

# **Betriebs- Wartungs- und Montageanleitung**

## **Dezentrale Lüftungssysteme UZS**



*Abb. 1 Dezentrale Lüftungssysteme UZS*

# Zu Ihrer Sicherheit

---

Jede Person, die mit Arbeiten an dem Produkt beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Besonders das Kapitel "Sicherheit" beachten.

Betriebsanleitungen vollständig lesen vor Inbetriebnahme des Produkts.

Allen Sicherheitshinweisen unbedingt befolgen.

Die Beachtung dient Ihrer Sicherheit.

Die Betriebsanleitung muss allen Personen, die an und mit dem Produkt arbeiten jederzeit zugänglich sein.

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu schweren Verletzungen führen.

Alle Warnschilder an dem Produkt beachten.

Es muss sichergestellt werden, dass bei Schäden oder weiteren Montagearbeiten diese Anleitung an entsprechend ausgebildetes Personal weitergegeben werden kann.

Übergeben Sie alle Dokumente, die im Lieferumfang dieses Produktes sind, an den Bauherrn.

## *Mitgelte Dokumente*

---

Neben dieser Anleitung gelten folgende Dokumente:

- Konstruktionszeichnung
- Schaltplan
- Technische Daten
- Kurzanleitung Raumbediengerät
- Bedienungsanleitung Multifunktionsregelung

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeines .....</b>                        | <b>5</b>  |
| 1.1      | Symbolerklärung .....                           | 5         |
| 1.2      | Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen.....  | 6         |
| 1.3      | Urheberschutz.....                              | 7         |
| 1.4      | Kundendienst.....                               | 7         |
| <b>2</b> | <b>Produktbeschreibung .....</b>                | <b>8</b>  |
| 2.1      | Aufbau.....                                     | 9         |
| 2.2      | Funktion .....                                  | 12        |
| 2.3      | Regelungstechnik .....                          | 15        |
| 2.4      | Technische Daten .....                          | 15        |
| <b>3</b> | <b>Sicherheit.....</b>                          | <b>16</b> |
| 3.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....              | 16        |
| 3.2      | Personalanforderungen .....                     | 17        |
| 3.3      | Sorgfaltspflicht des Betreibers.....            | 17        |
| 3.4      | Vorbeugender Brandschutz .....                  | 18        |
| 3.5      | Restrisiken Allgemeine Gefahren .....           | 18        |
| <b>4</b> | <b>Transport .....</b>                          | <b>21</b> |
| 4.1      | Sicherheit .....                                | 21        |
| 4.2      | Anschlagpunkte / Hebepunkte.....                | 21        |
| <b>5</b> | <b>Installation .....</b>                       | <b>23</b> |
| 5.1      | Installationsvarianten .....                    | 23        |
| 5.2      | Ausrichtung und Verankerung der Leerwanne ..... | 23        |
| 5.3      | Wasseranschluss.....                            | 25        |
| 5.4      | Elektroinstallation.....                        | 26        |
| 5.5      | Bodenarbeiten.....                              | 27        |
| 5.6      | Funktionsprüfung vor Inbetriebnahme .....       | 27        |
| 5.7      | Wärmetauscher entlüften.....                    | 28        |
| 5.8      | Rost auflegen.....                              | 29        |
| <b>6</b> | <b>Betrieb.....</b>                             | <b>30</b> |
| 6.1      | Bauzeitenfilter .....                           | 30        |
| 6.2      | Bedienung.....                                  | 30        |
| <b>7</b> | <b>Wartung.....</b>                             | <b>31</b> |
| 7.1      | Sicherheit .....                                | 31        |
| 7.2      | Wartungsplan.....                               | 32        |
| 7.3      | Luftfilter wechseln .....                       | 33        |
| 7.4      | Grobfilter wechseln .....                       | 36        |
| 7.5      | Temperierungseinheit entnehmen .....            | 37        |
| 7.6      | Gebläseeinheit entnehmen .....                  | 42        |

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>8</b> | <b>Fehlersuche und Störungsbeseitigung .....</b> | <b>44</b> |
|          | <b>Anhang.....</b>                               | <b>47</b> |

# 1 Allgemeines

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

## 1.1 Symbolerklärung

### Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln.



#### **GEFAHR!**

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



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine 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 geringfügigen oder leichten Verletzungen 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.

### **Tipps und Empfehlungen**



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

## **1.2 Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen**

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.

### **Haftungsbeschränkung**

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aus:

- Nichtbeachtung der Anweisungen
- Unsachgemäßem Gebrauch
- Montage durch Personen, die nicht die Personalqualifikationen erfüllen.
- Veränderungen, Modifikationen durch den Kunden
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Fehler in Übersetzungen, die nicht vom Hersteller geliefert werden.

Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

Es gelten die im Lieferauftrag, unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen und mit den Herstellern vereinbarten Verpflichtungen sowie die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Der tatsächliche Lieferumfang kann von den Erläuterungen und Darstellungen, hier im Falle von Sonderkonfigurationen, der Auswahl zusätzlicher Bestelloptionen oder von den neuesten technischen Änderungen abweichen.

Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Weiterentwicklung des Produktes vorzunehmen

## 1.3 Urheberschutz

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigung in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung Kampmann GmbH & Co.KG, außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Die Kampmann GmbH & Co.KG behält sich das Recht vor, zusätzliche Ansprüche geltend zu machen.

## 1.4 Kundendienst

|          |                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse  | Kampmann GmbH & Co.KG<br>Friedrich-Ebert-Straße 128-130<br>49811 Lingen (Ems) |
| Telefon  | +49 (0) 591 7108 580                                                          |
| Internet | kampmann.de                                                                   |

## 2 Produktbeschreibung

UZS Unterflurlüftungsgerät.

Dezentrales Lüftungsgerät für den Unterflureinbau zum Heizen, Kühlen und Lüften in Zwangskonvektion.

### **Beschreibung:**

Dezentrale Geräte bieten sich für ein weites Feld in der modernen Gebäudetechnik an. Bei neu erstellten Gebäuden bieten sie durch ihre kompakte und innovative Bauweise höchste Anpassungsfähigkeit bei der Integration in die Fassadenkonstruktion. Bei Altbausanierungen sind sie aus Platzmangel oft die einzige Möglichkeit der Raumbelüftung. Das UZS ist konzipiert für den Einsatz in Doppelböden. Eine kompakte Bauweise und sinnvolle Integration in den Bodenbereich ermöglicht bodentiefe Glasfassaden. Durch Modularität einfach wartbar ohne bauseitige Revisionsöffnung. Aufgrund direkter Außenluftanbindung über die Fassade kann auf ein aufwendiges Luftkanalnetz verzichtet werden. Ein Wärmetauscherelement in 2-Leiter- oder 4-Leiter-Ausführung sorgt für die nötige Temperierung der Außenluft. Durch eine geräuscharme Beimischung von Sekundärluft mit einer integrierten Sekundärluftgebläseeinheit ist es möglich, hohe thermische Lasten abzuführen. In Verbindung mit einem klassischen Bodenkonvektor (z. B. KQKL) kann die dem Raum zugeführte Nutzleistung um ein Vielfaches erhöht werden. Die individuelle und flexible Regelbarkeit über die Regeleinheiten oder eine vorhandene Gebäudeleittechnik machen das UZS zu einem besonders anwenderfreundlichen und energieeffizientem Gerät. Alle Bauteile entsprechen der VDI 6022.

UZS kann über eine Multifunktionsregelung der MFR Serie gesteuert werden. Damit lässt es sich problemlos in das System der effizienten und individuell programmierbaren Komfort-Klimatisierung integrieren.



## 2.1 Aufbau

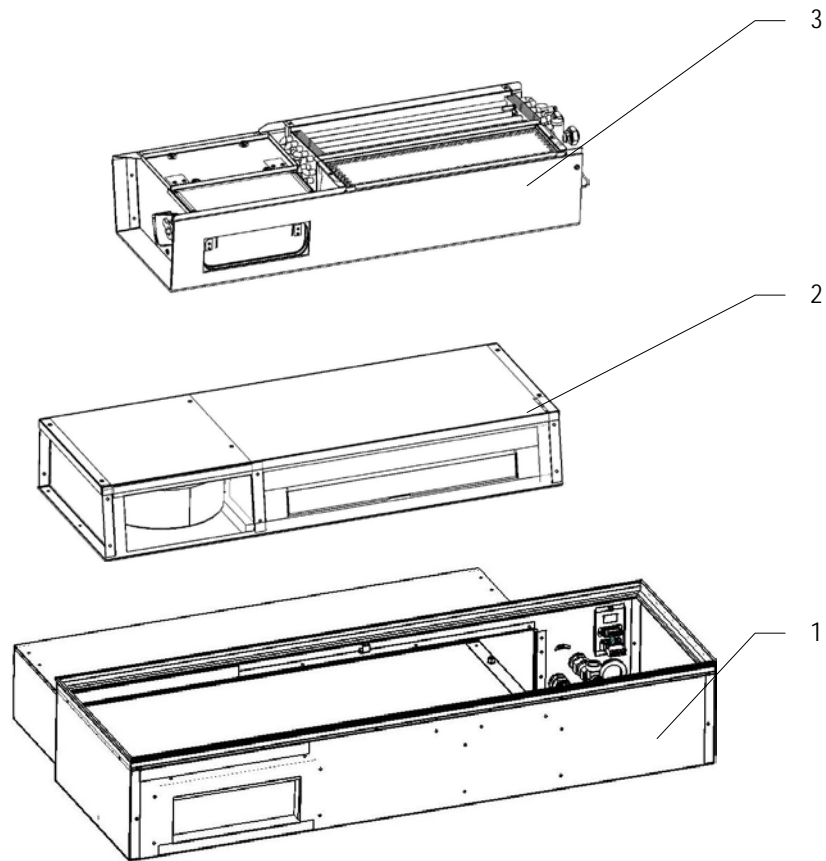


Abb. 2 Dezentrale Lüftungssysteme UZS

- |   |                      |   |                                      |
|---|----------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Leerwanne            | 2 | Gebläseeinheit                       |
| 3 | Temperierungseinheit | 4 | Abdeckung – Rost (Nicht dargestellt) |

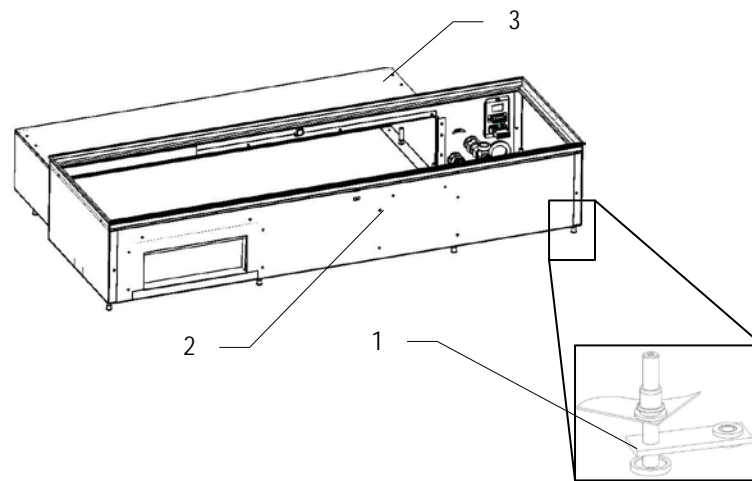


Abb. 3 Leerwanne

- |   |                                                          |   |           |
|---|----------------------------------------------------------|---|-----------|
| 1 | Höhenverstellung mit Kunststofffuß zur Schallentkopplung | 2 | Leerwanne |
| 3 | Leerwanne im Unterflurbereich                            |   |           |

