

**Original-Montage- und Betriebsanleitung**

## **emcoair Lüftungskomponenten**

**Kombiluftdurchlässe Typ KS und KSW**  
**Deutschsprachige Version**

Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

emco Klima GmbH  
Friedrich-Ebert-Straße 128-130  
D - 49811 Lingen (Ems)  
Tel. +49 (0) 591 7108 580  
Fax +49 (0) 591 7108 7580

E-Mail: [klima@emco-klima.com](mailto:klima@emco-klima.com)  
Internet: [www.emco-klima.com](http://www.emco-klima.com)

© emco Klima GmbH

<b>1 Allgemeines</b>	<b>4</b>
1.1 Informationen zu dieser Anleitung.....	4
1.2 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise.....	4
1.3 Haftungsbeschränkung.....	5
1.4 Urheberrecht.....	5
1.5 Ersatzteile.....	6
1.6 Garantiebestimmungen .....	6
1.7 Kundendienst.....	6
<b>2 Sicherheit</b>	<b>7</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.2 Verantwortung des Betreibers .....	7
2.3 Personalanforderungen .....	8
2.4 Persönliche Schutzausrüstung .....	9
2.5 Grundsätzliche Gefahren.....	10
<b>3 Technische Daten</b>	<b>11</b>
3.1 Betriebsbedingungen für emcoair Typen KS und KSW .....	11
3.2 Kurzbeschreibung emcoair Kombischlitzdurchlass Typ KS .....	11
3.3 Kurzbeschreibung emcoair Kombischlitzdurchlass Typ KSW .....	15
<b>4 Transport, Lagerung und Zwischenlagerung</b>	<b>20</b>
4.1 Sicherheitshinweise für den Transport .....	20
4.2 Symbole auf der Verpackung.....	21
4.3 Transportinspektion .....	21
4.4 Transport .....	21
4.5 Verpackung.....	22
4.6 Lagerung.....	23
<b>5 Montage und Erstinbetriebnahme</b>	<b>24</b>
5.1 Sicherheit .....	24
5.2 Allgemeine Aufstellungs- und Einbauhinweise.....	26
5.3 Montage in Trennbauwänden .....	26
5.4 Anbindung an das gebäudeseitige Luftführungssystem .....	28
5.5 Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme.....	29
5.6 Wartungsarbeiten .....	29
<b>6 Demontage und Entsorgung</b>	<b>30</b>
6.1 Sicherheit .....	30
6.2 Demontage.....	30
6.3 Entsorgung .....	30

# 1 Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit den Kombiluftdurchlässen. Die Anleitung ist Bestandteil der Kombiluftdurchlässe und muss in unmittelbarer Nähe der Kombiluftdurchlässe 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 Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Kombiluftdurchlässe.

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

Die vorliegende Anleitung beinhaltet erforderliche Informationen für die Kombiluftdurchlässe der Typen KS und KSW.

## 1.2 Symbolerklärung und 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 unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



### **WARNUNG !**

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



### **VORSICHT !**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zugeringsfügigen 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..

### 1.2.1 Tipps und Empfehlungen



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

### 1.2.2 Zeichen in dieser Anleitung

Für die Kennzeichnung von Handlungsanweisungen, Ergebnisbeschreibungen, Aufzählungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Zeichen und Hervorhebungen verwendet:

- Kennzeichnet Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen.
- ☞ Kennzeichnet einen Zustand oder eine automatische Abfolge als Ergebnis eines Handlungsschritts.
- Kennzeichnet Aufzählungen und Listeneinträge ohne festgelegte Reihenfolge.

### 1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

### 1.4 Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für interne Zwecke nicht gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

## 1.5 Ersatzteile



### **WARNUNG !**

#### **Verletzungsgefahr durch die Verwendung falscher Ersatzteile!**

Durch die Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen sowie Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwenden.
- Bei Unklarheiten stets Hersteller kontaktieren.

Ersatzteile über Fachhändler oder direkt beim Hersteller beziehen. Adresse siehe Seite 2.

## 1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.

## 1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Kontaktdaten siehe Seite 2.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein.

## 2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kombiluftdurchlässe sind ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung konzipiert und konstruiert.

**Die emcoair Kombiluftdurchlässe sind ausschließlich zur Einbringung und Verteilung von vorkonditionierter Luft in klimatisierten geschlossenen Innenräumen mit Umgebungstemperaturen von 0 – 50 °C und einer Luftfeuchtigkeit bis maximal 90 % bestimmt.**

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

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



#### **WARNUNG !**

##### **Gefahr durch Fehlgebrauch!**

Fehlgebrauch der Kombiluftdurchlässe kann zu Körperverletzungen führen.

- Die Kombiluftdurchlässe nie außerhalb von geschlossenen Gebäuden einsetzen.
- Die Kombiluftdurchlässe nie in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Die Kombiluftdurchlässe nie zur Verteilung von anderen Gasen oder Gasgemischen als normaler vorkonditionierter Zuluft verwenden.
- Niemals bauliche Veränderungen jeglicher Art vornehmen, die die Funktion oder Sicherheit beeinflussen.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen



*Wenn die Produkte außerhalb der europäischen Gemeinschaft betrieben werden, müssen die lokalen gesetzlichen Bestimmungen und Regelwerke des jeweiligen Einsatzlandes eingehalten werden.  
Im Zweifelsfall den Einsatz mit dem Hersteller abstimmen.*

### 2.2 Verantwortung des Betreibers

Betreiber ist diejenige Person, die die Kombiluftdurchlässe zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt

Werden die Kombiluftdurchlässe im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt der Betreiber den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen dann die für den Einsatzbereich der Kombiluftdurchlässe gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Kombiluftdurchlässe ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Kombiluftdurchlässe umsetzen.
  - Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Kombiluftdurchlässe prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
  - Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
  - Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
  - Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.
- Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
  - Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

## 2.3 Personalanforderungen

### 2.3.1 Qualifikationen



#### **WARNUNG !**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!**

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten an den Kombiluftdurchlässen vornimmt oder sich im Gefahrenbereich der Luftdurchlässe aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen des Personals für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:

#### **Fachpersonal**

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung in der Lage, die ihm übertragenen



Arbeiten auszuführen.

### **Staplerfahrer**

Der Staplerfahrer ist im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand ausgebildet und im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis.

Der Staplerfahrer hat dem Betreiber die Fähigkeiten im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand nachgewiesen und ist daraufhin vom Betreiber schriftlich mit der Führung beauftragt worden.

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

### **2.3.2 Unbefugte**



#### **WARNUNG !**

#### **Lebensgefahr für Unbefugte durch Gefahren im Gefahren- und Arbeitsbereich**

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Daher besteht für Unbefugte die Gefahr schwerer Verletzungen.

- Unbefugte Personen vom Gefahren- und Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Gefahren- und Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten

### **2.4 Persönliche Schutzausrüstung**

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten.

Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Personal persönliche Schutzausrüstung tragen. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung gesondert hingewiesen. Im Folgenden wird diese persönliche Schutzausrüstung erläutert:

- Die in den verschiedenen Kapiteln dieser Anleitung geforderte persönliche Schutzausrüstung vor Beginn der jeweiligen Arbeit unbedingt anlegen.
- Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

### **Auffanggurt**

Der Auffanggurt dient zum Schutz vor Absturz bei erhöhter Absturzgefahr. Diese besteht, wenn bestimmte Höhenunterschiede überschritten werden und der Arbeitsort nicht durch ein Geländer gesichert ist.

Den Auffanggurt so anlegen, dass das Sicherungsseil mit dem Auffanggurt sowie mit einem festen Anschlagpunkt verbunden ist, eventuell Falldämpfer vorsehen.

Auffanggurte dürfen nur von speziell dafür ausgebildeten Personen eingesetzt werden.



### **Schutzhandschuhe**

Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



### **Schutzhelm**

Der Schutzhelm dient zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



### **Sicherheitsschuhe**

Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

## **2.5 Grundsätzliche Gefahren**

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die vom Hersteller ermittelt wurden.

Um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten.

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Betriebsbedingungen für emcoair Typen KS und KSW

Umgebung	Angabe	Wert	Einheit
	Temperaturbereich	0-50	°C
	Relative Luftfeuchte, maximal	90	%

#### 3.2 Kurzbeschreibung emcoair Kombischlitzdurchlass Typ KS



Abb. 1. Front- (links) und Rückansicht (rechts) des Kombischlitzdurchlasses emcoair Typ KS

Der emcoair KS ist ein verstellbarer Kombinationsschlitzdurchlass für den Wandeinbau. Die Luftdurchlässe (Zu- und Abluft) sind kombiniert in einer Frontplatte nebeneinander angebracht. Schwenkbare Schalldämmkulissen sind im Anschlusskasten integriert..

Durch die Frontseite des Anschlusskastens sind alle Komponenten einfach zugänglich. Der Anschluss erfolgt über den rückseitig angeordneten Anschlussstutzen. Dabei ist der Einsatz von Konstantvolumenstromreglern im Anschlussstutzen optional. Verschiedene Abmessungen und Ausführungen sind erhältlich..

### 3.2.1 Aufbau und Material emcoair Typ KS

Der KS besteht aus einem Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech.

Die Schalldämmkulissen sind entsprechend der VDI 6022 ausgeführt.

Das Frontblech selbst ist als Multistrahlfrentblech mit integrierten Schlitzdurchlass (SAL)-Luftlenkelementen ausgeführt und kann in seiner Farbgebung (RAL- oder NCS-Töne) angepasst werden. Die Luftleitelemente bestehen aus schwarzem Kunststoff (ABS), sind aber auch in Weiß erhältlich.

Die Frontblende ist über eine Schraubbefestigung demontierbar. Schwenkbare Schalldämmkulissen erlauben einen schnellen, einfachen Zugang zum angeschlossenen Kanalsystem (z. B. zum Wechsel des Konstantvolumenstromreglers BVR).

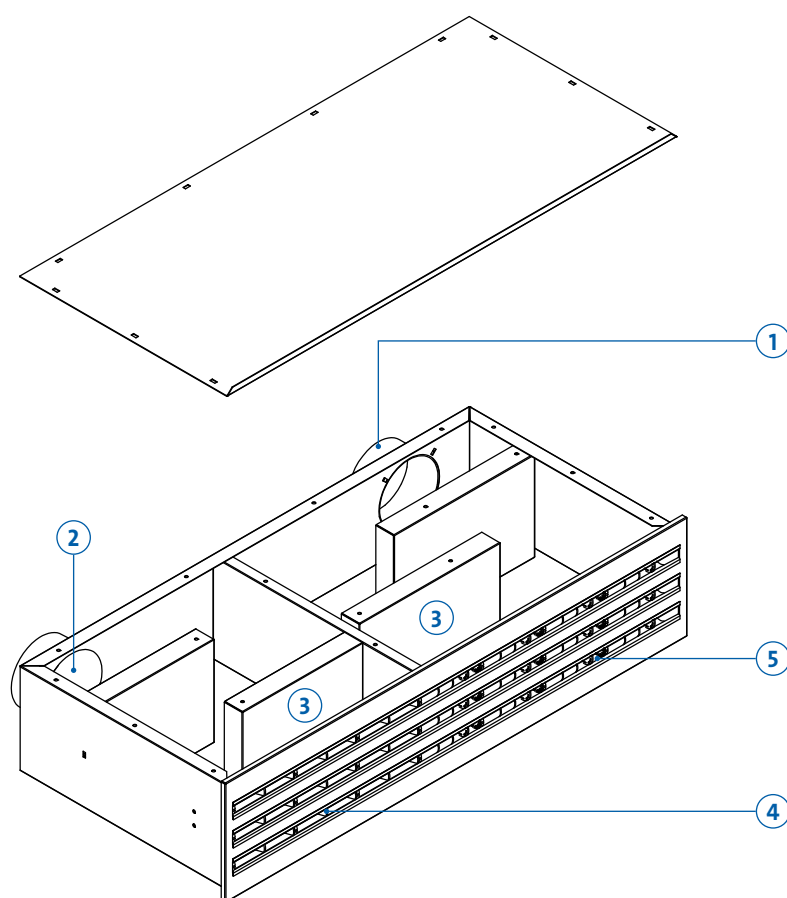


Abb. 2. Konstruktiver Aufbau des Kombischlitzdurchlasses emcoair Typ KS

#### Legende:

1. Zuluftstutzen
2. Abluftstutzen
3. Schalldämmkulissen
4. Abluftwalzen
5. Zuluftwalzen

### 3.2.2 Funktionsweise emcoair Typ KS

Die Zuluft wird über die Luftlenkwalzen in den Raum eingeblasen und entsprechend der Walzenstellung stabil tangential entlang der Raumdecke geführt oder aufgefächert und quellluftartig in den Raum geführt. Die Abluftführung erfolgt über Düsenwalzen in der Frontplatte entweder mit angeschlossenem Kanalsystem oder durch Überströmung bei zentraler Abluft im Flurbereich.

Die internen Schalldämmkulissen, mindern die Übertragung von Anlagengeräuschen in den Raum sowie die Telefonieschallübertragung durch das Kanalsystem. Die Kulissen sind schwenkbar ausgeführt, um Wartung und Reinigung des Anschlusskastens und des angeschlossenen Kanalsystems zu erleichtern.

Die leichte Zugänglichkeit des Anschlussstutzens ermöglicht den optionalen Einsatz und Wechsel von Konstantvolumenstrombegrenzern (BVR) zum Abgleich des Kanalsystems und zur Begrenzung der eingebrachten Zuluftmenge.

