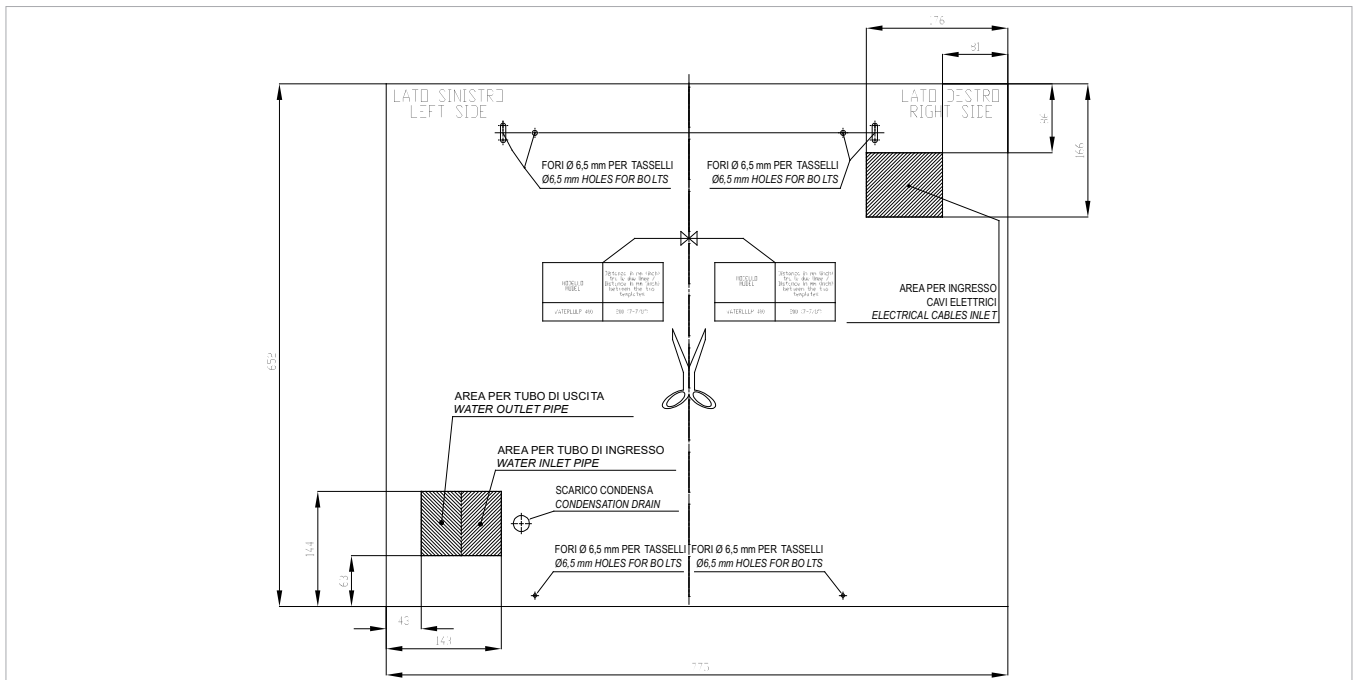
16.3 Abmessungen



Modelle	u.m.	10	20	30
Produktabmessungen und Gewichte				
Breite	mm	775	975	1225
Höhe	mm	641	641	641
Gesamtiefe	mm	144	144	144
Leergewicht	kg	35,0	40,0	45,0

