

TCWO 0890-2135 EC HP V1.0\_2024



Kaltwasser-Deckentruhen

**TCWO-EC-HP**

mit hoher Pressung

Installation | Bedienung

**KRONE.** Spürbar. Besser.



CE



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Anschluss und Inbetriebnahme aufmerksam durch.  
Für Druckfehler und Irrtümer übernehmen wir keine Haftung!  
Technische Änderungen sowie Änderungen in Form, Farbe und Gewicht vorbehalten!



Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.  
Dieses Produkt muss an einer autorisierten Recycling-Stelle  
für elektrische und elektronische Geräte entsorgt werden.

Spezifikationen .....	2
Sicherheits- und Anwenderhinweise .....	3
Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
Kennzeichnung von Hinweisen .....	3
Personalqualifikation .....	3
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	3
Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	4
Sicherheitshinweise für den Betreiber .....	4
Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten .....	4
Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen .....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
Gewährleistung .....	5
Transport und Verpackung .....	5
Umweltschutz und Recycling .....	5
Geräteabmessungen .....	6
Gerätebeschreibung .....	9
Systemaufbau .....	10
Bedienung .....	12
Montageanweisung für das Fachpersonal .....	13
Abmessungen der Lufteintritts- und austrittsöffnungen .....	15
Installation .....	16
Frostschutz (Zubehör) .....	17
Membranausdehnungsgefäß (MAG) .....	17
Sicherheitsventil .....	17
Automatische Entlüftungsventile .....	17
Horizontale Montage .....	17
Mögliches Zubehör .....	17
Kondensatanschluss .....	18
Dichtigkeitskontrolle .....	19
Elektrischer Anschluss .....	19
Inbetriebnahme .....	20
Funktionstests .....	20
Außerbetriebnahme .....	20
Störungsbeseitigung und Kundendienst .....	21
Pflege und Wartung .....	23
Luftfilter des Innengerätes .....	24
Reinigung der Filter .....	24
Reinigung der Kondensatpumpe (Zubehör) .....	24
Reinigung der luftseitigen Komponenten .....	24
Demontage der Geräteverkleidung .....	24
Gerätedarstellung .....	25
Ersatzteilliste .....	26
Index .....	27

## SPEZIFIKATIONEN

Deckenruhe	TCWO	0890-EC-HP	1540-EC-HP	2135-EC-HP
Betriebsweise		Kaltwasser-Truhengerät für Deckenmontage in 2-Leiter-Ausführung		
Nennkühlleistung <sup>1)</sup>	kW	8,82	15,35	21,35
Nennheizleistung <sup>2)</sup>	kW	9,66	17,80	25,35
Arbeitsbereich Innengerät	°C	+15 bis +35		
Luftvolumenstrom, min.-max.	m³/h	310-1550	610-3050	890-4450
Schalldruckpegel, min.-max. <sup>3)</sup>	dB (A)	17-51	19-53	16-55
Schallleistungspegel, min.-max.	dB (A)	37,5-71,5	39,5-73,5	36,5-75,5
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1~/50		
Schutzart	IP	X0		
Elektr. Nennleistungsaufnahme <sup>1)</sup>	W	140	400	550
Elektr. Nennstromaufnahme <sup>1)</sup>	A	1,40	1,80	2,50
Betriebsmedium		Wasser; max. 35% Ethylenglykol/Propylenglykol		
Betriebsgrenzen, Medium Kühlen	°C	+4 bis +18		
Betriebsgrenzen, Medium Heizen	°C	+35 bis +80		
Betriebsdruck Medium, max.	kPa	1500		
Nennvolumenstrom Medium Kühlen <sup>1)</sup>	m³/h	1,52	2,64	3,67
Nennvolumenstrom Medium Heizen <sup>2)</sup>	m³/h	1,66	3,06	4,36
Nenndruckverluste, intern Kühlen <sup>1)</sup>	kPa	37,4	39,2	30,2
Nenndruckverluste, intern Heizen <sup>2)</sup>	kPa	33,4	35,0	26,9
Mediumanschluss, Eintritt	Zoll	3/4		
Mediumanschluss, Austritt	Zoll	3/4		
Mediuminhalt	l	1,96	2,87	3,80
Kondensatanschluss	mm	20		
Höhe	mm	275		
Breite	mm	800	1200	1600
Tiefe	mm	605		
Gewicht	kg	41,0	55,0	71,0
Betriebsgewicht, ca.	kg	43,0	58,0	75,0

<sup>1)</sup> Lufteintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, Medieeintritt 7 °C, Mediaustritt 12 °C, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

<sup>2)</sup> Lufteintrittstemperatur TK 20 °C, Medieeintritt 45 °C, Mediaustritt 40 °C, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

<sup>3)</sup> Abstand 3,0 m im 100 m<sup>3</sup> Raum mit einer Nachhallzeit von 0,3 s

Angaben ohne Gewähr! Technische Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

## **Sicherheits- und Anwenderhinweise**

### **Allgemeine Sicherheitshinweise**

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

### **Kennzeichnung von Hinweisen**

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden. Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

#### **GEFAHR**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

#### **GEFAHR**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **WARNUNG**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **VORSICHT**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **HINWEIS**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### 

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

### **Personalqualifikation**

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

### **Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

## Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Alle die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

## Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Ein vorhandener Berührungsschutz (Gitter) für sich bewegende Teile darf bei einem sich im befindlichen Gerät nicht entfernt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremen Wasserstrahl und extremen Temperaturen auszusetzen.
- Räume, in denen Kältemittel austreten kann, sind ausreichend zu be- und entlüften. Es besteht Erstickungsgefahr.
- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und -austrittsöffnungen, müssen frei von fremden Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen sein.
- Die Geräte sollten mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen auf ihre Arbeitssicherheit und Funktion überprüft werden. Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

## Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten

- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen. Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Wänden oder auf Böden befestigt bzw. aufgestellt werden.
- Die Geräte zum mobilen Einsatz sind auf geeigneten Untergründen betriebssicher und senkrecht aufzustellen. Geräte für den stationären Betrieb sind nur in fest installiertem Zustand zu betreiben.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

## Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind je nach Ausführung und Ausrüstung ausschließlich als Kaltwasser-Abnehmer zum Abkühlen bzw. Erwärmen innenliegender Räume mit dem Betriebsmediums Wasser oder einem Wasser-Glykoldgemisch innerhalb eines geschlossenen Mediumkreises vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanweisung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

## Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigefügte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die KRONE Kälte+Klima Vertriebs-GmbH zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihre direkten Vertragspartner.

## Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

## WARNUNG

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegenlassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

## Umweltschutz und Recycling

### Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



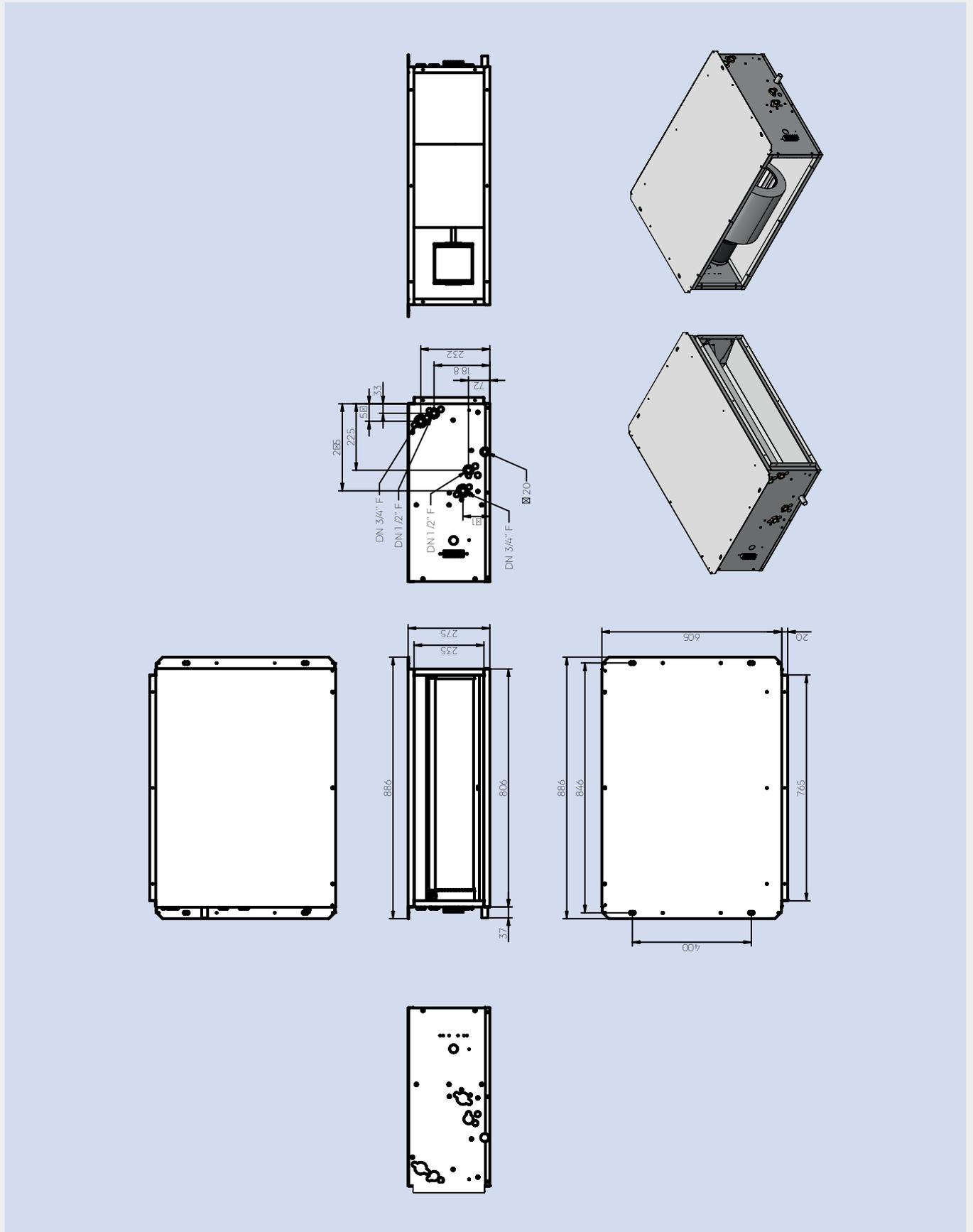
### Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