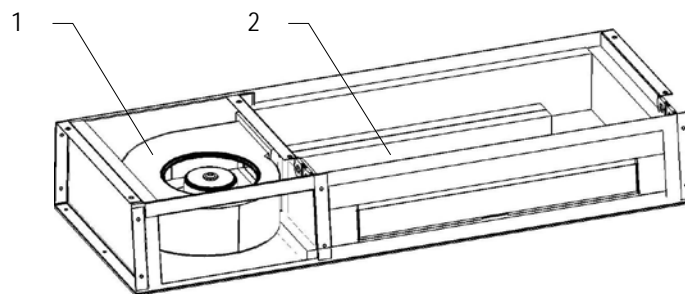


Abb. 4 Gebläseeinheit ohne Deckel

- |   |               |   |                 |
|---|---------------|---|-----------------|
| 1 | Zuluftgebläse | 2 | Schalldämmwanne |
|---|---------------|---|-----------------|

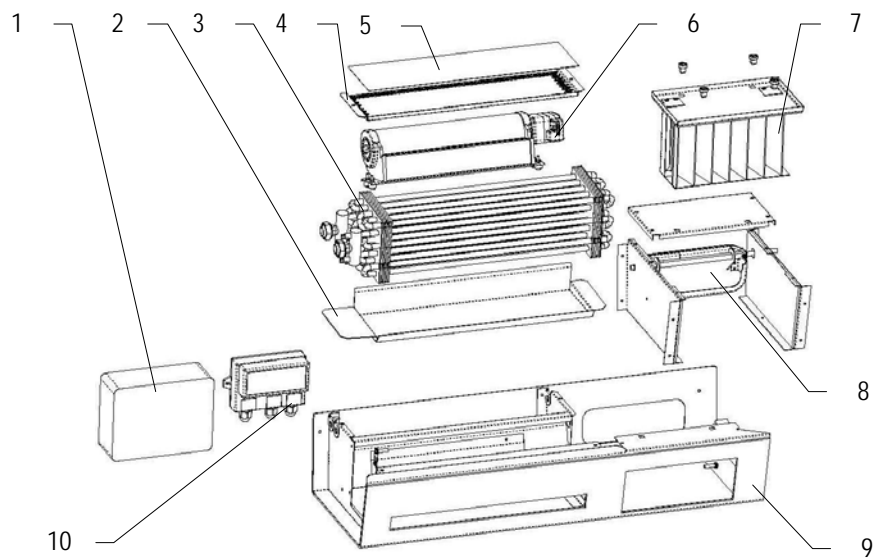


Abb. 5 Temperierungseinheit

- |                                                                  |                                  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Elektrische Anschlussbox                                       | 2 Kondensatwanne                 |
| 3 Wärmetauscherelement                                           | 4 Gebläseeingriffschutz          |
| 5 Filterrahmen und Sekundarluftfiltereinheit als Grobstaubfilter | 6 Querstromgebläse               |
| 7 Außenluftfilter als Plissee-Filterkassette                     | 8 Außenluftklappe mit Stellmotor |
| 9 Wärmetauscherwanne                                             | 10 Anschlußbox Stellmotor        |

## 2.2 Funktion

### Reiner Außenluftbetrieb:

Die Außenluft (ODA) wird über ein Volumenstrom regelndes EC-Radialgebläse durch eine Öffnung in der Fassade angesaugt und über ein Filterelement (F7) geführt. Die Zuluftöffnung schließt bei Abschalten des Gerätes (Belimo-Motor). Eventuell auftretende Druckschwankungen an der Fassade werden durch die Volumenstrom regelnden energiesparenden EC-Gebläseeinheiten ausgeglichen. Als weiteres folgt eine Schalldämmeinheit, bevor die Luft unter einen Wärmetauscher (wahlweise 2- oder 4-Leiter-System) strömt und geheizt oder gekühlt wird. Nun kann die Luft dem Raum über die gesamte Kanallänge fassadennah zugeführt werden. Verschlussklappe nach außen (EHA) geführt. Die Abluftklappe erfüllt die gleichen Funktionen wie die Zuluftklappe.

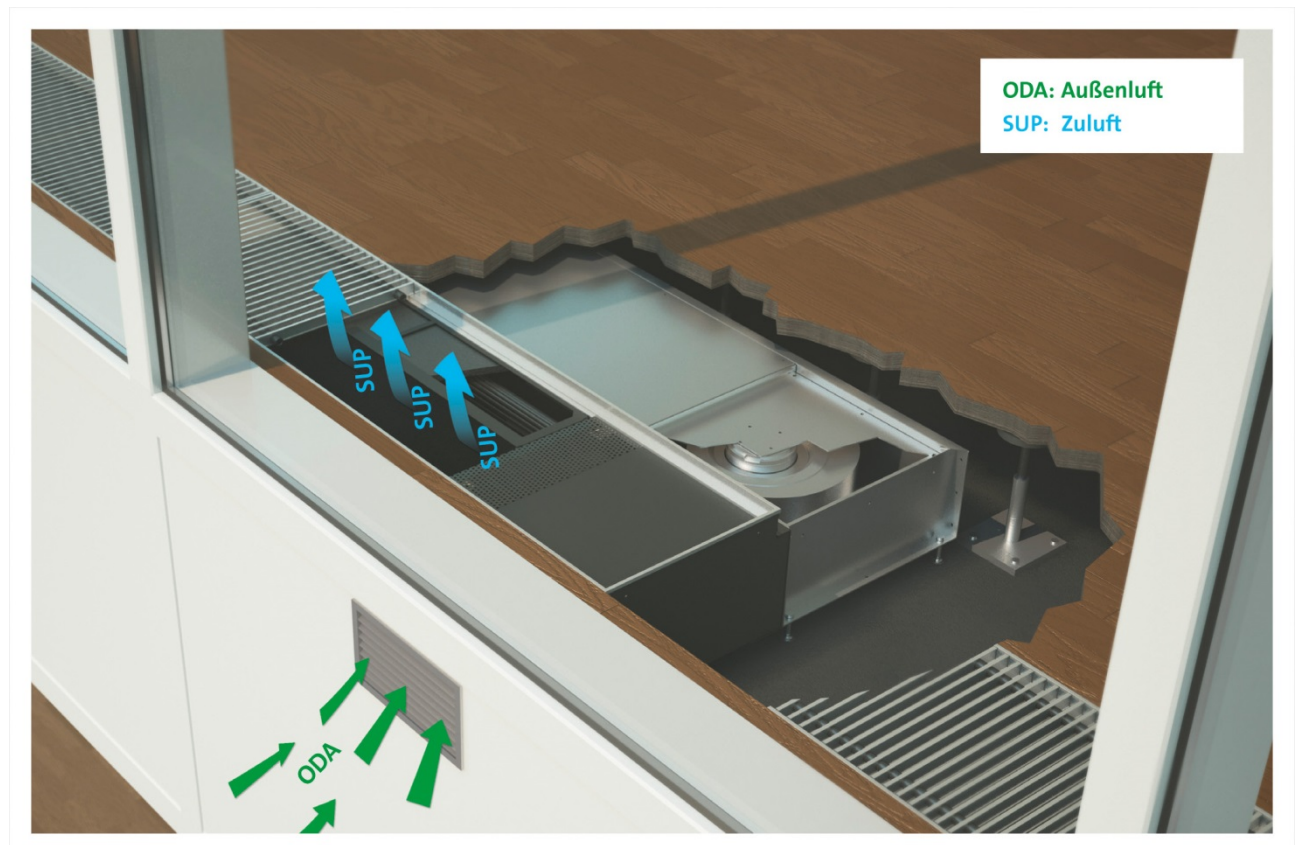


Abb. 6 UZS Aussenluftbetrieb

**Reiner Sekundärluftbetrieb:**

Im Sekundärluftbetrieb wird die Raumluft (IDA bzw. SEC) über ein Querstromgebläse raumseitig angesaugt, über den Wärmetauscher geführt und fassadennah in den Raum eingebracht.



Abb. 7 UZS Sekundärluftbetrieb

### Mischluftbetrieb:

Bei dieser Betriebsart wird eine Kombination aus Außenluft (ODA)- und Sekundärluftbetrieb (SEC) dargestellt. Diese beiden Luftvolumenströme werden unterhalb des Wärmetauscherelementes zusammengeführt. Durch die Beimischung von Raumluft (IDA) bzw. Sekundärluft (SEC) wird die Gerätenutzleistung um ein Vielfaches erhöht. Die Mischluft (MIA) wird nachfolgend durch das Wärmetauscherelement auf die gewünschte Temperatur gebracht und dem Raum fassadennah zugeführt.

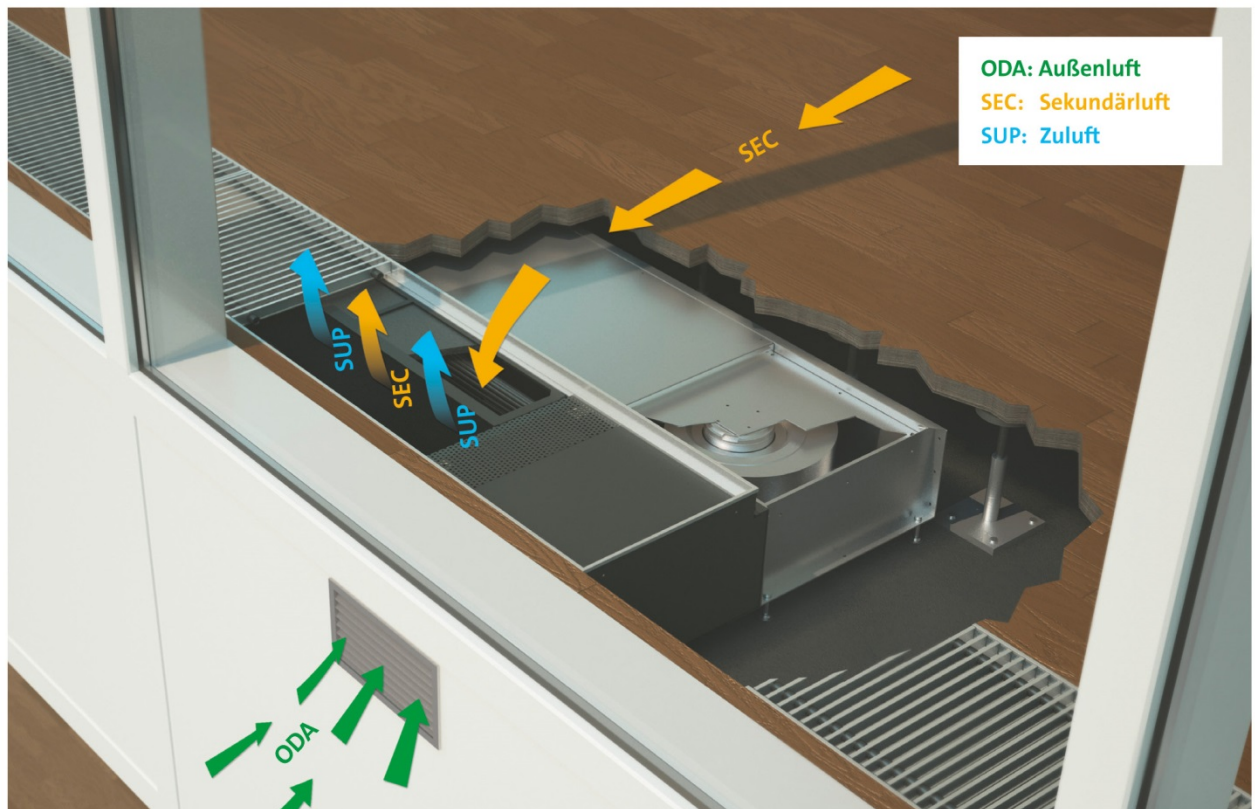


Abb. 8 UZS Mischluftbetrieb

ODA - Außenluft

SUP - Zuluft

SEC - Sekundärluft



## 2.3 Regelungstechnik

Die serienmäßig gelieferten Regelungen sind für den Einsatz im Gerät programmiert und auf die Komponenten abgestimmt. Zur Erreichung der Regelparameter werden Proportional-, Integral- oder Proportional/Integral-Regler verwendet. Weiterhin werden Filterverschmutzung, Frostgefahr und verschiedene Betriebsstörungen verarbeitet und gegebenenfalls auf dem Display angezeigt. Die Regelung für das Unterflurlüftungsgerät UZS besteht aus folgenden Regelkomponenten:

- Leistungsteil MFR-LT als Master (in Anschlussbox im Mastergerät eingebaut)
- Leistungsteil MFR-LT als Slave (in Slavegeräten eingebaut)
- Bedienteil MFR-SL / MFR LC
- Sequenzgeräte

## 2.4 Technische Daten



### **HINWEIS!**

*Die Technischen Daten*

*Länge, Breite, Höhe, Gewicht, Anschlussmaße werden in der Konstruktionszeichnung und dem Lieferschein angegeben.*

*Die Konstruktionszeichnung und das Datenblatt sind Teil dieser technischen Dokumentation.*

## 3 Sicherheit

Vom Produkt gehen beim Betrieb, bei der Wartung und bei der Montage Gefahren aus.

