

Original-Montage- und Betriebsanleitung

## emcoair Lüftungskomponenten

Industrieluftdurchlässe Typ IVA  
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 Wichtige Informationen und Hinweise</b>	<b>4</b>
1.1 Allgemeine Informationen und Hinweise.....	4
1.2 Bedeutung der verwendeten Symbole und Warnhinweise.....	4
1.3 Mitgelieferte Dokumente .....	4
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
<b>2 Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
2.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers.....	6
2.2 Sicherheitsrelevante Hinweise .....	6
2.3 Grundsätzliche Gefahren.....	7
<b>3 Technische Daten</b>	<b>8</b>
3.1 Beschreibung Typ emcoair IVA.....	8
3.2 Konstruktiver Aufbau .....	8
3.3 Funktionsweise .....	10
3.4 Ausführungsvarianten / Verstellmöglichkeiten des Lenkeinsatzes .....	11
3.5 Befestigungsarten (Zubehör).....	11
3.6 Abmessungen.....	12
<b>4 Steuer- und Regelungstechnik (nur Variante -El...)</b>	<b>13</b>
<b>5 Anlieferung</b>	<b>13</b>
<b>6 Montage und Gebäudeinstallation</b>	<b>14</b>
6.1 Kanalmontage und Befestigung an Formstück (Freiaufhängung).....	15
6.2 Montage – Aufhängung mit Wandbefestigung .....	16
6.3 Anschließen an die Energieversorgung .....	17
6.4 Sicherheitsüberprüfung nach erfolgter Montage und vor Inbetriebnahme .....	17
<b>7 Wartung</b>	<b>18</b>
7.1 Sicherheit .....	18
7.2 Wartung.....	18
7.3 Reinigung .....	18
<b>8 Außerbetriebnahme und Demontage</b>	<b>18</b>
<b>9 Anhang</b>	<b>19</b>

# 1 Wichtige Informationen und Hinweise

## 1.1 Allgemeine Informationen und Hinweise

Diese Betriebsanleitung wurde nach bestem Wissen erstellt.

Sie soll den Betreiber, die Bediener und das Instandsetzungspersonal der Luftdurchlässe mit dem Aufbau, der Funktion, der Bedienung und der Wartung sowie mit den sicherheitsrelevanten Gegebenheiten vertraut machen. Weiterhin soll die Anleitung sicherstellen, dass geschultes und qualifiziertes Personal die Luftdurchlässe bestimmungsgemäß bedienen und warten kann.

Die genaue Kenntnisnahme dieser Anleitung vor der erstmaligen Inbetriebnahme ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb .

**Bewahren sie diese Betriebsanleitung sorgfältig auf, damit sie sich stets wieder informieren können. Geben sie diese Benutzerinformation an eventuelle Nachbesitzer weiter.**

Die Anleitung kann jedoch nicht auf alle denkbaren Gegebenheiten am Einsatzort der Luftdurchlässe eingehen.

Wenn Sie Fragen zu den Luftdurchlässen oder zu dieser Betriebsanleitung haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

## 1.2 Bedeutung der verwendeten Symbole und Warnhinweise

Nachstehend sind die einzelnen Warnhinweise und Symbole in ihrer Bedeutung erklärt und in Gefahrenstufen klassifiziert



### **GEFAHR !**

Kennzeichnet eine **unmittelbare Gefährdung durch Stromschlag mit hohem Risiko** für das Leben und die Gesundheit von Personen.

→ **Nichtbeachtung dieses Hinweises kann Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.**



### **GEFAHR !**

Kennzeichnet eine **mögliche Gefährdung** für das Leben und die Gesundheit von Personen.

→ **Nichtbeachtung dieses Hinweises kann Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.**

## 1.3 Mitgeltende Dokumente

Die vorliegende Betriebsanleitung beinhaltet nur eine Teildokumentation und fachspezifische Anleitungen für die emcoair Industrieluftdurchlässe des Typs IVA.

Der Einsatz der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Industrieluftdurchlässe, sowie deren Bedienung, Montage und Installation ist immer zusammen und in Verbindung mit der jeweils verwendeten Regelungstechnik zu betrachten.

## 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die emcoair Industrieluftdurchlässe des Typs IVA sind nach dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gefertigt.

Wenn die Produkte nicht sachgemäß installiert und in Betrieb genommen werden, kann es jedoch zu Gefahren oder Beeinträchtigungen für Personen und Geräte kommen.

**Die Industrieluftdurchlässe des Typs IVA sind ausschließlich zur Einbringung und Verteilung von vorkonditionierter Luft in klimatisierten Räumen bestimmt. Bei den Luftdurchlässen des Typs IVA handelt es sich um einen Verdrängungsluftdurchlass der besonders für den Einsatz im gewerblichen und industriellen Bereich entwickelt wurde. Er ist für Umgebungstemperaturen von 0 – 50 °C und einer Luftfeuchtigkeit bis maximal 90 % bestimmt.**

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Hinweise, die in dieser Anleitung angegeben werden. Für Schäden, die aus einer sachwidrigen Verwendung resultieren, haftet allein der Betreiber des Gerätes .



### GEFAHR !

- Arbeiten am und mit dem Produkt dürfen nur von dazu befähigten und ausgebildeten Fachkräften oder eingewiesenen bzw. autorisierten Personen, die durch ihre berufliche Ausbildung sowie Erfahrungen über eine ausreichende Sach- und Fachkenntnis im Umgang mit Lüftungskomponenten verfügen, durchgeführt werden.
  - Ausreichende Fachkenntnis bedeutet, dass das Personal durch eine Fachausbildung über genaue Kenntnisse bezüglich Aufbau, Funktion und Zusammenwirken des Produktes und dessen Bauteilen verfügt und die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
- Nichtbeachtung dieses Hinweises kann Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

Fehler bei der Montage der Produkte können zu Schäden am Gerät und an Personen führen. Der Hersteller des Gerätes haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Umgang oder fehlerhaften Anschluss des Produktes entstehen.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers



#### GEFAHR !

- An den Lüftungskomponenten dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden.
  - Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile / Original-Verschleißteile / Original-Zubehörteile. Diese Teile sind speziell für das jeweilige Produkt konzipiert. Bei fremd bezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.
- Nichtbeachtung dieses Hinweises kann Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

### 2.2 Sicherheitsrelevante Hinweise



#### GEFAHR !

- Montage- und Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten und Bauteilen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden.
  - Vor allen Arbeiten am Gerät sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschaltung zu sichern.
  - Es sind die für die Arbeiten am Gerät erforderlichen Schutzausrüstungen zu tragen.
  - An den Geräten dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden.
- Nichtbeachtung dieses Hinweises kann Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.



#### GEFAHR!

- Lagern Sie keine leicht entzündlichen oder leicht entflammbare Stoffe und Flüssigkeiten in unmittelbarer Umgebung der Lüftungskomponenten !
  - Achten Sie darauf, dass keine leicht entzündlichen oder leicht entflammbaren Gegenstände, Flüssigkeiten in die Produkte gelangen!
- Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Bränden führen und Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.

## 2.3 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.

### 2.3.1 Gefahren durch elektrische Energien

#### Elektrischer 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.

- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage sowie vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die elektrische Anlage vollständig spannungslos schalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Stromstärkeangabe einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

### 2.3.2 Gefahren durch Mechanik

#### Bewegte Bauteile



#### WARNUNG !

##### Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile !

Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen.

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.
- Nachlaufzeit beachten: Vor dem Öffnen der Abdeckungen sicherstellen, dass sich keine Bauteile mehr bewegen.

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Beschreibung Typ emcoair IVA

Der IVA ist ein runder Verdrängungsauslass aus verzinktem Stahl oder Edelstahl, der für den Einsatz im Industrieumfeld und in Mehrzweckhallen entwickelt wurde. Über eine zweigeteilte Klappenmechanik lässt sich die Ausblasrichtung stufenlos zwischen horizontalem Radialstrahl und Vertikalstrahl verstellen.

Auf diese Weise wird je nach abzuführenden Heiz- und Kühllasten für unterschiedliche Raumsituationen stets eine optimale und komfortable Raumdurchströmung bei geringen Schallleistungspegeln erreicht.

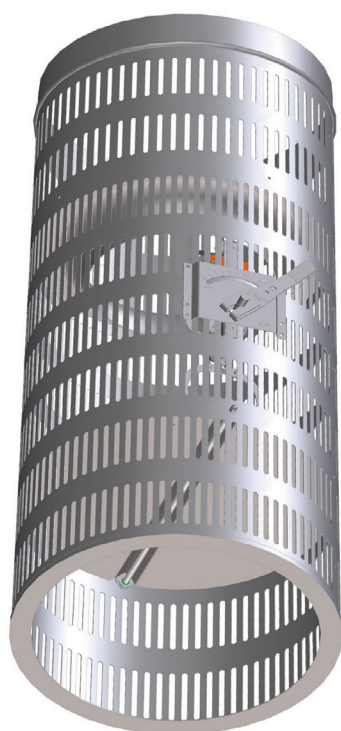


Abb. 1. Industrieluftdurchlass emcoair Typ IVA

#### 3.2 Konstruktiver Aufbau

Der IVA besteht aus einem Langlochzylinder, welcher eine optimale Strahlverstellung von horizontal nach vertikal ermöglicht. Der Durchlass wird über einen Steckverbinder an den Zuluftkanal angeschlossen. Innerhalb des Langlochzylinders wird die Luft über eine strömungsoptimierte Einströmdüse auf die zweigeteilte Verstellklappe fokussiert.



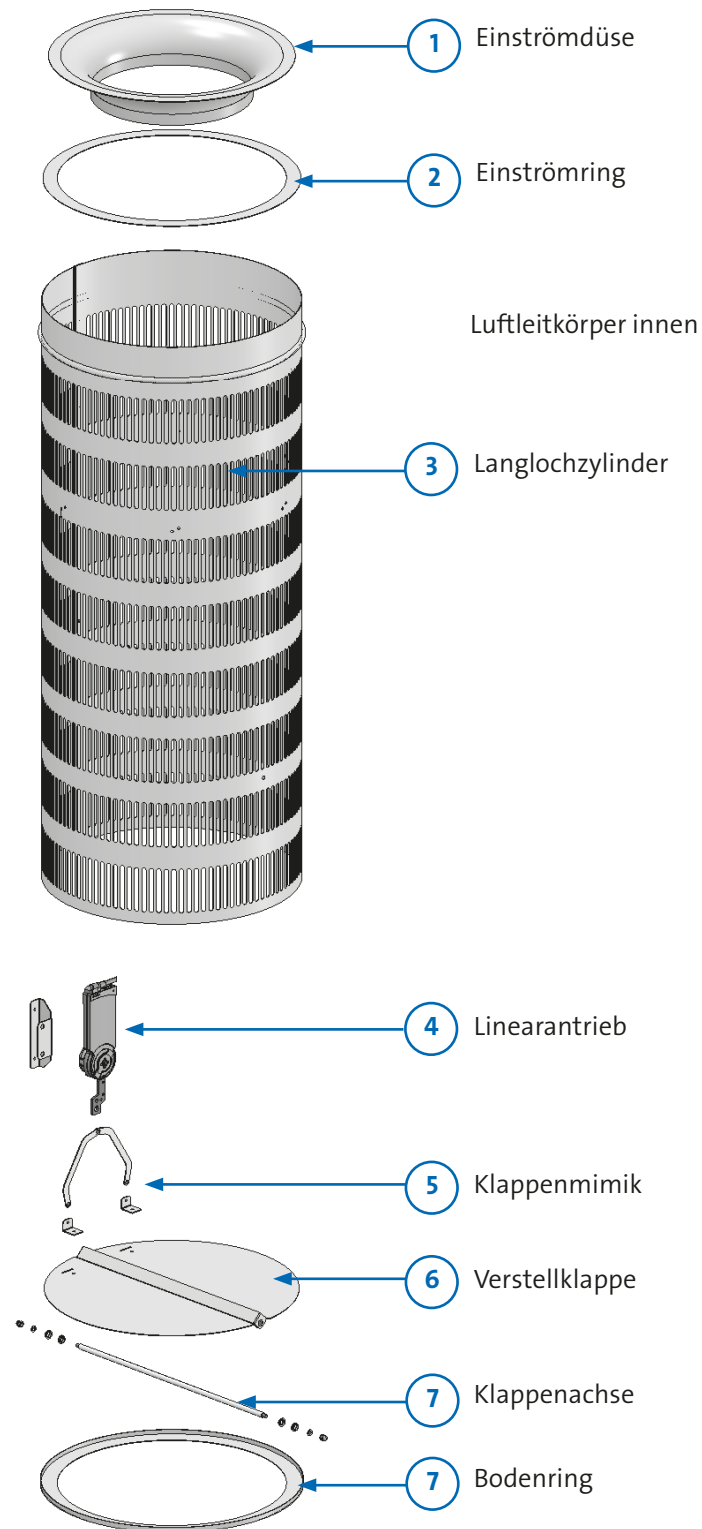


Abb. 2. Konstruktiver Aufbau Industrieluftdurchlass emcoair Typ IVA

### 3.3 Funktionsweise

#### 3.3.1 Heizfall

Ist die Klappe des IVA geöffnet, bildet sich ein Vertikalstrahl durch den offenen Boden des Auslasses aus. In dieser Einstellung wird die aus dem Langlochzylinder austretende Luft vom Vertikalstrahl mitgerissen, was zu hohen Eindringtiefen im Heizfall führt.

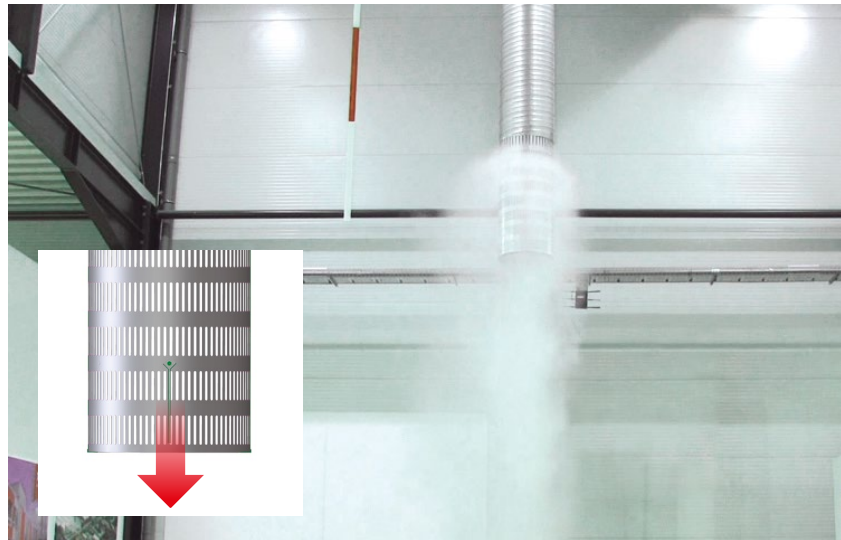


Abb. 3. Funktion Heizen

#### 3.3.2 Kühlfall

Bei geschlossener Klappe wird ein Horizontalstrahl erzeugt, der durch einen hohen Austrittsimpuls zu großen Wurfweiten im Kühlfall führt.

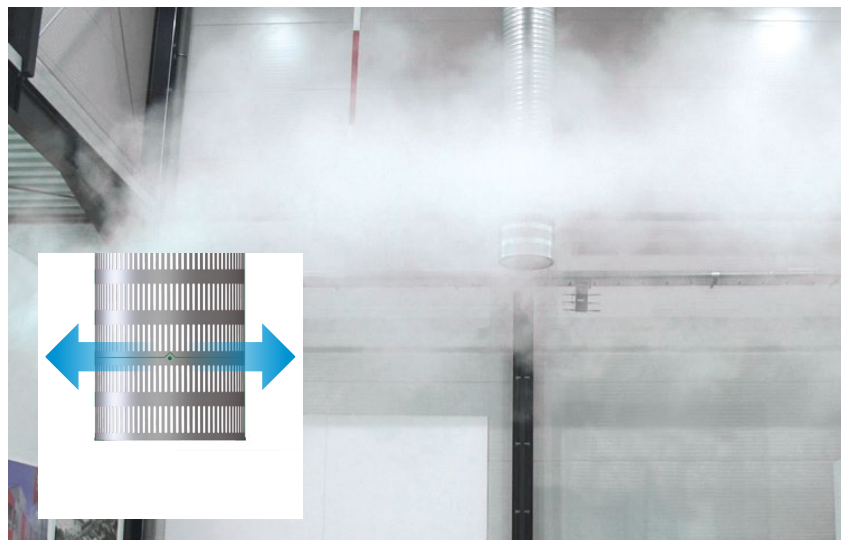


Abb. 4. Funktion Kühlen

### 3.3.3 Zwischenstellung

Durch die stufenlose Verstellmimik können außerdem unterschiedliche Strahlformen zwischen horizontal und vertikal erreicht werden.

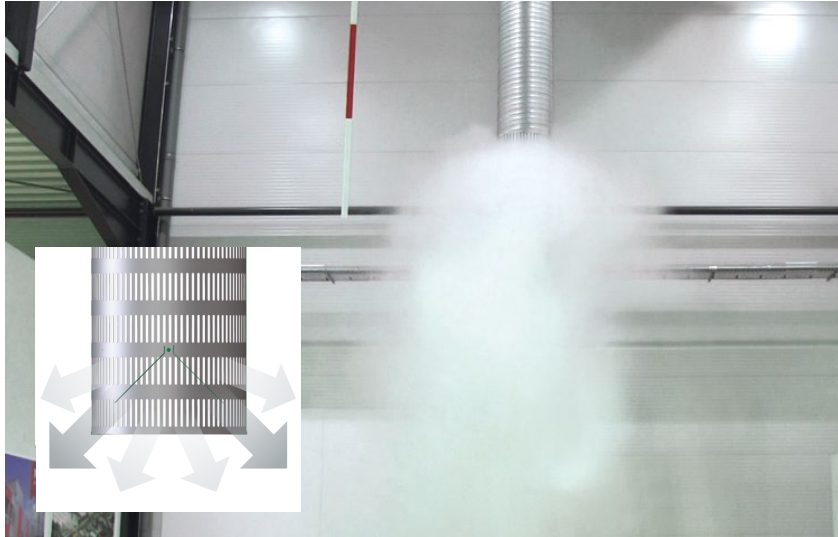


Abb. 5. Funktion Zwischenstellung

### 3.4 Ausführungsvarianten / Verstellmöglichkeiten des Lenkeinsatzes

emcoairLuftdurchlässe des Typs IVA werden in unterschiedlichen Ausführungsvarianten geliefert.

Die Art und Weise der Verstellung des Luftlenkklappe (Drosselklappe) ist dabei durch die Variantenschlüssel:

**HZ = Handverstellung, zentral**

**BK = Verstellung über Bowdenzug mit Kette**

**BZ = Verstellung über Bowdenzug, manuell**

**EI = elektromotorische Verstellung mit Kleinsteckmotor (stetig), innen liegend**

**TV = thermostatische Verstellung**

in der Typen-/Bestellbezeichnung definiert.

### 3.5 Befestigungsarten (Zubehör)

#### **Wandbefestigung**

emcoair Industrieluftdurchlässe Typ IVA werden optional mit Wandbefestigung geliefert.

### 3.6 Abmessungen

Der **Typ IVA** wird in folgenden Nenngrößen (mm) geliefert:

250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630

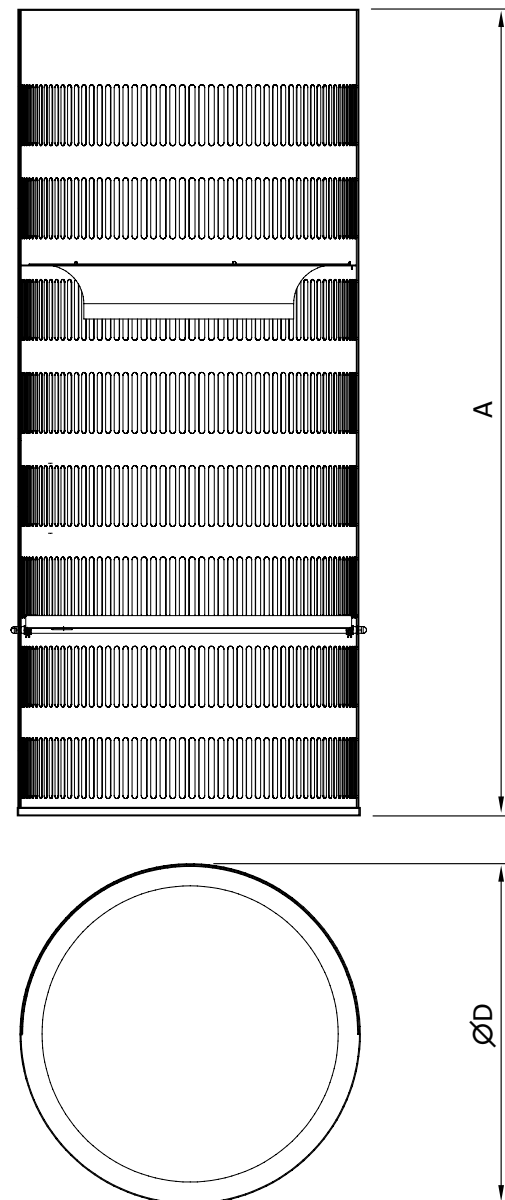


Abb. 6. Maßblatt emcoair Typ IVA)

Nenngröße [mm]	DN 250 [mm]	DN 315 [mm]	DN 355 [mm]	DN 400 [mm]	DN 450 [mm]	DN 500 [mm]	DN 560 [mm]	DN 630 [mm]
<b>Maß A</b>	841,5	841,5	951	951	951	1059	1167	1167
<b>Maß ØD</b>	248	313	353	398	448	498	558	628

## 4 Steuer- und Regelungstechnik (nur Variante -El...)

In der Ausführung -El wird standardmäßig ein im Anhang beschriebener Normstellmotor des Herstellers Belimo eingesetzt:



*Für die elektrische Steuerung der Lüftungskomponenten vor der Bedienung auch das zu dieser Betriebsanleitung gehörende Dokument des Belimo Datenblattes im Anhang sorgfältig durchlesen.*

*Alle darin gegebenen Sicherheits-, Bedien- und Informationshinweise befolgen.*

## 5 Anlieferung

Sofort nach Anlieferung sind die Produkte auf Transportschäden, Vollständigkeit und auf Richtigkeit der Sendung zu prüfen. Fehlmengen oder Transportschäden können nur über die Transportversicherung geltend gemacht werden, wenn der Schaden vom Speditionsführer (auch Fahrer) bestätigt wurde. Alle festgestellten Transportschäden – auch verdeckte – die erst nach Öffnen der Verpackungen sichtbar werden, sind sofort schriftlich dem anliefernden Frachtführer zu melden, gegebenenfalls ist ein Havarie-Kommissar mit der Schadensfeststellung zu beauftragen. Der abliefernde Spediteur muss spätestens am 6. Tag nach der Warenablieferung im Besitz der Schadensmeldung sein. Eine Kopie dieser Mitteilung senden Sie bitte zur Firma emco Klima GmbH nach Lingen. Bei Nichteinhaltung vorstehender Informationen gelten Schäden nach § 60b der Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen (ADSp.) als erst nach der Ablieferung entstanden. In diesem Falle wird die Beweislast umgekehrt.

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

## 6 Montage und Gebäudeinstallation

### 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.



#### **HINWEIS!**

**Bitte beachten sie, dass bei freihängender Montage abhängig von Eigengewicht und Baugröße des Luftdurchlasses gegebenenfalls zusätzliche bauseitige Halterungen bzw. Abstützungen erforderlich sein können.**

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

- Einhaltung der örtlichen Brandschutzbestimmungen
- ausreichende Montagehöhe zur Vermeidung von Stoßgefahren
- keine Behinderungen durch innerbetriebliche Verkehrswege
- ungehinderter Zugang zu den Schlitzdurchlässen zwecks Reinigung und Instandhaltung

Personal:

- Fachpersonal

Schutzausrüstung:

- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Auffanggurt

## 6.1 Kanalmontage und Befestigung an Formstück (Freiaufhängung)

Die IVA-Luftdurchlässe sind freihängend im Raum, unmittelbar in Arbeitsplatznähe an einem Formstück des bauseitigen Lüftungskanal zu montieren. Eine Montage direkt vor Wänden oder Säulen ist aus strömungstechnischen Gründen zu vermeiden.

Der IVA-Luftdurchlass wird mit dem Anschlussstutzen direkt in ein Formstück des gebäudeseitigen Lüftungskanalystems eingeschoben und umlaufend mit Blindnieten  $\varnothing 4 \times 8$  mit dem Lüftungskanal vernietet.

Der Anschlussdurchmesser des Formstücks muss zum Anschlussdurchmesser des jeweiligen Luftdurchlasses passen. Für die luftseitige Abdichtung muss die Verbindung zwischen Formstück und Luftdurchlass zusätzlich mit Dichtband abgedichtet werden.

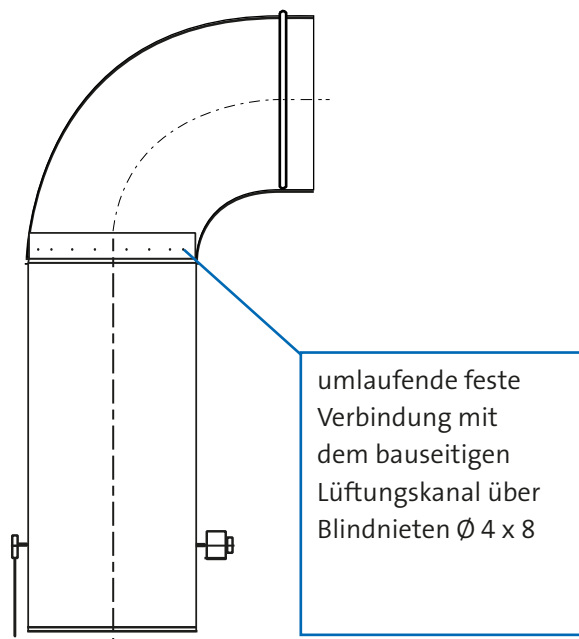
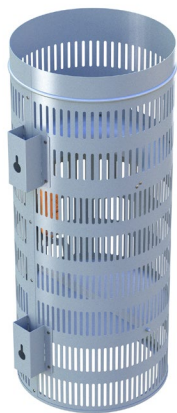


Abb. 7. Frei hängende Montage

- 1. Luftdurchlass mit Hilfe eines geeigneten Hebezeugs zum Montageort transportieren.
- 2. Luftdurchlass mit Hilfe eines geeigneten Hebezeugs auf die gewünschte Höhe bringen und den Steckverbinder in den Zuluftkanal einführen.
- 3. Löcher für die anschließende Vernietung durch Kanalrohr und Steckverbinder des IVA bohren
- 4. IVA mit geeigneter Anzahl Nieten am Kanalrohr befestigen.

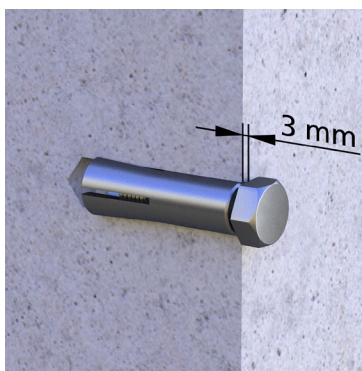
## 6.2 Montage – Aufhängung mit Wandbefestigung



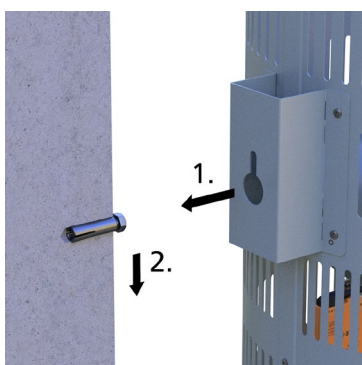
- 1. Luftdurchlass mit Hilfe eines geeigneten Hebezeugs zum Montageort transportieren.
- 2. Installationshöhe für Abhängeschrauben anhand der Positionen der Wandbefestigungen am IVA ermitteln.
- 3. Abhängeschrauben (bauseits) für Wandbefestigung unterhalb des Zuluftkanals in der Wand befestigen.



- 4. Schraube in den montierten Dübel (beides bauseits) einschrauben und einen Schlitz von ca. 3 mm zwischen Wand und Schraubenkopf frei lassen.



- 5. IVA mit einem geeigneten Hebezeug auf die gewünschte Höhe bringen, den Steckverbinder in den Zuluftkanal einführen.



- 6. Die Wandhalterung des IVA mit der Schlüssellochaufhängung über die Schraube schieben und absacken lassen, bis ein sicherer Halt gewährleistet ist. Der Abstand zur Wand beträgt 50 mm.



## 6.3 Anschließen an die Energieversorgung



### GEFAHR !

Der elektrische Anschluss des Stellmotors an die Steuerspannung (Spannungsversorgung AC 24V / 230V) darf nur von Elektrofachkräften unter Beachtung der elektrotechnischen Bestimmungen ausgeführt werden.

■ Nichtbeachtung dieses Hinweises kann Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

- Anschluss nur durch eine elektrische Fachkraft durchführen lassen.
- Anschlussplan beachten!

### 6.3.1 Hinweise zum Anschluss an die Energieversorgung

- Im Anschlussplan angegebene maximale Anzahl der parallel anschließbaren Komponenten beachten.
- Kabel immer auf kürzestem Weg verlegen.
- Beschädigungen durch scharfe Kanten z. B. an den Kabeldurchführungen verhindern.
- Geeignete Kabel nach den örtlichen Bestimmungen verwenden.

Personal: ■ Elektrofachkraft

- Anschluss gemäß Anschlussplan durchführen (Siehe Anhang)

## 6.4 Sicherheitsüberprüfung nach erfolgter Montage und vor Inbetriebnahme

Nach Abschluss aller Montage- und Installationsarbeiten, besonders bei hängender Montage, sind folgende Prüfungen durchzuführen:

- Prüfen Sie alle Schrauben, Befestigungselemente und Halterungen auf Vollständigkeit und festen Sitz.
- Achten Sie insbesondere bei der Kanalmontage mit Schnellverbindern auf das Vorhandensein und die ordnungsgemäße Befestigung der Absturzsicherung.
- Kennzeichnen und schützen Sie gegebenenfalls alle möglichen Stoßkanten durch geeignete betriebliche Maßnahmen (z.B. Warnlackierung und/oder zusätzlicher Anfahrerschutz in Verkehrsbereichen).
- Vergewissern Sie sich, dass keine Werkzeuge auf oder im Gerät vergessen worden sind. Dieses gilt im Besonderen bei hängend montierten Luftdurchlässen.
- Führen Sie eine Funktionsprüfung der Klappenmimik durch.  
Bei der Ausführung -EI (elektrische Verstellung) muss die Kalibrierung der Steuerspannungen durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Luftdurchlass auf Beschädigungen

## 7 Wartung

### 7.1 Sicherheit



#### **Gefahr !**

**Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an den Luftdurchlässen dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden. Alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung sowie die am Einsatzort des Gerätes geltenden Vorschriften und Bestimmungen sind dabei vom Fachpersonal zu beachten und einzuhalten.**

### 7.2 Wartung

Die Luftdurchlässe des Typs IVA in den Ausführungen mit manueller oder elektrischer Verstellung sind entsprechend ihrer Bauart und innerhalb der Auslegungsdaten nahezu wartungsfrei. Bedingt durch die Materialwahl der Klappenverstellung kann auf ein Schmieren verzichtet werden. Die notwendigen Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sind daher auf eine regelmäßige Reinigung der Luftdurchlässe und den Reparaturfall beschränkt.

### 7.3 Reinigung

- 1. Bei Luftdurchlässen mit motorischer Verstellung diese zunächst von der Energieversorgung trennen.



#### **HINWEIS!**

#### **Gefahr von Sachschäden 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.

- 2. Luftdurchlässe je nach Art der Verschmutzung mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch mit milden Reinigungsmittel für Stahlteile reinigen.

## 8 Außerbetriebnahme und Demontage

#### **Vor allen Außerbetriebnahme- und Demontagearbeiten:**

- 1. Bei motorisch verstellbaren Luftdurchlässen Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- 2. Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen und gespeicherte Restenergien entladen.
- 3. Zum Transport die Sicherheitshinweise (Kapitel 2) und Transporthinweise (Kapitel 4) dieser Betriebsanleitung beachten.

## 9 Anhang



Stetiger Linearantrieb für das Verstellen von Klappen und Schiebern in der technischen Gebäudeausrüstung

- Klappengrösse bis ca. 0.8 m<sup>2</sup>
- Stellkraft 125 N
- Nennspannung AC/DC 24 V
- Ansteuerung Stetig DC (0)2...10 V
- Stellungsrückmeldung DC 2...10 V
- Hubhöhe max. 100 mm, einstellbar in 20 mm Schritten
- Adaption

### Technisches Datenblatt

**CH24-SX-R100**


#### Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	AC/DC 24 V
	Nennspannung Frequenz	50/60 Hz
	Funktionsbereich	AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V
	Leistungsverbrauch Betrieb	1 W
	Leistungsverbrauch Ruhestellung	0.5 W
	Leistungsverbrauch Dimensionierung	1.5 VA
	Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Parallelbetrieb	Ja (Leistungsdaten beachten)
<b>Funktionsdaten</b>	Stellkraft Motor	min. 125 N
	Stellsignal Y	DC 0...10 V
	Stellsignal Y Hinweis	Eingangswiderstand 100 kΩ
	Arbeitsbereich Y	DC 2...10 V
	Stellungsrückmeldung U	DC 2...10 V
	Stellungsrückmeldung U Hinweis	max. 1 mA
	Gleichlauf	±5%
	Laufrichtung Motor	rechtsdrehend
	Laufrichtung Hinweis	Y = 0 V: ausgefahren
	Handverstellung	Getriebeausrüstung mit Magnet
	Hubhöhe	max. 100 mm, einstellbar in 20 mm Schritten
	Hubbegrenzung	beidseitig begrenzbar durch mechanische Anschläge
	Laufzeit Motor	380 s / 100 mm
	Adaption Stellbereich	manuell mit Magnet (automatisch bei Erstinbetriebnahme)
	Schalleistungspegel Motor	35 dB(A)
<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung
	Schutzart IEC/EN	IP54
	EMV	CE gemäss 2004/108/EG
	Zertifizierung IEC/EN	IEC/EN 60730-1 und IEC/EN 60730-2-14
	Wirkungsweise	Typ 1
	Bemessungsstossspannung Speisung / Steuerung	0.8 kV
	Verschmutzungsgrad der Umgebung	3
	Umgebungstemperatur	-30...50 °C
	Lagertemperatur	-40...80 °C
	Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend
<b>Gewicht</b>	Wartung	wartungsfrei
	Gewicht	0.40 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.

**CH24-SX-R100****Linearantrieb, Stetig, AC/DC 24 V, 125 N****Sicherheitshinweise**

- 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.
- Kabel dürfen nicht vom Gerät entfernt werden.
- Bei auftretenden Querkraften sind zwingend die als Zubehör erhältlichen Drehsupporte und Kupplungsstücke zu verwenden. Ein zusätzliches Montageblech ist gemäss Montageanleitung erforderlich. Zudem darf der Antrieb nicht fest mit der Applikation verschraubt werden, sondern muss über den Drehsupport beweglich bleiben (siehe «Installationshinweise»).
- Falls der Antrieb stark verschmutzter Umgebungsluft ausgesetzt ist, müssen anlagenseitige Vorkehrungen getroffen werden. Staub, Russ usw. können bei übermässiger Ablagerung ein fehlerfreies Ein- und Ausfahren der Zahnstange verhindern.
- Die Getriebeausrüstung mittels Magnet darf bei nicht-horizontaler Montage des Antriebes nur betätigt werden, wenn die Zahnstange entlastet ist.
- Bei der Bestimmung der benötigten Stellkraft von Luftklappen und Schiebern müssen die Angaben der Hersteller zum Querschnitt, zur Bauart, zum Einbauort und zu den lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.
- Bei Verwendung von Drehsupport und/oder Kupplungsstück, muss mit Stellkraftverlusten gerechnet 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>Wirkungsweise</b>	Der Antrieb wird mit einem Normstellsignal DC 0...10 V angesteuert und fährt auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung. Die Messspannung U dient zur elektrischen Anzeige der Klappenstellung 0...100% und als Folgestellsignal für weitere Antriebe.
<b>Direktmontage</b>	Der Antrieb kann mit den beigelegten Schrauben direkt mit der Applikation verbunden werden. Die Ankopplung des Zahnstangenkopfes an den beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation erfolgt montageseitig individuell oder mit dem dafür vorgesehenen Kupplungsstück Z-KS2.
<b>Handverstellung</b>	Handverstellung mit Magnet möglich (Getriebeausrüstung solange Magnet auf dem Magnetsymbol haftet). Der Magnet Z-MA für die Getriebeausrüstung liegt bei. Nach einer Handverstellung, muss zwingend eine Adaption per Magnet an der dafür vorgesehenen Stelle ausgelöst werden.
<b>Einstellbarer Hub</b>	Falls eine Hubbegrenzung eingestellt wird, kann der Arbeitsbereich auf dieser Seite der Zahnstange erst ab 20 mm Ausfahrlänge genutzt werden und ist dann jeweils in 20mm-Schritten durch die mechanischen Anschläge Z-AS2 begrenzbare. Bei Verwendung der Hubbegrenzung am Motor (mit Endstops Clip Z-ESCM) ist der Arbeitsbereich beidseitig begrenzbare. Er kann in 0.5 mm-Schritten (kalkulatorisch 0.55 mm) von 0...40/60/67.5 mm eingestellt werden.
<b>Hohe Funktionssicherheit</b>	Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keine Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.
<b>Grundpositionierung</b>	Beim erstmaligen Einschalten der Speisespannung, d.h. bei der Erstinbetriebnahme, führt der Antrieb eine Adaption aus, dabei passen sich Arbeitsbereich und Stellungsrückmeldung an den mechanischen Stellbereich an. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> Y = 0 V   Y = 10 V  </div> </div>	
<b>Adaption und Synchronisation</b>	Eine Adaption kann manuell durch die Verwendung des Magneten an der dafür vorgesehenen Stelle ausgelöst werden. Nach diesem Vorgang fährt der Antrieb auf die vom Stellsignal vorgegebene Stellung.

**CH24-SX-R100****Linearantrieb, Stetig, AC/DC 24 V, 125 N****Produktmerkmale****Verdeckte Synchronisation**

Führt der Antrieb im laufenden Betrieb in den unteren End Anschlag so führt er eine Synchronisation des Stellsignal auf DC 2V durch. Dadurch wird sichergestellt, dass der Signalbereich auch dem effektiven Wirkbereich im laufenden Betrieb entspricht. Der untere End Anschlag wird aktiv angefahren, sobald das Stellsignal < DC 2.1 V beträgt. Sobald das Stellsignal wieder > DC 2.3 V beträgt, fährt der Antrieb auf die neue Stellungsvorgabe.

**Zubehör**

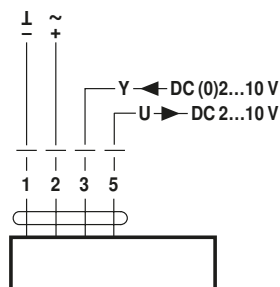
	Beschreibung	Typ
<b>Mechanisches Zubehör</b>	Anschlagset für LH	Z-AS2
	Drehsupport zur Kompensation von Querkräften	Z-DS1
	End stop clips CM..	Z-ESCM
	Federklammer CH..	Z-FKCH
	Kupplungsstück M6 für LH, Stahl verzinkt	Z-KS2
	Magnet Ausrastung	Z-MA

**Elektrische Installation****Hinweise**

- Anschluss über Sicherheitstransformator.
- Parallelanschluss weiterer Antriebe möglich. Leistungsdaten beachten.

**Anschlusssschemas**

AC/DC 24 V, stetig

**Installationshinweise****Hinweise**

- Bei Verwendung von Drehsupport und/oder Kupplungsstück muss mit Stellkraftverlusten gerechnet werden.

**Applikationen ohne Querkräfte**

Direktes Verschrauben des Linearantriebs auf dem Gehäuse an zwei Punkten. Anschliessend Befestigung des Zahnstangenkopfes am beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation (z.B. Klappe oder Schieber).

**Applikationen mit Querkräften**

Kupplungsstück mit Innengewinde (Z-KS2) mit dem Zahnstangenkopf verbinden. Drehsupport (Z-DS1) auf der Lüftungstechnischen Applikation verschrauben. Anschliessend wird der Linearantrieb mit beigelegter Schraube mit dem zuvor montierten Drehsupport verschraubt. Danach wird das Kupplungsstück, das auf dem Zahnstangenkopf montiert ist, mit dem beweglichen Teil der Lüftungstechnischen Applikation (z.B. Klappe oder Schieber) verbunden. Mit dem Drehsupport und/oder Kupplungsstück können die Querkräfte begrenzt kompensiert werden. Der maximal zulässige Schwenkwinkel von Drehsupport und Kupplungsstück beträgt seitlich und in der Höhe je 10°.

**Negativmoment**

Bei Verwendung von Endstop-Clips (Z-ESCM) gilt: ≤50% vom Nennmoment (Achtung: Einsatz nur mit Einschränkungen möglich. Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.) Bei Verwendung von Endanschlägen auf der Zahnstange oder an der Applikation gelten keine Einschränkungen.

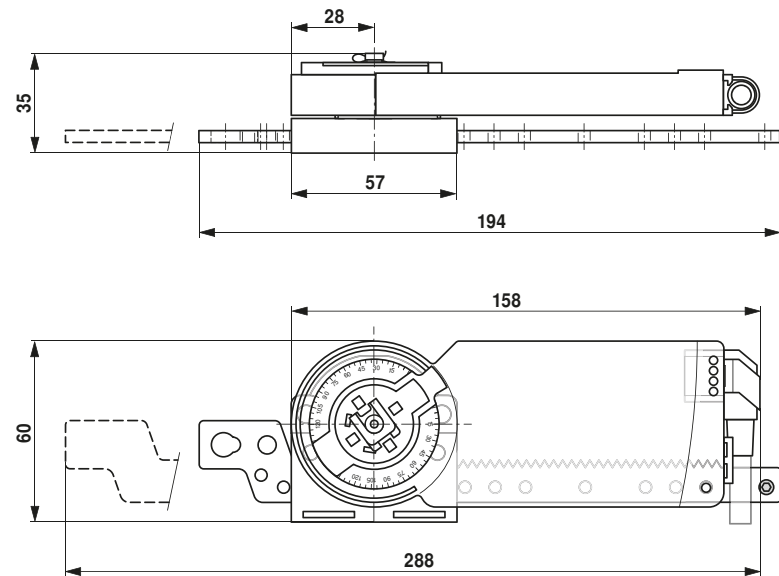
**CH24-SX-R100**

Linearantrieb, Stetig, AC/DC 24 V, 125 N



**Abmessungen [mm]**

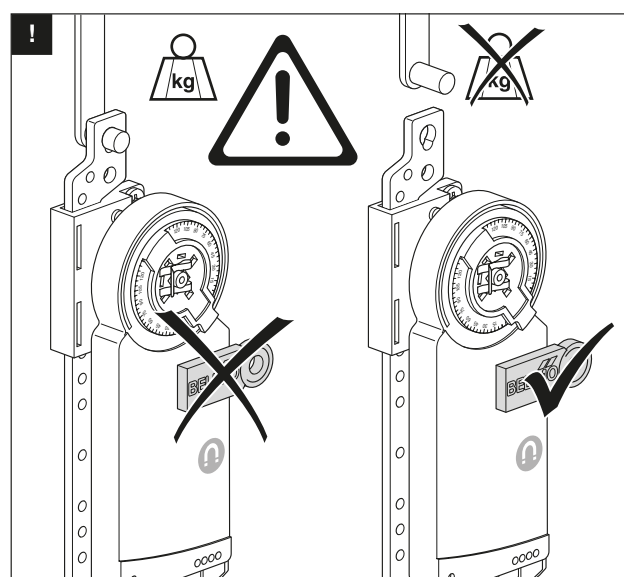
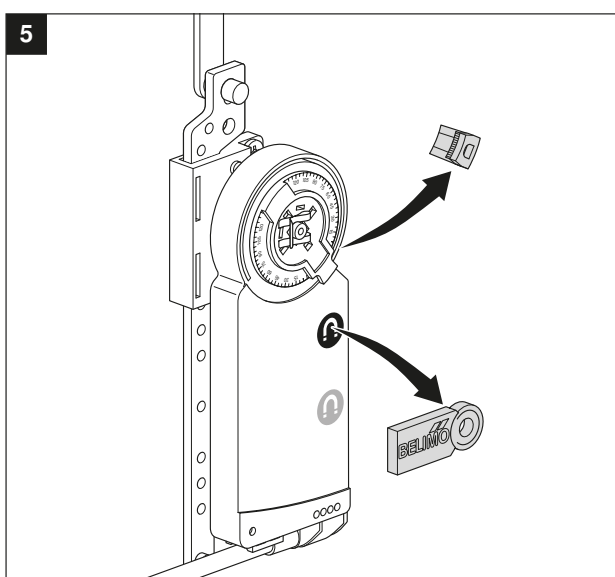
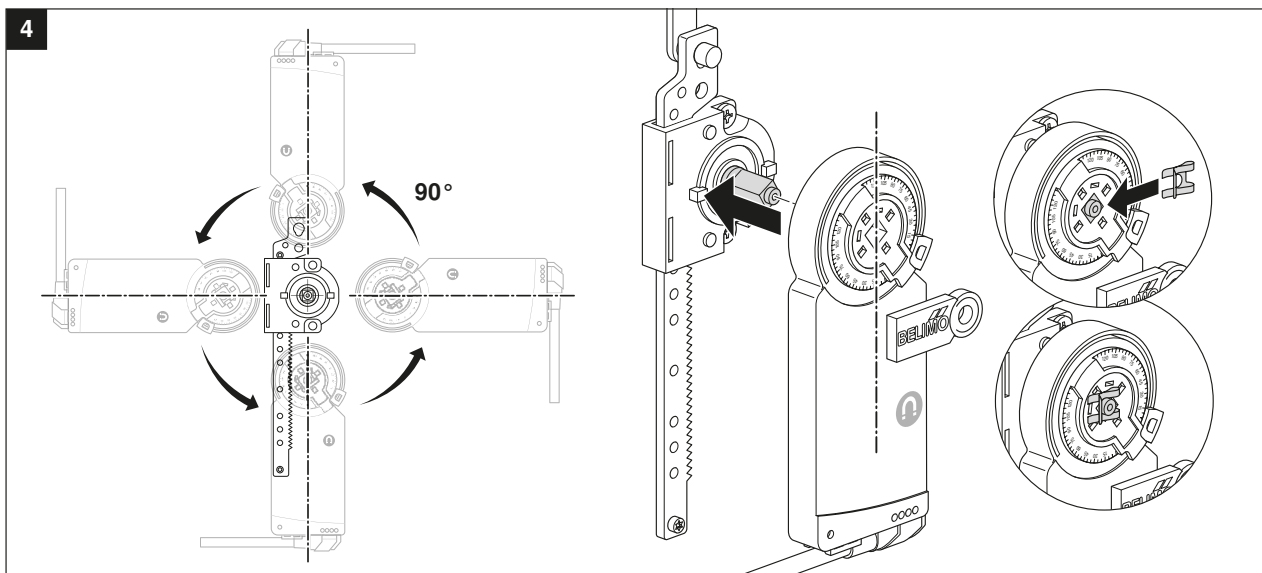
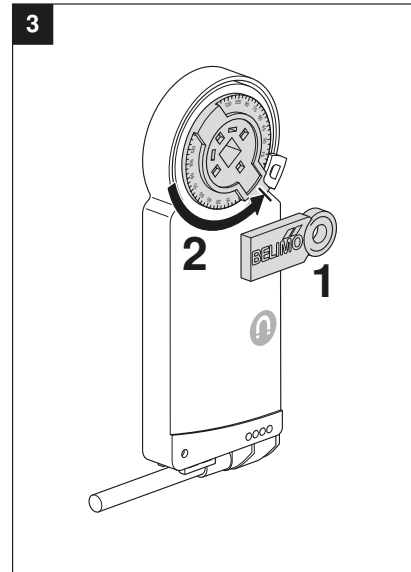
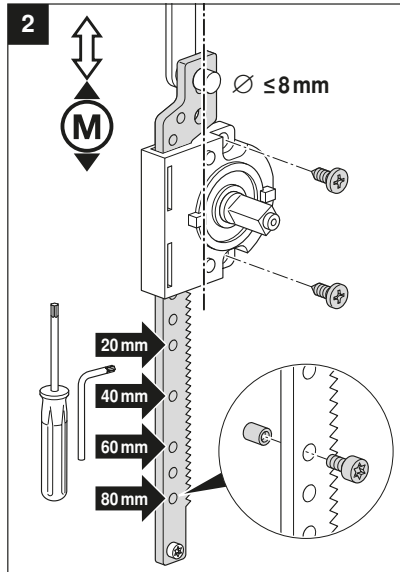
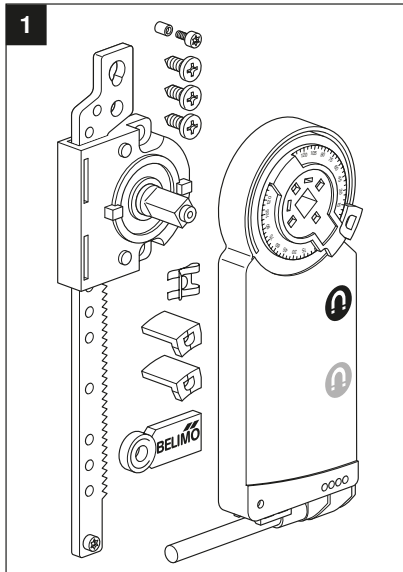
Massbilder



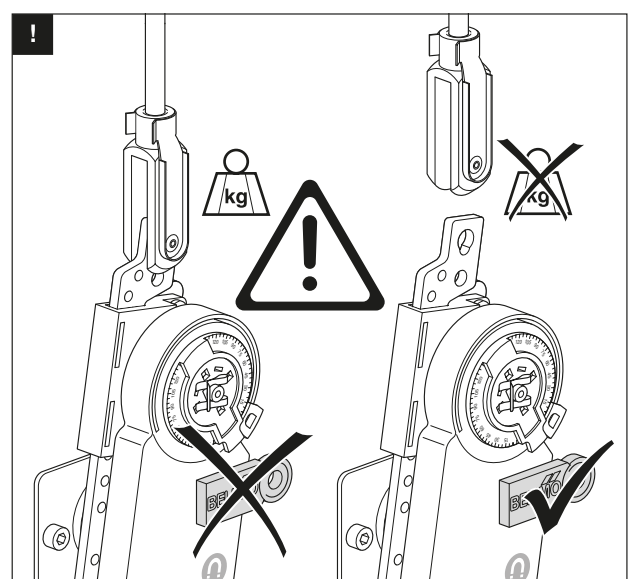
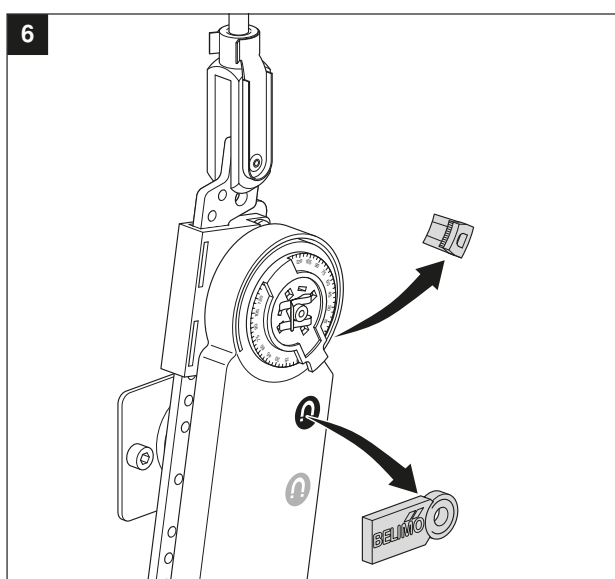
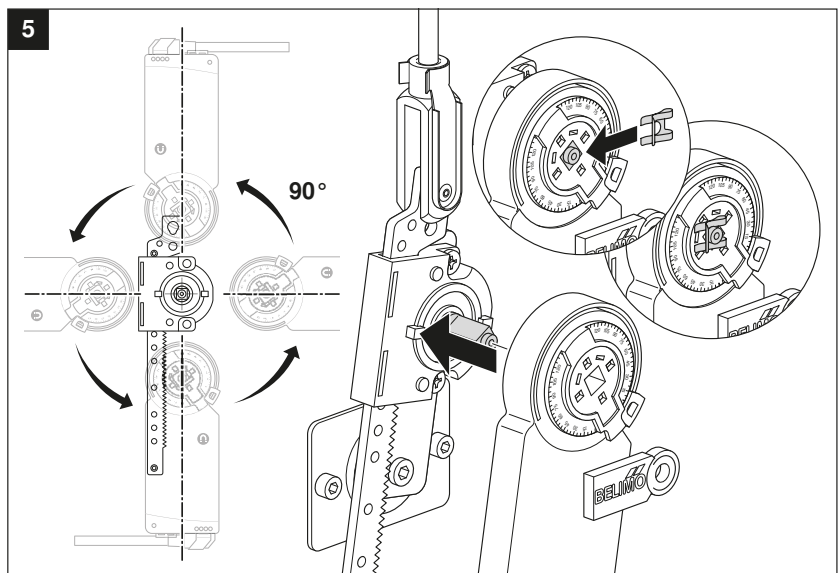
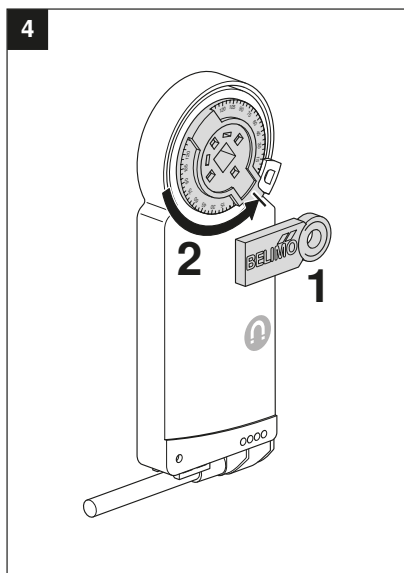
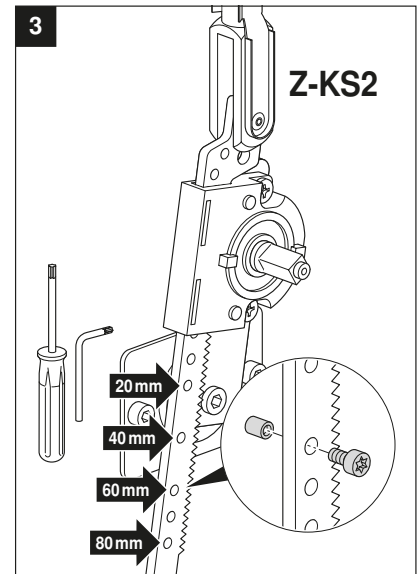
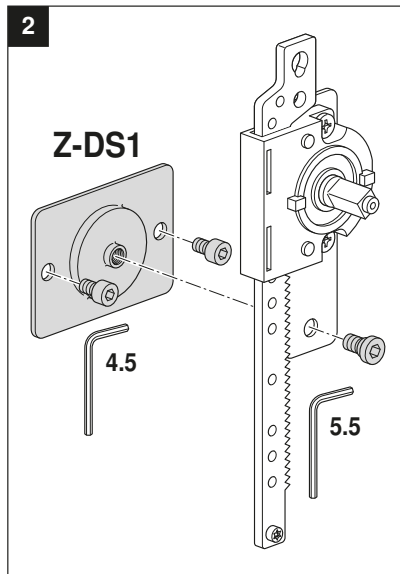
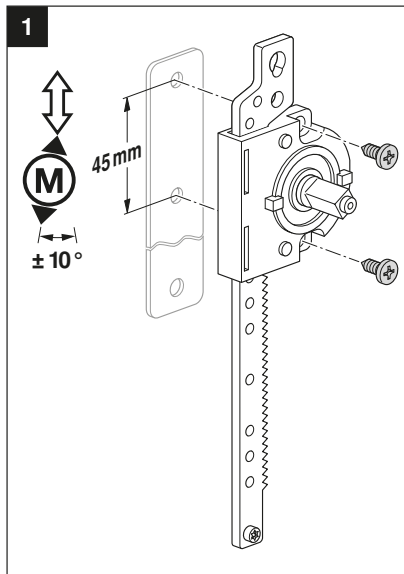
**BELIMO**

CH...100

01.0000.0211



CH...100

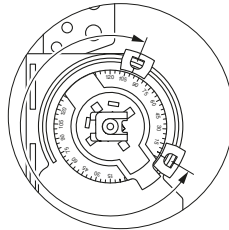
**BELIMO**




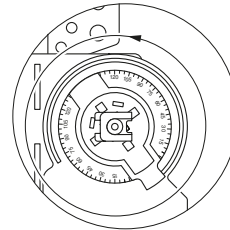
CH...100

**BELIMO®**

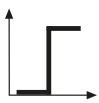
CH24-SX-..



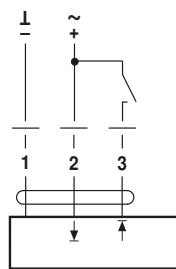
0 ... 67.5 mm



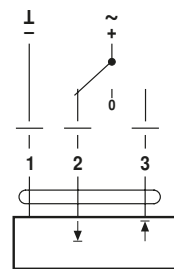
0 ... 100 mm



AC 24 V / DC 24 V

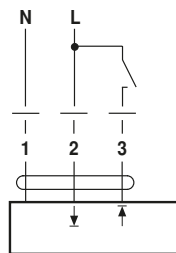


CH24-L100

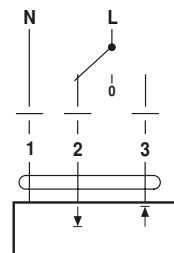


CH24-L100

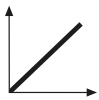
AC 100 ... 240 V ⚠



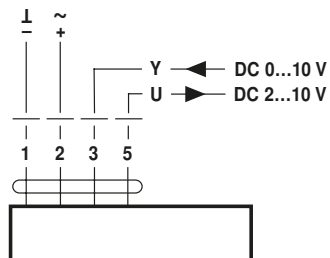
CH230-L100



CH230-L100



AC 24 V / DC 24 V



CH24-SR-L100  
 CH24-SR-R100  
 CH24-SX-L100  
 CH24-SX-R100

# 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):

**Emco Klima GMBH**  
**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.:**

**IVA, VLD, VLV, LDI, LUWIRO, WKD380, WKD381**

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 55014-1; -2**

**DIN EN 61000-3-2; 3-3**

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

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**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**

**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 08.11.2018**

---

**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

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