# GERÄTEABMESSUNGEN

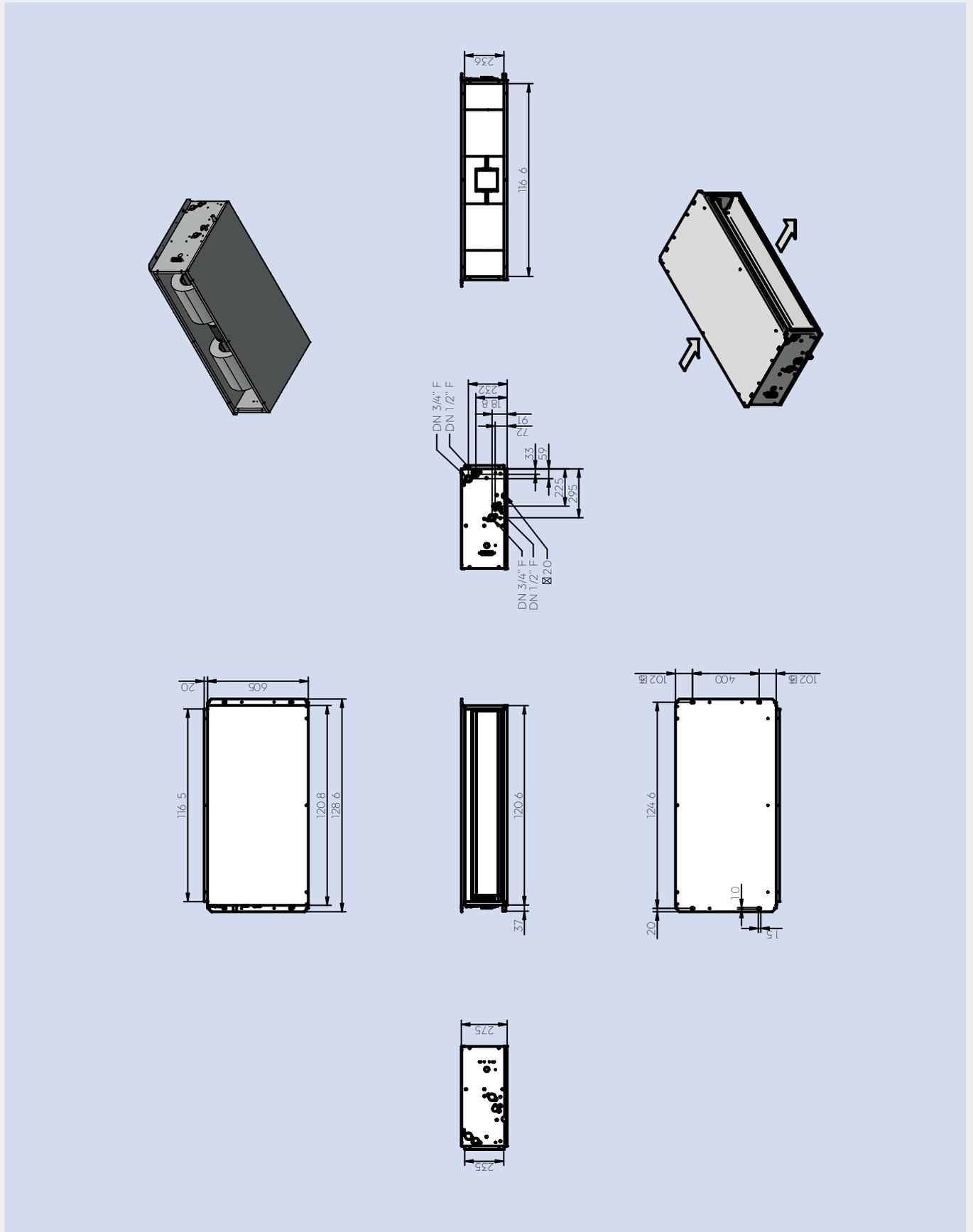
TCWO-0890-EC-HP



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

# GERÄTEABMESSUNGEN

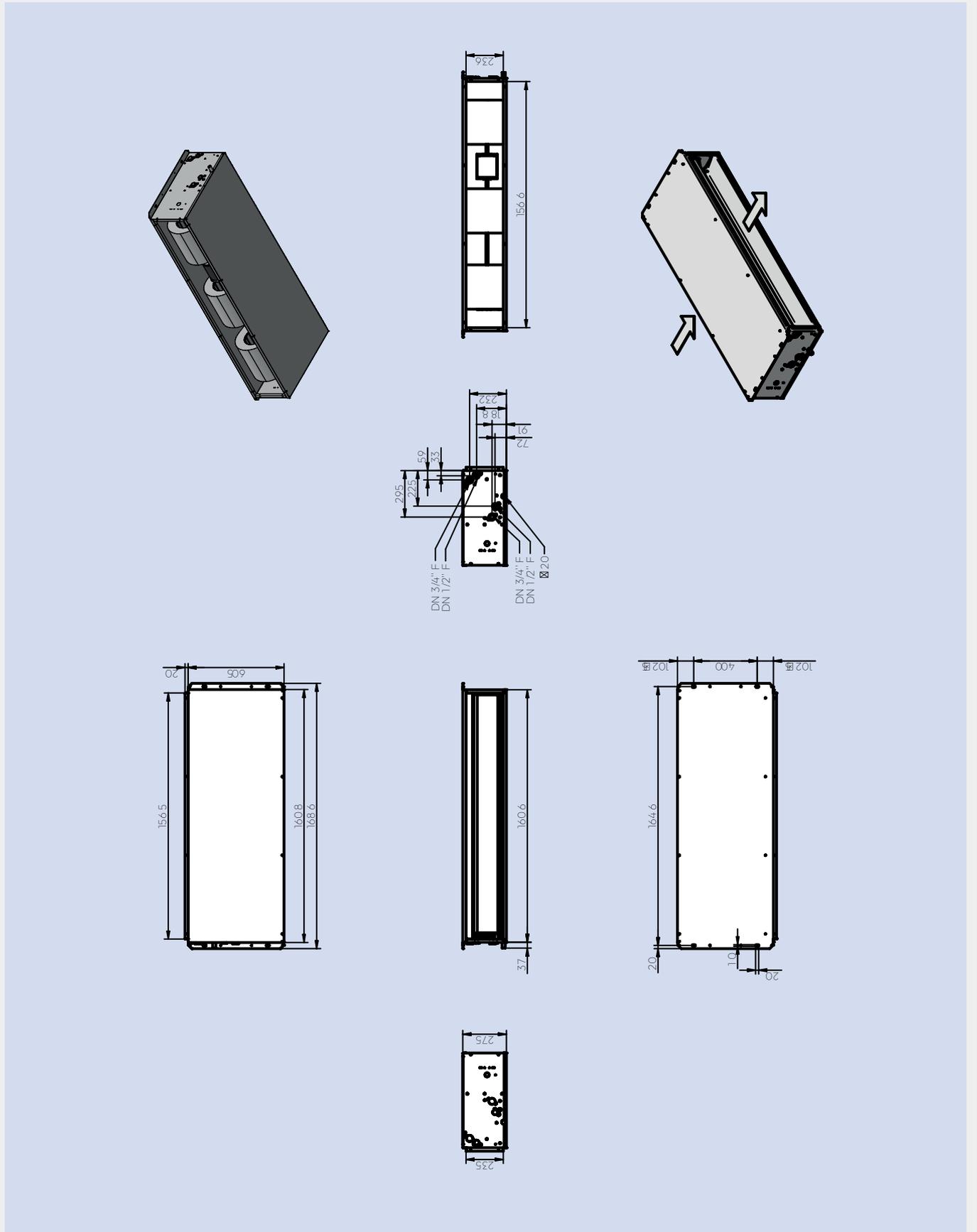
TCWO-1540-EC-HP



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

# GERÄTEABMESSUNGEN

TCWO-2135-EC-HP



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

## Gerätebeschreibung

Das Gerät (Kaltwasser-Abnehmer) nimmt im Kühlbetrieb die Wärme aus dem zu kühlenden Innenraum im Lamellenregister auf und gibt sie an das kalte Betriebsmedium Wasser oder einem Gemisch aus Wasser und Glykol innerhalb eines geschlossenen Mediumkreises ab. Infolge des Wärmeaustausches erwärmt sich das Medium, die austretende Luft kühlt den Raum ab.

Im Heizbetrieb kann ein warmes Betriebsmedium den zu beheizenden Raum erwärmen. Das Medium kühlt sich infolge des Wärmemaustausches ab.

Zur Regelung der Kühl- oder Heizleistung wird eine Ventilbaugruppe verwendet, die das Betriebsmedium in das Register (Leistung wird abgegeben) oder am Register vorbei (Leistung wird nicht abgegeben) leitet.

Das Gerät ist für den Innenbereich und für die Deckenmontage (horizontale Montage) konzipiert. Die Bedienung erfolgt über eine Raumtemperatur-Regelung oder über eine GLT (Gebäudeleittechnik) als Einzel- oder Gruppenansteuerung. Das Gerät besteht aus einem Lamellenregister, Umluftventilator und einer Kondensatwanne zur horizontalen Montage.

Als Zubehör sind Raumtemperatur-Regelungen zum Einbau auf der Wand, Heizregister zum Anschluss an ein 4-Leiter-System, Ventilbaugruppe Heizen, Luftfilter und Kondensatpumpe erhältlich.

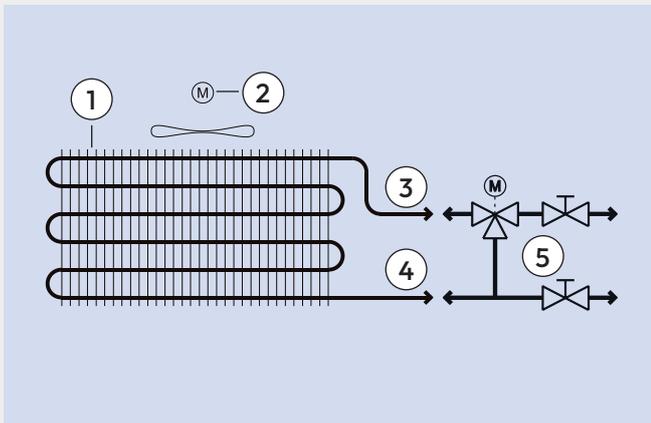


Abb. 4: Schema Mediumkreis 2-Leiter-System

- 1: Kühlregister
- 2: Umluftventilator
- 3: Anschluss Medieneintritt
- 4: Anschluss Mediumaustritt
- 5: Ventilbaugruppe (Zubehör)

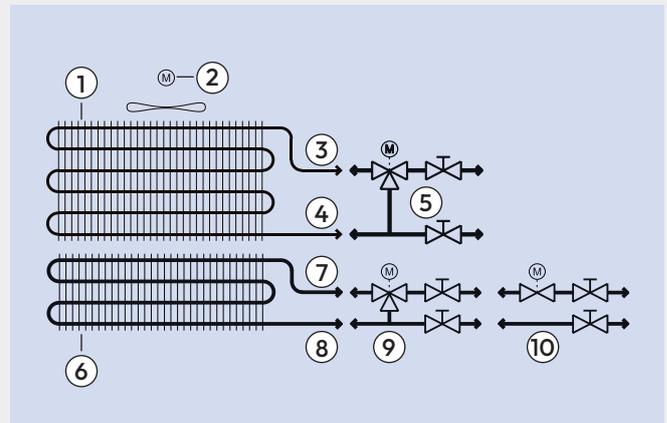


Abb. 5: Schema Mediumkreis 4-Leiter-System (mit Heizregister)

- 1: Kühlregister
- 2: Umluftventilator
- 3: Anschluss Kühlregister Medieneintritt
- 4: Anschluss Kühlregister Mediumaustritt
- 5: Ventilbaugruppe (Zubehör)
- 6: Heizregister (Zubehör)
- 7: Anschluss Heizregister Mediumaustritt
- 8: Anschluss Heizregister Medieneintritt
- 9: 3-Wege Ventilbaugruppe Heizen (Zubehör)
- 10: 2-Wege Ventilbaugruppe Heizen (Zubehör)

## SYSTEMAUFBAU

Das Gerät ist für ein 2-Leiter-System konzipiert. Bei der Verwendung eines als Zubehör erhältlichen Heizregisters kann das Gerät auf ein 4-Leiter-System erweitert werden.