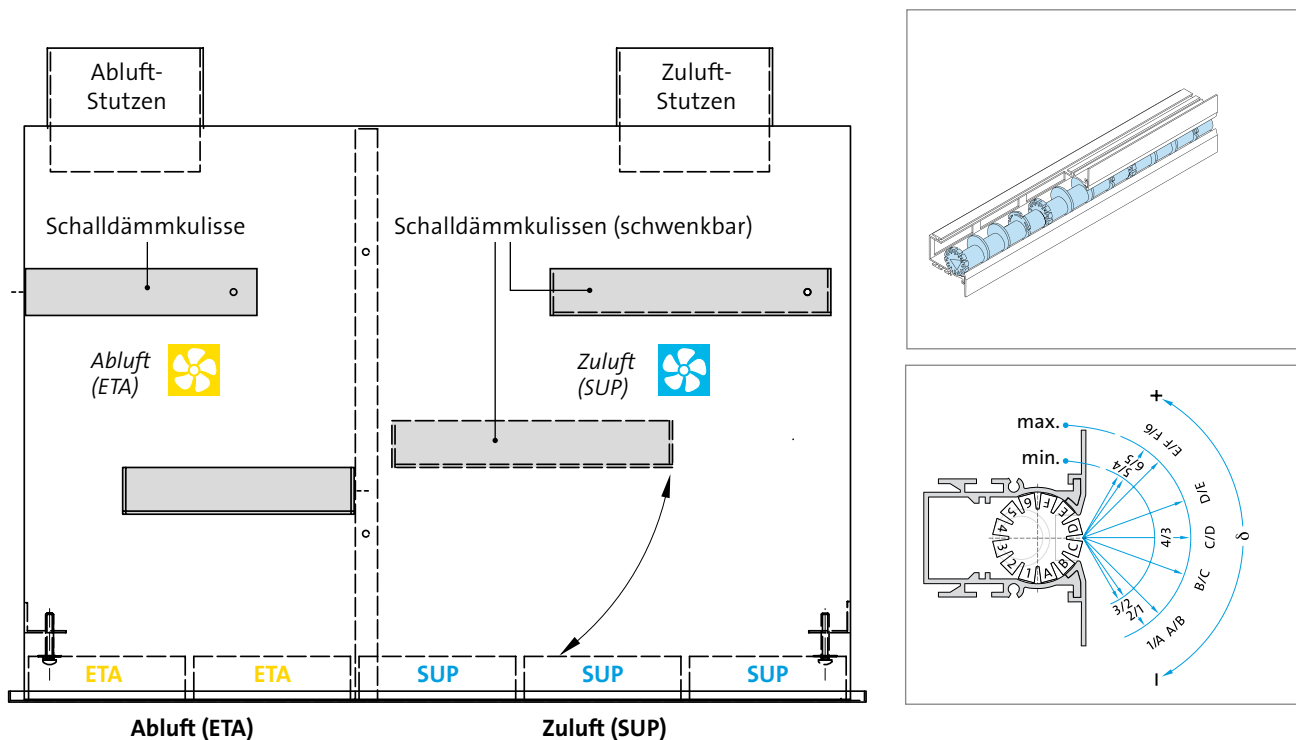


Abb. 3. Funktionsweise des Kombisplitzdurchlasses emcoair Typ KS

### 3.2.3 Abmessungen emcoair Typen KS

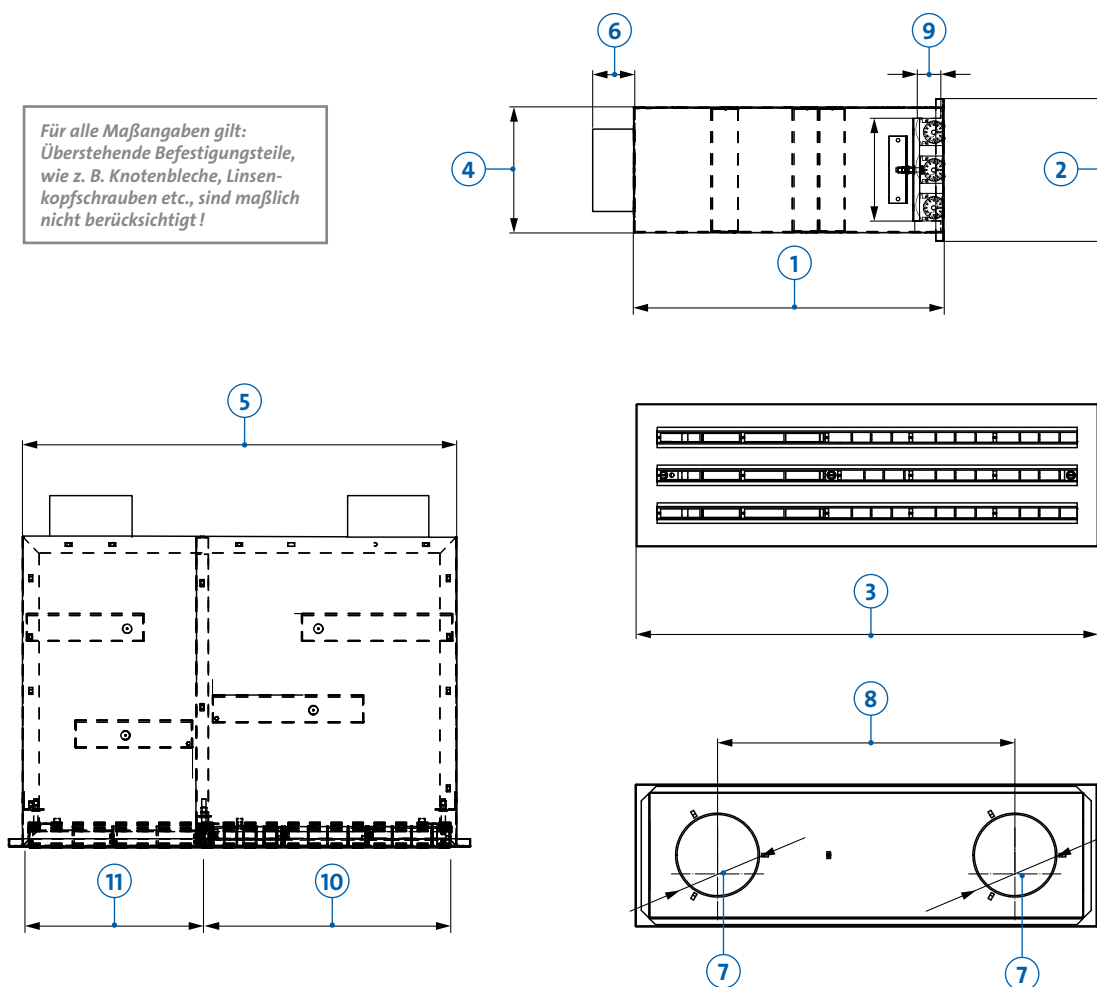


Abb. 4. Abmessungen des Kombischlitzdurchlasses emcoair Typ KS

Nr.	Maß (3-schlitzige Varianten)	Typ	550-3	750-3	950-3	1150-3	Einheit
1	Tiefe, gesamt		370	370	370	370	mm
2	Höhe, Frontblende		170	170	170	170	mm
3	Breite der Frontblende, gesamt		550	750	950	1150	mm
4	Höhe Anschlusskasten, gesamt		150	150	150	150	mm
5	Breite Anschlusskasten		517	717	917	1117	mm
6	Länge Zuluftstutzen / Abluftstutzen		50	50	50	50	mm
7	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		98	98	123	123	mm
8	Abstand Mitte Zuluftstutzen / Mitte Abluftstutzen		354	554	754	954	mm
9	Tiefe Schlitzluftdurchlass (ca.)		28	28	28	28	mm
10	aktive Schlitzlänge Zuluft		900	1200	1500	1800	mm
11	aktive Schlitzlänge Abluft		600	900	1200	1500	mm

### 3.3 Kurzbeschreibung emcoair Kombischlitzdurchlass Typ KSW



Abb. 5. Kombischlitzdurchlasses emcoair Typ KSW800-1- (links) und emcoair Typ KSW1000-2 (rechts)

Der emcoair KSW ist ein verstellbarer Kombinationsschlitzdurchlass (Zu-/Abluft) für den Einbau in leichten Wänden ( $S=100$  mm, z. B. Trockenbau).

Ausgestattet mit im Anschlusskasten integrierter Telefonieschalldämpfung und Traversenbefestigung kann der KSW zum Einbau zwischen bauseitigen Ständerwerken in variablen Längen eingesetzt werden. Der Anschluss erfolgt über die rückseitig angeordneten Anschlussstutzen. Durch die werkseitige Einbausituation des Trennbleches sind verschiedene Zuluft-/Abluft-Verhältnisse realisierbar.

#### 3.3.1 Material

Die Frontblende aus Aluminiumstrangpressprofilen (Standardoberfläche naturfarbig eloxiert, auf Wunsch nach RAL oder NCS lackiert) ist mittels Schraubbefestigung jederzeit demontierbar. Der Anschlusskasten besteht aus verzinktem Stahlblech mit einer inneren akustischen Auskleidung (gemäß VDI 6022).

#### 3.3.2 Funktionsweise

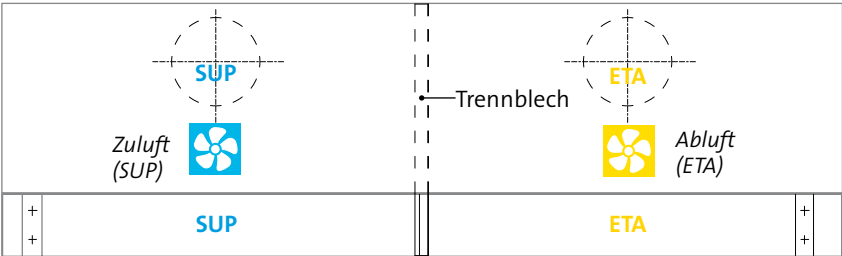
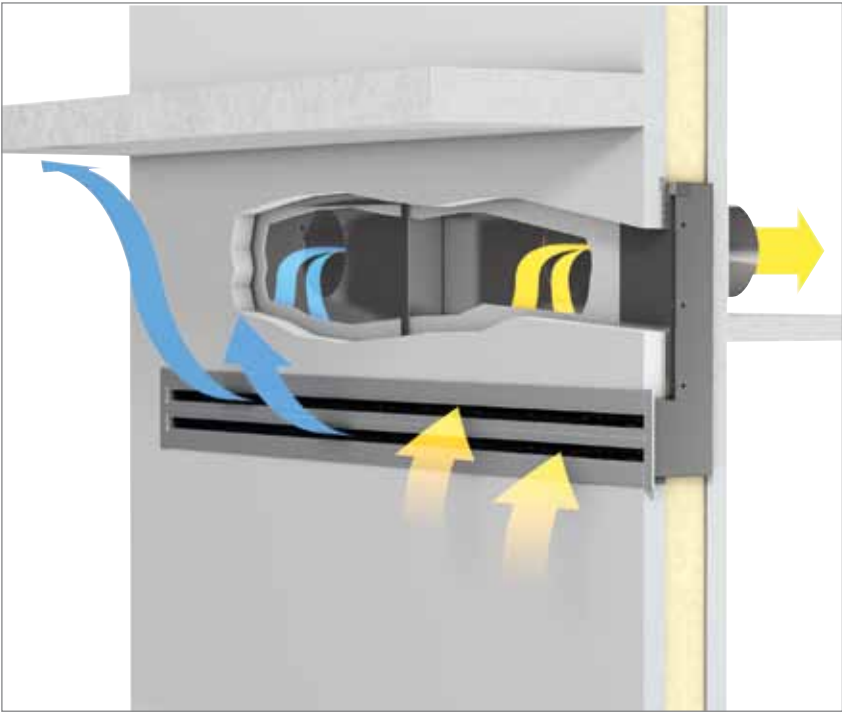
Über den Luftanschluss der rückseitigen Stutzen werden Zuluft und Abluft entlang des Schalldämpferelementes (nach VDI 6022) geführt. Die Lufteinbringung des Schlitzdurchlasses erfolgt über Exzenterwalzen als Luftlenkelemente. Die Exzenterwalze bildet mit dem Schlitzprofil einen Strömungskanal, der die Luft auf Kreisbahnen führt. Bei großen Strömungsgeschwindigkeiten bildet sich in der Nähe der Walzenkörperoberfläche ein hoher Unterdruck. So wird eine stabile Strömung und Strahllenkung erreicht. Durch die Walzenstellung ist die Strömungsrichtung der Luft in einem Bereich von  $180^\circ$  stufenlos einstellbar. Für jede Strahlrichtung sind zwei Walzenstellungen möglich: „reduziert“ (min) und „nicht reduziert“ (max).

Zugleich findet im Austrittsbereich des Schlitzes eine hohe Induktion statt, so dass mit der ausströmenden Luft eine große Menge Raumluft mitgerissen wird. Dies führt zu einem schnellen Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau.

Die einzeln verstellbaren Walzen haben eine Länge von 100 mm.

In der werkseitigen Standardeinstellung sind aufeinander folgende Walzen im Wechsel auf

D/E eingestellt (45° in Richtung Decke).



Darstellung ohne Schlitzluftdurchlass

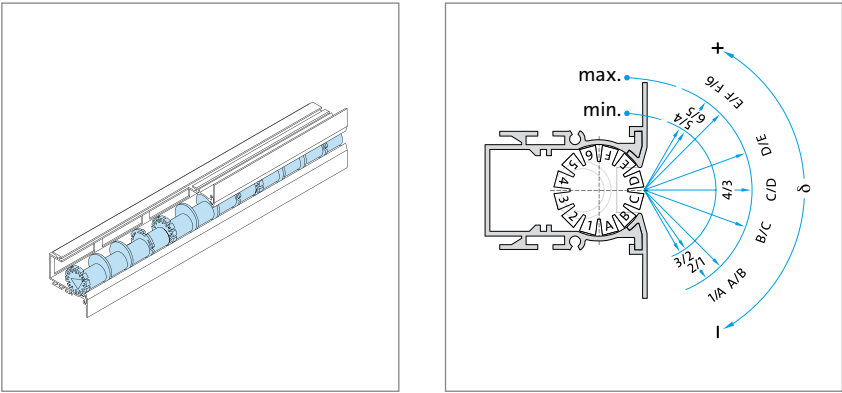


Abb. 6. Funktionsweise des Kombischlitzdurchlasses emcoair Typ KSW



### 3.3.3 Abmessungen emcoair Typ KSW500 (kein Kombidurchlass)

Die Typen KSW500-1 und KSW500-2 sind auf Grund ihrer geringen Breite von 500 mm keine Kombinationsluftdurchlässe, sondern nur für eine Luftart (Zu- oder Abluft) geeignet.