16.4 Installationschablone

16.4.1 Modell 10 - 20



16.5 Informationspflichten für Wasser-/Klimageräte

16.5.1 Technische Daten gemäß Tab. 12 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281

Modell 10

Technische Daten gemäß Tab. 12 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281								
Wasser-Klimaanlage								
Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:							Aquarea Loop 10	
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Wasser/Sole]	
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Luft]	
Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaldampfkompansions- oder Sorptionsprozess							Kompression	
falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: (Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung)							elektromotor	
Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit	Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit	
Nennkühlleistung	Prated,c	1,1	kW	Raumkühlungsjahresnutzungsgrad	$\eta_{s,c}$	244	%	
Angegebene Kühlleistung bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj und der Raumtemperatur 27 °C/19 °C (Trocken-/Feuchtkugel)				Angegebene Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj				
Außenlufttemperatur Tj	Kühlturm (Einlass/Auslass)	Vor Ort						
Tj = +35 °C	30/35	10/15	PdC	1,33	kW	Tj = +35 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	4,81
Tj = +30 °C	26/*	10/*	PdC	0,89	kW	Tj = +30 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	5,47
Tj = +25 °C	22/*	10/*	PdC	0,63	kW	Tj = +25 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	7,49
Tj = +20 °C	18/*	10/*	PdC	0,60	kW	Tj = +20 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	8,97
Minderungsfaktor für Raumklimageräte (**)			Cdc	0,90	-			
Energieverbrauch in anderen Modi als dem "aktiven Modus"								
AUS-Zustand			P _{OFF}		kW	Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung	P _{Ck}	kW
Thermostat-AUS-Zustand			P _{TO}	0,005	kW	Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,001 kW
Sonstige Produktdaten								
Leistungsregelung			Variabel					
Schalleistungspegel, außen		L _{WA}	48/-	dB				
wenn motorisierte Stickoxidemissionen (falls zutreffend)		NOX (***)	-	mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert)	Für Wasser-/Klimageräte: Nenndurchfluss von Wasser oder Sole, externer Wärmetauscher	--	0,27	m ³ /h
Treibhausgaspotenzial des Kältemittels			0,02	kg CO ₂ eq (100 Jahre)				
Kontaktinformationen	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Amburgo, Germania							
(**) Wird der Wert Cdc nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Raumklimageräten der Standardwert 0,25.								
(***) Ab dem 26. September 2018. Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Raumklimageräte, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.								

Modell 20

Technische Daten gemäß Tab. 12 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281								
Wasser-Klimaanlage								
Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:							Aqueara Loop 20	
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Wasser/Sole]	
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Luft]	
Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaldampfkompansions- oder Sorptionsprozess							Kompression	
falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: (Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung)							elektromotor	
Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit	Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit	
Nennkühlleistung	Prated,c	1,92	kW	Raumkühlungsjahresnutzungsgrad	$\eta_{s,c}$	268	%	
Angabe der Kühlleistung bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen T_j und der Raumtemperatur 27 °C/19 °C (Trocken-/Feuchtkugel)				Angabe der Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen T_j				
Außenlufttemperatur T_j	Kühlturm (Einlass/Auslass)	Vor Ort						
$T_j = +35\text{ °C}$	30/35	10/15	PdC	2,33	kW	$T_j = +35\text{ °C}$	EER_g or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	4,66
$T_j = +30\text{ °C}$	26/*	10/*	PdC	1,63	kW	$T_j = +30\text{ °C}$	EER_g or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	6,95
$T_j = +25\text{ °C}$	22/*	10/*	PdC	1,02	kW	$T_j = +25\text{ °C}$	EER_g or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	7,48
$T_j = +20\text{ °C}$	18/*	10/*	PdC	0,56	kW	$T_j = +20\text{ °C}$	EER_g or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	8,06
Minderungsfaktor für Raumklimageräte (**)			Cdc	0,90	-			
Energieverbrauch in anderen Modi als dem "aktiven Modus"								
AUS-Zustand			P_{OFF}		kW	Betriebszustand mit Kurbelwellenheizung	P_{cx}	kW
Thermostat-AUS-Zustand			P_{TO}	0,005	kW	Bereitschaftszustand	P_{sb}	0,001 kW
Sonstige Produktdaten								
Leistungsregelung			Variabel					
Schallleistungspegel, außen		L_{WA}	50/-	dB				
wenn motorisierte Stickoxidemissionen (falls zutreffend)		NOX (***)	-	mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert)	Für Wasser-/Klimageräte: Nenndurchfluss von Wasser oder Sole, externer Wärmetauscher	--	0,312	m ³ /h
Treibhausgaspotenzial des Kältemittels			0,02	kg CO ₂ eq (100 Jahre)				
Kontaktinformationen			Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Amburgo, Germania					
(**) Wird der Wert Cdc nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Raumklimageräten der Standardwert 0,25.								
(***) Ab dem 26. September 2018. Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Raumklimageräte, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.								

Modell 30

Technische Daten gemäß Tab. 12 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281	
Wasser-Klimaanlage	
Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:	Aqueara Loop 30

Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)						[standardmäßig: Wasser/Sole]		
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)						[standardmäßig: Luft]		
Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaldampfkompressions- oder Sorptionsprozess						Kompression		
falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: (Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung)						elektromotor		
Produktdaten		Symbol	Wert	Einheit	Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit
Nennkühlleistung		Prated,c	2,7	kW	Raumkühlungsjahresnutzungsgrad	$\eta_{s,c}$	409	%
Angabe Kühlleistung bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj und der Raumtemperatur 27 °C/19 °C (Trocken-/Feuchtkugel)					Angabe Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj			
Außenlufttemperatur Tj	Kühlturm (Einlass/Auslass)	Vor Ort						
Tj = +35 °C	30/35	10/15	PdC	3,12	kW	Tj = +35 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	4,60
Tj = +30 °C	26/*	10/*	PdC	2,27	kW	Tj = +30 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	7,37
Tj = +25 °C	22/*	10/*	PdC	1,37	kW	Tj = +25 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	13,43
Tj = +20 °C	18/*	10/*	PdC	1,14	kW	Tj = +20 °C	EER _d or GUE _{c,bin} / AEF _{c,bin}	20,45
Minderungsfaktor für Raumklimageräte (**)		Cdc	0,90	-				
Energieverbrauch in anderen Modi als dem "aktiven Modus"								
AUS-Zustand			P _{OFF}		kW	Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung	P _{CK}	kW
Thermostat-AUS-Zustand			P _{TD}	0,005	kW	Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,001 kW
Sonstige Produktdaten								
Leistungsregelung			Variabel					
Schalleistungspegel, außen			L _{WA}	52/-	dB			
Wenn motorisierte Stickoxidemissionen (falls zutreffend)			NOX (***)	-	mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert)	Für Wasser-/Klimageräte: Nenndurchfluss von Wasser oder Sole, externer Wärmetauscher	--	0,54 m ³ /h
Treibhausgaspotenzial des Kältemittels				0,02	kg CO ₂ eq (100 Jahre)			
Kontaktinformationen		Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Amburgo, Germania						
(**) Wird der Wert Cdc nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Raumklimageräten der Standardwert 0,25.								
(***) Ab dem 26. September 2018. Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Raumklimageräte, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.								

16.6 Informationspflichten für Wärmepumpen

16.6.1 Technische Daten gemäß Tab. 14 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281

Modell 10

Technische Daten gemäß Tab. 14 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281							
Wasser/Luft-Wärmepumpe							
Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:							Aquarea Loop 10
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Wasser]
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Luft]
Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaldampfkompressions- oder Sorptionsprozess							no
falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: (Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung)							elektromotor
Die Parameter sind für die durchschnittliche Heizperiode anzugeben, Parameter für wärmere oder kältere Heizperioden sind fakultativ.							
Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit	Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit
Nennwärmeleistung	Prated,h	1,39	kW	Raumheizungsjahresnutzungsgrad	$\eta_{s,H}$	254	%
Angegebene Heizleistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur T _J				Angegebene Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast im Heizbetrieb und bestimmten Außentemperaturen T _J			
T _J = -7 °C	P _{d,h}	1,03	kW	T _J = -7 °C	COP _d or GUE _{c,bin} /AEF _{c,bin}	5,68	
T _J = +2 °C	P _{d,h}	0,64	kW	T _J = +2 °C	COP _d or GUE _{c,bin} /AEF _{c,bin}	6,85	
T _J = +7 °C	P _{d,h}	0,43	kW	T _J = +7 °C	COP _d or GUE _{c,bin} /AEF _{c,bin}	7,00	
T _J = +12 °C	P _{d,h}	0,21	kW	T _J = +12 °C	COP _d or GUE _{c,bin} /AEF _{c,bin}	6,28	
T _{bv} = bivalenztemperatur	P _{d,h}		kW	T _{bv} = Bivalenztemperatur	COP _d or GUE _{c,bin} /AEF _{c,bin}		
T _{ol} = Betriebsgrenzwert	P _{d,h}		kW	T _{ol} = Betriebsgrenzwert	COP _d or GUE _{c,bin} /AEF _{c,bin}		
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T _J = - 15 °C (wenn T _{ol} < - 20 °C)	P _{d,h}		kW	Für Wärmepumpen Wasser-Luft: T _J = - 15 °C (wenn T _{ol} < - 20 °C)	COP _d or GUE _{c,bin} /AEF _{c,bin}		
Bivalenztemperatur	T _{bv}		°C	Für Wärmepumpen Wasser/Luft: Betriebsgrenztemperatur	T _{ol}		°C
Minderungsfaktor für Raumklimageräte (**)	Cdc	0,90	-				
Energieverbrauch in anderen Modi als dem "aktiven Modus"				Zusätzliches Heizgerät			
AUS-Zustand	P _{OFF}		kW	Reserveheizleistung (*)	ebu		kW
Thermostat-AUS-Zustand	P _{TO}	0,005	kW	Art der absorbierten Energie			
Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung	P _{CK}		kW	Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,001	kW
Sonstige Produktdaten							
Leistungsregelung		Variabel					
Schalleistungspegel (innen/außen gemessen)	L _{WA}	48/-	dB	Für Luft/Luft-Wärmepumpen: Luftstrom, gemessen außen	--	-	m ³ /h