Das 2-Leiter-System besitzt 2 Mediumrohre (Leiter: Vor- und Rücklauf) zum Kühlen mit kaltem Medium und 2 Mediumrohre zum Heizen mit warmem Medium. Das kombinierte Kühl-/Heizregister im Innengerät gibt im Kühlbetrieb die Wärme aus der Raumluft an das Betriebsmedium ab. Eine Umwälzpumpe transportiert das erwärmte Medium zu einem Kaltwasser Erzeuger, der dem Medium die Wärme in einem Verdampfer entzieht und über einen Kältekreis in einem Verflüssiger an die Außenluft wieder abgibt. Das abgekühlte Betriebsmedium wird in dem Mediumkreislauf dem Gerät erneut zugeführt.

Bei 2-Leiter-Systemen, die zum Kühlen oder Heizen verwendet werden, kann die Heizleistung bei Kaltwasser- Klimasystemen durch einen Kaltwasser Erzeuger mit Wärmepumpenfunktion oder bei Heizsystemen durch einen Heizkessel bzw. Wärmepumpe erzeugt und dem Kreislauf zugeführt werden. Im Heizbetrieb kann das Innengerät die Wärme des Betriebsmediums an die Raumluft abgeben.

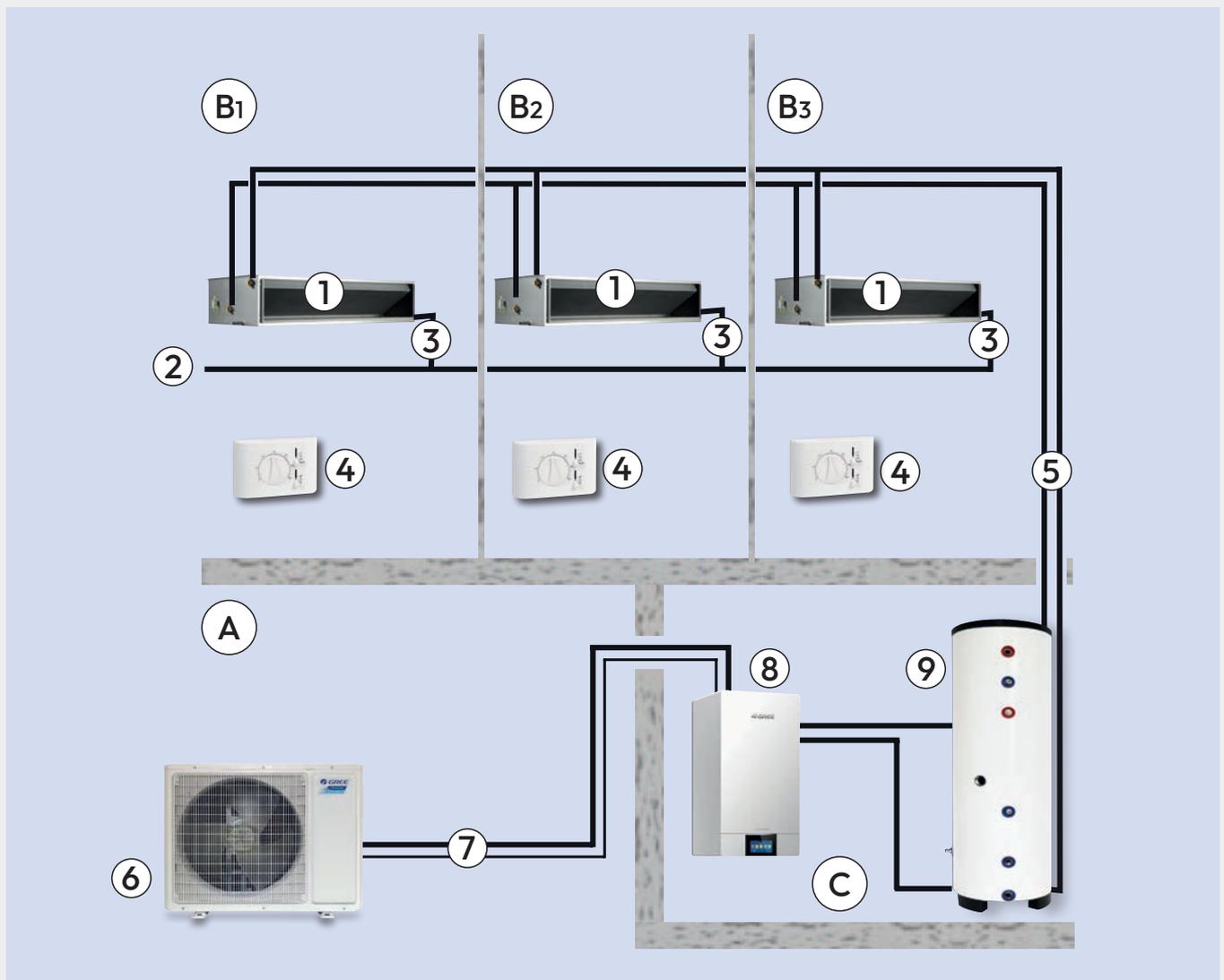


Abb. 6: Beispiel Systemaufbau 2-Leiter-System (Wärmepumpen-System)

- A: Außenbereich
- B1-3: Innenbereich 1, 2, 3
- C: Heizungsraum
- 1: Kalt-/Heizwasser Abnehmer
- 2: Kondensat Sammelleitung
- 3: Kondensatleitung

- 4: Raumtemperatur Regelung
- 5: Mediumleitungen Kühl-/oder Heizbetrieb
- 6: Inverter-Wärmepumpe Außenmodul
- 7: Kältemittelleitungen
- 8: Inverter Wärmepumpe Innenmodul
- 9: Pufferspeicher

## SYSTEMAUFBAU

Bei 4-Leiter-Systemen, die zum Kühlen und Heizen verwendet werden, stehen in einem System gleichzeitig Kühlleistung von einem Kaltwasser Erzeuger und in einem anderen System Heizleistung von einem separaten Heizsystem an den Innengeräten an.

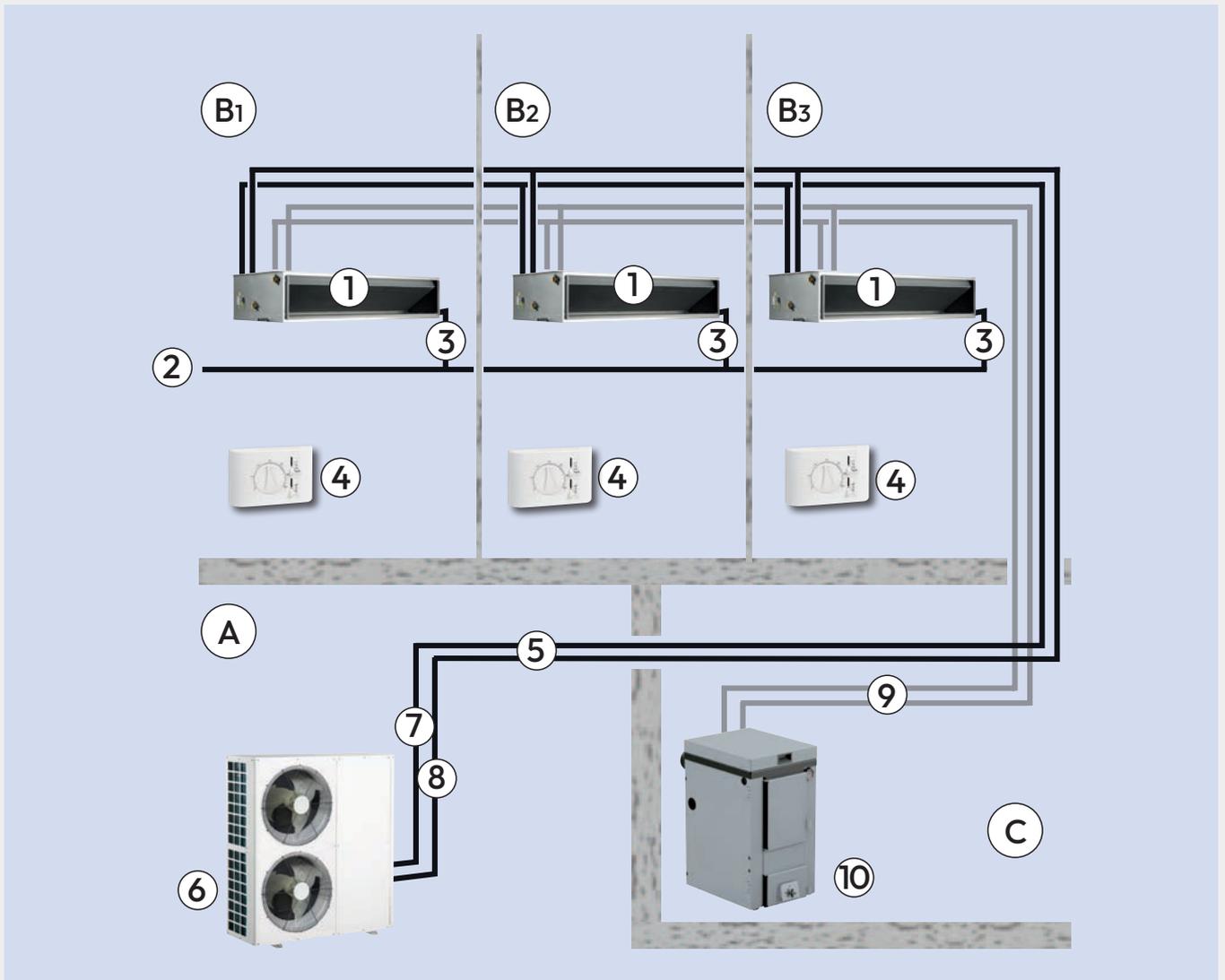


Abb. 7: Beispiel Systemaufbau 4-Leiter-System (Kaltwasser-Klimasystem)

A: Außenbereich  
B1-3: Innenbereich 1, 2, 3  
C: Heizungsraum  
1: Kalt-/Heizwasser Abnehmer  
2: Kondensat Sammelleitung  
3: Kondensatleitung  
4: Raumtemperatur Regelung

5: Mediumleitungen Kühlbetrieb  
6: Kaltwasser Erzeuger  
7: Mediumaustritt  
8: Medieneintritt  
9: Mediumleitungen Heizbetrieb  
10: Heizkessel

Das Gerät wird komfortabel mit den als Zubehör erhältlichen Raumtemperatur-Regelung oder bauseitig zu stellenden Regelung bedient. Eine Ansteuerung durch eine Gebäudeleittechnik (GLT) ist ebenfalls möglich.