Personen und Sachschäden könne die Folge sein.

Umsichtiges Handeln und die Beachtung dieser Anleitung schaffen ein sicheres Produkt.

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das hier beschriebene Produkt ist ausschließlich für das Heizen und Kühlen der Raumluft in geschlossenen Innenräumen mit Umgebungstemperaturen von 5 - 45 °C und einer Luftfeuchtigkeit bis maximal 85 % bestimmt.

#### **Es ist verboten,**

das Gerät außerhalb von geschlossenen Gebäuden einzusetzen.

das Gerät in Feuchträumen (z. B. Schwimmbad) einzusetzen.

das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen einzusetzen.

das Gerät in Räumen mit starker Staubbelastung in der Raumluft einzusetzen.

das Gerät ohne ordnungsgemäß aufgelegte Roste zu betreiben.

das Gerät mit anderen Medien als normalem Leitungswasser, Wasserqualität nach VDI 2035, zu betreiben.

das Gerät mit einem höheren Wasserdruck als 10 bar zu betreiben.

das Gerät mit höheren Vorlauf-Temperaturen als 100 °C zu betreiben.

das Gerät mit anderen Betriebsspannungen als der auf dem Typenschild angegebenen in zu Betrieb nehmen.

bauliche Veränderungen jeglicher Art zu vornehmen, die die Funktion oder Sicherheit beeinflussen.



## 3.2 Personalanforderungen

Alle Arbeiten an dem Gerät dürfen nur durch Fachpersonal und/oder unterwiesene Personen, die für die betreffenden Arbeiten ausgebildet sind, vorgenommen werden.

### Installation und Wartung Wasser

Arbeiten an wasserführenden und nicht elektrischen Bauteilen des Produkts dürfen nur von Personen mit

- geeigneter fachlicher Ausbildung
- Kenntnissen und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden können, die von Heizungs- und Lüftungsgeräten ausgehen können. Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik. Heizungs- und Lüftungsbauer

### Installation und Wartung elektrischer Bauteile

Arbeiten an elektrischen Bauteilen des Produkts dürfen nur von Personen mit

- geeigneter fachlicher Ausbildung
- Kenntnissen und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden können, die von der Elektrizität ausgehen können.

Elektro-Fachkräften gemäß EN 50110-1:2008-09-01.

## 3.3 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes sicherstellen.

Das Produkt nur im einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand betreiben.

Reinigungs- und Wartungsarbeiten innerhalb der vorgeschriebenen Zeiträume durchführen.

Die Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung für Montage-, Inbetriebnahme-, Reparatur- und Wartungspersonal sicherstellen.

Die Betriebsanleitung stets und in leserlichem Zustand in der Nähe des Einsatzortes des Produktes bereitstellen.

Ausreichend qualifiziertes, autorisiertes und eingewiesenes Fachpersonal die Arbeiten an dem Produkt ausführen lassen.

### 3.4 Vorbeugender Brandschutz



#### **GEFAHR!**

##### **Brände durch leichtentzündliche Stoffe!**

Leichtentzündliche Stoffe können durch den Wärmetauscher Brände verursachen. Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

Deshalb:

- Ausschließen, dass leichtentflammbare Gegenstände, Flüssigkeiten in die Leerwanne gelangen!
- Staub und Schmutz regelmäßig entfernen.

### 3.5 Restrisiken Allgemeine Gefahren



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Elektrisch betriebene Elektroinstallation und Lüfter können zu elektrischen Schlägen führen. Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

Deshalb:

- Sicherheitsregeln beachten bevor die Abdeckung entfernt wird.
  - 1. Freischalten
  - 2. Gegen Wiedereinschalten sichern
  - 3. Spannungsfreiheit feststellen.
  - 4. Erden und Kurzschließen
  - 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen des Produkts dürfen nur von Personen durchgeführt werden die über geeignete fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung verfügen, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden, die von der Elektrizität ausgehen können.

**WARNUNG!****Verbrennung durch heiße Oberflächen**

Oberflächen des Produktes werden im Betrieb heiß. Berührungen der Oberflächen führen zu Verbrennungen.

Deshalb:

- Produkt nur betreiben wenn die Abdeckung (Rost) eingelegt ist.
- Produkt abkühlen lassen bevor die Roste entfernt werden.
- PSA, speziell Handschuhe tragen

**WARNUNG!****Verbrühung durch heiße Flüssigkeiten!**

Austretende heiße Flüssigkeiten können zu Verbrühungen führen.

Deshalb:

- Produkt abkühlen lassen bevor Leitungen getrennt werden.
- PSA, speziell Handschuhe tragen

**VORSICHT!****Unkontrolliert austretende Flüssigkeiten**

Flüssigkeiten im System können unkontrolliert in großen Mengen austreten. Verletzungen und Sachschäden sind die Folge.

Deshalb:

- Vor Arbeiten am Leitungssystem des Wärmetauschers das Versorgungssystem drucklos machen und den Zulauf zum Produkt unterbrechen. (Wasser aus dem System ablassen.)

**VORSICHT!****Quetschungen, Schnittverletzung von Gliedmaßen**

Das Produkt besitzt konstruktionsbedingt scharfe Ecken und Kanten, z.B. am Wärmetauscher oder den Abdeckrosten.

Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung, speziell Handschuhe und enganliegende und lange Schutzkleidung tragen.

## 4 Transport

### 4.1 Sicherheit



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch Fallende oder kippende Lasten**

Lasten können sich unkontrolliert bewegen kippen oder fallen. Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

Deshalb:

- Nie unter Schwebende Lasten treten.
- Immer den Scherpunkt der Last beachten.
- Nur die vorgegeben Anschlagpunkte verwenden.
- Geeignete Hebezeuge, Flurförderzeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.



#### **VORSICHT!**

##### **Quetschungen, Schnittverletzung von Gliedmaßen**

Berührungen mit Ecken und Kanten. Verletzungen an Gliedmaßen können die Folge sein.

Deshalb:

- Immer Schutzausrüstung Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzkleidung tragen.

### 4.2 Anschlagpunkte / Hebepunkte

Produkte werden kommissionsbezogen verpackt, in transportfähigen Verpackungseinheiten auf Paletten verzurrt, angeliefert. Sie sind zum Schutz gegen Beschädigung mit einer Schrumpffolie versehen.

Die Einheiten müssen auf einer Palette bis zum Einbauort transportiert werden.

Die Anschlagpunkte / Hebepunkte ergeben sich aus der Transportverpackung und der Beachtung des Gesamtschwerpunkts der Last.

Das Produkt muss gehoben werden. Ziehen oder Scheiben führt zur Beschädigung des Produkts.

**VORSICHT!****Beschädigung durch falschen Transport!**

Ziehen oder Scheiben führt zur Beschädigung des Produkts.

Deshalb:

- Mit geeigneten Hilfsmitteln, Gabelstapler Hubwagen anheben.
- Wenn notwendig nur mit zwei Personen anheben.

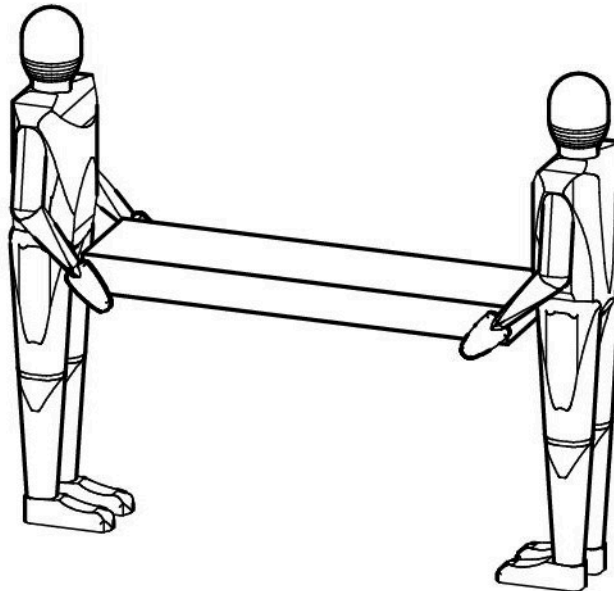


Abb. 9 Heben

## 5 Installation

Die Reihenfolge der zu erledigenden Aufgaben die folgend beschrieben sind ist nicht chronologisch.

Die Bestimmung der Reihenfolge ist abhängig von der Bauplanung.



### **VORSICHT!**

#### **Beschädigung aufgrund fehlender Abdeckung**

Bauteile des Produktes können beschädigt werden, wenn es nicht abgedeckt ist

Deshalb:

- Montageschutzabdeckung aus Pappe oder Spanplatte immer einlegen, wenn nicht am Produkt gearbeitet wird.

### 5.1 Installationsvarianten

Die Lieferung des Produkts erfolgt vormontiert oder modular.



### **HINWEIS!**

*Für die modulare Montage muss das Kapitel Wartung beachtet werden.*

*Folgend wird die Installation eines vormontierten Produkts beschrieben.*

### 5.2 Ausrichtung und Verankerung der Leerwanne

#### **Voraussetzung**

- Der Aufstellungsort muss in Art, Beschaffenheit und Umgebungstemperatur die Montage der Leerwanne zulassen.
- Leerwanne und Zubehör für die Ausrichtung und Befestigung befinden sich am Einbauort.
- Entsprechende Bauzeichnung ist vorhanden.
- Folien und Verpackungen sind entfernt.

#### **Werkzeug**

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2
- Bohrmaschine
- Wasserwaage

#### **Handlungsschritte:**

1. Gewindestifte mit Tellerfüßen in alle vorhandenen Blindnietmuttern der Leerwanne einschrauben.

**HINWEIS!**

*Schallentkopplung:*

*Höhenjustierungen mit Kunststoffunterlagen verwenden*

2. Leerwanne zum Fenster ausrichten.

**HINWEIS!**

*Der Abstand zur Fassade ist abhängig von dem verwendeten Dichtmaterial.*

*Bei der Verwendung von Quelldichtband wird ein maximaler Abstand von 5mm zur Fassade empfohlen.*

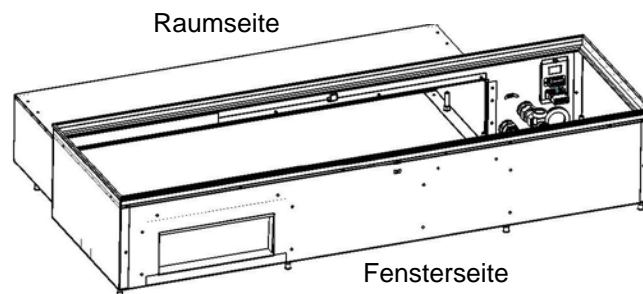


Abb. 10 Leerwanne zum Fenster ausrichten

3. Leerwanne in der Höhe justieren.
4. Leerwanne waagrecht ausrichten.

**VORSICHT!****Stolpern durch Kanten und Unebenheiten!**

Nicht korrekt ausgerichtete Leerwanne und falsch verlegte Roste führen zu Stolperstellen. Leichte Verletzungen und Sachschäden sind die Folge.

Deshalb:

- Höhe des Fertigfußbodens berücksichtigen.
- Bei der Höhenjustierung auf eine plane Ausrichtung der Leerwanne (Wasserwaage) achten.
- Sicherstellen, dass die eingelegten Roste allseitig bündig mit dem endgültigen Fußbodenbelag abschließen.



## 5.3 Wasseranschluss

### Vorraussetzung:

- Die Leerwanne ist korrekt ausgerichtet und befestigt.
- Die Zuleitungen für Wasser sind bauseitig installiert.
- Projektabhängige Zeichnung ist vorhanden.



### **VORSICHT!** **Verbrühungen durch austretendes heißes Wasser!**

Nichtsachgemäßes Anschließen der Wasserleitungen führt zum unkontrollierten Austritt von Flüssigkeit. Verletzungen und Sachschäden sind die Folge.

Deshalb:

- Arbeiten an wasserführenden und nicht elektrischen Bauteilen des Produkts dürfen nur von Personen mit geeigneter fachlicher Ausbildung ausgeführt werden.  
Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik, Heizungs- und Lüftungsbauer.

### Handlungsschritte:

1. Wasserleitungen außen an der Leerwanne anschließen. Korrekte Zuordnung beachten. Die Zuordnung ist in der Konstruktionszeichnung beschrieben. Die Zeichnung ist Teil der technischen Dokumentation.



### **VORSICHT!** **Korrosion durch elektrische Potentialunterschiede Kontaktkorrosion**

Rohrwerkstoffe können erhebliche Potentialunterschiede haben. Verstärkte Korrosion ist die Folge.

Deshalb:

- Ausschließlich Kupfer oder Kunststoffrohre zum Anschluss verwenden.
- Bei bauseitig verwendeten verzinkten Rohren muss eine Potentialtrennung durch ein ausreichend langes Kunststoffrohr erfolgen.

## 5.4 Elektroinstallation

### Vorraussetzung:

- Die Leerwanne ist korrekt ausgerichtet und befestigt.
- Die Versorgungs- und Steuerleitungen (Buskabel) sind bauseitig verlegt.
- Projektabhängiger Schaltplan ist vorhanden.



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Elektrisch betriebene Elektroinstallation kann zu elektrischen Schlägen führen. Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

Deshalb:

- Sicherheitsregeln beachten.
  - 1. Freischalten
  - 2. Gegen Wiedereinschalten sichern
  - 3. Spannungsfreiheit feststellen
  - 4. Erden und Kurzschließen
  - 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen des Produkts dürfen nur von Personen durchgeführt werden die über geeignete fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung verfügen, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden, die von der Elektrizität ausgehen können.



### HINWEIS!

*Durch fehlerhafte Verdrahtung kann die Steuerung des Unterflurlüftungsgerätes zerstört werden. Bei der Elektroinstallation den zutreffenden Anschlussplan beachten. Dieser ist bei jeder Lieferung beigelegt.*



### HINWEIS!

*Alle Master- und Slave-Geräte benötigen eine Spannungsversorgung von 230V/50Hz (L/N/PE). Maximale Leistung pro Gerät: 100 W Der Leitungsquerschnitt ist nach Länge auszulegen.*

**Handlungsschritte:**

1. Kabel von außen in die Leerwanne einführen.  
Alternativ Stecker am Steckerfeld der Leerwanne anschließen.

## 5.5 Bodenarbeiten

**Vorraussetzung:**

- Die Leerwanne ist korrekt ausgerichtet und befestigt.
- Kabel sind in die Leerwanne eingeführt.
- Ein spannungsfreier Einbau ist möglich, ggf. ist eine Dehnungsfuge zwischen Leerwanne und Fußboden vorgesehen.
- Leerwanne ist gegen das Eindringen von z.B. Estrich oder Bitumen geschützt.
- Eine bauseitige Hitzetrennung ist vorhanden, falls notwendig. Die maximale Temperatur an der Leerwanne beträgt 60 °C.
- Die Leerwanne ist mit einer Montageschutzabdeckung aus Pappe oder Spanplatte abgedeckt.

## 5.6 Funktionsprüfung vor Inbetriebnahme

- Korrekte Ausrichtung prüfen.
- Rohrleitungssystem und Verschraubungen auf Dichtigkeit prüfen.
- Korrekten Anschluss der Elektroinstallation prüfen. Fester Sitz der Kabel in der Klemmleiste.
- Korrekte Ausrichtung der Elektroinstallation und Regelventile prüfen.  
Dokumentation der Regelventile und Elektroinstallation beachten.

## 5.7 Wärmetauscher entlüften

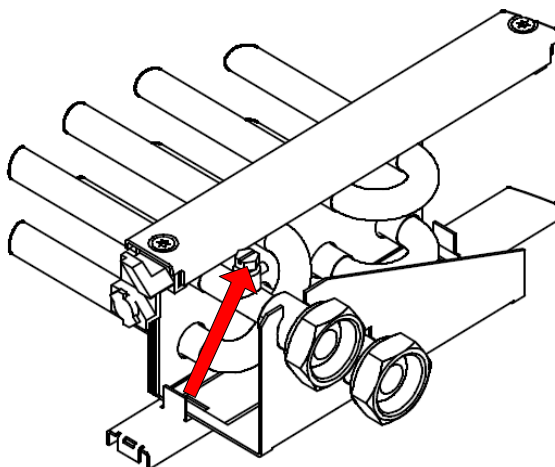


Abb. 11 Wärmetauscher entlüften (exemplarisch)

- Alle Absperr- und Regelventile öffnen.
- Schraube des Entlüftungsventils öffnen.  
*Luft tritt aus.*



### **VORSICHT!**

#### **Verbrühungen durch austretendes heißes Wasser!**

Öffnen der Entlüftungsventile führt zum Austritt von Flüssigkeit. Verletzungen und Sachschäden sind die Folge.

Deshalb:

- Persönliche Schutzausrüstung, speziell Handschuhe tragen.
- Umsichtig handeln.

- Wenn Wasser austritt, Entlüftungsventile schließen.  
*Wärmetauscher ist entlüftet.*



### **HINWEIS!**

*Für einen Vierleiterwärmetauscher muss an zwei Ventilen entlüftet werden.*

## 5.8 Rost auflegen

### Handlungsschritte:

1. Strebe zur Rostunterstützung einlegen.

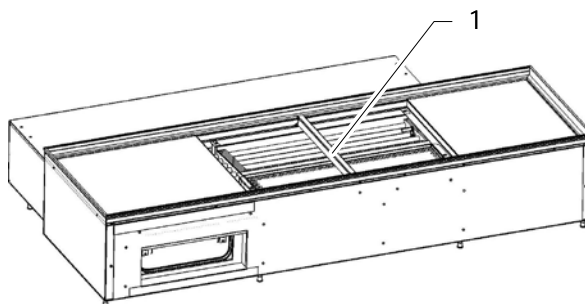


Abb. 12 Strebe zur Rostunterstützung einsetzen

- 1 Strebe zur Rostunterstützung

2. Rost auflegen.



### **VORSICHT!**

#### **Stolpern durch Kanten und Unebenheiten!**

Falsch verlegte Roste führen zu Stolperstellen. Leichte Verletzungen und Sachschäden sind die Folge.

Deshalb:

- Sicherstellen, dass die eingelegten Roste allseitig bündig mit dem endgültigen Fußbodenbelag abschließen.

## 6 Betrieb

Die Raumluft muss ungestört in die Leerwanne einströmen und wieder ausströmen können.

Roste dürfen **nicht** ganz oder teilweise durch Einrichtungsgegenstände **abgedeckt** sein.

Nur dann wird die Auslegungsleistung erreicht.



### **GEFAHR!**

#### **Brände durch leichtentzündliche Stoffe!**

Leichtentzündliche Stoffe können durch den Wärmetauscher Brände verursachen. Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

Deshalb:

- Ausschließen, dass leichtentflammbaren Gegenstände, Flüssigkeiten in die Leerwanne gelangen!
- Staub und Schmutz regelmäßig entfernen.

### 6.1 Bauzeitenfilter

Das Lüftungsgerät kann optional mit einem Bauzeitenfilter ausgeliefert werden. Dieser muss nach Abschluss aller Bauarbeiten durch einen Betriebsfilter ausgetauscht werden.

### 6.2 Bedienung

Die Bedienung erfolgt durch das Raumbediengerät MFR-SL oder MFR LC

Eine Beschreibung des Geräts ist Teil der gelieferten Dokumentation.

## 7 Wartung

### 7.1 Sicherheit

emcovent Produkte sind hochwertige, zuverlässige und in der Regel wartungsarme Geräte. Um jedoch die Funktion und Leistung der Produkte dauerhaft zu gewährleisten, empfiehlt Kampmann regelmäßige Inspektionen und eine präventive Wartung durch Fachpersonal und/oder Fachbetrieben durchführen zu lassen.



#### **GEFAHR!**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Elektrisch betriebene Elektroinstallation kann zu elektrischen Schlägen führen. Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.

Deshalb:

- Sicherheitsregeln beachten.
  - 1. Freischalten
  - 2. Gegen Wiedereinschalten sichern
  - 3. Spannungsfreiheit feststellen
  - 4. Erden und Kurzschließen
  - 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen des Produkts dürfen nur von Personen durchgeführt werden die über geeignete fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung verfügen, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden, die von der Elektrizität ausgehen können.



#### **HINWEIS!**

*Durch fehlerhafte Verdrahtung kann die Steuerung des Unterflurlüftungsgerätes zerstört werden. Bei der Elektroinstallation den zutreffenden Anschlussplan beachten. Dieser ist bei jeder Lieferung beigelegt.*

## 7.2 Wartungsplan

Folgende Wartungsarbeiten sind im Rahmen einer vorbeugenden Instandhaltung in den angegebenen Zeitabständen durchzuführen:

| Komponenten                                                                                                                                                                     | vor/nach<br>erster<br>Inbetriebnahme | anschließend<br>min.<br>1/4-jährlich | anschließend<br>min.<br>1/2-jährlich | anschließend<br>min.<br>jährlich |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Roste prüfen,<br>ggf. reinigen, Fremdkörper<br>entfernen und freiräumen.                                                                                                        | X                                    |                                      | X                                    |                                  |
| Filterelemente auf Verschmutzung<br>oder Beschädigung prüfen und ggf.<br>ersetzen                                                                                               | X                                    | X                                    | X                                    | X                                |
| Leerwanne reinigen und<br>Fremdkörper entfernen.                                                                                                                                | X                                    |                                      | X                                    |                                  |
| Wärmetauscher entlüften                                                                                                                                                         | X                                    |                                      | X                                    |                                  |
| Dichtigkeitsprüfung von<br>Verschraubungen, Leitungen,<br>Wärmetauscher                                                                                                         | X                                    |                                      | X                                    |                                  |
| Bei Geräten mit elektrothermischen<br>Elektroinstallation elektrische<br>Anschlüsse prüfen (auf lose<br>Leitungen, Isolation, Kabelbruch),<br>defekte Kabel sofort austauschen. | X                                    |                                      |                                      | X                                |
| Einstellung und Funktion aller<br>Ventile und Elektroinstallation<br>prüfen                                                                                                     | X                                    |                                      |                                      | X                                |
| Einstellung und Funktion aller<br>Klappen und Stellantriebe prüfen.                                                                                                             | X                                    |                                      |                                      | X                                |
| Erdung, Schutzleiter und<br>Potentialausgleich prüfen.                                                                                                                          | X                                    |                                      |                                      | X                                |
| Luftfilter tauschen                                                                                                                                                             |                                      |                                      |                                      | X                                |
| Frostschutteinrichtung prüfen                                                                                                                                                   |                                      |                                      |                                      | X                                |
| Gebläse prüfen:<br>Verschmutzung, Beschädigung,<br>Korrosion, Lagerspiel,<br>Lüfterlamellen, Leichtlauf                                                                         |                                      |                                      |                                      | X                                |



## 7.3 Luftfilter wechseln

Der Luftfilter muss mindestens jährlich ausgetauscht werden.  
Beim Betrieb mit einer entsprechenden Steuerung wird der notwendige Luftfilterwechsel auf dem Bedienteil angezeigt.  
Hierzu muss die Beschreibung des Bedienteils beachtet werden.

### Handlungsschritte:

1. Rost entnehmen.
2. Schalldämmkulisserie entfernen.

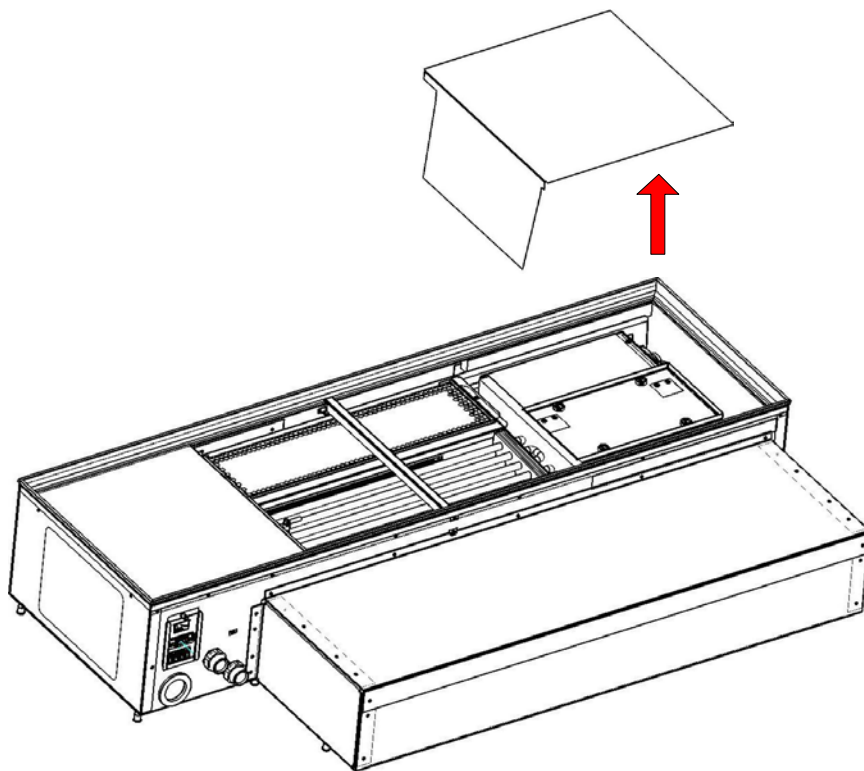


Abb. 13 Schalldämmkulisserie entfernen

3. Deckel des Luftfilterkastens lösen.  
Vierteldrehung der vier Verschlüsse.

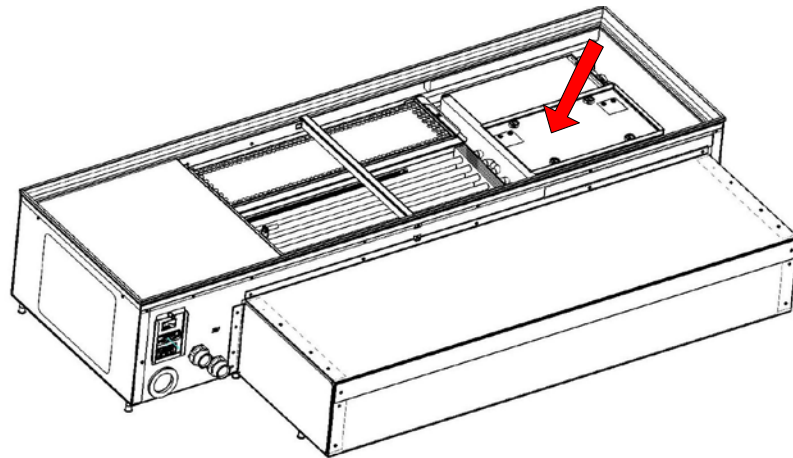


Abb. 14 Position Luftfilter

4. Luftfilter entnehmen

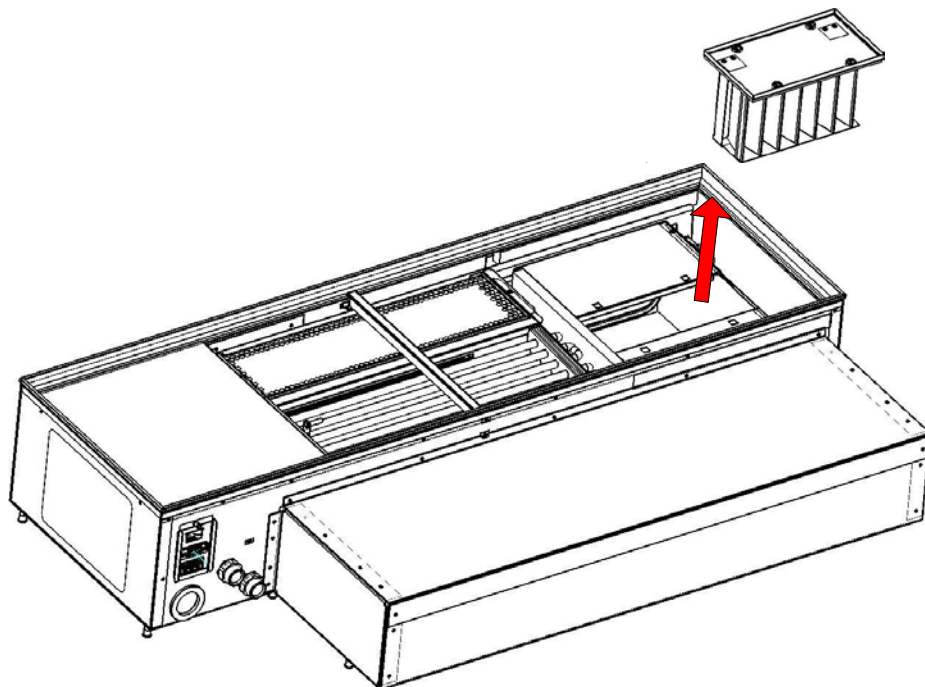


Abb. 15 Position Luftfilter

5. Luftfilter und Deckel trennen.

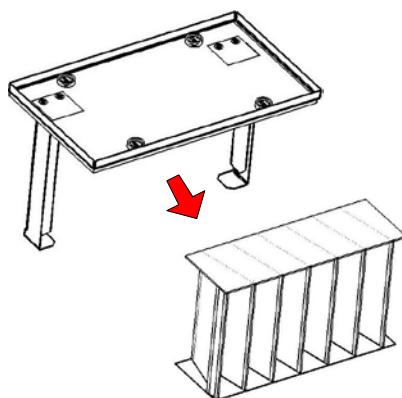


Abb. 16 Luftfilter und Deckel trennen

6. Neuen Luftfilter in Deckel einsetzen
7. Luftfilter in Funktionseinheit einsetzen
8. Rost einlegen.



**VORSICHT!**  
**Stolpern durch Kanten und Unebenheiten!**

Falsch verlegte Roste führen zu Stolperstellen.  
Leichte Verletzungen und Sachschäden sind die Folge.

Deshalb:

- Sicherstellen, dass die eingelegten Roste allseitig bündig mit dem endgültigen Fußbodenbelag abschließen.

## 7.4 Grobfilter wechseln

Der Grobfilter muss mindestens jährlich ausgetauscht werden.

### Handlungsschritte:

1. Rost entnehmen.
2. Filtermatte entnehmen.

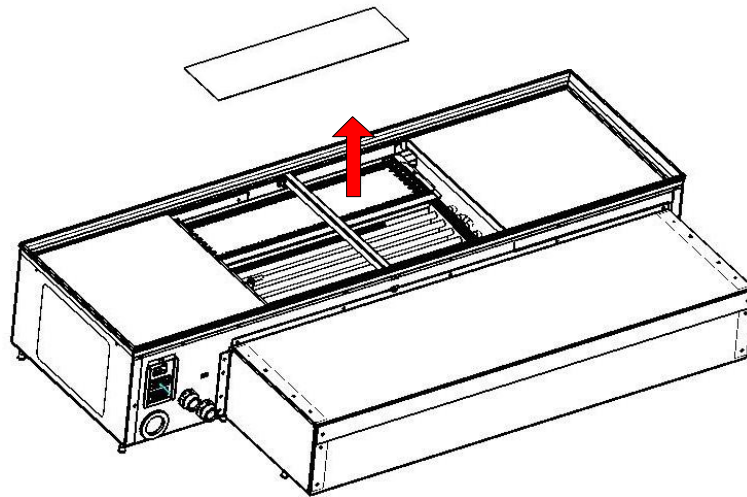


Abb. 17 Grobfilter entnehmen

3. Filtermatte mit Druckluft ausblasen, ggf. ersetzen.
4. Filtermatte einsetzen

## 7.5 Temperierungseinheit entnehmen

### Handlungsschritte:

1. Rost und Strebe der Rostunterstützung entnehmen.

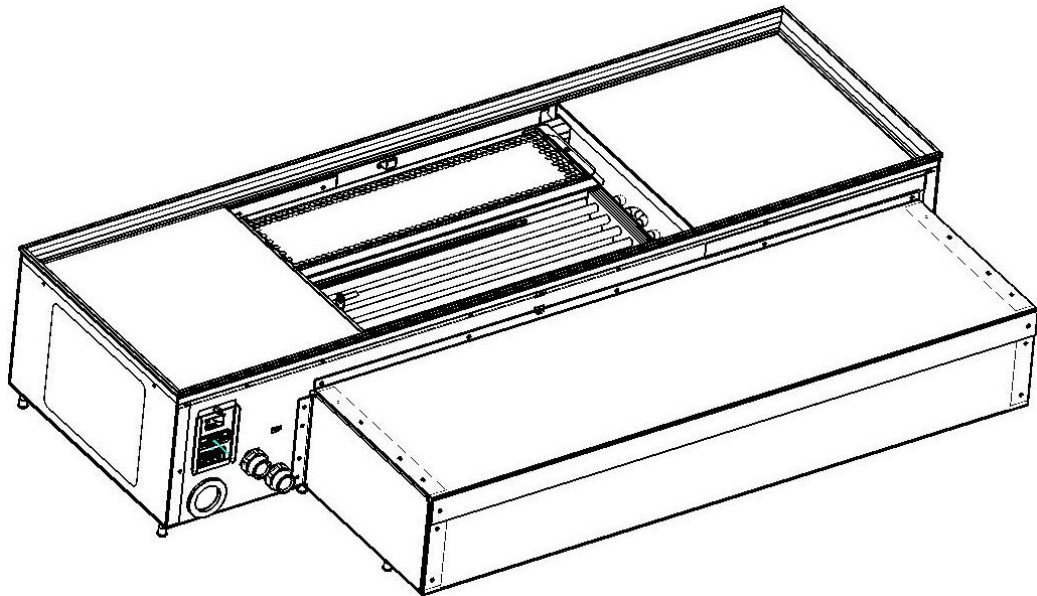


Abb. 18

2. Abdeckbleche rechts und links entfernen.

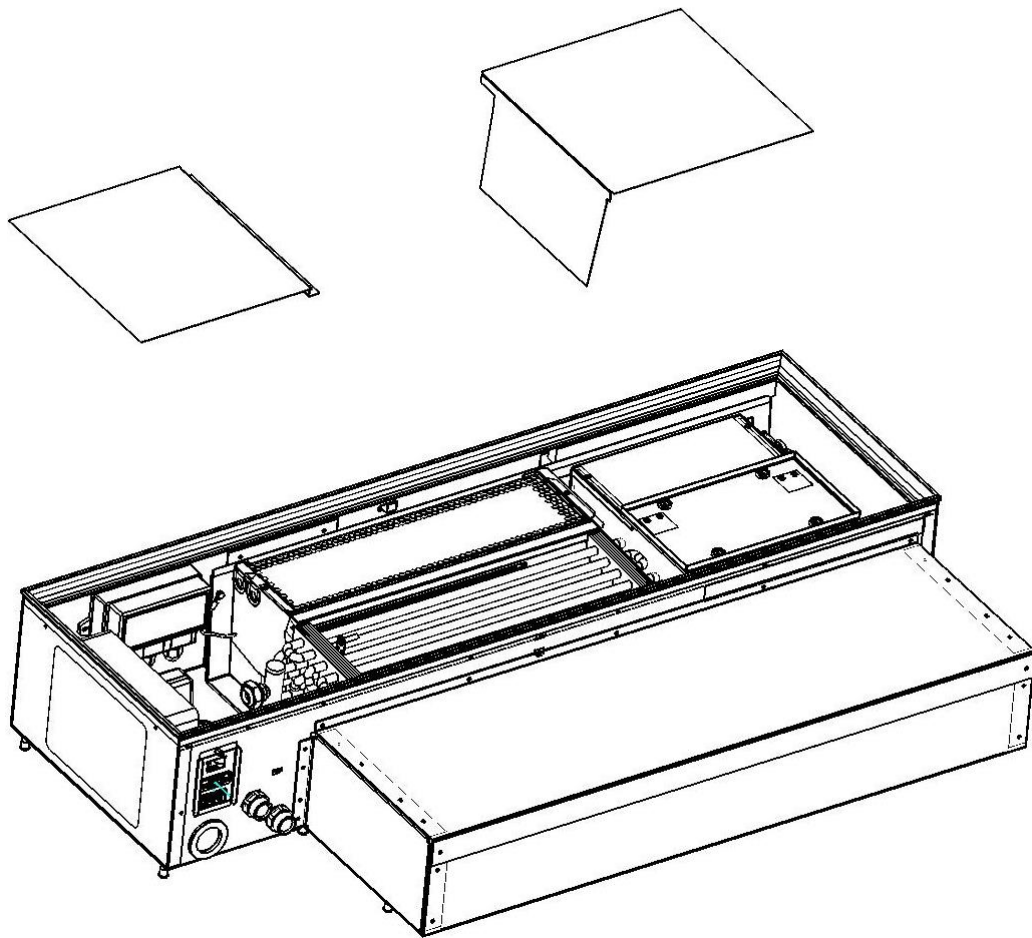


Abb. 19

3. Wärmetauscher aus der Temperierungseinheit nach oben schwenken.

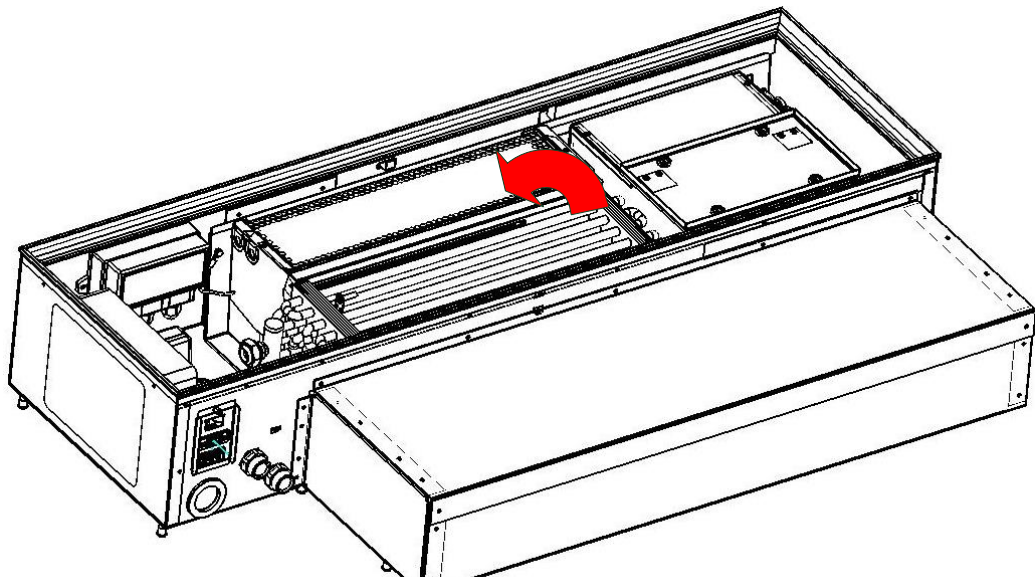


Abb. 20

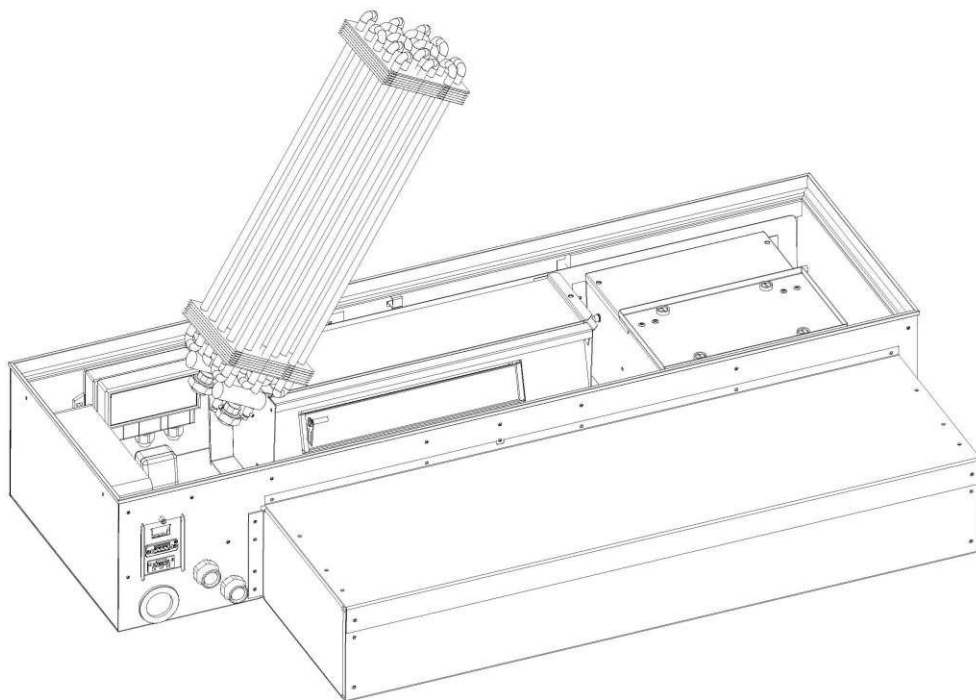


Abb. 21 Wärmetauscher in Wartungsposition fixiert

## 5. Temperierungseinheit anheben

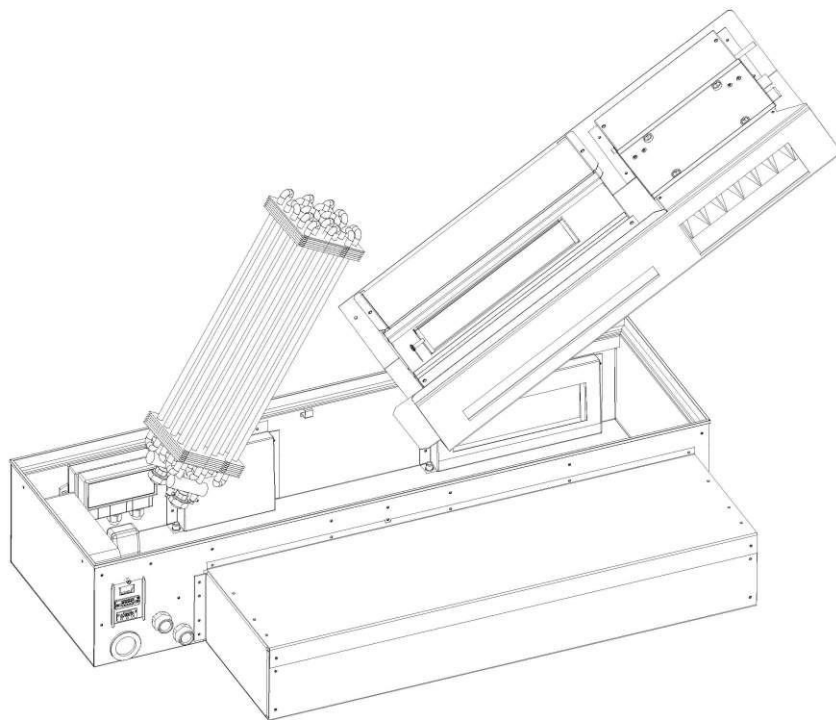


Abb. 22



**VORSICHT!**

**Beschädigung durch Quetschen oder Abreißen!**

Kabel können beim Herausnehmen der  
Temperierungseinheit abreißen

Deshalb:

- Temperierungseinheit in diesem Schritt nicht  
vollständig aus der Leerwanne heben.

6. Alle Steckerverbindungen lösen.



7. Temperierungseinheit vollständig entnehmen.

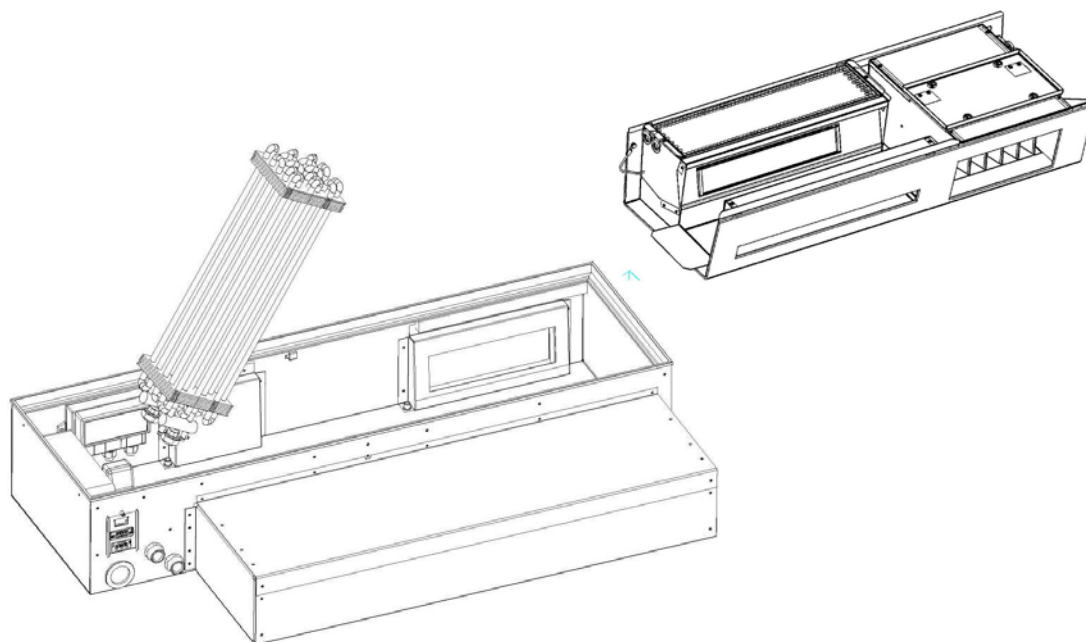


Abb. 23 Temperierungseinheit entnehmen

## 7.6 Gebläseeinheit entnehmen

### Vorraussetzung:

- Die Temperierungseinheit ist entnommen.
- Der Wärmetauscher ist in der Wartungsposition fixiert.

### Handlungsschritte:

1. Gebläseeinheit aus dem Unterflurbereich ziehen.

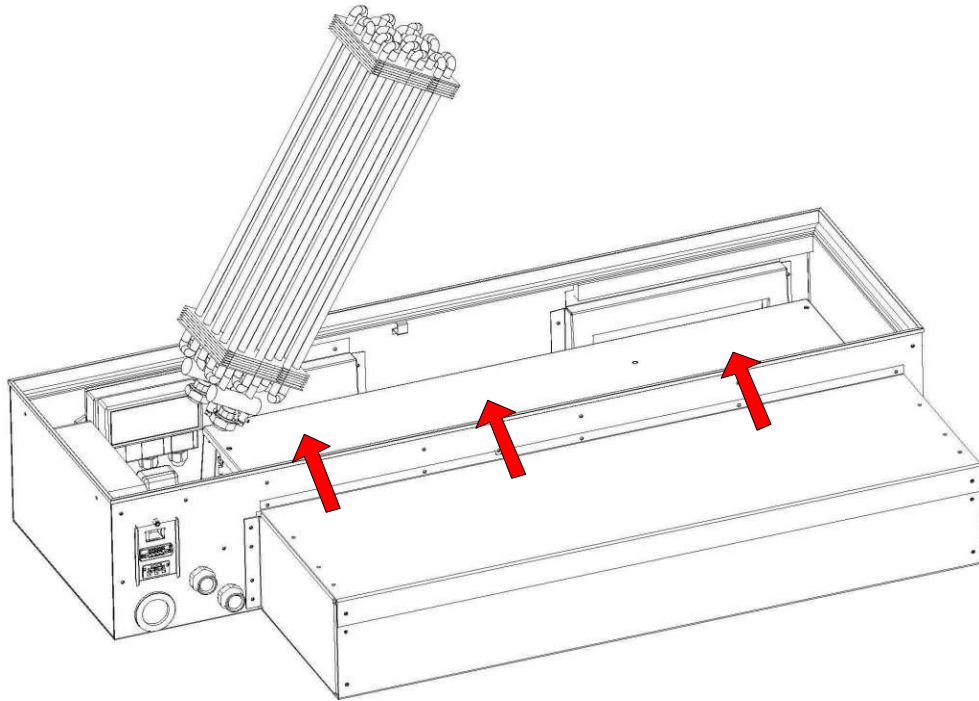
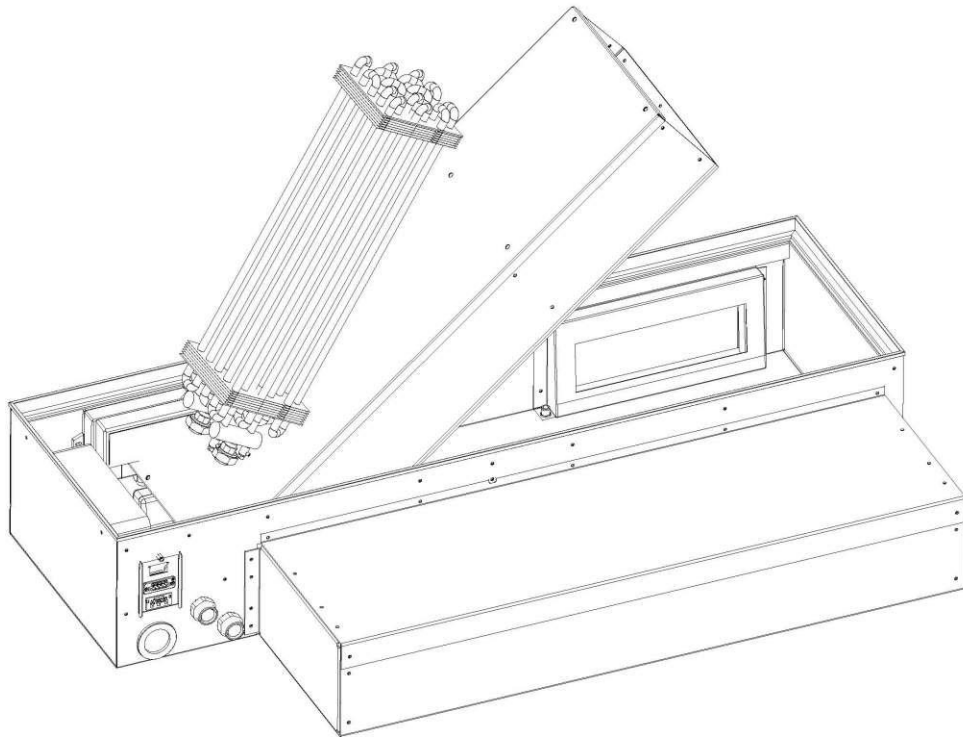


Abb. 24 Gebläseeinheit aus dem Unterflurbereich ziehen.

2. Gebläseeinheit aus der Leerwanne heben.



*Abb. 25 Gebäseeinheit entnehmen*

## 8 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

Die nachfolgende Tabelle ist als Hilfestellung zur Störungsbeseitigung vorgesehen und gibt Anhaltspunkte für mögliche Störungen, Fehlerursachen und deren Beseitigung.

| Störung                                                                   | Mögliche Fehlerursache / Störungsquelle                                                                                         | Beseitigung                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wärmetauscher heizt nicht oder Heizleistung ungenügend (Lufteintritt)     | Luft Eintritts- oder Luftaustrittsbereich (Rost) blockiert                                                                      | Luftwege freimachen und falls erforderlich reinigen.<br><b>(im Gerät nur durch Fachpersonal)</b>                                                             |
| Wärmetauscher heizt nicht oder Heizleistung ungenügend (Pumpenwarmwasser) | Wärmetauscher und Pumpenwarmwasservorlauf ist nicht warm.                                                                       | Heizungsanlage (Kessel) einschalten                                                                                                                          |
|                                                                           | Wärmetauscher und Pumpenwarmwasservorlauf ist nicht warm.<br>Wärmetauscher ist nicht warm, obwohl Pumpenwasservorlauf warm ist. | Umwälzpumpe der Heizungsanlage läuft nicht (einschalten) oder defekt.<br><b>(Austausch nur durch Fachpersonal)</b>                                           |
|                                                                           |                                                                                                                                 | Regelventil und (falls vorhanden) elektrothermischen Stellantrieb (Option) im Heizkreislauf prüfen und falls defekt austauschen<br><b>(nur Fachpersonal)</b> |
|                                                                           | Wasservolumenstrom zu gering                                                                                                    | Pumpenleistung prüfen<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                                                                                           |
|                                                                           | Wasservolumenstrom zu gering                                                                                                    | Strangabgleich prüfen und mit errechnetem Druckverlust abgleichen.<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                                              |
|                                                                           |                                                                                                                                 | Regelventil und/oder elektrischer Stellantrieb (Option) defekt. Prüfen und ggf. ersetzen<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                        |

| Störung                                                                                 | Mögliche Fehlerursache /<br>Störungsquelle                                                                         | Beseitigung                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wärmetauscher heizt nicht oder Heizleistung ungenügend (Pumpenwarmwasser)               | Sollwerttemperatur an Regelkomponente zu niedrig eingestellt                                                       | Sollwerttemperatur an Regelkomponente erhöhen                                                                                                                                   |
|                                                                                         | Regelkomponente/Temperaturfühler ist über einer Wärmequelle platziert oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt. | Regelkomponente / Temperaturfühler an geeigneter Stelle platzieren.<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                                                                |
|                                                                                         | Regelventil / Stellventil öffnet nicht                                                                             | Regelventil und/oder elektrischer Stellantrieb (Option) defekt. Prüfen und ggf. ersetzen<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                                           |
| Wasseraustritt außerhalb der Leerwanne und/oder große Wasseransammlung in der Leerwanne | Wärmetauscher, Wasseranschlüsse, Ventile oder Leitungen undicht                                                    | Wärmetauscher, Entlüftungs- und Ventilanschlüsse, Verschraubungen und Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                            |
|                                                                                         |                                                                                                                    | ggf. Verschraubungen nachziehen, Gewinde reinigen oder Anschlüsse neu eindichten. Auf geraden und spannungsfreien Sitz der Verschraubungen achten.<br><b>(nur Fachpersonal)</b> |
|                                                                                         |                                                                                                                    | bei Ventilen Verschraubung auf Freigängigkeit prüfen, Dichtflächen reinigen und ggf. Dichtungen ersetzen<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                           |
|                                                                                         |                                                                                                                    | Lötnähte an Wärmetauscher und an den Wärmetauscherumlenkbögen auf Dichtigkeit prüfen, wenn undicht Wärmetauscher austauschen<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                       |
| Geringfügige Wasseransammlung in der Leerwanne                                          | Ventilverschraubungen, Entlüftungsventile undicht                                                                  | ggf. Verschraubungen nachziehen, Gewinde reinigen oder Anschlüsse neu eindichten. Auf geraden und spannungsfreien Sitz der Verschraubungen achten.<br><b>(nur Fachpersonal)</b> |

| Störung                             | Mögliche Fehlerursache /<br>Störungsquelle                                                                                              | Beseitigung                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regelkomponente schaltet<br>ständig | Regelkomponente / Temperaturfühler<br>am falschen Messort installiert. (z.B.<br>Zugluft, Tür / direkte<br>Sonneneinstrahlung, Fenster)  | Regelkomponente / Temperaturfühler<br>an geeigneter Stelle montieren an der<br>eine repräsentative Raumtemperatur<br>erfasst wird<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                     |
|                                     | Warmwasservorlauftemperatur zu<br>hoch / zu niedrig                                                                                     | Außentemperaturkurve am Regler der<br>Heizungsanlage prüfen und korrigieren<br>Regelungsverlauf und Einstellungen<br>prüfen und falls erforderlich anpassen.<br>(nur Fachpersonal) |
|                                     | Andere Heizelemente mit eigener<br>Regelung sind am gleichen<br>Leitungsstrang installiert. (z.B.<br>Heizkörper mit Thermostatventilen) | Leitungsinstallation für Wärmetauscher<br>ggf. trennen. Regelungskonzept prüfen<br>und entsprechend anpassen.<br><b>(nur Fachpersonal)</b>                                         |

## **Anhang**

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>Klappenantrieb.....</b>                   | <b>48</b> |
| <b>Modul Ansteuerung Klappenantrieb.....</b> | <b>51</b> |
| <b>Konformitätserklärung .....</b>           | <b>53</b> |

# Klappenantrieb



Klappenantrieb zu Modul SKM230-T-B12 für das Verstellen von Klappen in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 0.4 m<sup>2</sup>
- Nenndrehmoment 2 Nm
- Nennspannung DC 24 V
- Ansteuerung Auf-Zu über Modul SKM230-T-B12
- Power off-Rückstellfunktion
- Achsmithnahme Formschluss 8x8 mm

## Technisches Datenblatt

CM24K-F-T-L



### Technische Daten

|                   |                                               |                                                                                                                                                    |
|-------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrische Daten | Nennspannung                                  | DC 24 V                                                                                                                                            |
|                   | Funktionsbereich                              | DC 19.2...28.8 V                                                                                                                                   |
|                   | Leistungsverbrauch Betrieb                    | 0.5 W                                                                                                                                              |
|                   | Leistungsverbrauch Ruhestellung               | 0.2 W                                                                                                                                              |
|                   | Leistungsverbrauch Ruhestellung Hinweis       | 0 W bei Power off / Position Zu                                                                                                                    |
|                   | Leistungsverbrauch Dimensionierung            | 1 VA                                                                                                                                               |
|                   | Anschluss Speisung / Steuerung                | Klemmen 1.5 mm <sup>2</sup> Cu-Draht oder 1.0 mm <sup>2</sup> Cu-Litzen (dreifach)                                                                 |
|                   | Verbindung Antrieb - Modul                    | Cu-Draht: min. 0.5 mm <sup>2</sup> , max. 1.5 mm <sup>2</sup><br>Cu-Litze: min. 0.5 mm <sup>2</sup> , max. 1.0 mm <sup>2</sup><br>Länge max. 200 m |
|                   | Drehmoment Motor                              | min. 2 Nm                                                                                                                                          |
|                   | Laufrichtung Motor                            | linksdrehend                                                                                                                                       |
| Funktionsdaten    | Handverstellung                               | Getriebeausrüstung mit Magnet                                                                                                                      |
|                   | Drehwinkel                                    | 95°                                                                                                                                                |
|                   | Drehwinkel Hinweis                            | beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge                                                                                       |
|                   | Laufzeit Motor                                | 75 s / 90°                                                                                                                                         |
|                   | Laufzeit Notstellfunktion                     | 15 s / 90°                                                                                                                                         |
|                   | Schallleistungspegel Motor                    | 35 dB(A)                                                                                                                                           |
|                   | Schallleistungspegel Notstellfunktion         | 55 dB(A)                                                                                                                                           |
|                   | Achsmithnahme                                 | Formschluss 8x8 mm                                                                                                                                 |
|                   | Stellungsanzeige                              | mechanisch, aufsteckbar (Zubehörteil Z-PICM)                                                                                                       |
|                   | Lebensdauer                                   | min. 60'000 Rückstellungen à 95°                                                                                                                   |
| Sicherheit        | Schutzklasse IEC/EN                           | III Schutzkleinspannung                                                                                                                            |
|                   | Schutzart IEC/EN                              | IP20                                                                                                                                               |
|                   | EMV                                           | CE gemäss 2004/108/EG                                                                                                                              |
|                   | Zertifizierung IEC/EN                         | IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14                                                                                                               |
|                   | Wirkungsweise                                 | Typ 1                                                                                                                                              |
|                   | Bemessungsschossspannung Speisung / Steuerung | 0.8 kV                                                                                                                                             |
|                   | Verschmutzungsgrad der Umgebung               | 2                                                                                                                                                  |
|                   | Umgebungstemperatur                           | -30...50° C                                                                                                                                        |
|                   | Lagertemperatur                               | -40...80° C                                                                                                                                        |
|                   | Umgebungsfeuchte                              | 95% r.H., nicht kondensierend                                                                                                                      |
| Gewicht           | Wartung                                       | wartungsfrei                                                                                                                                       |
|                   | Gewicht ca.                                   | 0.13 kg                                                                                                                                            |

### Sicherheitshinweise



- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Aussenanwendung: nur möglich, wenn kein (Meer)wasser, Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung und aggressive Gase direkt auf den Antrieb einwirken und gewährleistet ist, dass sich die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäss Datenblatt bewegen.