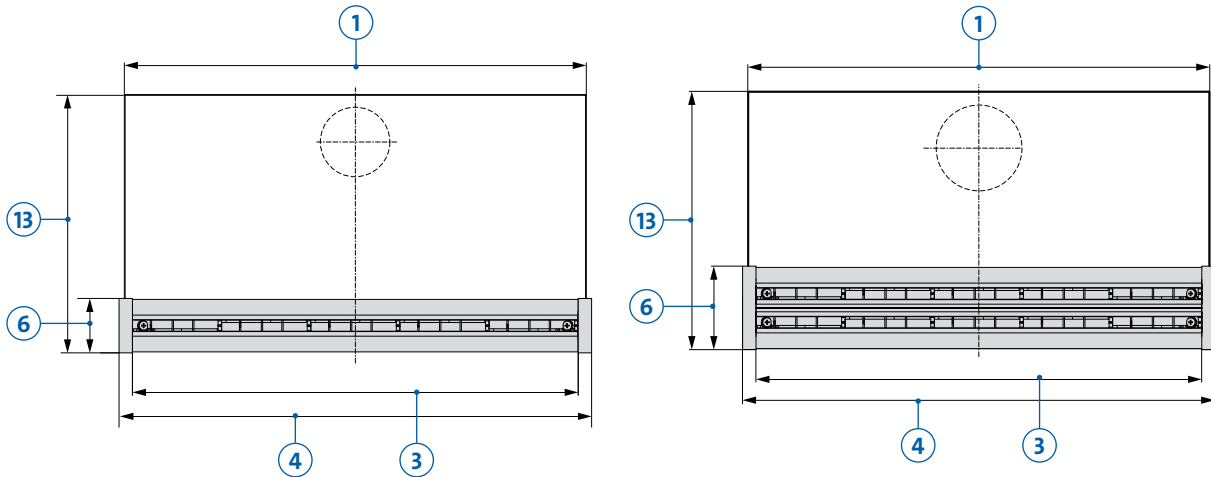


Abb. 7. Abmessungen Kombiluftdurchlass emcoair Typ KSW500-1 (links) und Typ KSW500-2 (rechts)

### Abmessungen emcoair Typen KSW800-1 / KSW1000-1 / KSW1200-1

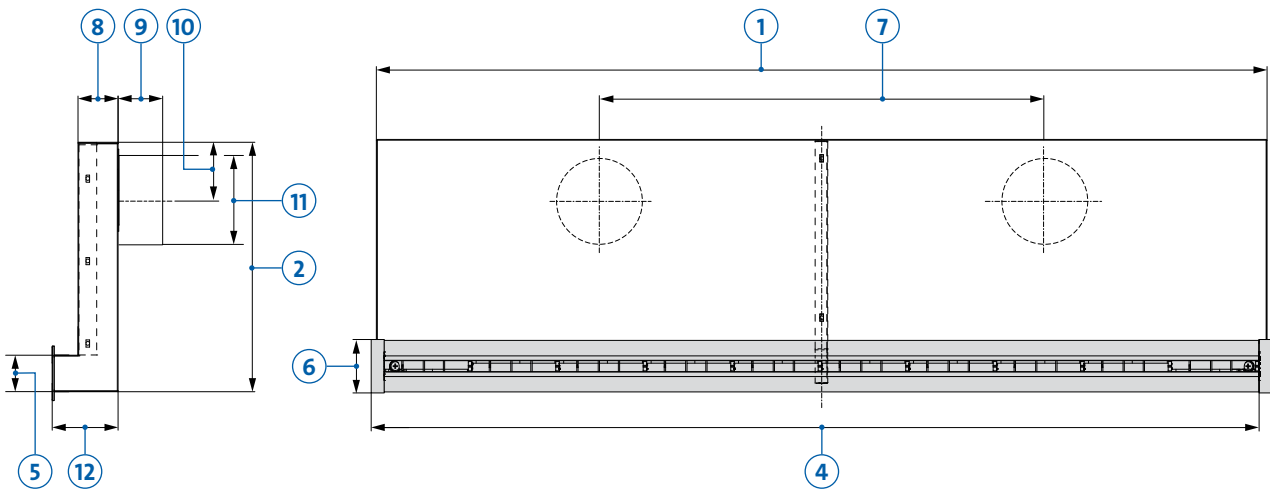


Abb. 8. Abmessungen Kombiluftdurchlass emcoair Typ KSW-1 (Breite > 500 mm)

### 3.3.4 Abmessungen emcoair Typen KSW800-2 / KSW1000-2 / KSW1200-2

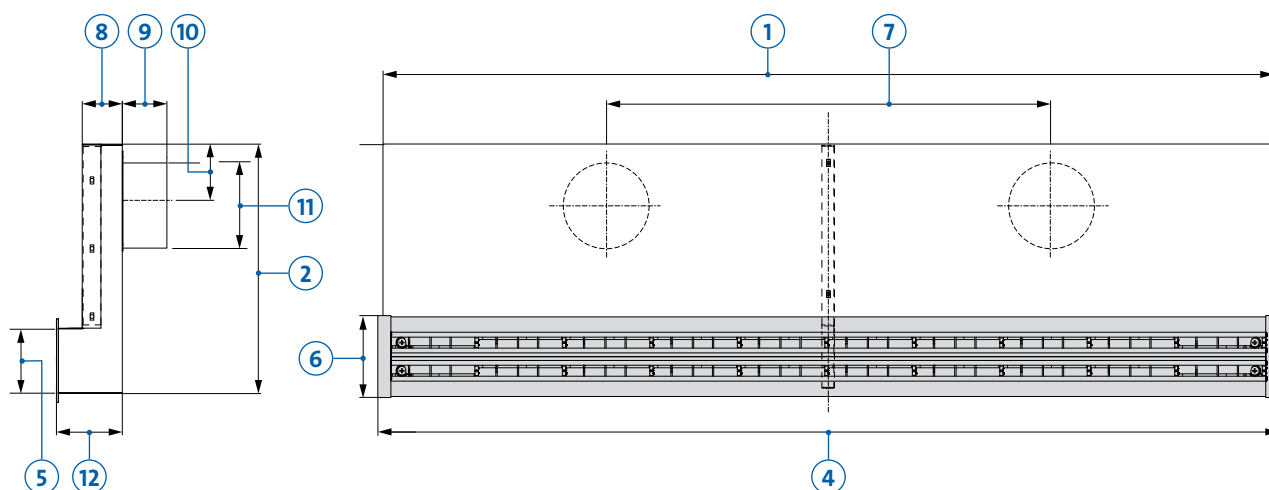


Abb. 9. Abmessungen Kombiluftdurchlass emcoair Typ KSW-2 (Breite > 500 mm)

Nr.	Maß (1-schlitzige Varianten)	Typ	500-1	800-1	1000-1	1200-1	Einheit
1	Breite Anschlusskasten, gesamt		518	818	1018	1218	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt		280	280	280	280	mm
3	Breite Schlitzluftdurchlass ohne Endwinkel		500	800	1000	1200	mm
4	Breite Schlitzluftdurchlass mit 2 Endwinkeln		530	830	1030	1230	mm
5	Höhe Schlitzluftdurchlass (ohne Auflageprofil)		41	41	41	41	mm
6	Höhe Schlitzluftdurchlass gesamt		61	61	61	61	mm
7	Abstand Zuluftstutzen / Abluftstutzen		-	408	508	608	mm
8	Tiefe Anschlusskasten		45	45	45	45	mm
9	Länge Anschlussstutzen		50	50	50	50	mm
10	Abstand Anschlusskastenoberseite / Stutzenmitte		53	53	63	63	mm
11	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		78	78	98	98	mm
12	Tiefe gesamt		74	74	74	74	mm
13	Höhe Durchlass, gesamt		290	290	290	290	mm

Nr.	Maß (2-schlitzige Varianten)	Typ	500-2	800-2	1000-2	1200-2	Einheit
1	Breite Anschlusskasten, gesamt		518	818	1018	1218	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt		280	280	280	280	mm
3	Breite Schlitzluftdurchlass ohne Endwinkel		500	800	1000	1200	mm
4	Breite Schlitzluftdurchlass mit 2 Endwinkeln		530	830	1030	1230	mm
5	Höhe Schlitzluftdurchlass (ohne Auflageprofil)		73	73	73	73	mm

Nr.	Maß (2-schlitzige Varianten)	Typ	500-2	800-2	1000-2	1200-2	Einheit
6	Höhe Schlitzluftdurchlass gesamt		94	94	94	94	mm
7	Abstand Zuluftstutzen / Abluftstutzen		-	408	508	608	mm
8	Tiefe Anschlusskasten		45	45	45	45	mm
9	Länge Anschlussstutzen		50	50	50	50	mm
10	Abstand Anschlusskastenoberseite / Stutzenmitte		53	53	63	63	mm
11	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		98	78	98	98	mm
12	Tiefe gesamt		74	74	74	74	mm
13	Höhe Durchlass, gesamt		290	290	290	290	mm

## 4 Transport, Lagerung und Zwischenlagerung

### 4.1 Sicherheitshinweise für den Transport

#### Schwebende Lasten



#### **WARNUNG !**

##### **Lebensgefahr durch schwebende Lasten!**

Bei Hebevorgängen können Lasten ausschwenken und herunterfallen. Dadurch können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursacht werden.

- Niemals unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Hebezeuge wie Seile und Riemen verwenden.
- Hebezeuge wie Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

#### Außermittiger Schwerpunkt



#### **WARNUNG !**

##### **Verletzungsgefahr durch fallende oder kippende Packstücke!**

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und fallen. Durch fallende oder kippende Packstücke können schwere Verletzungen verursacht werden.

- Markierungen und Angaben zum Schwerpunkt auf den Packstücken beachten.
- Bei Transport mit dem Kran den Kranhaken so anschlagen, dass er sich über dem Schwerpunkt des Packstücks befindet.
- Packstück vorsichtig anheben und beobachten, ob es kippt. Falls erforderlich, den Anschlag verändern

#### Hohes Gewicht



#### **WARNUNG !**

##### **Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht!**

Beim Heben oder Bewegen von Teilen mit hohem Eigengewicht können Rückenschäden und -verletzungen verursacht werden.

- Schwere Teile nicht alleine heben.
- Angemessene Hebetechnik anwenden oder Hebeworkzeuge verwenden.

**Unsachgemäßer Transport****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.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

**4.2 Symbole auf der Verpackung**

Folgendes Symbol ist auf der Verpackung angebracht.  
Das Symbol beim Transport stets beachten

**Vor Nässe schützen**

Packstücke vor Nässe schützen und trocken halten.

**4.3 Transportinspektion**

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 einleiten



*Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.*

*Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.*

*Beachten Sie weiterhin unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen*

**4.4 Transport****Transporteinheiten**

Die Spezialluftdurchlässe werden kommissionsbezogen verpackt in transportfähigen Verpackungseinheiten angeliefert. Sie sind auf Paletten verzurrt.

**Transport von Paletten mit dem Kran**

Transportstücke, die auf Paletten befestigt sind, können mit einem Kran unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

- Kran und Hebezeuge müssen für das Gewicht der Transportstücke ausgelegt sein.
- Der Bediener muss zum Bedienen des Kranes berechtigt sein.

## Anschlagen

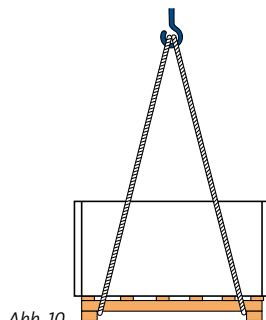


Abb. 10.  
Hebezeug anschlagen

## Transport von Paletten mit dem Gabelstapler

### Transportieren

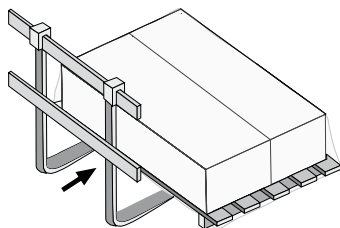


Abb. 11. Transport mit dem Gabelstapler

Schutzausrüstung: ■ **Schutzhelm**

- Seile, Gurte oder Mehrpunktgehänge entsprechend Abb. 10 an der Palette anschlagen und Palette gegen Verrutschen sichern.
- Prüfen, ob die Transportstücke durch die Anschlagmittel nicht beschädigt werden. Falls erforderlich, andere Anschlagmittel verwenden.
- Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
- Transport beginnen.

Transportstücke, die auf Paletten befestigt sind, können unter folgenden Bedingungen mit einem Gabelstapler transportiert werden:

- Der Gabelstapler muss für das Gewicht der Transportstücke ausgelegt sein.
- Das Transportstück muss sicher auf der Palette befestigt sein.

Personal: ■ **Staplerfahrer**

- Seile, Gurte oder Mehrpunktgehänge entsprechend Abb. 10 an der Palette anschlagen und Palette gegen Verrutschen sichern.
- Prüfen, ob die Transportstücke durch die Anschlagmittel nicht beschädigt werden. Falls erforderlich, andere Anschlagmittel verwenden.
- Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
- Transport beginnen.

## 4.5 Verpackung

### Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

### Umgang mit Verpackungsmaterialien

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

**Hinweis !****Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden. Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten.  
Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen

## 4.6 Lagerung

**WARNUNG !****Lebensgefahr durch umkippende Lasten !**

Beim falschen Stapeln von Verpackungseinheiten können Lasten umkippen oder herunterfallen und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

- Maximale Stapelhöhe beachten  
(maximal das 4-fache der Stapeltiefe).
- Auf lotrechte Staplung achten.
- Geeignete Hölzer unterlegen, um ein Umkippen oder Beschädigungen zu verhindern
- Stapel mit geeigneten Spanngurten sichern.

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Gegen Feuchtigkeit schützen.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: 0 °C – 50 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 % – 90 %.
- Bei längerer Lagerung geeignete Korrosionsschutzmaßnahmen vornehmen.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.  
Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.
- Empfehlungen der Hersteller von drehenden Teilen beachten.



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

## 5 Montage und Erstinbetriebnahme

### 5.1 Sicherheit

#### Höhenarbeit



#### **GEFAHR!**

##### **Verletzungsgefahr durch Höhenarbeit!**

Durch möglichen Absturz bei Arbeiten in großer Höhe besteht die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tode.

- Bei Höhenarbeiten stets nur sicherheitsgeprüfte Leitern, Aufstiegshilfen, Arbeitsbühnen oder Personenhubeinrichtungen verwenden.
- Stets auf sicheren und festen Stand der verwendeten Steighilfen achten.
- Bei Arbeiten in großer Höhe stets Schutzausrüstung und Absturzsicherung tragen.
- Arbeitsflächen frei von Verschmutzungen und Stolperfallen wie herumliegenden Gegenständen halten.

#### Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme



#### **WARNUNG !**

##### **Lebensgefahr durch unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme !**

Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen, scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anzugsmomente einhalten.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Vor der Erstinbetriebnahme sicherstellen, dass
  - alle Installationsarbeiten gemäß den Angaben und Hinweisen dieser Anleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.
  - sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

#### Hohes Gewicht



#### **WARNUNG !**

##### **Lebensgefahr durch hohes Gewicht!**

Beim Heben oder Bewegen von Teilen mit hohem Eigengewicht können Rückenschäden und -verletzungen verursacht werden.

- Schwere Teile nicht alleine heben.
- Angemessene Hebetechnik anwenden oder Hebeworkzeuge verwenden.



**Herabfallende  
Luftdurchlässe****WARNUNG !****Verletzungsgefahr durch herabfallende Luftdurchlässe!**

Wenn Luftdurchlässe herabstürzen, kann dies schwere Verletzungen zur Folge haben.

- Sicherstellen, dass die Luftdurchlässe angemessen befestigt sind.
- Luftdurchlässe niemals mit Gewicht belasten.
- Während der Montage Schutzhelm tragen.

**Scharfe Kanten  
und spitze Ecken****VORSICHT !****Verletzungsgefahr an scharfen Kanten und spitzen Ecken !**

Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.
- Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen

**Schwebende  
Lasten****WARNUNG !****Lebensgefahr durch schwebende Lasten!**

Bei Hebevorgängen können Lasten ausschwenken und herunterfallen. Dadurch können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursacht werden.

- Niemals unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Hebezeuge wie Seile und Riemen verwenden.
- Hebezeuge wie Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

**HINWEIS !****Gefahr von Lackschäden durch durch Bekleben!**

Wenn die Luftdurchlässe beispielsweise für Malerarbeiten im Gebäude abgeklebt werden müssen, können durch die Verwendung von nicht zugelassenem Klebeband Schäden an der Lackierung entstehen.

- Mindesten 4 Wochen nach der Lackierung ausschließlich das folgende Klebeband verwenden:  
**3M Scotch Profi Tape Nr. 3430**
- Klebeband nach den Malerarbeiten umgehend entfernen.



*Wenn Lackschäden durch die Verwendung eines nicht zugelassenen Klebebandes entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung*

## 5.2 Allgemeine Aufstellungs- und Einbauhinweise



### **HINWEIS !**

#### **Gefahr von Geräteschäden durch falsche Umgebungsbedingungen !**

Durch Umgebungsbedingungen, für die das Gerät nicht vorgesehen ist, können Schäden am Luftdurchlass entstehen.

- Sicherstellen, dass die in
  - ☞ Kapitel „3 Technische Daten“ auf Seite 11
 genannten Betriebsbedingungen (Temperatur, Feuchte) erfüllt sind.

### 5.2.1 Allgemeine Hinweise zur Wahl des Montageorts

Vor der Montage der Luftdurchlässe muss sichergestellt werden, dass der Montageort die folgenden Kriterien erfüllt

- Einhaltung der örtlichen Brandschutzbestimmungen
- keine Behinderungen durch innerbetriebliche Verkehrswege
- ungehinderter Zugang zu den Luftdurchlässen zwecks Reinigung und Instandhaltung

## 5.3 Montage in Trennbauwänden

Die Kombiluftdurchlass emcoair Typ KS und KSW werden in der Regel in Leichtbau-Trennwänden montiert. Dabei liegen die Anschlussstutzen oberhalb der Zwischendecke, die Schlitzdurchlässe innerhalb des zu belüftenden Raumes.

Bei der Montage ist wie folgt vorzugehen:

- Aufbau des Ständerwerkes
- Montage der stutzenseitigen Trockenbauplatten (inkl. Ausschnitt für die Stutzen)
- Ausrichtung und Fixierung des Anschlusskastens an die Trockenbauplatten (z. B. durch bauseitige Winkel oder Fixierung am Ständerwerk)
- empfohlener Abstand des Frontdurchlasses zur Decke: 300 mm
- Montage der Trockenbauplatten auf der Durchlassseite
- Befestigung des Frontdurchlasses durch die Schraubverbindungen links und rechts

Ein nachträglicher Wechsel der Strömungsform ist durch einfache Verstellung der Luftlenkelemente möglich. Durch den modularen Aufbau für den bündigen Einbau ist eine leichte Zugänglichkeit aller Komponenten für Revision und Reinigungsmöglichkeiten gewährleistet. Der Zugang erfolgt über die (abklappbare) Frontblende, die mit Schnellverschlüssen befestigt ist.

„Abb. 12. Montageschema am Beispiel emcoair Typ KSW (2-schlitzig)“ auf Seite 27 zeigt beispielhaft eine fachgerechte abgeschlossene Montage auf.

Personal: ■ Fachpersonal

Werkzeug: ■ Längsschlitzschraubendreher 0,8 x 4

**5.3.1 Montage emcoair KSW****Legende:****1. leichte Trennbauwand****2. Isolierung****3. Einbauöffnung Stutzensseite**Typ KSW500:  $\varnothing = 85 \text{ mm}$ Typ KSW800:  $\varnothing = 85 \text{ mm}$ Typ KSW1000:  $\varnothing = 105 \text{ mm}$ Typ KSW1200:  $\varnothing = 105 \text{ mm}$ **4.  $\varnothing$  Luftanschlusstutzen****5. Zwischendecke Flur****6. Schraubverbindung****Kombiluftdurchlass****7. Schallabsorptionsmaterial****8. Decke****9. Empfohlener Abstand**

Luftdurchlass/Decke: 300 mm

**10. Einbauöffnung Durchlassseite**

2 Schlitz = 77 mm

1 Schlitz = 45 mm

**11. Auflageprofil ZB**

1-schlitzig = 61 mm

2-schlitzig = 92 mm

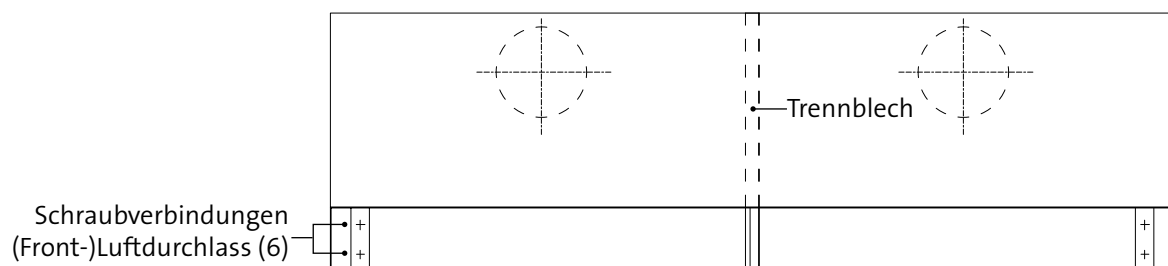
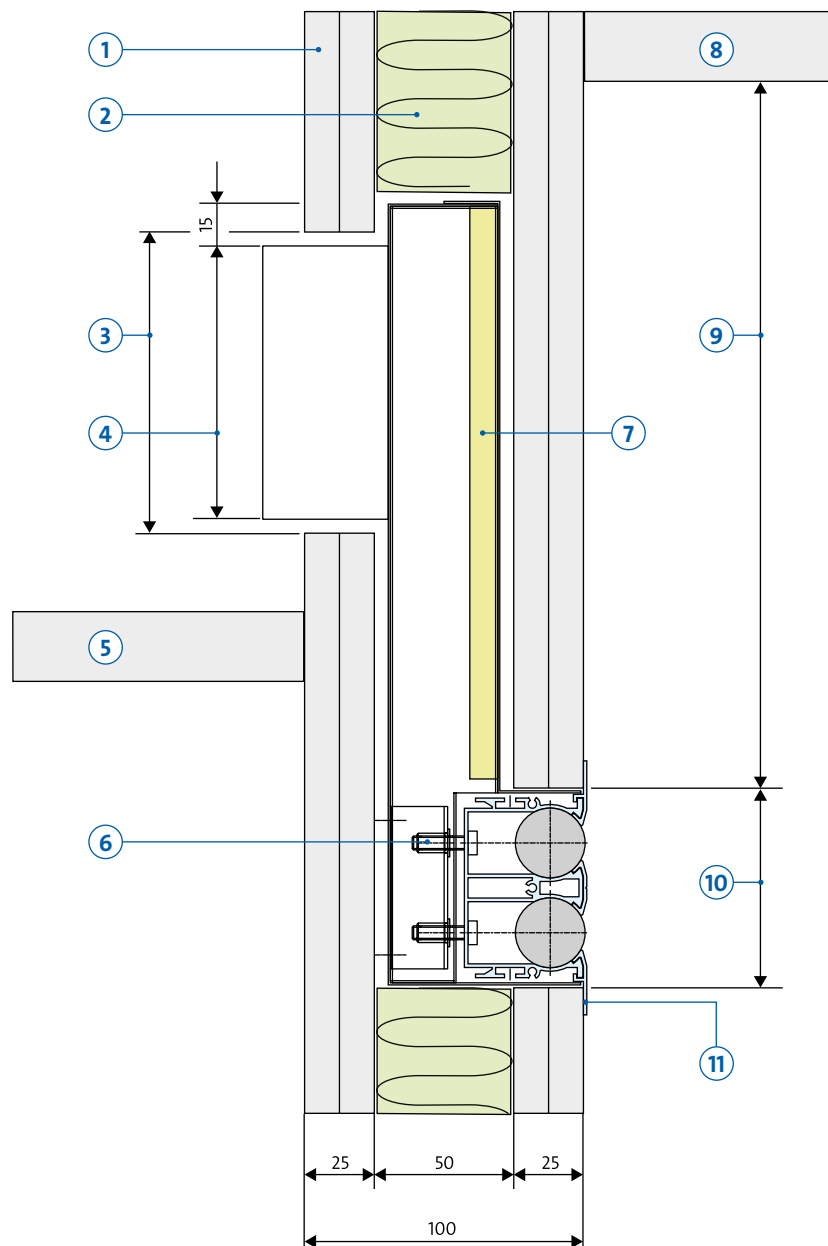


Abb. 12. Montageschema am Beispiel emcoair Typ KSW (2-schlitzig)r

## 5.4 Anbindung an das gebäudeseitige Luftführungssystem

Für den Anschluss des Luftdurchlasses an das Luftführungssystem des Gebäudes wird Wickelfalz- oder Aluminiumflexrohr der jeweiligen Nenngröße benötigt.

Personal: ■ Fachpersonal

Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe

■ Schutzhelm

Materialien: ■ Wickelfalzrohr oder Aluminiumflexrohr

■ Blechschrauben B 3,2 x 13

→ 1. Bauseitiges Wickelfalzrohr oder Aluminiumflexrohr auf Anströmstutzen schieben.

→ 2. Mit 3 Blechschrauben (B 3,2 x 13) umlaufend verschrauben.

→ 3. Verbindung zwischen Anströmstutzen und Wickelfalzrohr bzw. Aluminiumflexrohr mit Dichtband abdichten



Abb. 13. Beispielhafte Montage des emcoair KSW an das gebäudeseitige Luftführungssystem



Abb. 14. Beispielhafte Montage des emcoair KS an das gebäudeseitige Luftführungssystem

## 5.5 Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme

Nach Abschluss der Montagearbeiten zur Überprüfung folgende Schritte durchführen:

Personal: ■ Fachpersonal

- 1. Sämtliche Befestigungselemente und Schrauben auf Vollständigkeit und festen Sitz überprüfen.
- 2. Sicherstellen, dass keine Werkzeuge auf oder in dem Luftdurchlass vergessen wurden.

## 5.6 Wartungsarbeiten

### Fehlerhafte Wartung



#### **WARNUNG !**

##### **Gefahr durch fehlerhafte Wartung !**

Fehler bei Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden verursachen.

- Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen lassen.

Die Kombiluftdurchlässe entsprechen der Hygieneverordnung VDI 6022. Sie sind weitestgehend wartungsfrei. Wartungsarbeiten beschränken sich daher nur auf die regelmäßige Reinigung der Luftdurchlässe.

### Reinigung



#### **HINWEIS !**

##### **Gefahr von Geräteschäden durch unsachgemäße Reinigung!**

Durch unsachgemäße Reinigung können die Luftdurchlässe beschädigt werden.

- Luftdurchlässe niemals mit ätzenden oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln reinigen.
- Luftdurchlässe nicht mit Bürsten, Schabern oder ähnlichen Hilfsmitteln reinigen.
- Bei der Reinigung niemals mit Gewalt vorgehen.

- Luftdurchlässe mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch reinigen

## 6 Demontage und Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss der Luftdurchlass demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

### 6.1 Sicherheit



#### **WARNUNG !**

##### **Lebenssgefahr durch fehlerhafte Demontage !**

Fehler bei der Demontage können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden verursachen.

- Die Demontage ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen lassen.

#### **Unsachgemäße Demontage**



#### **WARNUNG! !**

##### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage !**

Kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen (☞ Kap. „4 Transport, Lagerung und Zwischenlagerung“ auf Seite 20).
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen (☞ Kap. „4 Transport, Lagerung und Zwischenlagerung“ auf Seite 20).
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen..

### 6.2 Demontage

→ Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

### 6.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



**HINWEIS !**

**Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

emco Klima GmbH  
Friedrich-Ebert-Straße 128-130  
D - 49811 Lingen (Ems)  
Tel. +49 (0) 591 7108 580  
Fax +49 (0) 591 7108 7580  
klima@emco-klima.com  
www.emco-klima.com