Verwenden Sie hierzu die separaten Bedienungsanleitungen. Die Regelung wird über eine Leitung mit einem oder mehreren Geräten verbunden. Die maximale Strombelastung der Regelung ist bei einer Gruppensteuerung zu beachten.

**i** Helfen Sie mit, Energieverbräuche im Stand-By-Betrieb einzusparen! Wird das Gerät, die Anlage oder die Komponente nicht verwendet, empfehlen wir eine Unterbrechung der Spannungsversorgung. Der Sicherheit dienende Komponenten unterliegen nicht unserer Empfehlung!

## Steuerungsbeispiele:



Abb. 8: Präzisions-Raumtemperatur-Regelung  
Aufputzmontage



Abb. 9: Raumtemperatur-Regelung  
Aufputzmontage

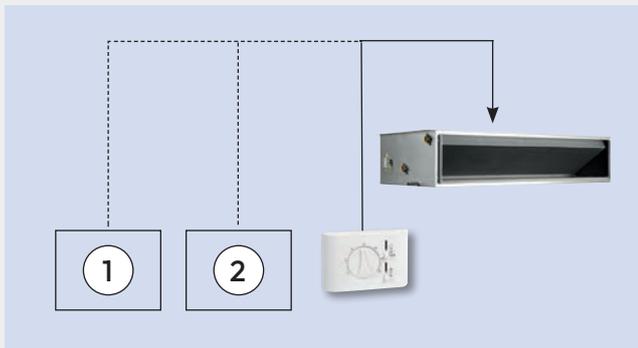


Abb. 10: Einzelansteuerung  
1: Regelung bauseitig  
2: Gebäudeleittechnik (GLT)

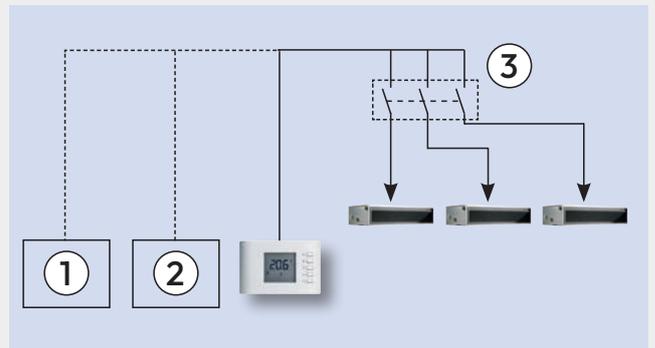


Abb. 11: Gruppenansteuerung  
1: Regelung bauseitig  
2: Gebäudeleittechnik (GLT)  
3: Schaltrelais

# MONTAGEANWEISUNG FÜR DAS FACHPERSONAL

## Wichtige Hinweise vor der Installation

Zur Installation der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Innengerätes und des Kaltwasser-Erzeugers bzw. Heizungs- oder Wärmepumpenanlage zu beachten.

- Die Innengeräte und Kaltwasser-Erzeugerarbeiten eigenständig. Eine Verbindungsleitung untereinander ist nicht erforderlich.
- Bringen Sie das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort. Sie vermeiden so Transportschäden.
- Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und das Gerät auf sichtbare Transportschäden. Melden Sie eventuelle Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition.
- Wählen Sie einen Montageort, der einen freien Lufteintritt und -austritt gewährleistet (Siehe Abschnitt „Mindestfreiräume“).
- Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten mit intensiver Wärmestrahlung. Die Montage in der Nähe von Wärmestrahlungen reduziert die Geräteleistung.
- Heben Sie das Gerät an den Ecken und nicht an den Medium- oder Kondensatanschlüssen an.
- Die Mediumanschlussleitungen, Ventile und die Verbindungen sind dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Gegebenenfalls ist auch die Kondensatleitung zu isolieren. In kombinierten Anlagen mit Kühl- und Heizbetrieb sind die Anforderungen der aktuellen Energie-Einspar-Verordnung (En EV) zu beachten.
- Schotten Sie offene Kältemittelleitungen gegen den Eintritt von Feuchtigkeit durch geeignete Kappen, bzw. Klebebänder ab und knicken oder drücken Sie nie die Kältemittelleitungen ein.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen. Sie minimieren so den Druckverlust in den Leitungen.
- Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach den gültigen DIN- und VDE Bestimmungen durch.
- Befestigen Sie elektrische Leitungen stets ordnungsgemäß in den Elektroklemmen. Es könnte sonst zu Bränden kommen.
- Montieren Sie die Ventilbaugruppe oder andere Anbauteile erst nach erfolgter Installation des Innengerätes.

## Montagematerial

Das Innengerät wird mittels 4 bauseitig zu stellenden Schrauben befestigt.

## Wahl des Installationsortes

### Deckentruhe

Das Gerät ist ausschließlich für die horizontale Montage geeignet.

Das Gerät ist für eine waagerechte Deckenmontage konzipiert. Hierbei ist besonders die Kondensatabführung zu beachten.

### Anschlussvarianten

Die folgenden Anschlussvarianten für die Medium-, Kondensat- und Steuerleitungen können genutzt werden.

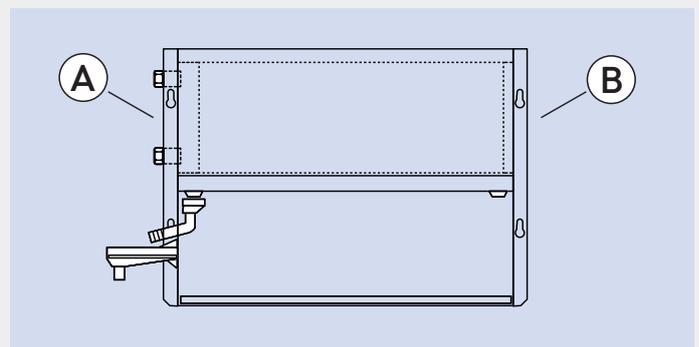


Abb. 12: Anschlussvarianten

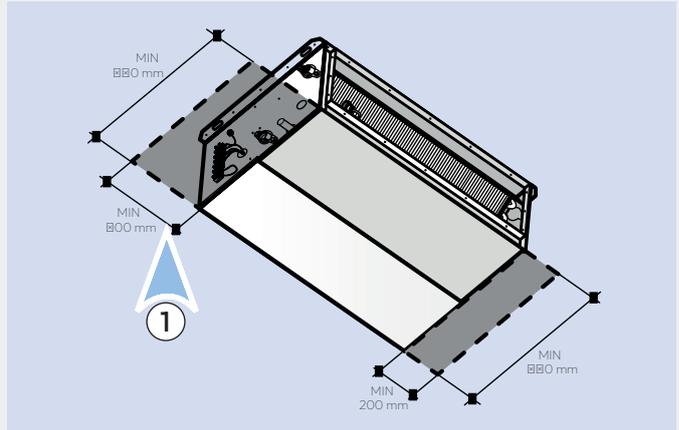
A: Abgang links (werkseitig Standard)

B: Abgang rechts

# MONTAGEANWEISUNG FÜR DAS FACHPERSONAL

## Mindestfreiräume

Die Mindestfreiräume sind zum einen für Wartungs- und Reparaturarbeiten und zum anderen für die optimale Luftverteilung der Abdeckung einzuhalten.

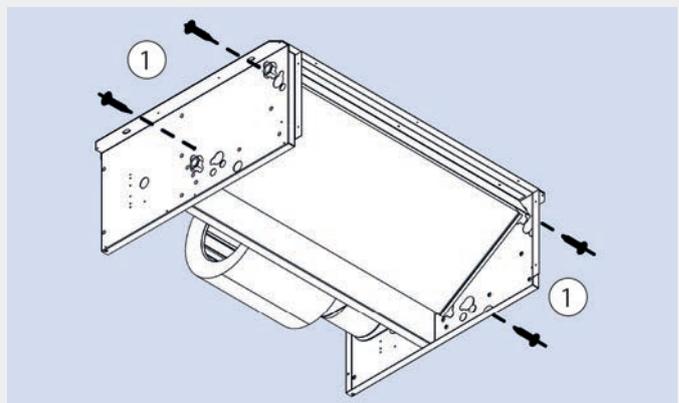


1: Mediumanschlüsse

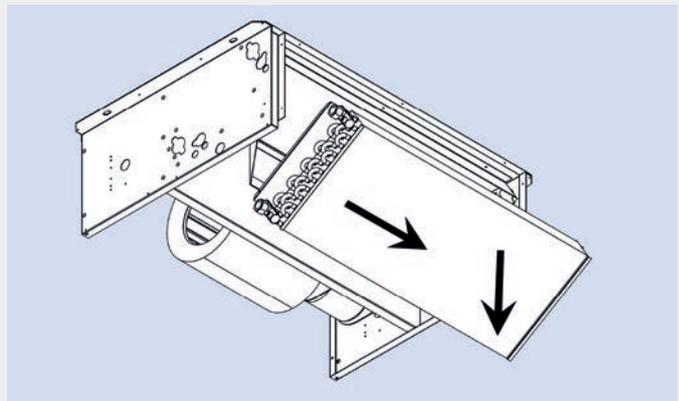
## Mediumanschlussseite tauschen

Die Anschlussseite des Registers und der Kondensatleitung befindet sich werksseitig auf der linken Geräteseite. Ein Tausch auf die rechte Anschlussseite ist möglich.

1. Demontieren Sie die Kondensatwanne, indem die vier Blechschrauben der Wannenhalterung entfernt werden.
2. Entfernen Sie die Schrauben der Registerhalterung am seitlichen Gehäuserahmen.
3. Ziehen Sie das Register aus der Halterung des Gerätes. Beachten Sie die Schnittgefahr an den Lamellen. Verbiegen Sie keine Lamellen und beschädigen Sie nicht die Isolierung.
4. Schneiden Sie die Isolierung des seitlichen Standbleches für die Messinganschlüsse der neuen Anschlussseite ein.
5. Führen Sie die Anschlüsse durch die neu erstellten Öffnungen bis zum Anschlag ein.
6. Legen Sie eine reißfeste Kunststoffolie auf die Rohrbogenseite zwischen die Standblechisolierung und die Registerhalterung. Die Folie schützt die Isolierung des Standbleches vor Beschädigungen.
7. Lassen Sie das Register in die Aufnahme gleiten (gleiche Luftführung beibehalten) und entfernen Sie nach der Montage des Registers die Folie und schrauben Sie das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.



1: Schrauben der Kondensatwanne



## Installation der Decktruhe Montage unter der Decke

Das Gerät wird am Gerätegehäuse unter der Decke bzw. innerhalb der Zwischendecke befestigt. Der Lufteintritt erfolgt z.B. frei über eine Schattenfuge an der Decke oder z.B. über einen Kanalwinkel etc., der Luftaustritt erfolgt geführt über ein kurzes Kanalsystem.

## Revisionsöffnungen

Es sind Revisionsöffnungen innerhalb der Zwischendecke vorzusehen, um Wartungs- und Reparaturarbeiten am bzw. im Gerät zu gewährleisten.

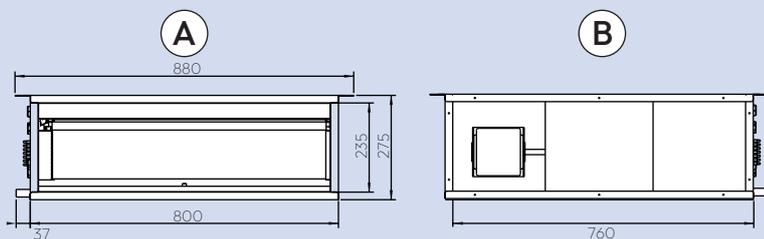
Revisionsöffnung im Bereich

- der Mediumanschlüsse mit Öffnungen von min. 300 cm<sup>2</sup>
- des Elektrischen Anschlusses mit Öffnungen von min. 300 cm<sup>2</sup>
- der Ventilatoreinheit mit Öffnungen der Gerätebreite und einer Tiefe von min. 300 cm
- des Wärmetauschers mit Öffnungen der Gerätebreite und einer Tiefe von min. 400 cm

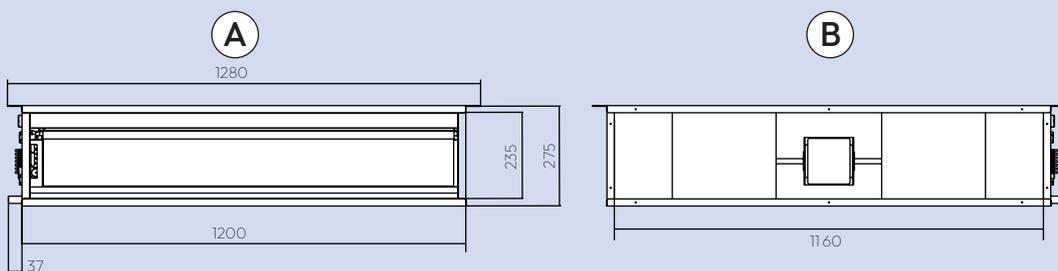
## ABMESSUNGEN DER LUFTEIN- UND AUSTRITTSÖFFNUNGEN

Sollen bauseits gestellte Kanalkomponenten verwendet werden, können die unten stehenden Abmessungen der Luft- ein- und Austrittsöffnungen für die Auslegung der Komponenten angenommen werden.

### TCWO-890-EC-HP



### TCWO-1540-EC-HP



### TCWO-2135-EC-HP

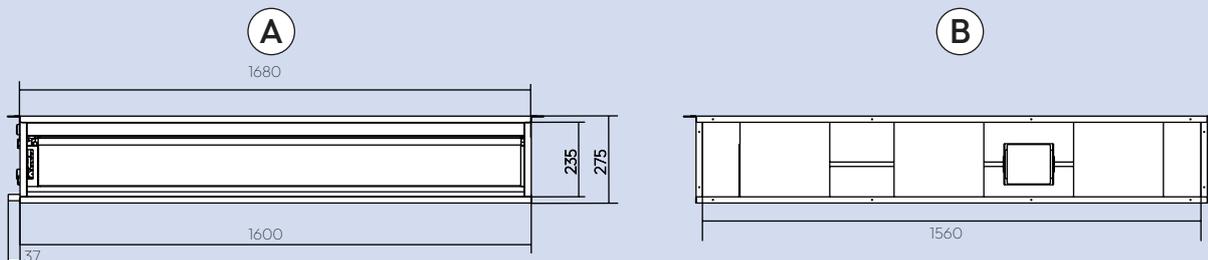


Abb. 14: Abmessungen Kanalanschlüsse  
A: Luftausblas B: Luftansaug

### Kanalkomponenten montieren

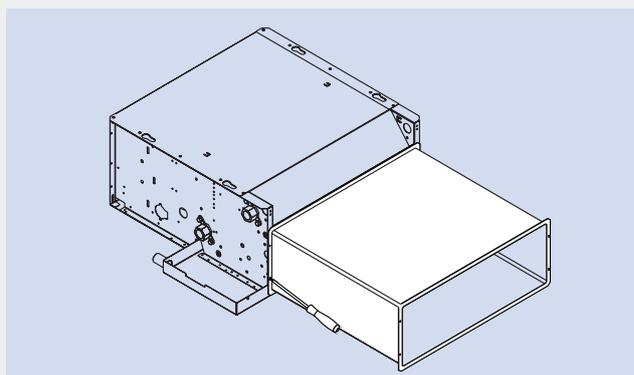
Die Verbindung der bauseitig erstellten Kanalkomponenten kann direkt an dem Gerät auf unterschiedlichste Weise erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass die Kanalkomponenten so an dem Gerät montiert sind, dass sie keine Spannung auf das Gerät oder auf das Kanalsystem oder den Baukörper übertragen können.

Hierzu ist es möglich das zunächst ein bauseitiger flexibler Anschluss (Segeltuchstutzen) an dem Gerät befestigt wird und von diesem Anschluss aus, auf das bauseitige Kanalsystem befestigt wird.

Folgende Hinweise sind noch zu beachten:

- Alle Kanalflächen sind bauseitig ausreichend gegen Schwitzwasser zu isolieren.
- Alle Verbindungsstellen sind gegebenenfalls bauseitig mit geeigneten Dichtmitteln abzudichten.

- Der wirksame Kanalquerschnitt darf nicht verringert werden.
- Die luftseitigen Druckverluste und die dadurch resultierenden Leistungsverluste sind so gering wie möglich zu halten.



## Deckenmontage

### HINWEIS

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal vorgenommen werden.

### HINWEIS

Wird das Gerät nicht formschlüssig montiert, können Schwingungen auftreten.

Das Gerät wird über die Befestigungslöcher des Gehäuses, unter Beachtung der zur Mitte des Raumes zugerichteten Luftaustrittsseite, befestigt.

1. Markieren Sie gemäß den Abmessungen der Halterung die Befestigungspunkte an statisch zulässigen Bauwerksteilen und befestigen das Gerät.
2. Überprüfen Sie nochmals die waagerechte Ausrichtung des Gerätes.
3. Schließen Sie, wie im weiteren beschrieben, die Medium-, Elektro- und Kondensatleitung an das Gerät an.

## Wahl des hydraulischen Anschlusses

### 2-Leiter-System zum Kühlen

Deckenmontage ohne Ventilbaugruppe:

Um das Ausströmen der kalten Luft aus dem Luftaustritt bei ausgeschaltetem Ventilator zu unterbinden, ist bei diesem Anwendungsfall eine Ventilbaugruppe einzusetzen.

Deckenmontage mit Ventilbaugruppe:

Um ein Ausströmen der kalten Luft und permanente Strömungsgeräusche zu unterbinden, wird aus Komfortgründen der Einsatz einer Ventilbaugruppe bei diesem Anwendungsfall empfohlen.

### 2-Leiter-System zum Kühlen und Heizen

Da das 2-Leiter-System sowohl den Kühl- und Heizfall gleichermaßen realisieren muss, ist aus Gründen der Konvektion im Winterbetrieb bei allen Montagemöglichkeiten und nicht gewollter Wärmeabgabe, bei diesem Systembetrieb eine Ventilbaugruppe vorgeschrieben.

### 4-Leiter-System zum Kühlen und Heizen

Da das 4-Leiter-System sowohl den Kühl- und Heizfall gleichermaßen realisieren muss, sind bei diesem Systembetrieb zwei Ventilbaugruppen für das Kühl- und Heizregister vorgeschrieben.

## Anschluss der Mediumleitungen

- Der bauseitige Anschluss der Leitungen erfolgt auf der Rück- bzw. auf den Längstseiten rechts oder links der Geräte.
- Für Servicezwecke sind die Anschlüsse mit Absperrventilen auszurüsten und der Volumenstrom mittels Strangregulierventile einzustellen.
- Zusätzliche automatische Entlüftungsventile sind im Vor- und Rücklauf, an der höchsten Stelle der Installation, vorzusehen.
- Die Mediumleitungen dürfen keine statischen Belastungen auf das Gerät ausüben.
- Der Anschluss der Leitungen darf keine thermische oder mechanische Beanspruchung auf das Gerät erzeugen. Gegebenenfalls Leitung kühlen bzw. mit dem zweiten Werkzeug gegenhalten.

## Erforderliche Anlagenkomponenten

Ventilbaugruppe für 2- oder 4-Leiter-Systeme (Zubehör)

Bei 2 oder 4-Leiter-Systemen wird kaltes oder warmes Medium durch das (die) Register in das Gerät geführt und es kann kalte bzw. warme Luft abgegeben werden. Die Regelung erfolgt durch ein 2- oder 3-Wege-Ventil. Sie besteht aus dem elektrisch betätigtem Ventilkopf und dem Ventilkörper. Wird der Kopf elektrisch aktiviert, betätigt er den Körper, der das Medium in das Register leitet. Ist die Temperatur erreicht, wird der Kopf abgeschaltet und das Medium wird am Register vorbei in den Bypass geführt (3-Wege-Ventil Ausführung). Der Bypass dient zur Sicherstellung des Mindestvolumenstromes für den Kaltwasser-Erzeuger.

### i

Die Zeitdauer zwischen vollständiger Öffnung bzw. Schließung kann ca. drei Minuten betragen.

## Erforderliche Anlagenkomponenten

Durch bauseitig stellende Strangregulierventile werden die in der Rohrnetzauslegung errechneten Einzel-Druckverluste jedes einzelnen Gerätes an die Gesamtanlage angepasst. Infolge des Druckverlustes passen sich die Nennvolumenströme des Mediums an die erforderlichen Werte an.

## Frostschutz (Zubehör)

Als Medium einer Kaltwasser-Anlage wird in der Regel ein Wasser-Glykol-Gemisch verwendet. Jenach Einsatz des verwendeten Glykoltyps und der -menge verändert sich die Viskosität, der Druckverlust erhöht sich und die abgegebene Kühl-/bzw.Heizleistung des Gerätes wird reduziert. Alle Anlagenkomponenten müssen für die Verwendung mit Glykol freigegeben sein.