Wenn motorisierte Stickoxidemissionen (falls zutreffend)		NOX (***)	-	mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert)	Für Wärmepumpen Wasser/Luftsole: Wasserdurchfluss oder Nennsole, externer Wärmetauscher	--	0,22	m ³ /h
Treibhausgaspotenzial des Kältemittels			0,02	kg CO ₂ eq (100 Jahre)				
Kontaktdaten	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Amburgo, Germania							
(*)								
(**) Wird der Wert Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Wärmepumpen der Standardwert 0,25.								
(***) Ab dem 26. September 2018. Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Wärmepumpen, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.								

Modell 20

Technische Daten gemäß Tab. 14 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281							
Wasser/Luft-Wärmepumpe							Aquarea Loop 20
Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:							[standardmäßig: Wasser]
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Luft]
Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaldampfkompressions- oder Sorptionsprozess							no
falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: (Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung)							elektromotor
Die Parameter sind für die durchschnittliche Heizperiode anzugeben, Parameter für wärmere oder kältere Heizperioden sind fakultativ.							
Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit	Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit
Nennwärmeleistung	Prated,h	2,14	kW	Raumheizungsjahresnutzungsgrad	$\eta_{s,H}$	272	%
Angegebene Heizleistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast im Heizbetrieb und bestimmten Außentemperaturen Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	1,56	kW	Tj = -7 °C	$COP_{g,d}$ or $GUE_{c,bin}$ / $AEF_{c,bin}$	6,03	
Tj = +2 °C	Pdh	0,99	kW	Tj = +2 °C	$COP_{g,d}$ or $GUE_{c,bin}$ / $AEF_{c,bin}$	8,20	
Tj = +7 °C	Pdh	0,65	kW	Tj = +7 °C	$COP_{g,d}$ or $GUE_{c,bin}$ / $AEF_{c,bin}$	8,29	
Tj = +12 °C	Pdh	0,61	kW	Tj = +12 °C	$COP_{g,d}$ or $GUE_{c,bin}$ / $AEF_{c,bin}$	8,29	
T _{biv} = Bivalenztemperatur	Pdh		kW	T _{biv} = Bivalenztemperatur	$COP_{g,d}$ or $GUE_{c,bin}$ / $AEF_{c,bin}$		
T _{ol} = Betriebsgrenzwert	Pdh		kW	T _{ol} = Betriebsgrenzwert	$COP_{g,d}$ or $GUE_{c,bin}$ / $AEF_{c,bin}$		
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15 °C (wenn T _{ol} < -20 °C)	Pdh		kW	Für Wärmepumpen Wasser-Luft: Tj = -15 °C (wenn T _{ol} < -20 °C)	$COP_{g,d}$ or $GUE_{c,bin}$ / $AEF_{c,bin}$		
Bivalenztemperatur	T _{biv}		°C	Für Wärmepumpen Wasser/Luft: Betriebsgrenztemperatur	T _{ol}		°C
Minderungsfaktor für Raumklimageräte (**)	Cdc	0,90	-				
Energieverbrauch in anderen Modi als dem "aktiven Modus"				Zusätzliches Heizgerät			
AUS-Zustand	P _{OFF}		kW	Reserveheizleistung (*)	ebu		kW
Thermostat-AUS-Zustand	P _{TO}	0,005	kW	Art der absorbierten Energie			
Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung	P _{CK}		kW	Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,001	kW
Sonstige Produktdaten							
Leistungsregelung		Variabel					
Schalleistungspegel (innen/außen gemessen)	L _{WA}	50/-	dB	Für Luft/Luft-Wärmepumpen: Luftstrom, gemessen außen	--	-	m ³ /h
wenn motorisierte Stickoxidemissionen (falls zutreffend)	NOX (***)	-	mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert)	Für Wärmepumpen Wasser/Luftsole: Wasserdurchfluss oder Nennsole, externer Wärmetauscher	--	0,462	m ³ /h
Treibhausgaspotenzial des Kältemittels		0,02	kg CO ₂ eq (100 Jahre)				

Kontakt Daten	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsberggring 15, 22525 Amburgo, Germania
(*)	
(**) Wird der Wert Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Wärmepumpen der Standardwert 0,25.	
***) Ab dem 26. September 2018. Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Wärmepumpen, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.	