## Sicherheitshinweise

- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Die mechanischen Anschläge zur Begrenzung des Drehwinkels dürfen nur zur Verstellung entfernt werden. Im Betrieb müssen sie zwingend montiert sein, wobei ein maximaler Drehwinkel von 95° eingehalten werden muss.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt, zur Bauart, zum Einbauort und zu den lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

## Produktmerkmale

|                                 |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Direktmontage</b>            | Der Antrieb wird mit seiner Hohlachse formschlüssig direkt auf die Klappenachse (8 mm) aufgesteckt und kann optional mit der Verdrehsicherungsklammer Z-ARCM gegen Verdrehen gesichert werden. |
| <b>Handverstellung</b>          | Handverstellung mit Magnet möglich (Getriebeausrastung solange Magnet auf dem Magnetsymbol haftet). Der Magnet Z-MA für die Getriebeausrastung liegt bei.                                      |
| <b>Hohe Funktionssicherheit</b> | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.                                                                                          |
| <b>Einstellbarer Drehwinkel</b> | Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen.                                                                                                                                          |

## Zubehör

|                             | Beschreibung                   | Typ    |
|-----------------------------|--------------------------------|--------|
| <b>Mechanisches Zubehör</b> | Verdrehsicherungsclip für CM.. | Z-ARCM |
|                             | Magnet Ausrastung              | Z-MA   |
|                             | Stellungsanzeiger CM..         | Z-PICM |

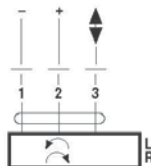
## Elektrische Installation



**Hinweise** • Anschluss über Modul SKM230-T-B12

## Anschlusschemas

DC 24 V, SKM230-T-B12



## Sicherheitshinweise

- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Die mechanischen Anschläge zur Begrenzung des Drehwinkels dürfen nur zur Verstellung entfernt werden. Im Betrieb müssen sie zwingend montiert sein, wobei ein maximaler Drehwinkel von 95° eingehalten werden muss.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller zum Querschnitt, zur Bauart, zum Einbaort und zu den lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

## Produktmerkmale

|                                 |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Direktmontage</b>            | Der Antrieb wird mit seiner Hohlachse formschlüssig direkt auf die Klappenachse (8 mm) aufgesteckt und kann optional mit der Verdrehsicherungsklammer Z-ARCM gegen Verdrehen gesichert werden. |
| <b>Handverstellung</b>          | Handverstellung mit Magnet möglich (Getriebeausrastung solange Magnet auf dem Magnetsymbol haftet). Der Magnet Z-MA für die Getriebeausrastung liegt bei.                                      |
| <b>Hohe Funktionssicherheit</b> | Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.                                                                                          |
| <b>Einstellbarer Drehwinkel</b> | Einstellbarer Drehwinkel mit mechanischen Anschlägen.                                                                                                                                          |

## Zubehör

|                             | Beschreibung                   | Typ    |
|-----------------------------|--------------------------------|--------|
| <b>Mechanisches Zubehör</b> | Verdrehsicherungsclip für CM.. | Z-ARCM |
|                             | Magnet Ausrüstung              | Z-MA   |
|                             | Stellungsanzeiger CM..         | Z-PICM |

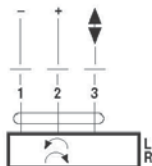
## Elektrische Installation



**Hinweise** • Anschluss über Modul SKM230-T-B12

## Anschlusschemas

DC 24 V, SKM230-T-B12



# Modul Ansteuerung Klappenantrieb



Modul für die Ansteuerung von maximal zwei Klappenantrieben CM24K... in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 0,4 m<sup>2</sup>
- Nennspannung AC 230 V
- Ansteuerung Auf-Zu
- Power off-Rückstellfunktion

## Technisches Datenblatt

SKM230-T-B12



### Technische Daten

|                   |                                               |                                                                                                                                                    |
|-------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrische Daten | Nennspannung                                  | AC 230 V                                                                                                                                           |
|                   | Nennspannung Frequenz                         | 50/60 Hz                                                                                                                                           |
|                   | Funktionsbereich                              | AC 198...264 V                                                                                                                                     |
|                   | Leistungsverbrauch Betrieb                    | 16 W                                                                                                                                               |
|                   | Leistungsverbrauch Ruhestellung               | 1,5 W                                                                                                                                              |
|                   | Leistungsverbrauch Ruhestellung Hinweis       | 0 W bei Power off / Position Zu                                                                                                                    |
|                   | Leistungsverbrauch Dimensionierung            | 24 VA                                                                                                                                              |
|                   | Speicherenergie                               | 66 Ws                                                                                                                                              |
|                   | Anschluss primär                              | Klemme für 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Cu-Draht oder 2 x 1,0 mm <sup>2</sup> Cu-Litzen (Kabel Ø 4...10 mm)                                             |
|                   | Anschluss sekundär                            | Klemme für 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> Cu-Draht oder 3 x 1,0 mm <sup>2</sup> Cu-Litzen (Kabel Ø 4...10 mm)                                             |
|                   | Verbindung Antrieb - Modul                    | Cu-Draht: min. 0,5 mm <sup>2</sup> , max. 1,5 mm <sup>2</sup><br>Cu-Litze: min. 0,5 mm <sup>2</sup> , max. 1,0 mm <sup>2</sup><br>Länge max. 200 m |
| Sicherheit        | Schutzklasse IEC/EN                           | II schutzisoliert                                                                                                                                  |
|                   | Schutzart IEC/EN                              | IP40                                                                                                                                               |
|                   | EMV                                           | CE gemäss 2004/108/EG                                                                                                                              |
|                   | Niederspannungsrichtlinie                     | CE gemäss 2006/95/EG                                                                                                                               |
|                   | Zertifizierung IEC/EN                         | IEC/EN 60730-1                                                                                                                                     |
|                   | Wirkungsweise                                 | Typ 1                                                                                                                                              |
|                   | Bemessungsschossspannung Speisung / Steuerung | 4 kV                                                                                                                                               |
|                   | Verschmutzungsgrad der Umgebung               | 2                                                                                                                                                  |
|                   | Umgebungstemperatur                           | -30...50 °C                                                                                                                                        |
|                   | Lagertemperatur                               | -40...80 °C                                                                                                                                        |
| Gewicht           | Umgebungsfeuchte                              | 95% r.H., nicht kondensierend                                                                                                                      |
|                   | Wartung                                       | wartungsfrei                                                                                                                                       |
|                   | Gewicht ca.                                   | 0,43 kg                                                                                                                                            |

### Sicherheitshinweise



- Das Gerät darf nicht für Anwendungen ausserhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Achtung: Netzspannung!
- Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden. Es enthält keine durch den Anwender austauschbare oder reparierbare Teile.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

**SKM230-T-B12**

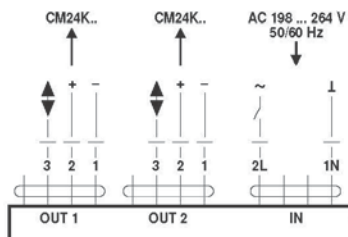
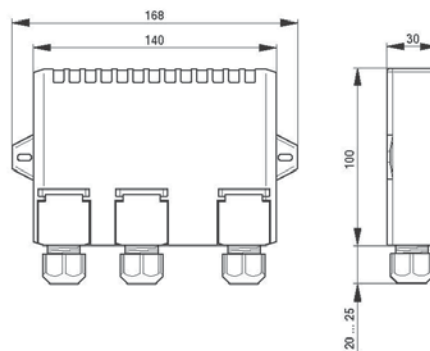
Modul für die Ansteuerung von maximal zwei Klappenantrieben CM24K... in der technischen Gebäudeausrüstung

**Produktmerkmale**

- Wirkungsweise** Die Power off-Rückstellfunktion bezeichnet das Verhalten des angesteuerten Moduls bzw. der angeschlossenen Klappenantriebe bei einem Stromunterbruch oder einer Stromabschaltung. In einem solchen Fall ist jederzeit und ohne Manipulation gewährleistet, dass die Antriebe, egal in welcher Position sie sich gerade befinden, auf die Position Zu fahren. Dafür sorgt die während der Funktion Öffnen geladene Speicherenergie im Modul.
- Anwendung** Das Modul SKM230-T-B12 kann nur mit den dafür vorgesehenen Luftklappenantrieben CM24K.. eingesetzt werden und funktioniert in der Applikation mit einem oder mit zwei Antrieben. Die kompakte Bauweise des Moduls ermöglicht die Montage in Deckenhohlräumen oder Zwischenböden - im Bedarfsfall bis zu 200 m abseits der Applikation.

**Elektrische Installation****Hinweise**

- Achtung: Netzspannung!
- Das Modul kann auch mit nur einem Klappenantrieb betrieben werden.

**Anschlussschemas****Abmessungen [mm]****Massbilder**

# Konformitätserklärung

## EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

Kampmann GmbH & Co.KG

Friedrich-Ebert-Str. 128-130

49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

UZAS, UZA, UZS

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 442-1; -2

DIN EN 55014-1; -2

DIN EN 61000-3-2; 3-3

DIN EN 61000-6-1; 6-2; 6-3

DIN EN 60335-1

Radiatoren und Konvektoren

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen

DIN EN ISO 13857

Sicherheit von Maschinen

**Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:**

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směnic:

2014/30/EU

EMV-Richtlinie

2014/35/EU

Niederspannungsrichtlinie

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:**

*Person authorized to prepare the relevant technical documentation:*

*Personne autorisée pour constituer la documentation technique importante:*

*Osoba upoważniona do zestawienia dokumentów technicznych:*

*Zplnomocněná osoba pro sestavení důležitých technických podkladů:*

KAMPMANN GMBH


Abteilung Qualitätsmanagement

Herr Ludger Hüskens

Friedrich-Ebert-Straße 128-130

49811 Lingen

**Frank Bolkenius**



**Lingen (Ems), den 01.01.2018**

**Ort und Datum der Ausstellung**

Place and Date of Issue

Lieu et date d'établissement

Miejsce i data wystawienia

Místo a datum vystavení

**Name und Unterschrift des Befugten**

Name and Signature of authorized person

Nom et signature de la personne autorisée

Nazwisko i podpis osoby upoważnionej

Jméno a podpis oprávněné osoby

| Land        | Kontakt                        |
|-------------|--------------------------------|
| Deutschland | Kampmann GmbH & Co. KG         |
|             | Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130 |
|             | 49811 Lingen (Ems)             |
|             | T +49 591/ 7108-0              |
|             | F +49 591/ 7108-300            |
|             | E info@kampmann.de             |