### HINWEIS

Bei der Verwendung und Entsorgung sind die Produkt- und Sicherheitsdatenblätter des verwendeten Glykoltyps zu beachten.

## Membranausdehnungsgefäß (MAG)

Um Druckschwankungen im Stillstand infolge von Temperaturveränderungen zu vermeiden sind MAG's mit Stickstoff-füllung (feuchtigkeitsneutral) in die Anlage einzubinden.

### i

In der Stickstofffüllung kann keine Feuchtigkeit kondensieren.

## Sicherheitsventil

Sicherheitsventile begrenzen einen zu großen Betriebsdruck infolge zu starker Erwärmung oder Überfüllung des Betriebsmediums. Der Austritt des Ventils erfordert einen freien Einlauf in eine Ablaufleitung. Bei der Verwendung von Glykol sind die örtlichen Entsorgungsvorschriften zu beachten.

## Automatische Entlüftungsventile

Das Gerät besitzt einen bzw. zwei manuelle Entlüftungsventile am Sammelrohr des Registers. Nach Füllen der Anlage kann hier separat das Gerät entlüftet werden. Zudem sind automatische Entlüftungsventile in der Sammelleitung an der nächst höheren Stelle zu montieren.

### HINWEIS

Bei der Verwendung von glykolhaltigen Medien sind glykolbeständige Entlüftungsventile erforderlich.

### HINWEIS

Während des manuellen Entlüftens sind austretende Glykol-Gemische separat zu entsorgen. Nicht in die Kondensatwanne einführen!

## Horizontale Montage

Die Kondensatleitung kann direkt an dem Anschluss der Kondensatwanne angeschlossen werden, bei der Verwendung einer Ventilbaugruppe wird das Kondensat in die Wanne des Gerätes geleitet und von dort abgeführt.

## Mögliches Zubehör

### ■ Raumtemperatur-Regelung

Die Raumtemperatur-Regelung bedient das Gerät. Zur Auswahl stehen Regelung zur Aufputzmontage oder zur Montage im Gerät. Beachten Sie die separate Montageanleitung.

### ■ Schaltrelais für 4 Geräte

Sollen mehrere Geräte in einer Gruppe zusammengeschaltet werden, ist bei der Verwendung einer Raumtemperatur-Regelung ein Schaltrelais erforderlich. Beachten Sie die separate Montageanleitung.

### ■ Kondensatpumpe

Soll das anfallende Kondensat über eine Kondensatpumpe abgeführt werden, kann diese in das Gerät positioniert werden. Beachten Sie die separate Montageanleitung.

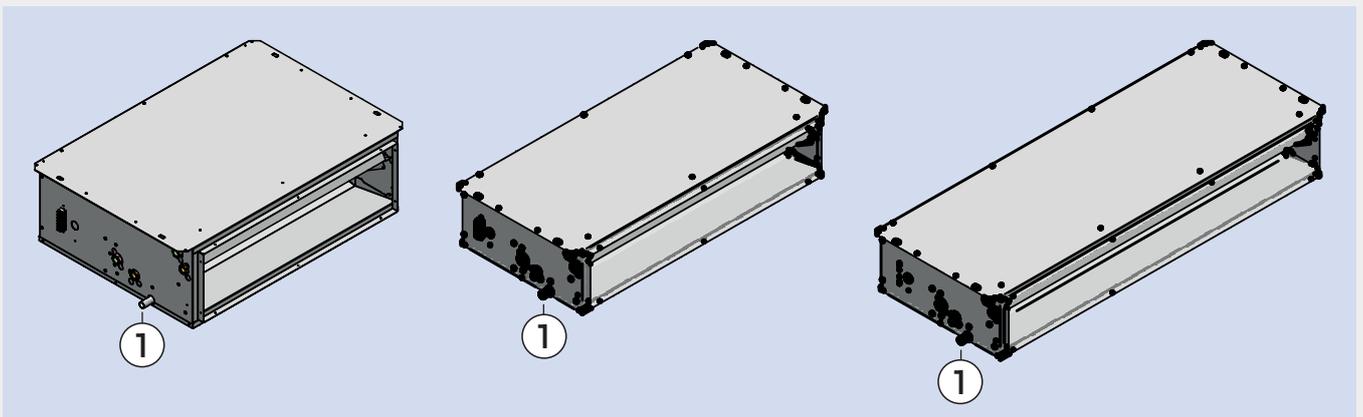
### ■ Modbus-Platine

Soll das Gerät als Einzel- oder Gruppengerät in die Gebäudeleittechnik eingebunden werden, empfiehlt es sich, die Modbus-Platine als Zubehör zu ergänzen.

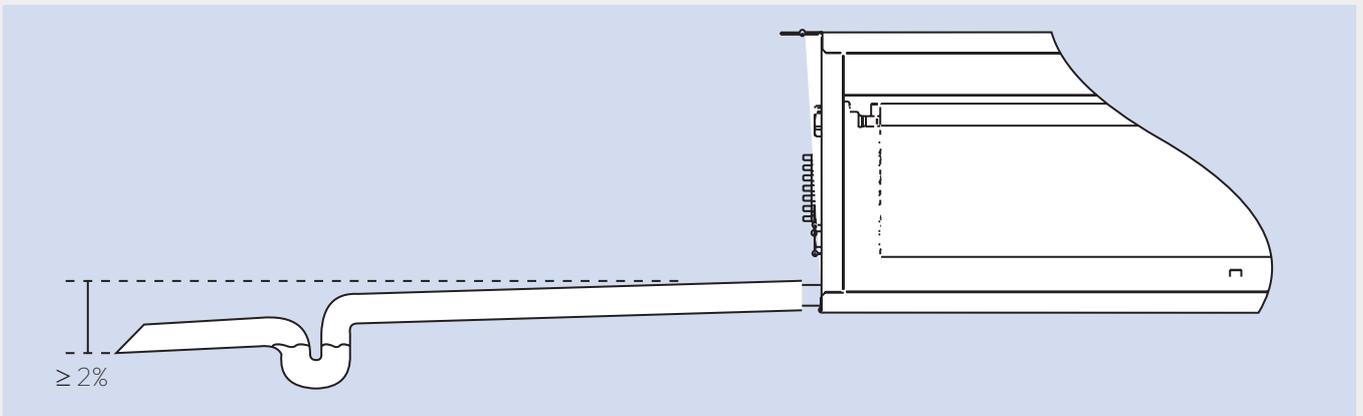
## Kondensatanschluss

Auf Grund der Taupunktunterschreitung am Register kommt es während des Kühlbetriebes zur Kondensatbildung. Unterhalb des Registers befindet sich eine Auffangwanne, die mit einem Ablauf verbunden werden muss. Der Kondensatablaufstutzen des Gerätes befindet sich auf der Druckseite der Luftführung.

- Die bauseitige Kondensatleitung ist mit einem Gefälle von min. 2 % zu verlegen. Gegebenenfalls sehen Sie eine dampfdiffusionsdichte Isolation vor.
- Die bauseitige Kondensatleitung ist mit einem Siphon vorzusehen.
- Bei einem Gerätebetrieb unter 0 °C Außentemperatur ist auf eine frostsichere Verlegung der Kondensatleitung zu achten. Ggf. ist eine Rohrbegleitheizung vorzusehen.
- Nach erfolgter Verlegung muss der freie Ablauf des Kondensats überprüft und eine permanente Dichtheit sichergestellt werden.



1: Kondensatanschluss



Kondensatabführung

## Dichtigkeitskontrolle

Nach erfolgreichem Anschluss wird die Dichtigkeitsprüfung durchgeführt.

1. Spülen Sie die Anlage zweimal mit Leitungswasser.
2. Reinigen Sie den Siebeinsatz des Schmutzfängers.
3. Füllen Sie die Anlage erneut mit Wasser und entlüften Sie das Gerät an den manuellen Entlüftungsventilen.
4. Passen Sie den Prüfdruck auf min. 200 kPa( 2,0 bar) an.
5. Kontrollieren Sie die hergestellten Verbindungen nach einem Zeitraum von min. 24Std. auf Wasseraustritte. Sind Austrittesichtbar, ist die Verbindung nicht korrekt aus-geführt. Ziehen Sie dann die Verschraubungsfester an oder erstellen eine neue Verbindung.
6. Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung entfernen Sie bei Wasser-Glykol-Gemischen den Überdruck aus den Mediumleitungen oder passen Sie den Stillstandsdruck an den erforderlichen Anlagendruck an.

## Elektrischer Anschluss

### Allgemeine Anschluss- und Sicherheitshinweise



**GEFAHR**

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.

- Wir empfehlen, bauseitig einen Haupt- / Reparaturschalter in der Nähe des Innengerätes zu installieren.
- Die Spannungsversorgung erfolgt am Innengerät, eine Steuerleitung zum Kaltwasser-Erzeuger ist nicht erforderlich.
- Wird bei dem Gerät eine als Zubehör erhältliche Kondensatpumpe eingesetzt, schaltet ggf. der Abschaltkontakt der Pumpe die Spannungsversorgung oder das Ventil aus.
- Die Klemmleiste der Anschlüsse und die Steckverbindung befinden sich hinter der Gehäuseverkleidung auf der rechten Seite des Gerätes.

Zum Anschluss gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Abdeckung des Gerätes.
2. Führen Sie die Leitungen in das Gerät ein.
3. Verbinden Sie das Gerät mit einer Regelung und der Spannungsversorgung (siehe Elektrisches Schaltschema).
4. Montieren Sie alle demontierten Teile.



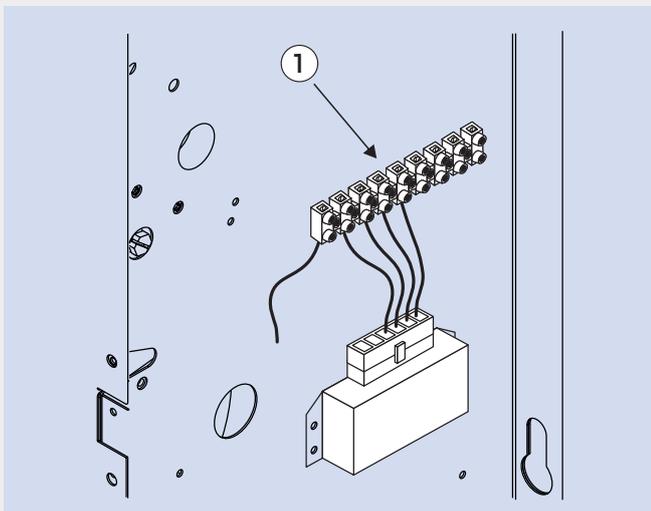
**HINWEIS**

Sämtliche elektrische Steck- und Klemmverbindungen sind auf ihren festen Sitz und dauerhaften Kontakt zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

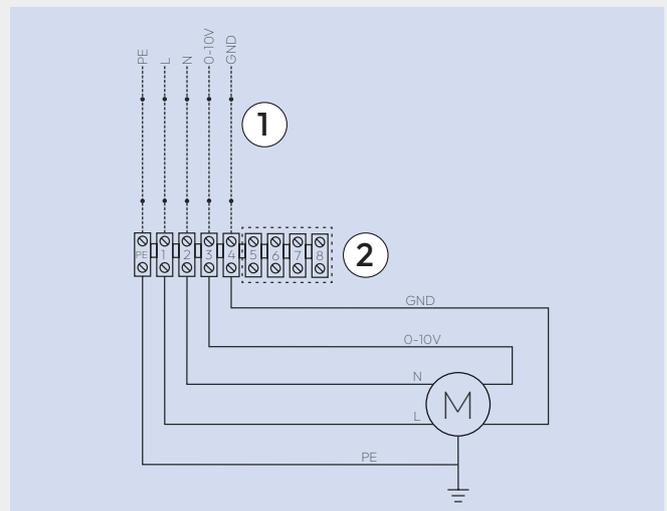


**HINWEIS**

Bei Verwendung einer Regelung aus dem Zubehörprogramm ist die zugehörige Bedienungsanleitung zu beachten.



1: Anschlussklemmen



1: Bauseitige Regelung (Zubehör)  
2: Anschlussklemmen Mediumventile (Zubehör)

## Inbetriebnahme

### HINWEIS

Die Inbetriebnahme ist nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchzuführen und entsprechend zu dokumentieren.

### HINWEIS

Zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Gerätes und aller anderen Komponenten zu beachten.

## Funktionstest des Betriebsmodus Kühlen

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
2. Öffnen Sie gegebenenfalls alle Absperrventile.
3. Schalten Sie den Kaltwasser-Erzeuger und die zugehörige Umwälzpumpe ein. Die Austrittstemperatur muss zwischen +4 und +18 °C betragen.
4. Schalten Sie das Gerät über die Regelung ein und wählen Sie den Kühlmodus, maximale Ventilatorumdrehzahl und niedrigste Solltemperatur.
5. Messen Sie alle erforderlichen Werte, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen Sie die Sicherheitsfunktionen.
6. Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel „Bedienung“ beschriebenen Funktionen.
7. Prüfen Sie die Funktion der Kondensatleitung, indem Sie in die Kondensatwanne destilliertes Wasser gießen. Es empfiehlt sich hierzu eine Schnabelflasche zu verwenden, die das Wasser in die Kondensatwanne einleiten kann.

## Funktionstest des Betriebsmodus Heizen

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
2. Öffnen Sie gegebenenfalls alle Absperrventile.
3. Schalten Sie die Heizungsanlage und die zugehörige Umwälzpumpe ein. Die Austrittstemperatur muss zwischen +35 und +70 °C betragen.
4. Schalten Sie das Gerät über die Regelung ein und wählen Sie den Heizmodus, maximale Ventilatorumdrehzahl und höchste Solltemperatur.
5. Messen Sie alle erforderlichen Werte, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen Sie die Sicherheitsfunktionen.
6. Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel „Bedienung“ beschriebenen Funktionen.

## Abschließende Maßnahmen

- Montieren Sie alle demontierten Teile.
- Weisen Sie den Betreiber in die Anlage ein.

## Außerbetriebnahme

### Befristete Außerbetriebnahme

1. Lassen Sie das Gerät 2 bis 3 Stunden im Umluftbetrieb oder im Kühlbetrieb mit maximaler Temperatureinstellung laufen, damit die Restfeuchtigkeit aus dem Gerät transportiert wird.
2. Nehmen Sie die Anlage mittels der Fernbedienung außer Betrieb.
3. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ab.
4. Kontrollieren Sie das Gerät auf sichtbare Beschädigungen und reinigen Sie es wie im Kapitel „Pflege und Wartung“ beschrieben.

### Unbefristete Außerbetriebnahme

Die Entsorgung der Geräte und Komponenten ist nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder Sammelstellen, durchzuführen. Ihr zuständiger Vertragspartner nennt Ihnen gerne einen Fachbetrieb in Ihrer Nähe.

**Störungsbeseitigung und Kundendienst**

Die Geräte und Komponenten werden mit modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf fehlerfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, überprüfen Sie bitte die Funktion nach untenstehender Liste. Bei Anlagen mit Innengerät und Außenteil ist auch das Kapitel „Störungsbeseitigung und Kundendienst“ in beiden Bedienungsanleitungen zu beachten. Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhändler!

Funktionelle Störung

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Überprüfung</b>	<b>Abhilfe</b>
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbstständig ab	Stromausfall, Unterspannung	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Spannung überprüfen und ggf. auf Wiedereinschalten warten
	Netzsicherung defekt / Hauptschalter ausgeschaltet	Sind alle Lichtstromkreise funktionstüchtig?	Netzsicherung austauschen. Hauptschalter einschalten
	Netzzuleitung beschädigt	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Instandsetzung durch einen Fachbetrieb
	Wartezeit nach dem Einschalten zu kurz	Erfolgte ein Neustart nach ca. 5 Minuten?	Längere Wartezeit einplanen
	Einsatz-Temperaturbereich unter- bzw. überschritten	Arbeiten die Ventilatoren von Innengerät und Außenteil?	Temperaturbereiche von Innengerät und Außenteil beachten
	Überspannungen durch Gewitter	Gab es in letzter Zeit regionale Blitzeinschläge?	Abschaltung der Netzsicherung und erneuter Einschaltung. Überprüfung durch Fachbetrieb
	Störung der externen Kondensatpumpe	Hat die Pumpe eine Störabschaltung durchgeführt?	Pumpe überprüfen ggf. reinigen
Das Gerät reagiert nicht auf die Fernbedienung	Heizbetrieb: Mindesttemperatur des Wärmetauschers nicht erreicht	Befindet sich das Gerät in der Aufwärm- / Abkühlphase (vgl. „Störanzeige durch Blinkcode“)?	Vorlauftemperatur überprüfen bzw. anheben
	Sendedistanz zu groß / Empfang gestört	Bei Tastendruck Signalton am Innengerät?	Distanz auf unter 6 m reduzieren und Standort wechseln
	Fernbedienung defekt	Arbeitet das Gerät im manuellen Betrieb?	Fernbedienung austauschen
	Empfangs- bzw. Sendeteil erfährt zu starke Sonneneinstrahlung	Ist die Funktion bei Beschattung gegeben?	Sendeteil bzw. Empfangsteil beschatten
	Elektromagnetische Felder stören die Übertragung	Ist die Funktion nach Ausschalten eventueller Störquellen gegeben?	Keine Signalübertragung bei gleichzeitigem Betrieb von Störquellen
	Taste der FB eingeklemmt / doppelte Tastenbedienung	Erscheint das "Sende"-Symbol in der Anzeige?	Taste entriegeln / nur eine Taste betätigen
Batterien der Fernbedienung erschöpft	Sind frische Batterien eingesetzt? Ist die Anzeige unvollständig?	Frische Batterien einsetzen	

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Überprüfung</b>	<b>Abhilfe</b>
Das Gerät arbeitet mit reduzierter oder ohne Kühl- / Heizleistung	Ventilbaugruppe klemmt, arbeitet nicht, ist noch nicht vollständig aktiviert	Ist Spannung am Ventilkopf vorhanden oder die Zeitdauer von 3 Min. nach Aktivierung vergangen?	Ventilkopf austauschen lassen, bzw. Zeitdauer abwarten
	Filter ist verunreinigt / Lufteintritts- / Austrittsöffnung durch Fremdkörper blockiert	Sind die Filter gereinigt worden?	Filterreinigung durchführen
	Fenster und Türen geöffnet. Wärme- / bzw. Kältelast wurde erhöht	Gibt es eine bauliche / anwendungsmäßige Veränderung?	Fenster und Türen schließen / zusätzliche Anlagen montieren
	Kein Kühlbetrieb eingestellt	Ist das „Kühl“-Symbol in der Anzeige aktiviert?	Einstellung des Gerätes korrigieren
	Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb zu hoch	Beträgt die Vorlauftemperatur ca. + 5...+ 10 °C und arbeitet die Umwälzpumpe?	Vorlauftemperatur reduzieren
	Vorlauftemperatur im Heizbetrieb zu gering	Beträgt die Vorlauftemperatur ca. + 24...+ 45 °C und arbeitet die Umwälzpumpe?	Vorlauftemperatur erhöhen
Kondensatwasseraustritt am Gerät	Ablaufrohr des Sammelbehälters verstopft / beschädigt	Ist der ungehinderte Kondensatablauf gewährleistet?	Reinigen des Ablaufrohres und des Sammelbehälters
	Externe Kondensatpumpe bzw. Schwimmer defekt	Ist die Auffangwanne voll Wasser und die Pumpe arbeitet nicht?	Pumpe vom Fachunternehmen ersetzen lassen
	Es befindet sich nicht abgelaufenes Kondensat in der Kondensatleitung	Ist die Kondensatleitung mit Gefälle verlegt und nicht verstopft?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen
	Kondensat kann nicht abgeleitet werden	Sind die Kondensatleitungen frei und mit Gefälle verlegt? Arbeitet die Kondensatpumpe und der Schwimmerschalter?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen. Defekten Schwimmerschalter bzw. die Kondensatpumpe ersetzen.
	Schwimmer klebt oder klemmt wegen hohem Anteil an Schmutz	Blinken die LED's am Empfangsteil des Innengerätes?	Von Fachunternehmen reinigen lassen
Mediumaustritte am Gerät	Mediumkreis / Entlüfter undicht	Sind Undichtigkeiten an mediumführenden Teilen sichtbar?	Undichtigkeit durch Fachunternehmen abdichten lassen

**Pflege und Wartung**

Die regelmäßige Pflege und Beachtung einiger Grundvoraussetzungen gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes.

**⚠ GEFAHR!**

Vor allen Arbeiten an dem Gerät muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!

**Pflege**

- Halten Sie das Gerät frei von Verschmutzung, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten Tuch. Nutzen Sie keine scharfen, schabenden oder lösungsmittelhaltige Reiniger. Setzen Sie keinen Wasserstrahl ein.
- Reinigen Sie vor Beginn einer längeren Stillstandsperiode die Lamellen des Gerätes.

**Wartung**

- Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit jährlichem Wartungsintervall mit einer entsprechenden Fachfirma abzuschließen.

**i** So gewährleisten Sie jederzeit die Betriebssicherheit der Anlage!

Art der Arbeit Kontrolle/Wartung/Inspektion	Inbetrieb- nahme	Monatlich	Halbjährlich	Jährlich
Allgemein	■			■
Entlüftung Mediumkreis	■		■	
Mediumfüllung kontrollieren	■		■	
Verschmutzung Lamellenregister	■	■		
Verschmutzung Filter	■	■		
Spannung und Strom prüfen	■			■
Funktion Ventilator überprüfen	■			■
Kondensatablauf kontrollieren	■		■	
Isolation kontrollieren	■			■

## Luftfilter des Innengerätes

Reinigen Sie den Luftfilter in einem Intervall von längstens 2 Wochen. Reduzieren Sie diesen Zeitraum bei stark verunreinigter Luft.

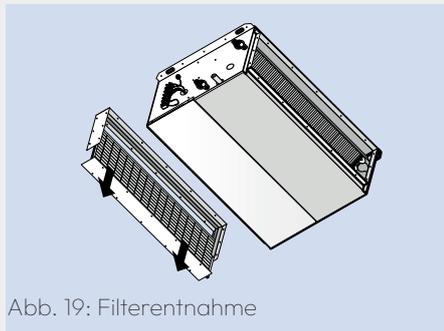


Abb. 19: Filterentnahme



Abb. 20: Reinigung mit dem Staubsauger



Abb. 21: Reinigung mit lauwarmem Wasser

## Reinigung der Filter

1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. Demontieren Sie gegebenenfalls die Geräteverkleidung. Beachten Sie den nachfolgenden Absatz „Demontage der Geräteverkleidung“.
3. Klappen den Filter nach vorne ab und ziehen ihn nach unten heraus.
4. Reinigen Sie den Filter mit Hilfe eines handelsüblichen Staubsaugers (Abb. 20). Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach oben.
5. Sie können Verschmutzungen auch vorsichtig mit lauwarmem Wasser und milden Reinigungsmitteln entfernen (Abb. 21). Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach unten.
6. Lassen Sie den Filter beim Einsatz von Wasser erst an der Luft vollständig trocken, bevor Sie ihn wieder in das Gerät einsetzen.
7. Setzen Sie den Filter vorsichtig ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz.
8. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

## Reinigung der Kondensatpumpe (Zubehör)

Gegebenenfalls befindet sich im Innengerät eine eingebaute oder separate Kondensatpumpe, die das anfallende Kondensat zu höher gelegenen Abläufen pumpt.

Beachten Sie die Pflege und Wartungsanweisungen in der separaten Bedienungsanleitung.

## Reinigung der luftseitigen Komponenten

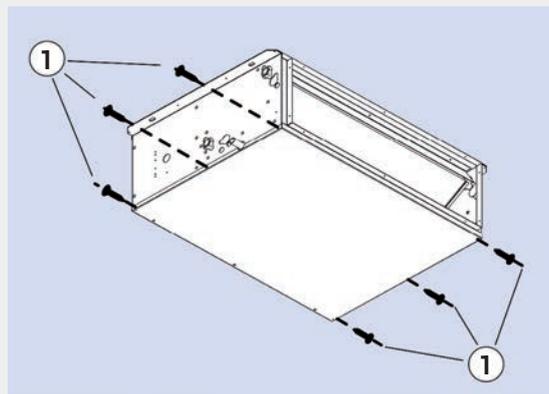
1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. Führen Sie eine gegebenenfalls bakterielle Reinigung aller Komponenten, wie z.B. Kanäle und Gitter etc. mit geeigneten Reinigungsmitteln durch.
3. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

**i** Gegebenenfalls unterliegen bei bestimmten Nutzungsarten die Geräte und Komponenten einer besonderen, fachgerechten Wartung und Inspektion in Bezug auf Hygiene.

## Demontage der Geräteverkleidung

Zur Reinigung des Ventilators kann die Verkleidung demontiert werden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. Lösen Sie die Schrauben der Verkleidung [1].
3. Ziehen Sie die Verkleidung vom Gerät weg.
4. Reinigen Sie den Filter/Ventilator, wie zuvor beschrieben und bauen das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.



## Gerätedarstellung TCWO-EC-HP

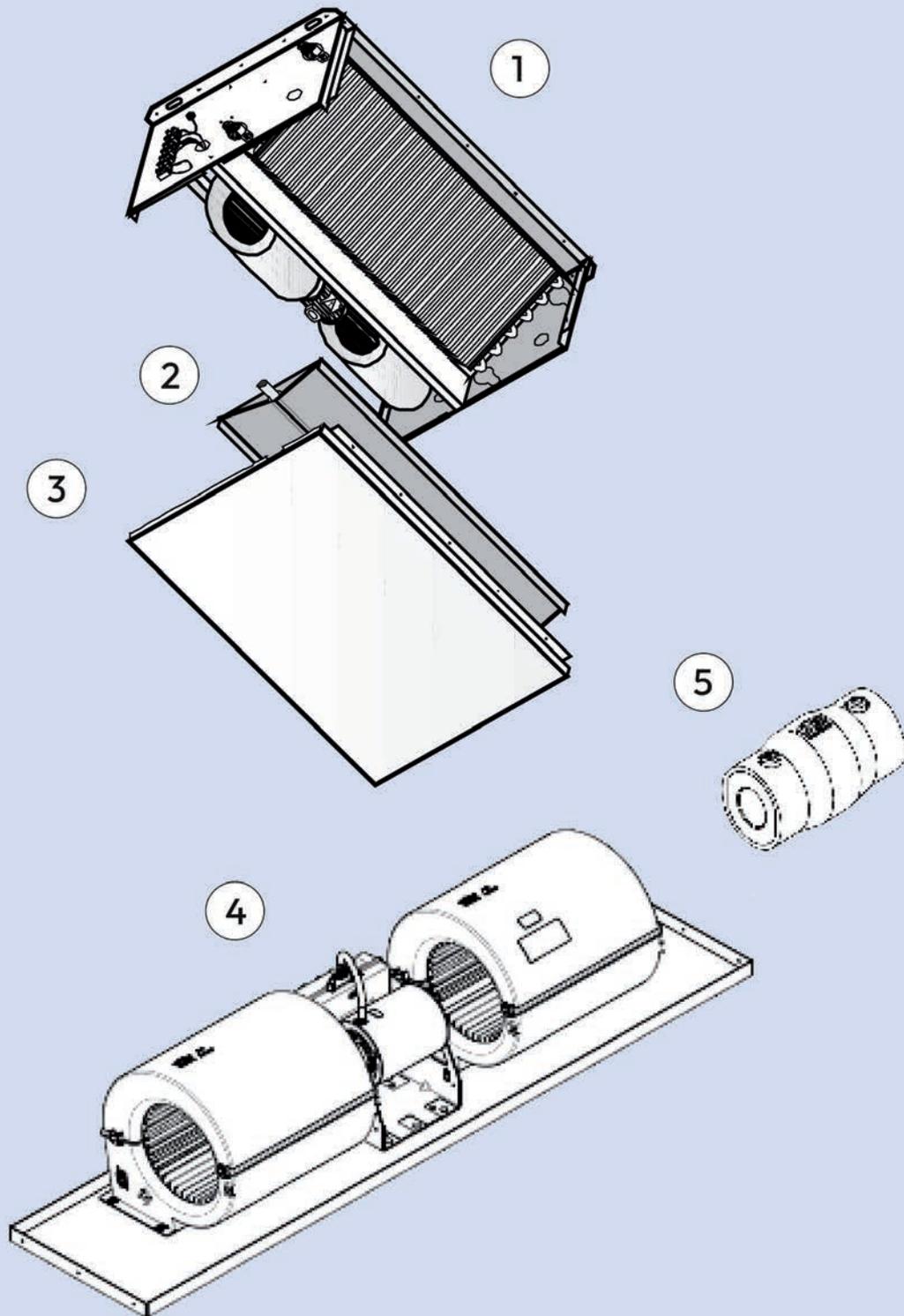


Abb. 23: Gerätedarstellung

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

## Ersatzteilliste TCWO-EC-HP

**i** WICHTIG!

Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteillieferung geben Sie bitte immer den Gerätetyp mit der entsprechenden Seriennummer (s. Typenschild) an.

Nr.	Bezeichnung
1	Wärmetauscher
2	Kondensatwanne
3	Abdeckblech Geräteunterseite
4	Ventilatoreinheit komplett
5	Gummiverbinder Ventilatorwelle
	Ersatzteile ohne Abbildung
	Inverter für Lüftermotor
	Schwingungsdämpfer Motor

<b>A</b>		<b>P</b>	
Abmessungen.....	6, 7, 8	Pflege und Wartung .....	23
Außerbetriebnahme		<b>R</b>	
Befristete .....	20	Recycling .....	5
Unbefristete .....	20	Reinigung	
<b>B</b>		Gehäuse .....	24
Beschreibung des Gerätes .....	9	Kondensatpumpe .....	24
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4	Luftseitige Komponenten .....	24
<b>D</b>		<b>S</b>	
Dichtigkeitskontrolle .....	19	Spezifikationen .....	2
<b>E</b>		Sicherheit	
Elektrischer Anschluss .....	19	Allgemeines .....	3
Elektrisches Schaltschema .....	19	Eigenmächtige Ersatzteilherstellung .....	4
Ersatzteile bestellen .....	26	Eigenmächtiger Umbau .....	4
Ersatzteilliste .....	26	Gefahren bei Nichtbeachtung	
<b>G</b>		der Sicherheitshinweise .....	4
Geräteabmessungen.....	6, 7, 8	Hinweise für den Betreiber .....	4
Gerätebeschreibung .....	9	Hinweise für Inspektionsarbeiten .....	4
Gerätedarstellung .....	25	Hinweise für Montagearbeiten .....	4
Geräteentsorgung .....	5	Hinweise für Wartungsarbeiten .....	4
Geräteinstallation.....	16	Kennzeichnung von Hinweisen .....	3
Gewährleistung .....	5	Personalqualifikation .....	3
<b>I</b>		Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	4
Inbetriebnahme .....	20	Störungen	
Installationsort, wahl .....	16	Abhilfe .....	21
<b>K</b>		mögliche Ursachen .....	21
Kanalkomponenten montieren .....	15	Überprüfung .....	20
Kondensatanschluss .....	18	Störungsbeseitigung und Kundendienst .....	21
Kundendienst .....	21	Systemaufbau .....	10
<b>M</b>		<b>U</b>	
Mindestfreiräume.....	14	Umweltschutz .....	5
Montage .....	16	<b>V</b>	
Montage von Kanalkomponenten .....	15	Verpackung, entsorgen .....	5
Montagematerial .....	13	<b>W</b>	
		Wahl des Installationsortes .....	13
		Wartung .....	23







**KRONE** Kälte+Klima Vertriebs-GmbH  
Fabrikstraße 39  
33615 Bielefeld  
Telefon 0521 800699-0  
[info@krone-klima.de](mailto:info@krone-klima.de)  
[www.krone-klima.de](http://www.krone-klima.de)

**KRONE.** Spürbar. Besser.