Modell 30

Technische Daten gemäß Tab. 14 EU-Ökodesign-Richtlinie 2016/2281							
Wasser/Luft-Wärmepumpe							Aquarea Loop 30
Modell: Angabe des Modells/der Modelle, auf das/die sich die Informationen beziehen:							
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Wasser]
Wärmetauscher des Raumklimagerätes (außen)							[standardmäßig: Luft]
Bauart: mit einem Verdichter betriebener Kaldampfkompressions- oder Sorptionsprozess							no
falls zutreffend: Antrieb des Verdichters: (Elektromotor oder Brennstoff, gasförmiger oder flüssiger Brennstoff, Motor mit innerer oder äußerer Verbrennung)							elektromotor
Die Parameter sind für die durchschnittliche Heizperiode anzugeben, Parameter für wärmere oder kältere Heizperioden sind fakultativ.							
Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit	Produktdaten	Symbol	Wert	Einheit
Nennwärmeleistung	Prated,h	3,05	kW	Raumheizungsjahresnutzungsgrad	$\eta_{s,H}$	254	%
Angegebene Heizleistung für Teillast bei Raumtemperatur 20 °C und Außentemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl oder Gaswirkungsgrad/Hilfsenergiefaktor bei Teillast im Heizbetrieb und bestimmten Außentemperaturen Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	2,73	kW	Tj = -7 °C	COP_d or $GUE_{c,bin} / AEF_{c,bin}$	5,66	
Tj = +2 °C	Pdh	1,43	kW	Tj = +2 °C	COP_d or $GUE_{c,bin} / AEF_{c,bin}$	6,97	
Tj = +7 °C	Pdh	0,89	kW	Tj = +7 °C	COP_d or $GUE_{c,bin} / AEF_{c,bin}$	8,38	
Tj = +12 °C	Pdh	0,89	kW	Tj = +12 °C	COP_d or $GUE_{c,bin} / AEF_{c,bin}$	8,38	
T _{biv} = bivalenztemperatur	Pdh		kW	T _{biv} = Bivalenztemperatur	COP_d or $GUE_{c,bin} / AEF_{c,bin}$		
T _{ol} = Betriebsgrenzwert	Pdh		kW	T _{ol} = Betriebsgrenzwert	COP_d or $GUE_{c,bin} / AEF_{c,bin}$		
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = - 15 °C (wenn T _{ol} < - 20 °C)	Pdh		kW	Für Wärmepumpen Wasser-Luft: Tj = - 15 °C (wenn T _{ol} < - 20 °C)	COP_d or $GUE_{c,bin} / AEF_{c,bin}$		
Bivalenztemperatur	T _{biv}		°C	Für Wärmepumpen Wasser/Luft: Betriebsgrenztemperatur	T _{ol}		°C
Minderungsfaktor für Raumklimageräte (**)	Cdc	0,90	-				
Energieverbrauch in anderen Modi als dem "aktiven Modus"				Zusätzliches Heizgerät			
AUS-Zustand	P _{OFF}		kW	Reserveheizleistung (*)	ebu		kW
Thermostat-AUS-Zustand	P _{TD}	0,005	kW	Art der absorbierten Energie			
Betriebszustand mit Kurbelwannenheizung	P _{CK}		kW	Bereitschaftszustand	P _{SB}	0,001	kW
Sonstige Produktdaten							
Leistungsregelung		Variabel					
Schalleistungspegel (innen/außen gemessen)	L _{WA}	52/-	dB	Für Luft/Luft-Wärmepumpen: Luftstrom, gemessen außen	--	-	m ³ /h
wenn motorisierte Stickoxidemissionen (falls zutreffend)	NOX (***)	-	mg/kWh Brennstoffzufuhr (Brennwert)	Für Wärmepumpen Wasser/Luftsole: Wasserdurchfluss oder Nennsole, externer Wärmetauscher	--	0,72	m ³ /h

Treibhausgaspotenzial des Kältemittels		0,02	kg CO ₂ eq (100 Jahre)				
Kontakt Daten	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Amburgo, Germania						
(*)							
(**) Wird der Wert Cdh nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor von Wärmepumpen der Standardwert 0,25.							
(***) Ab dem 26. September 2018. Beziehen sich die Angaben auf Multisplit-Wärmepumpen, können die Testergebnisse und Leistungsdaten anhand der Leistung des Außengeräts in der vom Hersteller oder Importeur empfohlenen Kombination mit dem/den Innengerät(en) ermittelt werden.							

Panasonic[®]

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan