

Installationshandbuch
(Übersetzung der Ori-
ginalanleitung)

DE

Panasonic[®]

N421156A - Rev. 00 - 11/2024

Aquarea Air Duct

Serie P-FSN**

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

Sie werden feststellen, welche gute Wahl Sie mit diesem Produkt getroffen haben: Es entspricht dem neuesten Stand der Technik in der Hausklimatisierung.

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:

- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Niederspannung 2014/35/UE

Markierungen



INHALT

1. Allgemeines	4	5. Wandsteuerung PCZ-EFB749	45
1.1 Informationen über das Handbuch	4	5.1 Schnittstelle	45
1.2 Allgemeine Hinweise	5	5.2 Einbau	45
1.3 Sicherheitsgrundregeln	5	5.3 Einzelner Anschlussplan	47
1.4 Entsorgung	6	5.4 Mehrfacher Anschlussplan	48
		5.5 Anschlussplan Version S	49
		5.6 Anschlüsse	50
		5.7 Funktionen	51
2. Einleitende Informationen zum Produkt	7	6. Inbetriebnahme	56
2.1 Kennzeichnung	7	6.1 Vorwarnungen	56
2.2 Verwendungszweck	7	6.2 Erste Inbetriebnahme	56
2.3 Beschreibung des Geräts	7	6.3 Anlieferung der Anlage	57
2.4 Liste der externen Komponenten	8	6.4 Ausschalten über längere Zeiträume	57
2.5 Liste der internen Komponenten	8		
2.6 Konfigurierungen	9	7. Wartung	58
2.7 Kompatibles Zubehör	10	7.1 Ordnungsgemäße Wartung	58
3. Einbau	13	8. Fehler und Abhilfen	61
3.1 Vorwarnungen	13	8.1 Vorwarnungen	61
3.2 Annahme bei der Anlieferung	13	8.2 Tabelle der Fehler und Abhilfen	61
3.3 Abmessungen und Gewichte mit Verpackung	13	8.3 Tabelle der Alarme und Blinksignale der Elektronikarte	62
3.4 Handhabung mit Verpackung	14	9. Technische Informationen	63
3.5 Lagerung	14	9.1 Technische Daten	63
3.6 Auspacken	14	9.2 Abmessungen	65
3.7 Handhabung ohne Verpackung	15		
3.8 Installationsort	15		
3.9 Minimale Installationsabstände	16		
3.10 Aufstellung	19		
3.11 Hydraulische Anschlüsse	20		
3.12 Anschluss für Kondensatablass	24		
3.13 Auffüllen der Anlage	25		
3.14 Lufttechnischer Anschluss	25		
3.15 Elektrische Anschlüsse	31		
4. Wandsteuerung PCZ-EEB749	34		
4.1 Schnittstelle	34		
4.2 Einbau	34		
4.3 Einzelner Anschlussplan	36		
4.4 Mehrfacher Anschlussplan	37		
4.5 Anschlussplan Version S	38		
4.6 Anschlüsse	39		
4.7 Funktionen	40		

1. ALLGEMEINES

1.1 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.
- ⚠ Spezifische Warnhinweise sind in jedem Kapitel des Dokuments enthalten und sollten vor der Inbetriebnahme gelesen werden.
- ⚠ Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Personen- oder Sachschäden, die aus der Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Regeln resultieren.
- ⚠ Dieses Dokument ist vertraulich und darf ohne ausdrückliche Genehmigung des Unternehmens weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden.

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

Zweck der Maßnahmen

- ▶ Erforderliche Maßnahmen

Erwartete Reaktionen nach einem Eingriff.

- Listen

In den Abbildungen

1 Die Zahlen bezeichnen die einzelnen Komponenten.
A Großbuchstaben bezeichnen eine Baugruppe von Bauteilen und die Maße.

- ① 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.

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

Weitere Informationen finden Sie in der technischen Dokumentation des Geräts.



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.

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.

Service

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.

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.

Einleitende Informationen zum Produkt

Sie ist an alle Empfänger gerichtet und enthält allgemeine Informationen über das Produkt.

Einbau und Bedienung

Ausschließlich Installateur.

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

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.

Technische Informationen

Für alle Empfänger.

Enthält detaillierte technische Informationen über das Gerät.

1.2 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 diesem Handbuch angegebenen Warnhinweise erfolgt, und die Verwendung des Geräts außerhalb der vorgeschriebenen Temperaturgrenzen führt zum Verfall der Garantie.
- ⚠ Jegliche vertragliche oder außervertragliche Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen, die durch Installations-, Einstell- und Wartungsfehler oder unsachgemäßen Gebrauch entstehen, ist ausgeschlossen. Alle Verwendungen, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch 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 vom technischen Kundendienst oder von qualifiziertem Personal gemäß den Bestimmungen dieses Handbuchs durchgeführt werden.
- ⚠ 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 und eventuelle Wasserventile schließen. 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, vorbehaltlich der in diesem Handbuch beschriebenen wesentlichen Merkmale. 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.

1.3 Sicherheitsgrundregeln

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 Eingriffe 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.

1.4 Entsorgung



Das Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall behandelt werden darf, sondern an der entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten sowie Altbatterien 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.

⚠ **Zur Demontage des Geräts wende man sich ausschließlich an den autorisierten technischen Kundendienst.**



Dieses Symbol könnte in Kombination mit einem chemischen Symbol verwendet werden.

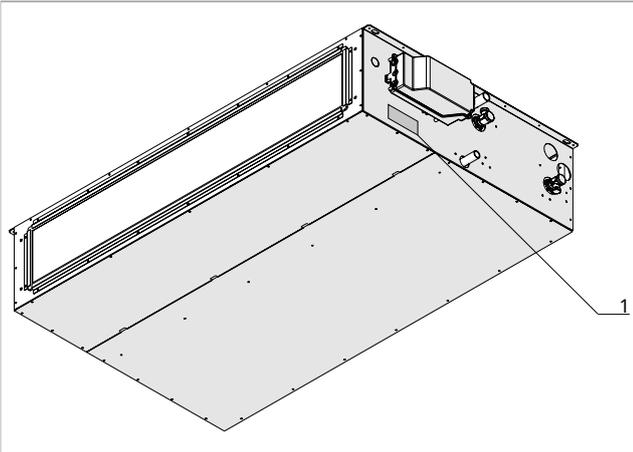
Wenn ja, entspricht sie den Anforderungen der Richtlinie für die betreffende Chemikalie.

2. EINLEITENDE INFORMATIONEN ZUM PRODUKT

2.1 Kennzeichnung

Das Gerät kann anhand des Typenschildes identifiziert werden:

1. Technisches Kennschild



Technisches Kennschild

Meldet die technischen und Leistungsdaten des Geräts.

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

2.2 Verwendungszweck

Dieses kompakte Gerät kann horizontal an der Decke oder vertikal an der Wand installiert werden und ist ideal für Klimaanlageanlagen.

2.3 Beschreibung des Geräts

Struktur: hochfester, selbsttragender Rahmen aus verzinktem Blech mit interner Wärme- und Schalldämmung.

Ventilatoren: energieeffiziente EC-Radialventilatoren mit vorwärts gebogenen Flügeln für geringe Geräuschentwicklung.

Filter: Flach mit Grobfiltrationsklasse

Austauschbatterie: Für besten Wärmeaustausch optimierte Batterie

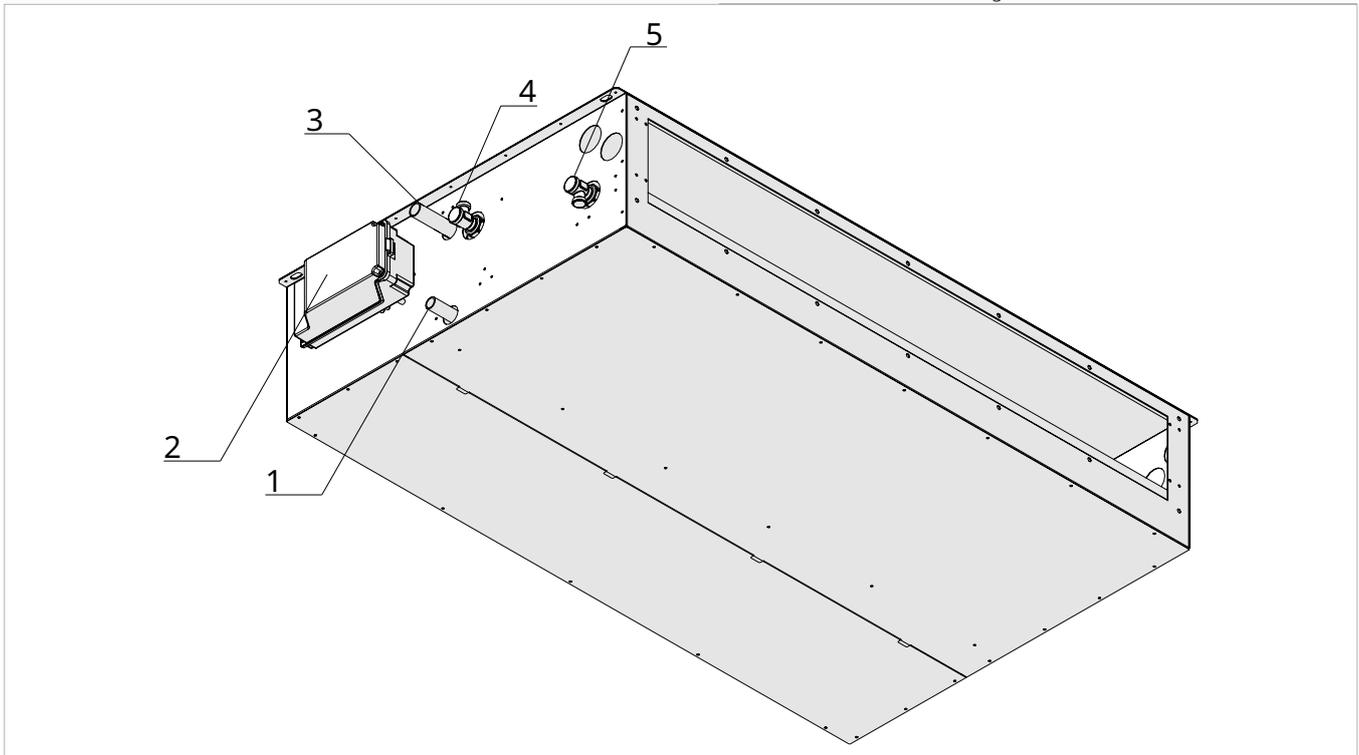
Modelle: 5 Größen mit unterschiedlichen Leistungen sind verfügbar.

Versionen:

- Für Verbindungen mit wandmontierten Fernbedienungen
- Für Verbindungen 0-10 V

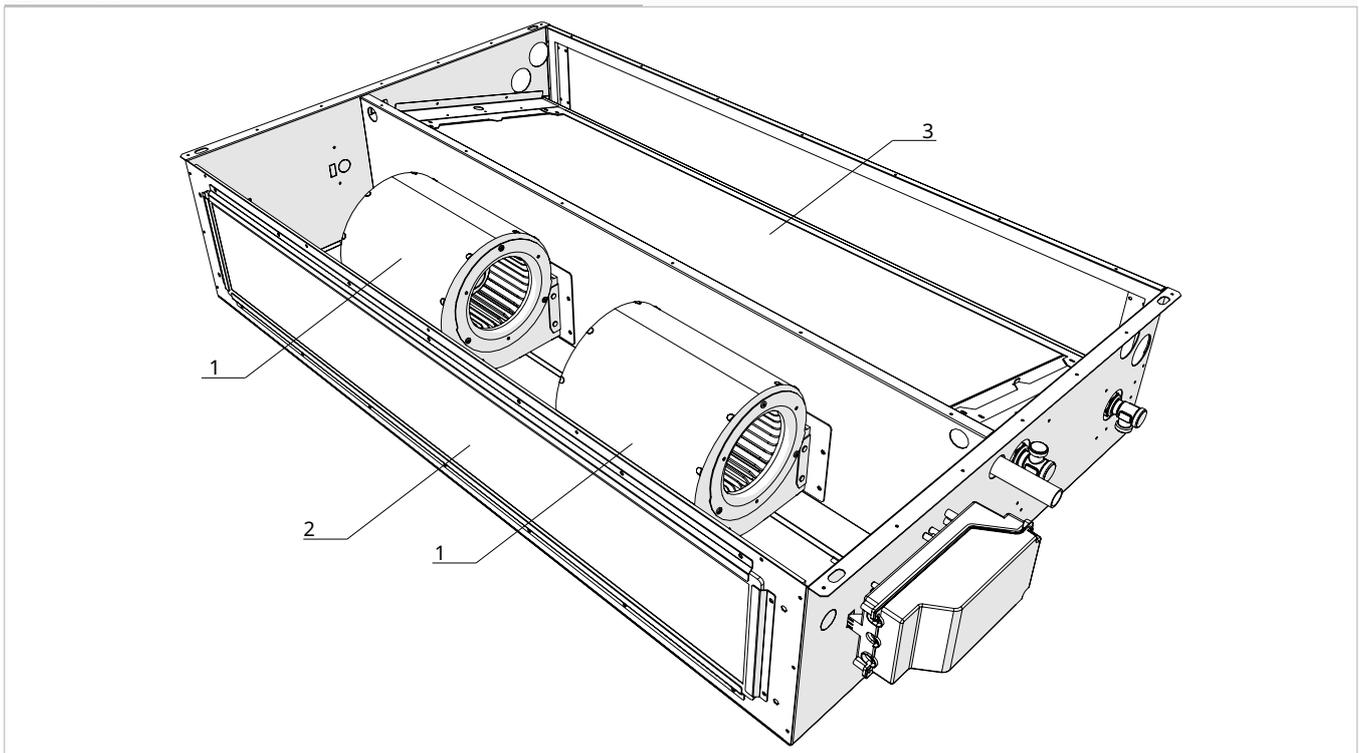
2.4 Liste der externen Komponenten

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1. | Horizontaler Einbau des Kondensatablasses | 4. | Hydraulischer Anschluss des Wasserzulaufs zum Gerät einschließlich Entlüftung |
| 2. | Elektrischer Schaltschrank | 5. | Hydraulischer Anschluss des Wasseraustritt zum Gerät einschließlich Entlüftung |
| 3. | Vertikaler Einbau des Kondensatablasses | | |



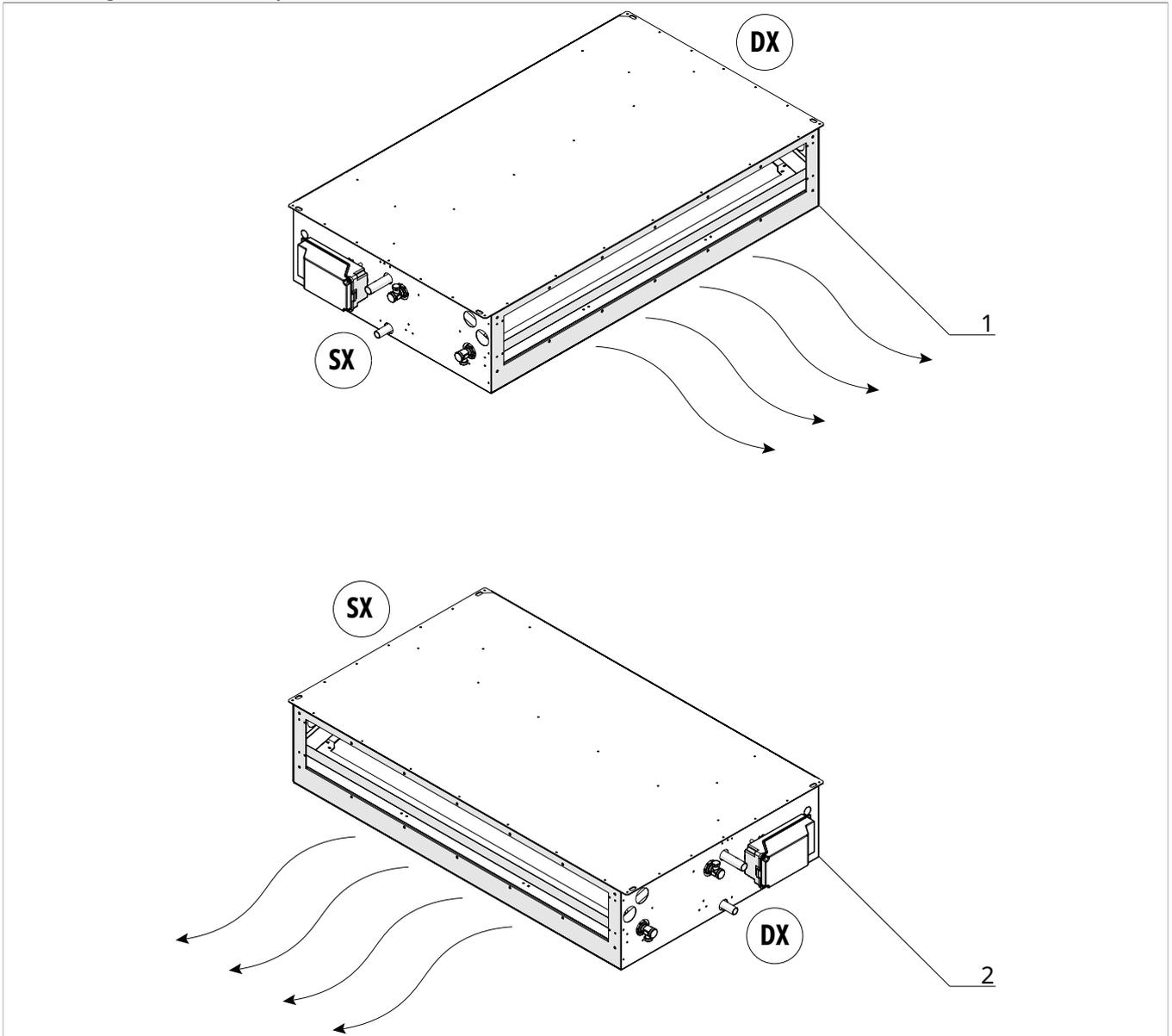
2.5 Liste der internen Komponenten

- | | | | |
|----|------------|----|----------------------|
| 1. | Ventilator | 3. | Hydronische Batterie |
| 2. | Filter | | |

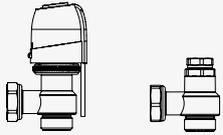
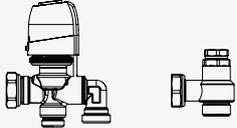
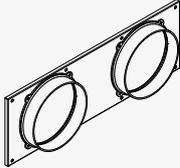
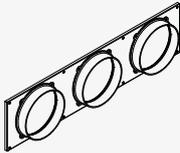
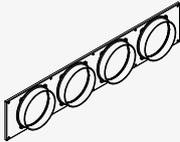
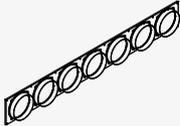


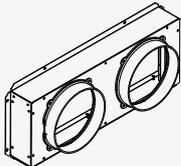
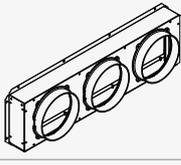
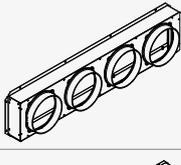
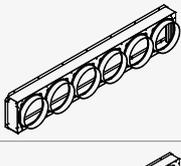
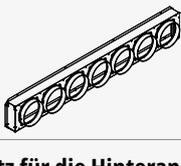
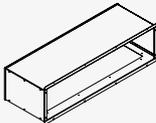
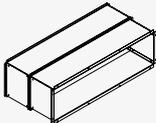
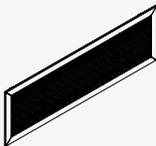
2.6 Konfigurierungen

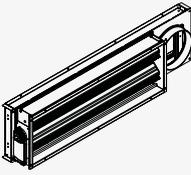
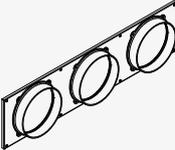
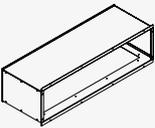
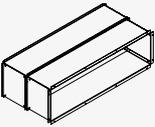
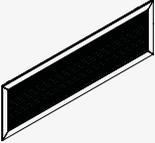
- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | Konfiguration O: | Hydraulische Anschlüsse und elektrischer Schaltschrank auf der linken Seite |
| 2. | Konfiguration Y: | Hydraulische Anschlüsse und elektrischer Schaltschrank auf der rechten Seite |



2.7 Kompatibles Zubehör

Beschreibung		Code
Steuerungspanels		
	LED-Elektronik-Bedienfeld mit Touch-Oberfläche, wandmontiert, komplett mit Thermostat sowie Raumtemperatur- und Luftfeuchtigkeitssonde. Kabelverbindung. Farbe Weiß	PCZ-EEB749
	LED-Elektronik-Bedienfeld mit Touch-Oberfläche, wandmontiert, komplett mit Thermostat sowie Raumtemperatur- und Luftfeuchtigkeitssonde mit integriertem Wi-Fi-Modul. Kabelverbindung. Farbe Weiß	PCZ-EFB749
Seitenumrüstkit		
	Seitenumrüstkit	PCZ-BB0646
Ventile		
	2-Wege-Ventil mit Motor	PCZ-V20139
	3-Wege-Ventil mit Motor	PCZ-V30361
Verteilerplatte		
	Lieferplatte mit 2 kreisförmigen Einlässen von 160 mm	PCZ-AHRD0431
	Lieferplatte mit 3 kreisförmigen Einlässen von 160 mm	PCZ-AHRD0432
	Lieferplatte mit 4 kreisförmigen Einlässen von 160 mm	PCZ-AHRD0433
	Lieferplatte mit 6 kreisförmigen Einlässen von 160 mm	PCZ-AHRD0434
	Lieferplatte mit 7 kreisförmigen Einlässen von 160 mm	PCZ-AHRD0435

Beschreibung	Code
Rückplenium	
	<p>Rückplenium mit 2 kreisförmigen Einlässen von 160 mm</p> <p>PCZ-AHRD0461</p>
	<p>Rückplenium mit 3 kreisförmigen Einlässen von 160 mm</p> <p>PCZ-AHRD0462</p>
	<p>Rückplenium mit 4 kreisförmigen Einlässen von 160 mm</p> <p>PCZ-AHRD0463</p>
	<p>Rückplenium mit 6 kreisförmigen Einlässen von 160 mm</p> <p>PCZ-AHRD0464</p>
	<p>Rückplenium mit 7 kreisförmigen Einlässen von 160 mm</p> <p>PCZ-AHRD0465</p>
Plenumsatz für die Hinteransaugung	
	<p>Plenumsatz für die Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0521</p>
	<p>Plenumsatz für die Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0522</p>
	<p>Plenumsatz für die Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0523</p>
	<p>Plenumsatz für die Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0524</p>
	<p>Plenumsatz für die Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0525</p>
Teleskopsatz für die Hinteransaugung oder direkt gekoppelte Ansaugung	
	<p>Teleskopsatz für die Hinteransaugung oder direkt gekoppelte Ansaugung</p> <p>PCZ-AHRD0531</p>
	<p>Teleskopsatz für die Hinteransaugung oder direkt gekoppelte Ansaugung</p> <p>PCZ-AHRD0532</p>
	<p>Teleskopsatz für die Hinteransaugung oder direkt gekoppelte Ansaugung</p> <p>PCZ-AHRD0533</p>
	<p>Teleskopsatz für die Hinteransaugung oder direkt gekoppelte Ansaugung</p> <p>PCZ-AHRD0534</p>
	<p>Teleskopsatz für die Hinteransaugung oder direkt gekoppelte Ansaugung</p> <p>PCZ-AHRD0535</p>
Gitter für den Teleskopsatz zur Hinteransaugung	
	<p>Gitter für den Teleskopsatz zur Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0541</p>
	<p>Gitter für den Teleskopsatz zur Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0542</p>
	<p>Gitter für den Teleskopsatz zur Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0543</p>
	<p>Gitter für den Teleskopsatz zur Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0544</p>
	<p>Gitter für den Teleskopsatz zur Hinteransaugung</p> <p>PCZ-AHRD0545</p>

Beschreibung	Code	
Plenum-Kit für Außenluftanschluss mit Klappe für Raumlufzirkulation		
	Plenum-Kit für Außenluftanschluss mit Klappe für Raumlufzirkulation	PCZ-AHRD0639
	Plenum-Kit für Außenluftanschluss mit Klappe für Raumlufzirkulation	PCZ-AHRD0640
	Plenum-Kit für Außenluftanschluss mit Klappe für Raumlufzirkulation	PCZ-AHRD0641
	Plenum-Kit für Außenluftanschluss mit Klappe für Raumlufzirkulation	PCZ-AHRD0642
	Plenum-Kit für Außenluftanschluss mit Klappe für Raumlufzirkulation	PCZ-AHRD0643
Plaque pour clapet de conduits pour air extérieur		
	Plaque pour clapet de conduits pour air extérieur	PCZ-AHRD0651
	Plaque pour clapet de conduits pour air extérieur	PCZ-AHRD0652
	Plaque pour clapet de conduits pour air extérieur	PCZ-AHRD0653
	Plaque pour clapet de conduits pour air extérieur	PCZ-AHRD0654
	Plaque pour clapet de conduits pour air extérieur	PCZ-AHRD0655
Hinterer Ansaugplenum-Kit für Außenluft-Kit		
	Hinterer Ansaugplenum-Kit für Außenluft-Kit	PCZ-AHRD0656
	Hinterer Ansaugplenum-Kit für Außenluft-Kit	PCZ-AHRD0657
	Hinterer Ansaugplenum-Kit für Außenluft-Kit	PCZ-AHRD0658
	Hinterer Ansaugplenum-Kit für Außenluft-Kit	PCZ-AHRD0659
	Hinterer Ansaugplenum-Kit für Außenluft-Kit	PCZ-AHRD0660
Teleskopkit für hintere Ansaugung oder direkt gekoppelt an die Außenluftklappe		
	Teleskopkit für hintere Ansaugung oder direkt gekoppelt an die Außenluftklappe	PCZ-AHRD0661
	Teleskopkit für hintere Ansaugung oder direkt gekoppelt an die Außenluftklappe	PCZ-AHRD0662
	Teleskopkit für hintere Ansaugung oder direkt gekoppelt an die Außenluftklappe	PCZ-AHRD0663
	Teleskopkit für hintere Ansaugung oder direkt gekoppelt an die Außenluftklappe	PCZ-AHRD0664
	Teleskopkit für hintere Ansaugung oder direkt gekoppelt an die Außenluftklappe	PCZ-AHRD0665
Gitter für Teleskopkit für Außenluftklappe		
	Gitter für Teleskopkit für Außenluftklappe	PCZ-AHRD0666
	Gitter für Teleskopkit für Außenluftklappe	PCZ-AHRD0667
	Gitter für Teleskopkit für Außenluftklappe	PCZ-AHRD0668
	Gitter für Teleskopkit für Außenluftklappe	PCZ-AHRD0669
	Gitter für Teleskopkit für Außenluftklappe	PCZ-AHRD0670

3. EINBAU

3.1 Vorwarnungen

- ⚠ **Ausführliche Produktinformationen finden sich im Kapitel "Technische Informationen" S. 63.**
- ⚠ Die Montage sollte von einem 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.

3.2 Annahme bei der Anlieferung

Vorwarnungen

- ⚠ Bei Erhalt der Lieferung prüfen, dass sie nicht beschädigt ist, andernfalls muss die Ware unter Vorbehalt angenommen werden. Eventuelle Schäden zum Beweis fotografieren.
- ⚠ Im Falle eines Schadens muss die Spedition innerhalb von 3 Tagen nach Erhalt per Einschreiben mit Rückschein, unter Vorlage einer fotografischen Dokumentation, benachrichtigt werden. Die gleichen Informationen müssen auch per Email an den Hersteller gesendet werden.

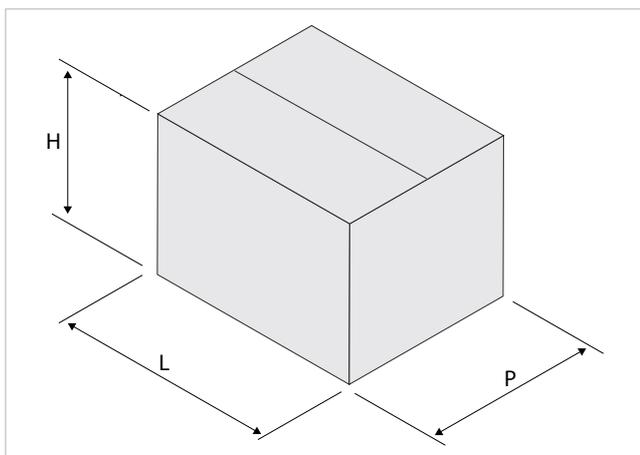
- ⚠ Nach Ablauf von 3 Tagen ab Lieferung werden keine Informationen über Schäden mehr berücksichtigt.

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 Kartenhülle und einem Satz Styroporschützer besteht. Der Karton wird mit Umreifungsbändern auf einer Holzpalette befestigt.

3.3 Abmessungen und Gewichte mit Verpackung



Modelle	ME	20	25	35	45	55
Abmessungen der Verpackung (1)						
Breite	mm	890	890	890	890	795
Länge	mm	735	935	1135	1335	1660
Höhe	mm	285	285	285	285	285
Gewicht	kg	23,0	27,0	35,0	39,0	48,0
1. Ohne Palette						

3.4 Handhabung mit Verpackung

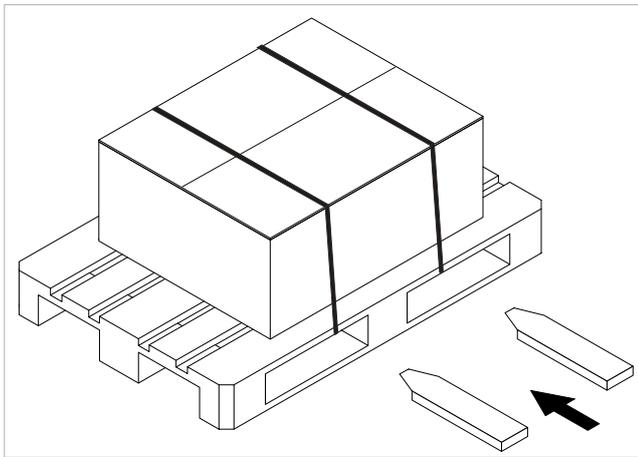
Vorwarnungen

- ⚠ Das Produkt darf nur von qualifiziertem Personal gehandhabt werden, das entsprechend befähigt ist und über eine für das Gewicht und die Abmessungen des Geräts geeignete Ausrüstung verfügt.
- ⚠ Vor jeder Handhabung die Tragfähigkeit der verwendeten Ausrüstungsteile gemäß den Anweisungen auf der Verpackung prüfen.

Handhabung

Mit Palette:

- ▶ Einen Gabelstapler benutzen



- ⚠ Wenn die Last vom Boden angehoben wird, muss man sich vom Bereich unter und um die Last herum fern halten.
- ⚠ 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.

Ohne Palette:

- ▶ Einen Gabelstapler benutzen
- ⚠ Nur in Ausnahmefällen kann das Gerät über kurze Strecken 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.

3.5 Lagerung

Vorwarnungen

- ⚠ Die Lagerung muss in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Vorschriften erfolgen.

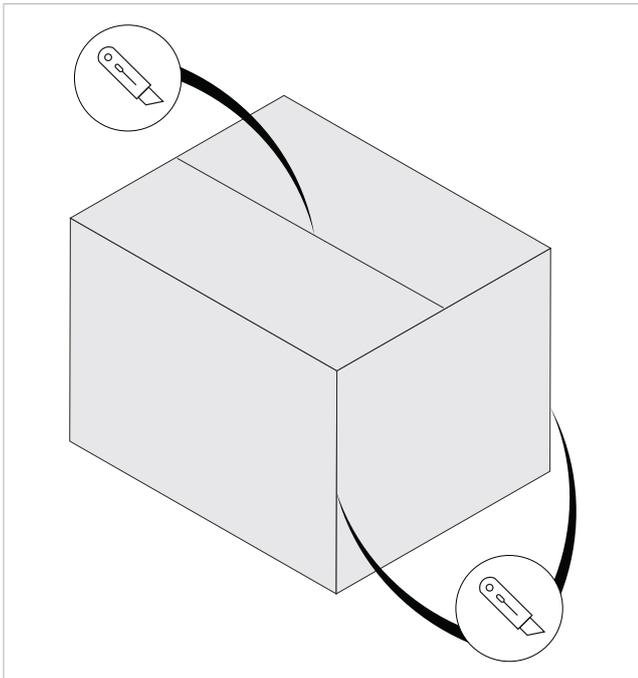
- ⚠ Die Packstücke in einer geschlossenen, vor Witterungseinflüssen geschützten Umgebung, isoliert vom Boden durch Schwellen oder Paletten, bei Temperaturen über 0 und unter 40 °C lagern.

3.6 Auspacken

Vorwarnungen

- ⚠ Überprüfen, ob die einzelnen, zum Lieferumfang gehörenden Komponenten vorhanden sind.
- ⚠ 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.
- ⊖ Es ist verboten, das Verpackungsmaterial (Kartonagen, Klammern, Plastiktüten usw.) in der Reichweite von Kindern liegen zu lassen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellen kann.

Entfernen der Verpackung



Maßnahmen zum Entfernen der Verpackung:

- ▶ Ein Universalmesser verwenden
- ▶ Die Kartonverpackung öffnen
- ⓘ Um das Produkt einfacher auspacken zu können, sollten auch die senkrechten Ecken aufgeschnitten werden.
- ▶ Die Komponenten entfernen
- ▶ Styropor-Elemente entfernen
- ▶ Das Gerät aus dem Karton nehmen

Erforderliches Material

Zum Lieferumfang des Geräts gehören die folgenden Teile bzw. Unterlagen.

- Installationshandbuch
- Am Gerät angebrachte Etiketten/Aufkleber
- ⚠ Überprüfen, ob die einzelnen Komponenten vorhanden sind.

3.7 Handhabung ohne Verpackung

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 Gerät muss mit rutschfesten Handschuhen gehandhabt werden.
- ⚠ Das Produkt darf nur von qualifiziertem Personal gehandhabt werden, das entsprechend befähigt ist und über eine für das Gewicht und die Abmessungen des Geräts geeignete Ausrüstung verfügt.
- ⚠ Vor jeder Handhabung die Tragfähigkeit der verwendeten Ausrüstungsteile gemäß den Anweisungen auf der Verpackung prüfen.
- ⚠ Wenn die Last vom Boden angehoben wird, muss man sich vom Bereich unter und um die Last herum fernhalten.

- ⚠ 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.

Methoden zur Handhabung

- ▶ Einen Gabelstapler, ein Gerüst oder ein anderes geeignetes Hebesystem verwenden
- ⚠ Nur in Ausnahmefällen kann das Gerät über kurze Strecken 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.

3.8 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 vorgesehen.

- In horizontaler Position mit Deckenbefestigung.
- In vertikaler Position mit Wandbefestigung.
- ⚠ Das Gerät ist mit der Schutzart IPX0 ausgezeichnet, daher ist eine Installation im Freien oder in Räumen, in denen Wasser vorhanden ist (Schwimmbäder verboten.)

Vorwarnungen

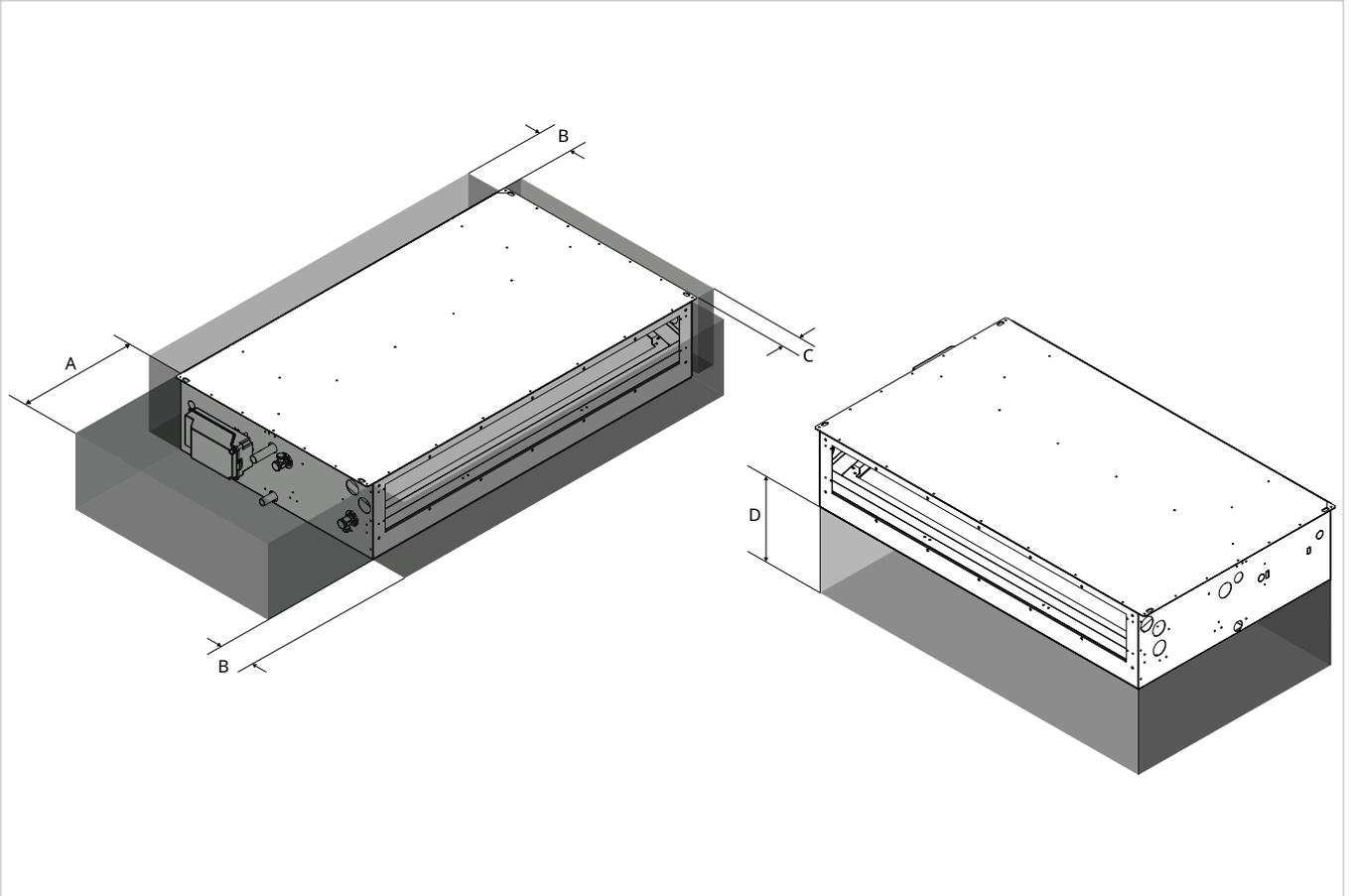
- ⚠ Das Gerät darf nicht in der Nähe der folgenden Gegenstände installiert werden:
 - Hindernisse oder Barrieren, die eine Rezirkulation der Abluft verursachen
 - enge Stellen, an denen der Schallpegel des Geräts durch Nachhall oder Resonanzen verstärkt werden kann
 - Umgebungen mit brennbaren oder explosiven Gasen
 - Sehr feuchte Umgebungen (Wäschereien, Gewächshäuser, Bäder mit hoher Luftfeuchtigkeit usw.), um die

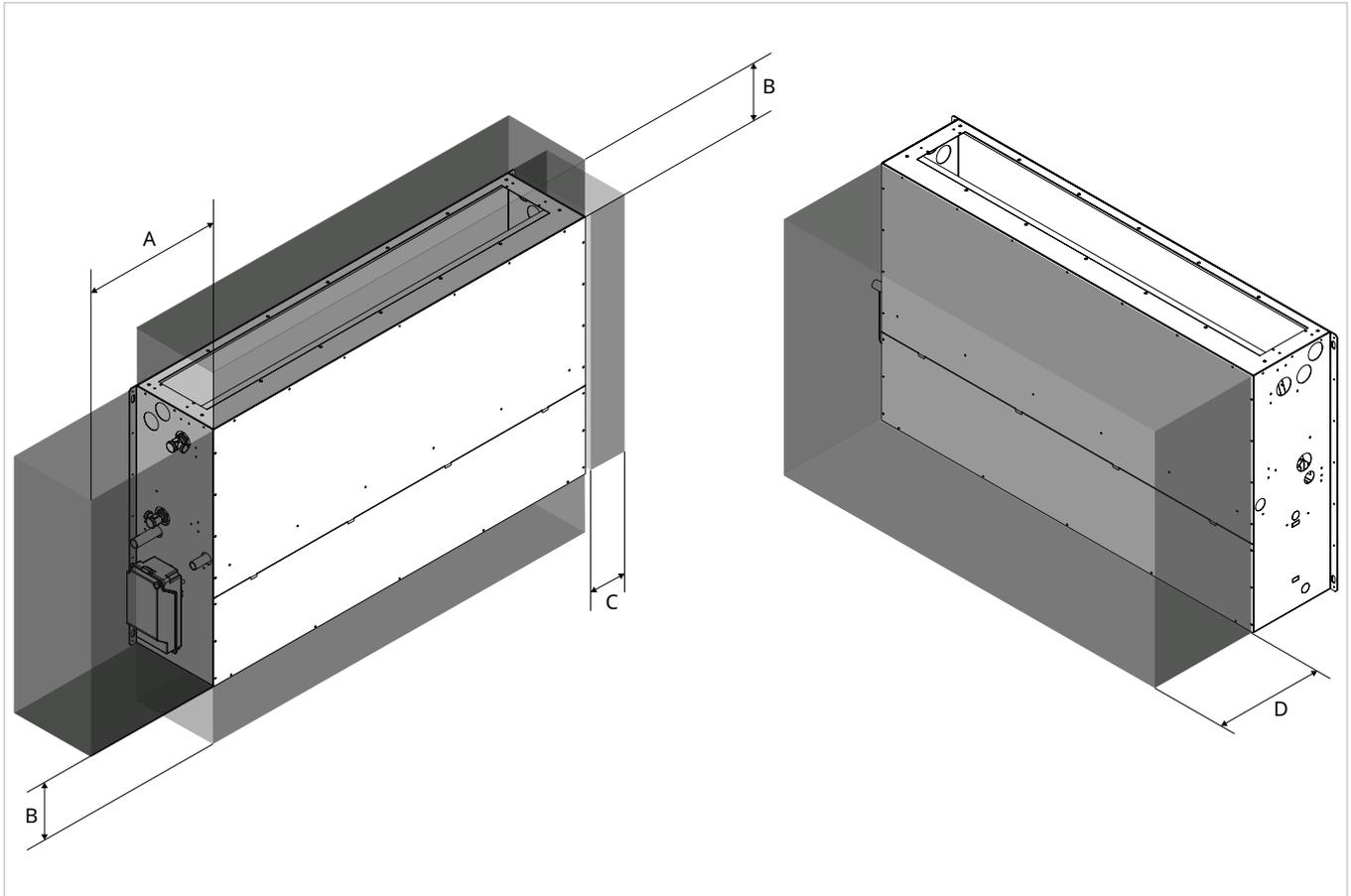
- Bildung von Kondenswasser auf den Außenplatten des Geräts zu vermeiden
- Umgebungen mit aggressiven bzw. explosiven Atmosphären oder entflammbar Flüssigkeiten
 - Sonneneinstrahlung und Nähe zu Wärmequellen
 - ⚠ **Das Gerät nicht an Orten aufstellen, die stark salzhaltige Luft aufweisen, wie z. B. in Meeresnähe. Salzhaltige Atmosphären führen zu Korrosion und Oxidation der internen Komponenten und beeinträchtigen die Funktion des Geräts.**
 - ⚠ 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 Auflagefläche muss instand sein, das Gewicht des Geräts zu tragen
 - Die Auflagefläche darf keine tragenden Bauelemente, Rohre oder Stromleitungen enthalten
 - Die Funktionalität von tragenden Elementen darf nicht beeinträchtigt werden
 - Es dürfen keine Hindernisse für die freie Luftzirkulation durch die Bohrlöcher vorhanden sein (Pflanzen, Blätter...)
 - 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 auf einer ungeeigneten Fläche installiert wird, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen, falls es sich löst.
 - ⚠ Das Gerät darf sich nicht in einer Position befinden, in der der Luftstrom direkt auf die Person gerichtet ist.
 - ⚠ 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

3.9 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.

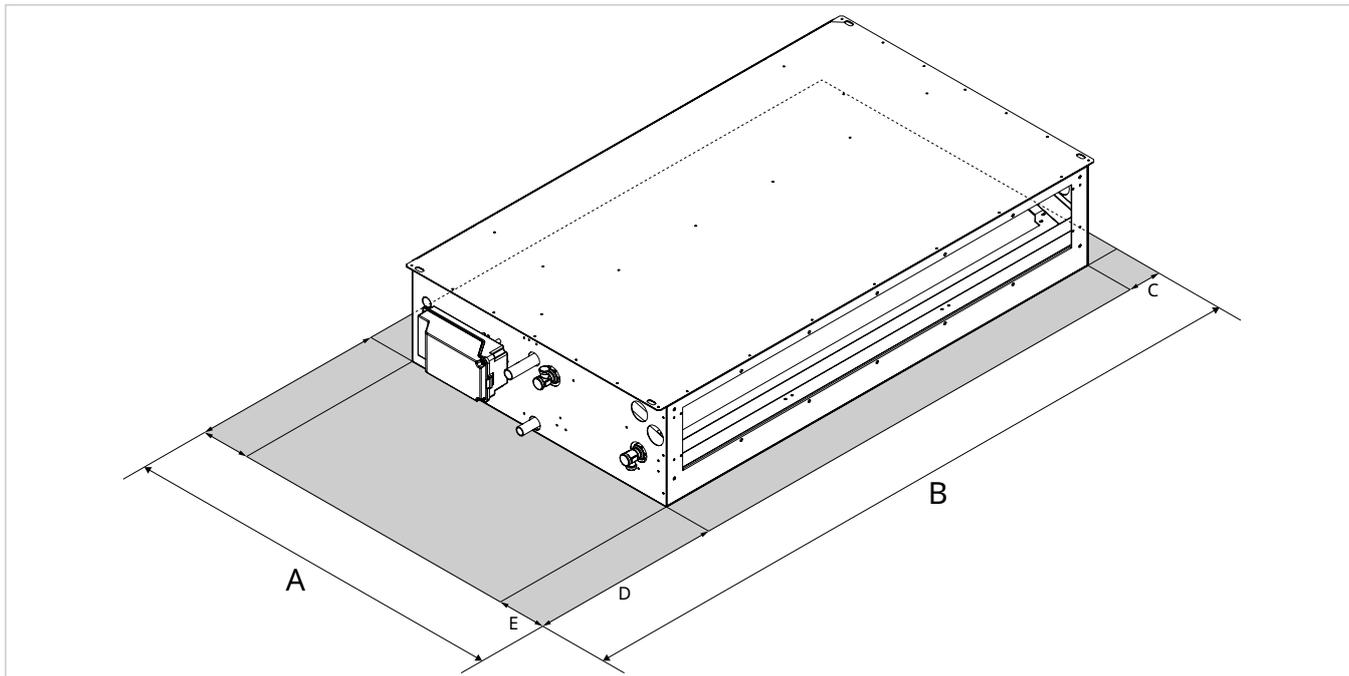
Horizontaler Einbau

Senkrechter Einbau

Modelle	ME	20	25	35	45	55
Mindestabstände						
A	mm	350	350	350	350	350
B	mm	100	100	100	100	100
C	mm	50	50	50	50	50
D	mm	250	250	250	250	250

Abmessungen der Luke

⚠ Für den horizontalen Einbau in Zwischendecken ist eine Zugangsluke für die Inspektion und Wartung des Geräts vorgeschrieben.



Modelle	ME	20	25	35	45	55
Abmessungen der Luke						
A	mm	895	895	895	895	895
B	mm	990	1190	1390	1590	1840
C	mm	50	50	50	50	50
D	mm	350	350	350	350	350
E	mm	100	100	100	100	100

3.10 Aufstellung

Vorwarnungen

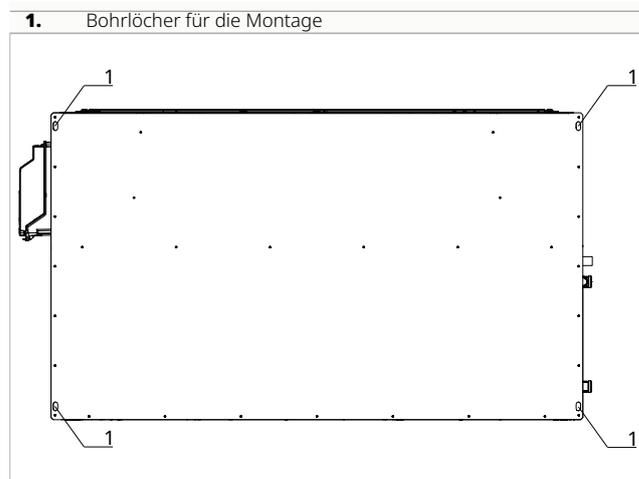
⚠ Durchzuführende Kontrollen:

- Die Oberfläche muss für das Gewicht des Geräts geeignet sein
- Die Auflagefläche darf keine tragenden Rohre oder Stromleitungen enthalten
- Die Funktionalität von tragenden Elementen darf nicht beeinträchtigt werden

Position des Geräts

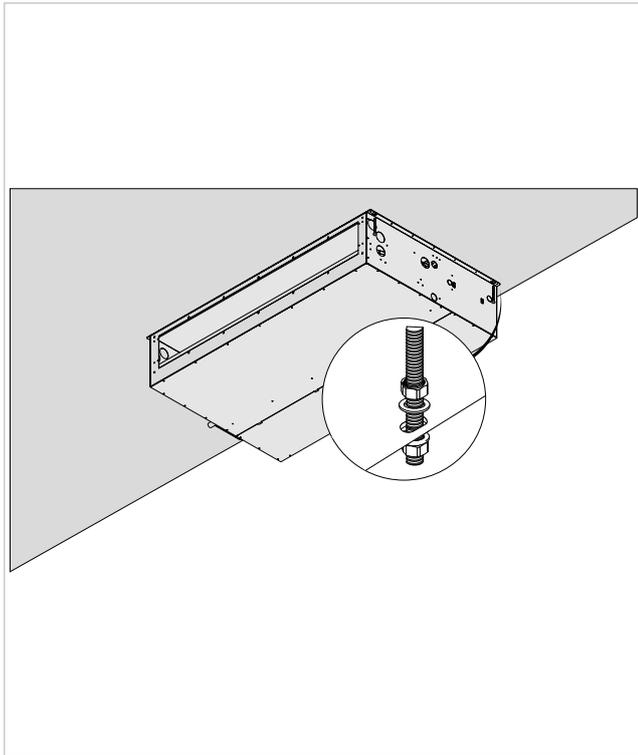
Das Gerät kann auf zwei verschiedene Arten installiert werden:

- Horizontale Deckenmontage
- Vertikale Wandmontage



⚠ Die 4 Befestigungsbohrungen auf der Oberseite des Geräts benutzen.

Horizontale Deckenmontage

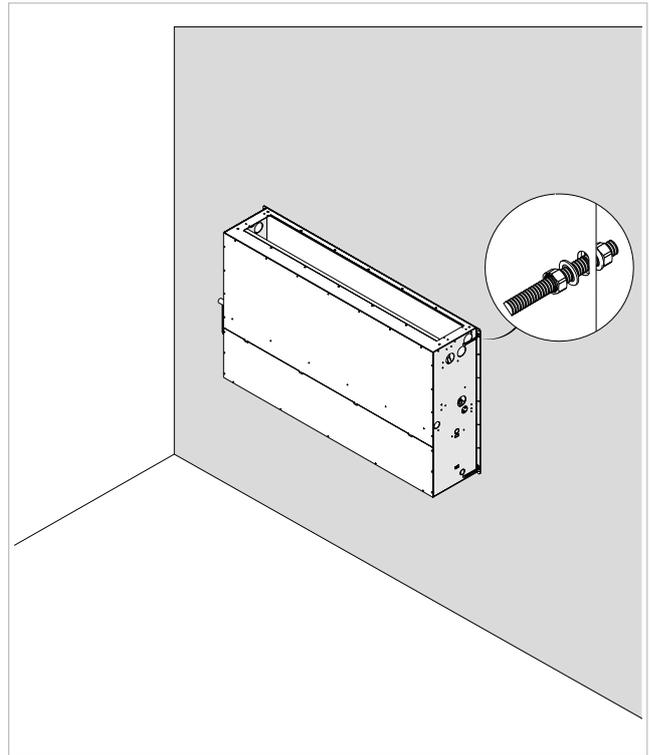


- ⚠ Immer auf die korrekte Ausrichtung des Geräts achten.
- ▶ Die Position der Bohrlöcher für die Befestigung einzeichnen
- ▶ Geeignete Befestigungssysteme benutzen, die für die Art der Auflagefläche und das Gewicht des Geräts geeignet sind
- ▶ Das Gerät am Befestigungssystem anbringen

Durchzuführende Kontrollen:

- Aus perfekte Waagrechtigkeit prüfen
- Minimale Installationsabstände prüfen

Vertikale Wandmontage



- ⚠ Immer auf die korrekte Ausrichtung des Geräts achten.
- ▶ Die Position der Bohrlöcher für die Befestigung einzeichnen
- ▶ Geeignete Befestigungssysteme benutzen, die für die Art der Auflagefläche und das Gewicht des Geräts geeignet sind
- ▶ Das Gerät am Befestigungssystem anbringen

Durchzuführende Kontrollen:

- Aus perfekte Waagrechtigkeit prüfen
- Minimale Installationsabstände prüfen

3.11 Hydraulische Anschlüsse

Chemische und physikalische Eigenschaften des Wassers

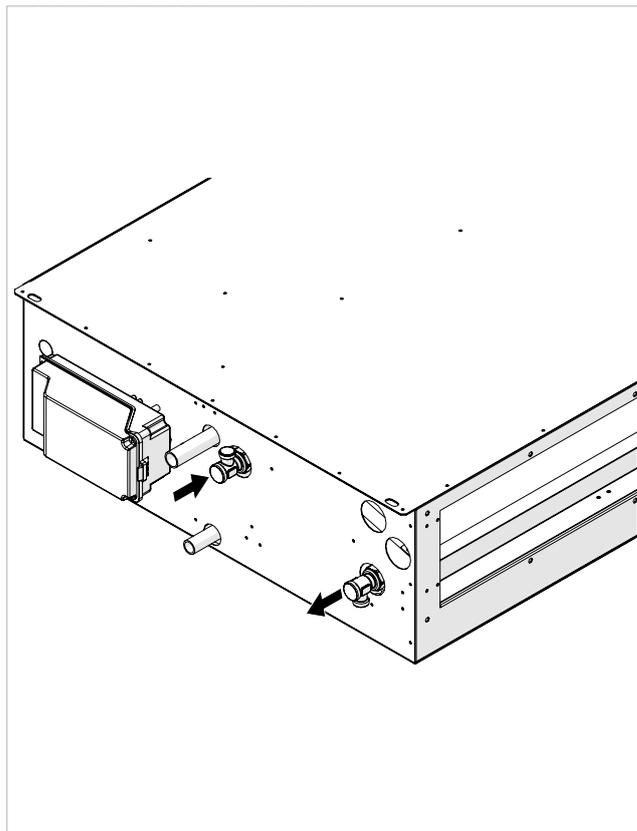
Die Qualität des verwendeten Wassers muss den in der folgenden Tabelle angegebenen Eigenschaften entsprechen; andernfalls sollte ein Behandlungssystem vorgesehen werden.

Wassergehalt	Maßeinheit	Konzentration
Chloride (Chlorid)	ppm	< 50
Gelöstes Sauerstoff	ppm	< 0,1
Ammoniak (NH ₃)	ppm	< 0,5
Sulfat (SO ₄)	ppm	< 70
Bicarbonat (HCO ₃)	ppm	70 ÷ 300
Bicarbonat/Sulfat-Verhältnis (HCO ₃ /SO ₄)	-	> 1,0
pH	-	7,5 ÷ 9,0
Gesamthärte	dH	4,5 ÷ 8,5
Phosphat (PO ₄)	ppm	< 2,0
Freies Chlor (Cl ₂)	ppm	< 0,5
Eisen (Fe ³⁺)	ppm	< 0,2
Mangan (Mn ²⁺)	ppm	< 0,05
Freie Kohlendioxid (CO ₂)	ppm	< 5
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	10 ÷ 500
Nitrat (NO ₃)	ppm	< 100
Aluminium (Al)	ppm	< 0,2
Verhältnis von [Ca ²⁺ , Mg ²⁺] zu [HCO ₃ ⁻]	-	-
Chloride (Cl)	ppm	< 50
Wasserstoffsulfid (H ₂ S)	ppm	< 0,05

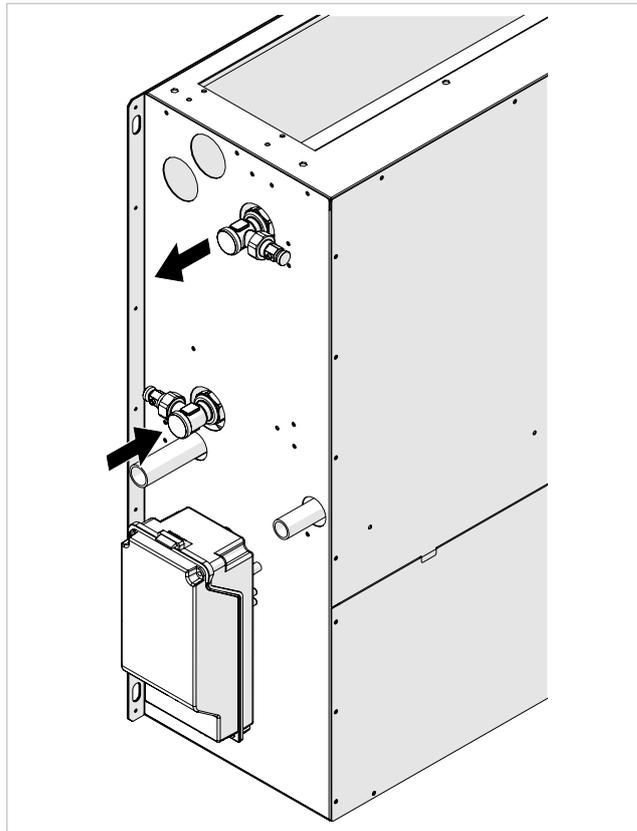
- ⚠ Unverträgliche chemische und physikalische Eigenschaften können die Integrität der hydraulischen Teile des Geräts beeinträchtigen.
- ⚠ Brunnen- oder Grundwasser, das nicht aus dem öffentlichen Wasserversorgungssystem stammt, muss immer sorgfältig analysiert und gegebenenfalls mit geeigneten Aufbereitungssystemen behandelt werden.
- ⚠ Wenn die Härte des Ausgangswassers den in der Tabelle angegebenen Wert überschreitet, muss eine Wasserenthärtungsanlage verwendet werden.
- ⚠ Eine übermäßige Enthärtung des Wassers (Gesamthärte < 1,5 mmol/L) könnte korrosive Phänomene im Kontakt mit metallischen Elementen (Rohren oder Teilen des Boilers) verursachen. Außerdem sollte der Wert der Leitfähigkeit unter 600 µS/cm gehalten werden.
- ⚠ Überprüfen Sie die Chloridkonzentration im Ausgang nach der Regeneration der Harze.
- ⊖ Es ist verboten, Säuren in den Waschkreis einzuführen.
- ⊖ Es ist verboten, das System ständig oder häufig aufzufüllen, da dies den Wärmetauscher des Geräts beschädigen kann.

Position und Abmessungen

Horizontaler Einbau



Senkrechter Einbau



Anschlüsse der Anlage

Zur Herstellung der Anschlüsse:

- ▶ Hydraulische Leitungen verlegen
- ▶ den Körper der Verbindung mit einem zusätzlichen Schraubenschlüssel oder einer Zange stützen, um Schäden zu vermeiden
- ▶ Die Anschlüsse festziehen
- ▶ Ggf. auf Undichtigkeiten prüfen
- ▶ Die Anschlüsse mit Isolierendem Material verkleiden
- ⚠ Die hydraulischen Leitungen und Verbindungen müssen wärmeisoliert sein.
- ⚠ Eine nur teilweise Isolierung von Leitungen vermeiden.
- ⚠ Die Anschlüsse nicht zu fest anziehen, um die Isolierung nicht zu beschädigen.
- ⚠ Die Dichtigkeit der Isolierung sorgfältig prüfen, um Kondensat zu verhindern.

Anschluss mit 2-Wege-Ventil

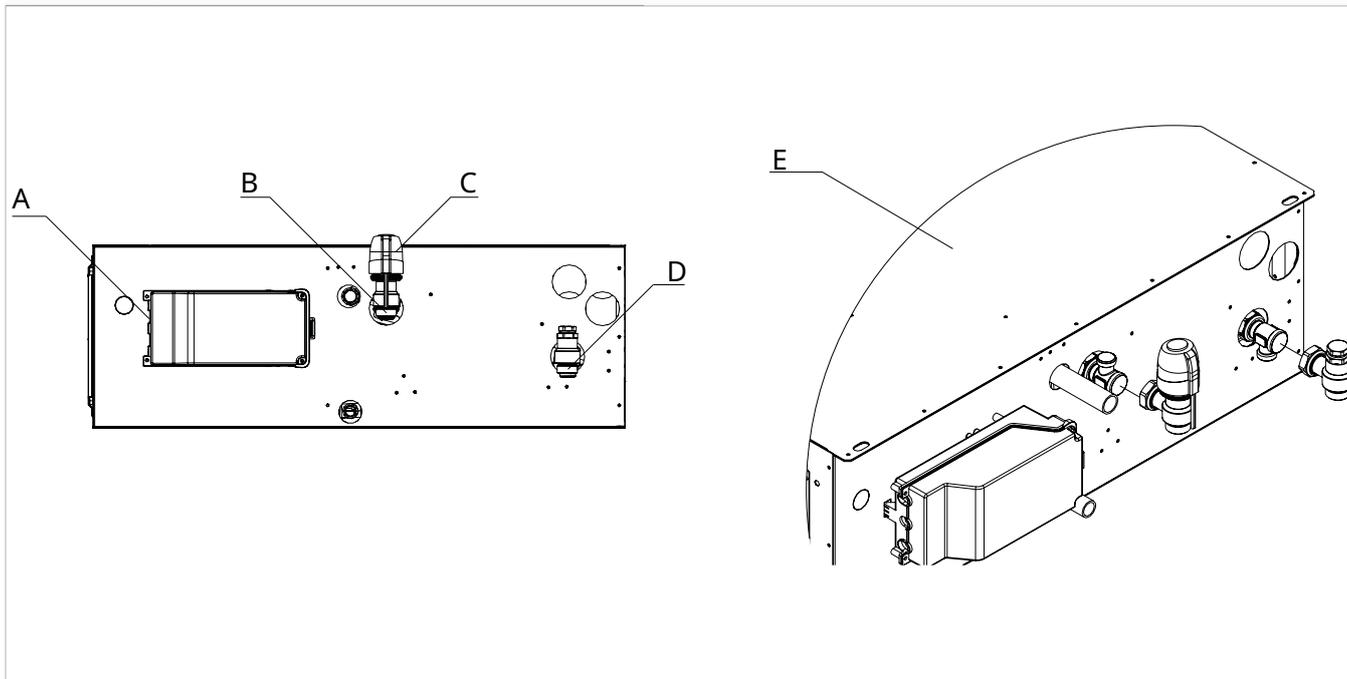
Bei der Option mit 2-Wege-Ventil:

- Es sind elektrische Anschlüsse erforderlich

- Mit dem unteren Auslass verbinden

A Eingang der Elektrokabel
B Anschluss für Wasserzulaufleitung
C Thermoelektrischer Motor

D Anschluss für Wasseraustrittsleitung
E Maschinenkörper



Anschluss mit 3-Wege-Ventil

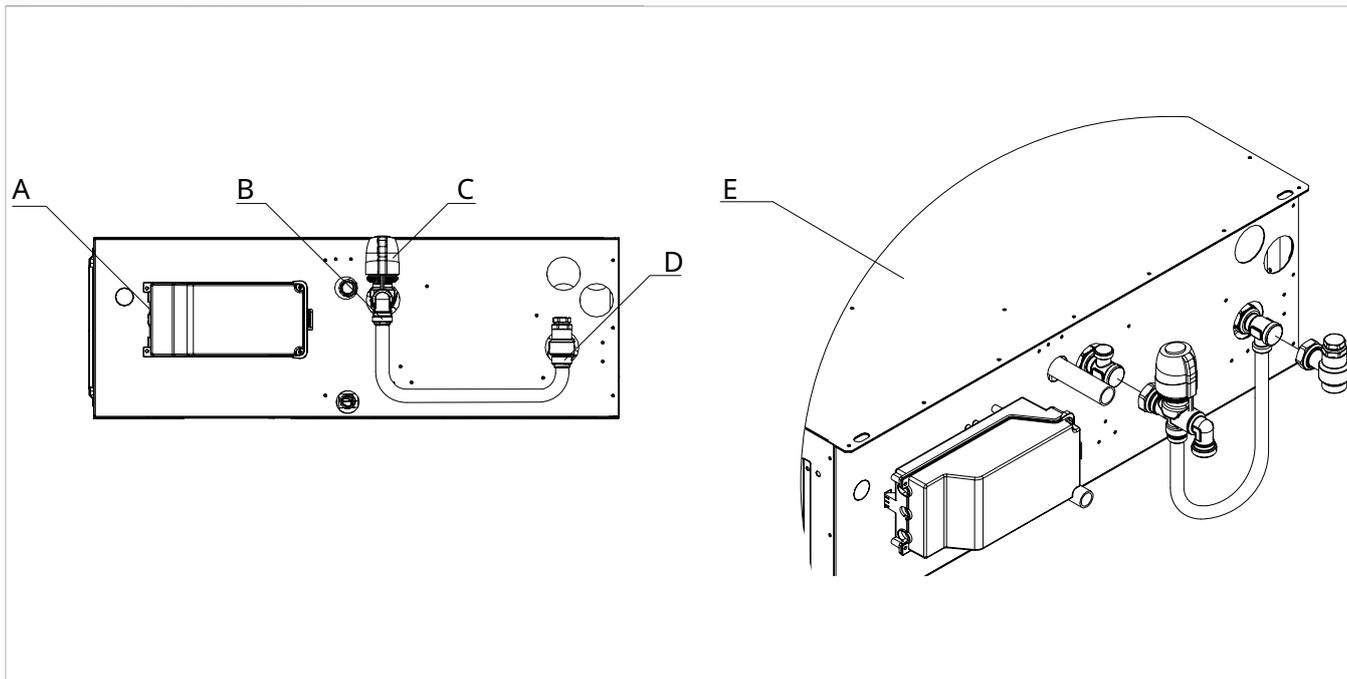
Bei der Option mit 3-Wege-Ventil:

- Es sind elektrische Anschlüsse erforderlich

- Mit dem unteren Auslass verbinden

A Eingang der Elektrokabel
B Anschluss für Wasserzulaufleitung
C Thermoelektrischer Motor

D Anschluss für Wasseraustrittsleitung
E Maschinenkörper



3.12 Anschluss für Kondensatablass

Vorwarnungen

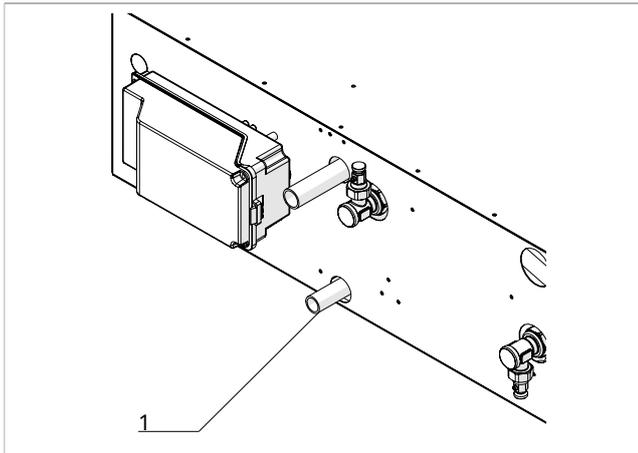
- ⚠ Dieses Gerät ist mit Wannen zum Auffangen des während des Betriebs anfallenden Kondensats ausgestattet. Das Kondensat muss an einer geeigneten Stelle abgeleitet werden.
- ⚠ Das Gerät ist mit zwei Anschlüssen für den Kondensat-abfluss ausgestattet. Je nach gewählter Konfiguration muss einer der beiden verwendet werden.
- ⚠ Wenn die Abflussleitung in einen Behälter (Tank o.ä.) mündet, muss sichergestellt werden, dass der Behälter wasserdicht verschlossen ist und vor allem, dass die Abflussleitung nicht im Wasser bleibt.
- ⚠ Die Bohrung für das Kondensatablaufschauch muss immer ein Gefälle nach außen haben.
- ⚠ Beim Anschluss des Kondensatablaufs darauf achten, den Gummischlauch nicht zu quetschen.

Position der Anschlüsse

Das Gerät verfügt über zwei Kondensatablassanschlüsse. Die Abmessung und Position der Kondensatablassanschlüsse sind unten dargestellt.

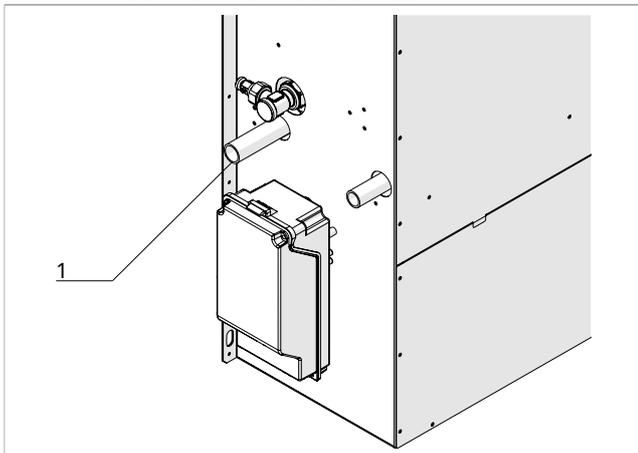
Horizontaler Einbau

1. Horizontaler Einbau des Kondensatablasses



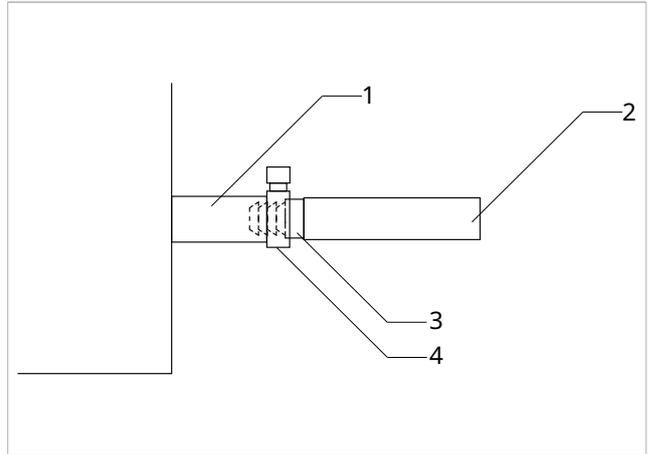
Senkrechter Einbau

1. Vertikaler Einbau des Kondensatablasses

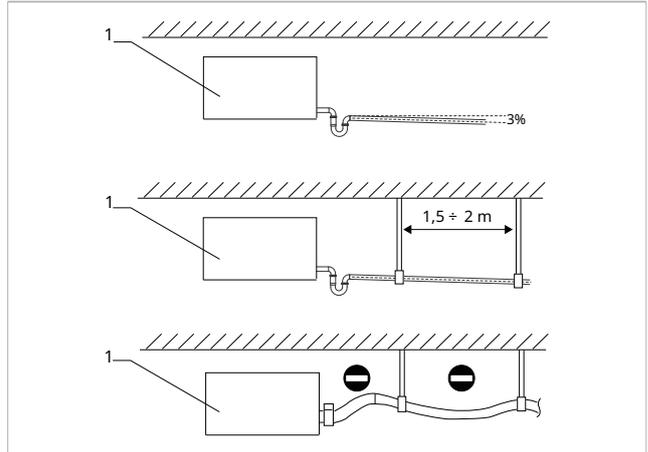


Anschluss

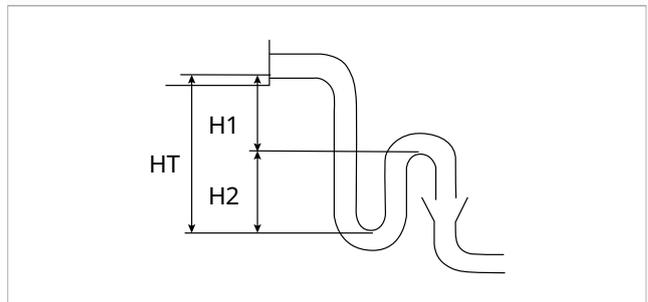
- 1. Anschluss für Kondensatablass
- 2. Kondensatablassleitung
- 3. Schlauchanschlussstück
- 4. Rohrschelle



1. Gerät



- HT 100 mm
- H1 50 mm
- H2 50 mm



Je nach gewählter Ausrichtung des Geräts:

- ▶ Die Abflussleitung an den Anschluss am Gerät anschließen.
- ▶ Einen Siphon am Abflussrohr in der Nähe des Geräts einrichten
- ▶ Die Kondensatablassleitung zu einem für den Ablass geeigneten Ort ausrichten.

- ▶ Ein Mindestgefälle von 3 % zum Entladeort einhalten.
- ▶ Die Verbindungsstellen isolieren.
- ⚠ **An der Kondensatablaufleitung muss ein geeigneter Siphon installiert werden, um zu verhindern, dass der von den Ventilatoren erzeugte Unterdruck den regelmäßigen Abfluss des Kondensats mit der Gefahr des Überlaufens in den Räumen verhindert.**
- ⚠ Das Abflusssystem muss einen geeigneten Siphon aufweisen, um zu verhindern, dass unerwünschte Luft in das Vakuumsystem gelangt. Der Siphon verhindert auch das Eindringen von Gerüchen oder Insekten.
- ⚠ Der Siphon muss am Boden mit einem Stopfen versehen sein oder auf andere Weise eine schnelle Demontage zur Reinigung ermöglichen.

- ⚠ Abflussleitungen aus Kunststoff benutzen.
- ⚠ Leitungen aus Metall sind zu vermeiden.
- ⚠ Sicherstellen, dass alle Verbindungen gut abgedichtet sind, damit kein Wasser austreten kann.
- ⚠ Kondensatablassleitungen müssen sowohl im Innen- als auch im Außenbereich von Wohnungen isoliert werden, um Kondensatbildung an der Oberfläche und/oder Einfrierprobleme zu vermeiden. Die Isolierung muss bis zum Anschluss der Kondensatablassleitung an den dafür vorgesehenen Anschluss am Gerät eingelegt werden.
- ⚠ Leitungen mit einem Durchmesser von 40 mm benutzen.

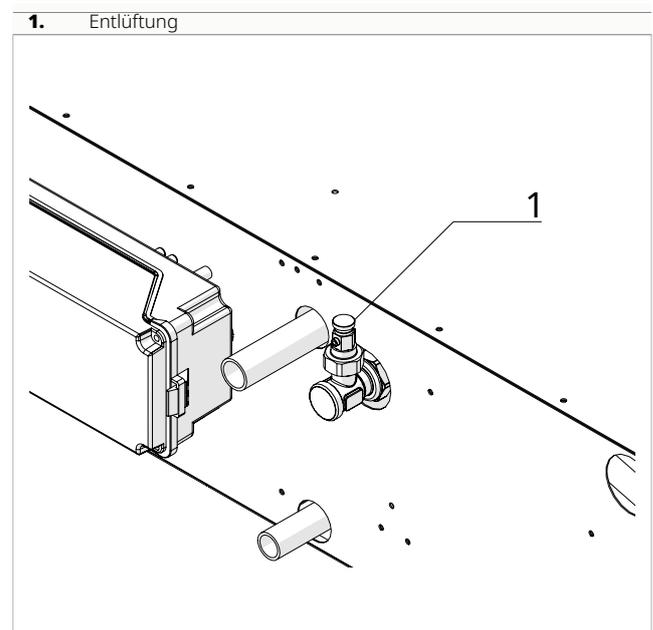
3.13 Auffüllen der Anlage

Hinweise zum Auffüllen der Anlage:

- ▶ Alle Entlüftungsventile aller Geräte öffnen
- ▶ Alle Absperrvorrichtungen der Anlage öffnen
- ▶ Den Füllhahn langsam öffnen

Wenn Wasser aus den Entlüftungsventilen austritt:

- ▶ Die Entlüftungsventile schließen
- ▶ Weiter Auffüllen
- ▶ Sicherstellen, dass der Nenndruck der Anlage erreicht wurde
- ▶ Den Zulaufhahn zudrehen.
- ▶ Dichtungen auf Leckage prüfen
- ⚠ Es wird empfohlen, den Vorgang zu wiederholen, nachdem das Gerät einige Stunden lang in Betrieb war.
- ⚠ Den Anlagendruck regelmäßig prüfen.



3.14 Lufttechnischer Anschluss

Vorwarnungen

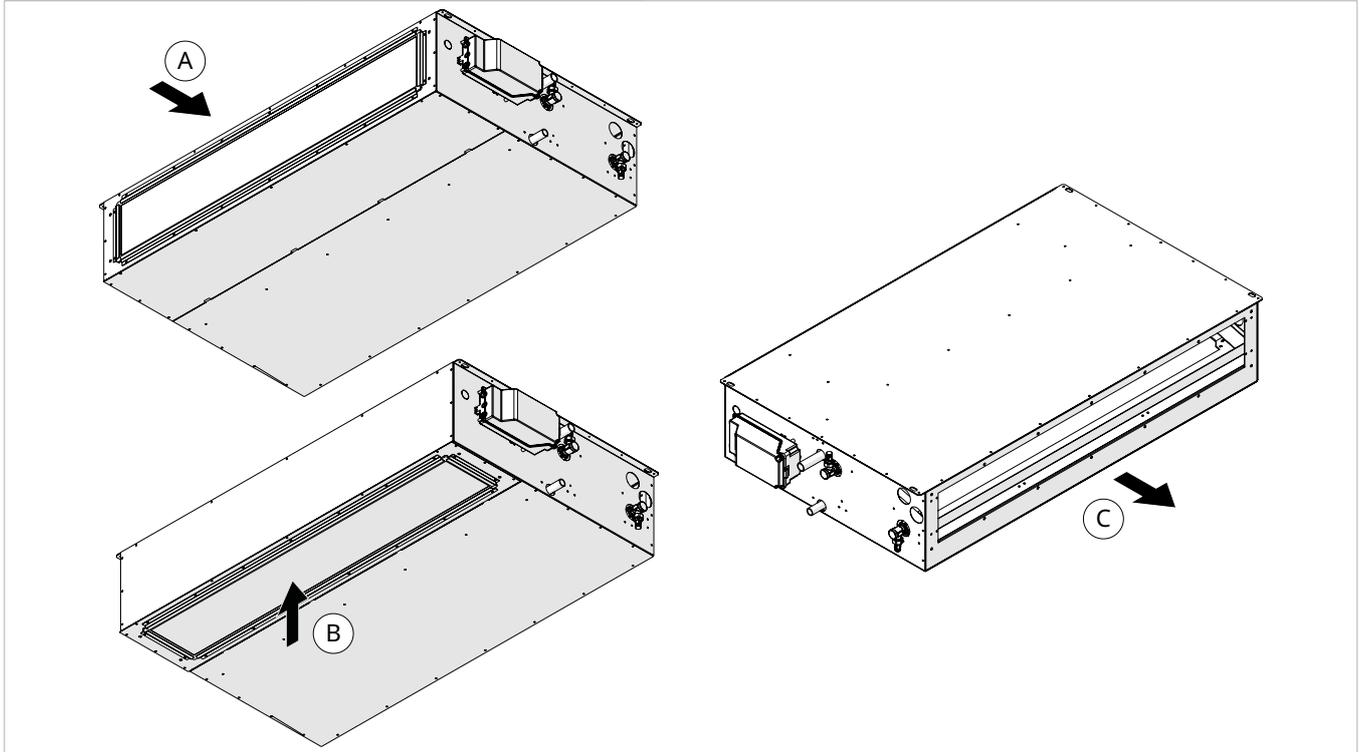
- ⚠ Die Dimensionierung von Leitungen und Zu- und Abluftgittern muss von einer fachlich qualifizierten Person vorgenommen werden.
- ⚠ Um die Übertragung von Schwingungen der Maschine in den Raum zu vermeiden, wird empfohlen, eine schwingungsdämpfende Dichtung zwischen den Ventilatorauslässen und den Kanälen anzubringen.
- ⚠ Die Verbindungsleitungen müssen einen geeigneten Durchmesser haben und so abgestützt sein, dass ihr Gewicht das Gerät nicht belastet.

Anschlüsse

Horizontaler Einbau

- A** Raumabluft mit Ausrichtung nach hinten
- B** Raumabluft mit Ausrichtung nach unten

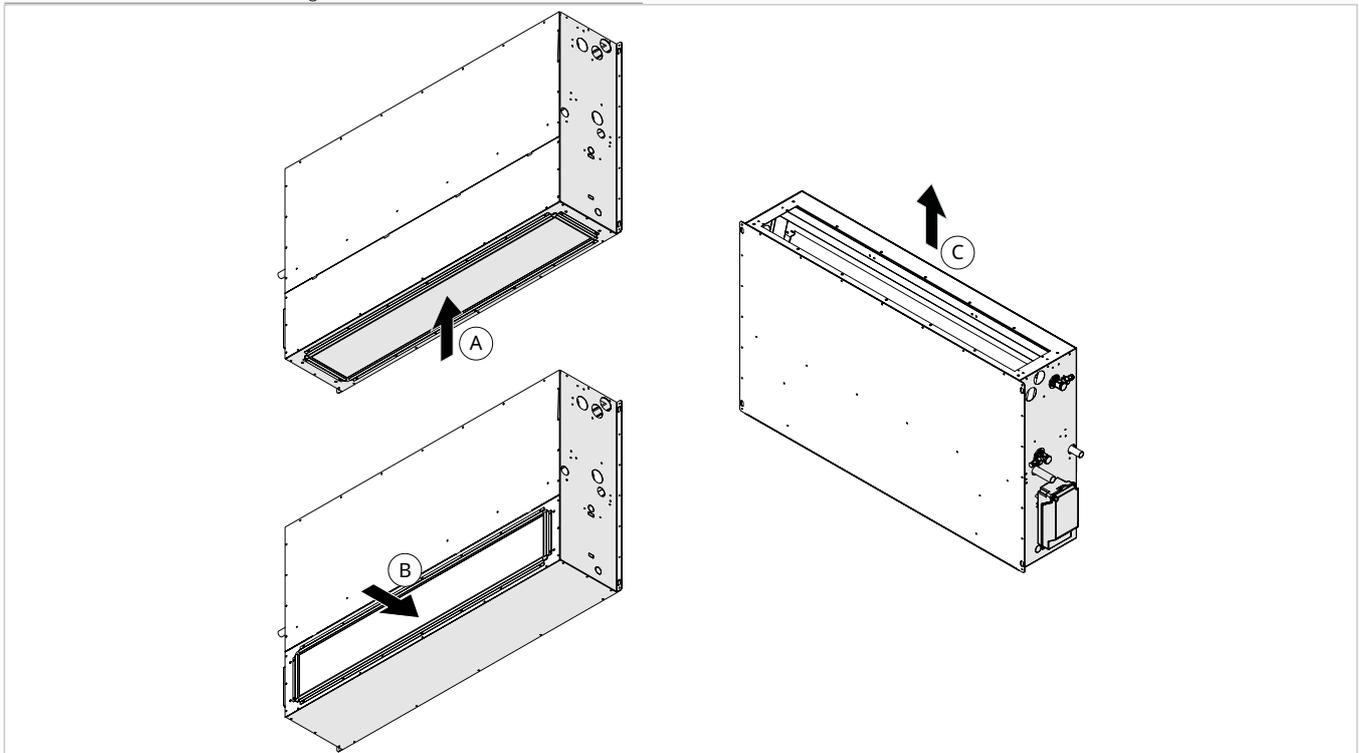
- C** Luftzufuhr

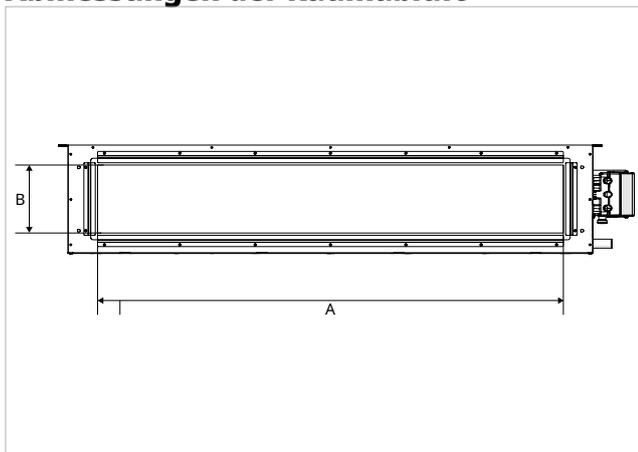
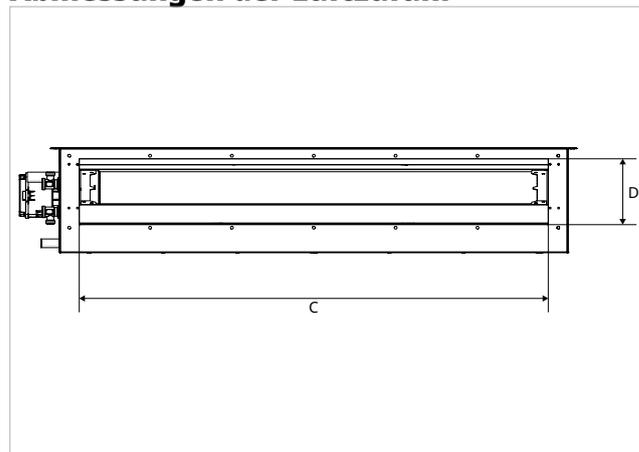


Senkrechter Einbau

- A** Raumabluft mit Ausrichtung nach unten
- B** Raumabluft mit Ausrichtung nach vorne

- C** Luftzufuhr

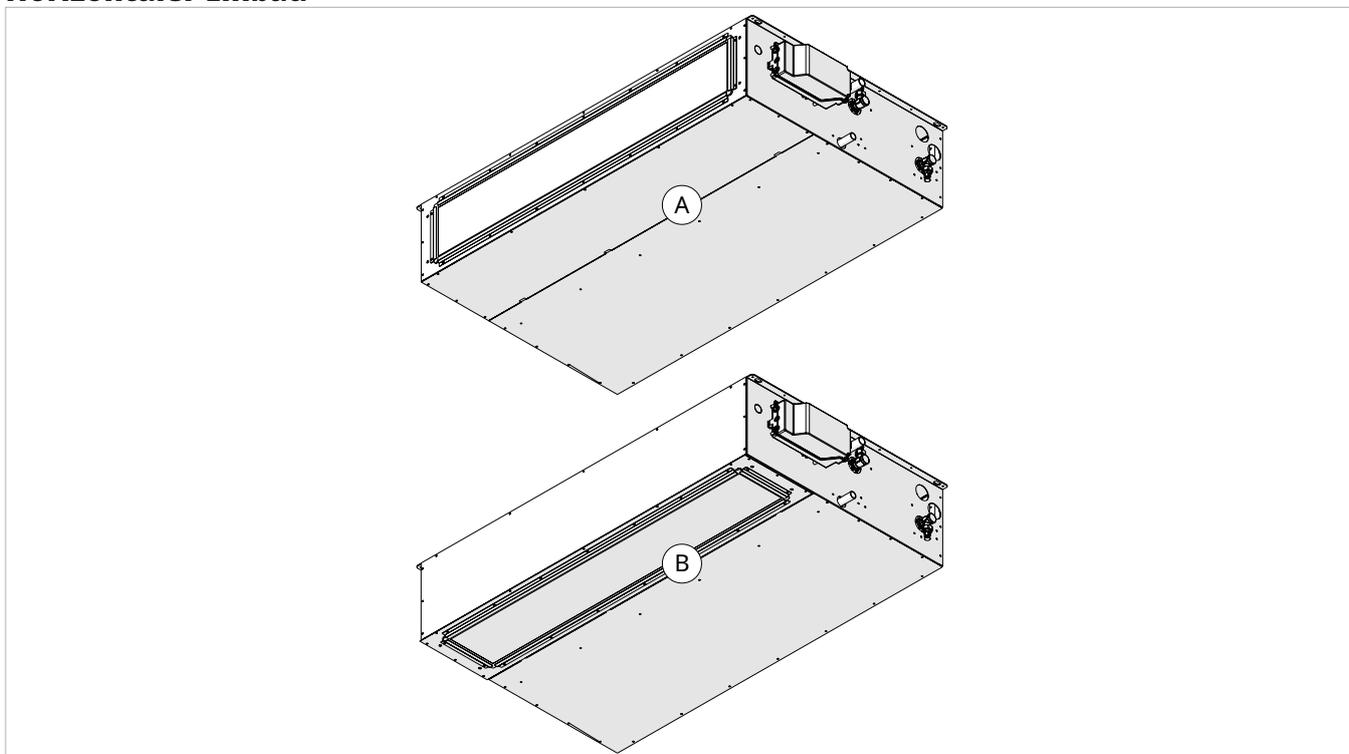


Abmessungen der Raumabluft**Abmessungen der Luftzufuhr**

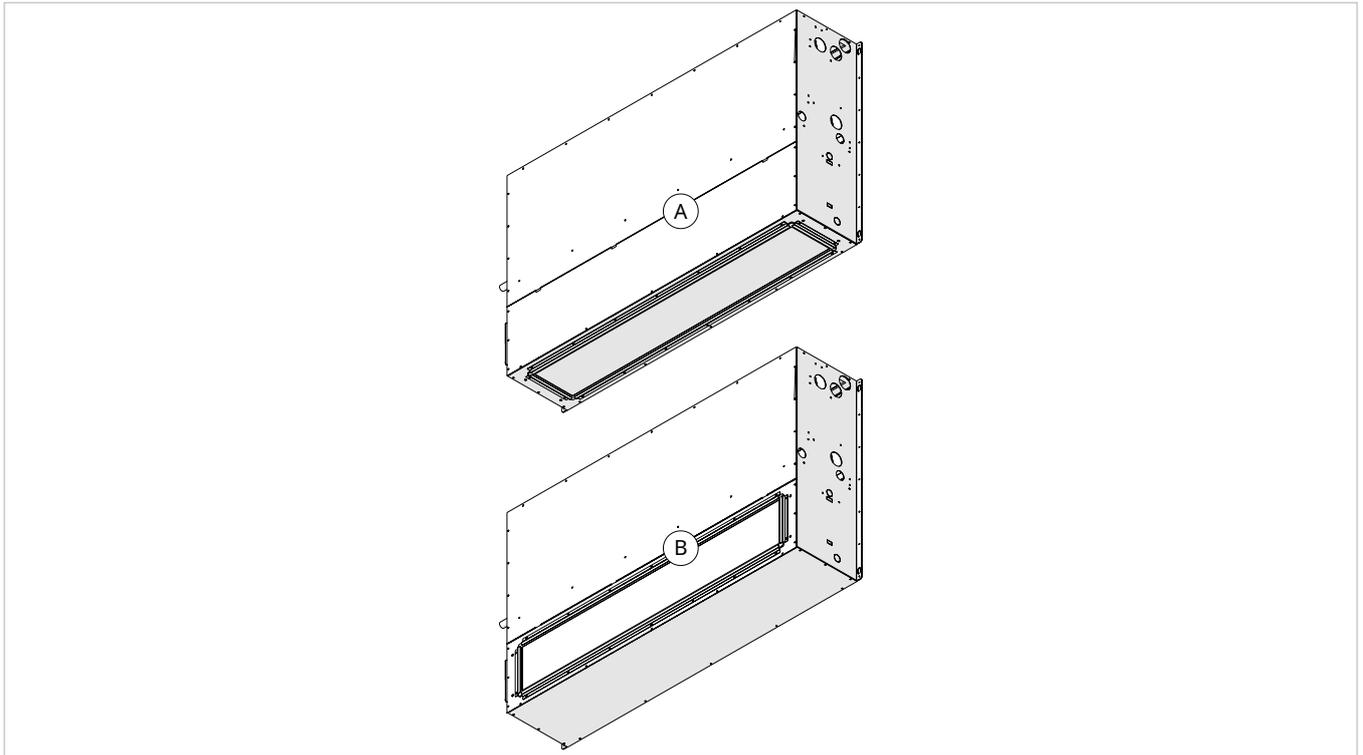
Modelle	ME	20	25	35	45	55
Abmessungen der Raumabluft						
A	mm	510	710	910	1110	1370
B	mm	150	150	150	150	150
Abmessungen der Luftzufuhr						
C	mm	460	660	860	1060	1320
D	mm	120	120	120	120	120

Konfiguration der Raumabluft

- A Werkskonfiguration
- B Vor Ort veränderbare Konfiguration

Horizontaler Einbau

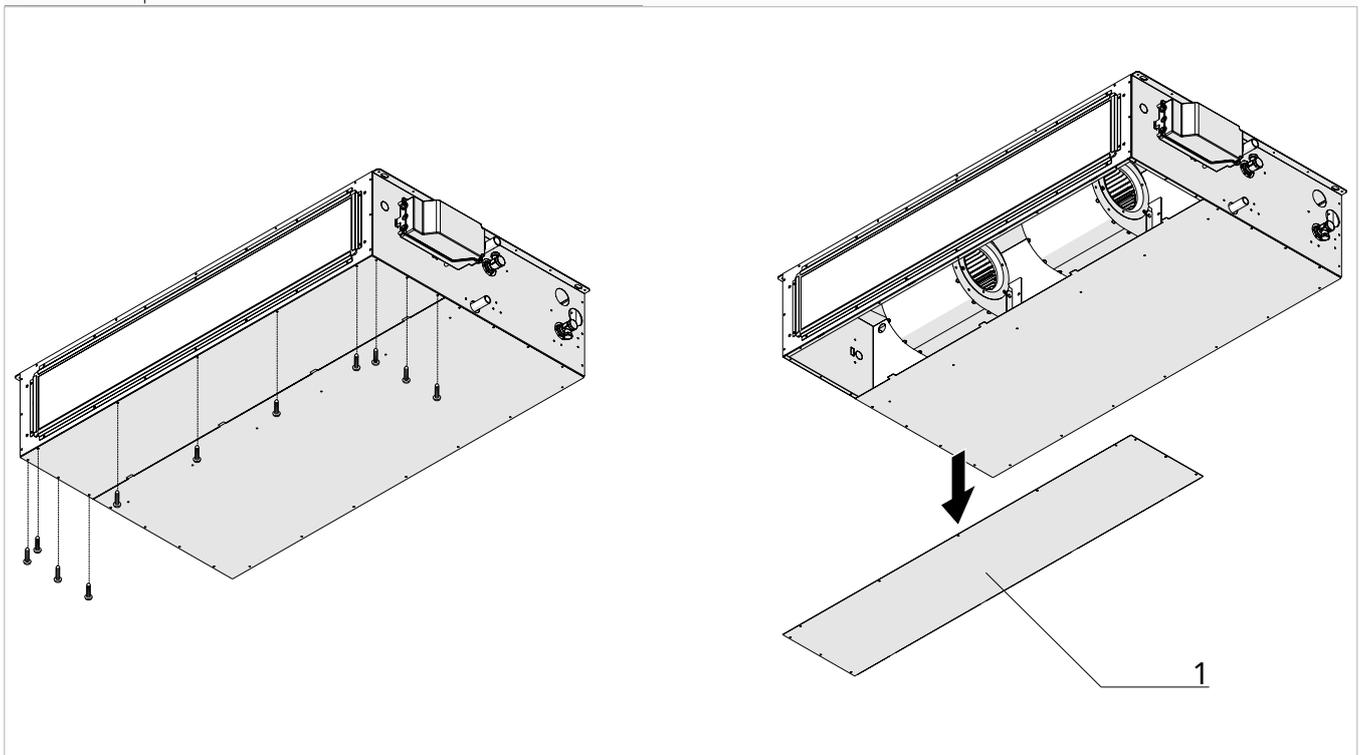
Senkrechter Einbau



Änderung der Konfiguration der Raumabluft

Anleitungen zur Änderung der Raumabluftkonfiguration:

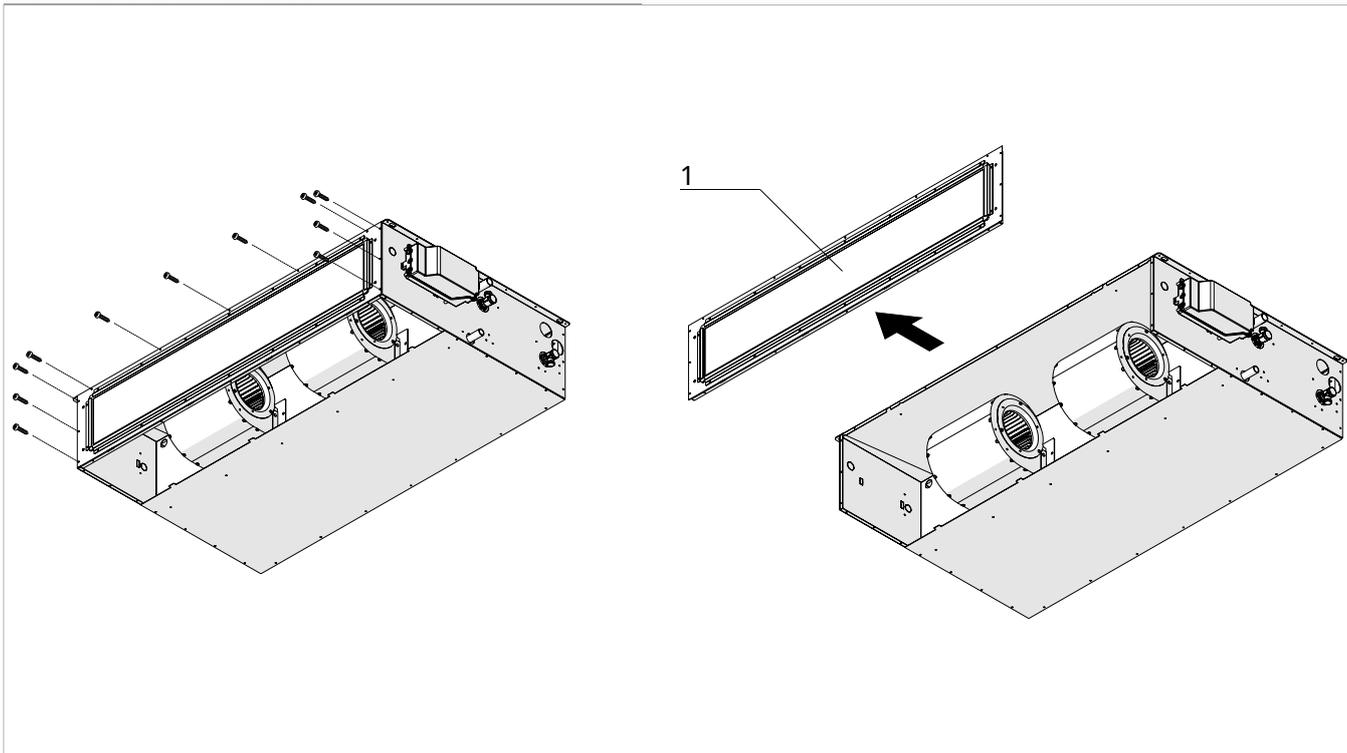
1. Abdeckpaneel



► Die Schrauben aus dem Abdeckpaneel entfernen

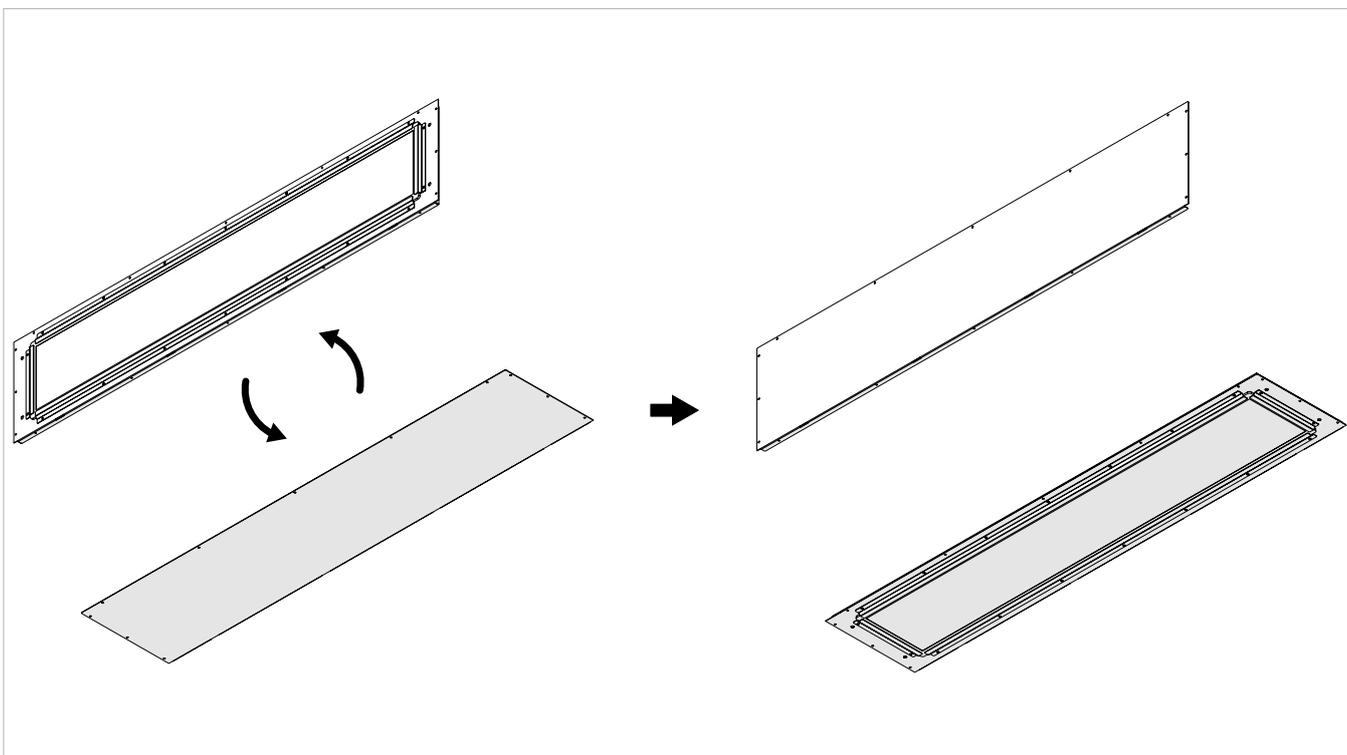
► Das Abdeckpaneel entfernen

1. Das Paneel der Raumabluft

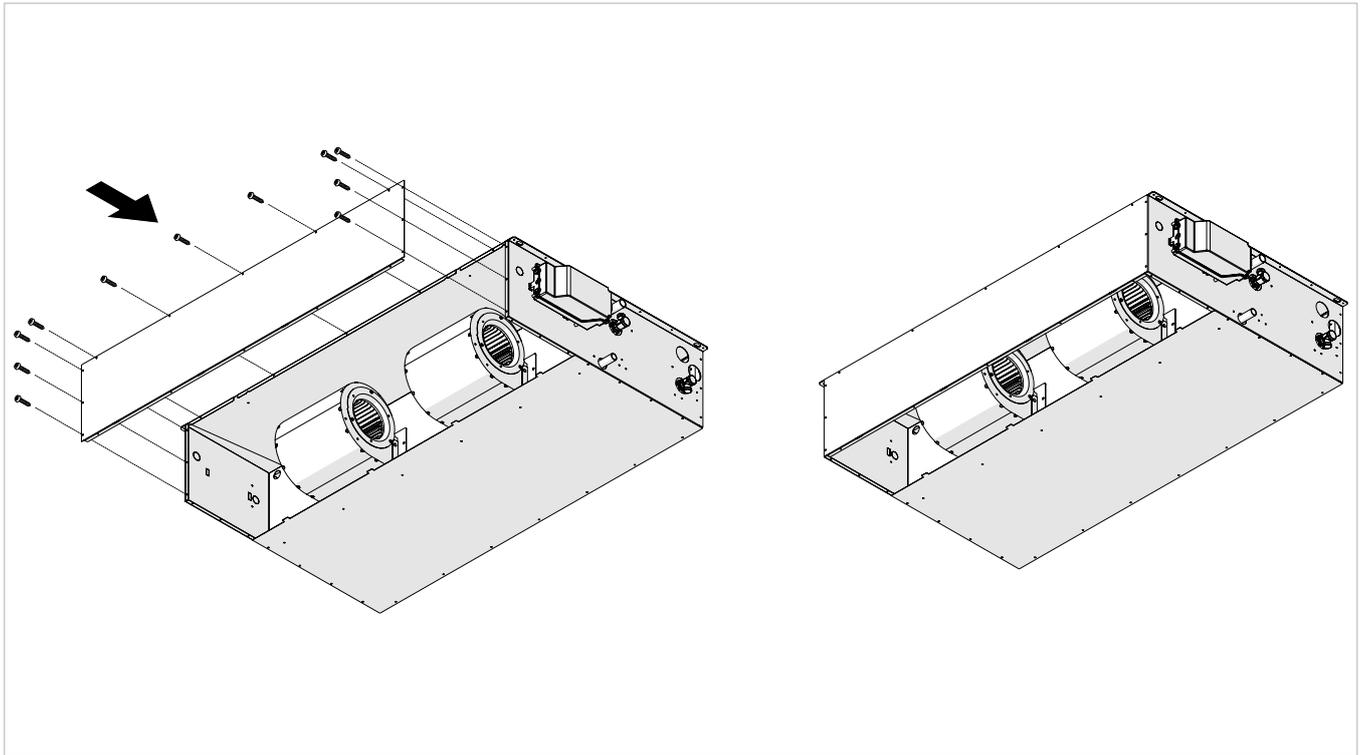


► Die Schrauben vom Paneel der Raumabluft entfernen

► Das Paneel der Raumabluft entfernen

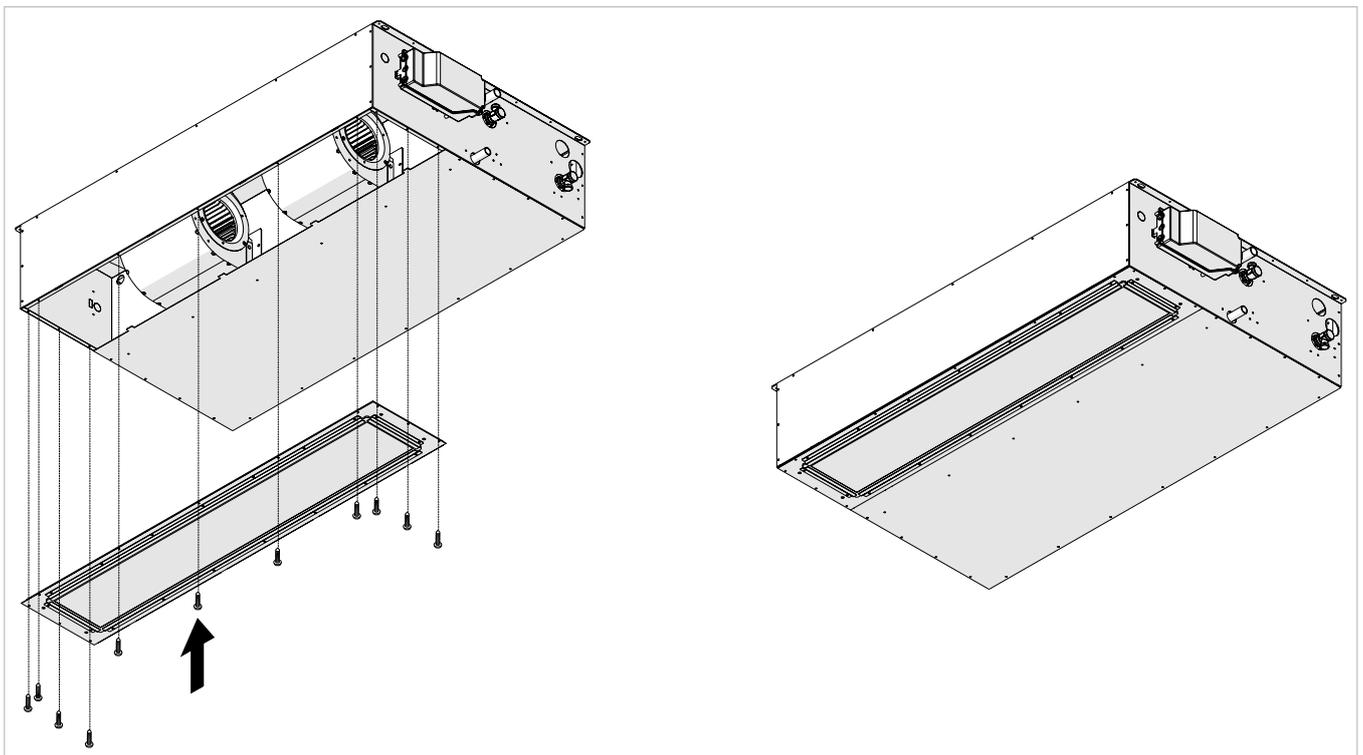


► Abdeckpaneel und Paneel der Raumabluft vertauschen



► Das Abdeckpaneel am Gerät befestigen

► Die zuvor entfernten Schrauben nicht wiederverwenden



► Das Panel der Raumabluft am Abdeckpaneel und am Gerät befestigen

► Die zuvor entfernten Schrauben nicht wiederverwenden

3.15 Elektrische Anschlüsse

Das Gerät verlässt das Werk komplett verdrahtet und muss nur noch an die Stromversorgung, die Bedienung und eventuelles Zubehör angeschlossen werden.

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 Aufstellungslandes vorgenommen werden.
- ⚠ Vor jeglichem Eingriff immer kontrollieren, dass die elektrische Versorgung ausgeschaltet ist
- ⚠ Das Gerät sollte erst dann mit Strom versorgt werden, wenn die hydraulischen und elektrischen Arbeiten abgeschlossen sind.
- ⚠ Querverweise:
 - Für die elektrischen Anschlüsse gelten die Schaltpläne in diesem Handbuch, insbesondere der Teil, der sich auf die Netzanschluss-Klemmleiste bezieht.
- ⚠ Durchzuführende Kontrollen:
 - Die Netzeigenschaften müssen für die Leistungsaufnahme des Geräts geeignet sind, auch unter Berücksichtigung anderer parallel betriebener Maschinen.
 - Die Spannung und Frequenz der Stromversorgung müssen mit den Angaben auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmen.
 - Die Kabel müssen für die Art der Verlegung gemäß den geltenden IEC-Normen geeignet sein.
 - Die Stromversorgung muss ausreichend gegen Überlast und/oder Kurzschlüsse geschützt sein
 - Die Trennvorrichtung muss an einer leicht zugänglichen Stelle angebracht werden, um im Notfall eingreifen zu können
- ⚠ Vorbedingungen:
 - Das Gerät an eine wirksame Erdungsanlage anschließen.
 - Bei Geräten mit dreiphasiger Stromversorgung den richtigen Phasenanschluss überprüfen.
 - Einen omnipolaren Leistungsschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von 3 mm oder mehr bereitstellen, der eine vollständige Abschaltung unter Überspannungskategorie III Bedingungen ermöglicht
 - Einen Fehlerstromschutzschalter installieren. Die Nichtinstallation dieser Vorrichtung kann zu einem Stromschlag führen.
- ⚠ Einen speziellen Stromversorgungskreis benutzen. Niemals eine Stromversorgung verwenden, an die auch ein anderes Gerät angeschlossen ist, da die Gefahr einer Überhitzung, eines elektrischen Schlages oder eines Brandes besteht.
- ⚠ Für den elektrischen Anschluss ein Kabel verwenden, das lang genug ist, um die gesamte Strecke ohne Verbindung zurückzulegen. Keine Verlängerungskabel verwenden. Die Stromversorgung nicht anderwertig belasten.

- ⚠ Nach dem Anschluss der Verbindungs- und Stromkabel darauf achten, dass die Kabel so verlegt werden, dass sie keine übermäßigen Kräfte auf die Abdeckungen oder Schalttafeln ausüben. Die Abdeckungen der Kabelkanäle anbringen. Ein unvollständiger Anschluss der Abdeckungen kann zu einer Überhitzung der Klemmen, einem elektrischen Schlag oder einem Brand führen.
- ⚠ Der Austausch des Netzkabels darf nur von qualifiziertem Personal und in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Vorschriften vorgenommen werden.
- ⚠ Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch mangelnde Erdung oder Nichtbeachtung der Pläne entstehen.
- ⚠ Das Gerät ist mit einem Geräuschfilter ausgestattet, wie es die geltenden Vorschriften verlangen. Selektive Fehlerstromschutzschalter benutzen, um den Mikrofehlerstrom dieses Geräts gegen Erde zu kompensieren.
- ⊖ Die Verwendung von Gas- und Wasserleitungen zur Erdung des Geräts ist untersagt.

Dimensionierung der Versorgungsleitung.

Für die Dimensionierung der Stromversorgungsleitung und ihrer Schutzeinrichtung sind die nachstehenden Tabellen zu verwenden.

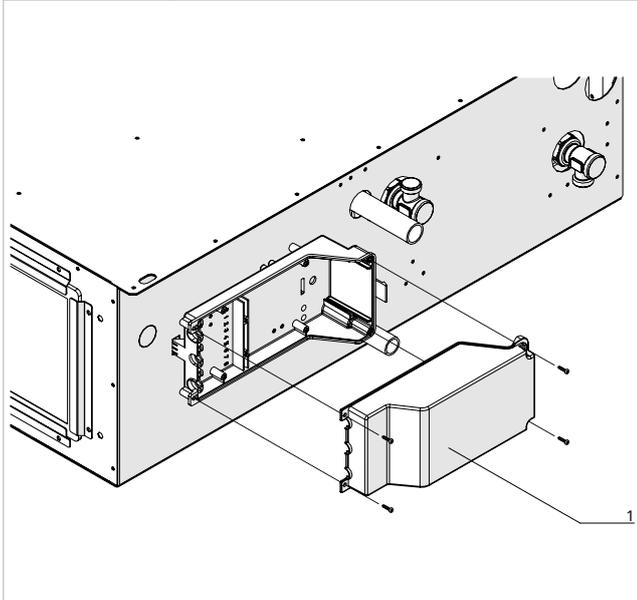
Dabei handelt es sich nicht um durchschnittliche Absorptionswerte oder vorübergehende Spitzenwerte, sondern um Werte, die für die korrekte Bemessung der Anlage und den vertraglichen Strombedarf (ohne die Lasten aufgrund des normalen Gebäudebetriebs) zu berücksichtigen sind.

- ⚠ Da die maximale Leistung nur in Ausnahmefällen erreicht wird, wird der angegebene Auslösestrom vorgeschlagen, um ein Gleichgewicht zwischen der Stromaufnahme der Maschine und die Auswirkung auf die Gesamtanlage zu gewährleisten.
- ⚠ Der angegebene Mindestquerschnitt des Kabels muss anhand der tatsächlichen Installationsbedingungen überprüft werden: Kabellänge, Eigenschaften der elektrischen Versorgung usw.
- ⚠ Bei Geräten, die mit elektrischen Widerständen ausgestattet sind, müssen die Absorptionswerte der Geräte zu denen der Widerstände in den folgenden Tabellen addiert werden.

Zugriff auf den elektrischen Schaltschrank.

- ⚠ Der Zugriff auf den elektrischen Schaltschrank ist nur qualifiziertem Personal gestattet.
- ⚠ Vor jeglichem Eingriff immer kontrollieren, dass die elektrische Versorgung ausgeschaltet ist

1. Abdeckung des elektrischen Schaltschranks



Zugriff auf die Anschlüsse:

- ▶ Die Befestigungsschrauben lösen
- ▶ Die Abdeckung des elektrischen Schaltschranks entfernen

Anschluss

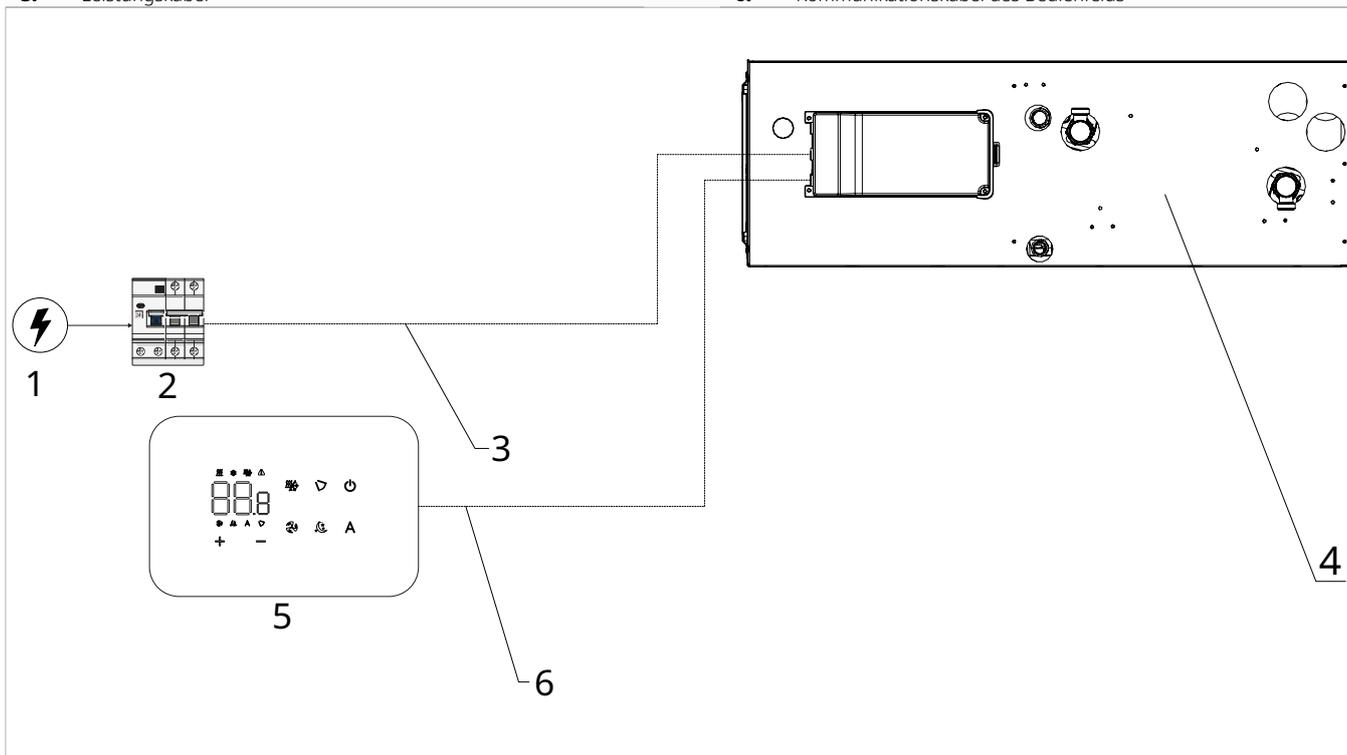
Bevor das Gerät an das Stromnetz angeschlossen wird, immer sicherstellen, dass der Trennschalter geöffnet ist. Die Stromversorgung des Geräts (einphasig) muss an die Klemmen angeschlossen werden, die der Wirkung des Trennschalters unterliegen.

- ⚠ Immer richtig bemessene Kabel verwenden, um Spannungsabfälle oder Überhitzung zu vermeiden.

Anschlussplan

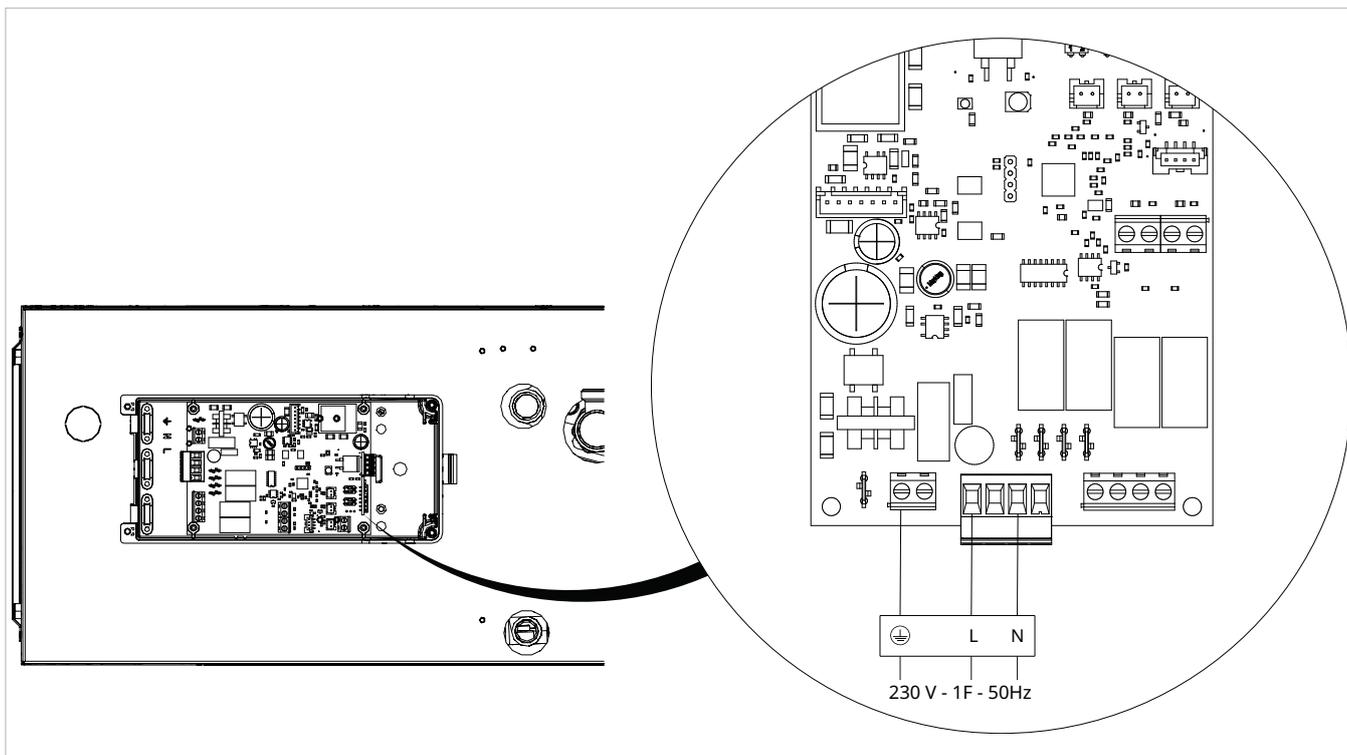
1. Elektrische Versorgung 230V/1/50
2. Trennschalter
3. Leistungskabel

4. Bedienfeld
5. Bedienfeld
6. Kommunikationskabel des Bedienfelds



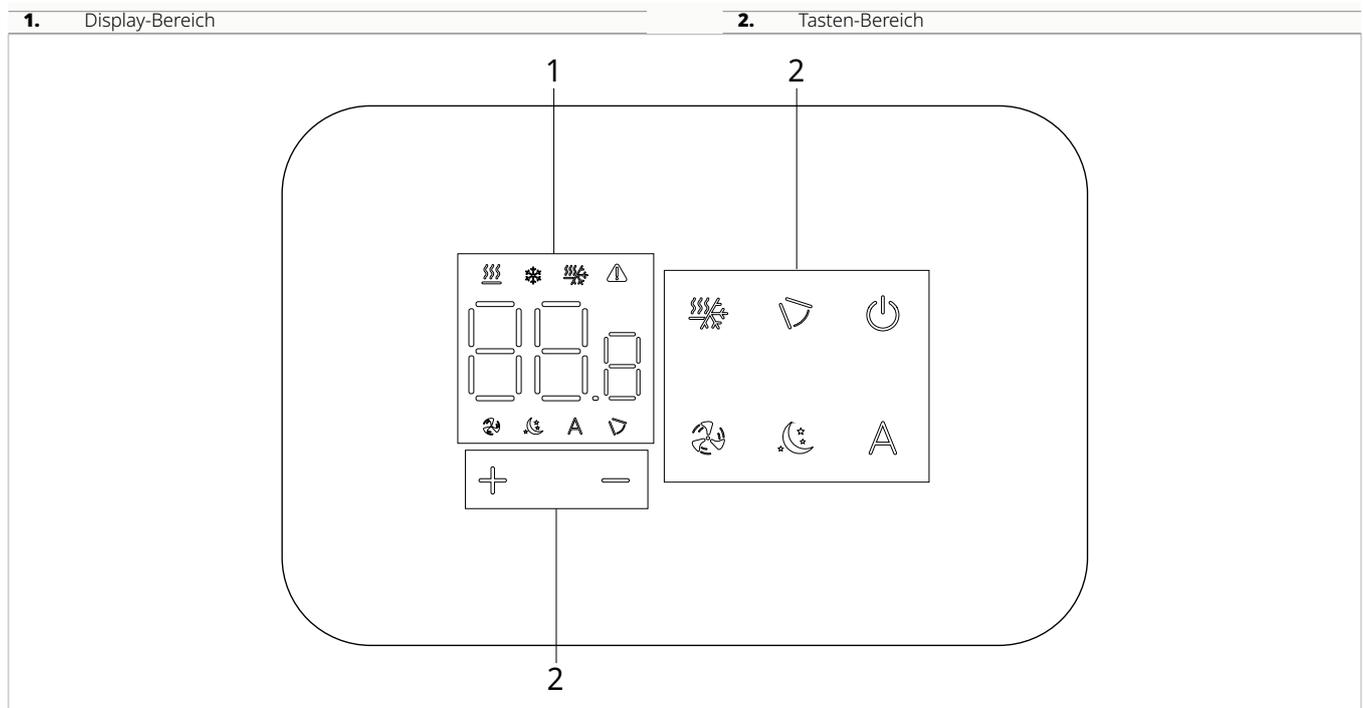
Sich an Bord des Geräts befindlicher Schaltschrank

Anschluss-Klemmleiste



4. WANDSTEUERUNG PCZ-EEB749

4.1 Schnittstelle



4.2 Einbau

Beschreibung

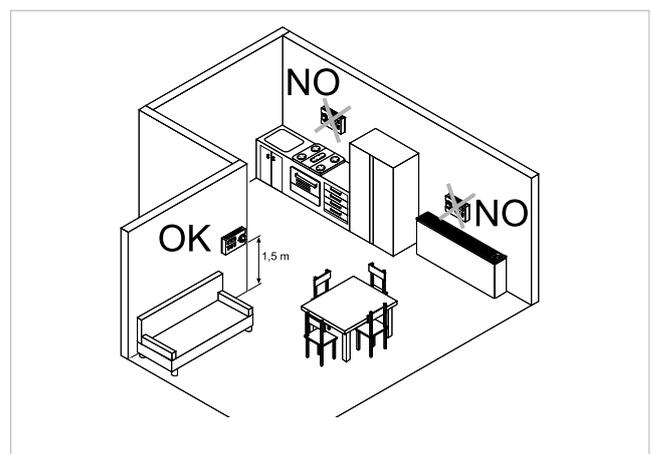
Die Wandfernbedienung ist ein elektronischer LED-Thermostat mit Touch-Interface, mit der Möglichkeit, mehrere Geräte zu steuern, die mit der gleichen Elektronikkarte ausgestattet sind. Sie ist mit einer Temperatur- und Feuchtigkeitssonde ausgestattet.

⚠ Die Fernbedienung kann max. 16 Geräte kontrollieren.

Montage

⚠ Das Bedienfeld für Wandfernbedienung muss in einem Schaltkasten 503 installiert werden.

⚠ Vor der Installation der Wandfernbedienung muss die Wand für die Unterbringung des Schaltkastens 503 vorbereitet werden.

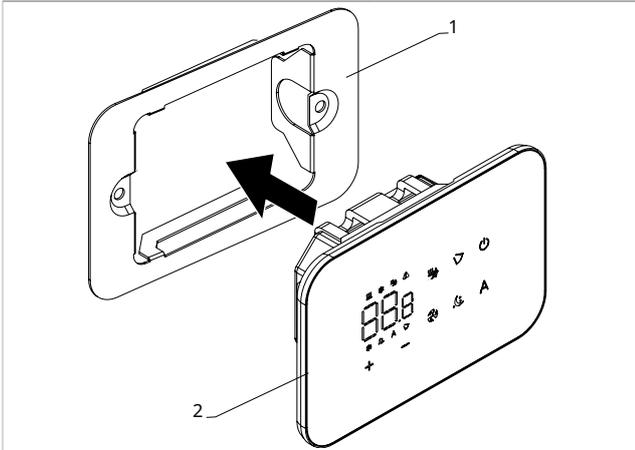


Vorgaben für die Installierung der Wandfernbedienung:

- Auf Innenwände
- Auf einer Höhe von ca. 1,5 m vom Boden
- Weg von Türen und Fenstern
- Entfernt von Wärmequellen wie Heizkörpern, Gebläsekonvektoren, Herden, direkter Sonneneinstrahlung

⚠ Die Wandfernbedienung wird im Paket bereits montiert geliefert.

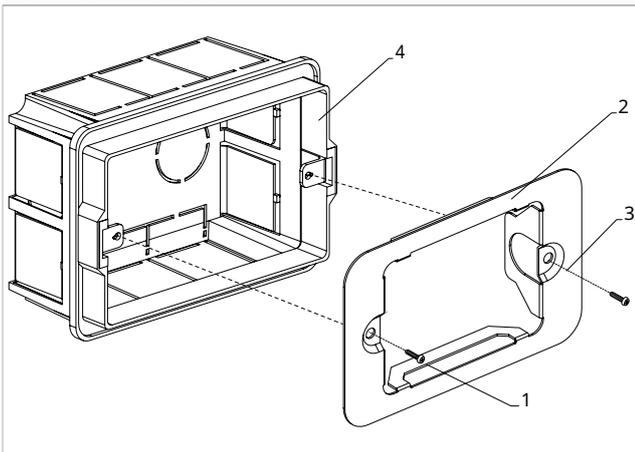
1. Halter der Fernbedienung
2. Bedienfeld für Wandfernbedienung



Vor der Wandmontage:

► Den Halter der Fernbedienung vom Bedienfeld trennen

1. Befestigungsschrauben
2. Halter der Fernbedienung
3. Bohrlöcher für die Befestigung am Schaltkasten
4. Schaltkasten 503



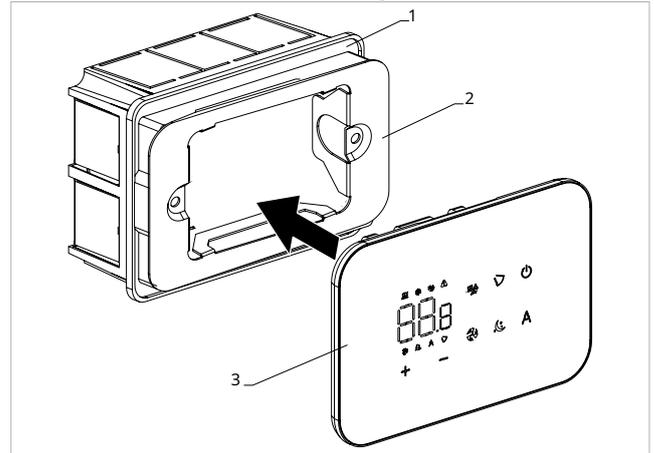
Wandbefestigung des Bedienfelds:

► Steuersockel mit Schrauben am Schaltkasten 503 befestigen

► Anschlüsse herstellen

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

1. Schaltkasten 503
2. Halter der Fernbedienung
3. Bedienfeld für Wandfernbedienung



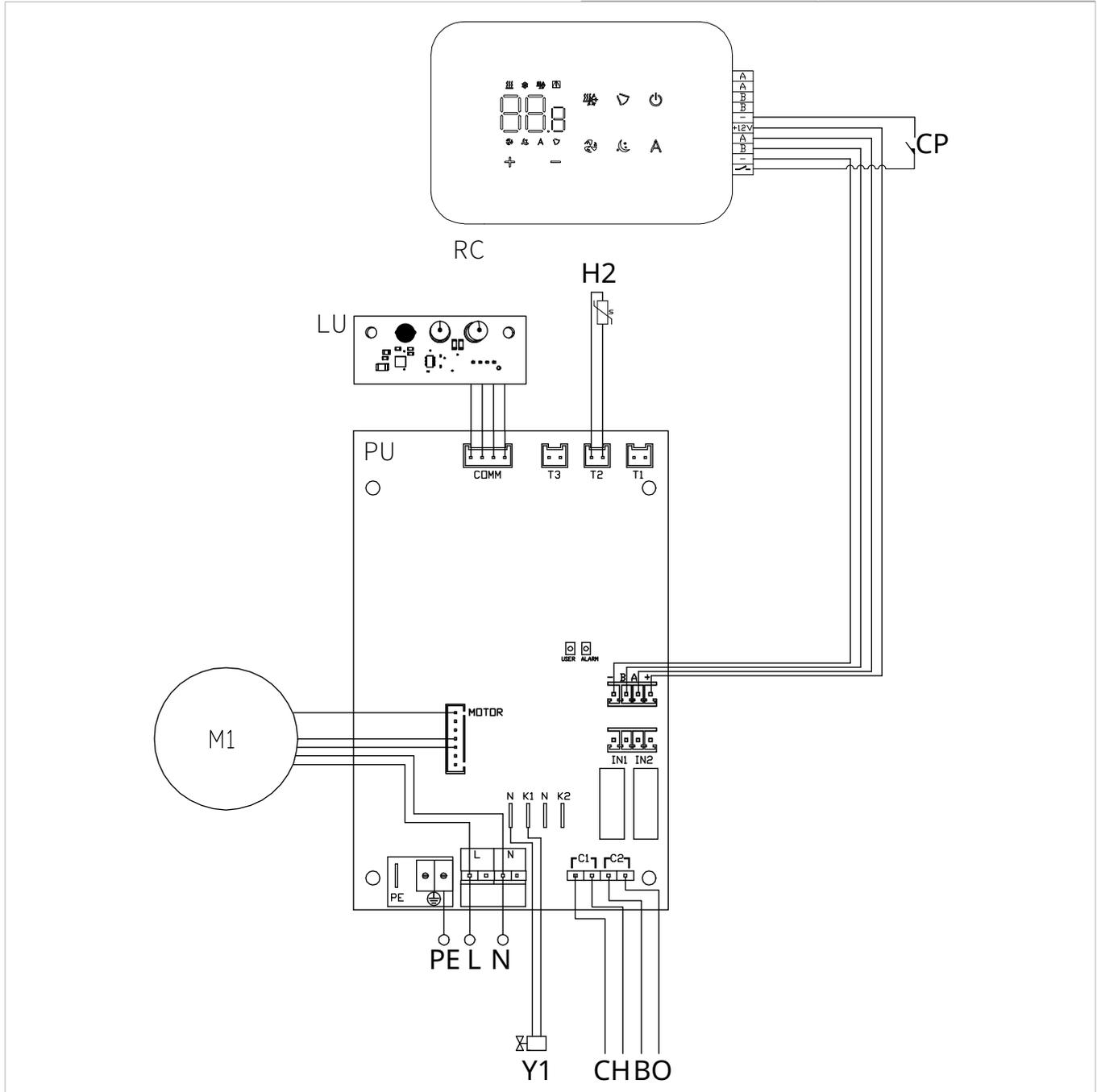
► Das Bedienfeld wieder schließen

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

4.3 Einzelner Anschlussplan

- M1** DC-Inverter-Lüftermotor
- PE** Erdverbindung
- L-N** Netzanschluss 230 V / 50 Hz / 1 A
- Y1** Wasser-Magnetventil (Spannungsausgang 230V / 50 Hz / 1 A)
- CH/C1** Kontakt für die Anforderung eines Kühlbetriebs (z. B. Kältemaschine oder reversible Wärmepumpe). Wird parallel zum Ausgang des Magnetventils (Y1) mit einer Verzögerung von 1 Minute aktiviert, wenn der Gebläsekonvektor im Kühlbetrieb ist und auf Abruf steht (potentialfreier Kontakt max. 1 A)
- BO/C2** Kontakt für die Anforderung eines Heizbetriebs (z. B. Heizkessel oder Wärmepumpe). Wird parallel zum Ausgang des

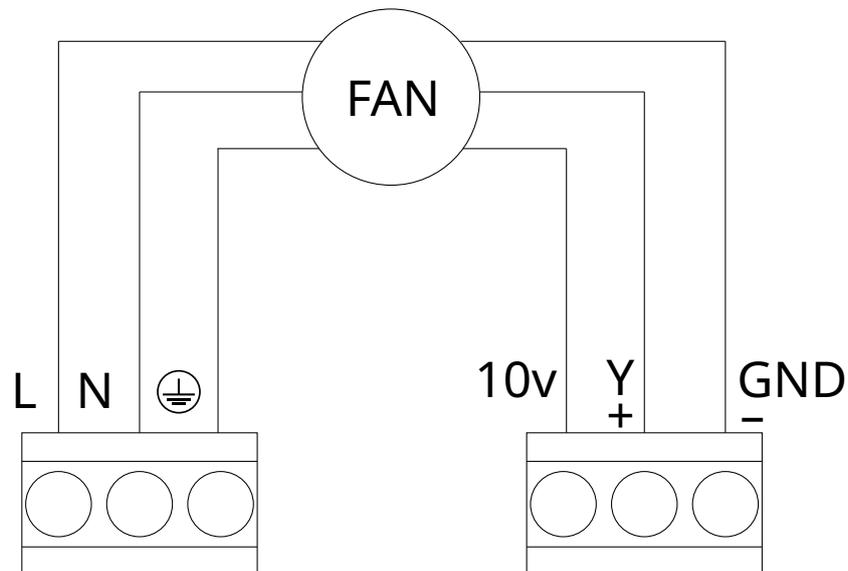
- Magnetventils (Y1) mit einer Verzögerung von 1 Minute aktiviert, wenn der Gebläsekonvektor im Heizbetrieb ist und auf Abruf steht (potentialfreier Kontakt max. 1 A)
- CP** Anwesenheitskontakt (Schließkontakt)
- BA+** Serieller Anschluss für die Ansteuerung der Wandfernbedienung (AB-Polarisation beachten)
- IN1** Eingang für potentialfreien Kontakt 1 (nicht aktiv)
- H2/T2** Wassertemperatursonde 2 Leitungen
- LU** Elektronikkarte für die Kombination von Bedienung und Gerät
- PU** Elektronikkarte an Bord der Maschine
- RC** Befehl für Wandsteuerung



4.5 Anschlussplan Version S

10 V Weiß
+ Y Gelb

- GND Blau



Vom Kunden durchzuführende Anschlüsse

L - N - PE	Stromversorgung 230 / 1 / 50	Leistung prüfen
10v	Referenzsignal unter Spannung	Vom Motor gelieferte Spannung (I max = 20 ma)
Y	Signal 0-10 V dc in Richtung des Motors	
Gnd	Referenzsignal	

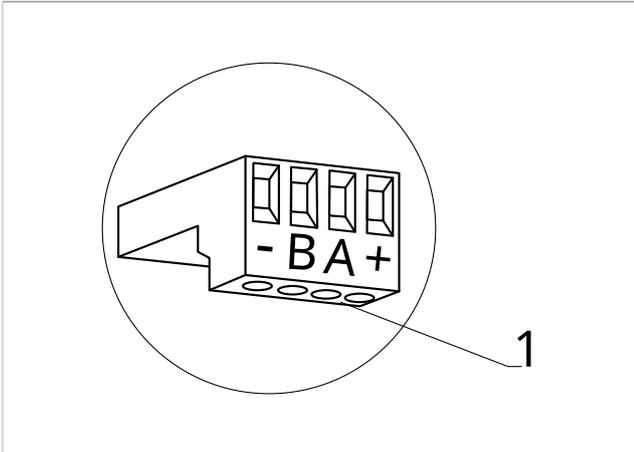
⚠ Das Ventil und die Klappe des Außenluftkits müssen vom Kunden eingestellt werden.

4.6 Anschlüsse

Vorwarnungen

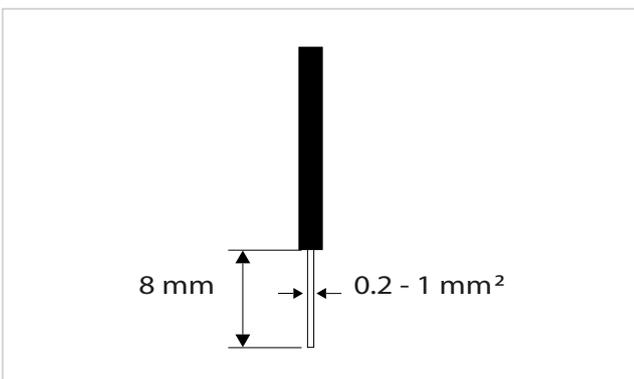
- ⚠ Die Klemmen für den Anschluss des Bedienfelds und des CP-Präsenzkontakts befinden sich in einer Plastiktüte auf der Innenseite des Deckels des Schaltkastens.

1. Klemmen



Die Klemmen sind mit folgenden Anschlüssen kompatibel:

- 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:

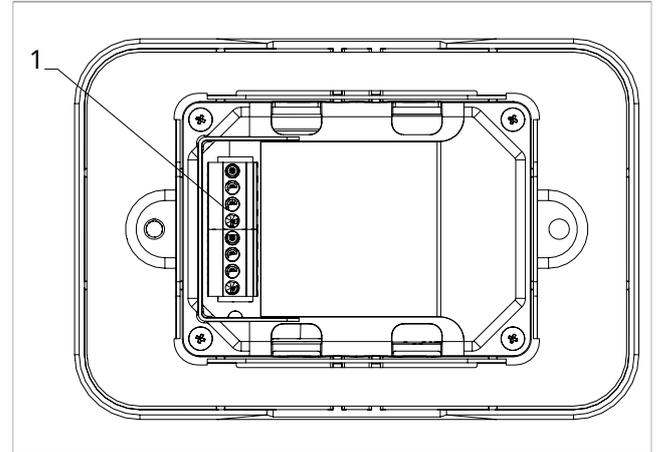
- ▶ 8 mm abisolieren
- ▶ im Falle eines starren Kabels, einfach einführen
- ▶ im Falle eines flexiblen Kabels mit einer Zange nachhelfen
- ▶ die Kabel ganz einschieben
- ▶ die korrekte Befestigung durch leichtes Ziehen überprüfen

Bedienfeld

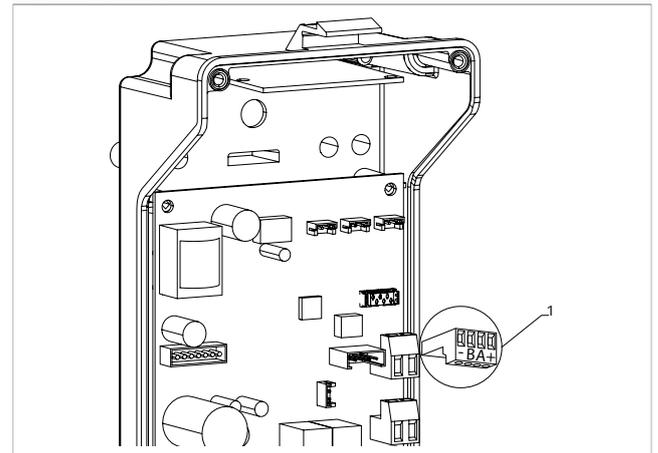
- ⚠ Das Bedienfeld für die Wandfernbedienung muss separat bestellt werden.

Position der Klemmen:

1. Klemmleiste (Rückansicht)



1. Klemmen



Zur Herstellung der Verbindungen zwischen dem Bedienfeld für die Wandsteuerung und der Elektronikkarte:

- ▶ Die Kabel der Stromversorgung mit den Klemmen + - verbinden
- ▶ Die seriellen ModBus-Verbindungskabel an die Klemmen A und B anschließen

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
Am Display wird folgendes Symbol angezeigt 
- ▶ wenn eine Taste auf dem Display gedrückt wird 

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

Der CP-Präsenzkontakt kann über den Punkt (Digitaleingang) im Einstellungsmenü für Heiz- und Kühlbetrieb konfiguriert werden.

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 Elektronikarte ausgestattet sein.

Zur Herstellung des Anschlusses

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

Für die Kombination

- ▶ Querverweis auf Kapitel "Kombination von Bedienung und Gerät" S. 42
- ⚠ Ein abgeschirmtes zweiadriges Kabel verwenden, das für den seriellen Anschluss R S485 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.

4.7 Funktionen

Basismenü

Zugriff auf das Basismenü

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

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 drücken
 - ▶ oder 30 Sekunden bis zum automatischen Ausschalten warten
- ⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion schaltet sich das Display aus und die vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert.

Menüpunkte

- ot:** Offset der Sonde AIR (Einstellung der Luftsonde)
- ur:** Vom Sensor der relativen Feuchte ermittelter Wert
- ut:** Offset des Sensors der relativen Feuchte
- uS:** Sollwert Feuchte
- uI:** Feuchtigkeitshysterese

CF: Maßstab

ub: Volumen des Summers

uu: Unbelegt

uP: Unbelegt

Sonden-Offset AIR einstellen**Zur Einstellung der Luftsonde**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
Standardmäßige Einstellung gleich 0.
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  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen

Sollwert der Feuchte einstellen**Zur Einstellung des Sollwerts der Feuchte**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
Der Einstellbereich reicht von 20,0% bis 90,0%.

Einstellung der Feuchtigkeitshysterese**Zur Einstellung der Feuchtigkeitshysterese**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
Der Einstellbereich reicht von einem Minimum von 1 bis zu einem Maximum von 30.

Erweitertes Menü

⚠ Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen, muss zunächst das Basismenü aufgerufen werden. Siehe Abschnitt "Basismenü" S. 40.

Das erweiterte Menü kann über das Bedienfeld aufgerufen werden.

Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen,

- ▶ im Basismenü folgende Taste drücken 
Anzeige von 
- ▶ folgende Taste 1 Mal drücken 
Anzeige von 
- ▶ drücken  um zu bestätigen und zuzugreifen
Zugriff auf das erweiterte Menü.

Menüoptionen

- ▶ folgende Symbole benutzen  

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

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

Verlassen des Menüs

- ▶ drücken  gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Anzeige von 

Maßstab**Um die Maßeinheit für die Temperatur zu ändern**

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

Das Volumen einstellen**Um das Volumen der Bedienung zu verändern**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
Der Einstellbereich für die Lautstärke ist 00 (Minimum) bis 03 (Maximum).

⚠ Die Lautstärke ändert sich nach dem Bestätigen der Änderung.

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

⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion schaltet sich das Display aus.

Menüpunkte

Ad: Unbelegt

Pr: Unbelegt

für: Optionen für digitalen Eingang

rH: Strahloptionen auf Heizung mit R20

rC: Strahloptionen auf Kühlung mit R20

UC: Unbelegt

Ac: Unbelegt

Ah: Unbelegt

Fr: Unbelegt

Digitalen Eingang auswählen

Um den digitalen Input zu ändern

- ▶ wählen 
 - ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
 - ▶ CP für Präsenzkontakt auswählen (Default)
 - ▶ CO für Cooling Open wählen
 - ▶ CC für Cooling Close wählen
 - ▶ drücken  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.

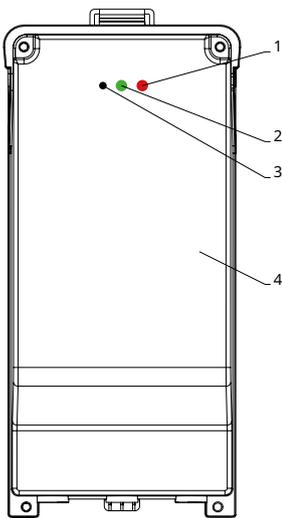
Kombination von Bedienung und Gerät

- ⚠ Bei einer Kombination mehrerer Geräten ist die Kombination von Bedienung und Gerät unbedingt erforderlich.

Um die Kombination zwischen Bedienung und Gerät zu realisieren

- ▶ Mit eingeschalteter Bedienung die Tasten  und  gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
*Im Anzeigebereich, in dem der Sollwert angezeigt wird, erscheint die Anzahl der angeschlossenen Geräte.
Der angezeigte Wert blinkt.*

1. Rote LED
2. Grüne LED
3. Schwarze Taste
4. Schaltkasten



Am Schaltkasten an Bord der Maschine

- ▶ die schwarze Taste 3 Sekunden lang drücken
*Die grüne LED blinkt.
Die rote LED leuchtet.*
- ▶ warten, bis das Verfahren beendet ist
Die grüne LED hört auf zu blinken.

Am Wandbedienfeld

Anzeige der dem Gebläsekonvektor zugeschriebenen Zahl

Den Menüpunkt Strahloptionen auf Heizung mit R20 einstellen

- ⚠ Um die rH-Funktion zu ändern, muss man im Besitz des Zubehörs MZS - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028, sein.
- ⚠ Um die Einstellungen zu ändern, die Gebrauchsanweisung des MZS-Zubehörs beachten - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028.

Den Menüpunkt Strahloptionen auf Kühlung mit R20 einstellen

- ⚠ Um die rC-Funktion zu ändern, muss das Zubehör MZS - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028, vorhanden sein.
- ⚠ Um die Einstellungen zu ändern, die Gebrauchsanweisung des MZS-Zubehörs beachten - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028.

Danach wird die Anzahl der angeschlossenen Geräte angezeigt.

- ▶ drücken  um das Menü zu verlassen

Die Kombination rückstellen

- ⚠ Um die Einstellungen der Kombination zurückzustellen, ist zuerst folgender Zugriff erforderlich "Basismenü" S. 40.

Anleitungen zur Rückstellung der Einstellungen der Kombination

- ▶ Zugriff auf das Basismenü
- ▶ drücken 
- ▶ drücken 
- Bis zum Menü *
- ▶ drücken 

Anleitungen zur Rückstellung von nur einem Gebläsekonvektor

- Anzeige von *
- ▶ drücken 
- Anzeige von *
- ▶ drücken  für den Zugriff auf das Menü
- ▶ folgende Symbole benutzen   Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen
Die den Gebläsekonvektoren zugewiesenen Zahlen werden eingeblendet.
- ▶ Den Gebläsekonvektor auswählen, den man rückstellen will
- ▶ drücken  bestätigen
*Anzeige von  mit einem akustischen Signal.
Das Gerät wurde entfernt.*

Um die Einstellung zu verlassen

- ▶ drücken  und 5 Sekunden lang gedrückt halten
*Um die Einstellung zu verlassen 
Zurück zum Menü 02.*

Anleitungen zur Rückstellung aller Gebläsekonvektoren

- Anzeige von *
- ▶ drücken  bis Folgendes eingeblendet wird: 
- Anzeige von *

- ▶ drücken  für den Zugriff auf das Menü
- ▶ folgende Symbole benutzen  Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen
- ▶ Wird No gewählt, werden alle Gebläsekonvektoren beibehalten
- ▶ Mit Yes werden die Gebläsekonvektoren rückgestellt
- ▶ drücken  bestätigen

Betrieb der LED-Schnittstelle am Schaltkasten

Wenn das Gerät eine Kombination durchführt

Die grüne LED blinkt.

Wenn das Gerät kombiniert und in Betrieb ist

Die grüne LED leuchtet.

Wenn das Gerät nicht kombiniert wurde und nicht funktionsfähig ist

Die grüne LED ist aus.

Die rote LED leuchtet.

Wenn sich das Gerät im Alarmzustand befindet

Die rote LED leuchtet.

- ⚠ Die rote LED leuchtet je nach Alarm. Mehr über die Art des Alarms im nächsten Abschnitt "Fehlermeldung" S. 43.

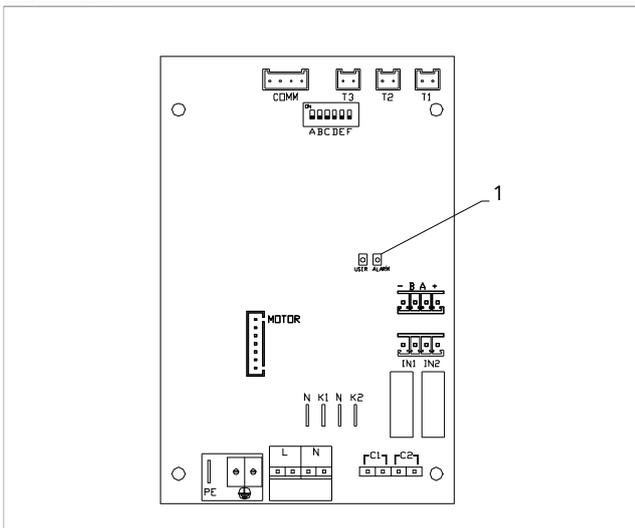
Im Falle eines Kommunikationsausfalls mit der Bedienung

Die grüne und die rote LED blinken im Sekunden-takt.

Fehlermeldung

Die Elektronikarte ist mit einer LED ausgestattet, an der der Betriebszustand abgelesen werden kann.

1. LED



- ⚠ Die LED auf dem Deckel des Schaltkastens erfüllt die gleichen Funktionen wie die LED auf der Elektronikarte des Geräts.
- ⚠ Eine blinkende LED zeigt einen Fehler an.
- ⚠ Wenn die LED leuchtet, bedeutet dies, dass keine Fehler vorhanden sind.

LED-Anzeigen

- ▶ Blinkende LED
Fehler, die am Display angezeigt werden sollen.
- ▶ LED aus
Wandbedienfeld ausgeschaltet
- ▶ LED blinkt kontinuierlich mit einer kurzen Pause zwischen den Aufblinkvorgängen
Alarm Wassertemperatur ungeeignet
- ▶ LED ein
Wandfernbedienung eingeschaltet und kein Alarm aktiv
- ▶ LED 2 Blinkvorgänge/Pause
Alarm Motor des internen Ventilators defekt oder abgeklemmt.
- ▶ LED 3 Blinkvorgänge/Pause
Alarm Wassertemperatursonde H2/T2 abgeklemmt oder defekt.
- ▶ LED 6 Blinkvorgänge/Pause
Alarm Fehler der Kommunikation zwischen Wandbedienung und Gebläsekonvektoren.

Alarmanzeige auf dem Wandbedienfeld

- ⚠ Im Falle eines Alarms behält das Gerät seine aktiven Funktionen bei.
- ⚠ Ein festes Symbol wird angezeigt, um Alarme auf der Wandfernbedienung anzuzeigen ⚠.
- ⚠ **Um auf das Einstellungs Menü zuzugreifen, muss zuerst das Basismenü aufgerufen werden. Siehe Abschnitt "Basismenü" S. 40.**

Anleitung zur Anzeige der Fehler auf dem Wandbedienfeld

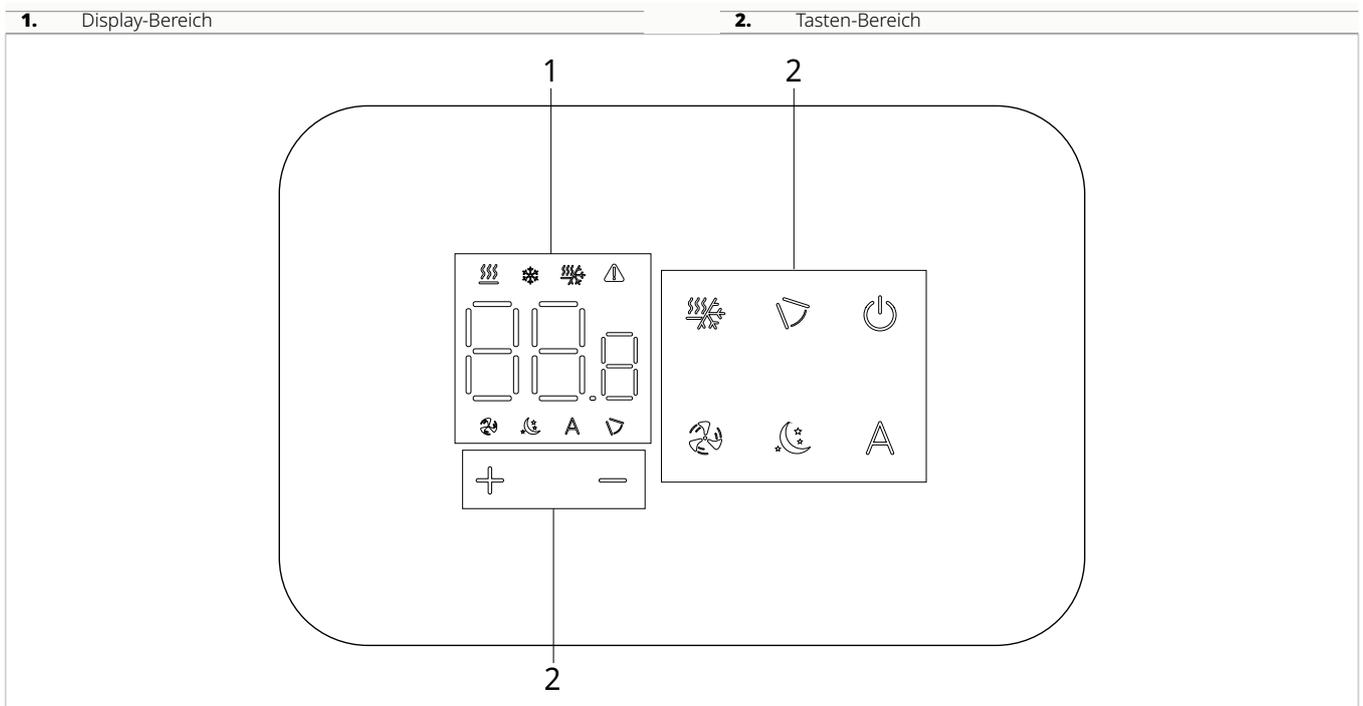
- ▶ Zugriff auf das Basismenü
- ▶ drücken 
 - Anzeige von 
- ▶ drücken 
 - Anzeige von 
- ▶ drücken  für den Zugriff auf das Menü
Dann erscheint die dem Gebläsekonvektor zugewiesene Nummer und anschließend wird der Fehler angezeigt.

Am Display angezeigte Alarme

- ▶ E2 Motor des internen Ventilators defekt oder abgeklemmt
Es kann keine Bedienung des Geräts aktiviert werden.
 - ▶ E3 Wassertemperatursonde H2/T2 abgeklemmt oder defekt
Es kann keine Bedienung des Geräts aktiviert werden.
 - ▶ E6 Ungeeignete Wassertemperatur bei automatischer Einstellung der Saisonfunktion
Der Gebläsekonvektor führt die Heiz- und Kühlfunktionen nicht korrekt aus. Es kann keine Bedienung des Geräts aktiviert werden.
 - ▶ E8 Kommunikationsfehler
Fehler der Kommunikation zwischen Wandbedienung und Gebläsekonvektor.
 - ▶ h2o Wassertemperatur ungeeignet
*Im Heizbetrieb liegt die Wassertemperatur unter 30 °C.
Im Kühlbetrieb liegt die Wassertemperatur über 20 °C.*
- ⚠ Der Fehler E8 wird angezeigt, ohne dass das Fehleranzeigeverfahren auf dem Wandbedienfeld durchgeführt wurde.

5. WANDSTEUERUNG PCZ-EFB749

5.1 Schnittstelle



5.2 Einbau

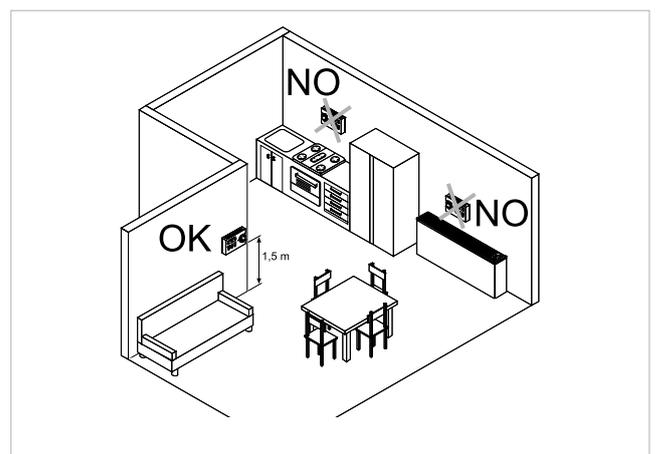
Beschreibung

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

- ⚠ Die Fernbedienung kann max. 16 Geräte kontrollieren.
- ⚠ Diese Steuerung kann remote über die Aquarea Home App gesteuert werden.

Montage

- ⚠ Das Bedienfeld für Wandfernbedienung muss in einem Schaltkasten 503 installiert werden.
- ⚠ Vor der Installation der Wandfernbedienung muss die Wand für die Unterbringung des Schaltkastens 503 vorbereitet werden.

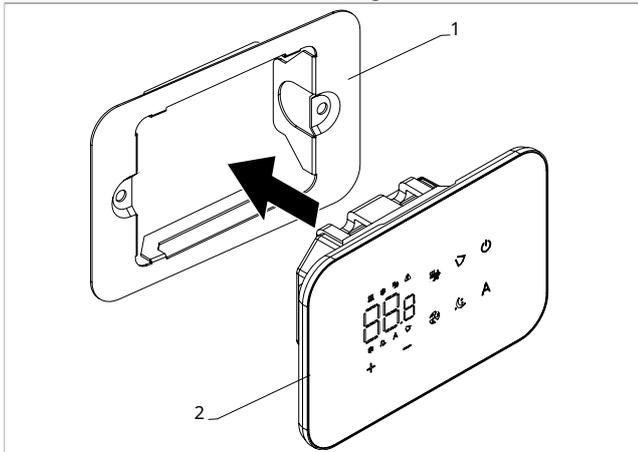


Vorgaben für die Installation der Wandfernbedienung:

- Auf Innenwände
- Auf einer Höhe von ca. 1,5 m vom Boden
- Weg von Türen und Fenstern
- Entfernt von Wärmequellen wie Heizkörpern, Gebläsekonvektoren, Herden, direkter Sonneneinstrahlung

⚠ Die Wandfernbedienung wird im Paket bereits montiert geliefert.

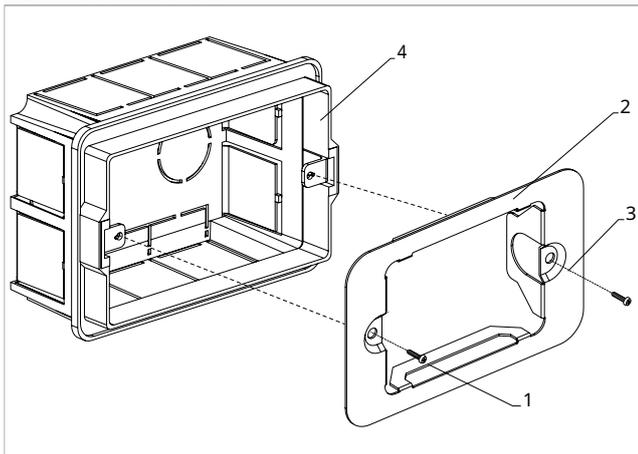
1. Halter der Fernbedienung
2. Bedienfeld für Wandfernbedienung



Vor der Wandmontage:

► Den Halter der Fernbedienung vom Bedienfeld trennen

1. Befestigungsschrauben
2. Halter der Fernbedienung
3. Bohrlöcher für die Befestigung am Schaltkasten
4. Schaltkasten 503



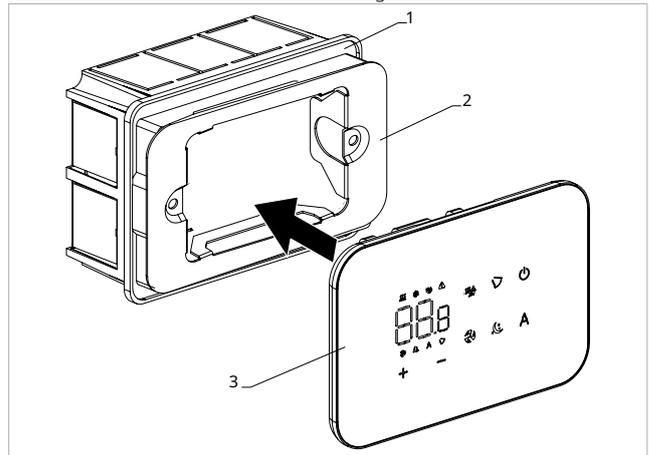
Wandbefestigung des Bedienfelds:

► Steuersockel mit Schrauben am Schaltkasten 503 befestigen

► Anschlüsse herstellen

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

1. Schaltkasten 503
2. Halter der Fernbedienung
3. Bedienfeld für Wandfernbedienung



► Das Bedienfeld wieder schließen

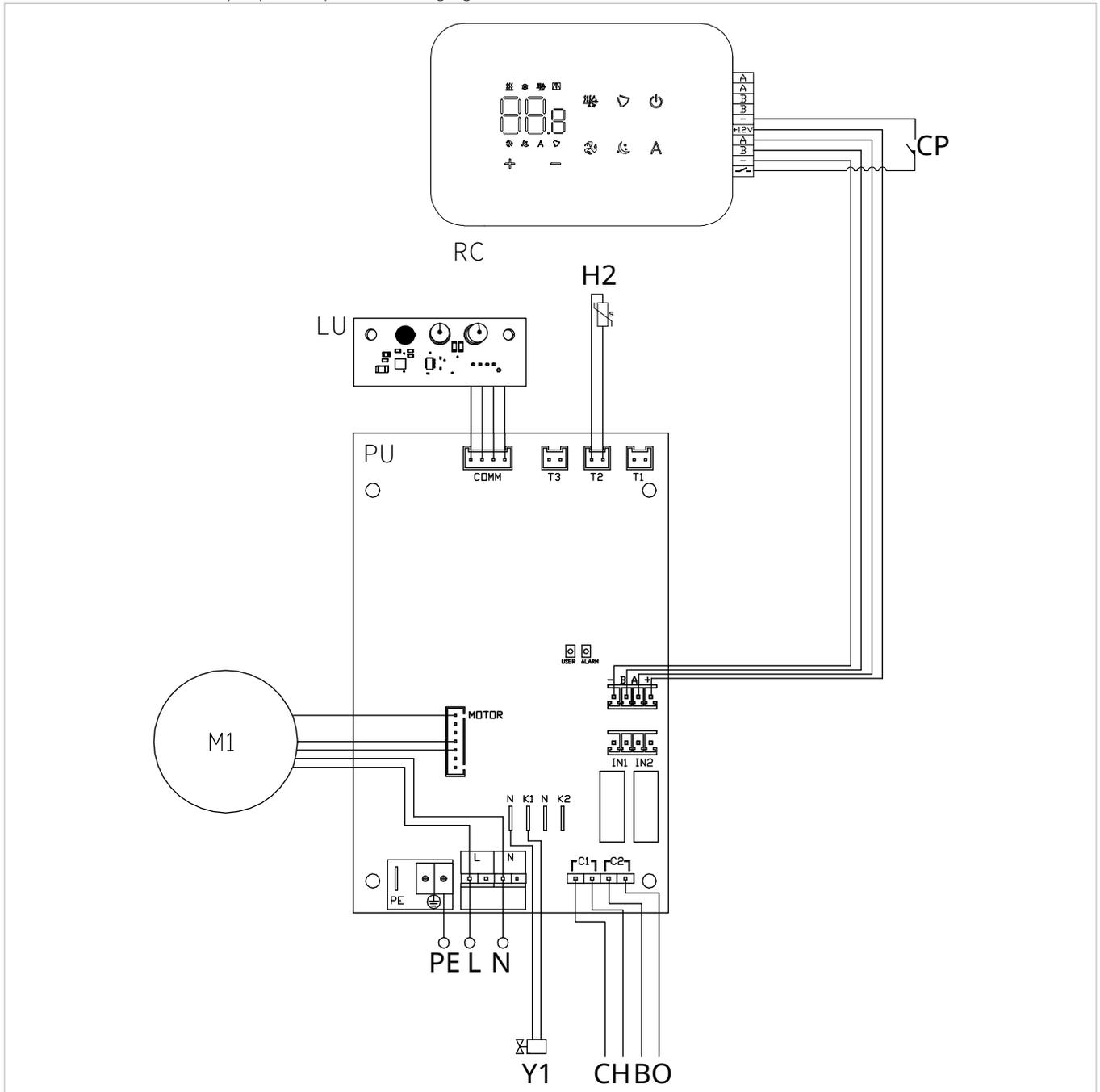
⚠ Beim Schließen des Gehäuses der Fernbedienung darauf achten, dass die Leitungen nicht zerquetscht werden.

5.3 Einzelner Anschlussplan

M1	DC-Inverter-Lüftermotor
PE	Erdverbindung
L-N	Netzanschluss 230 V / 50 Hz / 1 A
Y1	Wasser-Magnetventil (Spannungsausgang 230V / 50 Hz / 1 A)
CH/C1	Kontakt für die Anforderung eines Kühlbetriebs (z. B. Kältemaschine oder reversible Wärmepumpe). Wird parallel zum Ausgang des Magnetventils (Y1) mit einer Verzögerung von 1 Minute aktiviert, wenn der Gebläsekonvektor im Kühlbetrieb ist und auf Abruf steht (potentialfreier Kontakt max. 1 A)
BO/C2	Kontakt für die Anforderung eines Heizbetriebs (z. B. Heizkessel oder Wärmepumpe). Wird parallel zum Ausgang des

Magnetventils (Y1) mit einer Verzögerung von 1 Minute aktiviert, wenn der Gebläsekonvektor im Heizbetrieb ist und auf Abruf steht (potentialfreier Kontakt max. 1 A)

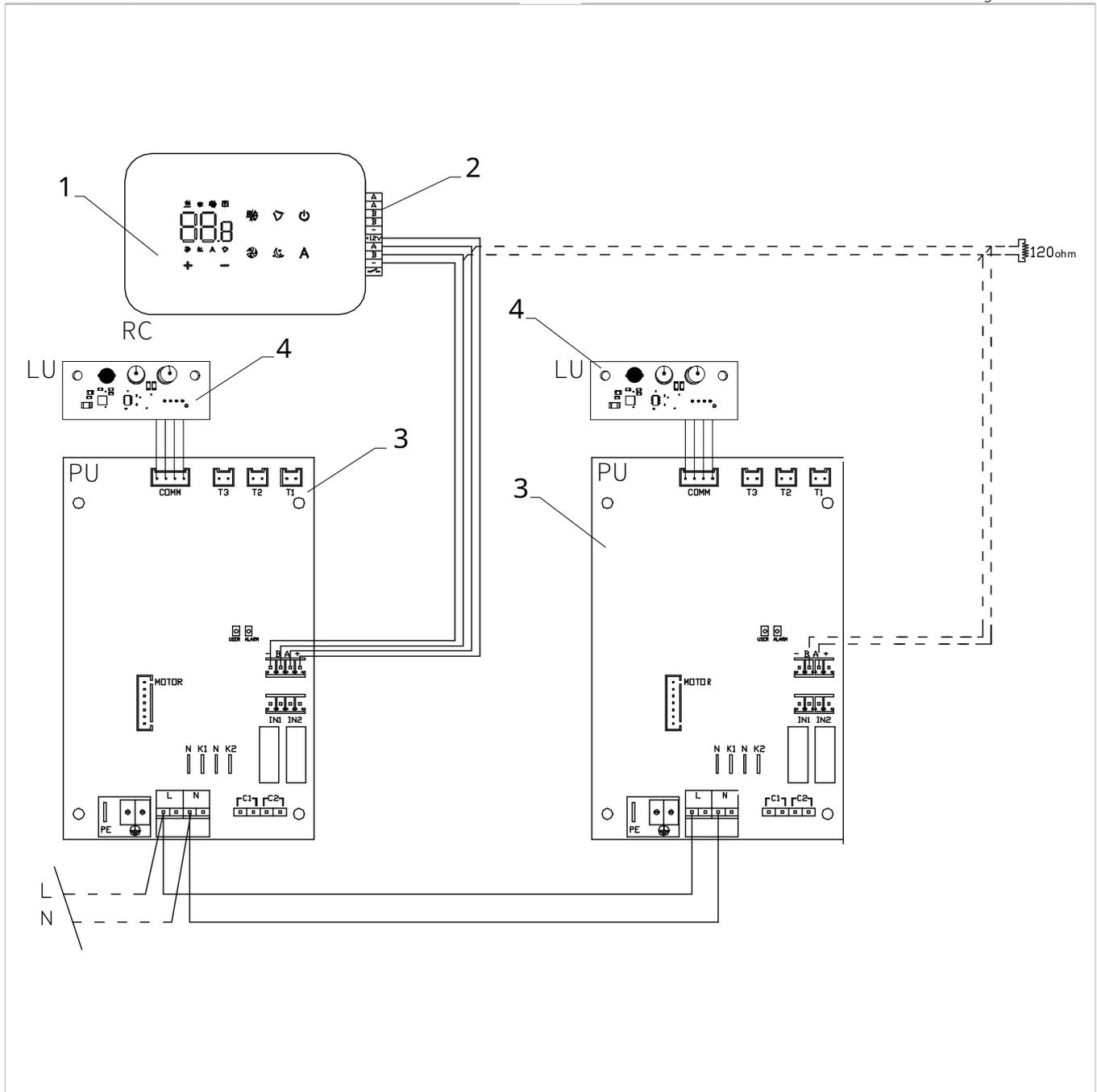
CP	Anwesenheitskontakt (Schließkontakt)
-BA+	Serieller Anschluss für die Ansteuerung der Wandfernbedienung (AB-Polarisation beachten)
IN1	Eingang für potentialfreien Kontakt 1 (nicht aktiv)
LU	Elektronikkarte für die Kombination von Bedienung und Gerät
PU	Elektronikkarte an Bord der Maschine
RC	Befehl für Wandsteuerung



⚠ Diese Steuerung kann remote über die Aquarea Home App gesteuert werden.

5.4 Mehrfacher Anschlussplan

- | | | | |
|----|-------------------------------|----|---|
| 1. | Befehl für Wandsteuerung | 3. | Elektronikkarte |
| 2. | Anschlussleiste für das Gerät | 4. | Elektronikkarte für die Kombination von Bedienung und Gerät |

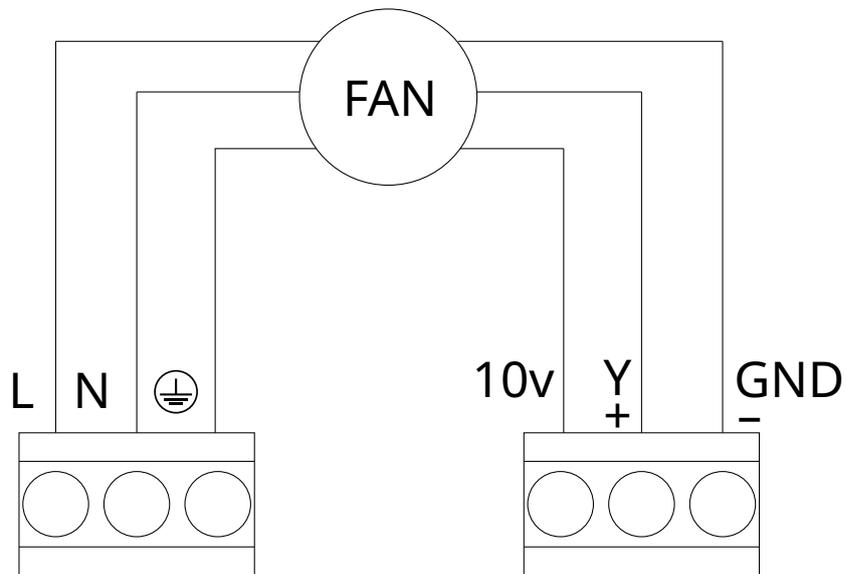


⚠ Beim Mehrfachanschluss von Bedienungen ist es zwingend erforderlich, die Bedienung mit dem Gerät zu kombinieren. Siehe Abschnitt "Kombination von Bedienung und Gerät" S. 53.

5.5 Anschlussplan Version S

10 V Weiß
+ Y Gelb

- GND Blau



Vom Kunden durchzuführende Anschlüsse

L - N - PE	Stromversorgung 230 / 1 / 50	Leistung prüfen
10v	Referenzsignal unter Spannung	Vom Motor gelieferte Spannung (I max = 20 ma)
Y	Signal 0-10 V dc in Richtung des Motors	
Gnd	Referenzsignal	

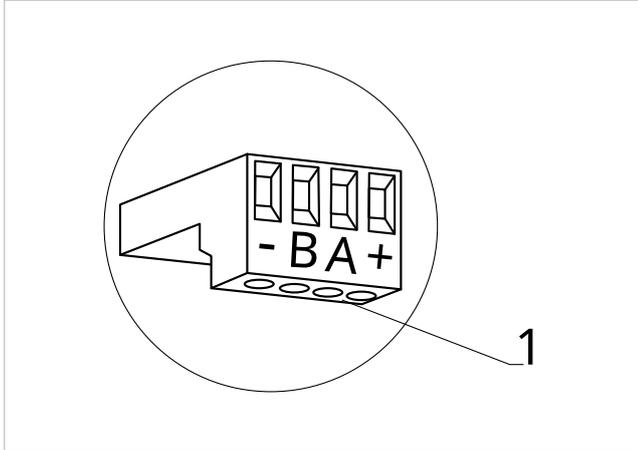
⚠ Das Ventil und die Klappe des Außenluftkits müssen vom Kunden eingestellt werden.

5.6 Anschlüsse

Vorwarnungen

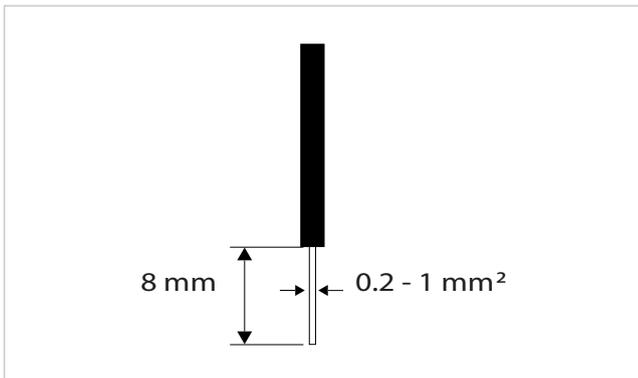
- ⚠ Die Klemmen für den Anschluss des Bedienfelds und des CP-Präsenzkontakts befinden sich in einer Plastiktüte auf der Innenseite des Deckels des Schaltkastens.

1. Klemmen



Die Klemmen sind mit folgenden Anschlüssen kompatibel:

- 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:

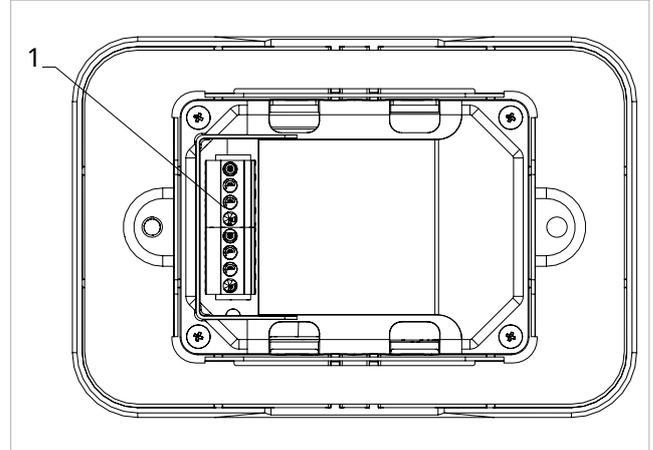
- ▶ 8 mm abisolieren
- ▶ im Falle eines starren Kabels, einfach einführen
- ▶ im Falle eines flexiblen Kabels mit einer Zange nachhelfen
- ▶ die Kabel ganz einschieben
- ▶ die korrekte Befestigung durch leichtes Ziehen überprüfen

Bedienfeld

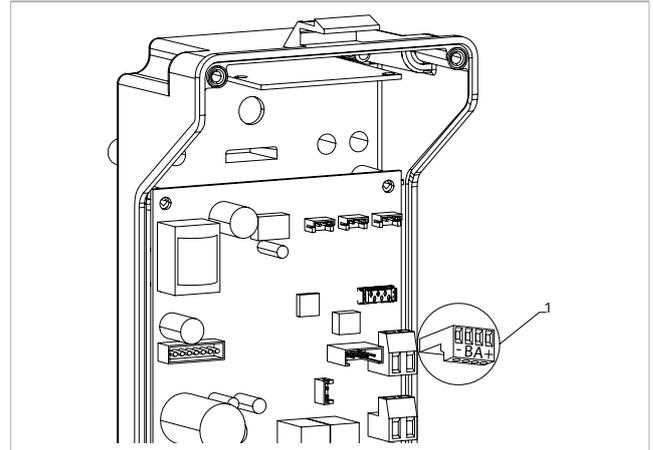
- ⚠ Das Bedienfeld für die Wandfernbedienung muss separat bestellt werden.

Position der Klemmen:

1. Klemmleiste (Rückansicht)



1. Klemmen



Zur Herstellung der Verbindungen zwischen dem Bedienfeld für die Wandsteuerung und der Elektronikkarte:

- ▶ Die Kabel der Stromversorgung mit den Klemmen + - verbinden
- ▶ Die seriellen ModBus-Verbindungskabel an die Klemmen A und B anschließen

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
Am Display wird folgendes Symbol angezeigt 
- ▶ wenn eine Taste auf dem Display gedrückt wird 

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

Der CP-Präsenzkontakt kann über den Punkt (Digitaleingang) im Einstellungsmenü für Heiz- und Kühlbetrieb konfiguriert werden.

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 Elektronikarte ausgestattet sein.

Zur Herstellung des Anschlusses

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

Für die Kombination

- ▶ Querverweis auf Kapitel "Kombination von Bedienung und Gerät" S. 53
- ⚠ Ein abgeschirmtes zweiadriges Kabel verwenden, das für den seriellen Anschluss R S485 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.

5.7 Funktionen**Basismenü****Zugriff auf das Basismenü**

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

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 drücken
- ▶ oder 30 Sekunden bis zum automatischen Ausschalten warten
- ⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion schaltet sich das Display aus 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: WLAN-Rückstellung

uP: WLAN-Aktivierung

Sonden-Offset AIR einstellen**Zur Einstellung der Luftsonde**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
Standardmäßige Einstellung gleich 0.
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  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen

Sollwert der Feuchte einstellen**Zur Einstellung des Sollwerts der Feuchte**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
Der Einstellbereich reicht von 20,0% bis 90,0%.

Einstellung der Feuchtigkeitshysterese**Zur Einstellung der Feuchtigkeitshysterese**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
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  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ °C oder °F anwählen
- ▶ drücken  bestätigen
Die Standardeinheit für die Temperatur ist °C.

Erweitertes Menü

⚠ Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen, muss zunächst das Basismenü aufgerufen werden. Siehe Abschnitt "Basismenü" S. 51.

Das erweiterte Menü kann über das Bedienfeld aufgerufen werden.

Um auf das erweiterte Menü zuzugreifen,

- ▶ im Basismenü folgende Taste drücken 
Anzeige von 
- ▶ folgende Taste 1 Mal drücken 
Anzeige von 
- ▶ drücken  um zu bestätigen und zuzugreifen
Zugriff auf das erweiterte Menü.

Das Volumen einstellen**Um das Volumen der Bedienung zu verändern**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ den Wert mit den Symbolen erhöhen oder verringern  
- ▶ drücken  bestätigen
Der Einstellbereich für die Lautstärke ist 00 (Minimum) bis 03 (Maximum).

⚠ Die Lautstärke ändert sich nach dem Bestätigen der Änderung.

WLAN-Rückstellung**Um die WLAN-Anmeldeinformationen und das Gerät auf Werkseinstellung zurückzusetzen**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ Der Reihe nach folgende Symbole benutzen  
- Anzeige von *
- ▶ drücken 
Anzeige von  eingblendet, um die WLAN-Anmeldeinformationen zurückzusetzen.
- ▶ drücken  bestätigen
Die Anmeldeinformationen wurden zurückgesetzt.

WLAN aktivieren**Anleitungen zur Aktivierung des WLAN**

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ Der Reihe nach folgende Symbole benutzen  
- Anzeige von *
- ▶ drücken 
Anzeige von  zur Freigabe der WLAN-Kombination
- ▶ drücken  bestätigen

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

Menüoptionen

- ▶ folgende Symbole benutzen  

So wählen Sie Menüpunkte aus und bestätigen Änderungen

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

Verlassen des Menüs

- ▶ drücken  gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
Anzeige von 

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

⚠ 30 Sekunden nach der letzten Aktion schaltet sich das Display aus.

Menüpunkte

Ad: Unbelegt

Pr: Unbelegt

für: Optionen für digitalen Eingang

rH: Strahloptionen auf Heizung mit R20

rC: Strahloptionen auf Kühlung mit R20

UC: Unbelegt

Ac: Unbelegt

Ah: Unbelegt

Ed: Unbelegt

Fr: Unbelegt

Digitalen Eingang auswählen

Um den digitalen Input zu ändern

- ▶ wählen 
- ▶ drücken  drücken, um die Einstellungen zu verändern
- ▶ CP für Präsenzkontakt auswählen (Default)
- ▶ CO für Cooling Open wählen
- ▶ CC für Cooling Close wählen
- ▶ drücken  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.

Den Menüpunkt Strahloptionen auf Heizung mit R20 einstellen

⚠ Um die rH-Funktion zu ändern, muss man im Besitz des Zubehörs MZS - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028, sein.

⚠ Um die Einstellungen zu ändern, die Gebrauchsanweisung des MZS-Zubehörs beachten - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028.

Den Menüpunkt Strahloptionen auf Kühlung mit R20 einstellen

⚠ Um die rC-Funktion zu ändern, muss das Zubehör MZS - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028, vorhanden sein.

⚠ Um die Einstellungen zu ändern, die Gebrauchsanweisung des MZS-Zubehörs beachten - Einzelzonenmodul für Strahlungssysteme, Teilenummer PCZ-EG1028.

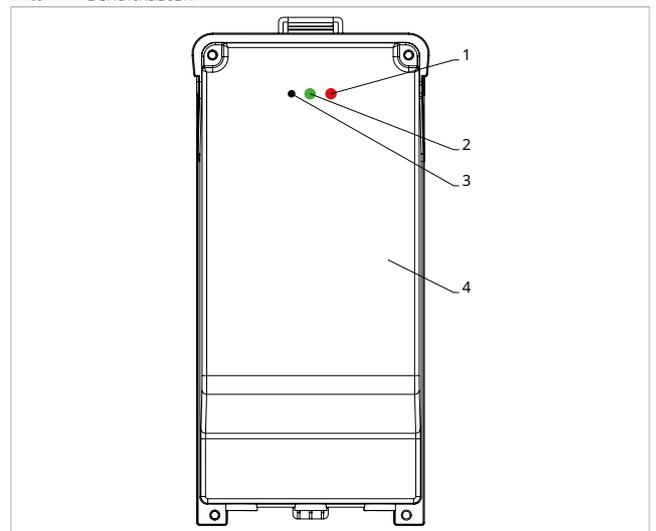
Kombination von Bedienung und Gerät

⚠ Bei einer Kombination mehrerer Geräten ist die Kombination von Bedienung und Gerät unbedingt erforderlich.

Um die Kombination zwischen Bedienung und Gerät zu realisieren

- ▶ Mit eingeschalteter Bedienung die Tasten  und  gleichzeitig ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten
*Im Anzeigebereich, in dem der Sollwert angezeigt wird, erscheint die Anzahl der angeschlossenen Geräte.
Der angezeigte Wert blinkt.*

1. Rote LED
2. Grüne LED
3. Schwarze Taste
4. Schaltkasten



Am Schaltkasten an Bord der Maschine

- ▶ die schwarze Taste 3 Sekunden lang drücken
*Die grüne LED blinkt.
Die rote LED leuchtet.*

- ▶ warten, bis das Verfahren beendet ist
Die grüne LED hört auf zu blinken.

Am Wandbedienfeld

Anzeige der dem Gebläsekonvektor zugeschriebenen Zahl
Danach wird die Anzahl der angeschlossenen Geräte angezeigt.

- ▶ drücken  um das Menü zu verlassen

Die Kombination rückstellen

⚠ Um die Einstellungen der Kombination zurückzustellen, ist zuerst folgender Zugriff erforderlich "Basismenü" S. 51.

Anleitungen zur Rückstellung der Einstellungen der Kombination

- ▶ Zugriff auf das Basismenü
- ▶ drücken 
- ▶ drücken  Bis zum Menü 
- ▶ drücken 

Anleitungen zur Rückstellung von nur einem Gebläsekonvektor

- Anzeige von 
- ▶ drücken 
- Anzeige von 
- ▶ drücken  für den Zugriff auf das Menü
- ▶ folgende Symbole benutzen   Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen
Die den Gebläsekonvektoren zugewiesenen Zahlen werden eingeblendet.
- ▶ Den Gebläsekonvektor auswählen, den man rückstellen will
- ▶ drücken  bestätigen
*Anzeige von _ _ mit einem akustischen Signal.
Das Gerät wurde entfernt.*

Um die Einstellung zu verlassen 

- ▶ drücken  und 5 Sekunden lang gedrückt halten
Um die Einstellung zu verlassen  Zurück zum Menü 02.

Anleitungen zur Rückstellung aller Gebläsekonvektoren

- Anzeige von 
- ▶ drücken  bis Folgendes eingeblendet wird: 
- Anzeige von 
- ▶ drücken  für den Zugriff auf das Menü
- ▶ folgende Symbole benutzen   Um sich innerhalb des Menüs zu bewegen
- ▶ Wird No gewählt, werden alle Gebläsekonvektoren beibehalten
- ▶ Mit Yes werden die Gebläsekonvektoren rückgestellt
- ▶ drücken  bestätigen

Betrieb der LED-Schnittstelle am Schaltkasten

Wenn das Gerät eine Kombination durchführt

Die grüne LED blinkt.

Wenn das Gerät kombiniert und in Betrieb ist

Die grüne LED leuchtet.

Wenn das Gerät nicht kombiniert wurde und nicht funktionsfähig ist

*Die grüne LED ist aus.
Die rote LED leuchtet.*

Wenn sich das Gerät im Alarmzustand befindet

Die rote LED leuchtet.

⚠ Die rote LED leuchtet je nach Alarm. Mehr über die Art des Alarms im nächsten Abschnitt "Fehlermeldung" S. 54.

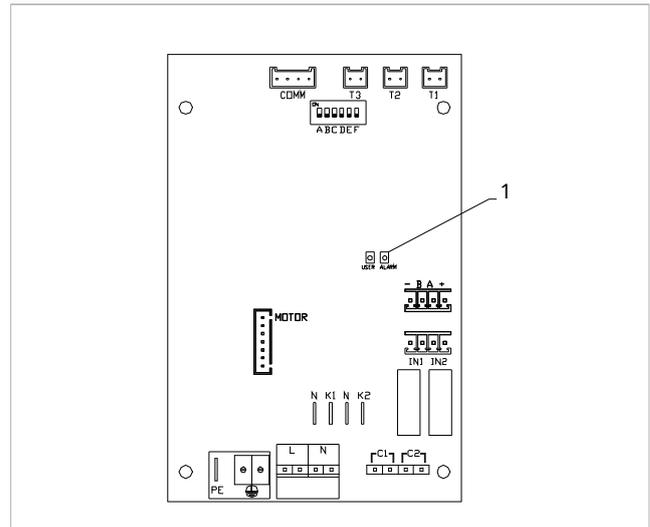
Im Falle eines Kommunikationsausfalls mit der Bedienung

Die grüne und die rote LED blinken im Sekunden-takt.

Fehlermeldung

Die Elektronikarte ist mit einer LED ausgestattet, an der der Betriebszustand abgelesen werden kann.

1. LED



⚠ Die LED auf dem Deckel des Schaltkastens erfüllt die gleichen Funktionen wie die LED auf der Elektronikarte des Geräts.

⚠ Eine blinkende LED zeigt einen Fehler an.

⚠ Wenn die LED leuchtet, bedeutet dies, dass keine Fehler vorhanden sind.

LED-Anzeigen

- ▶ Blinkende LED
Fehler, die am Display angezeigt werden sollen.
- ▶ LED aus
Wandbedienfeld ausgeschaltet
- ▶ LED blinkt kontinuierlich mit einer kurzen Pause zwischen den Aufblinkvorgängen
Alarm Wassertemperatur ungeeignet
- ▶ LED ein
Wandfernbedienung eingeschaltet und kein Alarm aktiv
- ▶ LED 2 Blinkvorgänge/Pause
Alarm Motor des internen Ventilators defekt oder abgeklemmt.
- ▶ LED 3 Blinkvorgänge/Pause
Alarm Wassertemperatursonde H2/T2 abgeklemmt oder defekt.
- ▶ LED 6 Blinkvorgänge/Pause
Alarm Fehler der Kommunikation zwischen Wandbedienung und Gebläsekonvektoren.

Alarmanzeige auf dem Wandbedienfeld

- ⚠ Im Falle eines Alarms behält das Gerät seine aktiven Funktionen bei.
- ⚠ Ein festes Symbol wird angezeigt, um Alarme auf der Wandfernbedienung anzuzeigen ⚠.
- ⚠ **Um auf das Einstellungs Menü zuzugreifen, muss zuerst das Basismenü aufgerufen werden. Siehe Abschnitt "Basismenü" S. 51.**

Anleitung zur Anzeige der Fehler auf dem Wandbedienfeld

- ▶ Zugriff auf das Basismenü
- ▶ drücken 
 - Anzeige von 
- ▶ drücken 
 - Anzeige von 
- ▶ drücken  für den Zugriff auf das Menü
Dann erscheint die dem Gebläsekonvektor zugewiesene Nummer und anschließend wird der Fehler angezeigt.

Am Display angezeigte Alarmer

- ▶ E2 Motor des internen Ventilators defekt oder abgeklemmt
Es kann keine Bedienung des Geräts aktiviert werden.
 - ▶ E3 Wassertemperatursonde H2/T2 abgeklemmt oder defekt
Es kann keine Bedienung des Geräts aktiviert werden.
 - ▶ E6 Ungeeignete Wassertemperatur bei automatischer Einstellung der Saisonfunktion
Der Gebläsekonvektor führt die Heiz- und Kühlfunktionen nicht korrekt aus. Es kann keine Bedienung des Geräts aktiviert werden.
 - ▶ E8 Kommunikationsfehler
Fehler der Kommunikation zwischen Wandbedienung und Gebläsekonvektor.
 - ▶ h2o Wassertemperatur ungeeignet
*Im Heizbetrieb liegt die Wassertemperatur unter 30 °C.
 Im Kühlbetrieb liegt die Wassertemperatur über 20 °C.*
- ⚠ Der Fehler E8 wird angezeigt, ohne dass das Fehleranzeigeverfahren auf dem Wandbedienfeld durchgeführt wurde.

6. INBETRIEBNAHME

6.1 Vorwarnungen

- ⚠ **Dieser Abschnitt ist dem technischen Kundendienst gewidmet. Mehr über den technischen Kundendienst im Kapitel "Empfänger" S. 4.**
- ⚠ **Die erste Inbetriebnahme muss vom Technischen Kundendienst durchgeführt werden.**
- ⚠ **Ausführliche Informationen über Zubehör finden sich in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.**

Siehe Kapitel "Kompatibles Zubehör" S. 10

- ⚠ 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, hydraulische und lufttechnische Anschlüsse) abgeschlossen sein.

6.2 Erste Inbetriebnahme

Vorprüfungen

Vor jeder Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

Funktionsprüfungen

- Alle Sicherheitsbedingungen müssen immer erfüllt sein
- Das Gerät muss ordnungsgemäß auf der Unterlage oder an der Wand befestigt sein
- Die technischen Mindestabstände müssen immer eingehalten werden

Lufttechnischer Prüfungen

- Die Lufttechnischen Anschlüsse müssen gemäß den Anweisungen im Handbuch vorgenommen worden sein
- Alle lufttechnischen Verbindungen müssen korrekt gesichert sein
- Die Kanäle müssen ordnungsgemäß unterstützt sein
- Die Kanäle dürfen keine Verengungen aufweisen
- Die Kanäle müssen thermisch isoliert sein

Elektrische Prüfungen

- Der Querschnitt der Stromversorgungskabel für die Aufnahme des Geräts und die Länge der hergestellten Verbindung muss ausreichend sein
- Der Erdanschluss muss korrekt durchgeführt werden
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen korrekt ausgeführt werden
- Alle Steuerleitungen müssen angeschlossen und alle elektrischen Anschlüsse fest sein

Einstellungen

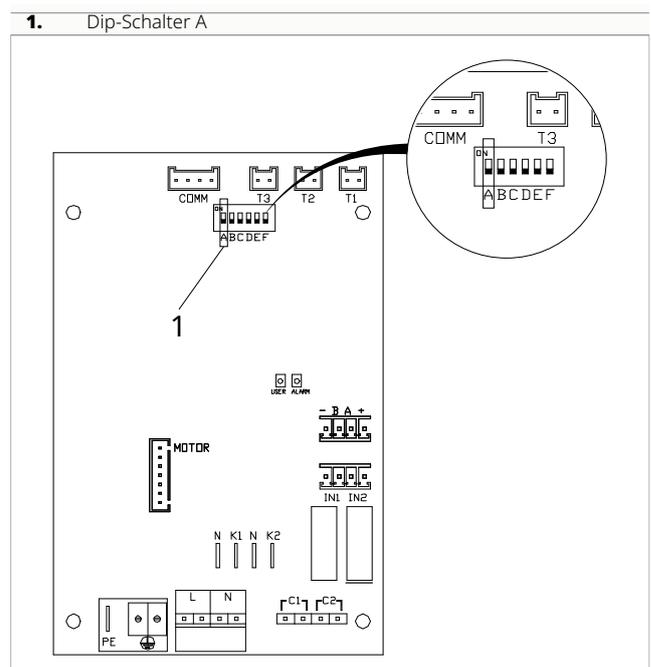
Einstellung der Hilfsfunktionen über Dip-Schalter

- ⚠ Auf der Elektronikkarte befinden sich sechs Dip-Schalter; nur Dip-Schalter A kann verändert werden, die anderen müssen unverändert bleiben.

- ⚠ Der Dip-Schalter A ist standardmäßig auf ON gestellt.

Dip-Schalter A

- ändert die Leistung des Geräts
- In der Stellung ON ist der Betrieb des Geräts bei Nenn-durchflussraten freigegeben
- In der Position OFF ist die Leistung des Geräts reduziert, was den Luftstrom und die Geräuscherzeugung verringert



Inbetriebnahme

Nachdem alle Kontrollen durchgeführt worden sind, kann das Gerät in Betrieb genommen werden.

Aktivierung des Geräts

► Querverweis auf das Benutzerhandbuch

⚠ Wird die Inbetriebnahme durch die Wassertemperatur verhindert, kann sie vorübergehend erzwungen werden, indem der Wasserfühler von der Elektronikkarte entfernt wird. Dadurch wird die Bedienung deaktiviert und ein sofortiger Start ermöglicht. Die Sonde so bald wie möglich wieder anschließen, um den korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

Bei laufendem Gerät durchzuführende Prüfungen

Nach der Inbetriebnahme durchzuführende Prüfungen:

Funktionsprüfungen:

- Die verschiedenen Betriebsarten überprüfen

- Überprüfen, dass das Gerät einen Shutdown und anschließend einen Neustart durchführt
- Das Gerät aus- und wieder einschalten und überprüfen, ob es korrekt wieder startet.
- Sicherstellen, dass das Gerät innerhalb der empfohlenen Betriebsbedingungen arbeitet (siehe Tabelle der technischen Daten).
- Sicherstellen, dass der Luftdurchsatz korrekt ist

Hydraulische Prüfungen

- Den regelmäßigen Abfluss von Kondensat überprüfen

Elektrische Prüfungen

- Der aufgenommene Strom muss unter dem in der Tabelle der technischen Daten angegebene Höchstwert liegen
- der Wert der Versorgungsspannung muss innerhalb der eingestellten Grenzen liegen und während des Betriebs nicht unter den Nennwert -10 % sinken

6.3 Anlieferung der Anlage

Nach Abschluss aller Überprüfungen und Kontrollen des ordnungsgemäßen Funktionierens der Anlage muss der Installateur dem Benutzer einige Informationen geben:

- Grundlegende Funktionseigenschaften des Geräts
- Bedienungsanleitung
- Ordnungsgemäße Wartung

6.4 Ausschalten über längere Zeiträume

Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, sind die folgenden Schritte erforderlich:

► Deaktivierung des Geräts

► Die Stromversorgung unterbrechen.

⚠ Um das Gerät nach einem längeren Stillstand wieder in Betrieb zu nehmen, wenden man sich an den technischen Kundendienst.

7. WARTUNG

7.1 Ordnungsgemäße Wartung

Einmal jährlich zu treffende Maßnahmen

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

Elektrischer Schaltkreis

Durchzuführende Prüfungen:

- Die elektrische Versorgungsspannung
- Die elektrische Stromaufnahme
- Das Anzugsmoment der Anschlüsse
- Die elektrischen Kabel auf Schäden oder übermäßiger Verschleiß
- Die Dichtungen und Dichtungsmaterialien dürfen nicht zu stark verschlissen sein, damit die Entwicklung entzündlicher Atmosphären in Innenräumen verhindert wird.
- Die Kabelverschraubungen müssen korrekt befestigt sein
- Sicherheitsausrüstung

Mechanische Prüfungen

Durchzuführende Prüfungen:

- Schrauben der Ventilatoren, des Schaltkastens und der Außenverkleidung des Geräts festziehen

- Zustand der Struktur

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

⚠ Oxidierte Teile müssen mit geeigneten Lacken behandelt werden, um die Oxidation zu beseitigen oder zu verringern.

Hydraulische Prüfungen

Durchzuführende Prüfungen:

- Den korrekten Abfluss des Kondensats prüfen
- Den Reinigungszustand der Kondensatwanne prüfen
- Den Reinigungszustand der Abflussleitungen prüfen

Lufttechnische Prüfungen

Durchzuführende Prüfungen:

- Den korrekten Luftstrom prüfen
- Den Reinigungszustand eventueller Abluftgitter prüfen
- Den Reinigungszustand der Kanäle prüfen

Reinigung

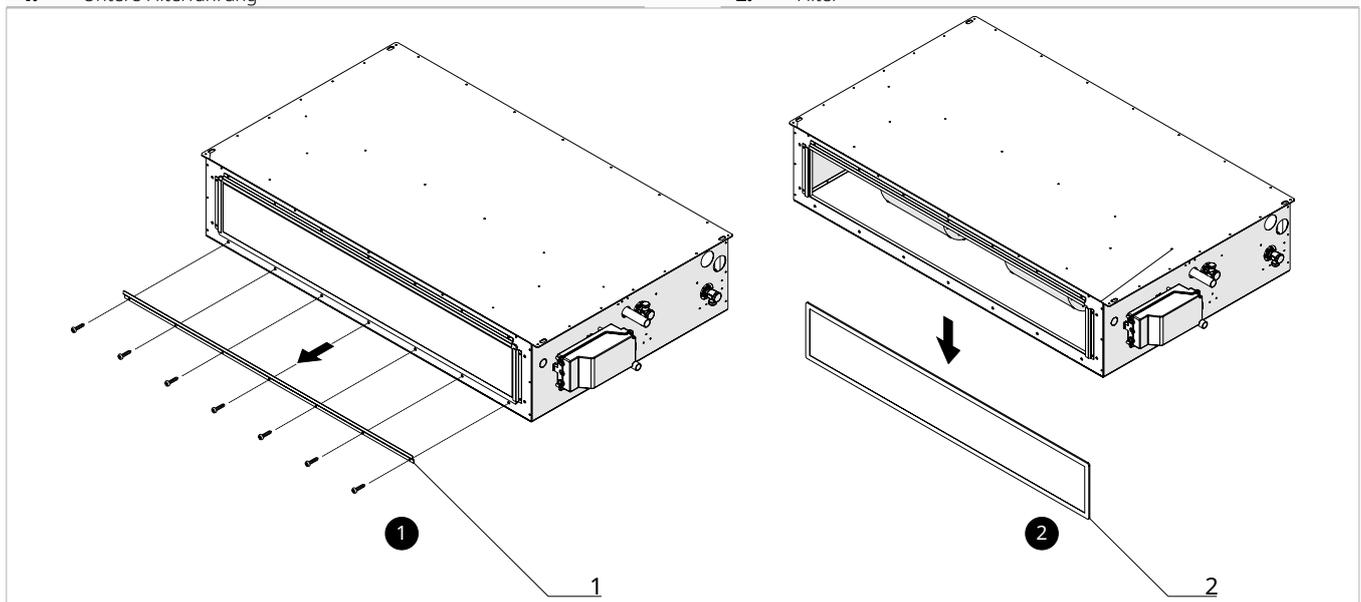
- Reinigung oder Ersatz des Filters
- Reinigung des Wärmetauschers

Reinigung oder Ersatz der Filter

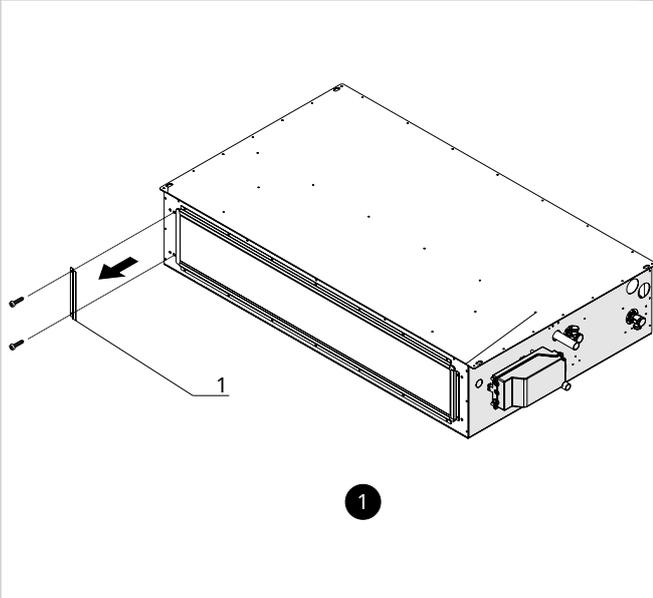
Gerät ohne Zubehör

1. Untere Filterführung

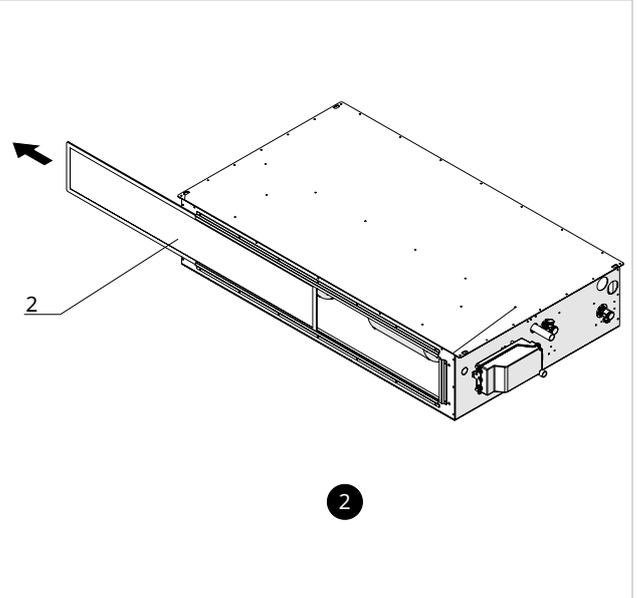
2. Filter



1. Seitliche Filterführung



2. Filter

**Maßnahmen zum Entfernen:**

- ▶ Die elektrische Versorgung des Geräts unterbrechen
- ▶ Die Schrauben der unteren oder seitlichen Filterführung entfernen
- ▶ Die untere und seitliche Filterführung entfernen
- ▶ Den Filter entfernen
- ⚠ Beim Umgang vorsichtig sein und auf die scharfen Kanten achten.

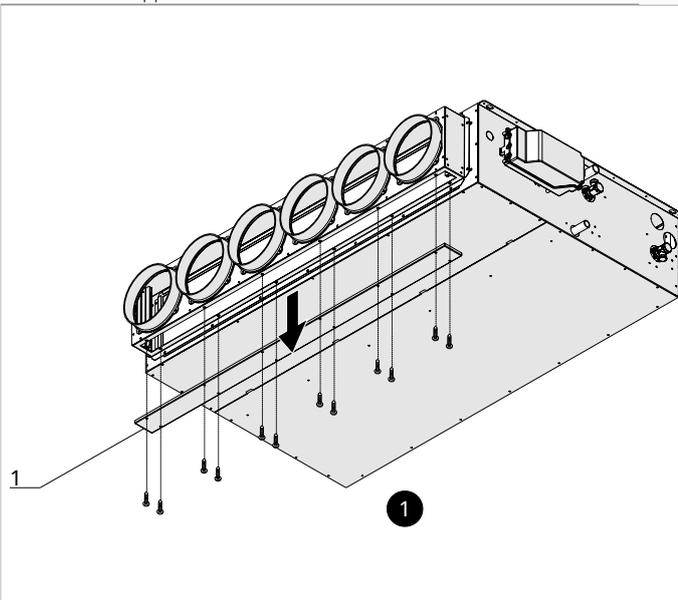
- ⓘ Wenn der Zustand der Filter akzeptabel ist, können sie mit einem Staubsauger oder einem Niederdruckkompressor gereinigt werden.
- ⓘ Sollte die Reinigung nicht möglich sein, müssen die Filter ausgetauscht werden.

Maßnahmen zum Anbringen:

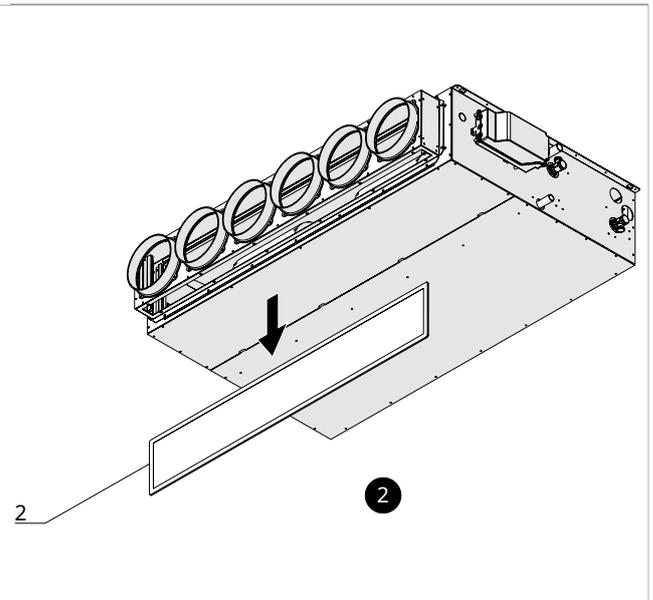
- ▶ Die getroffenen Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge durchführen

Gerät mit Abluftkasten

1. Filterklappe



2. Filter

**Maßnahmen zum Entfernen:**

- ▶ Die elektrische Versorgung des Geräts unterbrechen
- ▶ Die Schrauben von der Filterklappe entfernen
- ▶ Die Filterklappe entfernen
- ▶ Den Filter entfernen
- ⚠ Beim Umgang vorsichtig sein und auf die scharfen Kanten achten.

- ⓘ Wenn der Zustand der Filter akzeptabel ist, können sie mit einem Staubsauger oder einem Niederdruckkompressor gereinigt werden.
- ⓘ Sollte die Reinigung nicht möglich sein, müssen die Filter ausgetauscht werden.

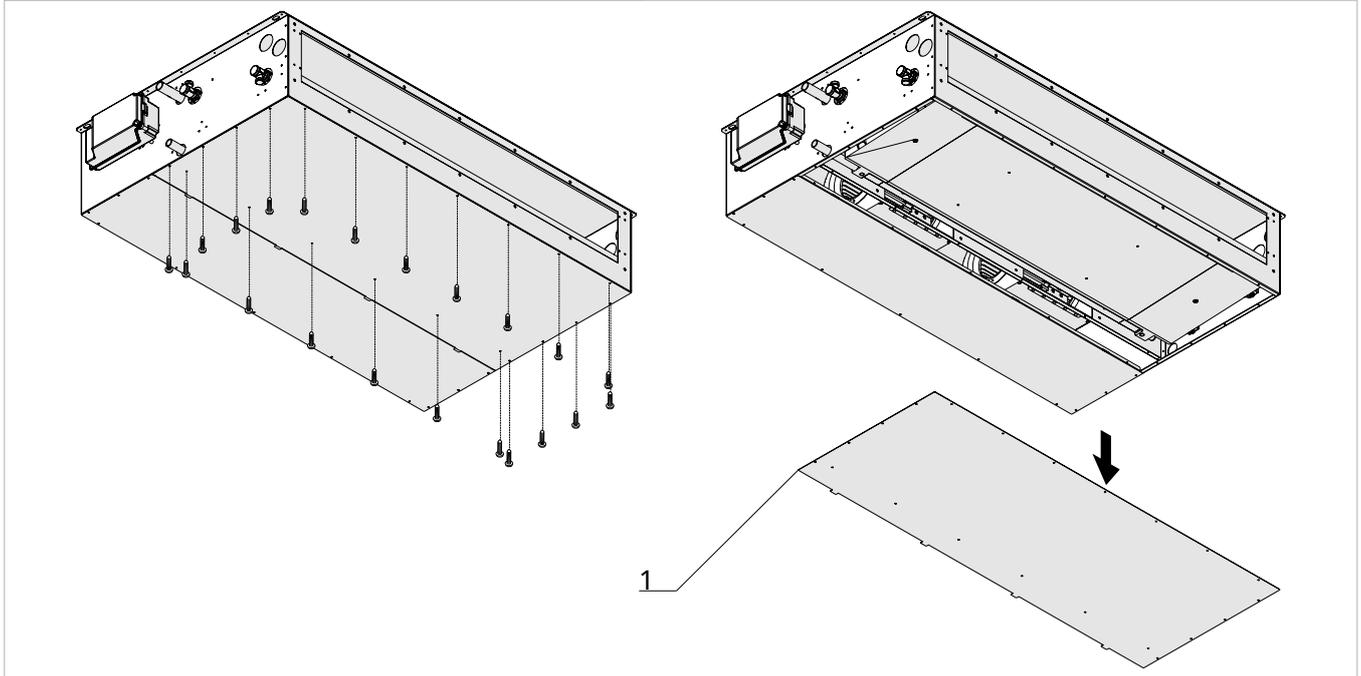
Maßnahmen zum Anbringen:

- ▶ Die getroffenen Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge durchführen

Reinigung des Wärmetauschers

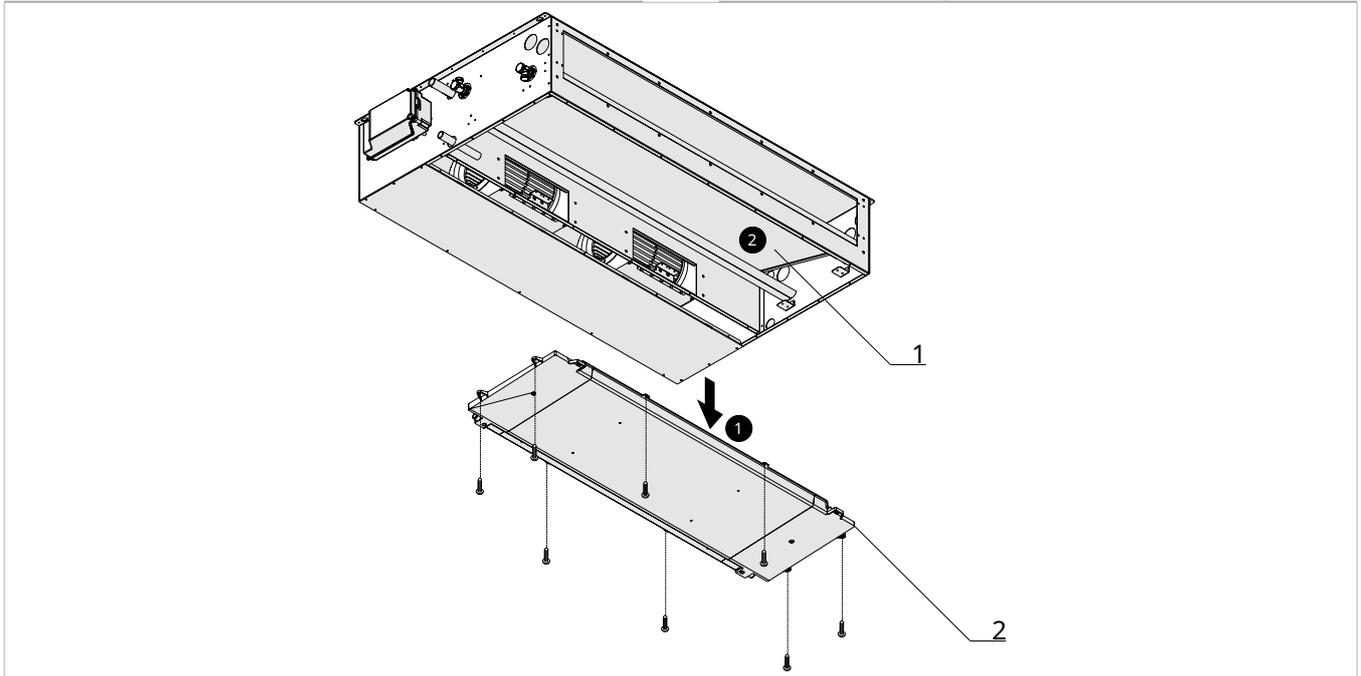
Reinigung des Wärmeaustauschers:

1. Unteres Paneel



1. Wärmetauscher

2. Kondensatauffangwanne



- ▶ Die elektrische Versorgung des Geräts unterbrechen
- ▶ Anschluss für Kondensatablass lösen
- ▶ Auf den Wärmetauscher zugreifen
- ▶ Den Wärmetauscher vorsichtig mit einem Staubsauger oder einem Niederdruckkompressor reinigen

⚠ Niemals die Lamellen des Wärmetauschers berühren.

Maßnahmen zum Anbringen:

- ▶ Die getroffenen Maßnahmen in umgekehrter Reihenfolge durchführen

8. FEHLER UND ABHILFEN

8.1 Vorwarnungen

Wenn einer der folgenden Fehler festgestellt wird:

- Die Belüftung wird nicht aktiviert, auch wenn sich heißes oder kaltes Wasser im Hydraulikkreislauf befindet.
- Das Gerät weist im Heizbetrieb Leckstellen auf
- Das Gerät weist durch die Kühlfunktion Leckstellen auf
- Das Gerät weist eine übermäßige Geräuschbildung auf
- Auf der Frontabdeckung sammelt sich Tauwasser an

Die nachstehenden Anweisungen sind zu beachten:

- ▶ Sofort die Stromzufuhr unterbrechen
- ▶ Schließen der Wasserhähne
- ▶ Man wende sich an eine autorisierte Servicestelle oder an fachlich qualifiziertes Personal
- ⚠ Die Arbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur oder einer spezialisierten Kundendienststelle durchgeführt werden.
- ⊖ Eigenständige Eingriffe sind verboten.

8.2 Tabelle der Fehler und Abhilfen

BESCHREIBUNG DES FEHLERS	URSACHE	ABHILFE
Die Ventilatoren sind nicht in Betrieb	Die Versorgung ist nicht eingeschaltet	Die Stromversorgung der Ventilatoren prüfen
	Die Vorrichtung zur Regulierung der Ventilator Drehzahl funktioniert nicht	Die Vorrichtung zur Regulierung der Ventilator Drehzahl kontrollieren
	Fehler im elektrischen Anschluss	Die elektrischen Anschlüsse prüfen
Luftdurchflussmenge oder nützlicher Luftdruck unzureichend	Verstopfte Filter	Filter reinigen
	Drehzahl unzureichend	Drehzahl steigern
	Leitung oder Wärmetauscher verstopft	Leitung oder Wärmetauscher reinigen
Leistung des Wärmetauschers unzureichend	Flügel des Wärmetauschers verstopft	Die Oberflächen des Wärmetauschers reinigen
Zu starke Vibrationen und Geräuschbildung	Falsche Installation des Geräts	Halterungen und Befestigungen des Geräts prüfen
	Falsche Verlegung der Leitungen	Halterungen und Befestigungen der Leitungen prüfen
	Unwucht des Ventilatorlaufrads	Unwucht des Ventilatorlaufrads prüfen
Wasser tritt aus dem Gerät aus	Kondensatablass verstopft	Den Kondensatablass reinigen
	Der Siphon ist nicht korrekt installiert	Den Siphon auf korrekte Installation prüfen
Schwierigkeiten beim Einschalten	Versorgungsspannung zu niedrig	Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung nicht unter 10 % der Nennspannung des Typenschildes liegt.

8.3 Tabelle der Alarme und Blinksignale der Elektronikarte

ALARMBESCHREIBUNG	URSACHE	ABHILFE	BLINKEN DER ELEKTRONIKKARTE
Alarm der Abluftsonde AIR	Bruch der Sonde oder Fehlanzeige	Den Anschluss der Sonde prüfen oder diese ersetzen	1 Aufblinksignal - off 3 Sekunden
Wassertemperaturalarm	Der von der Sonde H2 erfasste Wasserbedarf ist nicht erfüllt (über 20°C im Kühlbetrieb, unter 30°C im Heizbetrieb). Stoppt den Ventilator, bis die Temperatur einen Wert erreicht hat, der dem Bedarf entspricht	Positionierung der Wassertemperatur- oder H2-Sonde prüfen	1 Aufblinksignal - off 3 Sekunden
Ventilatoralarm	Steckverbinder des Ventilators defekt oder kein Rückmeldesignal	Den Anschluss des Steckverbinders des Ventilators an die Elektronikarte prüfen Das Schaltkabel des Ventilators ersetzen	2 Aufblinksignale - off 3 Sekunden
Alarm Wassersonde	Bruch der Sonde oder Fehlanzeige	Den Anschluss der Sonde prüfen oder diese ersetzen	3 Aufblinksignale - off 3 Sekunden
Alarm der Verbindung mit ferngeschaltetem Display	Fehler in der Verbindung mit ferngeschaltetem Display	Die elektrischen Anschlüsse prüfen Sicherstellen, dass A und B nicht vertauscht sind Sicherstellen, dass die Elektronikarte für den Anschluss des Displays an die Hauptelektronikkarte angeschlossen ist	LED aus
Kommunikationsalarm mit ferngeschaltetem Display	Keine Kommunikation zwischen Display und Elektronikarte während mindestens 300 Sekunden	Sicherstellen, dass A und B nicht vertauscht sind Sicherstellen, dass die Elektronikarte für den Anschluss des Displays an die Hauptelektronikkarte angeschlossen ist	6 Aufblinksignale - off 3 Sekunden
Offener GRID-Kontakt	Offener GRID-Kontakt an der Elektronikarte	Auf Überbrückung oder geschlossenen Kontakt prüfen	Kontinuierliches Blinken im Hochfrequenzbereich

9. TECHNISCHE INFORMATIONEN

9.1 Technische Daten

Modelle	ME	20	25	35	45	55
Lufttechnische Gebläsekonvektor-Anschlüsse						
Max. Luftdurchflussmenge	m ³ /h	390	560	730	905	1150
Mittlerer Luftdurchsatz	m ³ /h	260	350	440	550	750
Min. Luftdurchsatz	m ³ /h	120	180	240	260	280
Nutzförderhöhe	Pa	90	130	110	140	140
Heizleistung (W 45; A 20) (1)						
Gesamte Nutzleistung	kW	1,98	2,54	3,45	4,46	6,20
Wasserdurchflussmenge	L/h	390	550	670	910	1100
Druckverlust	kPa	12,25	21,45	2,92	18,37	19,00
Maximale Leistungsaufnahme	W	24	21	34	38	85
Max. Schallleistung	dB(A)	58	58	57	58	60
Kühlleistung (W 7; A 27) (2)						
Gesamte Nutzleistung	kW	1,88	2,14	2,97	3,48	5,90
Sensible Leistungsabgabe	kW	1,48	1,56	2,92	2,95	5,00
Wasserdurchflussmenge	L/h	330	520	600	760	1000
Druckverlust	kPa	15,66	19,36	2,93	14,00	16,00
Maximale Leistungsaufnahme	W	24	21	34	38	85
Max. Schallleistung	dB(A)	58	58	57	58	60
Raumseitiger Ventilator						
Typ		Ec Bürstenloser Zentrifugalradialventilator mit nach vorne gebogenen Flügeln				
Nummer	Nr.	1	1	2	2	3
Maximal aufgenommener Strom	A	0,37	0,65	0,74	0,74	1,04
Maximale Leistungsaufnahme	W	85	150	170	170	240
Raumseitige Schallpegel (UNI EN 3741; 3744) (3)						
Auf die Struktur übertragene Schallleistung L _w	dB (A)	55,0	59,0	60,0	62,0	63,0
In den Kanal abgestrahlte Schallleistung L _w	dB (A)	59,0	64,0	68,0	69,0	71,0
Mittlerer Schalldruck in 1 m Höhe L _p	dB(A)	43,0	46,0	48,0	49,0	50,0
Mittlerer Schalldruck in 3 m Höhe L _p	dB(A)	37,0	38,0	40,0	41,0	42,0
Wärmetauscher (W 7; W 12) (4)						
Wassergehalt der Batterie	L	0,80	1,13	1,46	1,80	2,14
Maximaler Betriebsdruck	bar	10	10	10	10	10
1. Batteriewassertemperatur 45/40 °C; Umgebungslufttemperatur 20 °C (EU-Verordnung 2016/2281) 2. Batteriewassertemperatur 7/12 °C; Umgebungslufttemperatur 27 °C Trockenkugel und 19 °C Feuchtkugel (EU-Verordnung 2016/2281) 3. Daten bezogen auf die Norm UNI EN 3741 und UNI EN 3744 4. Vorlaufwassertemperatur 7 °C; Rücklaufwassertemperatur 12 °C						

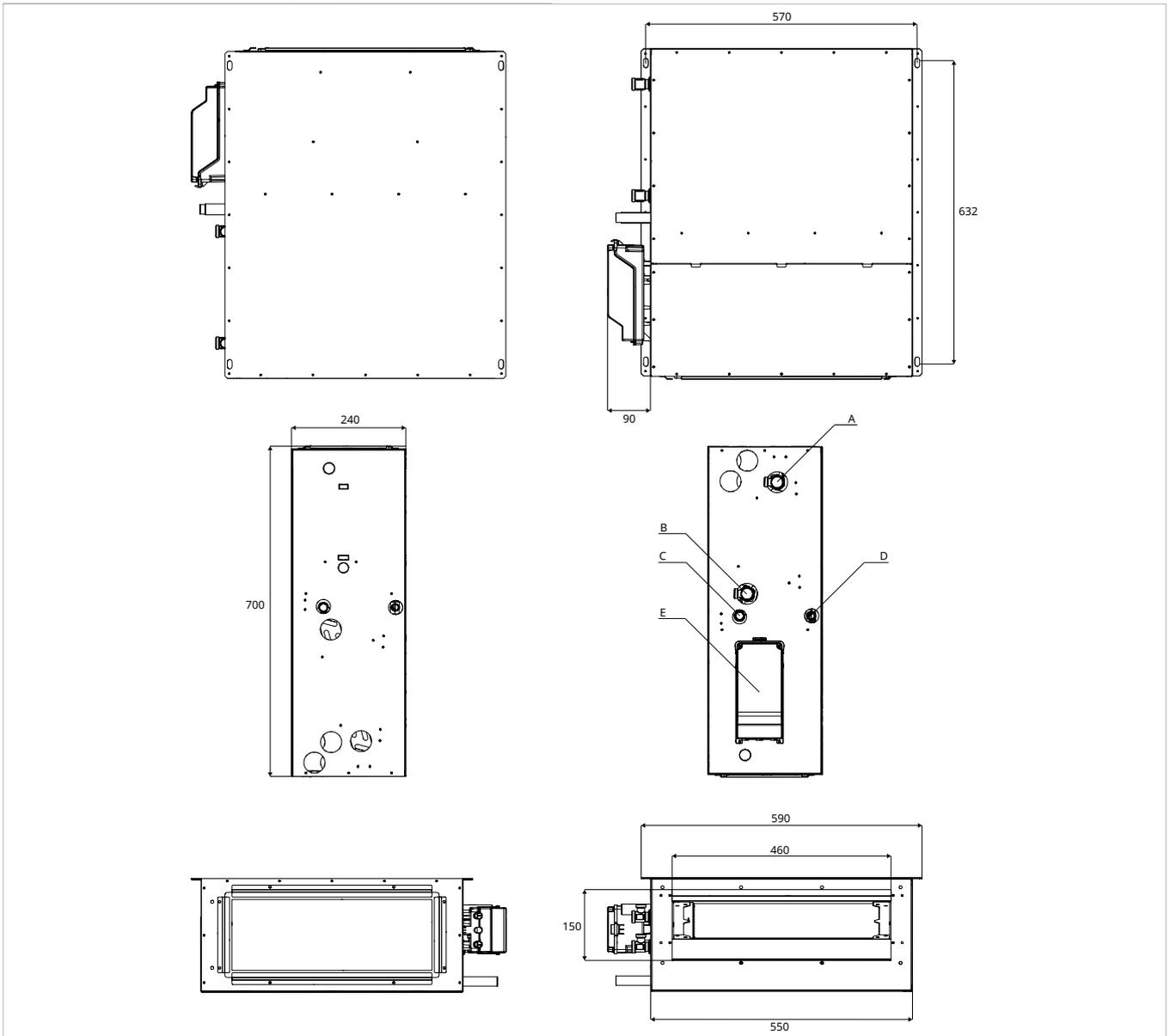
Modelle	ME	20	25	35	45	55
Elektrische Eigenschaften						
Elektrische Versorgung	V / ph / Hz	230 / 1 / 50				
Maximal aufgenommene Gesamtleistung	kW	85,00	150,00	170,00	170,00	240,00
Gesamte Stromaufnahme	A	0,70	1,30	1,30	1,50	1,90
Schutzart	IP	X0				
Produkt-Abmessungen						
Breite	mm	590	790	990	1190	1440
Länge	mm	695	695	695	695	695
Höhe	mm	240	240	240	240	240
Gewicht	kg	20,0	24,0	31,0	35,0	44,0
Anschlüsse						
Anschluss für Kondensatablass	mm	20	20	20	20	20
Hydraulische Anschlüsse	"EK	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Zuluftanschluss (Basis x Höhe)	mm	460 × 150	660 × 150	860 × 150	1060 × 150	1320 × 150
Abluftanschluss (Basis x Höhe)	mm	510 × 150	710 × 150	910 × 150	1110 × 150	1370 × 150
<ol style="list-style-type: none"> 1. Batteriewassertemperatur 45/40 °C; Umgebungslufttemperatur 20 °C (EU-Verordnung 2016/2281) 2. Batteriewassertemperatur 7/12 °C; Umgebungslufttemperatur 27 °C Trockenkugel und 19 °C Feuchtkugel (EU-Verordnung 2016/2281) 3. Daten bezogen auf die Norm UNI EN 3741 und UNI EN 3744 4. Vorlaufwassertemperatur 7 °C; Rücklaufwassertemperatur 12 °C 						

9.2 Abmessungen

Größe 40

- A** Hydraulischer Anschluss für Wasseraustritt aus dem Gerät
B Hydraulischer Anschluss für Wasserzulauf am Gerät
C Vertikaler Einbau des Kondensatablasses

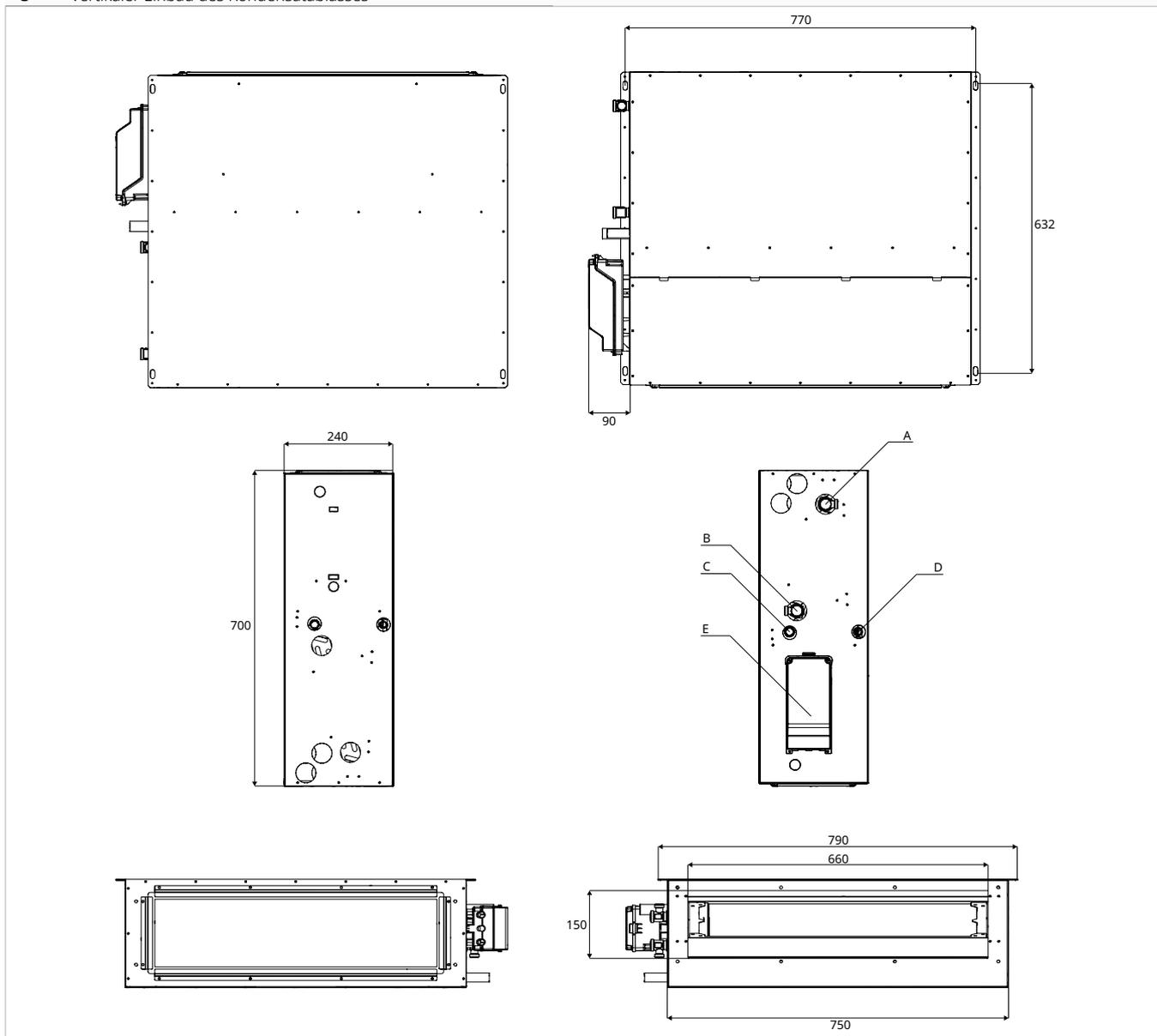
- D** Horizontaler Einbau des Kondensatablasses
E Elektrischer Schaltschrank



Größe 60

- A** Hydraulischer Anschluss für Wasseraustritt aus dem Gerät
- B** Hydraulischer Anschluss für Wasserzulauf am Gerät
- C** Vertikaler Einbau des Kondensatablasses

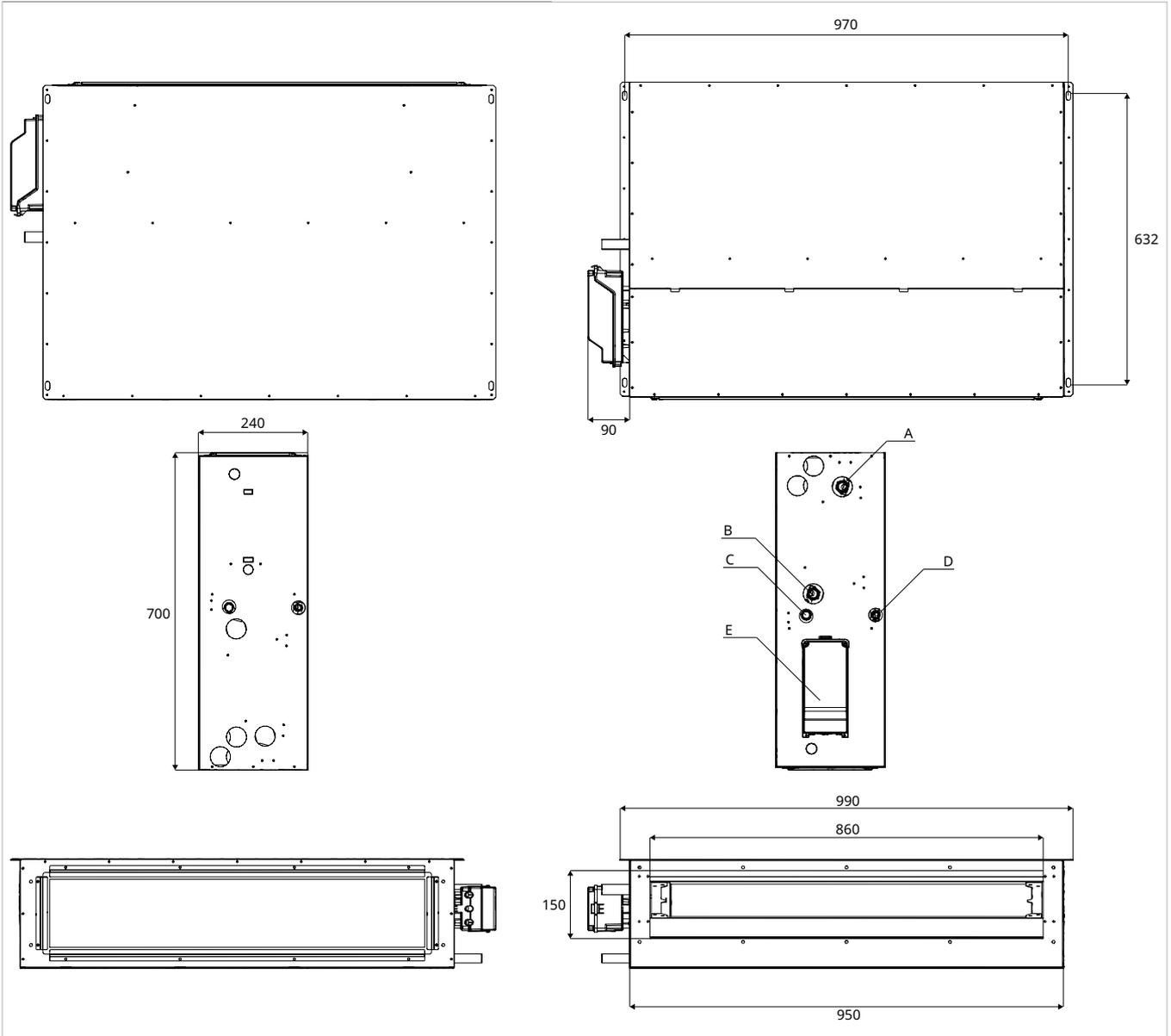
- D** Horizontaler Einbau des Kondensatablasses
- E** Elektrischer Schaltschrank



Größe 80

- A** Hydraulischer Anschluss für Wasseraustritt aus dem Gerät
B Hydraulischer Anschluss für Wasserzulauf am Gerät
C Vertikaler Einbau des Kondensatablasses

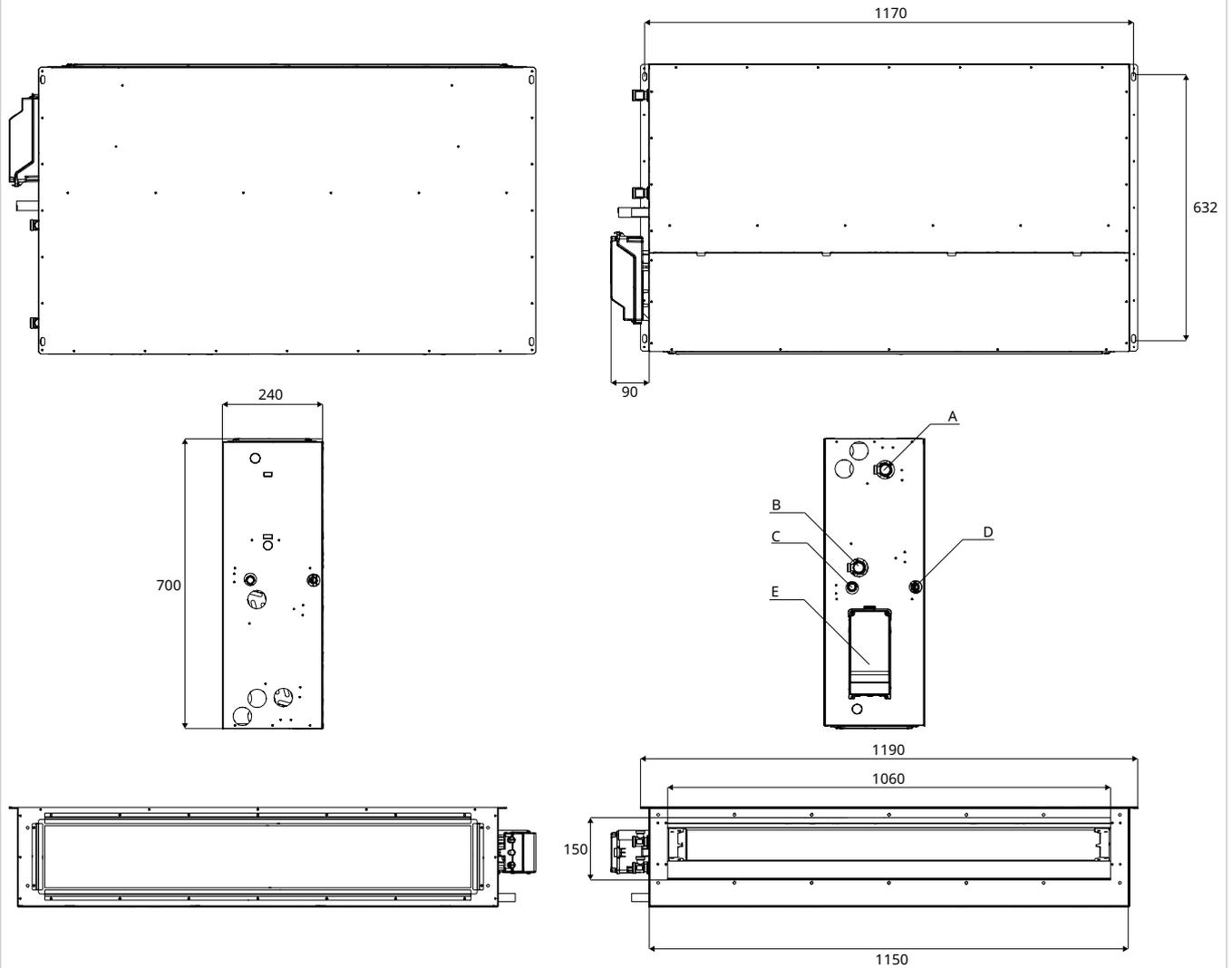
- D** Horizontaler Einbau des Kondensatablasses
E Elektrischer Schaltschrank



Größe 100

- A** Hydraulischer Anschluss für Wasseraustritt aus dem Gerät
- B** Hydraulischer Anschluss für Wasserzulauf am Gerät
- C** Vertikaler Einbau des Kondensatablasses

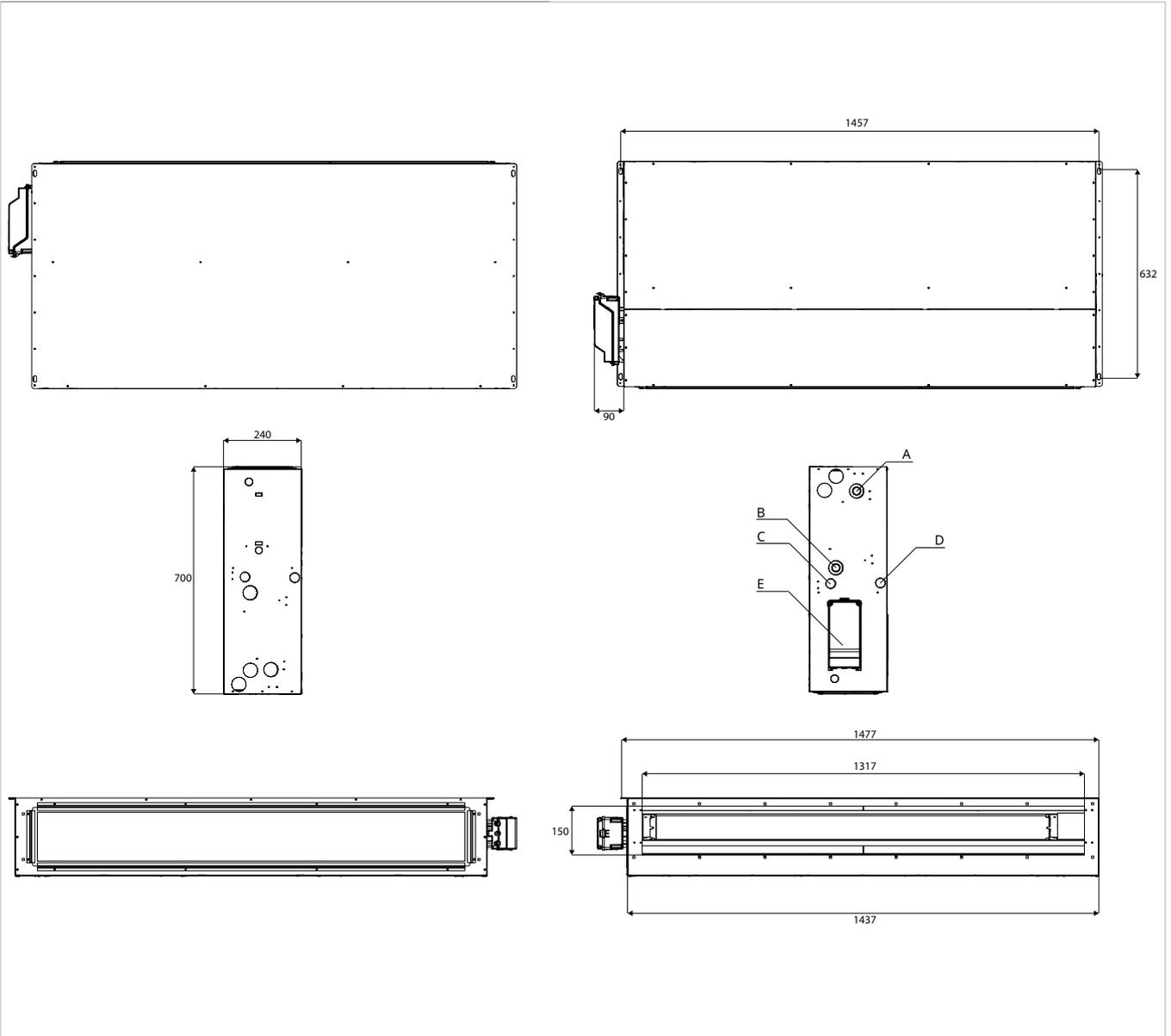
- D** Horizontaler Einbau des Kondensatablasses
- E** Elektrischer Schaltschrank



Größe 120

- A** Hydraulischer Anschluss für Wasseraustritt aus dem Gerät
B Hydraulischer Anschluss für Wasserzulauf am Gerät
C Vertikaler Einbau des Kondensatablasses

- D** Horizontaler Einbau des Kondensatablasses
E Elektrischer Schaltschrank



Panasonic[®]

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan