

# BZAS Fassaden- lüftungsgerät

► **Montage-, Installations- und Betriebsanleitung**

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 ▶ Allgemeines</b>	<b>5</b>
▶ 1.1 Informationen zu dieser Anleitung	5
▶ 1.2 Symbolerklärung	5
<b>2 ▶ Sicherheit</b>	<b>6</b>
▶ 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
▶ 2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen	7
▶ 2.3 Gefahren durch elektrischen Strom	8
▶ 2.4 Personalanforderungen – Qualifikationen	8
▶ 2.5 Persönliche Schutzausrüstung	8
<b>3 ▶ Transport, Lagerung und Verpackung</b>	<b>9</b>
▶ 3.1 Allgemeine Transporthinweise	9
▶ 3.2 Lieferumfang	9
▶ 3.3 Lagerung	10
▶ 3.4 Verpackung	10
<b>4 ▶ Technische Daten BZAS</b>	<b>11</b>
<b>5 ▶ Aufbau und Funktion</b>	<b>12</b>
▶ 5.1 Übersicht	12
▶ 5.2 Kurzbeschreibung	13
▶ 5.3 Ersatzteilliste	13
<b>6 ▶ Montage und Anschluss</b>	<b>14</b>
▶ 6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort	14
▶ 6.2 Mindestabstände	14
▶ 6.3 Montage	14
▶ 6.3.1 Wandhalterung	15
▶ 6.3.2 Primärlufteinheit	16
▶ 6.3.3 Sekundärlufteinheit	17
▶ 6.4 Installation	18
<b>7 ▶ Elektrischer Anschluss</b>	<b>20</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>8 ▶ Prüfungen vor Erstinbetriebnahme</b>	<b>22</b>
<b>9 ▶ Bedienung</b>	<b>24</b>
<b>10 ▶ Wartung</b>	<b>25</b>
▶ 10.1 Sichern gegen Wiedereinschalten	25
▶ 10.2 Wartungsplan	25
▶ 10.3 Wartungsarbeiten	26
▶ 10.3.1 Filter wechseln	26
▶ 10.3.2 WRG-Einheit reinigen (Primärlufteinheit)	28
▶ 10.3.3 Kondensatwanne reinigen (Sekundärlufteinheit)	28
▶ 10.3.4 Gerät innen reinigen	28
<b>11 ▶ Störungen</b>	<b>29</b>
▶ 11.1 Störungstabelle	29
▶ 11.2 Störungen Regelungstechnik (MFR)	31
▶ 11.3 Inbetriebnahme nach behobener Störung	31
<b>12 ▶ Konformitätserklärung</b>	<b>32</b>

# 1 ► Allgemeines

---

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts.

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

Ständige Tests und Weiterentwicklungen können zur Folge haben, dass geringe Abweichungen zwischen geliefertem Gerät und Anleitung bestehen.

## 1.2 Symbolerklärung



### GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation durch elektrischen Strom 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.



### HINWEIS!

Steht für eine mögliche gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte oder für eine Maßnahme zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

## 2 ► Sicherheit

---

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Die im Bereich Wartung gemachten Angaben (z.B. bezüglich Hygiene) sind vom Betreiber sicherzustellen.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen ausschließlich zum Heizen und Kühlen von Luft in frostfreien und trockenen Innenräumen. Das Gerät muss innerhalb des zu behandelten Raums an das bauseitige Heizungs-/Kälte-/Lüftungssystem sowie das bauseitige Abwasser- und Stromnetz angeschlossen werden. Die Betriebs- und Einsatzgrenzen unter Kapitel 2.2 müssen eingehalten werden.



#### **HINWEIS!**

Die Geräte dürfen erst nach Fertigstellung des kompletten Gebäudes und der Anlage verwendet werden. Eine Baubeheizung entspricht nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

#### **Hinweise gemäß EN60335-1**

- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Das Gerät ist nicht für einen Betrieb oberhalb von 2.000m ü. NN vorgesehen.
- Dieses Gerät ist nicht für einen permanenten Anschluss an das Trinkwassernetz bestimmt.
- Dieses Gerät ist dafür bestimmt, der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich zu sein.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Jede Änderung am Gerät oder Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen verursacht den Verfall der Gewährleistung und die Haftung des Herstellers.

## 2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen

Betriebsgrenzen		
Raumtemperaturen	°C	5 – 45
Wassertemperatur min./max.	°C	6 – 90
Außenluftansaugtemperatur min./max.	°C	-20 – 50
Luftfeuchte min./max.	%	15 – 75
Betriebsdruck min.	bar/kPa	-
Betriebsdruck max.	bar/kPa	10/1000

Zum Schutz der Geräte wird auf die Eigenschaften des zu verwendeten Mediums auf die VDI-2035 Blatt 1 & 2, DIN EN 14336 sowie DIN EN 14868 verwiesen. Die folgenden Werte dienen zusätzlich einer Orientierung. Das verwendete Wasser muss frei von Verunreinigungen wie Schwebstoffen und reaktiven Stoffen sein.

Wasserbeschaffenheit		
pH-Wert (bei 20 °C)		8 – 9
Leitfähigkeit (bei 20 °C)	µS/cm	< 700
Sauerstoffgehalt (O <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,1
Härte	°dH	4 – 8,5
Schwefelionen (S)	mg/l	nicht messbar
Natriumionen (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
Eisenionen (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> )	mg/l	< 0,1
Manganionen (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	< 0,05
Ammoniakionen (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	< 0,1
Chlorionen (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>	ppm	< 50
Sulfationen (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	< 50
Nitriten (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50
Nitriten (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50

Betriebsspannung	230 V/ 50/60 Hz
Leistungs-/Stromaufnahme	Auf dem Typenschild

## 2.3 Gefahren durch elektrischen Strom



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- Gerät ordnungsgemäß erden.

## 2.4 Personalanforderungen – Qualifikationen

### Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung, Installation und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben.

Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber oder Installateur zu tragen. Der Installateur dieses Geräts soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z. B. VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen,
- VDI 6022; zur Einhaltung der Hygieneanforderungen (falls erforderlich) ist eine Schulung des Wartungspersonals nach Kategorie B (u.U. Kategorie C) notwendig.

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den länderspezifisch geltenden Gesetzen, Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dem Stand der Technik entsprechen.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Grundsätzlich gelten die am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Das Personal muss während Arbeiten zur Wartung und Störungsbeseitigung an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen.



# 3 ▶ Transport, Lagerung und Verpackung

## 3.1 Allgemeine Transporthinweise

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation beim Spediteur einleiten.



### HINWEIS!

Gewährleistungsansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden. (Nähere Informationen unter den AGBs auf der Kampmann Website)



### HINWEIS!

Zum Transport des Geräts sind 2 Personen erforderlich. Beim Transport persönliche Schutzkleidung tragen. Geräte nur beidseitig tragen und nicht an Leitungen/Ventilen anheben.



### HINWEIS!

#### Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Transportstücke, bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Die Verpackung kann teilweise als Baustellen- und/ oder Staubschutz fungieren. Diese Teile erst kurz vor der Inbetriebnahme entfernen.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

## 3.2 Lieferumfang



### HINWEIS!

#### Lieferumfang prüfen!

- Lieferung auf Beschädigungen prüfen.
- Bestellte Artikel bzw. Typennummern auf Richtigkeit prüfen.
- Lieferumfang bzw. Anzahl der gelieferten Artikel prüfen.

### 3.3 Lagerung

Lagerung der Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Frostfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.

**HINWEIS!**

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

### 3.4 Verpackung

Umgang mit Verpackungsmaterialien:

**HINWEIS!**

Verpackungsmaterial nach den jeweiligen gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.

**HINWEIS!**

Verpackung dient teilweise als Baustellen- bzw. Staubschutz. Diese erst kurz vor der Inbetriebnahme entfernen.

# 4 ▶ Technische Daten BZAS

## Gerätedimensionen

Gerät		BZAS	
Baugröße		370	450
Baulänge	[mm]	1250	2000
Gewicht	[kg]	64	69

## Elektrische Leistungsaufnahme

### BZAS BG 370

Betriebsstufe Sekundärluft	Primärluft- volumenstrom	Sekundärluft- volumenstrom	Wirkleistung	Stromaufnahme	Netzspannung	Netzfrequenz
$U_{ST}$ [V]	$V_{Prim}^{\circ}$ [m³/h]	$V_{Sek}^{\circ}$ [m³/h]	$P_{ei}$ [W]	$I$ [A]	[V]	[Hz]
0	110	0	22	0,18	230	50/60
4,5	110	91	25	0,19	230	50/60
5,0	110	107	26	0,20	230	50/60
5,5	110	122	27	0,21	230	50/60
6,5	110	153	29	0,22	230	50/60

### BZAS BG 450

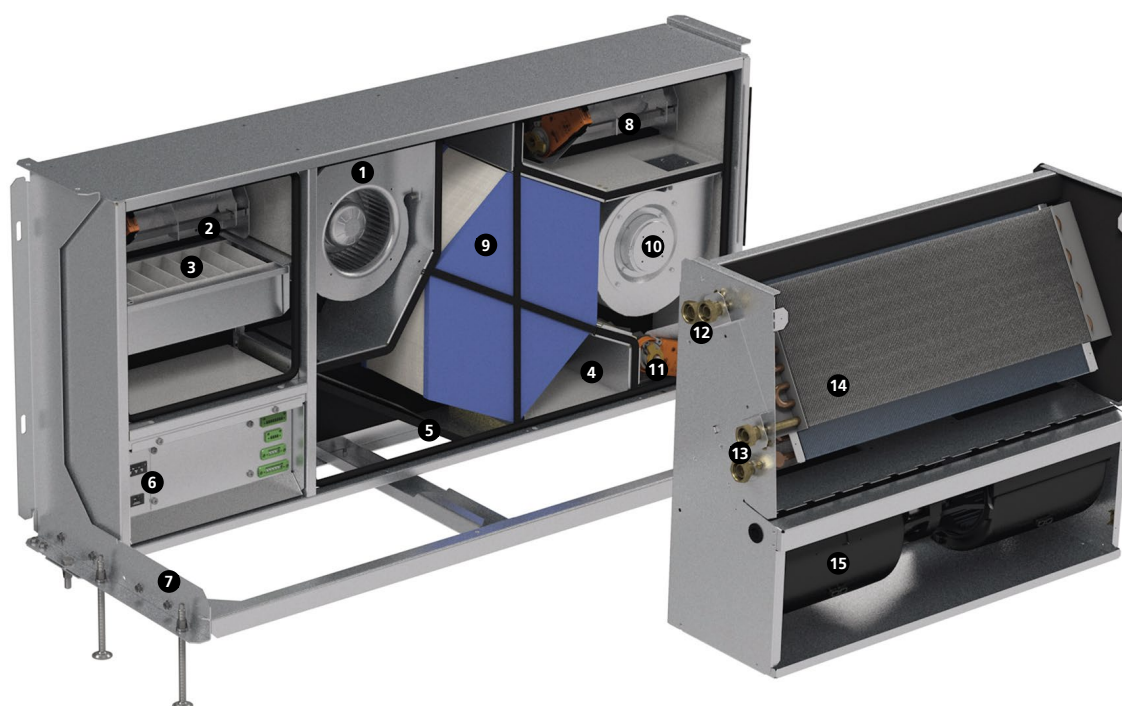
Betriebsstufe Sekundärluft	Primärluft- volumenstrom	Sekundärluft- volumenstrom	Wirkleistung	Stromaufnahme	Netzspannung	Netzfrequenz
$U_{ST}$ [V]	$V_{Prim}^{\circ}$ [m³/h]	$V_{Sek}^{\circ}$ [m³/h]	$P_{ei}$ [W]	$I$ [A]	[V]	[Hz]
0	110	0	22	0,18	230	50/60
1	110	51	23	0,19	230	50/60
2	110	127	25	0,19	230	50/60
3	110	208	28	0,21	230	50/60
4	110	287	31	0,22	230	50/60

# 5 ▶ Aufbau und Funktion

## 5.1 Übersicht



- ❶ Montagerahmen (kann vorab geliefert werden)
- ❷ Zu-/Ablufteinheit
- ❸ Venkon-Sekundärluftgerät



- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ❶ EC-Zuluftventilatoren        | ❾ WRG mit Feuchterückgewinnung |
| ❷ Außenluftklappe              | ❿ EC-Abluftventilator          |
| ❸ Außenluftfilter              | ⓫ Bypassklappe                 |
| ❹ Zuluft zum Sekundärluftgerät | ⓬ Vorlauf 3/4"                 |
| ❺ Abluftfilter                 | ⓭ Rücklauf 3/4"                |
| ❻ Elektroanschluss/Regelung    | ⓮ Heiz-/Kühlregister           |
| ❼ Montagerahmen                | ⓯ EC-Sekundärluftventilator    |
| ❽ Fortluftklappe               |                                |

## 5.2 Kurzbeschreibung

### Zuluft (ZUL)

Die Außenluft wird direkt über die Fassadenöffnung angesaugt. Der nachfolgend angeordnete ePM1 >50% Filter sorgt für eine Reinigung der Außenluft. Die Außenluft wird dann durch den Enthalpie-Wärmerückgewinner geführt, bevor sie über das Heiz-/Kühlregister vom Venkon nachtemperiert wird. Die so aufbereitete Luft wird dann über die Ausblasöffnung vom Venkon dem Raum zugeführt.

### Abluft (ABL)

Die Abluft wird aus dem Raum bodennah angesaugt und nach einem Grobpartikelfilter über den Enthalpie-Wärmerückgewinner geführt. Das anschließend angeordnete EC-Abluftgebläse führt die Luft direkt zur fassadenseitigen Fortluftöffnung nach außen.

### Sekundärluft (SEK)

Die Sekundärluft wird im vorderen Gerätebereich über das EC-Gebläse vom Venkon aus dem Raum angesaugt, durch einen Grobpartikelfilter gereinigt und durch das Heiz-/Kühlregister temperiert. Anschließend wird die Sekundärluft dem Raum wieder über die Ausblasöffnung vom Venkon dem Raum zugeführt.

## 5.3 Ersatzteilliste

Abbildung	Artikel	Art.-Nr.
	BZAS Außenluftfilter ePM1>70% (ehemals F7)	<b>1341639</b>
	Filter Sekundärlufteinheit 370	<b>1339733</b>
	Filter Sekundärlufteinheit 450	<b>1339733</b>
	BZAS Abluftfilter	<b>1302727</b>

# 6 ▶ Montage und Anschluss

## 6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort

Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Wand/ Decke muss ausreichend tragfähig sein, um das Gewicht des Geräts aufzunehmen (Kapitel 4 „Technische Daten“).
- Die sichere Aufhängung bzw. der sichere Stand des Geräts ist gewährleistet.
- Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.
- Bauseitig sind ausreichend dimensionierte Anschlüsse für den Wasserzu- und -ablauf vorhanden (Kapitel 4 „Technische Daten“).
- Bauseitig steht elektrische Energieversorgung zur Verfügung (Kapitel 4 „Technische Daten“).
- Falls notwendig, ist ein bauseitiger Kondensatanschluss mit bauseitigem Gefälle vorhanden.

## 6.2 Mindestabstände



Für die Montage und Zugänglichkeit der Ventile unter dem Montagerahmen ausreichend Platz (empfohlen: min. 30 cm) vorsehen!

## 6.3 Montage

Für die Montage werden 2 Personen benötigt.



### **VORSICHT!**

#### **Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!**

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

- Schutzhandschuhe tragen.



### **HINWEIS!**

#### **Waagerechte Montage von Geräten!**

Bei der Aufstellung der Geräte auf eine exakt waagerechte Position des Geräts achten, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

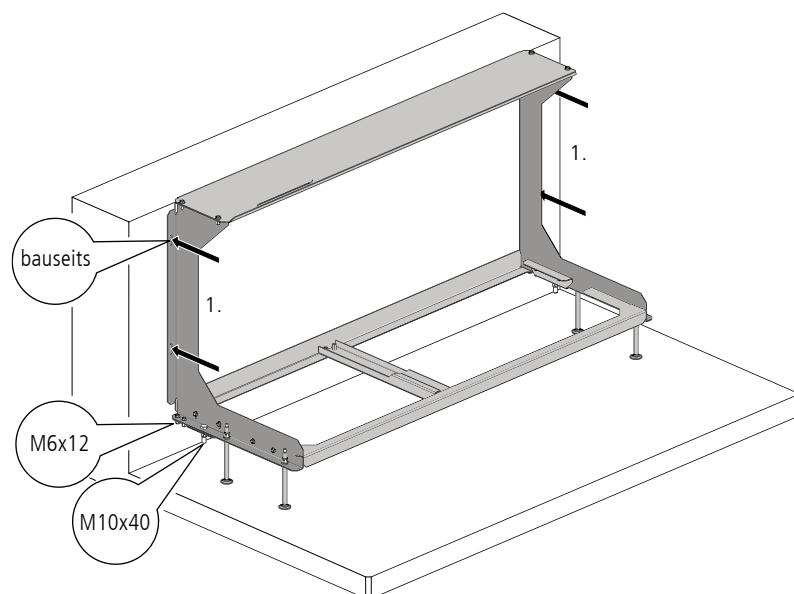
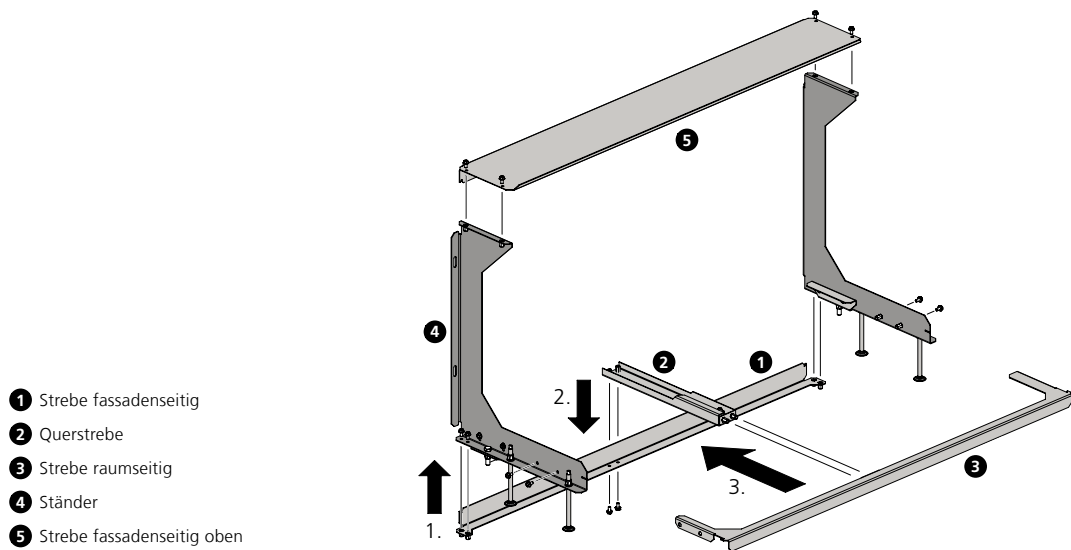


### **HINWEIS!**

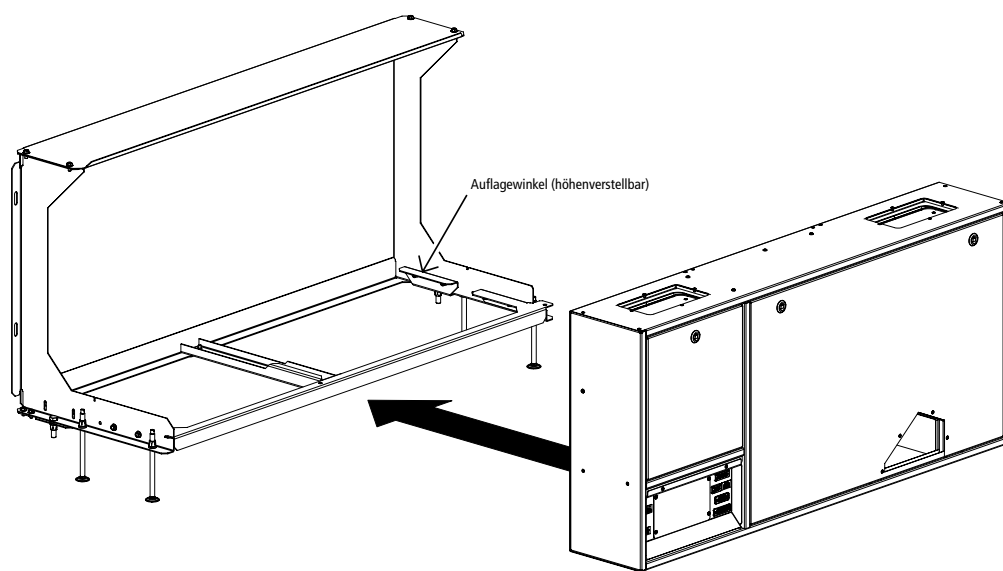
#### **Zugerscheinungen vermeiden!**

Bei der Gerätemontage/-aufständigung den Personenaufenthaltsbereich berücksichtigen. Personen nicht direktem Luftstrom aussetzen. Gerät entsprechend positionieren und ggf. Luftauslass einstellen.

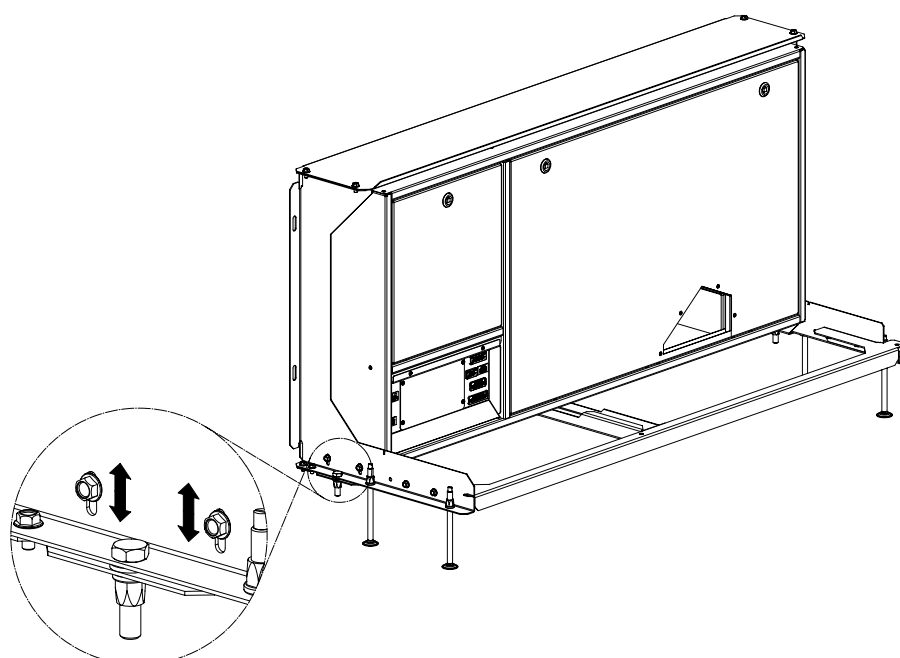
### 6.3.1 Wandhalterung



### 6.3.2 Primärlufteinheit



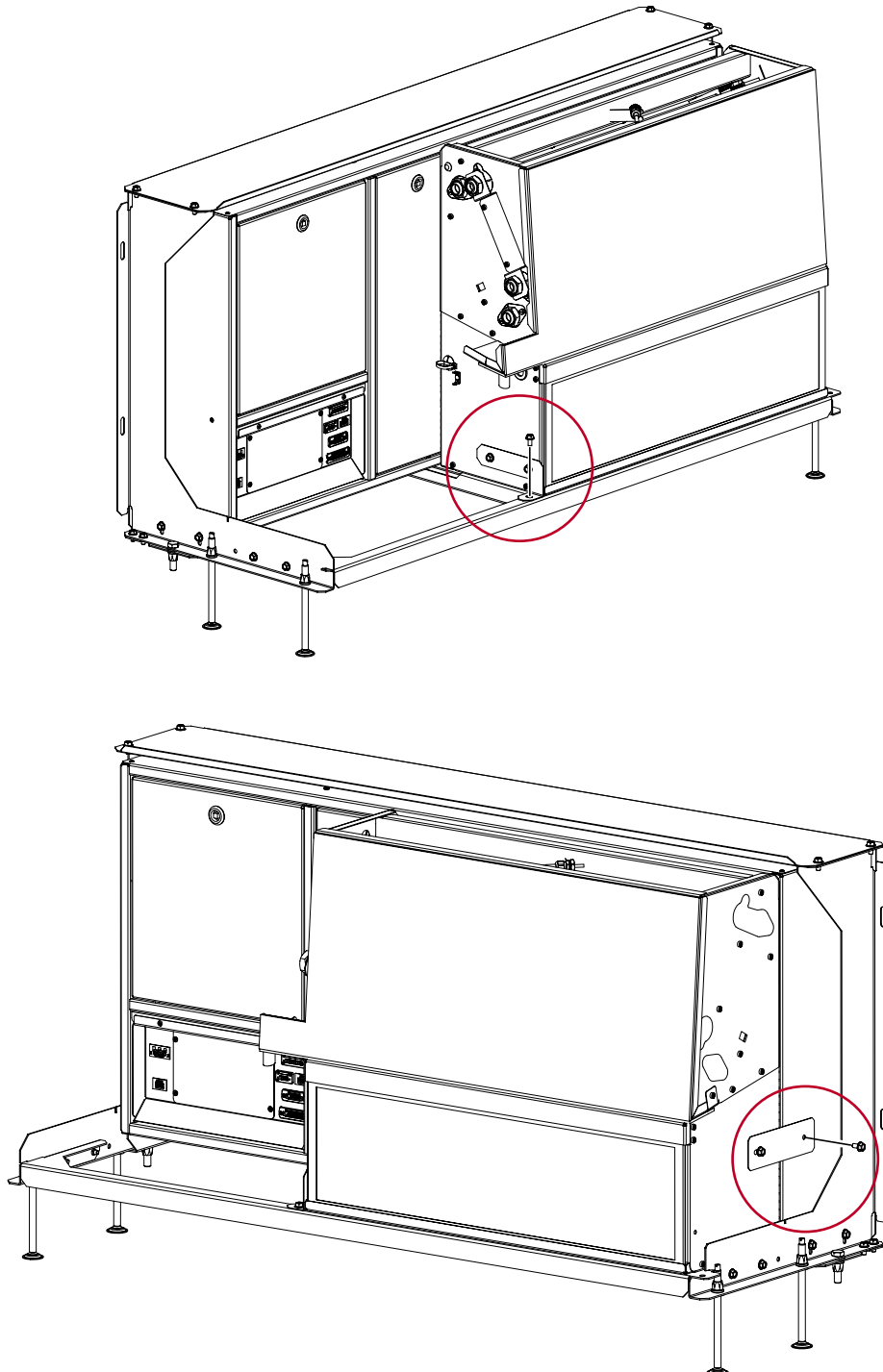
Primärlufteinheit auf Winkel schieben.



Primärlufteinheit mit Untergestell verschrauben.



### 6.3.3 Sekundärlufteinheit



An den rot eingekreisten Bereichen Sekundärlufteinheit befestigen.

## 6.4 Installation

### Anbindung an das Rohrleitungsnetz

Die Vor- und Rücklaufanschlüsse befinden sich serienmäßig seitlich an der Sekundärlufteinheit auf der linken Geräteseite. Die Wärmetauscher-Anschlussdimension beträgt 3/4".

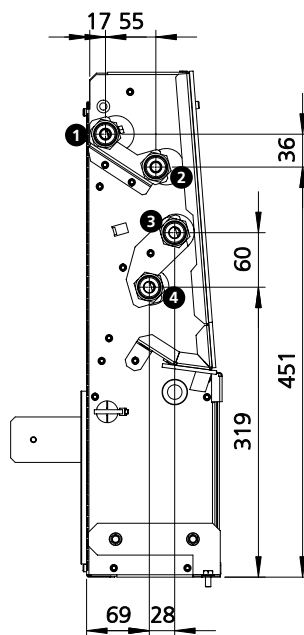
Beim hydraulischen Anschluss wie folgt vorgehen:

Für den wasserseitigen Anschluss verwenden Sie die Aussparung in der Aufständerung (kleines Bild zeigen).

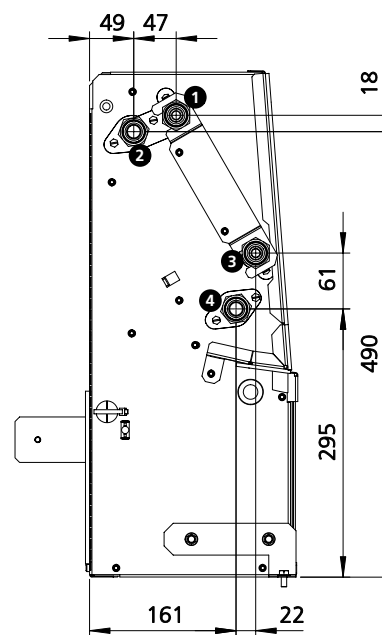
Verschrauben Sie das Thermostatventil und die Rücklaufverschraubung ohne zusätzliche Eindichtung an den Eurokonus-Anschlüssen des Konvektors.

Vor- und Rücklaufleitungen montieren.

Druckprobe machen.



- ❶ Vorlauf Heizen 3/4"
- ❷ Vorlauf Kühlen 3/4"
- ❸ Rücklauf Kühlen 3/4"
- ❹ Rücklauf Heizen 3/4"



- ❶ Vorlauf Heizen 3/4"
- ❷ Vorlauf Kühlen 3/4"
- ❸ Rücklauf Heizen 3/4"
- ❹ Rücklauf Kühlen 3/4"

- Versorgungsleitung vom Heizmedium absperren.
- Anschlussverrohrung erstellen.
- Schutzkappen von Vor- und Rückläufen entfernen.
- Anschlüsse der Ventile eindichten und verschrauben, dabei die Anschlussmutter gegen Abscheren und Verdrehen sichern.

**Achtung! Anschlussmutter mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Maulschlüssel SW 32) gegen Abscheren und Verdrehen sichern. Die Anschlüsse müssen mechanisch spannungsfrei montiert werden!**

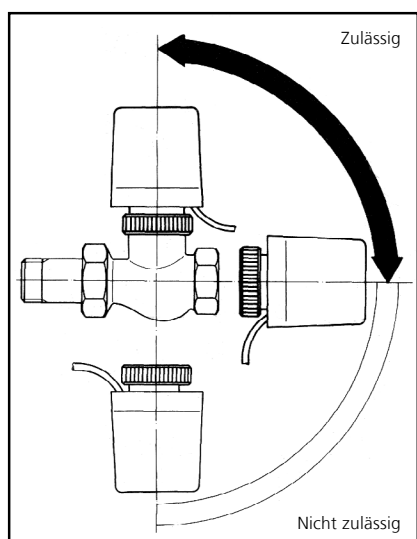


Abb. 2: Zulässige Einbaulage für 2-Punkt-Stellantrieb (thermoelektrisches Absperrventil)

Bei vorhandenem thermoelektrischem Absperrventil wird ein thermoelektrischer Stellantrieb wie folgt montiert:

- Thermoelektrischen Stellantrieb auf das Ventil setzen und die Überwurfmutter mit der Hand anziehen.
- Elektroanschlusskabel durch die vorgesehenen Durchführungen am Gerät zum Elektroanschlusskasten ziehen.
- Zulässige Einbaulage für den thermoelektrischen Stellantrieb entsprechend nebenstehender Abbildung beachten!



#### **HINWEIS!**

##### **Kondensatbildung im Kühlgerät!**

Bei bauseitiger Ventilansteuerung muss das Kühlventil bei Abschalten der Ventilatoren geschlossen werden.

# 7 ► Elektrischer Anschluss

---

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

- Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- Gerät ordnungsgemäß erden.

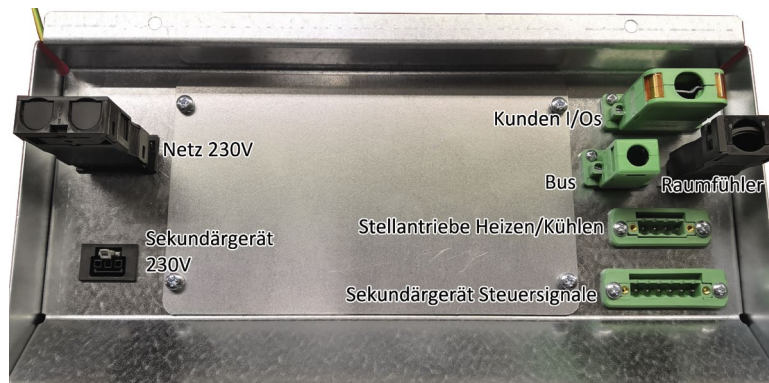
**GEFAHR!****Lebensgefahr durch unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten!**

- Unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten des Geräts kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind und keine Gefahren für Personen bestehen.

**Sichern gegen Wiedereinschalten**

Stets den im Folgenden beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten einhalten:

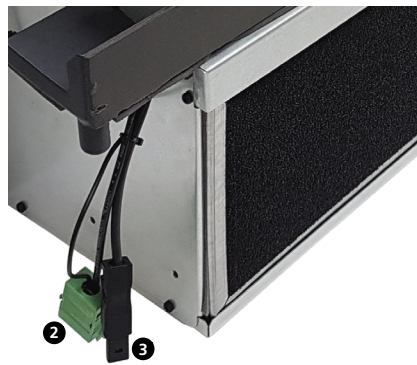
1. Spannungsfrei schalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.



Elektroanschlussbereich Primärlufteinheit



❶ Steckerfertige Geräteausführung



❷ Anschluss Regelungstechnik Sekundärlufteinheit  
❸ Spannungsversorgung Sekundärlufteinheit



❹ 230 V Anschluss, bauseits (durch Fachkraft)

# 8 ▶ Prüfungen vor Erstinbetriebnahme

Im Zuge der Erstinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind, damit das Gerät sicher und bestimmungsgemäß funktionieren kann.

## Bauliche Prüfungen

- Luftaustrittsschutz aus dem Luftaustrittsbereich entfernen.
- Prüfen, ob alle Luftdurchlässe an Kanälen und Stützen ausreichend dimensioniert sind.
- Prüfen, ob ausreichend Inspektionsöffnungen für Revisionsarbeiten und Reinigungen vorgesehen sind.
- Sicheren Gerätestand bzw. Befestigung prüfen.
- Waagerechte Aufstellung des Gerätes prüfen.
- Vollständigkeit und ordnungsgemäßen Sitz (Verschmutzungsseite) aller Filter prüfen.
- Prüfen, ob alle Bauteile ordnungsgemäß montiert sind.
- Prüfen, ob alle Luftkanäle mechanisch fest montiert sind.
- Prüfen, ob alle Verunreinigungen, wie Verpackungsreste oder Bauschmutz, beseitigt sind.

## Elektrische Prüfungen

- Alle externen Elektroverbindungen und Klemmenanschlüsse auf festen Sitz prüfen, bei Bedarf nachziehen.
- Prüfen, ob alle Leitungen vorschriftsmäßig verlegt sind.
- Prüfen, ob alle Adern gemäß den Elektroanschlussplänen aufgelegt sind.
- Prüfen, ob der Schutzleiter durchgehend aufgelegt und verdrahtet ist.
- Prüfen, ob alle Leitungen den nötigen Querschnitt haben.
- Prüfen, ob die Störmeldekontakte der EC-Ventilatoren richtig angeschlossen sind (bei mehreren Geräten, Störmeldekontakte in Reihe).
- Prüfen, ob Jumper und DIP-Schalter gemäß Schaltplan richtig eingestellt sind.

## Wasserseitige Prüfungen

- Dichtigkeit aller Leitungen prüfen (Abdrücken und Sichtprüfung).
- Prüfen, ob alle Entlüftungsschrauben geschlossen sind.
- Prüfen, ob eine Durchspülreinigung der wasserführenden Teile durchgeführt worden ist.
- Prüfen, ob alle Zu- und Ablaufleitungen ordnungsgemäß ausgeführt sind.
- Prüfen, ob ein eventuell elektrisch angesteuertes Absperrventil korrekt angeschlossen ist.
- Prüfen, ob alle Ventile und Stellantriebe fehlerfrei arbeiten (zulässige Einbaulage beachten).
- Prüfen, ob eventuell bauseitige Absperrventile geöffnet sind.

**Luftseitige Prüfungen**

- Prüfen, ob für Luftansaug und Luftauslass eine freie Strömung gegeben ist.

**Kondensatwasseranschluss**

- Prüfen, ob die Kondensatwanne frei von Bauschmutz ist.
- Kondensatabfuhr und Verarbeitung der Alarmmeldung bei Kondensatpumpe prüfen.
- Prüfen, ob das Kühlventil bei Alarmmeldung abschaltet.
- Prüfen, ob das Gerät leakagefrei an den bauseitigen Kondensatanschluss angeschlossen ist.
- Prüfen, ob die Abflussleitungen gereinigt und mit ausreichendem Gefälle verlegt sind.
- Prüfen, ob vorhandene Kondensatpumpe mit elektrischer Spannung versorgt ist.

Nach Abschluss der Prüfungen kann die Erstinbetriebnahme gemäß Kapitel 9 „Bedienung“ erfolgen.

## 9 ► Bedienung

---

### Bedienung elektromechanische Regelung

Abbildung	Beschreibung	Art.-Nr.
LC		
	Das Raumbediengerät Typ MFR-LC als Einzelraumregler für Fassadenlüftungsgeräte, Kühldecken und dezentrale Lüftungsgeräte dient zur Regelung der Multifunktionsregelungskomponenten (MFR). Es ermöglicht dem Raumnutzer eine intuitive Anpassung der Gebäudeklimatisierung an seine individuellen Bedürfnisse.	196000030158



# 10 ▶ Wartung

## 10.1 Sichern gegen Wiedereinschalten



### 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 fachliche Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, sodass sie Gefahren erkennen und vermeiden, die von der Elektrizität ausgehen können.

## 10.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb des Geräts erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Hersteller kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Bedarfsweise	Regelmäßige Sichtprüfungen und akustische Prüfungen auf Beschädigungen, Verschmutzungen und Funktion.	Anwender
vierteljährlich	Filter auf Verschmutzungen prüfen, reinigen und bedarfsweise Filter wechseln.	Anwender
halbjährlich	Gerätekomponenten reinigen.	Anwender
halbjährlich	Wasserseitige Anschlüsse, Ventile und Verschraubungen auf Verschmutzungen, Dichtheit und Funktion prüfen.	Anwender
halbjährlich	Elektrische Anschlüsse überprüfen.	Fachpersonal
halbjährlich	Luftführende Oberflächen (z.B. Luftdurchlässe, -kanäle, Leitbleche) reinigen.	Anwender
halbjährlich	Frostschutzmittelkonzentration überprüfen.	Anwender
halbjährlich	WRG-Einheit auf Verschmutzungen prüfen und reinigen.	Anwender

## 10.3 Wartungsarbeiten

### 10.3.1 Filter wechseln

#### **VORSICHT!**

#### **Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!**

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

- Schutzhandschuhe tragen.

Bei verschmutzten Filtern sinkt die Heizleistung des Gerätes und die Ventilatoren können durch Überlastung beschädigt werden. Die Ansaugfilter müssen daher in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

- Ansaugfilter 2x jährlich auf Verschmutzung kontrollieren und bei Bedarf reinigen.
- Ansaugfilter je nach Raumluftbelastung durch Staub auf Verschmutzung kontrollieren und bei Bedarf reinigen.
- Außenluftfilter (Primärlufteinheit) kontrollieren und bei Bedarf reinigen
- Sekundärluftfilter (Sekundärlufteinheit) kontrollieren und bei Bedarf reinigen

#### **Außenluftfilter wechseln (Primärlufteinheit)**



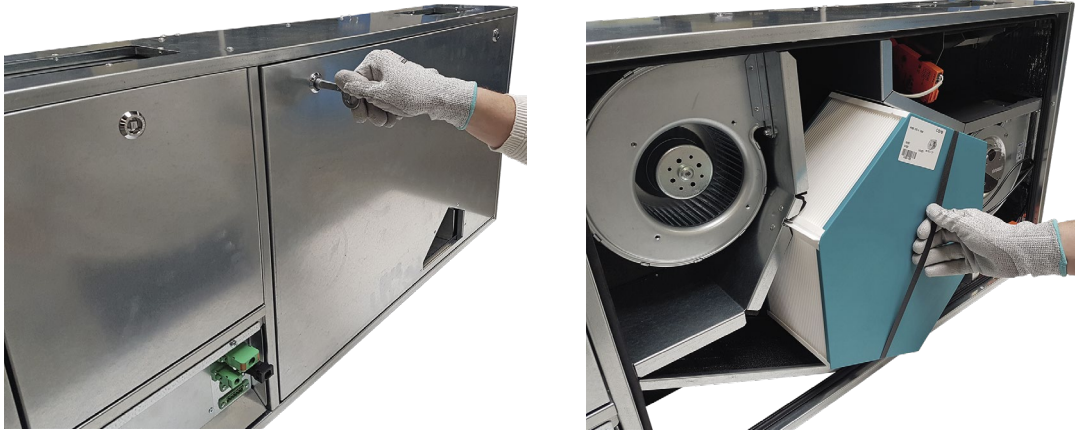
### Abluftfilter wechseln (Primärlufteinheit)



### Sekundärluftfilter wechseln (Sekundärlufteinheit)



### 10.3.2 WRG-Einheit reinigen (Primärlufteinheit)



WRG-Einheit bei Bedarf mit Druckluft von Verschmutzungen befreien.

### 10.3.3 Kondensatwanne reinigen (Sekundärlufteinheit)



Kondensatwanne auf Verschmutzung, Beschädigung, Dichtheit und einwandfreien Ablauf prüfen. Bei Bedarf anfallende Kondensatablagerungen aus der Kondensatwanne entfernen.

### 10.3.4 Gerät innen reinigen



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!**

Das Laufrad vom Ventilator kann schwerste Verletzungen verursachen.

- Vor allen Arbeiten an beweglichen Bauteilen des Ventilators Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Abwarten, bis alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind.

# 11 ▶ Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zu ihrer Beseitigung beschrieben. Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen. Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren.

## Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, Gerät sofort ausschalten!
2. Störungsursache ermitteln!
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordert, Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
4. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.

Die Störungstabelle, Kapitel 11.1 „Störungstabelle“ gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

## 11.1 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Funktion.	Keine Stromzufuhr	Spannung prüfen, Reparaturschalter einschalten.
		Sicherung tauschen.
Kühlfunktion startet nicht.	Sollwert zu hoch	Falls Wassereintrittstemperatur unterhalb des Sollwerts liegt, Sollwert einstellen.
Zu hohe Spreizung.	Wasserdurchflussmenge ist zu klein.	Wasserfilter auf Verschmutzungen prüfen und bei Bedarf reinigen.
		Frostschutz prüfen.
		Wasserdurchfluss bzw. Druckabfall der Anlage prüfen und bei Bedarf Durchfluss erhöhen.
Zu niedrige Spreizung.	Wasserdurchflussmenge ist zu groß.	Druckabfall in der Anlage prüfen und bei Bedarf erhöhen.
Ventilator läuft nicht.	Gerät ist ausgeschaltet.	Gerät über die Regelung einschalten.
	Netzspannung fehlt.	Netzspannung prüfen und ggf. herstellen.
	Elektrische Leitung nicht bzw. fehlerhaft angeschlossen.	Elektrischen Anschluss prüfen und ggf. korrigieren.
	Keine Anforderung durch Regelung, daher Abschaltung der Ventilatoren.	Bei Bedarf Einstellung des Reglers ändern.
	Ventilator blockiert.	Ventilator von Verunreinigungen befreien.
	Unzulässiger Betriebsdruck (z.B. zu hoher Gegendruck)	Betriebspunkt korrigieren. Gerät abkühlen lassen. Zum Zurücksetzen der Fehlermeldung die Netzspannung für min. 25 s ab- und wieder zuschalten. Alternativ dazu Fehlermeldung durch Anlegen eines Steuersignals von <0,5 V an DIN1 bzw. durch Kurzschluss von Din1 nach GND zurücksetzen.

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
	Temperaturwächter hat angesprochen.	Motor abkühlen lassen, Fehlerursache finden und beheben, ggf. Wiedereinschaltsperr lösen.
	Mangelhafte Kühlung.	Kühlung verbessern. Gerät abkühlen lassen. Zum Zurücksetzen der Fehlermeldung die Netzspannung für min. 25 s ab- und wieder zuschalten. Alternativ dazu Fehlermeldung durch Anlegen eines Steuersignals von <0,5 V an DIN1 bzw. durch Kurzschluss von Din1 nach GND zurücksetzen.
	Motorwicklung unterbrochen.	Gerät austauschen.
	Umgebungstemperatur zu hoch.	Umgebungstemperatur senken. Gerät abkühlen lassen. Zum Zurücksetzen der Fehlermeldung die Netzspannung für min. 25 Sekunden ab- und wieder zuschalten. Alternativ dazu Fehlermeldung durch Anlegen eines Steuersignals von <0,5 V an DIN1 bzw. durch Kurzschluss von Din1 nach GND zurücksetzen.
Ventilator fördern keine oder zu wenig Luft.	Luftstrom ist unterbrochen bzw. behindert, z.B. durch verschmutzte Filter oder verschmutzten Wärmetauscher.	Luftdurchströmung wiederherstellen; Filter wechseln und/oder Wärmetauscher reinigen.
	Drehrichtung falsch.	Drehrichtung prüfen.
	WRG-Einheit verschmutzt	WRG-Einheit demontieren und reinigen
	Außenluftanschluss dicht	Außenluftanschluss von Verunreinigungen befreien und reinigen
Wasseraustritt	Defekt am Wärmetauscher.	Wärmetauscher ggf. austauschen.
	Hydraulische Anbindung nicht ordnungsgemäß.	Vor- und Rücklauf prüfen, ggf. nachziehen.
Wasseraustritt	Abläufe der Kondensatwanne verstopft.	Kondensatabläufe reinigen und auf ausreichendes Gefälle kontrollieren.
	Kaltwasserleitung nicht richtig isoliert.	Isolierung prüfen.
	Kondensatablauf nicht ordnungsgemäß installiert.	Funktion der Kondensatpumpe prüfen. Kondensatablauf prüfen, ggf. reinigen.
Gerät heizt bzw. kühlt nicht ausreichend (PWW/ PKW)	Ventilator ist nicht eingeschaltet.	Ventilator über Regelung einschalten.
	Luftleistung ist zu gering.	Höhere Drehzahlstufe einstellen.
	Filter ist verschmutzt.	Filter austauschen.
	Kein Heiz- bzw. Kühlmedium.	Heiz- bzw. Kühlanlage einschalten, Umwälzpumpe einschalten, Gerät/Anlage entlüften.
	Ventile arbeiten nicht.	Defekte Ventile austauschen.
	Wasservolumenstrom zu gering.	Pumpenleistung prüfen, Hydraulik prüfen.
	Sollwert-Temperatur am Regler zu niedrig bzw. zu hoch eingestellt.	Temperatureinstellung am Regler anpassen.
	Bediengerät mit integriertem Fühler, bzw. externem Fühler ist direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt oder über eine Wärmequelle angeordnet.	Bediengerät mit integriertem Fühler bzw. externen Fühler an geeigneter Stelle platzieren.
	Luft kann nicht frei aus- bzw. einströmen.	Hindernisse am Luftauslass/Lufteinlass entfernen.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher reinigen.
	Luft im Wärmetauscher.	Wärmetauscher entlüften.
Gerät zu laut	Drehzahl zu hoch.	Wenn möglich, niedrigere Drehzahl einstellen.
	Luftansaug-/ Ausblasöffnung versperrt.	Luftwege freimachen.
	Filter verschmutzt.	Filter austauschen.
	Unwucht der sich drehenden Teile	Laufgrad reinigen, ggf. austauschen. Darauf achten, dass bei der Reinigung keine Wuchtklammern entfernt werden.
	Ventilator verschmutzt.	Ventilator vor Verunreinigungen befreien.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher von Verunreinigungen befreien.

## 11.2 Störungen Regelungstechnik (MFR)

Fehlercode		Bedeutung
01	02	Lüfter dreht nicht
01	03	Lüfter dreht zu schnell
02	01	
02	02	
04	01	Parameter fehlen
04	02	Daten für Buskommunikation fehlen
05	01	
08	02	Zu-/Ablüfter dreht nicht
08	03	Zu-/Ablüfter dreht zu schnell
10	01	Sensor Kurzschluss
10	02	Sensor Kabelbruch
11	01	Systemfehler
11	02	

## 11.3 Inbetriebnahme nach behobener Störung

Nach dem Beheben der Störung die folgenden Schritte zur Wiederinbetriebnahme durchführen:

1. Sicherstellen, dass alle Wartungsdeckel und -klappen verschlossen sind.
2. Gerät einschalten.
3. Ggf. Störung an der Steuerung quittieren.

# 12 ► 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.:**

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

**FZAS, BZAS**

**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**

**DIN EN ISO 12100**

**DIN EN ISO 13857**

**Radiatoren und Konvektoren**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke**

**Sicherheit von Maschinen**

**Sicherheit von Maschinen**

Kampmann GmbH & Co. KG  
Friedrich-Ebert-Straße 128–130  
49811 Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRA 205688  
USt-IdNr: DE313505294  
Kampmann.de

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Kampmann Beteiligungsgesellschaft mbH  
Sitz: Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684  
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann





**Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:**

Following the provisions of Directive:  
Conformément aux dispositions de Directive:  
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:  
Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU  
2014/35/EU

EMV-Richtlinie  
Niederspannungsrichtlinie

**Frank Bolkenius**

**Lingen (Ems), den 01.01.2021**

**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

2/2



Produktdatenblatt für Wohnraumlüftungsanlagen nach EU Verordnung 1254/2014			
a) Name des Herstellers	Kampmann GmbH & Co. KG		
b) Modellkennung	BZAS		
c) Spezifischer Energieverbrauch	kalt	durchschnitt	warm
	-79,6 kWh/(m²*a)	-42 kWh/(m²*a)	-17,9 kWh/(m²*a)
d) Typ	Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage		
e) Antriebsart	Drehzahlregelung		
f) Wärmerückgewinnungssystem	rekuperativ		
g) Temperaturänderungsgrad der WRG	82%		
h) höchster Luftvolumenstrom	110 m³/h		
i) Eingangsleistung	23 W		
j) Schalleistungspegel	40 dB(A)		
k) Bezugsvolumenstrom	77 m³/h		
l) Bezugsdruckdifferenz	0 Pa		
m) spezifische Eingangsleistung	0,209 W/(m³/h)		
n) Steuerungsfaktor und Typologie	Anlage ohne Kanalanschluss / Steuerung nach örtlichem Bedarf		
o) inner und äußere Leckluftquote	Intern: 0 %	Extern: 0,5 %	
p) Mischquote	< 5%		
q) Filterwarnanzeige	optische Filterwechselanzeige am Raumbediengerät bzw. zentral in der GLT		
r) regelbare Außen- und Abluftgitter*			
s) Montageanleitung	www.kampmann.de		
t) Druckschwankungsempfindlichkeit	10%		
u) Luftdichtheit	< 0,5 m³/h		
v) jährlicher Stromverbrauch	1,51 kWh/(m²*a)		
w) jährliche Heizenergieeinsparung	kalt	durchschnitt	warm
	87,85 kWh/(m²*a)	44,90 kWh/(m²*a)	20,31 kWh/(m²*a)

\*gilt nur für Ein-Richtungs-Lüftungsgeräte



kampmann.de

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](mailto:info@kampmann.de)  
**W** [www.kampmann.de](http://www.kampmann.de)