

# Geniox Lüftungsgerät

Installation, Operation and Maintenance instruction

DE

Aus dem Englischen übersetztes Dokument | Version 13

Artikelnummer dieser Anleitung 909255202  
Auftragsnummer output



Im Streitfall hat nur die englische Fassung Gültigkeit. Die übersetzten Fassungen haben bei Streitigkeiten keine Gültigkeit.

## **Detaillierte Inhaltsangabe auf den folgenden Seiten**

### **Allgemeine Beschreibung**

- A Hersteller
- B Name der Maschinen
- C EU Konformitätserklärung
- D UKCA Declaration of Conformity
- E Allgemeine Beschreibung, Gefahren- und Warnhinweise
- F Zeichnungen, Diagramme, Anweisungen und Bedienungs-, Wartungs- sowie Reparaturanleitung
- G Zuständiges Personal für Betrieb/Regelung/Wartung
- H Verwendungszweck und Einsatzbereich
- I Nicht bestimmungsgemäße und falsche Verwendung – ungeeignete Anwendungen für diese Maschine

### **Installation**

- J Anleitung zur Entladung auf der Baustelle, Installation und Anschluss
- K Installation- und Montageanleitungen zur Geräusch- und Vibrationsminderung

### **Inbetriebnahme, Einstellungen und Bedienung**

- L Hochfahren, Einstellungen, Betrieb, Inbetriebnahme und Gerät im Ruhezustand
- M Informationen über Restrisiken
- N Anweisungen zu Schutzmaßnahmen bei Reparatur und Wartung
- O Grundsätzliches zu Werkzeugen, die an der Maschine angebracht werden können

### **Stabilität des Gerätes**

- P Stabilitätsbedingungen bei Nutzung, Transport, Montage, Demontage und Außerbetriebnahme
- Q Anweisungen für Maschinen, die regelmäßig transportiert werden

### **Betriebsausfall**

- R Vorgehensweise bei einem Betriebsausfall. Sicherer Neustart.

### **Wartung**

- S Einstellungs- und Wartungsarbeiten
- T Anweisungen zur sicheren Einstellung und Wartung
- U Beschreibung der eingesetzten Ersatzteile, wenn diese Einfluss auf Gesundheit und Sicherheit des Betreibers haben.

### **Schallwerte**

- V Informationen zu Luftschallemissionen von mehr als 70 dB(A)

### **Anhang**

- 1 Technische Daten – eindeutige Daten für jedes Gerät (separat)
- 2 Ersatzteilliste (in separater Mappe)
- 3 Grundrahmenmontage – Höhe 118 mm für die Gerätegrößen – 10 – 18
- 4 Grundrahmenmontage – Höhe 118 mm für die Gerätegrößen – 20 – 31
- 5 Grundrahmenmontage – Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 10 – 18
- 6 Grundrahmenmontage – Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 20 – 31
- 7 Montage von Grundrahmenabdeckungen für Dachgeräte-Größen 35-44
- 8 Montage des Blechdachs bei den Gerätegrößen 10 – 44
- 9 Rotor – Drehzahlregelung und Montage der Segmente bei geteiltem Rotor
- 10 Reversible Wärmepumpeneinheit (in separater Mappe, falls eine Wärmepumpe enthalten ist)
- 11 Menü des integrierten Reglers in der Wärmepumpen-Einheit (in separater Mappe, wenn eine Wärmepumpe geliefert wurde)
- 12 Anschluss des EC-Ventilatormotors, Fehlerdiagnosen/Störungen und Konfiguration des Drehzahlregelung
- 13 Motoranschluss des Ventilators und Einstellungsanleitung für den Frequenzumrichter
- 14 Abnahmeprotokoll – Vorschlag (in separater Mappe)
- 15 Protokoll zum abschliessenden Funktionstest im Systemair-Werk (in separater Mappe)
- 16 Kurzbeschreibung der Hauptkomponenten der Regelung
- 17 Schaltplan (in separater Mappe, wenn eine Regelung geliefert wurde)



# Inhaltsverzeichnis

A	Hersteller.....	1
B	Name der Maschinen .....	1
C	EU Konformitätserklärung .....	2
D	UKCA Declaration of Conformity.....	3
E	Allgemeine Beschreibung, Gefahren- und Warnhinweise .....	4
E.1	Übersicht zu den Piktogrammen auf der Wartungsseite des Geräts .....	4
E.1.1	Position der Piktogramme auf den Geräten .....	4
E.1.2	Gewicht jeder Sektion und Produktionsnummer - Beispiel zu demGeniox Gerät .....	7
E.1.3	CE-Kennzeichnung - Beispiel zu einem GenioxGerät .....	7
E.1.4	Piktogramme zu Warnungen und Gefahren an den Geräten .....	8
E.2	Gerätedaten gemäß Typenschild und Aufklebern in und am Gerät .....	8
E.2.1	Beispiel eines Typenschildes mit spezifischen Daten auf allen Geräten .....	8
E.2.2	Aufkleber mit Schaltschrankdaten - Beispiel .....	9
E.2.3	Flussdiagramm - Beispiel zum Aufkleber, der sich immer auf oder am Schaltschrank befindet. ....	10
E.2.4	Beschreibung der Symbole im Flussdiagramm.....	10
E.2.5	Beispiel zum Aufkleber, der sich immer auf oder am Schaltschrank befindet - Klemmenplan für externe Komponenten .....	11
E.2.6	Schaltkasten für die Systemair Access-Regelung.....	12
E.3	Bedienteil, falls das Gerät mit einer Regelung geliefert wird. ....	13
E.4	Abmessungen der Geräte .....	13
E.5	Normaler Automatikbetrieb - nur manueller Betrieb über neue Parameter.....	13
F	Zeichnungen, Diagramme, Anweisungen und Bedienungs-, Wartungs- sowie Reparaturanleitung .....	13
G	Zuständiges Personal für Betrieb/Regelung/Wartung .....	13
H	Verwendungszweck und Einsatzbereich .....	14
I	Nicht bestimmungsgemäße und falsche Verwendung - ungeeignete Anwendungen für diese Maschine .....	14
I.1	Lüftungsgerät im Betrieb .....	14
J	Anleitung zur Entladung auf der Baustelle, Installation und Anschluss .....	14
J.1	Entladung vor Ort .....	14
J.1.1	Entladearten.....	14
J.1.2	Entladen mit einem Gabelstapler.....	15
J.1.3	Entladen mit einem Kran .....	15
J.1.4	Transport vor Ort bei Geräten ohne Grundrahmen.....	16
J.1.5	Anheben eines Geräts mit Gurten.....	16
J.1.6	Anheben des Gerätes mit am Grundrahmen montierten Kranösen .....	16
J.1.7	Anheben eines Gerätes ohne Grundrahmen und Füße, aber mit installierten Kranösen. ....	16
J.1.8	Handhabung eines Geräts mit Öffnungen für Gabelstaplerzinken im Grundrahmen .....	18
J.1.9	Dachgerät mit PVC- oder Bitumen-Dach .....	19
J.1.10	Dachgerät mit Stahldach .....	20
J.1.11	Lagerung und Transport.....	20
J.1.12	Die Neigung während des Transports darf bei Sektionen mit Wärmepumpe 15° nicht überschreiten. ....	20
J.1.13	Transport und Zwischenlagerung des Rotationswärmeübertragers hat immer vertikal zu erfolgen.....	20
J.2	Installation - mechanisch.....	21
J.2.1	Freier Bereich vor und über dem Gerät .....	21
J.2.2	Untergrund .....	21
J.2.3	Verstellbare Füße unter Beinen oder Grundrahmen und Transport von Sektionen .....	21
J.2.4	Grundrahmen - Zusammenbau .....	21
J.2.5	Grundrahmen für Außengeräte.....	22
J.2.6	Außengeräte - Unterbau unter dem Gerätegrundrahmen .....	22
J.2.7	Bauseitige Montage der Gerätesektionen auf dem Grundrahmen - bei in Sektionen auf Paletten geliefert.....	22
J.2.8	Verbinden der Gerätesektionen .....	24
J.2.9	Anbinden der Kanäle .....	27
J.2.10	Gefahr eines Kamineffektes durch vertikale Kanäle oder Winddruck auf Lüftungsgitter.....	28
J.2.11	Bei installierten Federschwingungsdämpfern sind die Transportsicherungen zu entfernen .....	28

J.2.12	Anbringen von Schutzgittern .....	29
J.2.13	Verriegeln der Türen mit dem Schlüssel .....	30
J.2.14	Vermeiden von Kondenswasser .....	30
J.2.15	Überhangunterbau .....	30
J.3	Elektrischer Anschluss .....	31
J.3.1	Beschreibung .....	31
J.3.2	Schaltpläne .....	31
J.3.3	Installation der Netzstromversorgung .....	32
J.3.4	Elektrischer Anschluss der Komponenten und Einheiten .....	33
J.3.5	Verriegeln der Türen mit dem Schlüssel .....	34
J.4	Anschluss von Kalt- und Warmwasserleitungen, Ventilen und Abläufen .....	34
J.4.1	Beschreibung .....	34
J.4.2	Rohranschlüsse .....	34
J.4.3	Möglichkeiten zum Ausbau von Komponenten aus dem Gerät .....	34
J.4.4	Rohranschlüsse an Registern .....	34
J.4.5	Kondensatablauf .....	36
J.4.6	Kondenswasserablauf vom Plattenwärmeübertrager .....	36
J.4.7	Ableiten von Kondenswasser aus dem Kühlregister .....	37
K	Installation- und Montageanleitungen zur Geräusch- und Vibrationsminderung .....	38
L	Hochfahren, Einstellungen, Betrieb, Inbetriebnahme und Gerät im Ruhezustand .....	38
L.1	Gedruckte Unterlagen .....	38
L.2	Die Dokumentation ist als Download verfügbar .....	38
L.3	Inbetriebnahme durch den Installateur .....	39
L.3.1	Checkliste, relevante Werte .....	39
L.4	Einstellungen und Verwendung .....	40
L.5	Beschreibung von Funktionen, falls die Regelung von Systemair geliefert wird .....	40
L.5.1	Bedienteil .....	40
L.5.2	Erweiterter Betrieb und externes EIN/AUS-Signal (z.B. durch Bewegungsmelder) .....	40
L.5.3	Ventil und Ventilantrieb für Heizregister .....	40
L.5.4	Ventil und Ventilantrieb für Kühlregister .....	40
L.5.5	DX-Kühlung .....	40
L.5.6	Umwälzpumpe, Heizung .....	41
L.5.7	Feueralarmfunktion: .....	41
L.5.8	Elektrisches Heizregister .....	41
L.5.9	Drehzahlregelung von Ventilatoren .....	41
L.5.10	Schaltschrank .....	42
L.5.11	Temperaturfühler .....	42
L.5.12	Klappenstellmotoren .....	42
L.5.13	Filterüberwachung .....	42
L.5.14	Raumtemperaturfühler .....	42
L.5.15	Frostschutz .....	43
L.5.16	Systemair-Bedienteil – NaviPad .....	43
L.5.17	Kälterückgewinnung .....	43
L.5.18	Freie Kühlung .....	43
L.5.19	Alarmsignal .....	43
L.5.20	WÄRMERÜCKGEWINNUNG .....	43
L.5.21	Vereisungsschutz – Plattenwärmeüberträger .....	43
L.6	Inbetriebnahme .....	43
L.7	Gerät im Ruhezustand – mehrere Monate nicht im regulären Betrieb .....	43
M	Informationen über Restrisiken .....	43
M.1	Konstruktion für einen sicheren Transport .....	43
M.2	Gefahren durch Oberflächen, Kanten und Ecken .....	44
M.3	Gefahr einer Staubvergiftung, Virusinfektion oder bakteriellen Infektion .....	44
M.4	Gefahren bei Wartung und Reinigung der Klappen .....	44
M.5	Gefahren bei Wartung und Reinigung der Klappen .....	44
M.6	Risiken im Zusammenhang mit Filtern .....	45
M.6.1	Gefahren durch überfälligen Filterwechsel .....	45
M.6.2	Gefahren beim Filterwechsel .....	45
M.7	Risiken im Zusammenhang mit Ventilatoren .....	45
M.7.1	Gefahr durch Permanentmagnetmotor .....	45
M.7.2	Gefahr durch das Laufrad, das durch den Kamineffekt in Drehung gebracht wird .....	45
M.8	Risiken im Zusammenhang mit Heiz-/Kühlregistern und Elektroheizungen .....	46
M.8.1	Extreme Temperaturen - Heizen .....	46
M.8.2	Extreme Temperaturen – Kühlung .....	46
M.8.3	Gefahr durch Berührung von Wärmetransportmedien .....	46
M.9	Wärmepumpen-Einheiten .....	46
M.9.1	Gefahr durch hohe Temperaturen .....	46

M.10	Gefahr durch Blitzschlag.....	47
M.11	Gefahr durch Legionellen!.....	47
N	Anweisungen zu Schutzmaßnahmen bei Reparatur und Wartung.....	47
O	Grundsätzliches zu Werkzeugen, die an der Maschine angebracht werden können.....	48
P	Stabilitätsbedingungen bei Nutzung, Transport, Montage, Demontage und Außerbetriebnahme.....	48
P.1	Zuverlässige Montage, um ein Kippen oder Verschieben der Geräte bei Sturm zu verhindern.....	48
P.2	Transport der Sektion mit Wärmepumpe.....	48
P.3	Entsorgung des Wärmepumpensystems – Typ Geniox - HP.....	48
P.4	Allgemeine Demontage – scharfe Kanten.....	48
Q	Anweisungen für Maschinen, die regelmäßig transportiert werden.....	48
R	Vorgehensweise bei einem Betriebsausfall. Sicherer Neustart.....	48
S	Einstellungs- und Wartungsarbeiten.....	48
S.1	Gerät sicher abschalten.....	49
S.2	Ent- und Verriegeln der Türen mit dem Schlüssel.....	49
S.3	Empfohlene Wartungsintervalle.....	49
S.4	Filter - Ersetzen Sie Filter immer durch neue Filter mit denselben Eigenschaften, um den SFP-Wert beizubehalten.....	50
S.4.1	Taschenfilter - Anzahl der Filter und Größe der Filterrahmen.....	51
S.4.2	Kassettenfilter - Anzahl der Filter und Größe der Filterrahmen.....	52
S.4.3	Taschenfilter.....	52
S.4.4	Kassettenfilter.....	55
S.5	Auswechseln der internen Batterie im Regler.....	55
S.6	Wartungsfunktionen.....	57
S.6.1	Das Gerät.....	57
S.6.2	Klappen.....	57
S.6.3	Rotationswärmeübertrager.....	58
S.6.4	Kreuz- und Gegenstromwärmeübertrager.....	60
S.6.5	Kreislaufverbundsystem.....	62
S.6.6	Geteilter Umlaufwärmetauscher.....	63
S.6.7	Register für Heizen und/oder Kühlen.....	63
S.6.8	Freilaufende Räder.....	65
S.6.9	Schalldämpfer.....	65
S.6.10	Außenlufteinheit.....	65
S.6.11	Wärmepumpen-Einheit.....	65
T	Anweisungen zur sicheren Einstellung und Wartung.....	66
T.1	Schutzmaßnahmen und zusätzliche Schutzmaßnahmen.....	66
T.1.1	Erforderliche Schutzmaßnahmen vor der Inbetriebnahme.....	66
T.1.2	Sicherheitseinstellungen und Wartung.....	67
T.1.3	Persönliche Schutzausrüstung des Wartungspersonals – Arbeitsschutz.....	67
U	Beschreibung der eingesetzten Ersatzteile, wenn diese Einfluss auf Gesundheit und Sicherheit des Betreibers haben.....	67
U.1	Ersatzteile – mechanisch.....	67
U.2	Ersatzteile – elektrisch.....	67
V	Informationen zu Luftschallemissionen von mehr als 70 dB(A).....	67
Anhang 1	Technische Daten – eindeutige Daten für jedes Gerät (separat).....	1-1
Anhang 2	Ersatzteilliste (in separater Mappe).....	2-1
Anhang 3	Grundrahmenmontage – Höhe 118 mm für die Gerätegrößen – 10 – 18.....	3-1
3.1	Grundrahmenlänge 482 – 2564 [mm] Gerätegröße 10 – 18.....	3-2
3.2	Grundrahmenlänge 2582 – 4964 [mm] Gerätegröße 10 – 18.....	3-3
3.3	Grundrahmenlänge 4982 – 6164 [mm] Gerätegröße 10 – 18.....	3-4
Anhang 4	Grundrahmenmontage – Höhe 118 mm für die Gerätegrößen – 20 – 31.....	4-1
4.1	Grundrahmenlänge 482 – 2564 [mm] Gerätegröße 20 – 31.....	4-1
4.2	Grundrahmenlänge 2582 – 4964 [mm] Gerätegröße 20 – 31.....	4-2
4.3	Grundrahmenlänge 4982 – 6164 [mm] Gerätegröße 20 – 31.....	4-3
Anhang 5	Grundrahmenmontage – Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 10 – 18.....	5-1
5.1	Grundrahmenlänge 482 – 2564 [mm] Gerätegröße 10 – 18.....	5-1
5.2	Grundrahmenlänge 2582 – 4964 [mm] Gerätegröße 10 – 18.....	5-2
5.3	Grundrahmenlänge 4982 – 6164 [mm] Gerätegröße 10 – 18.....	5-4
Anhang 6	Grundrahmenmontage – Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 20 – 31.....	6-1
6.1	Grundrahmenlänge 482 – 2564 [mm] Gerätegröße 20-31.....	6-1
6.2	Grundrahmenlänge 2582 – 4964 [mm] Gerätegröße 20 – 31.....	6-2
6.3	Grundrahmenlänge 4982 – 6164 [mm] Gerätegröße 20 – 31.....	6-3
Anhang 7	Montage von Grundrahmenabdeckungen für Dachgeräte-Größen 35-44.....	7-1
Anhang 8	Montage des Blechdachs bei den Gerätegrößen 10 – 44.....	8-1

8.1	Übersicht.....	8-1
8.2	Montageschienen. Geräte der Baugrößen 10, 11, 12 und 14.....	8-2
8.3	Montageschienen. Geräte der Größen 16, 18, 20, 22, 24, 27, 29 und 31.....	8-2
8.4	Montageschienen. Geräte der Größen 35, 38, 41 und 44.....	8-4
8.5	Dachüberstand an den Geräteseiten.....	8-5
8.6	Berechnung des Überstands an den Geräteenden. Montage Überstandprofile – G1.....	8-5
8.7	Schaumstoffdichtungen zwischen Schienen und Dachplatten – Dachplatten montieren.....	8-7
8.8	Schaumstoffdichtungen zwischen den Dachplatten.....	8-8
8.9	Montage der Dachplatten – Überlappung von 2 Rippen bei manchen Platten.....	8-8
8.10	Montage Überhangprofil – G5 am anderen Ende des Gerätes.....	8-8
8.11	Montage der Seitenprofile und Ecken entlang den Kanten des Daches zum Personenschutz.....	8-9
8.12	Anbringen der Abdichtung gegen Wasser an den Plattenübergängen.....	8-9
Anhang 9	Rotor – Drehzahlregelung und Montage der Segmente bei geteiltem Rotor.....	9-1
9.1	Vor März 2021 gelieferte Drehzahlregelung RHC 200.....	9-1
9.1.1	Auswahl des korrekten Signals über 8 DIP-Schalterhebel für die vor März 2021 gelieferte RHR 200.....	9-1
9.1.2	Anzeige des Betriebsmodus mittels roter und grüner LED, wie auch Motortest für vor März 2021 gelieferte RHC 200.....	9-2
9.1.3	Informationen zum Anschluss der Kabel an die Klemmen des Regelgeräts in der vor 2021 gelieferten RHC 200.....	9-4
9.2	Nach Februar 2021 gelieferte Drehzahlregelung des Typs NOVA Antrieb 370.....	9-5
9.2.1	Auswahl des richtigen Signal mittels der 5 DIP-Schalterhebel im NOVA Antrieb 370.....	9-5
9.2.2	Platine im NOVA Antrieb 370 zur Drehzahlregelung.....	9-9
9.2.3	Informationen zum Anschluss der Kabel an die Klemmen der Regelung.....	9-10
9.2.4	Modus-Regelung für NOVA Antrieb 370.....	9-10
9.2.5	Modus-Regelung – Normalbetrieb.....	9-12
9.3	Montage von geteiltem Rotor und Systemair-Gehäuse.....	9-12
9.4	Montage des geteilten Rotors von Hoval.....	9-14
9.4.1	Werkzeuge und Hilfsmittel.....	9-14
9.4.2	Anleitung zum Anheben der oberen Hälfte des Hoval Rotorgehäuses CDS 290 mm.....	9-14
9.4.3	Montage der oberen Hälfte des Hoval Rotorgehäuses CDS 290 mm.....	9-15
9.4.4	Montage der Zwischenwände zwischen den Segmenten.....	9-16
9.4.5	Anpassen der Spalten zwischen Zwischenwänden und dem Gehäuse.....	9-16
9.4.6	Montage von Rotorsegment und Außenplatten.....	9-17
9.4.7	Montage, der ersten Außenplatte.....	9-18
9.4.8	Montage des nächsten Segments.....	9-19
9.4.9	Montage der nächsten Außenplatte.....	9-20
9.4.10	Endausrichtung von Segmenten und Außenplatten.....	9-20
9.4.11	Montage der Bürstendichtung und der oberen Hälfte des Systemair-Gehäuses.....	9-21
9.5	Montage des geteilten Rotors von Lautner.....	9-23
9.5.1	Werkzeuge und Hilfsmittel.....	9-23
9.5.2	Montageanleitung.....	9-24
9.6	Montage des geteilten Rotors von Klingenburg.....	9-35
9.6.1	Werkzeuge und Hilfsmittel.....	9-35
9.6.2	Montageanleitung.....	9-35
9.6.3	Lager einstellen.....	9-39
9.6.4	Rückwände und Spanngurte montieren.....	9-39
9.7	Installation von Rotorantrieb und dem Sensor zur Drehzahlregelung.....	9-43
Anhang 10	Reversible Wärmepumpeneinheit (in separater Mappe, falls eine Wärmepumpe enthalten ist).....	10-1
10.1	Geniox-HP Sektion (reversible Wärmepumpeneinheit).....	10-1
Anhang 11	Menü des integrierten Reglers in der Wärmepumpen-Einheit (in separater Mappe, wenn eine Wärmepumpe geliefert wurde).....	11-1
Anhang 12	Anschluss des EC-Ventilatormotors, Fehlerdiagnosen/Störungen und Konfiguration des Drehzahlregelung.....	12-1
12.1	Anschluss des ECbluefin-Ventilatormotors.....	12-1
12.2	Fehlerdiagnosen/Störungen, die durch LEDs am ECbluefin-Motor angezeigt werden.....	12-2
12.3	Konfiguration der Drehzahlregelung.....	12-3
Anhang 13	Motoranschluss des Ventilators und Einstellungsanleitung für den Frequenzumrichter.....	13-1
13.1	Anschluss Ventilator-Motor.....	13-1
13.2	Einstellung zu Danfoss FC101 bei Geniox-Geräten mit AC-Motoren.....	13-1
13.3	AC-Ventilator – Betrieb ohne Kaltleiter mit Danfoss FC101.....	13-2
13.4	Montage er ECblue (EC-Motoren).....	13-4
13.4.1	Anschluss.....	13-4
13.4.2	Diagnose / Störungen.....	13-5
Anhang 14	Abnahmeprotokoll – Vorschlag (in separater Mappe).....	14-1



Anhang 15	Protokoll zum abschliessenden Funktionstest im Systemair-Werk (in separater Mappe)	15-1
Anhang 16	Kurzbeschreibung der Hauptkomponenten der Regelung	16-1
16.1	Geniox -Geräte – in mehreren Einheiten geliefert	16-1
16.1.1	Externe Komponenten	16-1
16.2	Geniox Auf einem Grundrahmen montiert geliefertes Gerät	16-1
16.2.1	Externe Komponenten	16-1
Anhang 17	Schaltplan (in separater Mappe, wenn eine Regelung geliefert wurde)	17-1
Anhang 18	Geniox-Lüftungsgeräte – Nachhaltigkeit	18-1
18.1	Abbildungen und Erläuterungen	18-5
18.1.1	Foto A	18-5
18.1.2	Foto B	18-5
18.1.3	Foto C	18-6
18.1.4	Foto D	18-6
18.1.5	Foto E1	18-7
18.1.6	Foto E2	18-7



## **A Hersteller**

Diese Bedienungsanleitung gilt für alle von Systemair gelieferten Geniox-Lüftungsgeräte.

### **Hersteller- und Lieferantendaten:**

Systemair A/S

Ved Milepælen 7

DK-8361 Hasselager

Verantwortlich für die Dokumentation: Elisabeth Rahbek

## **B Name der Maschinen**

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für Systemair Lüftungsgeräte mit den folgenden Bezeichnungen Geniox 10, Geniox 11, Geniox 12, Geniox 14, Geniox 16, Geniox 18, Geniox 20, Geniox 22, Geniox 24, Geniox 27, Geniox 29, Geniox 31, Geniox 35, Geniox 38, Geniox 41 und Geniox 44.

## C EU Konformitätserklärung

Wir, der Hersteller

Firma	Systemair A/S
Adresse	Ved Milepælen 7 DK-8361 Hasselager Dänemark

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Produktbezeichnung:	Lüftungsgerät
Typ/Modell	Geniox 10-44 Geniox 10H-44H Geniox Core 10-20

erfüllt alle relevanten Anforderungen der folgenden Richtlinien

Maschinenrichtlinie	2006/42 EG
Ökodesign – Verordnung der Kommission	1253/2014
EMV-Richtlinie	2014/30 EU
Niederspannungsrichtlinie	2014/35 EU
Druckgeräte richtlinie	2014/68 EU
Europäische Normen	EN378-1+2:2016
	EN13053:2011
	EN308:1997
	EN1886:2008

Zubehör-Typ: **Wärmepumpeneinheit – Geniox- und Geniox Core-Geräte**

Bestehend aus: Verdichter, Verdampfer und Verflüssiger

Benannte Stelle Bureau VERITAS CE0062 für PED  
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle,  
92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANKREICH

Modul: A2  
Zertifikatsnr.:  
CE-0062-PED-A2-SAI 001-19-DNK

Unterzeichnet für und im Auftrag von:



Claus Pedersen  
Leiter Forschung und Entwicklung

Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf das Gerät in dem Zustand, in dem es auf den Markt gebracht wurde, und schließt Komponenten, die hinzugefügt werden, sowie Arbeiten aus, die anschließend durch den Endanwender ausgeführt werden.

Hasselager, Dänemark, den 11.08.2022



## D UKCA Declaration of Conformity

Wir, der Hersteller

Firma	Systemair A/S
Adresse	Ved Milepælen 7 DK-8361 Hasselager Dänemark

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Produktbezeichnung:	Lüftungsgerät
Typ/Modell	Geniox 10-44 Geniox 10H-44H Geniox Core 10-20

erfüllt alle relevanten Anforderungen der folgenden Richtlinien

Richtlinien zur Bereitstellung von Maschinen (Sicherheit)	2.008
Ökodesign – Verordnung der Kommission	1253/2014
Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit	2016
Richtlinien zu elektrischen Geräten (Sicherheit)	2016
Richtlinien zu elektrischen Geräten (Sicherheit)	2016
Europäische Normen	EN378-1+2:2016
	EN13053:2011
	EN308:1997
	EN1886:2008

Zubehör-Typ: **Wärmepumpeneinheit – Geniox- und Geniox Core-Geräte**

Bestehend aus: Verdichter, Verdampfer und Verflüssiger

Benannte Stelle Bureau VERITAS CE0062 für PED  
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle,  
92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANKREICH

Modul: A2  
Zertifikatsnr.:  
CE-0062-PED-A2-SAI 001-19-DNK

Unterzeichnet für und im Auftrag von:



Claus Pedersen  
Leiter Forschung und Entwicklung

Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf das Gerät in dem Zustand, in dem es auf den Markt gebracht wurde, und schließt Komponenten, die hinzugefügt werden, sowie Arbeiten aus, die anschließend durch den Endanwender ausgeführt werden.

Hasselager, Dänemark, den 11.08.2022



## E Allgemeine Beschreibung, Gefahren- und Warnhinweise

Die Lüftungsgeräte der Baureihe Geniox sind auftragsbezogen gefertigte Maschinen, die in einer Vielzahl von unterschiedlichen Konfigurationen erhältlich sind. Nur wenige Beispiele an Maschinenkonfigurationen sind im Folgenden beschrieben. Die Lüftungsgeräte sind für einen Lufttransport und eine Luftbehandlung im Bereich von -40 bis +40°C vorgesehen.

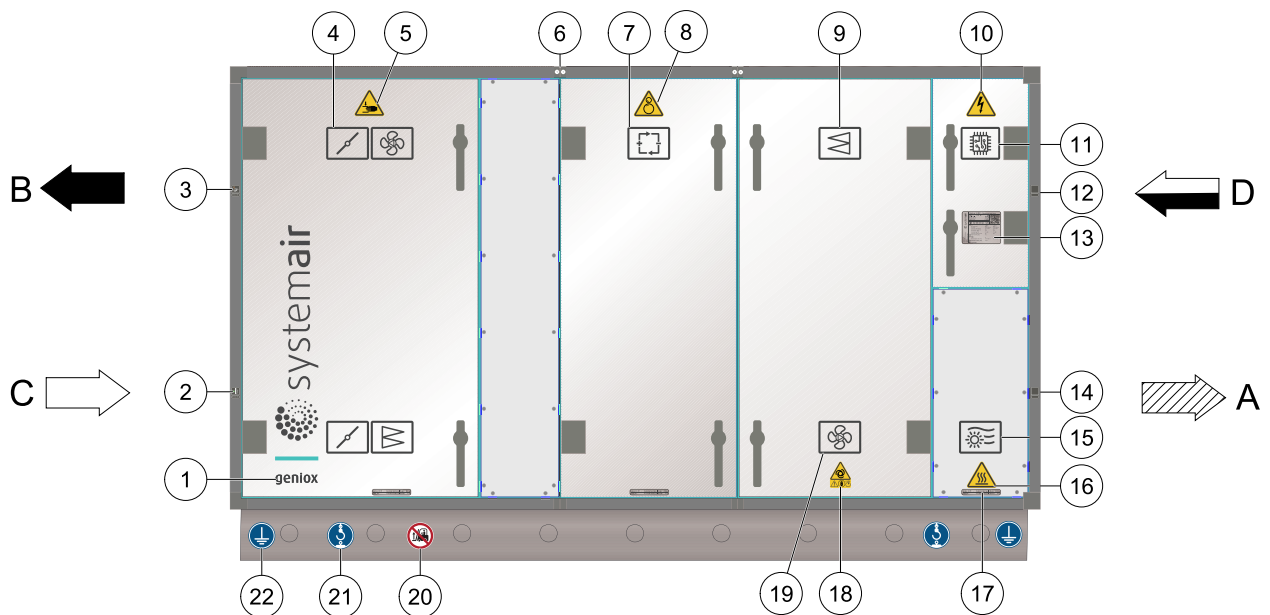
Die Geräte dienen ausschließlich der Komfortlüftung.

Eine Wartung der Geräte muss von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.

In der folgenden Zeichnung wird die rechte Ausführung eines Gerätes gezeigt, da sich die Wartungstüren auf der rechten Seite befinden (in Richtung des **ZULUFT**- Luftstroms). Das folgende Gerät ist mit Rotationswärmeübertrager ausgestattet.




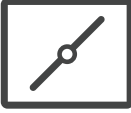






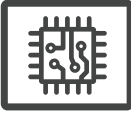

Position	Beschreibung	Symbol
A	Anschluss, Zuluft (zu den Räumen)	
B	Anschluss Fortluft	
C	Anschluss, Außenlufteintritt	
D	Anschluss, Abluft (von den Räumen)	

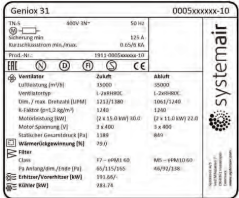
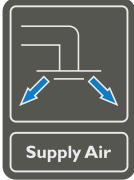








### E.1 Übersicht zu den Piktogrammen auf der Wartungsseite des Geräts



#### E.1.1 Position der Piktogramme auf den Geräten

Beispiel (Symbole und Funktionsbeschreibungen zur schnellen Identifizierung)

Position	Beschreibung	Symbol
1.	Branding	
2.	Außenluft-Kanalanschluss	
3.	Fortluft-Kanalanschluss	
4.	Jalousieklappe	
5.	Warnung vor Quetschgefahr	
6.	Verbinde Sektionen mit identischen Nummern	
7.	Energierückgewinnung	
8.	Warnung vor Gefahr durch drehende Teile	
9.	Filter mit Kennzeichnung der Luftströmungsrichtung	
10.	Warnung vor Gefahren durch Elektrizität	
11.	Regler in einem Schaltkasten hinter dieser Revisionstür	
12.	Abuft-Kanalanschluss	

Position	Beschreibung	Symbol
13.	Typenschild	
14.	Zuluft-Kanalanschluss	
15.	Heizregister	
16.	Warnung vor Gefahren durch Hitze	
17.	Gewicht der Sektion, Produktionsnummer des Geräts, Nummer der Sektion.	
18.	Warnung vor Gefahr durch drehenden Lüfter während der Nachlaufzeit von 4 Minuten.	
19.	Lüfter mit Pfeil zur Anzeige der Luftrichtung.	
20.	Anheben verboten.	
21.	Anheben erlaubt.	
22.	Erdung	



Position	Beschreibung	Symbol
Sonstige Kennzeichnungen	Kühlregister	
	Reversible Wärmepumpe	
	Schalldämpfer	
	Kontrolle	
	Luftbefeuchter	
	Reversibles Wasserregister	

### E.1.2 Gewicht jeder Sektion und Produktionsnummer - Beispiel zu dem Geniox Gerät














Gewicht der Sektion. Produktionsnummer des Gerätes. Nummer der Sektion im Gerät.

Der Produktname in diesem Beispiel lautet Geniox 31, wobei 31 die Größe des Geräts angibt. Die spezifische Produktionsnummer für das gesamte Gerät in diesem Beispiel lautet: 0005xxxxxx-10 und - Sektion 1/6 gibt an, dass dies Sektion 1 von insgesamt 6 Sektionen ist.

<b>Geniox 31</b>		<b>VE01A</b>	
Prod.-Nr.:	0005xxxxxx-10	Gewicht:	576 kg
		Sektion:	1/6

### E.1.3 CE-Kennzeichnung - Beispiel zu einem GenioxGerät

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Typenschild enthalten.

<b>Geniox 31</b>		<b>0005xxxxxx-10</b>	
TN-S	400V 3N~	50 Hz	
	Sicherung min	125 A	
	Kurzschlussstrom min./max.	0.65/6 KA	
Prod.-Nr.:	1911-0005xxxxxx-10		
     			
	<b>Ventilator</b>	<b>Zuluft</b>	<b>Abluft</b>
	Luftleistung [m³/h]	35000	35000
	Ventilator typ	L-2xRH80C	L-2xRH80C
	Dim. / max. Drehzahl [UPM]	1213/1380	1061/1240
	k-Faktor (p=1,2 kg/m³)	1240	1240
	Motorleistung [kW]	(2 x 15.0 kW) 30.0	(2 x 11.0 kW) 22.0
	Motor Spannung [V]	3 x 400	3 x 400
	Statischer Gesamtdruck [Pa]	1189	849
	<b>Wärmerückgewinnung [%]</b>	79.0	
	<b>Filter</b>		
	Class	F7 – ePM1 60	M5 – ePM10 60
	Pa Anfang/dim./Ende [Pa]	65/115/165	46/92/138
	<b>Erhitzer/Vorhitzer [kW]</b>	191.66/-	
	<b>Kühler [kW]</b>	283.74	
			
			<small>systemair s.r.l. Via S. Maria Maddalena 11 38060 Luserne (TN) Tel. +39 0461 860000 www.systemair.com</small>

### E.1.4 Piktogramme zu Warnungen und Gefahren an den Geräten

Piktogramme gemäß EN1886



**Warnung**  
Warnung vor Gefahren durch drehende Teile



**Warnung**  
Warnung vor Quetschungen



**Warnung**  
Warnung vor Gefahren durch Elektrizität



**Warnung**  
Warnung vor Gefahren durch Hitze



**Warnung**  
Drehender Lüfter - während der Nachlaufzeit von 4 Minuten besteht Verletzungsgefahr.



**Warnung**  
Achtung - Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden.

## E.2 Gerätedaten gemäß Typenschild und Aufklebern in und am Gerät

### E.2.1 Beispiel eines Typenschildes mit spezifischen Daten auf allen Geräten

Die spezifische Produktionsnummer für das gesamte Gerät in diesem Beispiel lautet: 1911-0005xxxxx-10, wobei 19 für das Herstellungsjahr 2019 und 11 für den Herstellungsmonat im Werk von Systemair in Dänemark steht. Wenn Sie Fragen zum Gerät haben, nennen Sie den Mitarbeitern von Systemair bitte diese spezifische Produktionsnummer.

Wird das Gerät an einem Standort außerhalb von Dänemark installiert, kontaktieren Sie bitte bei Fragen hinsichtlich des Lüftungsgerätes bitte die Mitarbeiter der lokalen Systemair-Niederlassung unter Angabe der Originalnummer der Auftragsbestätigung. Sollte die Auftragsbestätigung nicht verfügbar sein, haben die Mitarbeiter der lokalen Systemair-Niederlassung über unser internes Ablesesystem techdoc.systemair.dk Zugang zu den entsprechenden Unterlagen.


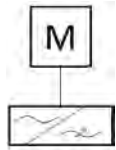
Geniox 31		0005xxxxx-10	
TN-S	400V 3N~	50 Hz	
	Sicherung min	125 A	
	Kurzschlussstrom min./max.	0.65/6 kA	
Prod.-Nr.:	1911-0005xxxxx-10		
	<b>Ventilator</b>	<b>Zuluft</b>	<b>Abluft</b>
	Luftleistung (m³/h)	35000	35000
	Ventilator typ	L-2xRH80C	L-2xRH80C
	Dim. / max. Drehzahl (UPM)	1213/1380	1061/1240
	K-Faktor (p=1,2 kg/m³)	1240	1240
	Motorleistung [kW]	(2 x 15,0 kW) 30,0	(2 x 11,0 kW) 22,0
	Motor-Spannung [V]	3 x 400	3 x 400
	Statischer Gesamtdruck [Pa]	1189	849
	<b>Wärmerückgewinnung [%]</b>	79,0	
	<b>Filter</b>		
	Class	F7 - ePM1 60	M5 - ePM10 60
	Pa Anfang/dim./Ende [Pa]	65/115/165	46/92/138
	<b>Erhitzer/Vorhitzer [kW]</b>	191.66/-	
	<b>Kühler [kW]</b>	283.74	

## E.2.2 Aufkleber mit Schaltschrankdaten - Beispiel

Beispiel zum Aufkleber, der sich auf oder am Schaltschrank befindet.

Systemair A/S	
Systemair erklärt hiermit die Konformität des Schaltschranks mit:	
Niederspannungsschaltschränke:	N60439-1
Elektrische Ausrüstung von Maschinen:	EN60204-1
EMV-Richtlinie:	89/336/EOF
Diagramm-Version	Geniox ver. X:XX
Systemair Auftragsnummer	0020xxxxxx
Gerätegröße	10
Gehäusedaten:	
Erdung	TN-S
Stromart	AC
Frequenz	50 Hz
Nennspannung	3*400 V+N+PE VAC
Steuerspannung	24 VDC
PSCC max	6 kA
PSCC min	650 A
Max. Sicherung	25
Min. Sicherung	10
Aderfarben:	
Schutzleiter	grün/gelb
230 VAC Phase	schwarz
0 VAC Neutral	blau
24 VDC	grau
0 VDC	grau
analog/digital	grau

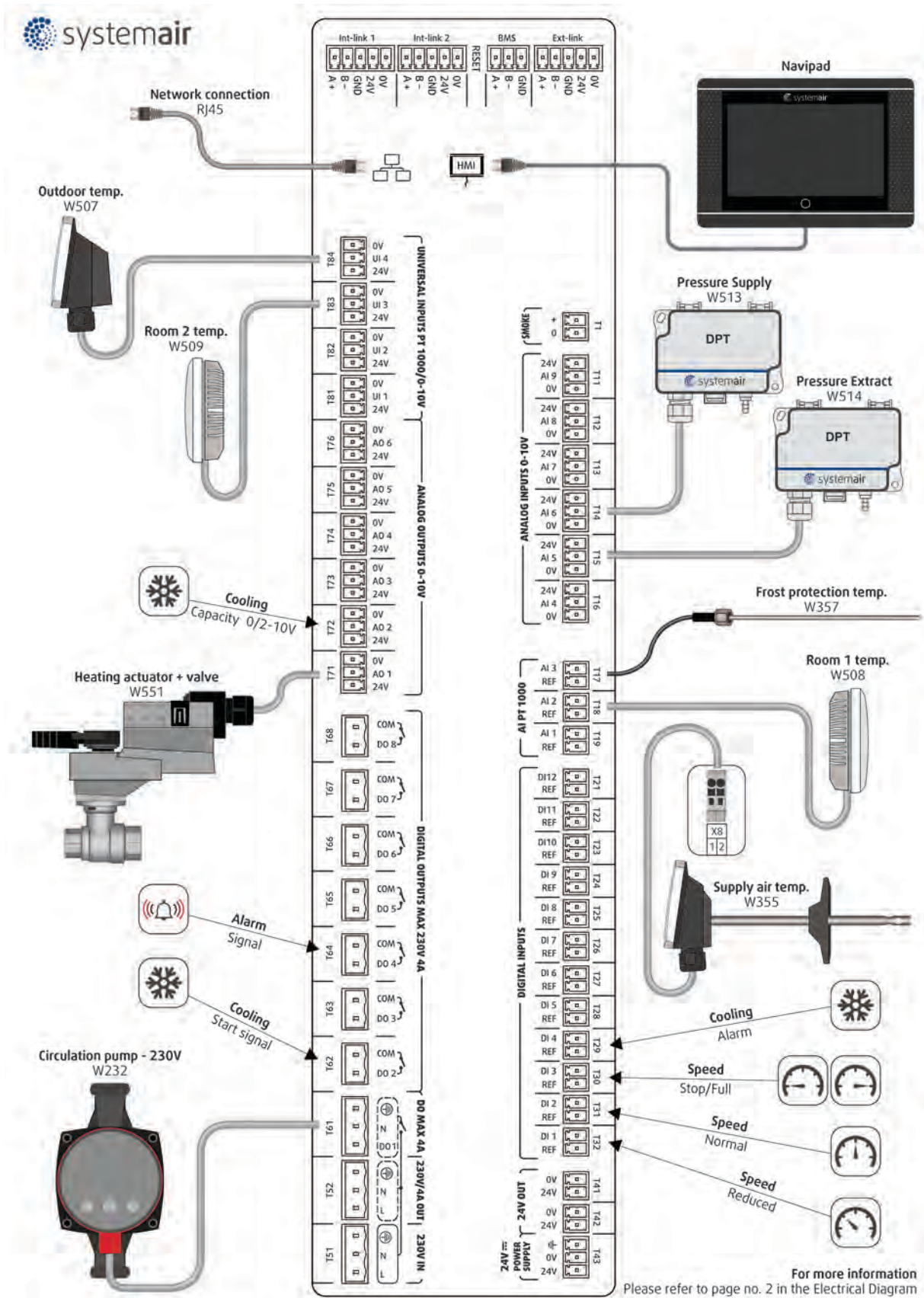


ID	Beschreibung	Symbol
CO2	Sensor für CO2 – 0-10V	
M	Regler und Antriebsmotor für Rotationswärmetauscher – stetig – 0-10 V	

### E.2.5 Beispiel zum Aufkleber, der sich immer auf oder am Schaltschrank befindet – Klemmenplan für externe Komponenten

Externe Komponenten	Symbol Name	Kabel Nummer	Seite/ Spalte	Klemmleiste	HW I/O
Zulufttemperatur	BT5	W355	14 : 3	X8:1-2	AI1
normale Geschwindigkeit	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
reduzierte Geschwindigkeit		W580	10 : 1	T32	DI1
Anlage Aus		W583	10 : 4	T30	DI3
Interne Komponenten					
Rotorantrieb	TA2	W232	36 : 7	F3: L1-N	BUS Adr. 7
		W642	36 : 8	Link 2	
Klappenantrieb AUF/ZU - Federrücklauf - Zuluft	QM31S	W631	33 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Druckverlust-Filter, Zuluft	BP2:B	W662	30 : 2		DPT BP2: B
Aussentemperaturfühler	BT1	W341	30 : 1	BP2	DPT BP2: In1
Drucksensor - Zuluftventilator	BP1:A	W661	30 : 1	Link 1	BUS Adr. 5

### E.2.6 Schaltkasten für die Systemair Access-Regelung.



Klemmen am Access Regler. Die angeschlossenen Komponenten sind ein Beispiel und nicht spezifisch für eine bestimmte Bestellung.

### E.3 Bedienteil, falls das Gerät mit einer Regelung geliefert wird.

Die Handbedieneinheit wird in einem Karton zusammen mit den anderen externen Regelkomponenten geliefert. Dieser Karton befindet sich normalerweise, aber nicht immer, in der Sektion mit dem Zuluftventilator.

Dies ist das NaviPad-Bedienteil für das Access-Regelungssystem von Systemair.

Die Bedieneinheit ist über ein Kabel mit dem Regler im Schaltschrank verbunden. Es wird ein 3 m-Kabel mit dem Gerät ausgeliefert. Der Kunde kann dieses bei Bedarf mit einem gleichwertigen Kabel und einem Verbinder (nicht enthalten) auf eine Länge von bis zu 100m verlängern.



### E.4 Abmessungen der Geräte

Siehe Anhang 1 zu genauen Abmessungen.

### E.5 Normaler Automatikbetrieb – nur manueller Betrieb über neue Parameter.

Das Gerät funktioniert vollständig automatisch. Der manuelle Betrieb beschränkt sich auf die Einstellung neuer Parameter über das Bedienteil. Alternativ kann der Regler an ein GLT-System angeschlossen werden. Hierdurch können Änderungen der Einstellungen über PC, Tablet oder Smartphone durchgeführt werden.

## F Zeichnungen, Diagramme, Anweisungen und Bedienungs-, Wartungs- sowie Reparaturanleitung

Alle Geräte werden gemäß EU-Konformitätserklärung hergestellt und sind als Maschinen mit einer CE-Kennzeichnung versehen. Eine spezifische Erklärung mit der Produktionsnummer der Maschine ist ein fester Bestandteil der Maschine – beigefügt als zu diesem Handbuch. Wenn der Käufer Änderungen vornimmt bzw. Komponenten in oder an der Maschine hinzufügt, muss der Käufer eine neue EU-Konformitätserklärung und eine neue CE-Kennzeichnung für die Maschine ausstellen.

Um eine ordnungsgemäße Verwendung der Maschinen zu erleichtern, bilden die folgenden Anweisungen einen fester Maschinenbestandteil:

- Individuelle Zeichnungen, Daten und Funktionsbeschreibungen für das gelieferte Gerät – Anhang 1
- Bedienungsanweisungen für die Maschine – Kapitel L in diesem Handbuch
- Anweisungen zu Einstellung und Wartung – Kapitel S in diesem Handbuch
- Sicherheit während Einstellung und Wartung – Kapitel T
- Schaltplan, falls das Gerät mit einer Regelung geliefert wird.

## G Zuständiges Personal für Betrieb/Regelung/Wartung

Die Geräte sind mit einer komplett integrierten Regelung konstruiert und gefertigt. Nach der Inbetriebnahme und Übergabe durch den Installateur an den Betreiber/Nutzer arbeitet das Gerät vollautomatisch.

Betriebsanzeigen sowie Fehlermeldungen werden am Display an der Bedieneinheit angezeigt. Der Betreiber/Nutzer kann über das Bedienteil neue Parameter in den Regler eingeben. Alternativ kann der Regler an ein GLT-System angeschlossen werden. Hierdurch können neue Parameter über PC, Tablet oder Smartphone eingestellt werden. Der Betreiber/Nutzer muss zum Bedienen keine Wartungstüren öffnen.

Wartung und Reparaturen müssen durch qualifizierte Fachkräfte ausgeführt werden.

## H Verwendungszweck und Einsatzbereich

Die Lüftungsgeräte sind für die Förderung und Behandlung von Luft im Bereich von -40°C bis +40°C konzipiert. Die Geräte sind ausschließlich für Komfortlüftung ausgelegt. Die Geräte sind nicht für Umgebungen ausgelegt, die über der Korrosionsklasse C4 gemäß EN ISO 12944-2 (Motoren sind für die Beförderung von Luft zwischen -20 °C und +40 °C konzipiert) liegen.

Bestimmungsgemäße Anwendungsbereiche für diese Geräte sind:

- Büros
- Unterrichtsräume
- Hotels
- Geschäfte
- Wohnhäuser und ähnliche Komfortbereiche
- Die meisten Räume in Kliniken und Krankenhäusern, in denen höhere Anforderungen gemäß Eurovent Level 1 und 2 gestellt werden

## I Nicht bestimmungsgemäße und falsche Verwendung – ungeeignete Anwendungen für diese Maschine

Geräte für die Installation in Außenbereichen müssen entsprechend spezifiziert und bestellt werden. Die Geräte dürfen nicht in Umgebungen eingesetzt werden, die Korrosionsschutzklasse C4 gemäß EN ISO 12944-2 überschreiten. Eine Förderung von Feststoffpartikeln ist ebenfalls unzulässig.

Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

- Küchenabluft
- Schwimmbäder
- Off-Shore
- Ex-Bereiche
- Wäschetrocknung.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit unvollständigen Kanalsystemen.
- Verwenden sie das Gerät nicht zur Lüftung der Baustelle, bevor das Gerät korrekt mit Schutzvorrichtungen versehen ist.

### I.1 Lüftungsgerät im Betrieb

Die Druckdifferenz zwischen Geräteinneren und der Umgebung des Lüftungsgerätes darf 2000 Pa nicht überschreiten. Geniox Geräten nicht standardmäßig enthalten.

Vor der Inbetriebnahme des Geräts müssen alle Kanäle, Sicherheits- und Schutzvorrichtungen montiert sein, um einen Kontakt mit den drehenden Ventilatorlaufrädern zu verhindern. Bei Betrieb des Gerätes, müssen alle Wartungstüren geschlossen und verriegelt sein.

Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Filter.

## J Anleitung zur Entladung auf der Baustelle, Installation und Anschluss

### J.1 Entladung vor Ort

Das Lüftungsgerät wird als einteilig oder in mehreren Teilen geliefert, die vor Ort zusammengebaut werden. Das Lüftungsgerät wird entweder auf Paletten, Gerätefüßen, Grundrahmen mit Halterungen zum Heben oder Grundrahmen mit Öffnungen für die Gabel eines Gabelstaplers geliefert. Be- und Entladen sowie Transport vor Ort können per Gabelstapler oder Kran mit geeigneten Hebegurten erfolgen.

#### J.1.1 Entladearten

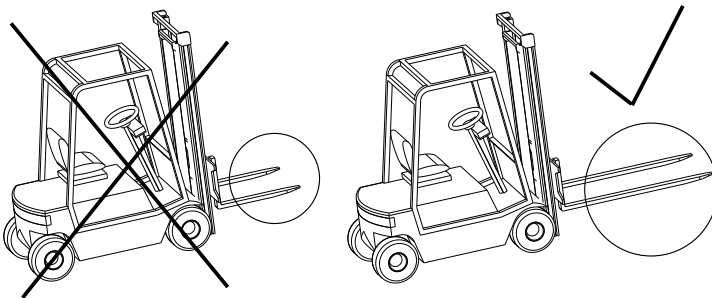
Mögliche (✓) und nicht mögliche (✗) Methoden der Handhabung sind in nachfolgender Tabelle beschrieben.



Typ	Entladearten						Heberohr
	Gabelstapler	Heben mit Gurten	Kranösen am Grundrahmen	Öffnungen für Hebezeuge im Grundrahmen	Öffnungen im Grundrahmen für Gabelstapler (optional)	Eckwinkel an den Sektionen zum Anheben	
Sektionen auf Paletten	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗
Sektionen auf Grundrahmen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gerät auf Grundrahmen	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

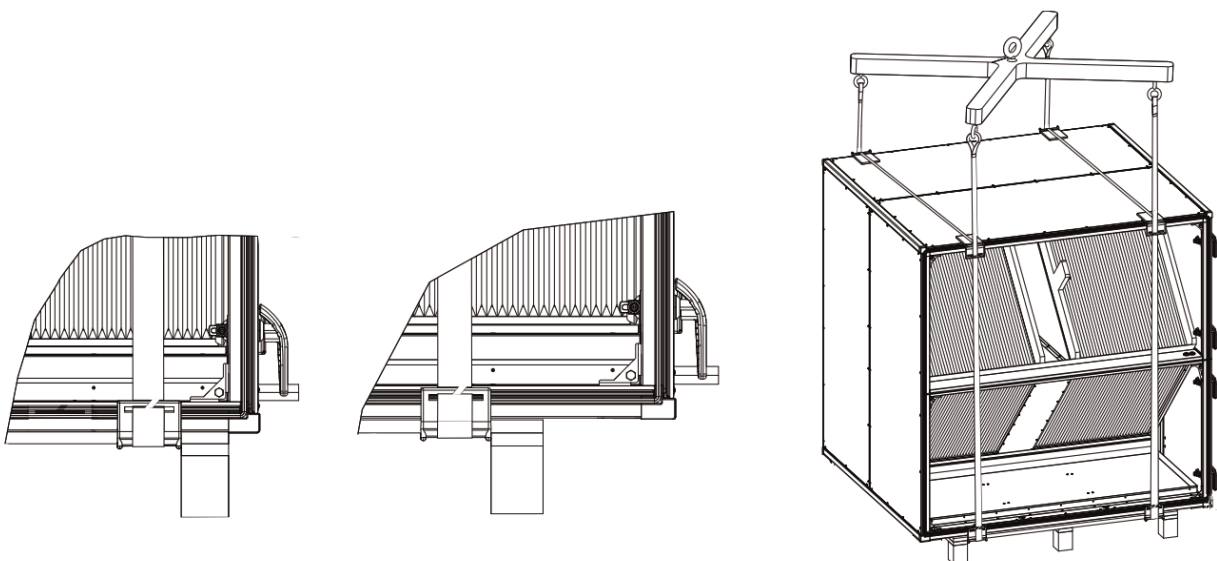
### J.1.2 Entladen mit einem Gabelstapler

Die Staplergabeln müssen ausreichend lang sein, damit die Unterseite des Lüftungsgeräts nicht beschädigt wird.



### J.1.3 Entladen mit einem Kran

Ein auf einer Transportpalette geliefertes Lüftungsgerät muss an Gurten angehoben werden (siehe Abbildung).



#### Vorsicht

Gerätefüße nicht als Anschlagpunkt zum Anheben verwenden, da dies zu Schäden am Lüftungsgerät führen kann.

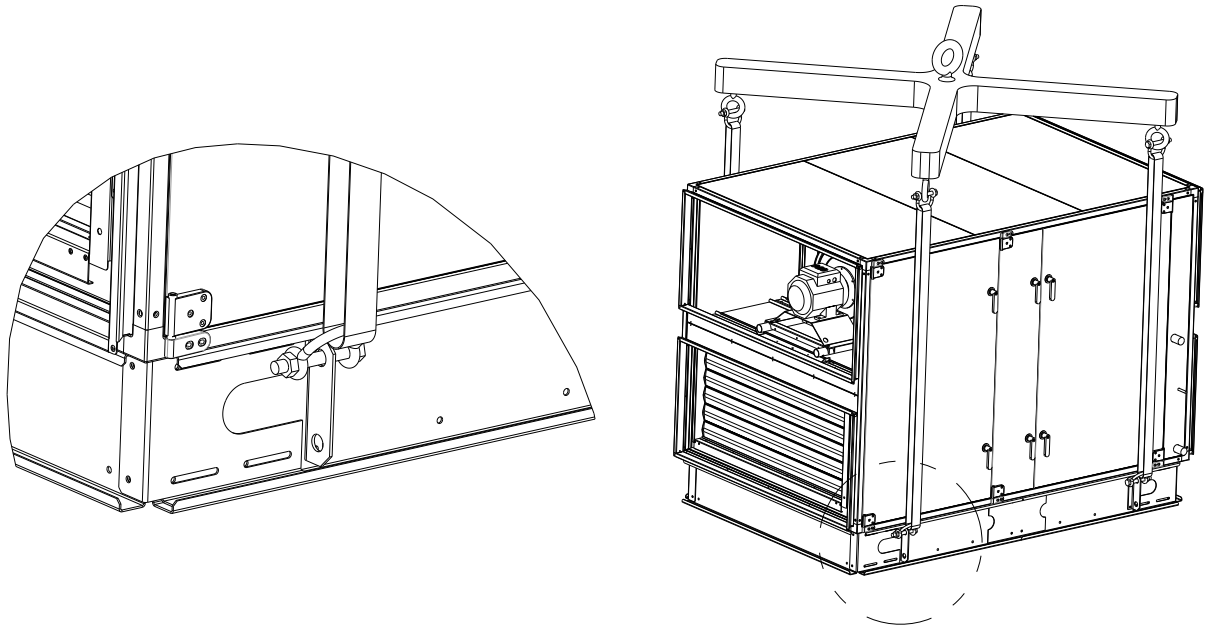
### J.1.4 Transport vor Ort bei Geräten ohne Grundrahmen

Geräte ohne Grundrahmen werden immer in Sektionen geliefert, wobei sich jede Sektion auf einer Palette befindet. Die Sektionen können vor Ort auf Hubwägen transportiert werden.

### J.1.5 Anheben eines Geräts mit Gurten

Verwenden Sie ein geeignetes Hebegestänge mit ausreichendem Überstand um Kontakt und Beschädigungen am Dachüberstand sowie Griffen, Rohranschlüssen und Anbauteilen (z.B. Druckdose) auf der Bedienseite zu verhindern.

### J.1.6 Anheben des Gerätes mit am Grundrahmen montierten Kranösen.



Hebegestänge und Gurte sind nicht im Lieferumfang enthalten.

### J.1.7 Anheben eines Gerätes ohne Grundrahmen und FüÙe, aber mit installierten Kranösen.

Befestigen Sie die Gurte sorgfältig an den 4 Halterungen an der Sektionsunterseite der Geniox-Geräte der Baugrößen 20 bis 44. Die Halterungen müssen mit blauen Aufklebern mit einem abgebildeten Haken gekennzeichnet sein. Nur Halterungen mit diesem blauen Aufkleber sind entsprechend fest mit den Rahmenprofilen verbunden, dass sie die schweren Komponenten in der Sektion tragen können.



Diese Art der Halterungen an der Unterseite der Geniox-Geräte der Baugrößen 20 bis 44 sind zum Anheben des Gerätes verstärkt. Befestigen Sie einen Schäkel in jeder der 4 Laschen. Diese müssen für das Gewicht der Sektion geeignet sein. Das Gewicht der Sektion ist auf dem Typenschild an der Bedienseite des vermerkt.



Die Informationen über das Gewicht der Sektionen sind sehr genau. Sie müssen immer sicherstellen, dass die verwendete Ausrüstung, zum Anheben der Sektion geeignet, konstruiert und zugelassen ist.

Geniox 31		VE01A	
Prod.-Nr.:	0005xxxxxx 10	Gewicht:	576 kg
		Sektion:	1/6



### Vorsicht

Heben Sie die Sektionen nicht an den 4 Laschen an, die mit der Aufschrift „Anheben verboten“ markiert sind.

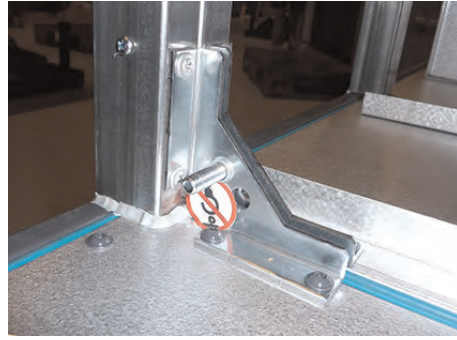
„Anheben verboten“ an dieser Lasche.



Diese Halterung an Geniox-Geräten der Baugrößen 20 bis 44 sind nicht zum Anheben des Geräts geeignet. Diese Art der Lasche dient dem dauerhaften, festen Verbinden von 2 Sektionen mithilfe von 8 mm-Schrauben.

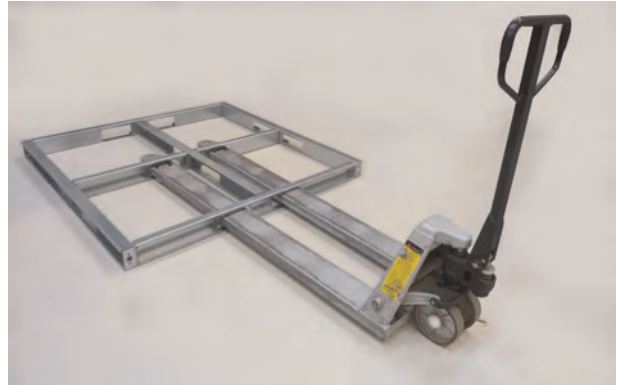


Diese Art der Lasche an Geniox-Geräten der Baugrößen 10 bis 18 sind nicht zum Anheben des Geräts geeignet. Diese Halterung dient dem dauerhaften Verbinden von zwei Sektionen mithilfe von 8 mm-Schrauben.

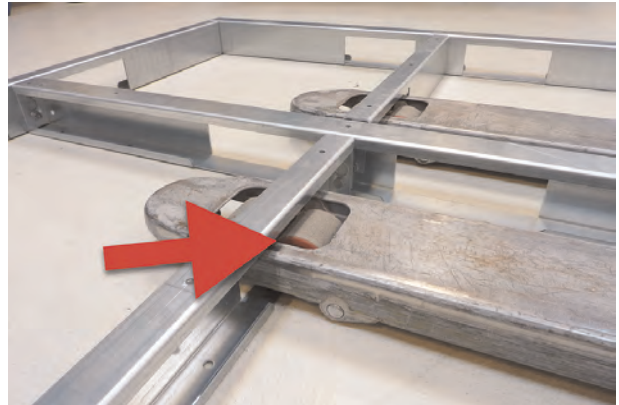


### J.1.8 Handhabung eines Geräts mit Öffnungen für Gabelstaplerzinken im Grundrahmen

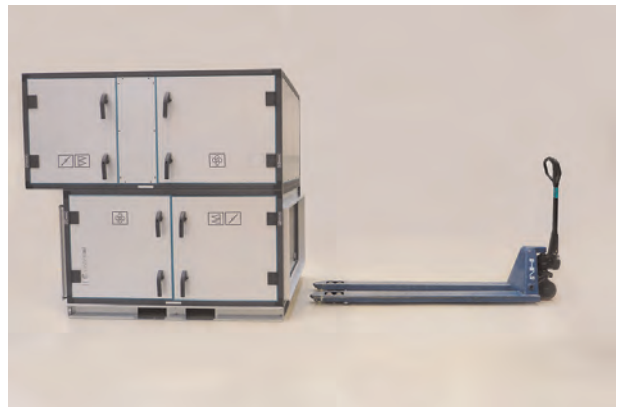
Je nach Breite oder Länge der Sektion/des Geräts gibt es 1, 2 oder mehr Zwischenprofile.



Bitte beachten Sie, dass die Rollen ab Ende der Gabeln des Hubwagens beim Anheben nicht die mittleren Querprofile beschädigen. Ein Ansetzen der Rollen an den mittleren Querprofilen kann zum Verbiegen des Profils führen.



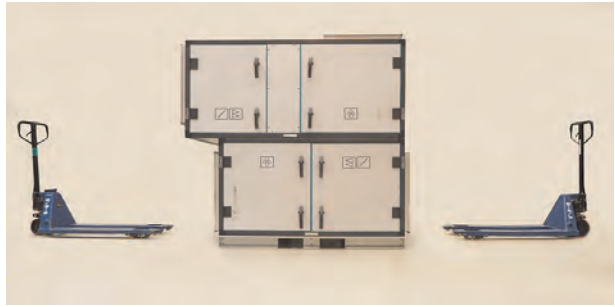
Die Gabel des Gabelstaplers muss länger als die Breite oder Länge der Sektion/des Geräts sein, um einen sicheren Transport der Sektion/des Geräts zu gewährleisten.



Es ist äußerst wichtig, sicherzustellen, dass sich die Rollen des Hubwagens auch nicht auf der gegenüberliegenden Seite der Sektion/des Geräts auf Höhe der Querprofile positioniert sind, wenn mit dem Hubwagen angehoben wird.



Falls nur Gabelstapler mit einer kurzen Gabel (z.B. 120cm Länge - üblich für Europaletten) zur Verfügung stehen, können Sie alternativ dazu 2 dieser Gabelstapler verwenden.

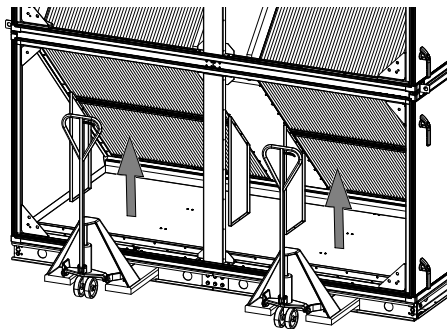


Beim Anheben der Sektion/des Geräts mit 2 oder mehr Hubwägen ist es wichtig, die Positionierung der Rollen der Hubwägen an den Querprofilen des Grundrahmens zu vermeiden.



### Vorsicht

Wenn der Grundrahmen 4 Öffnungen für Gabelstapler wie dargestellt aufweist, muss die Sektion/das Gerät gleichmäßig mithilfe von 2 Gabelstaplern auf jeder Seite angehoben werden. Hierzu müssen 4 Gabelstapler verwendet werden. Es besteht ein Risiko des Umkippens, das zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann, wenn eine Sektion/ein Gerät ungleichmäßig oder nur mit einem Gabelstapler auf jeder Seite angehoben wird.



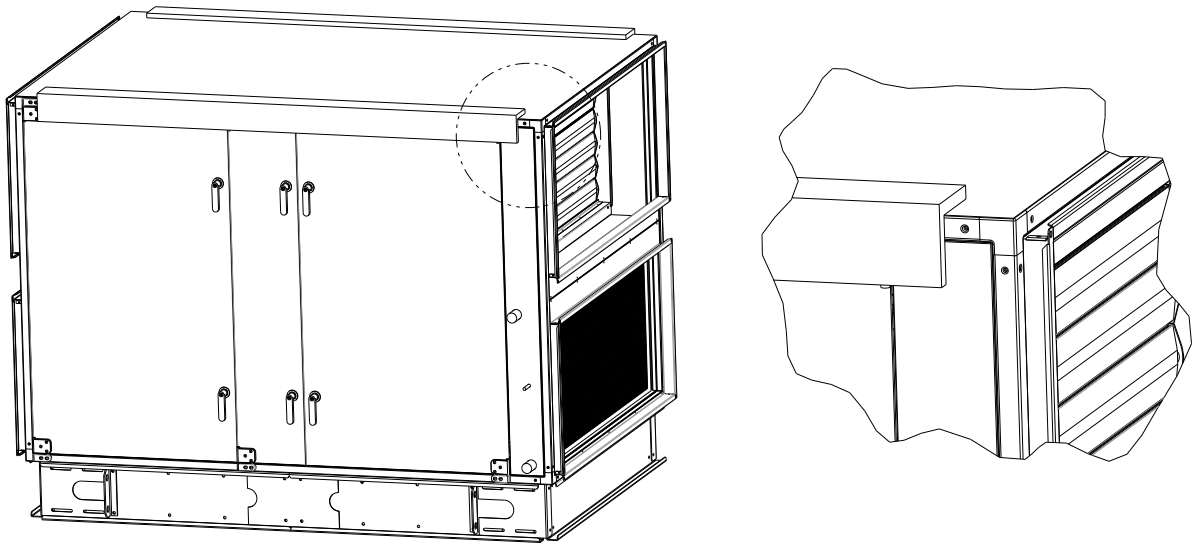
### Vorsicht

Positionieren Sie die Rollen an den Hubwägen nicht auf Höhe der Grundrahmen-Querprofile.

## J.1.9 Dachgerät mit PVC- oder Bitumen-Dach

Eine Beschädigung der Tropfkantenprofile am PVC- oder Bitumen-Dach ist zu vermeiden. Die Styropor-Transportschutzprofile bis zur Beendigung der Montage am Gerät zu belassen. Wenn das Gerät mit Tragegurten angehoben wird,

müssen die Gurte durch Stege von den Tropfkanntenprofilen abgehalten werden, um Beschädigungen der Dachprofile zu vermeiden.



### J.1.10 Dachgerät mit Stahldach



#### Vorsicht

Bei Geräten mit Blechdachplatten werden die Stahlplatten unmontiert auf separater Palette geliefert. Treten Sie oder gehen Sie **nicht** auf den Platten.

### J.1.11 Lagerung und Transport

Nach der Lieferung liegt es in der Verantwortung des Kunden/Installateurs, die Bildung von Kondenswasser und Feuchtigkeit im Lüftungsgerät zu vermeiden.

Das Lüftungsgerät muss vor Witterungseinflüssen und versehentlichen Stößen geschützt werden. Die Kunststoffverpackung **muss** entfernt und das Gerät mit einer Plane oder ähnlichen Materialien abgedeckt werden. Es ist für eine ausreichende Luftzirkulation zwischen Abdeckung und Gerät zu sorgen, um Kondensation zu vermeiden.

Kondenswasser kann sich auch dann bilden, wenn das Gerät an das Kanalsystem angeschlossen ist und die Ventilatoren nicht in Betrieb sind. Der Grund hierfür ist, dass durch thermische Strömung warme und feuchte Raumluft über das Kanalsystem in das Lüftungsgerät übertragen werden kann, die dann dort kondensiert.

### J.1.12 Die Neigung während des Transports darf bei Sektionen mit Wärmepumpe 15° nicht überschreiten.

Während des Transports **muss die Gerätesektion** stets gerade gehalten oder darf nur maximal bis 15° geneigt werden. Falls es nötig ist, das Gerät mehr als 15° zu kippen, muss das Saugrohr des Kompressors nach oben zeigen, um ein Auslaufen von Öl aus der Kompressorölvanne zu verhindern.

### J.1.13 Transport und Zwischenlagerung des Rotationswärmeübertragers hat immer vertikal zu erfolgen.

Das Geräteteil **muss** durchgehend stehend transportiert werden und darf niemals gekippt oder umgelegt werden. Eine Zwischenlagerung der Gerätesektion **muss** durchgehend stehend erfolgen. Der Rotationswärmeübertrager ist nicht für einen liegenden oder geneigten Transport geeignet.

## J.2 Installation – mechanisch

### J.2.1 Freier Bereich vor und über dem Gerät

#### Wichtig

Beim Positionieren des Geräts vor Ort muss ein Bereich mit der Breite des Geräts für Service- und Wartungszwecke, sowie für einen eventuellen Wechsel von Ventilatoren und Wärmetauscher freigehalten werden. Die Breite dieses freien Bereichs sollte mindestens 900mm betragen.

#### Wichtig

Wenn der Schaltkasten auf der Geräteoberseite angebracht ist, muss für eine ausreichende Zugänglichkeit ein Mindestabstand von 700mm zur Decke eingehalten werden (ab Oberkante des Schaltkastens).

### J.2.2 Untergrund



#### Vorsicht

Die Kanalinstallation muss schallgedämmt sein und darf nicht direkt auf Gebälk, Tragwerk oder anderen kritischen Gebäudeteilen montiert werden.



#### Vorsicht

Die Oberfläche unter dem Gerät muss eben, gerade und vibrationsfrei sein. Die Bodenfläche muss geeignet sein, die Last des Lüftungsgeräts zu tragen. Die Gewichtsangaben der Sektion sind Anhang 1 zu entnehmen.



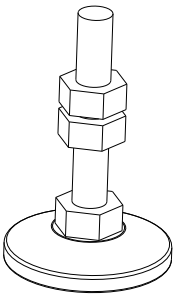
#### Vorsicht

Dachgeräte benötigen einen bestimmten Abstand zu der Gebäudedachfläche, diese Höhenabstand wird durch nationale Vorschriften und/oder Wetterbedingungen (erwartete Schneehöhe) vorgegeben.

### J.2.3 Verstellbare Füße unter Beinen oder Grundrahmen und Transport von Sektionen

Verstellbare Füße werden in einem Karton geliefert, der sich im Inneren des Geräts befindet. Die Stellfüße werden für Innengeräte und nicht für Außengeräte geliefert.

Die Sektionen können bauseits mit einem Hubwagen oder ähnlichem transportiert werden. Die Rahmenprofile an der Sektion sind für den Transport mit Hubwagen ausgelegt.



### J.2.4 Grundrahmen - Zusammenbau

Bei Geräten für Innenaufstellung in geteilter Anlieferung auf Paletten, wird der Grundrahmen lose beiliegend geliefert. Eine bebilderte Aufbauanleitung für der Grundrahmen befindet sich in einer Plastiktasche an einem der langen Grundrahmenteile.

Die bebilderte Aufbauanleitung für den Grundrahmen ist auch in dieser Bedienungsanleitung in Anhang 3, 4, 5 oder 6 enthalten.

Es gibt zwei Typen von Grundrahmen:

1. 118 mm hohe Grundrahmen
2. 218 mm hohe Grundrahmen

Es gibt 4 unterschiedliche Montageanleitungen, von denen jede den Zusammenbau einer der 4 unterschiedlichen Grundrahmentypen illustriert darstellt.

1. Montageanleitung für 118 mm hohe Grundrahmen für Lüftungsgeräte der Baugrößen von Geniox 10 bis Geniox 18. Die Bezeichnung dieses Handbuchs lautet – **Grundrahmen 118 Baugrößen 10 - 18**
2. Montageanleitung für 118 mm hohe Grundrahmen für Lüftungsgeräte der Baugrößen von Geniox 20 bis Geniox 31. Die Bezeichnung des Handbuchs lautet – **Grundrahmen 118 Baugrößen 20 - 31**
3. Montageanleitung für 218 mm hohe Grundrahmen für Lüftungsgeräte der Baugrößen von Geniox 10 bis Geniox 18. Die Bezeichnung des Handbuchs lautet – **Grundrahmen 218 Baugrößen 10 - 18**
4. Montageanleitung für 218 mm hohe Grundrahmen für Lüftungsgeräte der Baugrößen von Geniox 20 bis Geniox 44. Die Bezeichnung des Handbuchs lautet – **Grundrahmen 218 Baugrößen 20 - 44**

Die einstellbaren Füße werden mit einem maximalen Abstand 1500 mm zwischen den einzelnen Füßen unter dem Grundrahmen montiert. Der Grundrahmen kann nun mit den einstellbaren Füßen nivelliert werden. Als nächster Schritt werden die Lüftungsgeräteeinheiten auf dem Grundrahmen platziert.

### J.2.5 Grundrahmen für Außengeräte

Außengeräte müssen auf einem 118 mm oder 218 mm hohen Grundrahmen montiert werden und dieser ist immer an den Sektionen des Lüftungsgeräts befestigt. Grundrahmen sind in ZM310 oder RAL 7024 verfügbar. Systemair liefert diese Grundrahmen ohne die vorher genannten Stellfüße.

### J.2.6 Außengeräte - Unterbau unter dem Gerätegrundrahmen

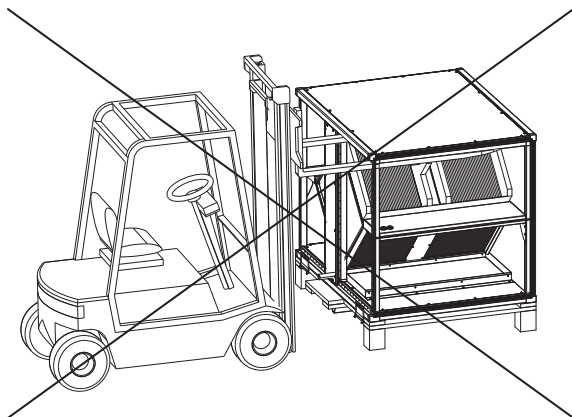
Der Installateur muss sicherstellen, dass der Gerätegrundrahmen sowohl auf der Vorder- als auch Rückseite in einem Abstand von maximal 1.500 mm unterbaut wird.



#### Vorsicht

Um ein Kippen des Gerätes während eines Sturmes zu verhindern, muss der Gerätegrundrahmen ordnungsgemäß an der bauseitigen Unterkonstruktion befestigt werden

### J.2.7 Bauseitige Montage der Gerätesektionen auf dem Grundrahmen - bei in Sektionen auf Paletten geliefert



#### Vorsicht

Es ist strengstens verboten, eine Liefereinheit am oberen Bereich der Einheit anzuheben. Die Kunststoffecken und Halterungen sind nicht verstärkt, um das Gerät am oberen Gehäusebereich anheben zu können. Es besteht die potentielle Gefahr, dass der Bodenbereich mit den schweren Komponenten herunterfällt und ernsthafte Verletzungen und Sachschäden entstehen können.

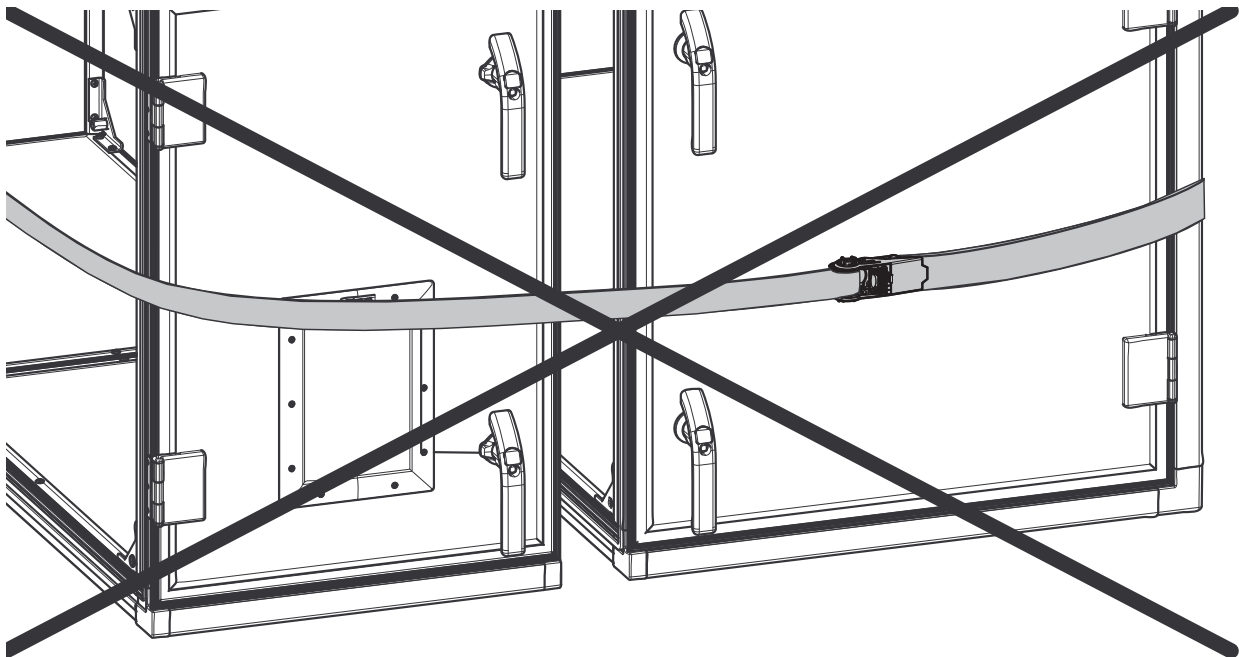
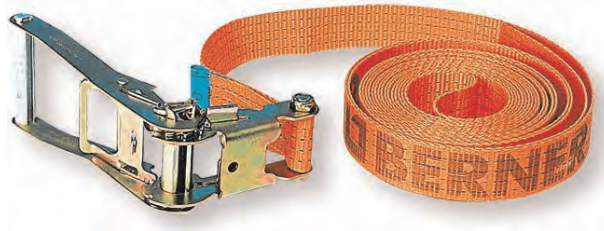
Heben Sie die Sektion mit einem **Gabelstapler** an bis sich die Unterkante der Sektion auf einer Höhe mit der Oberkante des Grundrahmens befindet. Ziehen Sie die Sektion mit Hilfe von Gurten in die gewünschte Position auf dem Grundrahmen. Es ist eventuell erforderlich die Sektion mit einem Schwerlastrollbrett abzustützen (siehe Bild unten).



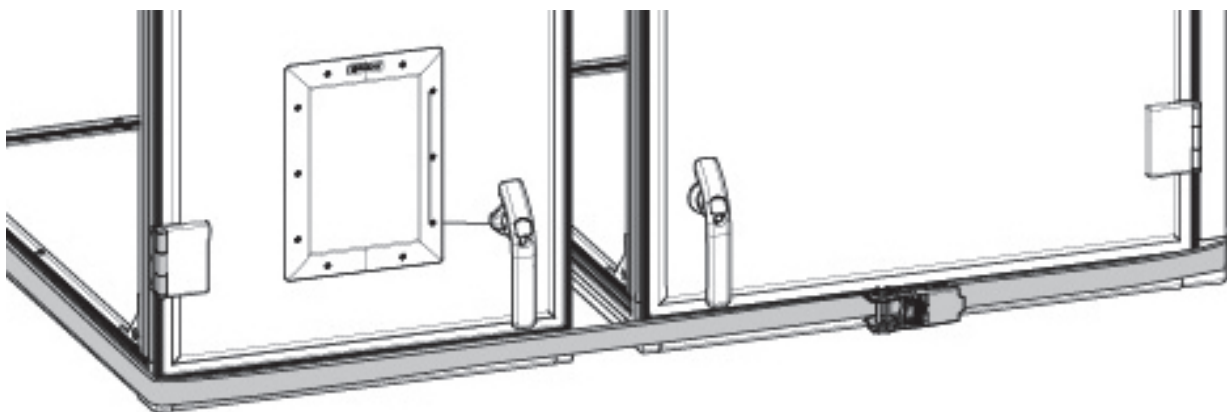
Beispiel zu einem Schwerlastrollbrett, Die Rollbretter - mit den Rädern nach unten - unter den Profilen des Geräteteils angeordnet zusammen mit einer Platte, die auf den Gabeln eines Gabelstaplers angebracht ist, sind geeignet um ein Geräteteil sicher auf dem Grundrahmen zu bewegen.



Die Sektionen mit dem Gurt zusammenziehen. Wir empfehlen die Verwendung der dargestellten Art von Gurten, da diese keine Beschädigungen an den Rahmenprofilen an der Unterseite der Geräte verursachen. Ein Beispiel zu den Gurten ist rechts dargestellt. **Beachten! Um Zug- oder Druckbelastungen auf die vertikalen Profile zu verhindern, muss der Gurt sorgfältig auf Höhe der Bodenprofile platziert werden, um die Sektionen zusammen zu ziehen.**

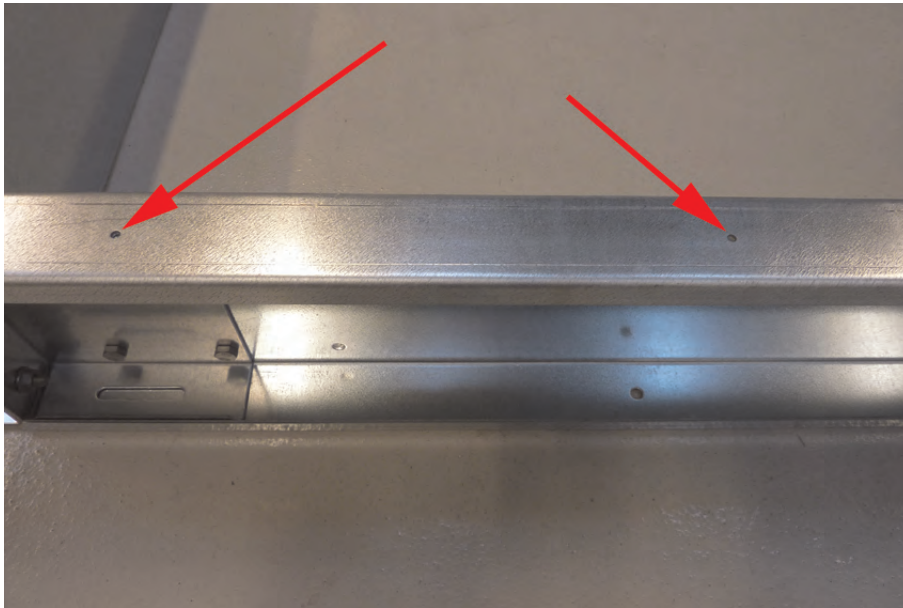


**Beachten! Niemals - den Gurt auf den vertikalen Profilen ansetzen, um eine Sektion auf dem Grundrahmen oder dem Boden zu ziehen.**

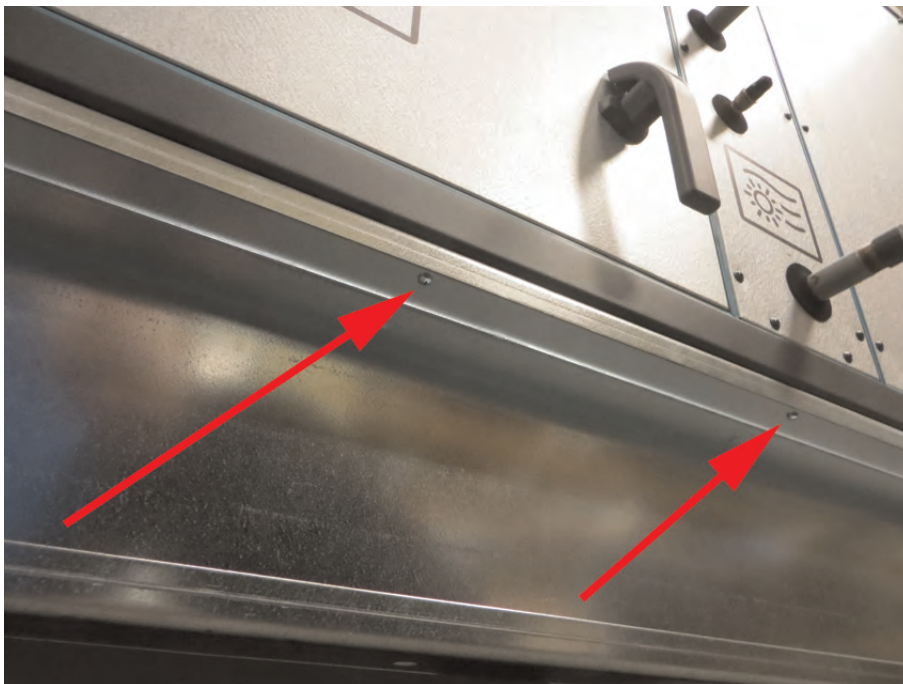


**Beachten! Der Gurt muss sorgfältig auf Höhe der Bodenprofile platziert werden, um Zug- oder Druckbelastungen auf die vertikalen Profile zu verhindern, während die Sektionen auf dem Grundrahmen oder dem Boden**

zusammengezogen werden. Die Sektionen müssen mit dem Gurt auf Höhe der Bodenprofile fest und vollflächig zusammengezogen werden.



Die Sektionen werden auf Grundrahmen mit selbstschneidenden Schrauben montiert. Zum Befestigen der selbstschneidenden Schrauben ist eine Vielzahl von 5-mm-Bohrlöchern vorhanden. Dieses Bild zeigt die Oberseite des auf dem Boden liegenden, montierten Grundrahmens.



Verwenden Sie selbstschneidende Schrauben - 4,8 x 18 mm - und schrauben Sie diese nach oben durch die Löcher in das Bodenprofil des Lüftungsgerätes. **Hinweis! Um eine ausreichende Steifigkeit zu erreichen, muss in jedem Loch eine Schraube eingesetzt werden.** Dieses Bild zeigt die Unterseite des Grundrahmens, aus der Sicht vom Boden nach oben.

### J.2.8 Verbinden der Gerätesektionen

Die Sektionen müssen auf dem Grundrahmen platziert werden. Falls das Gerät mit 150-mm-Füßen ausgeführt ist, müssen die Sektionen direkt in Reihe zu einander positioniert werden.

Es ist sicherzustellen, dass die werksmontierten Gummidichtungen nicht beschädigt sind.

Die Sektionen müssen anschließend direkt gegenüberliegend zu einander positioniert werden. Wenn die Sektionen über Gerätefüße verfügen, können die verstellbaren Füße verwendet werden, um die Sektionen und auf einer Höhe auszurichten.



Drücken Sie die Sektionen so fest zusammen, dass die Dichtung so flach gepresst wird, dass sich die Metallrahmen der beiden Sektionen berühren. Zum festen Zusammenpressen der Sektionen eignet sich ein Spanngurt.

**Beachten! Den Gurt nicht auf den vertikalen Profilen ansetzen. Der Gurt muss sorgfältig auf Höhe der Bodenprofile angesetzt werden.**

Die Sektionen müssen dann mit 8mm Schrauben und Muttern an den Führungs- und Verbindungsblöcken fixiert werden. Die hierzu benötigten 8mm Schrauben (Rundkopf) und Muttern sind von Systemair beigelegt. Es wird ein Inbusschlüssel - Größe 6 - benötigt.



Die Montage ist nun erfolgreich abgeschlossen.

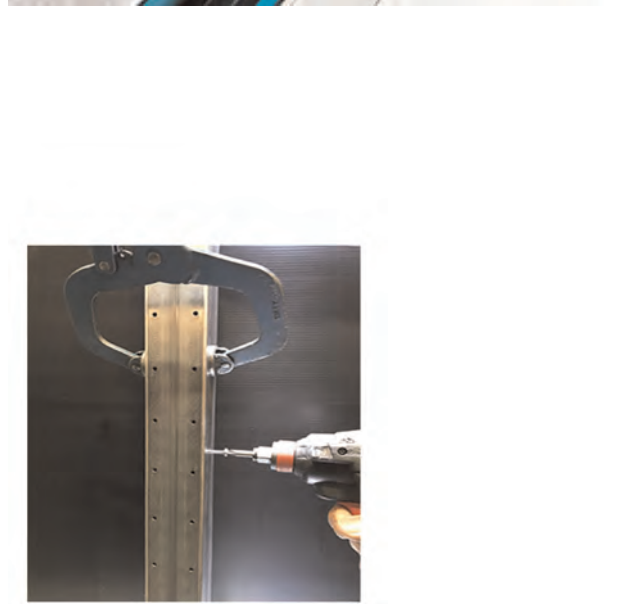


Die grauen Führungs- und Verbindungsblöcke können auch innenliegend an den vertikalen Profilen montiert sein. Drücken Sie die Sektionen so fest zusammen, dass die Dichtung so flach gepresst wird, dass sich die Metallrahmen der beiden Sektionen berühren. Zum festen Zusammenpressen der Sektionen eignet sich ein Spanngurt. **Beachten! Den Gurt nicht auf den vertikalen Profilen ansetzen. Um Zug- oder Druckbelastungen auf die vertikalen Profile zu verhindern, muss der Gurt sorgfältig auf Höhe der Bodenprofile platziert werden.**

Die Sektionen müssen dann mit 8mm Schrauben und Muttern an den Führungs- und Verbindungsblöcken fixiert werden. Die hierzu benötigten 8mm Schrauben (Rundkopf) und Muttern sind von Systemair beigelegt. Es wird ein Inbusschlüssel - Größe 6 - benötigt.

**Beachten! Die Sektionen können nicht durch Anziehen der 8 mm-Schrauben und Muttern zusammen gezogen werden. Diese Schrauben dienen nur zur Fixierung. Ziehen Sie dafür die Gurte fest.**

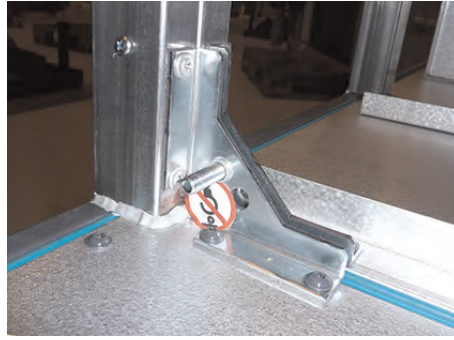
Wenn keine der oben genannten grauen Führungs- und Verbindungsblöcke montiert sind, muss alternativ diese Methode angewendet werden. Demontieren Sie die Tür und verbinden Sie die beiden Sektionen dauerhaft mit selbstschneidenden Schrauben. Es werden selbstschneidende Schrauben mit dem Gerät geliefert. Es kann erforderlich sein, die Sektionen vor dem Anziehen der Schrauben mit Klammern / Schraubzwingen vollständig zusammen zu pressen.



Lasche an dieser Sektion innenliegend. Eine identische Lasche ist in der nächsten Sektion montiert. Diese Lasche wird in Geniox Gerätegröße 10 und 18 verwendet

Drücken Sie die Sektionen so fest zusammen, dass die Dichtung so flach gepresst wird, dass sich die Metallrahmen der beiden Sektionen berühren. Zum festen Zusammenpressen der Sektionen eignet sich ein Spanngurt.

**Beachten! Den Gurt nicht auf den vertikalen Profilen ansetzen. Um Zug- oder Druckbelastungen auf die vertikalen Profile zu verhindern, muss der Gurt sorgfältig auf Höhe der Bodenprofile platziert werden.**



Die Sektionen durch 8mm Schrauben dauerhaft mit einander verbunden werden. Die Mutter ist werkseitig in einer der Halterungen montiert.

**Beachten! Die Sektionen können nicht durch anziehen der 8mm Schrauben zusammengezogen werden. Verwenden Sie hierzu den Spanngurt.**

Laschen in inneren der Sektion. In der nächsten Sektion sind identische Laschen montiert. Hierbei handelt es sich um die Halterungen an Geniox-Geräten der Baugrößen 20 bis 44.

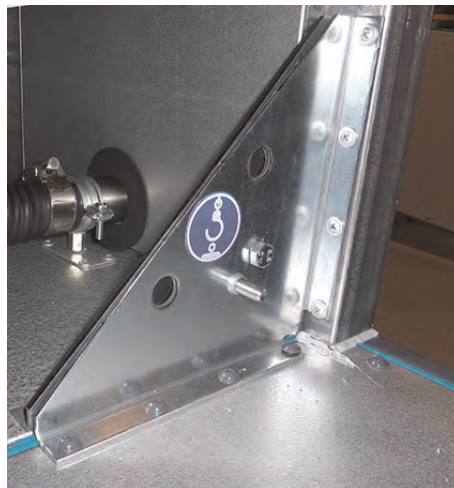
Drücken Sie die Sektionen so fest zusammen, dass die Dichtung so flach gepresst wird, dass sich die Metallrahmen der beiden Sektionen berühren. Zum festen Zusammenpressen der Sektionen eignet sich ein Spanngurt.

**Beachten! Den Gurt nicht auf den vertikalen Profilen ansetzen. Um Zug- oder Druckbelastungen auf die vertikalen Profile zu verhindern, muss der Gurt sorgfältig auf Höhe der Bodenprofile platziert werden.**



Die Sektionen durch 8mm Schrauben dauerhaft mit einander verbunden werden. Die Mutter ist werkseitig in einer der Halterungen montiert.

**Beachten! Die Sektionen können nicht durch anziehen der 8mm Schrauben zusammengezogen werden. Verwenden Sie hierzu den Spanngurt.**



## J.2.9 Anbinden der Kanäle

Zwischen Lüftungsgerät und Kanalsystem müssen stets flexible Kanalanschlüsse angebracht werden. Stellen Sie sicher, dass die flexiblen Kanalanschlüsse fast vollständig gestreckt sind. (Die flexiblen Verbinder sind als Zubehör erhältlich.) Verstopfung oder Luftverwirbelungen am Ventilatorausgang sind zu vermeiden.

## J.2.10 Gefahr eines Kamineffektes durch vertikale Kanäle oder Winddruck auf Lüftungsgitter.

### Wichtig

Das Systemair-Lüftungsgerät kann auch ohne Klappen bestellt und geliefert werden. Der Installateur/Betreiber ist dann verantwortlich die Gefahr durch einen Kamineffekt mittels Klappen und Antrieben mit Federrücklauf im Kanalsystem zu verhindern.

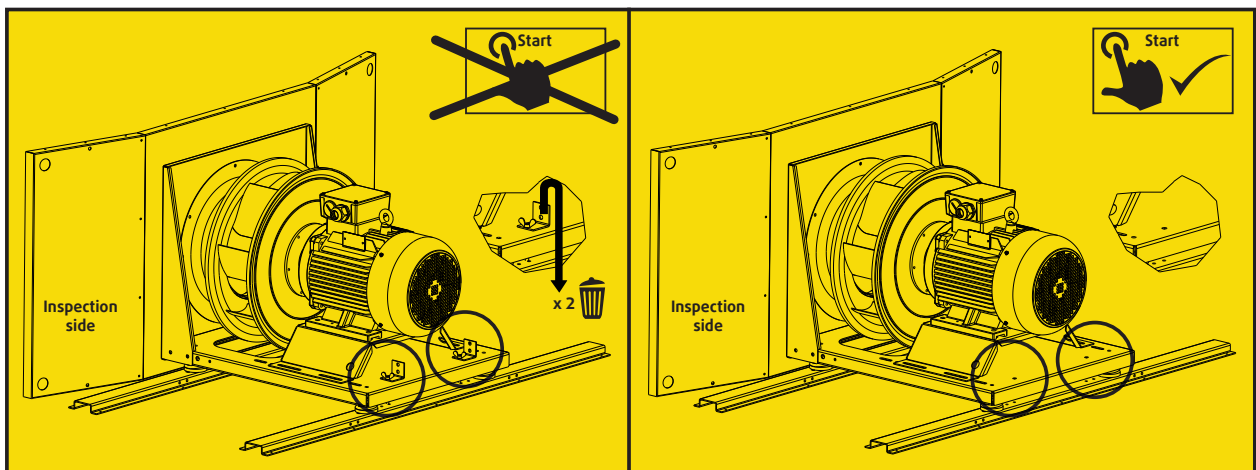
In besonderen Fällen erzeugt ein Kamineffekt (auch als Schornsteineffekt bezeichnet) in den Kanälen Luftströme, die die Laufräder trotz ausgeschalteter Motoren bewegt.

Ein drehendes Laufrad stellt bei einer Reinigung und Wartung des Geräts eine potenzielle Gefahrenquelle dar. Beseitigen Sie diesen Luftstrom durch Klappen mit Federrücklaufstellmotoren zum automatischen Schließen der Klappen, selbst bei einem Stromausfall.

## J.2.11 Bei installierten Federschwingungsdämpfern sind die Transportsicherungen zu entfernen

### J.2.11.1 Laufrad-Durchmesser 220 - 560 mm

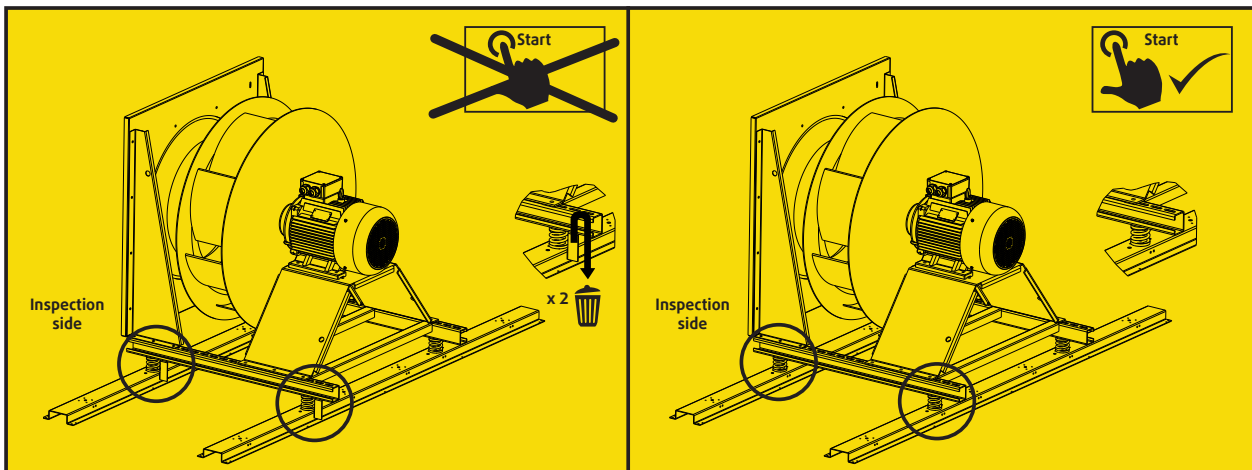
Wenn die Ventilatoren auf Federschwingungsdämpfern montiert sind, müssen nach der Montage des Lüftungsgerätes die Transporthalterungen entfernt werden. Für Transport und Montage sind zwei Transportsicherungen an den Federschwingungsdämpfern angebracht. Beide Transportsicherungen müssen entfernt werden, um die volle Dämpfungsfunktion der Federn zu gewährleisten. Die Transportsicherungen sind gut sichtbar mit gelben Aufklebern gekennzeichnet. Nach dem Entfernen der Transportsicherungen müssen diese fachgerecht entsorgt werden.



Nach dem Entfernen der Transportsicherungen, kann das gelbe Hinweisschild an der Außenseite der Ventilator-Wartungstür entfernt werden.

### J.2.11.2 Laufrad-Durchmesser 630 - 1.000 mm

Wenn die Ventilatoren auf Federschwingungsdämpfern montiert sind, müssen nach der Montage des Lüftungsgerätes die Transporthalterungen entfernt werden. Für Transport und Montage sind vier Transportsicherungen an den Federschwingungsdämpfern angebracht. Alle vier Transportsicherungen müssen entfernt werden, um die volle Dämpfungsfunktion der Federn zu gewährleisten. Die Transportsicherungen sind gut sichtbar mit gelben Aufklebern gekennzeichnet, wie auf dem folgenden Bild dargestellt. Nach dem Entfernen der Transportsicherungen müssen diese fachgerecht entsorgt werden.

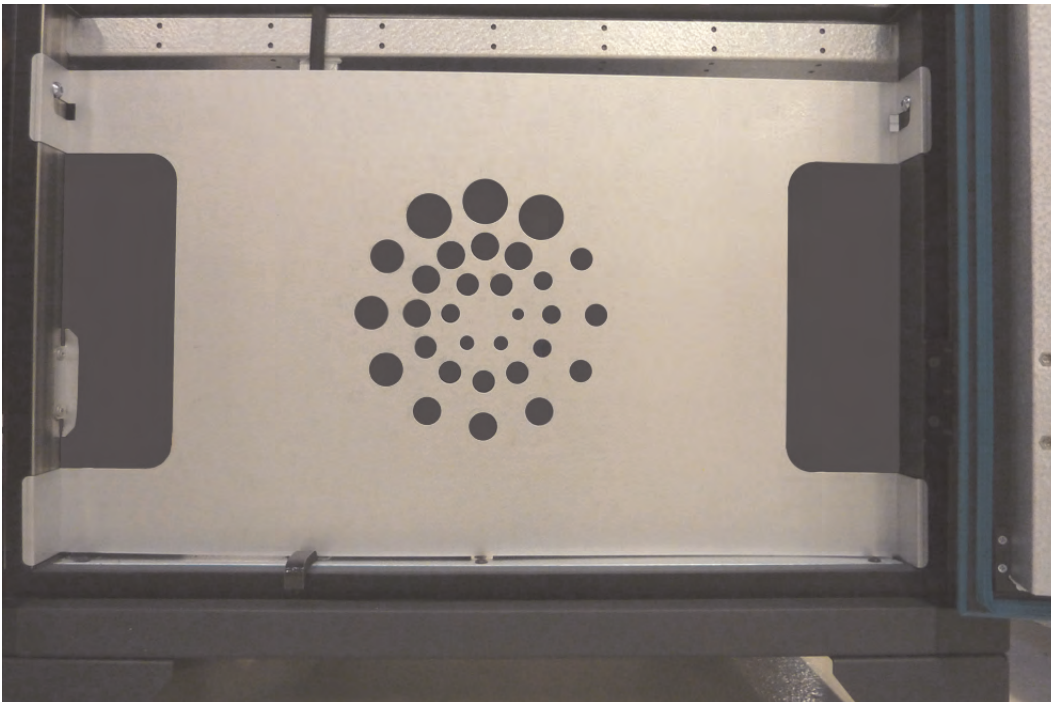


Nach dem Entfernen der Transportsicherungen, kann das gelbe Hinweisschild an der Außenseite der Ventilator-Wartungstür entfernt werden.

### J.2.12 Anbringen von Schutzgittern

Die Schutzblende dient zur Sicherheit und ist hinter der Tür montiert. Die in der nachfolgenden Abbildung dargestellte Schutzblende ist ein optionales Zubehör von Systemair. Gemäß den Maschinenrichtlinie ist die Schutzblende nur unter Verwendung von Werkzeug abnehmbar. Falls die Schutzblende bei der Montage am Aufstellungsort demontiert wurde, muss diese vor dem Einschalten des Geräts wieder montiert werden.

Falls die optionale Schutzblende von Systemair nicht bestellt wurde, muss der Installateur, der das Gerät in Betrieb nimmt, eine Schutzblende vorsehen und an den Stellen installieren, wo diese gemäß Maschinenrichtlinie erforderlich ist.



Verwenden Sie einen Innensechskantschlüssel – der Größe 6 oder 8 – zum Anbringen der Schutzblende von Systemair. Ersetzen Sie die schwingungsdämpfende Schaumgummileiste, wenn diese beschädigt ist.



### J.2.13 Verriegeln der Türen mit dem Schlüssel

Verwenden Sie den Schlüssel zum Verriegeln der Türen. Die Türen verriegeln sich nicht automatisch, indem der Griff in die vertikale Position gedreht wird.



### J.2.14 Vermeiden von Kondenswasser

An der Innen- und Außenseite des Lüftungsgeräts kann sich Kondenswasser bilden. Dies hängt vom Montageort (Innen- oder Außenbereich), der Temperatur und der relativen Feuchte inner- und außerhalb des Lüftungsgeräts ab.

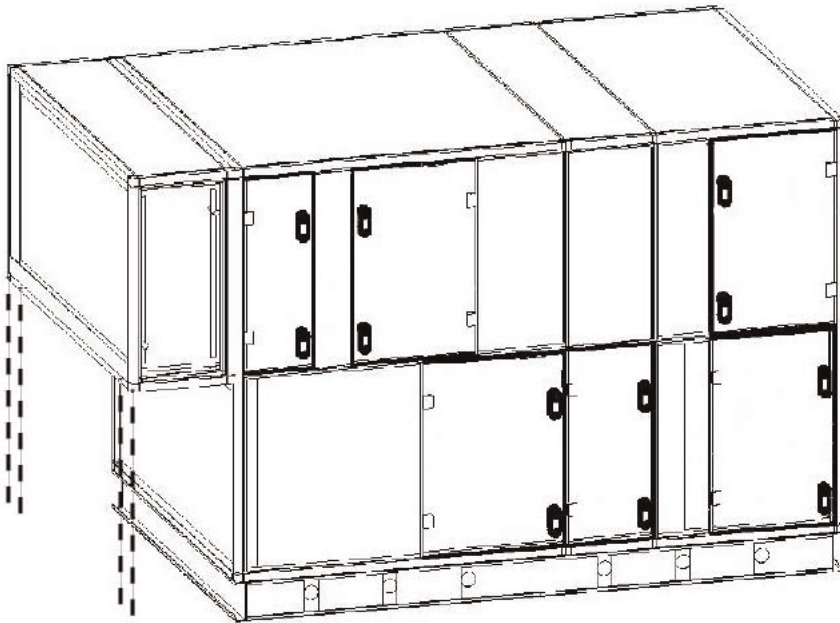
Lüftungsgeräte, die sich nicht in Betrieb befinden, dürfen keine offene Verbindung an das angeschlossene Kanalsysteme haben, durch die Luft strömen kann. Dies kann zur Bildung von Kondenswasser und zu Schäden an den elektrischen Komponenten führen. Lüftungsgeräte, die eine offene Anbindung an das Kanalsystem haben, müssen sich in Betrieb befinden. Diese offene Verbindung sollte zum Beispiel durch Jalousieklappen in den raumseitigen Kanälen geschossen werden, bauseits. (Alternativ kann dies auch durch raumseitige Jalousieklappen im Lüftungsgerät erfolgen, diese sind nur bei Anforderung durch den Kunden enthalten).

Dies gilt auch für alle Geräte, die nach der Inbetriebnahme ausgeschaltet werden, insbesondere im Winter.

### J.2.15 Überhangunterbau

Bei Überhängen >400 mm muss eine ausreichende Abstützung installiert werden, um ein Umkippen des Gerätes zu verhindern (siehe Beispiel unten).





### J.3 Elektrischer Anschluss



#### Gefahr

- Trennen Sie die Netzstromversorgung des Geräts, bevor Sie Wartungsarbeiten oder elektrische Arbeiten ausführen!
- Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse gemäß den lokalen Vorschriften und Richtlinien aus. Elektrische Anschlüsse müssen von einem autorisierten Installateur ausgeführt werden.

#### J.3.1 Beschreibung

Die Position der Komponenten wird in Anhang 1 gezeigt und beschrieben.

Verbindungen mit Anschlussklemmen gehen aus dem Schaltplan hervor.

Wenn Konstantdruckregelung in den Kanälen benötigt wird (Bedarfsregelung), muss der Drucksensor an einer geeigneten Stelle eingesetzt werden, um die Druckänderungen im Kanalsystem genau messen zu können. Nur so kann eine zuverlässige Druckregelung erreicht werden. Diese Positionierung kann vom Kunden frei gewählt werden.

Es ist notwendig einen Konstantdruck aufrecht zu erhalten, auch an den entferntest liegenden Luftauslässen.

#### J.3.2 Schaltpläne

Die Schaltpläne sind in separaten Bedienungsanleitungen abgedruckt, die sich im Lieferumfang des Geräts befinden.

Die Schaltpläne sind nicht spezifisch zu den auftragsbezogen gefertigten Geräten. Es handelt sich um Standard-Schaltpläne zu allen möglichen Gerätekonfigurationen. Die Schaltpläne enthalten auch Komponenten, die nicht bestellt oder geliefert wurden. Siehe Auftragsbestätigung und Anhang 1 für genaue Angaben zu den Zubehörkomponenten, die bestellt und geliefert wurden.

Der Schaltplan beinhaltet:

- Allgemeine Beschreibung
- Schaltpläne
- Anordnung im Schaltschrank
- Klemmenmatrix
- Kabelführungsplan

##### J.3.2.1 Kennzeichnungen / Aufkleber am oder im Schaltkasten

- Aufkleber mit Angaben zum Schaltschrank und Sicherungen, siehe Kapitel E.2.2

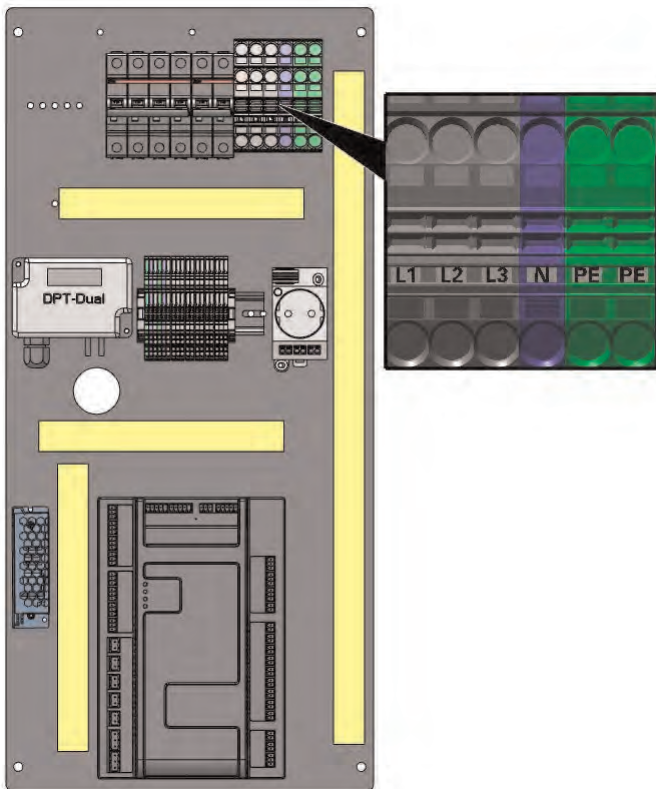
- Flussdiagramm – siehe Beispiel in Kapitel E.2.3 – spezifisches Flussdiagramm entsprechend dem spezifischen Gerät ist in Anhang 2 mit der spezifischen Produktionsnummer des Geräts dargestellt
- Der Aufkleber mit einem Beispiel des Anschlussplans für externe Komponenten ist in Kapitel E.2.5 - der spezifische Anschlussplan für externe Komponenten für das auftragspezifische Gerät ist mit spezifischer Produktionsnummer des Geräts in Anhang 2 dargestellt.

In Kapitel E.2.5 ist eine Zeichnung zur Access-Regelungseinheit mit den Klemmen dargestellt. Dies ist nur ein Beispiel und nicht auftragspezifischen zu diesem Gerät.

### J.3.3 Installation der Netzstromversorgung

Ein AC/DC-Fehlerstromschalter muss in der Zuleitung installiert werden. Der Netzanschluss für die Geräte ist 3\*400 V + N + PE - 50 Hz. Die Schutzeinrichtungen für die Geräte sind gemäß den örtlichen, gesetzlichen Vorschriften für den zusätzlichen Schutz von Systemen mit Frequenzumrichter EC Motoren zu realisieren. Der Betreiber ist für die Installation der erforderlichen Schutzausrüstung verantwortlich (Der Trennschalter ist nicht im Lieferumfang von Systemair enthalten).

Schließen Sie die Netzstromversorgung an die richtigen, unten gezeigten Klemmen an.



#### J.3.3.1 Erforderliche Netzstromversorgung für Geräte mit Schaltschrank/Regelung

Diese Angaben befinden sich auch auf dem Typenschild auf der Vorderseite jedes Gerätes (siehe Beispiel für ein Typenschild Abschnitt Kapitel E.2.1).

#### J.3.3.2 Notwendige Überspannungsschutzeinrichtung, die Blitzüberspannung sicher über eine Erdleitung ableitet.

Installateur und Benutzer müssen berücksichtigen, dass Blitzschläge ein Risiko darstellen. Demzufolge müssen Blitzüberspannungsschutzeinrichtungen installiert werden, die die Blitzüberspannung auf sichere Weise über eine Erdleitung ableiten. Installateur und Benutzer müssen dies gemäß den lokalen gesetzlichen Bestimmungen umsetzen.



### J.3.5 Verriegeln der Türen mit dem Schlüssel

Verwenden Sie den Schlüssel zum Verriegeln der Türen. Die Türen verriegeln sich nicht automatisch, indem der Griff in die vertikale Position gedreht wird.



## J.4 Anschluss von Kalt- und Warmwasserleitungen, Ventilen und Abläufen

### J.4.1 Beschreibung

Wenn Ventile und Mischventilmotoren bestellt wurden, befinden sich die Ventile und Mischventilmotoren in einem Karton im Gerät. Siphons – werks- oder bauseitig – sind für eine Wasserableitung aus der Wanne unter dem Plattenwärmtauscher und / oder dem Kühlregister erforderlich. Siphons werden in einem Karton geliefert, der sich im Inneren des Geräts befindet.

### J.4.2 Rohranschlüsse

Anschlussrohre an Kühlregistern besitzen ein Außengewinde. Die Ablaufanschlüsse an Tropfwannen sind mit einem geraden Rohr, für die Verwendung von Schnellverbindungsstücken an der Siphons versehen.

### J.4.3 Möglichkeiten zum Ausbau von Komponenten aus dem Gerät

Rohre und Kabel dürfen nicht die Revisionstüren und Komponenten abdecken, die vom Gerät ausziehbar sind. Komponenten die herausgezogen werden können sind z.B. Filter, Ventilatoren und Rotationswärmeübertrager.

### J.4.4 Rohranschlüsse an Registern

#### J.4.4.1 Heizregister

Warmwasserrohre müssen mit einer Isolierung gegen Frost und Wärmeverlust geschützt werden. Ein weiterer Frostschutz kann durch die Installation elektrischer Heizdrähte um die Rohre und unter der Isolierung in Kombination mit Temperaturfühlern und einem Regelsystem erreicht werden. Rohre, Isolierung, elektrische Heizdrähte, Regelsystem für die Heizdrähte und Umwälzpumpe werden nicht von Systemair geliefert.

#### J.4.4.2 Kühlregister

Wenn Ventile und Mischventilmotoren bestellt wurden, befinden sich die Ventile und Mischventilmotoren in einem Karton im Gerät. Rohre für die Kühlung müssen mittels Isolierung gegen eine Kondensation, sowie Kälteverluste im Sommer geschützt werden. Rohre und Isolierung werden nicht von Systemair geliefert.

#### J.4.4.3 Starre Rohrbefestigungen für Ventile, Umwälzpumpen und Rohrsystem

Die Register und die Registerrohre sind nicht auf Druck- und Zugbelastung durch Ventile, Umwälzpumpen, lange Rohre und Rohrisolierungen ausgelegt. Das System muss mit starren Rohrhalterungen sorgfältig an Decke, Boden und Wänden befestigt werden.

### J.4.4.3.1 Rohranschlüsse für Heizregister

Der richtige Anschluss der Warmwasserversorgung an die mit Zu- und Rücklauf gekennzeichneten Rohre ist äußerst wichtig für die richtige Platzierung des Wassertemperaturfühlers. Dieser muss am Rücklauf des Registers installiert sein (Eine Verschraubung für den Wassertemperaturfühler ist im Sammelrohr für den Wasserrücklauf eingeschweißt).

**Für den Frostschutz des Heizregisters** wird die Wassertemperatur in im Register an die Regelung übermittelt. Der Regler erzeugt immer ein Signal an den Mischventilstellmotor, der einen ausreichenden Warmwasserfluss zum Frostschutz des Registers gewährleistet. Der Frostschutz ist auch dann aktiv, wenn der Betriebsmodus auf "Aus" eingestellt ist.

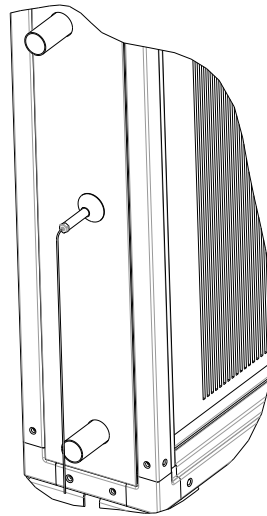
Wärmetauscher mit 3 Rohrreihen oder mehr müssen stets im Gegenstromprinzip zum Luftstrom angeschlossen werden.



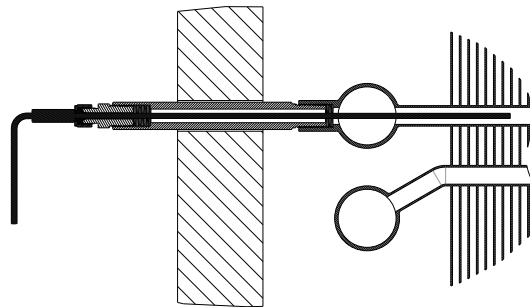
#### Hinweis!

Falls Glykol hinzugefügt wird, darf das Glykol keine Zusätze enthalten. Es darf kein Autoglykol verwendet werden. Eine automatische Entlüftung muss am höchsten Punkt der 2 Rohre (Vor- oder Rücklauf) installiert werden.

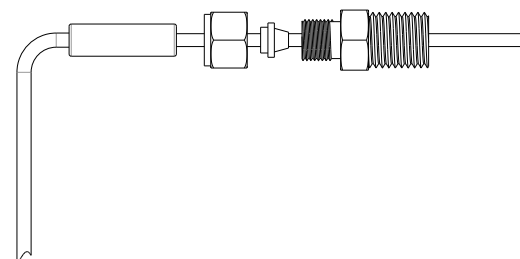
Für den Frostschutz befindet sich ein Temperatursensor in einem Rohr am Rücklaufsammler. Dieser übermittelt ein analoges Signal an den Regler. Bevor das Register mit Wasser unter Druck gesetzt wird, muss der Sensor mit einer Kappe wasserdicht in das Rohr eingesetzt sein. Das Rohr für den Sensor ist an das Sammelrohr angelötet. Wichtig: Beim Festschrauben der Kappe des Sensors ist am Rohr fest gehen zu halten.



**Draufsicht des Registers.** Der Sensor misst die Wassertemperatur in einem der dünneren Rohre im Rücklauf des Wassers im Register. Der Sensor reduziert an dieser Stelle den Rohrquerschnitt und dadurch auch den Warmwasserdurchfluss. Die Temperatur in diesem Rohr wird durch den Luftstrom über dem Kühlregister stärker als in allen anderen Rohren verringert. Somit wird hier die niedrigste Temperatur im Kühlregister gemessen, was eine frühzeitige und sichere Frostwarnung ermöglicht.



Es ist wichtig, dass die Kappe mit dem Sensor ausreichend fest angezogen wird, damit das System wasserdicht bleibt.



### J.4.4.3.2 Rohranschlüsse für Kühlregister mit Kaltwasser

Wärmetauscher mit 3 Rohrreihen oder mehr müssen stets im Gegenstromprinzip zum Luftstrom angeschlossen werden.



### Vorsicht

Das Glykol darf keine Zusätze enthalten. Es darf kein Autoglykol verwendet werden.  
Eine automatische Entlüftung muss am höchsten Punkt der 2 Rohre (Vor- oder Rücklauf) installiert werden.

#### J.4.4.3.3 Mischventilmotor und Heizventil

Ventil und Stellantrieb sind nicht montiert. Es sind Zwei- oder Dreiwegeventile verfügbar.

#### J.4.4.3.4 Mischventilmotor und Kühlventil

Ventil und Stellantrieb sind nicht montiert. Es sind Zwei- oder Dreiwegeventile verfügbar.

### J.4.5 Kondensatablauf

Tropfwannen für Kondenswasser sind unter dem Plattenwärmeübertrager und unter dem Kühlregister (auch bei KVS-Kühlern) installiert. Jede Tropfwanne ist mit einem Ablauf versehen. Ein Siphon ist immer erforderlich. Um Vereisungen und Frostschäden an Wasserabscheidern und Rohren zu verhindern, wird eine ausreichende Isolierung empfohlen. Die Installation einer Heizung zwischen Isolierung und Siphon/Rohren kann ebenfalls erforderlich sein. (Isolierung, Heizung und Heizungsregler werden nicht von Systemair geliefert.)

### J.4.6 Kondenswasserablauf vom Plattenwärmeübertrager

Das Kondensat aus dem Plattenwärmeübertrager oder dem KV-Systems wird in einer Wanne gesammelt. Durch starken Unterdruck in diesem Bereich wird das Abfließen des Kondensats durch den Ablauf verhindert. Ein Wasserabscheider mit ausreichendem Verschlusspegel wird benötigt, um sicherzustellen, dass Kondensat aus dem Gerät austritt. Der Verschlusspegel des Siphon muss richtig bestimmt werden, damit das Wasser sicher abfließen kann. (Siehe Abbildung und bestimmen Sie den minimalen Verschlusspegel gemäß der Tabelle.) Der Rohrdurchmesser von Siphon und Abwassersystem muss mit dem Rohrdurchmesser des Ablaufstutzen an der Wanne übereinstimmen.

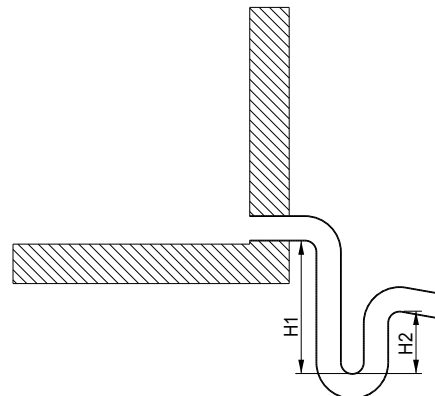
**Bitte denken Sie daran, zu überprüfen, ob der Siphon mit Wasser gefüllt ist.**

**Tabelle 1 Unterdruck P (Pa)**

P	H1 Mini- mum	H2	H1 minus H2 Ver- schluss- höhe	Höhe des Ablaufroh- res
500 Pa	100 mm	40 mm	60 mm	10 mm
750 Pa	150 mm	55 mm	95 mm	20 mm
1000 Pa	190 mm	70 mm	120 mm	20 mm

Die erforderliche Verschlusshöhe entspricht H1 minus H2 - zum Beispiel für einen Unterdruck von 500 Pa - gleich 50 mm, die Wassersäule ist dann 60 mm, weil die 50 mm einem Unterdruck entsprechen, der das Wasser um 50 mm anhebt und eine Überhöhe von 10 mm lässt das Wasser dann durch den Siphon in die Kanalisation abfließen.

Bei einem Unterdruck von 750 Pa ermöglicht eine Überhöhe von 20 mm, dass das Wasser durch den Siphon in die Kanalisation abfließt.



Diese Art von Siphon für Bereiche mit Unterdruck sind mit einer Kugel ausgeführt, die in die Öffnung abgesaugt wird, um den Luftstrom in das Gerät zu verhindern, ist bei Systemair erhältlich. Die oben genannten Höhen - H1 und H2 - gelten auch für diese Art von Siphon. Der große Vorteil dieser Art von Siphons für Bereiche mit Unterdruck ist, dass dieser Typ kein Wasser benötigt, um den Luftstrom zurück in das Gerät zu verhindern. Kondenswasser kann durch diese Art von Siphons auch noch abfließen, wenn über einen längeren Zeitraum kein Wasser mehr über den Luftstrom in den Siphon gelangt ist.

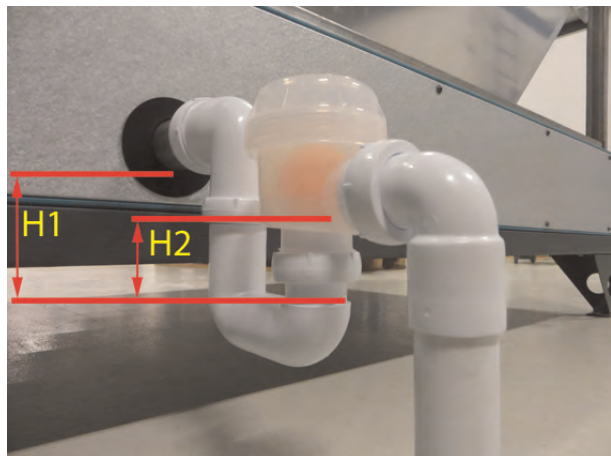
Dieser Siphon ist optional und muss separat bestellt werden. Die Montage des Siphons ist nicht enthalten.

Der Siphon auf diesem Bild hat an der Seite H1 die Länge von 150 mm (Standard bei Auslieferung) und mit der einstellbaren Länge auf der Seite H2, die hier auf 55 mm eingestellt ist, ermöglicht dieser Aufbau, dass das Wasser bei einem Unterdruck von 750 Pa abfließen kann, da der Verschlusspegel 95 mm ist (entspricht H1 minus H2). Hier von entsprechen 75 mm dem Unterdruck, der das Wasser um 75 mm anhebt und einem zusätzlichen Wasserüberstand von 20 mm, der es dem Wasser ermöglicht den Ball anzuheben und durch den Siphon in die Kanalisation abzufließen.

H1 muss durch den Installateur vor Ort gekürzt werden - manchmal auf nur 100 mm - da die flache Version des Grundrahmens nur 118 mm hoch ist. Die einstellbare Länge von H2 muss auf das Minimum von 40 mm reduziert werden. Gemäß den Werten aus der obenstehenden Tabelle, ermöglicht dies den Ablauf des Wassers bei einem Unterdruck bis zu 500 Pa, da der Verschlusspegel (entspricht H1 minus H2) hier bei 60 mm liegt. Hiervon entsprechen 50 mm dem Unterdruck, der das Wasser 50 mm anhebt und einem zusätzlichen Wasserüberstand von 10 mm, die es dem Wasser ermöglicht den Ball anzuheben und durch den Siphon in die Kanalisation abzufließen.

Um Vereisungen und Frostschäden an Wasserabscheidern und Rohren zu verhindern, wird eine ausreichende Isolierung empfohlen. Die Installation einer Heizung zwischen Isolierung und Siphon/Rohren kann ebenfalls erforderlich sein. (Isolierung, Heizung und Heizungsregler werden nicht von Systemair geliefert.)

Die Isolierung über der Kappe muss leicht entfernt werden können, da der Ball und der Sitz des Balls regelmäßig gereinigt werden müssen, damit der Ball luftdicht mit dem Sitz abschließen kann.



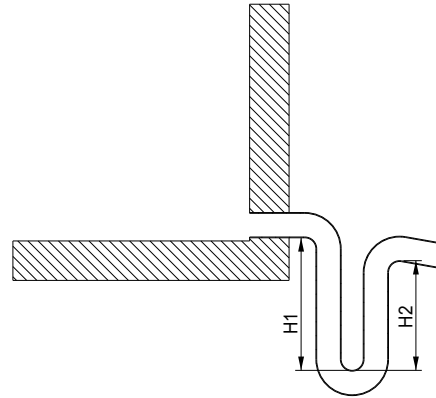
#### J.4.7 Ableiten von Kondenswasser aus dem Kühlregister

Wenn sich Kühlregister und Tropfwanne im Gerät in Unterdruckbereich befinden, muss der Verschlusspegel des Siphons entsprechend richtig angepasst werden. Siehe die oben aufgeführten Informationen in J.4.6 *Kondenswasserablauf vom Plattenwärmeübertrager*. Wenn sich Kühlregister und Tropfwanne an einer Position befinden, an der ein Überdruck auftritt, muss der Verschlusspegel des Siphons gemäß der folgenden Abbildung richtig angepasst werden. Der Siphon ist ein optionales Zubehör und die Montage ist nicht enthalten.

Bitte denken Sie daran, zu überprüfen, ob der Siphon mit Wasser gefüllt ist.

**Tabelle 2 Überdruck P (Pa)**

P	H1 Minimum	H2
500 Pa	90 mm	65 mm
750 Pa	120 mm	90 mm
1000 Pa	150 mm	120 mm



## K Installation- und Montageanleitungen zur Geräusch- und Vibrationsminderung

Durch die besondere Bauweise der Geräte überschreitet der A-bewertete Schalldruckpegel von Ventilatoren und anderen Komponenten nicht 70 dB(A) außerhalb der Geräte.

Schallangaben in Anhang 1.

Eine Aufstellung der Geräte auf Federn vermindert die Schall- Schwingungsübertragung auf das Gebäude. Systemair liefert keine Federn für diesen Einsatz.

Flexible Verbindungen zwischen Geräten und Kanälen sind als Zubehör erhältlich.

## L Hochfahren, Einstellungen, Betrieb, Inbetriebnahme und Gerät im Ruhezustand

### L.1 Gedruckte Unterlagen

Die im Folgenden aufgelisteten Dokumente werden immer gedruckt und zusammen mit dem Gerät gemäß Maschinenrichtlinie und relevanter, nationaler Gesetzgebung geliefert.

Diese Bedienungsanleitung mit:

- Die spezifischen technischen Daten mit Produktionsnummer für dieses Gerät – Anhang 1
- Installationsanleitung für die Montage des Grundrahmens. – Anhang 3
- Installationsanleitung für die Montage des Grundrahmens. – Anhang 4
- Installationsanleitung für die Montage des Grundrahmens. – Anhang 5
- Installationsanleitung für die Montage des Grundrahmens. – Anhang 6
- Einbau von Grundrahmenabdeckungen bei Gerätegröße 35–44. – Anhang 7
- Installationsanleitung für die Montage des Blechdachs. – Anhang 8
- Rotor – Drehzahlregelung und Montage des geteilten Rotors. – Anhang 9
- Anleitung für den Anschluss des EC-Ventilatormotors, Fehlerdiagnosen/Störungen und Konfiguration des Drehzahlreglers – Anhang 12
- Anleitung für den Danfoss-Frequenzumformer, falls das Gerät mit diesen Umformern geliefert wird – 13
- Ausdruck des Inbetriebnahmeprotokolls – Anhang 14
- Prüfbericht, wenn das Gerät mit einer Systemair-Regelung geliefert wird – Anhang 15
- Kurzbeschreibung über die Hauptkomponenten in der Regelung, wenn das Gerät mit Systemair-Regelung geliefert wird – Anhang 16
- Schaltplan, wenn das Gerät mit Systemair-Regelung geliefert wird – Anhang 17

### L.2 Die Dokumentation ist als Download verfügbar

Von <https://techdoc.systemair.dk>

Ihr lokaler Systemair-Niederlassung vor Ort kann Ihnen die unten genannten Dokumente und Daten zur Verfügung stellen.

Allgemein



- Bei diesem Handbuch handelt es sich um eine auftragsspezifische Ausführung.
- Konformitätserklärung mit Produktionsnummer zu diesem Gerät und auftragsspezifische technische Daten mit Produktionsnummer zu diesem Gerät.
- Der Inbetriebnahmeprotokoll kann als WORD-Datei durch den Monteur ausgefüllt werden.
- Schaltpläne, wenn das Gerät mit Systemair-Regelung geliefert wurde

#### Komponenten im Lüftungsgerät

- Regelung für Rotationswärmeübertrager
- Danfoss Frequenzumrichter
- EC Motoren
- Klappenstellmotoren
- Filterüberwachung
- Temperaturfühler
- Brandschutzthermostate
- Rauchmelder
- Drucktransmitter
- Ventile
- Mischventilantrieb
- Feuchtefühler
- CO2 Sensor
- Bedienteil
- Luftbefeuchter
- Handbücher über die Konfiguration von Systemair-Regelungen – Access
- Informationen zur Anbindung der Systemair-Regelung an eine Gebäudeleittechnik
- Sonstiges

### L.3 Inbetriebnahme durch den Installateur

Vor der Inbetriebnahme des Geräts müssen alle Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen getroffen worden sein. Die Netzversorgungsspannung muss ebenfalls überprüft werden. Die Netzversorgungsspannung muss an den Anschlussklemmen für die Stromversorgung im Schaltschrank gemessen werden.

#### L.3.1 Checkliste, relevante Werte

##### L.3.1.1 Checkliste vor der Inbetriebnahme

- Ist das Gerät gemäß den Funktionen in der richtigen Reihenfolge zusammgebaut Siehe Anhang 1.
- Sind die Sektionen und Kanäle richtig montiert?
- Überprüfen Sie, dass die Ventilatoren und Schwingungsdämpfer während Transport und Montage nicht beschädigt wurden.
- Können die Ventilatoren frei drehen?
- Kann sich der Rotationswärmeüberträger frei drehen?
- Wurden die Sicherheitsvorrichtungen korrekt installiert?
- Falls das Gerät über eine integrierte Wärmepumpe verfügt (DVU), ist zu prüfen, ob diese von qualifiziertem Fachpersonal installiert wurde und überwacht wird.
- Falls das Gerät elektrische Luftheizung enthält, ist sicherzustellen, dass der Trennschalter auch diese abschaltet.
- Wurden alle Kanäle installiert?
- Externe Komponenten - sind das Ventil und der Mischventilmotor richtig angeschlossen?
- Wurde die Umwälzpumpe korrekt installiert?
- Steht Wasserdruck an Wärmetauscher und Umwälzpumpe an?
- Wurden die Drucktransmitter korrekt installiert und angeschlossen? (Wenn das System über Drucktransmitter in den Kanälen verfügt.)
- Netzstromversorgung:

- Korrekt angeschlossen? (3x400 V + N + PE)
- Versorgungsspannung für Stellantriebe und Regelsignal prüfen!
- Sind die Regelsignale für die Stellantriebe korrekt angeschlossen?

### L.3.1.2 Einschalten der Stromversorgung



#### Warnung

Starten Sie das Gerät erst, nachdem alle Sicherheitsvorkehrungen abgeschlossen wurden. Stellen Sie sicher, dass die Wartungstüren geschlossen und verriegelt sind.

Schalten Sie die Stromversorgung ein. Nun sollte das Gerät startbereit sein.

## L.4 Einstellungen und Verwendung

Passen Sie die werkseitig eingestellten Werte über das Systemair-Bedienteil an, wenn das Gerät mit dem Systemair-Steuersystem geliefert wurde.



#### Vorsicht

Das Steuersystem darf nur von geschultem Personal eingestellt werden. Funktionen nicht im Handbetrieb bedienen.

## L.5 Beschreibung von Funktionen, falls die Regelung von Systemair geliefert wird

### L.5.1 Bedienteil

#### L.5.1.1 Kommunikation mit GLT-Systemen über MODBUS

Der Regler ist für eine Kommunikation über den RS485-Anschluss mit einem MODBUS-basierten GLT-System (Gebäudeleittechniksystem) vorbereitet.

Die Regelung kann als eigenständiges System ohne die Unterstützung anderer Regelungen betrieben werden.

#### L.5.1.2 Kommunikation mit GLT-Systemen über BACnet

Der Regler ist für das BACnet TCP/IP-Interface vorbereitet. Dies kann für die Kommunikation mit einem GLT-System (Gebäudeleittechnik) verwendet werden.

Die Regelung kann als eigenständiges System ohne die Unterstützung anderer Regelungen betrieben werden.

### L.5.2 Erweiterter Betrieb und externes EIN/AUS-Signal (z.B. durch Bewegungsmelder)

Wenn das Gerät mit verminderter Drehzahl läuft oder herunterfährt, kann durch die Verwendung eines Tasters (Impuls) eine Stufe höher erzwungen werden. Die gewünschte Minutenzahl für den erweiterten Betrieb muss am Systemair-Bedienteil ausgewählt werden. Taster und Kabel werden nicht von Systemair geliefert. Wenn das Gerät sich im Modus "abgeschaltet" befindet, kann es über Bewegungsmelder gestartet oder gestoppt werden. Bewegungsmelder und Kabel werden nicht von Systemair geliefert.

### L.5.3 Ventil und Ventilantrieb für Heizregister

Die Versorgungsspannung für den Ventilantrieb beträgt 24V AC, das Steuersignal ist 0-10 V. Der Fühler für die Wassertemperatur muß im Heizregister montiert werden. Der Fühler wird mit Kabel geliefert, ist aber noch nicht an den Klemmen in der Regelungseinheit aufgelegt. Das Anschlusskabel zwischen Mischventilmotor und den Klemmen in der Regelungseinheit wird nicht von Systemair geliefert. Standardventile sind für einen Zwei- oder Dreiwegeanschluss verfügbar.

### L.5.4 Ventil und Ventilantrieb für Kühlregister

Die Versorgungsspannung für den Ventilantrieb beträgt 24 V AC, das Steuersignal ist 0-10 V. Die Kabel zwischen Ventilantrieb und Anschlussklemmen im Schaltsschrank werden nicht von Systemair geliefert. Standardventile sind für einen Zwei- oder Dreiwegeanschluss verfügbar.

### L.5.5 DX-Kühlung

Ein DX Kühler kann am Regler angeschlossen werden. Ein- und Ausgang sind verfügbar für:

Kühlstart – Kühllarm - Kühlung Y3. Kabel werden nicht von Systemair geliefert.

## **L.5.6 Umwälzpumpe, Heizung**

Die Umwälzpumpe ist nicht im Lieferumfang von Systemair enthalten. Wenn die Pumpe innerhalb 24 Stunden nicht aktiviert wurde, wird die Pumpe täglich für 1 Minute in Betrieb genommen, um sie lauffähig zu halten. Die Kabel werden nicht von Systemair geliefert.

## **L.5.7 Feueralarmfunktion:**

### **L.5.7.1 Externe Brandmeldung zur Vorgabe AN oder AUS**

Das Gerät wird ohne Komponenten für diese Funktion geliefert. Der Regler ist standardmäßig für gewöhnlichen Betrieb bei geschlossenem Kontakt (NC) konfiguriert. Durch Öffnen der Kontakte halten die Ventilatoren an und die Klappen werden geschlossen. Bei einer Unterbrechung wird ein Feueralarm ausgegeben und das Gerät hält an, bis der Kontakt wieder geschlossen wird. Qualifizierte Techniker können die Konfiguration vor Ort ändern.

### **L.5.7.2 Externe Brandmeldung**

Das Gerät wird ohne Komponenten für diese Funktion geliefert. Der Regler ist standardmäßig für gewöhnlichen Betrieb bei geschlossenem Kontakt (NC) konfiguriert. Durch Öffnen der Kontakte halten die Ventilatoren an und die Klappen werden geschlossen. Wenn das Gerät durch ein Brandsignal abgeschaltet wurde, muss die Anlage am Bedienteil wieder angefahren werden. Qualifizierte Techniker können die Konfiguration vor Ort ändern.

### **L.5.7.3 Zwei Brandschutzthermostate**

Das Gerät ist mit zwei Thermostaten erhältlich, jeweils 1 Stück in der Zuluft und der Abluft montiert. Die Abschalttemperatur der Thermostate ist einstellbar zwischen 40 und 70 °C. Werkseitig voreingestellt sind für die Zuluft 70°C und bei Abluft 40°C. Der Regler ist standardmäßig konfiguriert, die Ventilatoren abzuschalten und die Klappen zu schließen, wenn ein Thermostat auslöst. Qualifizierte Techniker können die Konfiguration vor Ort ändern.

### **L.5.7.4 Ein Rauchmelder in der Abluft**

Der Rauchmelder ist neben dem Ventilator in der Abluft installiert. Die Regelung ist standardmäßig konfiguriert um die Ventilatoren abzuschalten und die Klappen zu schließen, wenn der Rauchmelder auslöst. Wenn das Gerät durch ein Brandsignal abgeschaltet wurde, muss die Anlage am Bedienteil wieder angefahren werden. Durch qualifizierte Techniker kann die Konfiguration vor Ort geändert werden.

## **L.5.8 Elektrisches Heizregister**

### **L.5.8.1 Regelung der Heizleistung bei einem Lüftungsgerät mit Systemair-Regelsystem**

Das elektrische Heizregister ist mit einer separaten Steuereinheit direkt neben dem Erhitzer versehen. Dies separate Regeleinheit dient als Leistungsteil zum Umsetzen des 0-10V Steuersignals aus der Hauptregelung. Die Stromversorgung des Elektroerhitzers erfolgt nicht über den Schaltschrank des Lüftungsgerätes, dieser ist hierzu nicht ausgelegt. Elektro-Erhitzer benötigen eine separate Stromversorgung. Die separate Regelungseinheit enthält keinen Netztrennschalter.

### **L.5.8.2 Heizleistungsregelung bei einem Lüftungsgerät ohne Systemair-Regelung**

Das elektrische Heizregister ist mit einer separaten Steuereinheit direkt neben dem Erhitzer versehen. Dies separate Regeleinheit dient als Leistungsteil zum Umsetzen des 0-10V Steuersignals aus der Hauptregelung. Die Heizleistung wird stufenweise angepasst.

Die Stromversorgung des Elektroerhitzers erfolgt nicht über den Schaltschrank des Lüftungsgerätes, dieser ist hierzu nicht ausgelegt. Es ist keine Verkabelung zum Elektroerhitzer enthalten. Die separate Regelungseinheit enthält keinen Netztrennschalter.

## **L.5.9 Drehzahlregelung von Ventilatoren**

### **L.5.9.1 Regelung - Frequenzumrichter im Gerät entsprechen IP 20**

Die Ventilator Drehzahlen werden mit den Frequenzumrichtern geregelt. Die Frequenzumrichter sind entsprechend den Gerätedaten konfiguriert und geprüft. Der Frequenzumrichter für jeden Ventilatormotor ist im Innern des Gerätes neben dem Ventilatormotor mit Kabel zwischen Motor und Umrichter installiert. In Geräten mit komplettem Regelsystem werden die Frequenzumrichter mit spezifisch abgestimmten Systemeinstellungen ausgeliefert.

### L.5.9.2 Drucktransmitter

Separate Volumenstromregelung oder Kanaldruckregelung für Zu- und Abluftventilator. Die erforderlichen Volumenströme oder Drücke bei normaler sowie reduzierter Leistung sind am Systemair Bedienteil auswählbar. Der aktuelle Druck wird über Drucktransmitter gemessen. Um die erforderlichen Drehzahlen der Ventilatoren zu erreichen, übermittelt die PI Berechnung im Regler fortlaufend die benötigten Drehzahlen an die Frequenzumrichter.

### L.5.9.3 CO<sub>2</sub>-abhängiger Volumenstrom

Der Luftstrom wird in Abhängigkeit vom CO<sub>2</sub>-Wert geregelt. Fühler Hoher CO<sub>2</sub> Hohe CO<sub>2</sub>-Konzentration gleich höherer Luftstrom. Niedriger CO<sub>2</sub> Niedrige CO<sub>2</sub>-Konzentration gleich niedrigerer Luftstrom. Basierend auf aktuellem CO<sub>2</sub> Der benötigte Volumenstrom wird auf Grundlage der vorhandenen Menge und der min./max.-Menge berechnet. Die Drehzahl jedes Ventilators wird über Frequenzumrichter eingestellt. Klemmen für den Anschluss des Sensors sind im Schaltschrank vorgesehen.

### L.5.9.4 Feuchteabhängiger Volumenstrom

Der Luftstrom wird in Abhängigkeit von einem Feuchtfühler geregelt. Hohe Feuchtigkeit gleich höherer Luftstrom. Geringe Feuchtigkeit gleich niedrigerer Luftstrom. Der benötigte Volumenstrom wird auf Grundlage der vorhandenen Feuchte und der min./max.-Menge berechnet. Die Drehzahl jedes Ventilators wird über Frequenzumrichter eingestellt. Klemmen für den Anschluss des Sensors sind im Schaltschrank vorgesehen.

## L.5.10 Schaltschrank

### L.5.10.1 Integrierter Schaltschrank in Lüftungsgeräten mit Regelung

Der Schaltschrank ist hinter einer Wartungstür in das Gerät integriert. Die Klemmen für alle externen Komponenten sind im Schaltschrank vorgesehen. Die Anzahl der Klemmen ist immer auf die individuelle Bestellung abgestimmt.

### L.5.10.2 Aufgesetzter Schaltschrank bei Lüftungsgeräten mit Regelung

Die Lüftungsgeräte mit der Regelungseinheit oben auf dem Gerät sind ausschließlich zur Innenaufstellung bestimmt. Die Klemmen für alle externen Komponenten sind im Schaltschrank vorgesehen. Die Anzahl der Klemmen ist immer auf die individuelle Bestellung abgestimmt.

## L.5.11 Temperaturfühler

Es werden immer vier Fühler mit jedem Gerät ausgeliefert. Die Anordnung der Fühler wie folgt:

- 1 Fühler in der Abluft, im Geräteinneren installiert.
- 1 Fühler ist in der Außenluft im Geräteinneren vor dem Zuluftfilter auf der kalten Seite des Wärmeübertragers installiert
- 1 Fühler für die Zuluft ist lose mitgeliefert und muss vom Monteur auf die Baustelle im Zuluftkanal montiert werden
- 1 Fühler in der Fortluft, im Geräteinneren installiert

## L.5.12 Klappenstellmotoren

Es sind vier verschiedene Klappenstellmotoren erhältlich;

- Ein/Aus Klappenstellmotor, ohne Federrücklauf. 20 Nm Drehmoment und 150 Sekunden Laufzeit
- Stetiger Klappenstellmotor, ohne Federrücklauf. 20 Nm Drehmoment und 150 Sekunden Laufzeit
- Ein/Aus Klappenmotor, mit Federrücklauf. 20 Nm Drehmoment und 150/16 Sekunden Laufzeit
- Stetiger Klappenstellmotor mit Federrücklauf. 20 Nm Drehmoment und 150/16 Sekunden Laufzeit

## L.5.13 Filterüberwachung

Die Filterwächter sind an Vor- und Hauptfilter installiert und zur Alarmmeldung am Regler angeschlossen, wenn die mechanische Sollgrenze überschritten wird. Ein Filteralarm wird am Systemair-Bedienteil ausgegeben.

## L.5.14 Raumtemperaturfühler

Es sind ein oder zwei Raumtemperaturfühler erhältlich. Der Schaltschrank verfügt über zusätzliche Klemmen für den Anschluss der Raumtemperaturfühler. Die Fühler werden ohne Kabel geliefert. Der Regler berechnet einen Durchschnittswert aus den 2 Fühlern als Eingabe für die Regelung.

### L.5.15 Frostschutz

Zum Frostschutz des Heizregisters wird die Wassertemperatur im Register durch einen Temperaturfühler im Wasser-rücklauf des Registers an den Regler übermittelt. Der Regler erzeugt immer ein Signal an den Mischventilstellmotor, der einen ausreichenden Warmwasserfluss zum Schutz des Registers gegen Frost ermöglicht. Der Frostschutz ist auch dann aktiv, wenn der Betriebsmodus auf "Aus" eingestellt ist.

Wenn die Wassertemperatur unter den Sollwert fällt, halten die Ventilatoren an, die Klappen schließen und ein Alarm wird aktiviert falls das Gerät mit Regelungssystem geliefert ist.

Systemair stattet jedes Warmwasser-Heizregister mit einem kleinen Rohr am Sammelrohr des Rücklaufs aus. Dieses kleine Rohr ist für den Anschluss des vorher genannten Temperatursensors vorgesehen, der die Rücklauftemperatur an den Regler weitergibt.

### L.5.16 Systemair-Bedienteil – NaviPad

Das separate kabelgebundene Bedienteil mit Touchscreen und Kabel (3 m), das NaviPad, ist immer zur Bedienung und Programmierung erforderlich, da der Access-Hauptregler kein Display und keine Tasten besitzt.

### L.5.17 Kälterückgewinnung

Wenn die Ablufttemperatur niedriger als die Außenlufttemperatur ist und ein Kühlbedarf in den Räumen vorliegt, wird die Kälterückgewinnung durch Umkehrung des Wärmeübertragersignals aktiviert. Dieses Signal an die Kälterückgewinnung steigt bei einem ansteigenden Kühlbedarf

### L.5.18 Freie Kühlung

Ein Temperaturfühler ist im Gerät im Außenlufteingang installiert. Wenn die Außentemperatur nach Mitternacht unter den Raumtemperatursollwert fällt und die aktuelle, durchschnittliche Raumtemperatur über den Temperatursollwert liegt, werden die Ventilatoren im Sommer angefahren, um das Gebäude auch nachts abzukühlen.

### L.5.19 Alarmsignal

Bei Alarm steht an den Klemmen im Schaltschrank 24V DC an. Leuchten und Kabel sind bei Systemair nicht erhältlich.

### L.5.20 WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Die Leistung der Wärmerückgewinnung wird über die stetige Rotordrehzahl geregelt.

### L.5.21 Vereisungsschutz – Plattenwärmeüberträger

Das Signal des Temperaturfühlers, der in der Fortluft nach dem Plattenwärmeüberträger montiert ist, wird an den Regler übertragen und für die Frostschutzfunktion des Plattenwärmeüberträgers verwendet.

## L.6 Inbetriebnahme

Wenn der Installateur nach abgeschlossener Installation die Anlage an den Kunden übergibt, kann das Inbetriebnahmeprotokoll als Beleg für die Fertigstellung dienen. Dazu wird das vorgeschlagene Inbetriebnahmeprotokoll (Anhang 14) ausgefüllt und unterzeichnet. Alternativ dazu kann das Word-Dokument des Inbetriebnahmeprotokolls verwendet werden, das bei Ihrer lokalen Systemair-Niederlassung erhältlich ist.

## L.7 Gerät im Ruhezustand – mehrere Monate nicht im regulären Betrieb

Wenn sich das Gerät nach Abschluss der Montage durch den Installateur im Ruhezustand befindet (mehrere Monate nicht im regulären Betrieb), muss es täglich 10 bis 15 Minuten lang eingeschaltet werden, um die Ventilatorlager zu schützen. Siehe auch Kapitel J.2.14

## M Informationen über Restrisiken

### M.1 Konstruktion für einen sicheren Transport

Gefahren/Gefahrenbereich:

- Falsche Handhabung während des Transports kann zum Umkippen des Gerätes führen.

Unfall:

- Falls das Gerät beim Transport umkippt, können Personen getroffen und ernsthaft verletzt werden.

**Hinweise zur Gefahrenreduzierung:**

- Die korrekte Vorgehensweise beim Transport wird in dieser Anleitung beschrieben. Falls das Gerät mit **einem Gabelstapler** angehoben wird, müssen dessen Gabeln ausreichend lang sein. Sicherheitsmaßnahmen bei Kraneinsatz sind ebenfalls in dieser Anleitung enthalten. Angaben zum Gewicht jeder Sektion sind ebenfalls enthalten.

**M.2 Gefahren durch Oberflächen, Kanten und Ecken****Gefahren/Gefahrenbereich:**

- Scharfe Ecken an Blechen im Gerät, sowie an den Klappenrahmen sind möglich. An der Außenseite des Geräts befinden sich keine scharfen Ecken.

**Unfall**

- Schnittgefahr für Finger/Hände.

**Hinweis zur Gefahrenvermeidung:**

- Gefahren bestehen nur bei der Wartung und Reinigung. Dies hat mindestens einmal pro Jahr zu erfolgen. Die Verwendung von Schutzhandschuhen und Schutzhelm wird in diesem Handbuch beschrieben. Zum Schutz vor Verletzung durch scharfe Kanten an Metallplatten sind Schnittschutzhandschuhe zu verwenden. Es sind CE gekennzeichnete Handschuhe zu benutzen.

**M.3 Gefahr einer Staubvergiftung, Virusinfektion oder bakteriellen Infektion****Gefahren/Gefahrenbereich:**

- Gefahr einer Staubvergiftung, Virusinfektion oder bakteriellen Infektion bei Wartungsarbeiten im Inneren der Maschinen.

**Unfall:**

- Virusinfektion oder bakterielle Infektion oder Schädigung der Atemwege.

**Hinweise zur Gefahrenreduzierung:**

- Gefahren bestehen nur bei der Wartung und Reinigung. Dies hat mindestens einmal pro Jahr zu erfolgen. Die Verwendung von Schutzhandschuhen, Augenschutz ausrüstung, Staubschutzmasken und Schutzhelmen wird in diesem Handbuch beschrieben.

**M.4 Gefahren bei Wartung und Reinigung der Klappen****Gefahren/Gefahrenbereich:**

- Diese befinden sich zwischen den Klappenblättern, der Gestängekonstruktion und den Verbindungen zwischen Motor und Klappenblättern.

**Unfall:**

- Quetschgefahr an Fingern.

**Hinweise zur Gefahrenreduzierung:**

- Gefahren bestehen nur bei der Wartung und Reinigung. Dieser Arbeitsschritt muss von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden, denen dieses Risiko bekannt ist.

**M.5 Gefahren bei Wartung und Reinigung der Klappen****Gefahren/Gefahrenbereich:**

- Hohe Staubkonzentration auf der Oberfläche der Leitbleche kann gesundheitsschädlich sein.

**Unfall:**

- Einatmen von Partikeln ist gesundheitsschädlich.

**Hinweise zur Gefahrenreduzierung:**

- Gefahren bestehen nur bei der Wartung und Reinigung. Dies hat mindestens einmal pro Jahr zu erfolgen. Die Verwendung von Feinstaubatemmasken ist in dieser Anleitung beschrieben. Feinstaubatemmasken mit Gesichtsabdichtung durch ein Schaumstoffband und vorbefestigten Kopfbändern verwenden (gleiche Feinstaubatemmasken, wie bei Filterwechsel).

## M.6 Risiken im Zusammenhang mit Filtern

### M.6.1 Gefahren durch überfälligen Filterwechsel

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- Das Ausbleiben von Filterwechsel und Wartung verringert die Leistung und führt schließlich zum Betriebsausfall.

#### Unfall:

- Unterlassene Filterwechsel und Wartungsarbeiten können zur Beschädigung des Geräts führen.

#### Hinweise zur Gefahrenreduzierung:

- In der Bedienungsanleitung ist die Vorgehensweise und der Zeitplan für Filterwechsel und Wartung beschrieben.
- Bei stärkerer Belastung des Filters muss der Inspektionsintervall entsprechend verkürzt werden, um ein vorzeitiges Reißen zu verhindern.

### M.6.2 Gefahren beim Filterwechsel

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- Kassetten- und Taschenfilter

#### Unfall:

- Einatmen von gesundheitsschädlichen Partikeln beim Filterwechsel.

#### Hinweise zur Gefahrenreduzierung:

- Atemschutzmaske – wartungsfrei, mit Schaumgummi-Auflagefläche und einstellbaren Bändern (die gleiche Atemschutzmaske wird auch für die Schalldämpferreinigung empfohlen).

## M.7 Risiken im Zusammenhang mit Ventilatoren

### M.7.1 Gefahr durch Permanentmagnetmotor

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- Drehen des Motors erzeugt Strom. Auf diese Gefahr wird immer mit einem gelben Warnaufkleber an der Revisions-tür hingewiesen, wenn Permanentmagnetmotoren installiert sind.



#### Unfall:

- Personen, die leitende Teile berühren können Stromschläge, Verbrennungen, Herzflimmern und anderes erleiden.

#### Hinweise zur Gefahrenreduzierung:

- Bei Reparaturen und Wartung an den leitenden Teilen, muss die Welle so blockiert werden, dass sie sich nicht drehen kann.

### M.7.2 Gefahr durch das Laufrad, das durch den Kamineffekt in Drehung gebracht wird.

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- In besonderen Fällen erzeugt ein Kamineffekt (auch als Schornsteineffekt bezeichnet) in den Kanälen Luftströme, die die Laufräder trotz ausgeschalteter Motoren bewegt.

#### Unfall:

- Verletzungen an Fingern, Händen und Armen.

#### Hinweise zur Gefahrenreduzierung:

- Verhindern Sie diesen Luftstrom in Zuluft und Abluft durch Klappen mit Federrücklaufantrieben, die automatisch schließen, auch im Fall eines Stromausfalles.

## M.8 Risiken im Zusammenhang mit Heiz-/Kühlregistern und Elektroheizungen

### M.8.1 Extreme Temperaturen - Heizen

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- An elektrischen Heizelementen können Oberflächentemperaturen von bis zu 500°C auftreten.
- Register und Rohre für Warmwasser können Temperaturen von 95 °C erreichen.

#### Gefährdungen:

- Gemäß ISO 13732-1:2006 besteht hier keine direkte Verletzungsgefahr. (Kurzzeitkontakt – weniger als 2,5 s.)

#### Hinweise zur Gefahrenreduzierung:

- Tragen Sie hitzebeständige Handschuhe, die Temperaturen bis zu 95 °C standhalten können.
- Rohrleitungen müssen isoliert werden.
- Die maximale Wasserregister-Zulauftemperatur muss auf 95 °C begrenzt werden.

### M.8.2 Extreme Temperaturen – Kühlung

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- An den mit dem Kühlverdichter verbundenen Verdampfer-Registern und Rohren können Temperaturen bis -10 °C auftreten.

#### Gefährdungen:

- Gemäß ISO 13732-1:2006 besteht hier keine direkte Verletzungsgefahr. (Kurzzeitkontakt – weniger als 2,5 s.)

#### Hinweis zur Gefahrenvermeidung:

- Nr.



#### Vorsicht

Um Schäden an Rohren und Heiz-/Kühlregistern zu vermeiden, dürfen am Schaltschrank keine Veränderungen (Bohrungen, Blechzuschnitte etc.) vorgenommen werden.

### M.8.3 Gefahr durch Berührung von Wärmetransportmedien

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- Die Heiz-/Kühlregister könnten mit Wärmetransportmedien wie Frostschutzmittel, Glykol oder Freon gefüllt sein.

#### Unfall:

- Brennen, Unwohlsein, Verletzungen durch Wärmestrahlung, Augen- und Hautverletzungen, Vergiftungen, leichte Erkrankungen.

#### Hinweise zur Gefahrenreduzierung:

- Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
- Rohrleitungen müssen isoliert werden.
- Das Register muss vom Installateur befüllt werden.
- Die Registerrohranschlüsse dürfen nicht undicht sein.

## M.9 Wärmepumpen-Einheiten

### M.9.1 Gefahr durch hohe Temperaturen

#### Gefahren/Gefahrenbereich:

- An Verflüssiger-Registern und Rohren können Temperaturen von 60 °C auftreten.

#### Unfall:

- Gemäß ISO 13732-1:2006 besteht hier keine direkte Gefahr von Verbrennungen. (Kontaktzeit 2,5 Sek.).



**Hinweise zur Gefahrenreduzierung:**

- Um Schäden an Rohren und Registern zu vermeiden, dürfen am Schaltschrank keine Veränderungen (Bohrungen, Blechzuschnitte etc.) vorgenommen werden. Bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten ist das Tragen von Handschuhen und Augenschutz vorgeschrieben.

**M.10 Gefahr durch Blitzschlag****Gefahren/Gefahrenbereich:**

- Blitzschlag in Maschinennähe.

**Unfall:**

- Ein Blitz kann einen Überschlag zwischen Phasen und leitenden Teilen verursachen. Dies kann Brände auslösen oder Personen durch Überspannungen verletzen.

**Hinweise zur Gefahrenreduzierung:**

- Installateur und Benutzer müssen berücksichtigen, dass Blitzschläge ein Risiko darstellen. Demzufolge müssen Blitzüberspannungsschutzeinrichtungen installiert werden, die die Blitzüberspannung auf sichere Weise über eine Erdleitung ableiten. Die Notwendigkeit von Überspannungsschutzeinrichtungen hängt von dem Installationsort der Geräte ab.
- Installateur und Benutzer müssen dies gemäß den lokalen gesetzlichen Bestimmungen umsetzen. Überspannungsschutzeinrichtungen werden ebenfalls in diesem Kapitel J.3.3.2 Handbuch beschrieben.

**M.11 Gefahr durch Legionellen!****Gefahren/Gefahrenbereich**

- Das zugeführte Wasser kann Legionella-Bakterien enthalten, die sich bereits im Wasserversorgungssystem befinden.

**Unfall**







- Infektion mit Legionella-Bakterien bei Kontakt mit dem Vorlaufwasser.

**Hinweis zur Gefahrenvermeidung:**

- Die Wasserzuleitungsanlage muss gemäß den örtlichen Vorschriften auf Legionellenkontamination überprüft werden.

**N Anweisungen zu Schutzmaßnahmen bei Reparatur und Wartung**

Verwenden Sie bei einer Wartung die folgend aufgeführte persönliche Schutzausrüstung:

	Zum Schutz vor Verletzung durch scharfe Kanten an Metallplatten sind Schnittschutzhandschuhe zu verwenden. Es sind CE gekennzeichnete Handschuhe zu benutzen.
	Schutzhelm.
	Feinstaubatemmasken mit Gesichtsabdichtung durch ein Schaumstoffband und einstellbaren Kopfbändern - zur Verwendung bei Filteraustausch.
	Augenschutz.
	Gehörschutz.
	Vorhängeschloss zum Abschließen der Sicherheitsautomaten.

## O Grundsätzliches zu Werkzeugen, die an der Maschine angebracht werden können

Die Angaben der Maschinenrichtlinie zu Werkzeugen an der Maschine betrifft nicht die Geniox Lüftungsgeräte, da es dafür keine Werkzeuge gibt.

## P Stabilitätsbedingungen bei Nutzung, Transport, Montage, Demontage und Außerbetriebnahme

Das Gerät muss sich stets in einer aufrechten Positionen befinden. Keine Sektion darf mehr als 15° geneigt werden. Falls Sektionen mehr als 15° geneigt werden müssen, in denen für Wartungsarbeiten ausziehbare Ventilatoren oder Rotationsübertrager enthalten sind, müssen diese ausreichend gesichert werden.

Bei Transport, Installation, Demontage oder ähnlichen muss sichergestellt werden, dass alle Komponenten im Gerät ordnungsgemäß befestigt sind. Insbesondere sind die Schwingungsdämpfer unter den Ventilatoren auf Intaktheit zu überprüfen. Befestigung und Rundlauf der Ventilatoren müssen mit großer Sorgfalt ausgeführt und kontrolliert werden.

### P.1 Zuverlässige Montage, um ein Kippen oder Verschieben der Geräte bei Sturm zu verhindern

Lüftungsgeräte, die sich auf Dächern oder an ähnlichen Aufstellungsorten befinden, bei denen das Risiko von starken Winden besteht, müssen sicher montiert werden, um ein Kippen oder Verschieben bei einem Sturm zu verhindern. Der Grundrahmen ist mit Löchern versehen. Diese dienen zur Befestigung mit Schrauben und Halterungen, die vom Installateur bereitgestellt werden.

### P.2 Transport der Sektion mit Wärmepumpe



#### Warnung

Während des Transports muss die Gerätesektion – Geniox – HP **muss die Gerätesektion** stets gerade gehalten oder darf nur maximal bis 15° geneigt werden. Falls es nötig ist, das Gerät mehr als 15° zu kippen, muss das Saugrohr des Kompressors nach oben zeigen, um ein Auslaufen von Öl aus der Kompressorölwanne zu verhindern.

### P.3 Entsorgung des Wärmepumpensystems – Typ Geniox - HP

Vor der Entsorgung der Geniox -HP Gerätesektion ist das Kältemittel im Wärmepumpensystem von einer Fachkraft einer zugelassenen Firma abzulassen. Nach korrekter Entleerung des Kältemittels erfolgt die Entsorgung der Geniox-HP Gerätesektion ähnlich der Entsorgung des restlichen Lüftungsgerätes.

### P.4 Allgemeine Demontage – scharfe Kanten

Bei Demontage und Entsorgung des Gerätes ist auf scharfe Kanten zu achten. Um Verletzungen vorzubeugen, sind CE-gekennzeichnete, Schnittschutzhandschuhe und ein Helm zu tragen. Die Maßnahmen sind im Wartungs-, Demontage- und Entsorgungshandbuch beschrieben

## Q Anweisungen für Maschinen, die regelmäßig transportiert werden

Das Thema „Maschinen die regelmäßig transportiert werden“ in der Maschinenrichtlinie betrifft nicht die Geniox-Lüftungsgeräte, da diese Geräte speziell für einen bestimmten Anwendungszweck hergestellt werden.

## R Vorgehensweise bei einem Betriebsausfall. Sicherer Neustart.

Die folgenden Vorgehensweisen sind bei Betriebsausfall oder Blockierung einzuhalten:

- Schalten Sie die Stromzufuhr ab und verriegeln Sie den Sicherungsautomaten mit einem Schloss.
- Der Grund für den Betriebsausfall oder die Blockierung ist zu beseitigen.
- Die Vorgehensweise für die Inbetriebnahme ist gemäß Abschnitt Kapitel L durchzuführen.

## S Einstellungs- und Wartungsarbeiten

Muss von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Im Falle einer Schadenersatzforderung, ist Systemair voller und ungehinderter Zugang zu allen relevanten Berichten über Service, Reparaturen, Modifikationen und Verwendung zu gewähren, dies gilt ab dem Zeitpunkt an dem das Gerät von Systemair an ein Transportunternehmen übergeben wurde. Als Grundvoraussetzung um eventuelle Reklamationsansprüche geltend machen zu können, müssen mindestens die auf den folgenden Seiten beschriebenen Wartungsarbeiten ausgeführt worden sein.

### S.1 Gerät sicher abschalten

Ausschalten des Gerätes über das Systemair Bedienteil. Entnehmen Sie weitere Informationen der Bedienungsanleitung, falls das Gerät mit einer Regelung von Systemair ausgeliefert wurde. Schalten Sie den Sicherungsautomaten aus. Die Sicherungsautomaten sind mit F1 und F2 gekennzeichnet.

Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsautomat mit der Kennzeichnung F3 weiterhin eingeschaltet ist, denn die Leuchten im Inneren des Geräts sind über diesem Schalter abgesichert. Schalten Sie bei Wartungsarbeiten ist das Licht ein. Beachten Sie, dass F3 auch den Rotationswärmetauscher und das Zugangskontrollsystem mit Strom versorgt – wenn also die Lampen eingeschaltet sind, werden auch der Rotationswärmetauscher und das Zugangskontrollsystem mit Strom versorgt.

Befolgen Sie die Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme gemäß Kapitel L, wenn die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind.

### S.2 Ent- und Verriegeln der Türen mit dem Schlüssel

Verwenden Sie den Schlüssel zum Verriegeln der Türen. Die Türen verriegeln sich nicht automatisch, indem der Griff in die vertikale Position gedreht wird.



### S.3 Empfohlene Wartungsintervalle

Funktion	Wartung	Anzahl pro Jahr
Gerätegehäuse	Reinigung des Gerätegehäuses.	1
	Kontrolle von Gummidichtungen an Türen und zwischen den Liefereinheiten.	1
Filter	Wechsel bei entsprechendem Alarm und regelmäßig mindestens zweimal pro Jahr.	2
	Kontrolle von Gummidichtungen. Kontrolle des Systems am Geniox10 – Geniox44geliefert.	2
Ventilatoren	Reinigung aller Teile.	1
	Motor und Motorlager prüfen.	1
	Kontrollieren Sie, ob sich alle Laufräder ohne Störgeräusche drehen.	1
	Schwingungsdämpfer auf Beschädigungen prüfen.	1
	Überprüfen Sie nach Reinigung, Reparatur und Wartung, ob das Gerät vibrationsfrei läuft.	1

Funktion	Wartung	Anzahl pro Jahr
Rotationswärmeübertrager	Überprüfen Sie das Ausmaß der Leckage. Bei einer schwerwiegenden Leckage müssen die Bürstendichtungen ausgetauscht werden.	1
	Prüfen Sie, dass der Rotor frei läuft und sich mit der Hand bewegen lässt, wenn der Riemen vom Antrieb abgenommen ist	1
	Überprüfen Sie, dass nur minimale Schmutzansammlung bestehen. Der Rotor kann nur vorsichtig mit einem Staubsauger gereinigt werden.	1
	Überprüfen Sie den Antriebsriemen, den Motor und die Drehzahlregelung. Überprüfen und reparieren Sie umgehend bei einem Alarm zu Fehlfunktionen.	1
	Überprüfen Sie, ob die Oberfläche gleichmäßig ist und keine Schäden an den Lamellen vorliegen.	1
Plattenwärmeübertrager	Bypassfunktion und sektionale Enteisierung prüfen. Überprüfen und reparieren Sie umgehend bei einem Alarm zu Fehlfunktionen.	1
Klappen	Testen Sie den einwandfreien Betrieb.	1
	Sichtkontrolle der Dichtungen und Dichtheit im geschlossenen Zustand.	1
Wasserheizregister	Prüfen auf Verschmutzung, wenn nötig reinigen.	1
	Entlüften, wenn nötig.	1
	Prüfen der Frostschutzsequenz.	1
	Test der Sekundärpumpe	1
Elektrisches Heizregister	Prüfen Sie, ob Schmutzansammlungen vorliegen. Entfernen Sie diese bei Bedarf.	1
	Testen Sie die Funktionsweise des Systems mit den Sicherheitsaufgaben.	1
Kühlregister	Prüfen Sie, ob Schmutzansammlungen vorliegen. Entfernen Sie diese bei Bedarf.	1
	Testen Sie den Frostschutz (Glykol).	1
Wärmepumpen-Einheit	Die jährliche Überprüfung des Wärmepumpensystems ist Pflicht. Muss durch eine Fachkraft einer zugelassenen Firma durchgeführt werden.	1
Kondensatablauf	Reinigung von Wanne, Siphon und Ablauf. Überprüfen Sie die elektrische Heizung zwischen Isolierung und Rohren, falls vorhanden. Überprüfen und reinigen Sie nach Bedarf, aber immer mindestens zweimal im Jahr.	2
Spar- und Komfortfunktionen	Prüfen von CO <sub>2</sub> -Sensor, Feuchtesensor, Bewegungsmelder, Drucktransmitter der Leistungsregelung, Nachlauf über Taste, Kälterückgewinnung, freie Kühlung	1
Feueralarm	Thermostate, Rauch- und Brandmeldesysteme prüfen.	1
Batterie im Regler	Die Batterie ist bei Alarmmeldung am Display und mindestens alle 5 Jahre zu wechseln.	1
Bedienteil	Kommunikationstest.	1

#### S.4 Filter - Ersetzen Sie Filter immer durch neue Filter mit denselben Eigenschaften, um den SFP-Wert beizubehalten

Filter in Zu- und Abluft haben immer die gleichen Rahmengrößen sowie die gleiche Anzahl der Filtereinsätze. Bitte denken Sie daran, dass Sie immer Filter für Zu- und Abluft zusammen bestellen müssen.

Um die werkseitig berechneten SFP-Werte für das Lüftungsgerätes beizubehalten, ist es sehr wichtig, dass Ersatzfilter mit identischen Eigenschaften in Bezug auf Anfangsdruckverlust und Lebensdauer, zu den werkseitigen Filtern eingesetzt werden.

Um die besten SFP-Werte zu erreichen, werden werkseitig Filter mit möglichst geringen Anfangsdruckverlusten bei maximaler Standzeit eingesetzt. Wenn die werkseitigen Filter durch Ersatzfilter mit höheren Anfangsdruckverlusten und geringerer Standzeit eingesetzt werden, kann dies für den Nutzer eine Verringerung der Luftmenge und/oder einen gesteigerten Stromverbrauch zur Folge haben. Ausserdem könnte der von Systemair gemäß der Eurovent-Zertifizierung berechnete SFPv-Wert nicht mehr erreicht werden. Schlechte SFPv-Werte würden durch die Prüfungen gemäß den

Standards für die Inbetriebnahme DGNB-, LEED- oder die BREEAM-Nachhaltigkeitsstandards und lokal definierte Leistungsstandards (der SFPv ist mit neuen sauberen Filtern) erkannt werden.

Die Filterrahmen der Taschenfilter müssen aus PVC-freiem Kunststoff bestehen, um eine sichere Entsorgung mittels Müllverbrennung zu gewährleisten.

Spezifisch zu jedem Lüftungsgeräte finden Sie die Angaben zu den werkseitig montierten Filtern in Anhang 2, dieser ist immer bei Auslieferung immer in einer separaten Mappe dem Lüftungsgerät beiliegend. Unter Angabe der Fertigungsnummer des Lüftungsgerätes ist der Anhang 2 bei Systemair verfügbar. Die Produktionsnummer ist immer auf dem Typenschild am Lüftungsgerät vermerkt.

Die werkseitig montierten Filter erfüllen die Kundenanforderungen an die Raumluftqualität und entsprechen den SFP-Werten gemäß den lokalen Vorschriften.

Die Filter entsprechen den Filterklassen gemäß dem neuesten Teststandard EN ISO 16890:2016, der ab 1. Januar 2019 gültig ist.

Die Filterklassen gemäß dem alten Teststandard EN 779:2012 und dem neuen Teststandard EN ISO 16890:2016 sind unten aufgeführt:

G4 – Coarse 65 %
M5 – ePM10 60 %
M6 – ePM2,5 50 %
F7 – ePM1 60 %
F7 CityFlo – ePM1 60 %
F8 – ePM1 70 %
F9 – ePM1 85%

### 5.4.1 Taschenfilter - Anzahl der Filter und Größe der Filterrahmen

Filter in Zu- und Abluft haben immer gleiche Größen und Anzahl. Siehe folgend die Filter in Zu- und Abluft.

Gerätegröße	Anzahl und Rahmengrößen der Taschenfilter (BxH)
10	1x[792x392]
11	2 x [490 x 392]
12	1x[592x490] + 1x[490x490]
14	2x[490x592] + 1x[287x592]
16	3x[490x592]
18	2x[490x392] + 4x[592x392]
20	3x[592x592] + 3x[287x592]
22	6x[592x490] + 2x[287x490]
24	3x[592x592] + 1x[490x592]+ 3x[592x490] + 1x[490x490]
27	2x[592x592] + 8x[490x592]
29	6x[592x592] + 4x[490x592]
31	5 x [592 x 592] + 5 x [592 x 490] + 5 x [592 x 287]
35	2x[287x592] + 5x[592x287] + 10x[592x592] + 1x[287x287]
38	3x[287x592] + 15x[592x592]
41	3x[287x592] + 18x[592x592]
44	3x[287x592] + 6x[592x287] + 18x[592x592] + 1x[287x287]



#### Hinweis!

Besondere Filtergrößen sind bei Camfil erhältlich.

Die Stärke des Filterrahmens muss 25mm betragen, um eine Luftdichtigkeit entlang des gesamten Filterrahmens im Lüftungsgerät zu gewährleisten.

### S.4.2 Kassettenfilter - Anzahl der Filter und Größe der Filterrahmen

Gerätegröße	Anzahl und Rahmengrößen der Kassettenfilter (BxHxT)
10	1x[792x392x48]
11	2x[490x392x48]2x[490x392x48]
12	1x[490x490x48] + 1x[592x490x48]
14	2x[490x592x48] + 1x[287x592x48]
16	3x[490x592x48]
18	2x[490x392x48] + 4x[592x392x48]
20	3x[592x592x48] + 3x[592x287x48]
22	6x[592x490x48] + 2x[287x490x48]
24	3x[592x592x48] 4x[490x592x48] + 1x[490x490x48]
27	2x[592x592x48] + 8x[490x592x48]
29	6x[592x592x48] + 4x[490x592x48]
31	5x[592x592x48] + 5x[592x490x48] + 5x[592x287x48]
35	2x[287x592x48] + 5x[592x287x48] + 10x[592x592x48] + 1x[287x287x48]
38	3x[287x592x48] + 15x[592x592x48]
41	3x[287x592x48] + 18x[592x592x48]
44	3x[287x592x48] + 6x[592x287x48] + 18x[592x592x48] + 1x[287x287x48]



#### Hinweis!

Besondere Filtergrößen sind bei Camfil erhältlich.

### S.4.3 Taschenfilter

Gerät abschalten und 2 Minuten abwarten damit das Gerät vollständig zum Stehen gekommen ist. Die alten Filter können herausgezogen werden. Verpacken Sie die alten Filter umgehend in Plastikbeuteln, damit der Staub nicht die Umgebung verschmutzt. Geniox-Geräte bestehen aus einer sehr korrosionsbeständigen und langlebigen Konstruktion. Dabei werden die Filter in unten und oben angeordnete strapazierfähige U-Profile aus Kunststoff und Gummi in die Geräte eingeschoben. Überprüfen Sie das obere und untere U-Profil, sowie das vertikale Dichtband an der Rückwand und das Dichtband auf der Revisionstür auf Beschädigungen. Neue Taschenfilter sind vorsichtig in das Gerät einzusetzen. Die Dichtigkeit ist sicherzustellen. Die Filter müssen vertikale Taschen haben.



#### Hinweis!

Anweisungen zum einfachen, schnellen und sicheren Filterwechsel werden in einem 2-minütigen Video gezeigt. Das Video ist bei YouTube verfügbar.

[https://youtu.be/w2yP5\\_770fc](https://youtu.be/w2yP5_770fc)

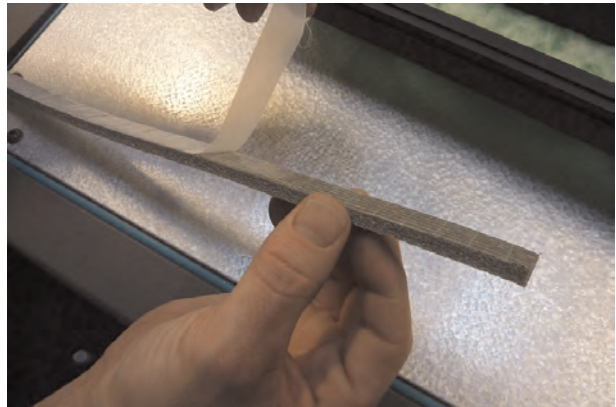
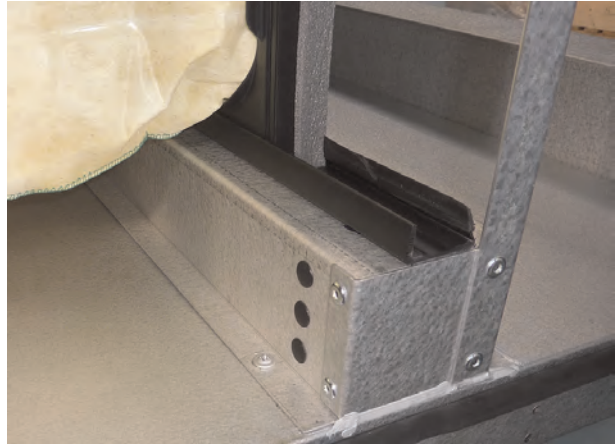


#### Hinweis!

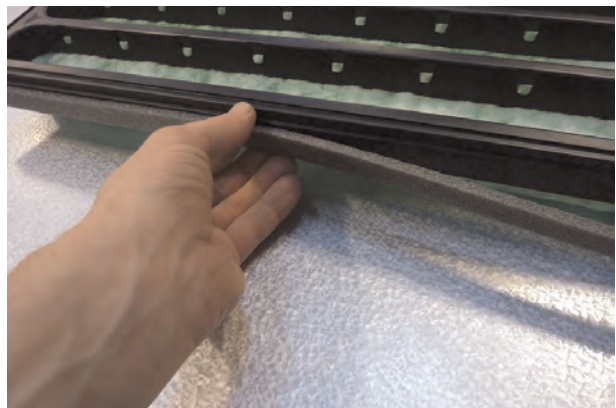
Die nachfolgenden Hinweise zur Verwendung von selbstklebenden Schaumstoffstreifen gelten nicht für Geniox-Geräte der Größen 35, 38, 41 und 44.

Ein selbstklebende Schaumgummidichtung muss auf den vertikalen Rahmen jedes Filtereinsatzes angebracht werden, um größere Luftleckagen durch den vertikalen Spalt zwischen zwei Filtern zu vermeiden. Bitte beachten - Es muss nur EIN Streifen selbstklebende Schaumgummidichtung auf jedem Filtereinsatz angebracht werden. Bitte den Streifen jeweils auf der von der Bedienseite sichtbaren Seite des Filtereinsatzes anbringen (Durch diese Methode werden überflüssige doppelte Dichtungen vermieden). Diese wichtigen selbstklebende Schaumgummidichtung werden üblicher Weise von Filterherstellern nicht mitgeliefert. Der Kunde muss diese selbstklebende Schaumgummidichtungsstreifen bei einen entsprechende Lieferanten selbst beschaffen. Die Breite der Dichtungsstreifen beträgt ca. 15 mm und die Stärke muss exakt 8mm betragen. Liegt die Stärke der Dichtstreifen unter 8mm entstehen Lücken und somit Leckage zwischen den Filtern. Liegt die Stärke der Dichtstreifen über 8mm kann der letzte Filter über das Gerät überstehen, so dass die Revisionstür nicht geschlossen werden kann. **Hinweis: Das Servicepersonal benötigt selbstklebende Schaumgummidichtstreifen, wenn sie zum Filterwechsel an das Gerät gehen. Ohne diese Dichtstreifen ist der Filterwechsel nicht möglich .**

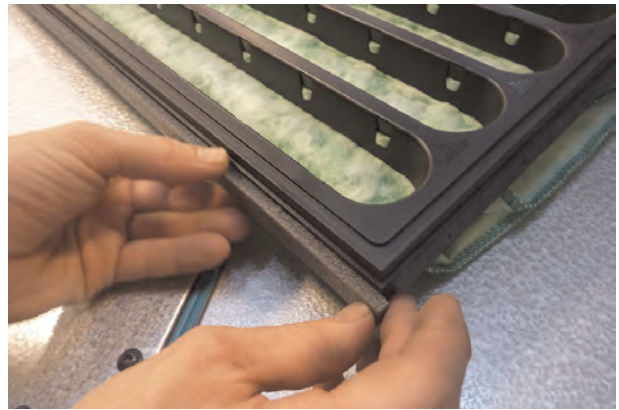
Entfernen Sie die Schutzfolie von Dichtstreifen.



Bringen Sie den selbstklebenden Dichtstreifen auf **einer** der vertikalen Seiten des Filterrahmens an.



Prüfen Sie dass der Dichtstreifen nicht über den Filterrahmen übersteht.



Entfernen Sie den überschüssigen Streifen. Der Dichtstreifen muss exakt mit dem Filterrahmen enden.



Schieben Sie die Filter vorsichtig in das U-Profil, um sicherzustellen, dass zwischen den Filtern keine Leckagen auftreten. Überprüfen Sie, ob die vertikale Seite des letzten Filters im U-Profil vollständig mit dem Ende des U-Profiles abschließt. Wenn das Ende des letzten Filters nicht vollständig mit dem Ende der U-Profillinie übereinstimmt, muss ein zusätzlicher selbstklebendes Dichtstreifen angebracht werden, um einen Spalt zwischen dem Dichtstreifen an der Inspektionstür und dem letzten Filter zu vermeiden.



Das Ende des letzten Filters ist mit dem Ende des U-Profiles vollständig bündig. Das Dichtband an der Inspektionstür schließt den Spalt zwischen Inspektionstür und Filter. Fertig.





Überprüfen Sie, dass Dichtband an der Rückwand, sowie an der Revisionstür auf Verschleiß und Beschädigung - damit diese effizient abdichten, um Luftleckagen zu vermeiden.



#### S.4.4 Kassettensfilter

Die Filterschienen sind vor Einsetzen neuer Filter zu reinigen.



### S.5 Auswechseln der internen Batterie im Regler



#### Vorsicht

Bevor ein Austausch der Batterie vorgenommen werden kann, sind Maßnahmen gegen eine elektrostatische Entladung (z. B. geerdetes Armband) zu ergreifen!

Wenn der Alarm „Interne Batterie“ auf dem Display am Bedienteil angezeigt wird, ist die Batterie zur Sicherung des Programmspeichers und der Echtzeituhr zu schwach. Der Austausch der Batterie hat wie nachstehend beschrieben zu erfolgen. Ein Hilfskondensator sichert den Speicher und lässt die Uhr noch für mindestens 10 Minuten laufen, nachdem die Stromversorgung abgetrennt wurde. Dauert der Austausch der Batterie weniger als 10 Minuten, ist kein erneutes Laden des Programms erforderlich und die Uhr läuft wie gewohnt weiter.

Die Ersatzbatterie muss vom Typ CR2032 sein.

- 1 Entfernen Sie alle Kabel am Access-Regler. Alle Kabel sind mit Steckern verbunden, die mühelos und schnell herausgezogen werden können. Lösen Sie den Access-Regler aus dem Montagerahmen, indem Sie auf eine der langen Seiten des Reglers drücken. Dieser Schritt ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.



- 2 Nehmen Sie die weiße Abdeckung von der schwarzen Unterseite ab, indem Sie auf die sechs Sicherungshaken an den beiden langen Kanten der Abdeckung mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers drücken und die Abdeckung gleichzeitig herausziehen.



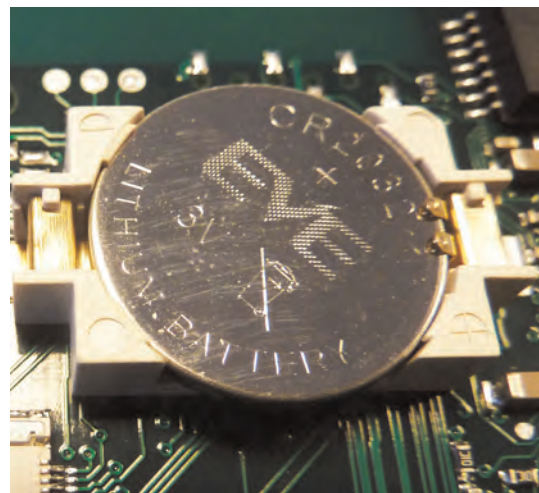
- 3 Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher, um diesen Haken an der Abdeckung von der Kante der schwarzen Unterseite wegzudrücken.



- 4 Jeder der sechs Haken muss aus dem Block auf der schwarzen Unterseite mit einem kleinen Schraubendreher gelöst und die Abdeckung gleichzeitig herausgezogen werden.



- 5 Umfassen Sie die Batterie fest mit Ihren Fingern und heben Sie diese solange an, bis sie aus ihrer Halterung springt. Drücken Sie die neue Batterie in der Halterung fest nach unten. Achten Sie auf die richtige Polung, die Batterie kann nur mit der richtigen Polung eingelegt werden.



## S.6 Wartungsfunktionen

### S.6.1 Das Gerät

Die Revisionstüren können sehr leicht abgenommen werden, um die Zugänglichkeit für Reinigung, Wartung, Reparatur und den Austausch von Einbauteilen nochmals zu erleichtern. Heben Sie den Edelstahlstift in den Scharnieren an um die Tür abnehmen zu können,



Bei normaler Luftqualität für Komfortlüftung ohne spezielle Hygieneanforderungen sollte das Gerät bei normalem Betrieb einmal im Jahr gereinigt werden.

Um das Gerät zu reinigen, wischen Sie es mit einem trockenen Tuch ab oder verwenden Sie Wasser mit einem nicht-korrosiven Reinigungsmittel.

Jegliche Korrosion - zum Beispiel im Bodenbereich der Ansaug- und Ausblassektion müssen sofort entfernt und die Oberfläche behandelt werden.

Unter besonderen Betriebsbedingungen, bei z.B. aggressiver Luft oder hoher Feuchte oder bei besonderen Hygieneanforderungen, ist das Gerät häufiger zu reinigen.

Reinigungsmittel und -verfahren sind auf die jeweiligen Gegebenheiten abzustimmen. Jede Korrosion ist sofort zu beseitigen und die Oberfläche zu behandeln.

Die Schließmechanik ist mindestens einmal im Jahr zu schmieren. Türscharniere aus Kunststoff sind wartungsfrei. Dichtungen an den Revisionstüren sind mindestens einmal im Jahr zu reinigen und auf Dichtigkeit zu prüfen.

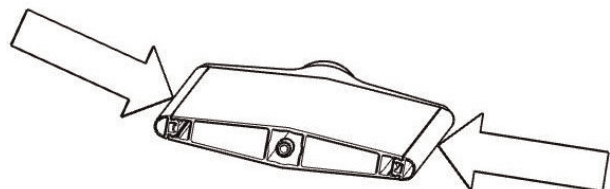
Es wird empfohlen, ein feuchteabweisendes Mittel zu verwenden.

Alle Dichtungen müssen mindestens einmal im Jahr überprüft werden und gegebenenfalls repariert werden.

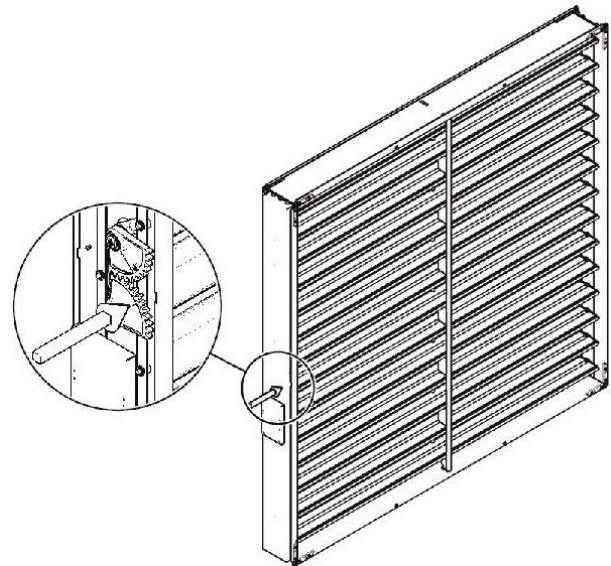
Gitter für Zu- und Fortluft müssen mindestens einmal pro Jahr gereinigt werden.

### S.6.2 Klappen

Gummidichtungen zwischen den einzelnen Klappenblättern sowie zwischen Klappenblättern und Rahmen sind einmal pro Jahr zu überprüfen. Diese Dichtungen müssen nicht geschmiert oder behandelt werden.



Die Klappenblätter werden von einem Mechanismus angetrieben, der aus Stahlstangen und Zahnrädern besteht, die aus einem temperaturbeständigen, glasfaserverstärkten Polypropylen-Verbundwerkstoff bestehen. Der Mechanismus erfordert keine Schmierung.



Die Klappenblätter sind mit Kunststofflagern ausgestattet und müssen nicht geschmiert werden. Die Luftdichtigkeit der Klappen muss in geschlossener Position einmal pro Jahr optisch überprüft werden. Der Klappenmotor muss nachgestellt werden, wenn die Klappen nicht dicht schließen.

### S.6.3 Rotationswärmeübertrager



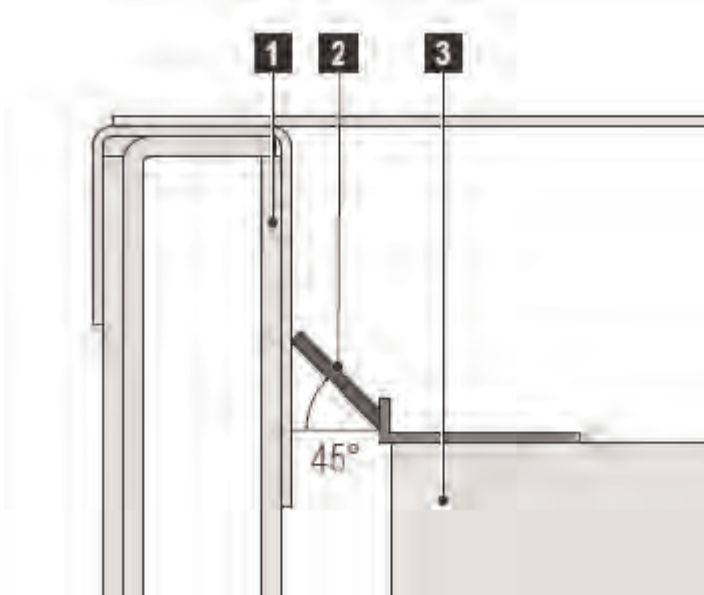
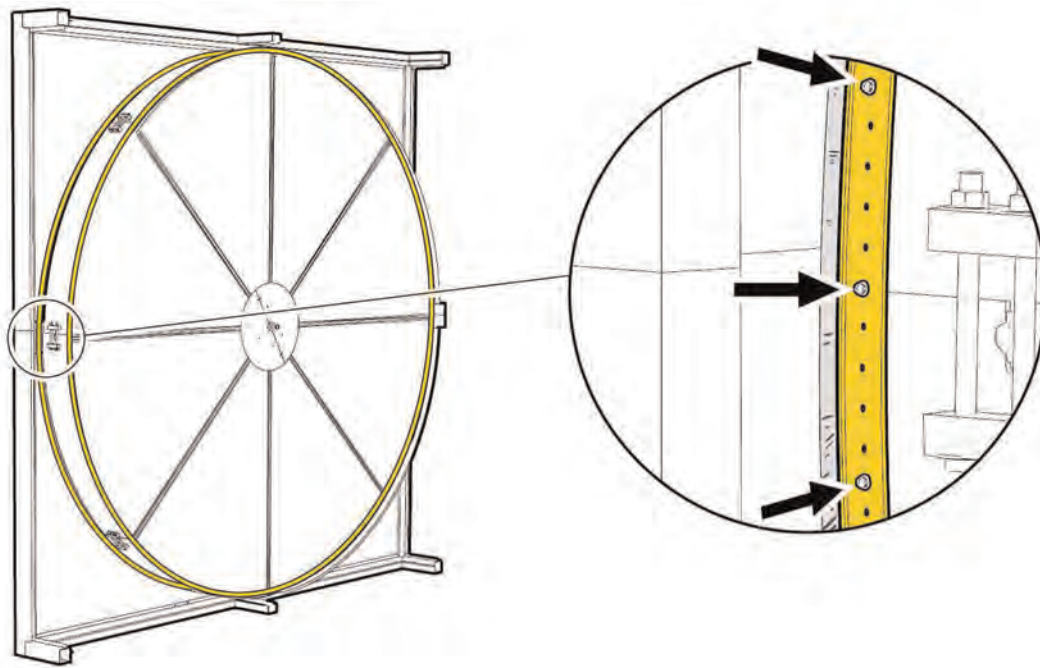
#### S.6.3.1 Rotor

Überprüfen Sie den Rotor jährlich und stellen Sie sicher, dass er sich frei und leicht drehen kann. Dazu wird der Riemenantrieb am Motor abgenommen und der Rotor manuell am äußeren Rotorgehäuse gedreht. Stellen Sie dabei sicher, dass die Bürstendichtungen nicht beschädigt sind und die Fläche gleichmäßig und unbeschädigt ist. Die Lager sind werksseitig geschmiert und benötigen keine Service-Schmierung. Durch den Betrieb kann der Rotor verschmutzt werden.



#### Hinweis!

Der Rotor kann vorsichtig mit einem Staubsauger gereinigt werden. Verwenden Sie keine Druckluftgeräte oder Wasser.



1. Stirnwand des Gehäuses
2. Bürste
3. Rad

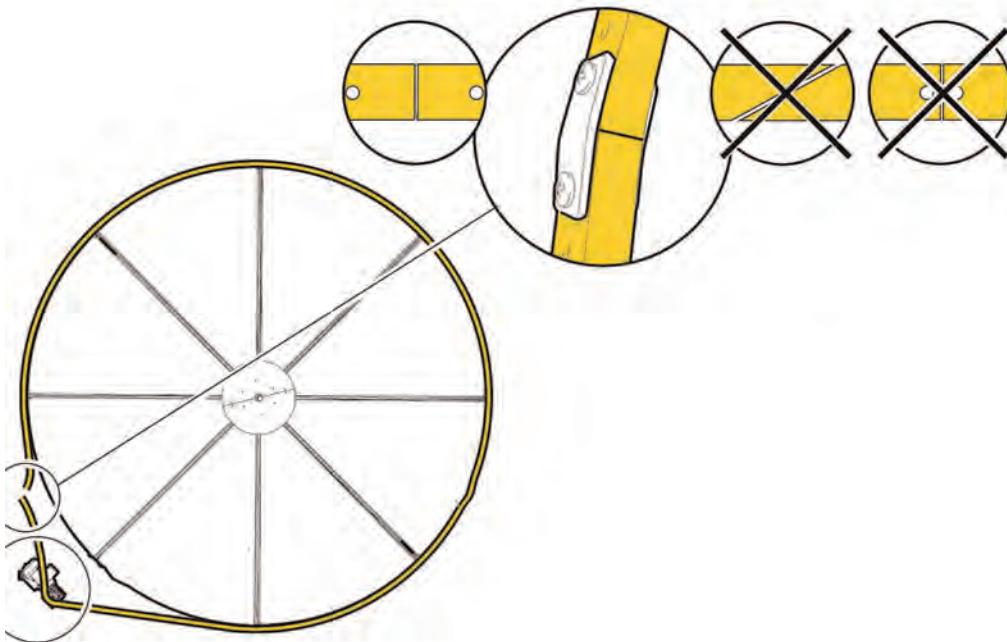
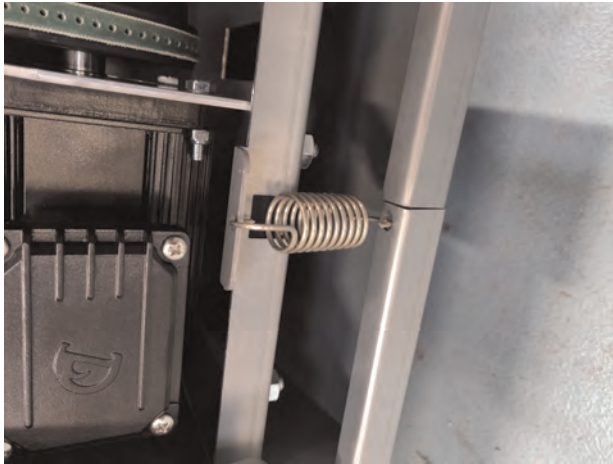
Überprüfen Sie jährlich, ob die Bürstendichtungen ordnungsgemäß anliegen. Wenn diese nicht korrekt anliegen, müssen die Bürstendichtungen eingestellt werden. Während der Einstellung müssen die Bürstendichtungen nach außen zeigen. Die Bürste muss die Stirnwand des Gehäuses in einem 45°-Grad-Winkel berühren. Lassen Sie die beiden Enden überlappen und verwenden Sie ein vorhandenes Bohrloch, um den überlappenden Teil auf der Platte der Außenseite festzuschrauben. Überprüfen Sie, ob die Bürstendichtung durchgehend anliegt und sich das Rad leicht von Hand drehen lässt. Wenn sich der Rotor nur schwer drehen lässt, ist eine Neueinstellung erforderlich. Gehen Sie bitte davon aus, dass die Bürstendichtungen alle 5 Jahre ausgetauscht werden müssen, eventuell bei Bedarf auch häufiger.

Zur Inspektion und für den Service kann der Rotor bei den folgenden Baugrößen herausgezogen werden: 10, 11, 12, 14 und 16.

### S.6.3.2 Motor und Antriebsriemen

Die Lager sind werksseitig geschmiert und benötigen keine Service-Schmierung. Der Riemenantrieb ist auf festen Sitz und Beschädigungen zu prüfen. Der Rotor ist mit einem Keilriemen mit Riemenverbinder versehen. Falls der Riemen nicht mehr fest sitzt, muss er auf eine entsprechende Länge gekürzt werden, so dass die Spannfeder des

Motorgrundrahmens den Riemen wieder spannen kann. Falls Schrauben am Riemenverbinder verwendet werden, dürfen diese nicht länger als die Dicke des Riemens oder des Verbinders sein. Vorhandene Überstände entfernen, z.B. mit einer Feile.



Den Antriebsriemen jährlich überprüfen. Gehen Sie bitte davon aus, dass die Antriebsriemen alle 5 Jahre ausgetauscht werden müssen, eventuell bei Bedarf auch häufiger.

#### S.6.4 Kreuz- und Gegenstromwärmeübertrager





### Hinweis!

Die Kanten der Wärmeübertragerplatten sind einmal im Jahr auf Beschädigung und Verschmutzung zu prüfen.

Sollte sich Staub an den Rändern der Platten befindet, entfernen Sie ihn mit einer weichen Bürste. Die dünnen Bleche sind nicht für die Reinigung mit Druckluft oder Wasser ausgelegt.

#### S.6.4.1 Bypass-Klappe

Die Klappenblätter sind mit Kunststofflagern ausgestattet und müssen nicht geschmiert werden. Jedes Klappenblatt wird über ein Zahnradgetriebe aus einem temperaturbeständigen, glasfaserverstärkten PA6-Nylon-Verbundstoff betätigt. Die Stahlstangen und Messingbuchsen müssen nicht geschmiert werden. Die Luftdichtigkeit der Klappen muss in geschlossener Position einmal pro Jahr optisch überprüft werden. Der Klappenmotor muss nachgestellt werden, wenn die Klappen nicht dicht schließen.

#### S.6.4.2 Kondensatablauf

Einmal pro Jahr sind die Tropfwanne unter dem Wärmetauscher sowie der Abfluss und der Siphon zu reinigen. Stellen Sie sicher, dass sich genug Wasser im Siphon befindet. Bei vorhandenem Tropfenabscheider ist dieser einmal im Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen.



Kondensatwannen mit Gefälle sind nicht begehbar. Kondensatwanne nicht betreten.

Siphons dieser Bauart sind zur Reinigung regelmäßig und vorsichtig zu demontieren.



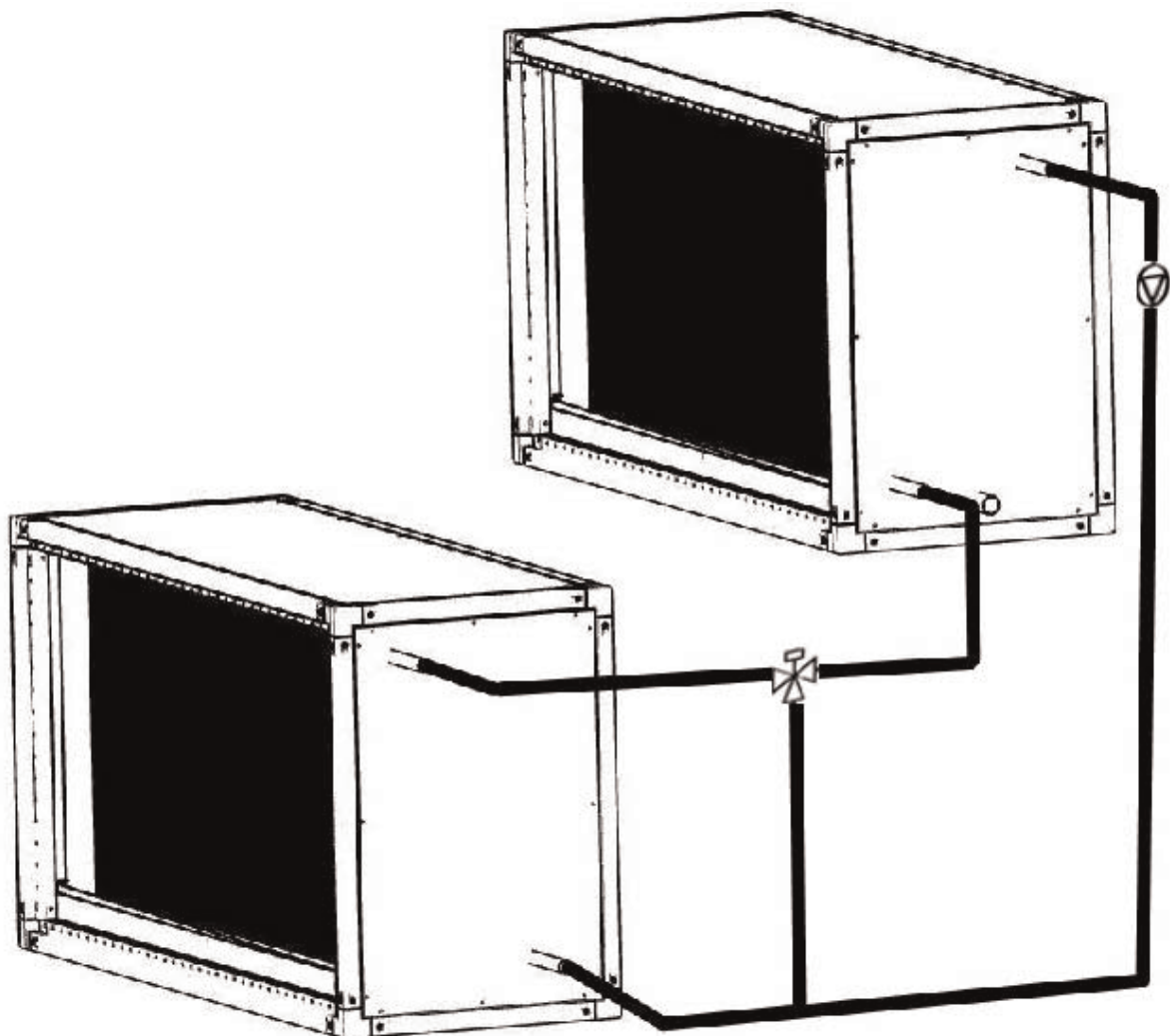
### Hinweis!

Informationen zur Demontage, Reinigung und Wiedermontage finden Sie in einem 2-minütigen Video auf YouTube.

<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>



## S.6.5 Kreislaufverbundsystem



Ein Wärmerückgewinnungssystem dieser Art besteht aus einem oder mehreren Heizregistern im Zuluftstrang und einem oder mehreren Kühlregistern im Abluftstrang. Nach einer längeren Betriebszeit (in der Regel einige Jahre) können sich auf der Wärmetauscheroberfläche Staubpartikel ansammeln. Dadurch kann die Wärmetauscherleistung verringert werden. Eine Reinigung muss mit größter Sorgfalt erfolgen, damit keine Wärmetauscherlamellen beschädigt werden.

Das Rohrsystem muss einmal im Jahr entlüftet werden, da Luft im System die Leistung der Register deutlich verringern kann.



### S.6.5.1 Pumpe und Druckausgleichbehälter

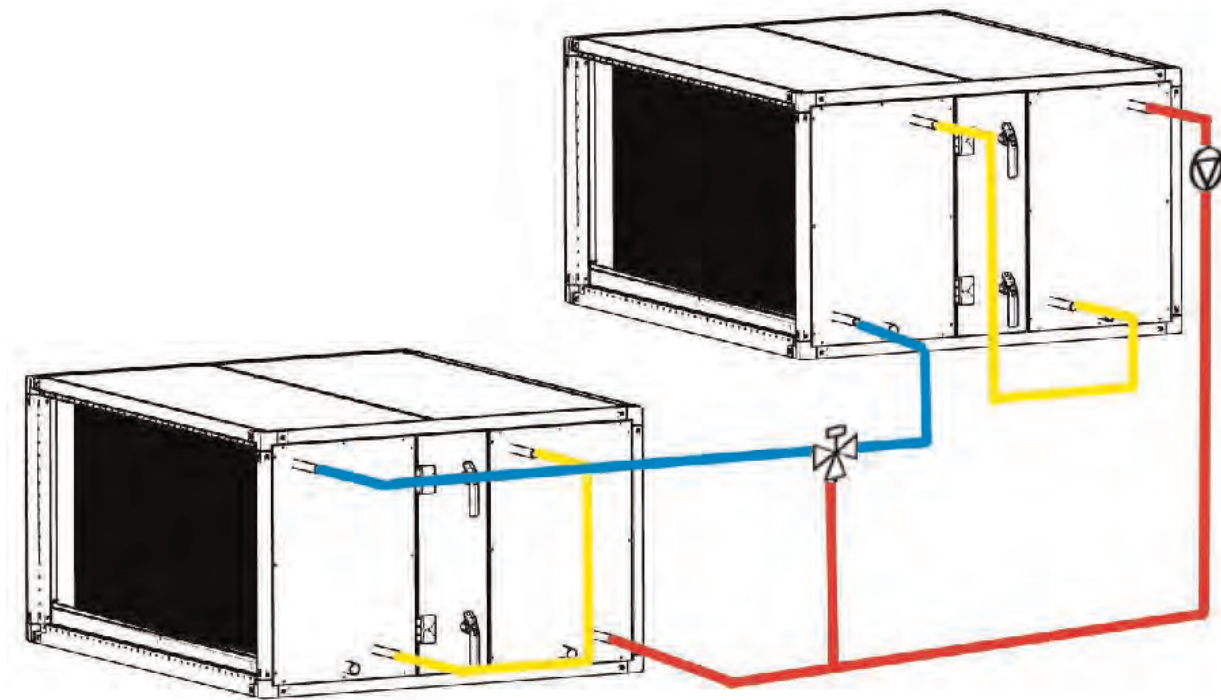
Die Serviceanleitung des Pumpenherstellers ist zu befolgen.. Das Druckausdehnungssystem ist einmal im Jahr zu prüfen. Wenn nötig muss der Druck auf den korrekten Wert erhöht werden.

### S.6.5.2 Kondensatablauf

Reinigen Sie einmal im Jahr die Wanne unter dem Wärmeübertrager, sowie den Ablauf und den Siphon. Achten Sie darauf, dass sich genügend Wasser im Siphon befindet. Siehe Erklärung oben.

Wenn ein Tropfenabscheider eingebaut ist, muss dieser einmal im Jahr überprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.

## S.6.6 Geteilter Umlaufwärmetauscher



Ein Wärmerückgewinnungssystem dieser Art besteht aus einem Heizregister im Zuluftstrom und einem Kühlregister im Fortluftstrom. Nach einer längeren Betriebszeit (in der Regel einige Jahre) können sich auf der Wärmetauscheroberfläche Staubpartikel ansammeln. Dadurch kann die Wärmetauscherleistung verringert werden. Eine Reinigung muss mit größter Sorgfalt erfolgen, damit keine Wärmetauscherlamellen beschädigt werden.

Das Rohrsystem muss einmal im Jahr entlüftet werden, da Luft im System die Leistung der Register deutlich verringern kann.

### S.6.6.1 Pumpe und Druckausgleichbehälter

Die Serviceanleitung des Pumpenherstellers ist zu befolgen.. Das Druckausdehnungssystem ist einmal im Jahr zu prüfen. Wenn nötig muss der Druck auf den korrekten Wert erhöht werden.

### S.6.6.2 Kondensatablauf

Reinigen Sie einmal im Jahr die Wanne unter dem Wärmeübertrager, sowie den Ablauf und den Siphon. Achten Sie darauf, dass sich genügend Wasser im Siphon befindet. Siehe Erklärung oben.

Wenn ein Tropfenabscheider eingebaut ist, muss dieser einmal im Jahr überprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.

## S.6.7 Register für Heizen und/oder Kühlen

Nach längeren Betriebszeiten (normalerweise einige Jahre) lagern sich Staubpartikel an der Registeroberfläche ab. Dies kann die Effizienz der Register verringern. Eine Reinigung muss mit größter Sorgfalt erfolgen, damit keine Wärmetauscherlamellen beschädigt werden. Das Rohrsystem muss einmal im Jahr entlüftet werden, da Luft im System die Leistung der Register deutlich verringern kann.

### S.6.7.1 Heizregister



Es ist sicherzustellen, dass der Frostschutz in Betrieb ist. Ein Register kann bei Frost platzen, wenn das Frostschutzsystem nicht funktioniert.

### S.6.7.2 Kühlregister



Die Tropfwanne unter dem Wärmeüberträger, sowie Ablauf und Siphon sind einmal im Jahr zu reinigen. Stellen Sie sicher, dass sich genug Wasser im Siphon befindet. Bei vorhandenem Tropfenabscheider ist dieser einmal im Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen.



Der Tropfenabscheider muss einmal im Jahr überprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.

### S.6.7.3 Elektrisches Heizregister

Das eingebaute Sicherheitsthermostat mit automatischer Rückstellung und das Überhitzungsthermostat mit manueller Rückstellung sind auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen.



#### Vorsicht

Schalten Sie das elektrische Heizregister aus und lassen Sie den Lüfter mindestens 4 Minuten lang laufen, bevor Sie auf das elektrische Heizregister berühren.

### S.6.8 Freilaufende Räder



Auf dem Ventilatorlaufrad kann sich Staub ansammeln, was eine Unwucht und Vibrationen verursachen kann. Die Ventilatorschaufeln sind deshalb einmal im Jahr zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen. Schwingungsdämpfer und flexible Anschlüsse sind dabei ebenfalls zu prüfen. Falls die Schwingungsdämpfer beschädigt sind, müssen diese ausgetauscht werden.

#### S.6.8.1 Motor

Die Motoren sind üblicherweise mit werksseitig geschmierten Lagern ausgestattet und benötigen keine weitere Schmierung. Größere Motoren können mit Nippelschmierung ausgestattet sein und benötigen regelmäßige Schmierung. Die Schmierung dieser Lager ist gemäß Herstellervorgaben vorzunehmen.

#### S.6.9 Schalldämpfer

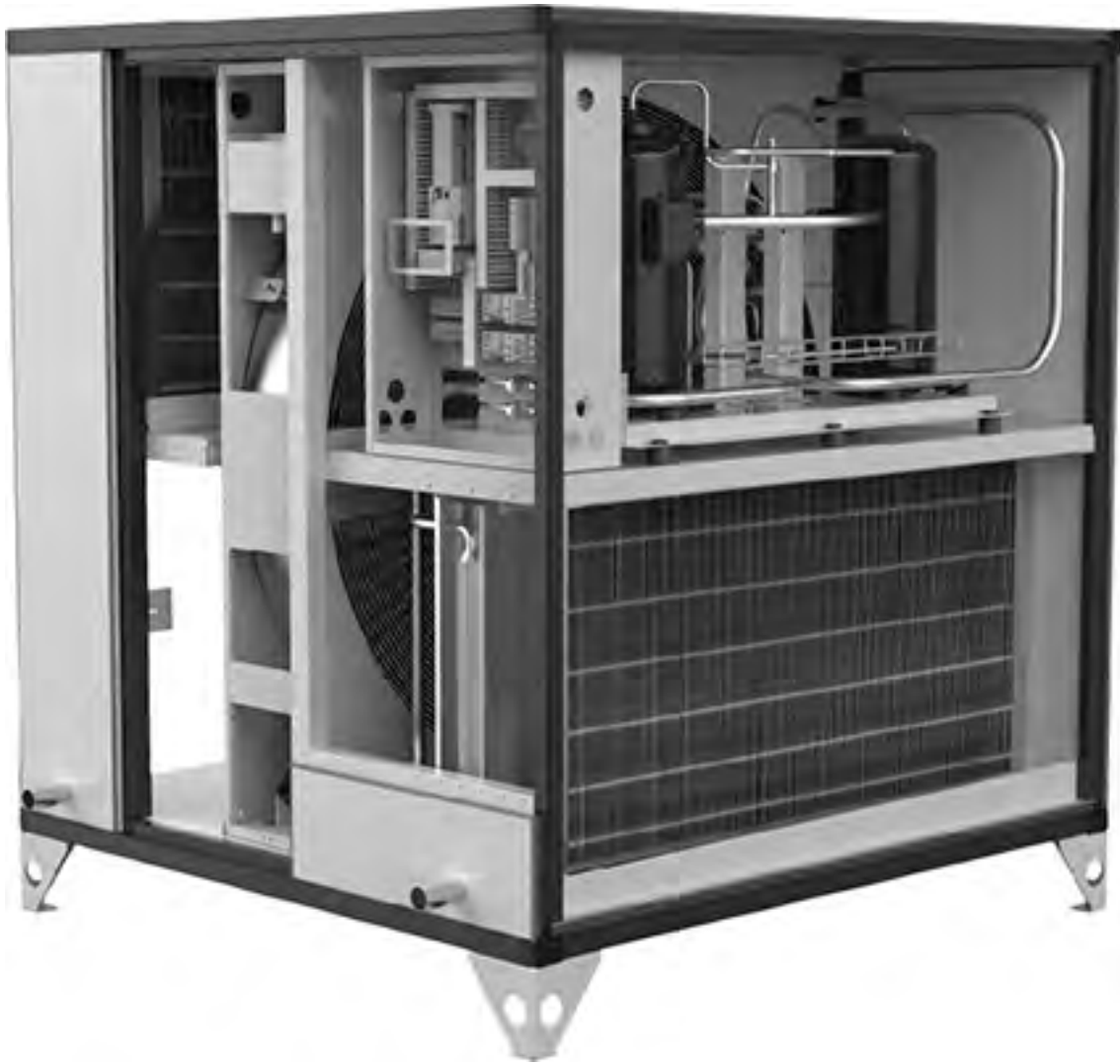
Während des Betriebs kann sich Staub auf der Oberfläche der Kulissen ansammeln. Schalldämpfer, die für die Trocken- oder Nassreinigung ausgelegt sind, sind mit Kulissen ausgestattet, die aus dem Gerätegehäuse herausgezogen werden können. Große Wartungstüren ermöglichen den Zugang zur einfachen Entnahme der Kulissen. Für die Trockenreinigung ausgelegte Kulissen können abgesaugt werden. Die für die Nassreinigung vorgesehenen Kulissen können mit einer weichen Bürste und Seifenwasser abgewaschen werden. Das verwendete Reinigungsmittel darf nicht aggressiv sein. Nach dem Abwaschen müssen die Kulissen mit einem Tuch trocken gewischt werden. Denken Sie daran, die Innenfläche des Gerätegehäuses vor dem Wiedereinbau der Kulissen zu reinigen.

#### S.6.10 Außenlufteinheit

Staub und Schmutz kann in dieser Sektion anfallen. Große Revisionstüren ermöglichen den Zugang für Reinigungsarbeiten.

#### S.6.11 Wärmepumpen-Einheit

Die jährliche Überprüfung muss durch eine Fachkraft einer zugelassenen Firma durchgeführt werden. Weitere Informationen dazu unter Anhang 10 und 11.



## **T Anweisungen zur sicheren Einstellung und Wartung**

### **T.1 Schutzmaßnahmen und zusätzliche Schutzmaßnahmen**

Einstellungen und Wartung dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Dies erfolgt normalerweise über Serviceverträge oder ESCO-Verträge (Energy Service Company).

Die Geräte werden mit Schutzvorrichtungen ausgeliefert, um Gefahren und Verletzungen durch drehende Geräteteile zu vermeiden. Die größte Gefahrenquelle sind die Ventilatoren mit schnell drehenden Lüfterrädern. Gefahren, die von den Laufrädern ausgehen, sind während des Betriebs klar erkennbar. Doch selbst bei unterbrochener Stromversorgung stellen die Laufräder noch ein potenzielles Risiko dar, da die Nachlaufzeit mindestens 20 s beträgt.

Als Schutzvorrichtungen für den Ventilator dienen Wartungstüren. Diese sind mit Schlössern versehen. Hinter den Türen sind zusätzliche Schutzeinrichtungen montiert (Schutzblenden), die nur mit Werkzeug entfernt werden können.

Weitere motorbetriebene Teile sind Klappen mit Klappenmotoren. Ihre Bewegung ist jedoch so langsam, dass keine Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Halten Sie Ihre Hände aus Bereichen fern, in denen eine Verletzungsgefahr besteht.

Tragen Sie beim Filterwechsel eine Atemschutzmaske.

#### **T.1.1 Erforderliche Schutzmaßnahmen vor der Inbetriebnahme**

Es ist sicherzustellen, dass alle Schutzmaßnahmen vor Inbetriebnahme korrekt installiert sind.

##### **T.1.1.1 Gestaltung von Schutzmaßnahmen**

Hinter den Türen sind zusätzliche Schutzeinrichtungen montiert (Schutzblenden), die nur mit Werkzeug entfernt werden können.

### T.1.1.2 Konfiguration der Frequenzrichter bei verbautem Schutzgitter

Der Frequenzrichter ist bei einigen Geräten neben dem Ventilator montiert. Falls die Konfiguration der Frequenz bei laufendem Ventilator durchgeführt wird, muss das Schutzgitter montiert sein. Dabei ist ein langes Kabel zwischen Frequenzrichter im Gerät zur Fernbedienung zu verwenden.







### T.1.2 Sicherheitseinstellungen und Wartung

Das Gerät muss vor Wartungs- und Reparaturarbeiten am Sicherungsautomaten abgeschaltet werden. **Beachten Sie, dass bei der Wartung die Leuchten eingeschaltet sein müssen** (Leuchten sind optionales Zubehör – nur installiert, wenn diese bestellt wurden).

Zum Schutz vor Verletzung durch scharfe Kanten an Metallplatten sind Schnittschutzhandschuhe zu verwenden. Es sind CE gekennzeichnete Handschuhe zu benutzen. Tragen Sie bei Wartungsarbeiten im Gerät einen Schutzhelm.

### T.1.3 Persönliche Schutzausrüstung des Wartungspersonals – Arbeitsschutz

Verwenden Sie bei einer Wartung die folgend aufgeführte persönliche Schutzausrüstung:

	Zum Schutz vor Verletzung durch scharfe Kanten an Metallplatten sind Schnittschutzhandschuhe zu verwenden. Es sind CE gekennzeichnete Handschuhe zu benutzen.
	Schutzhelm.
	Feinstaubatemmasken mit Gesichtsabdichtung durch ein Schaumstoffband und einstellbaren Kopfbändern - zur Verwendung bei Filteraustausch.
	Augenschutz.
	Gehörschutz.
	Vorhängeschloss zum Sichern der o.g. Trennschalter.

## U Beschreibung der eingesetzten Ersatzteile, wenn diese Einfluss auf Gesundheit und Sicherheit des Betreibers haben.

Geniox Lüftungsgeräte arbeiten automatisch. Der Betreiber kann das Gerät mit der Systemair-Fernbedienung regeln.

### U.1 Ersatzteile – mechanisch

Anhang 2 - auf Anfrage verfügbar

### U.2 Ersatzteile – elektrisch

Anhang 2 - auf Anfrage verfügbar

## V Informationen zu Luftschallemissionen von mehr als 70 dB(A)

Durch die besondere Bauweise der Geräte überschreitet der A-bewertete Schalldruckpegel von Ventilatoren und anderen Komponenten nicht 70 dB(A) außerhalb der Geräte.



# Anhang Geniox Lüftungsgerät

Installation, Operation and Maintenance instruction

DE

Aus dem Englischen übersetztes Dokument | Version 13

Artikelnummer dieser Anleitung 909255202  
Auftragsnummer output



Im Streitfall hat nur die englische Fassung Gültigkeit. Die übersetzten Fassungen haben bei Streitigkeiten keine Gültigkeit.



# Inhaltsverzeichnis

Anhang 1	Technische Daten – eindeutige Daten für jedes Gerät (separat) .....	1-1
Anhang 2	Ersatzteilliste (in separater Mappe) .....	2-1
Anhang 3	Grundrahmenmontage – Höhe 118 mm für die Gerätegrößen – 10 – 18 .....	3-1
Anhang 4	Grundrahmenmontage – Höhe 118 mm für die Gerätegrößen – 20 – 31 .....	4-1
Anhang 5	Grundrahmenmontage – Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 10 – 18 .....	5-1
Anhang 6	Grundrahmenmontage – Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 20 – 31 .....	6-1
Anhang 7	Montage von Grundrahmenabdeckungen für Dachgeräte-Größen 35-44 .....	7-1
Anhang 8	Montage des Blechdachs bei den Gerätegrößen 10 – 44 .....	8-1
Anhang 9	Rotor – Drehzahlregelung und Montage der Segmente bei geteiltem Rotor .....	9-1
Anhang 10	Reversible Wärmepumpeneinheit (in separater Mappe, falls eine Wärmepumpe enthalten ist) .....	10-1
Anhang 11	Menü des integrierten Reglers in der Wärmepumpen-Einheit (in separater Mappe, wenn eine Wärmepumpe geliefert wurde) .....	11-1
Anhang 12	Anschluss des EC-Ventilatormotors, Fehlerdiagnosen/Störungen und Konfiguration des Drehzahlregelung .....	12-1
Anhang 13	Motoranschluss des Ventilators und Einstellungsanleitung für den Frequenzumrichter .....	13-1
Anhang 14	Abnahmeprotokoll – Vorschlag (in separater Mappe) .....	14-1
Anhang 15	Protokoll zum abschliessenden Funktionstest im Systemair-Werk (in separater Mappe) .....	15-1
Anhang 16	Kurzbeschreibung der Hauptkomponenten der Regelung .....	16-1
Anhang 17	Schaltplan (in separater Mappe, wenn eine Regelung geliefert wurde) .....	17-1
Anhang 18	Geniox-Lüftungsgeräte – Nachhaltigkeit .....	18-1

## **Anhang 1 Technische Daten – eindeutige Daten für jedes Gerät (separat)**

Separat ausgedruckt und jedem Gerät beiliegend. Beiliegend in separater Mappe

## **Anhang 2 Ersatzteilliste (in separater Mappe)**

Gedruckt auf separaten Seiten, aber nicht mit jedem Gerät ausgeliefert. - auf Anfrage verfügbar.

### Anhang 3 Grundrahmenmontage - Höhe 118 mm für die Gerätegrößen - 10 - 18



#### Hinweis!

Informationen zur Montage finden Sie in einem 2-minütigen Video auf YouTube.

<https://youtu.be/B3nX-x7KnrQ>

A = Ecke



B = Verbinder



C = Längsprofile



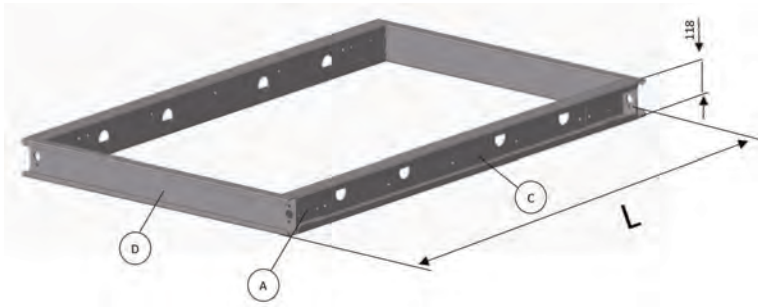
D = Endprofil (=Breite des Grundrahmen)



D1 = Zwischenprofil



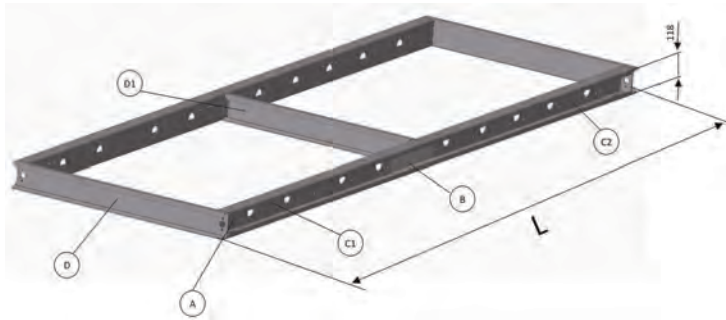
### 3.1 Grundrahmenlänge 482 – 2564 [mm] Gerätegröße 10 – 18



Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)		
Gerätegröße	Anzahl	Länge des Endprofils (=Breite des Grundrahmen) [mm]
Geniox10	2	1070
Geniox11	2	1170
Geniox12	2	1270
Geniox14	2	1470
Geniox16	2	1670
Geniox18	2	1870

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofile Typ C		Ecke A
	Anzahl	Profillänge [mm]	Anzahl
482 - 564	2	400	4
582 - 664	2	500	4
682 - 764	2	600	4
782 - 864	2	700	4
882 - 964	2	800	4
982 - 1064	2	900	4
1082-1164	2	1000	4
1182 - 1264	2	1100	4
1282 - 1364	2	1200	4
1382 - 1464	2	1300	4
1482 - 1564	2	1400	4
1582 - 1664	2	1500	4
1682 - 1764	2	1600	4
1782 - 1864	2	1700	4
1882 - 1964	2	1800	4
1982 - 2064	2	1900	4
2082 - 2164	2	2000	4
2182 - 2264	2	2100	4
2282 - 2364	2	2200	4
2382 - 2464	2	2300	4
2482 - 2564	2	2400	4

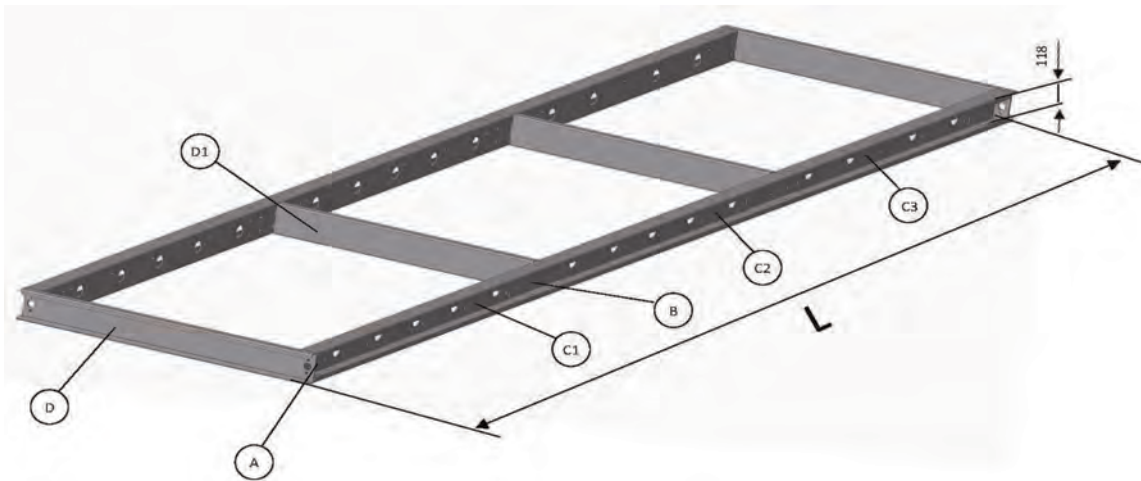
### 3.2 Grundrahmenlänge 2582 - 4964 [mm] Gerätegröße 10 - 18



Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1	
Gerätegröße	Anzahl	Grundrahmenbreite [mm]	Anzahl	Länge [mm]
Geniox10	2	1070	1	950
Geniox11	2	1170	1	1050
Geniox12	2	1270	1	1150
Geniox14	2	1470	1	1350
Geniox16	2	1670	1	1550
Geniox18	2	1870	1	1750

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofile C1		Längsprofile C2		Ecke A	Verbinder B
	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Anzahl
2582-2664	2	1200	2	1300	4	2
2682-2764	2	1300	2	1300	4	2
2782-2864	2	1300	2	1400	4	2
2882-2964	2	1400	2	1400	4	2
2982-3064	2	1400	2	1500	4	2
3082-3164	2	1500	2	1500	4	2
3182-3264	2	1500	2	1600	4	2
3282-3364	2	1600	2	1600	4	2
3382-3464	2	1600	2	1700	4	2
3482-3564	2	1700	2	1700	4	2
3582-3664	2	1700	2	1800	4	2
3682-3764	2	1800	2	1800	4	2
3782-3864	2	1800	2	1900	4	2
3882-3964	2	1900	2	1900	4	2
3982-4064	2	1900	2	2000	4	2
4082-4164	2	2000	2	2000	4	2
4182-4264	2	2000	2	2100	4	2
4282-4364	2	2100	2	2100	4	2
4382-4464	2	2100	2	2200	4	2
4482-4564	2	2200	2	2200	4	2
4582-4664	2	2200	2	2300	4	2
4682-4764	2	2300	2	2300	4	2
4782-4864	2	2300	2	2400	4	2
4882-4964	2	2100	2	2100	4	2

### 3.3 Grundrahmenlänge 4982 – 6164 [mm] Gerätegröße 10 – 18



Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1	
Gerätegröße	Anzahl	Grundrahmenbreite [mm]	Anzahl	Länge [mm]
Geniox10	2	1070	2	950
Geniox11	2	1170	2	1050
Geniox12	2	1270	2	1150
Geniox14	2	1470	2	1350
Geniox16	2	1670	2	1550
Geniox18	2	1870	2	1750

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofil C1		Längsprofil C2		Längsprofile C3		A	B
	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Anzahl
4982-5064	2	1600	2	1600	2	1700	4	4
5082-5164	2	1600	2	1700	2	1700	4	4
5182-5264	2	1700	2	1700	2	1700	4	4
5282-5364	2	1700	2	1700	2	1800	4	4
5382-5464	2	1700	2	1800	2	1800	4	4
5482-5564	2	1800	2	1800	2	1800	4	4
5582-5664	2	1800	2	1800	2	1900	4	4
5682-5764	2	1800	2	1900	2	1900	4	4
5782-5864	2	1900	2	1900	2	1900	4	4
5882-5964	2	1900	2	1900	2	2000	4	4
5982-6064	2	1900	2	2000	2	2000	4	4
6082-6164	2	2000	2	2000	2	2000	4	4







## Anhang 4 Grundrahmenmontage - Höhe 118 mm für die Gerätegrößen - 20 - 31



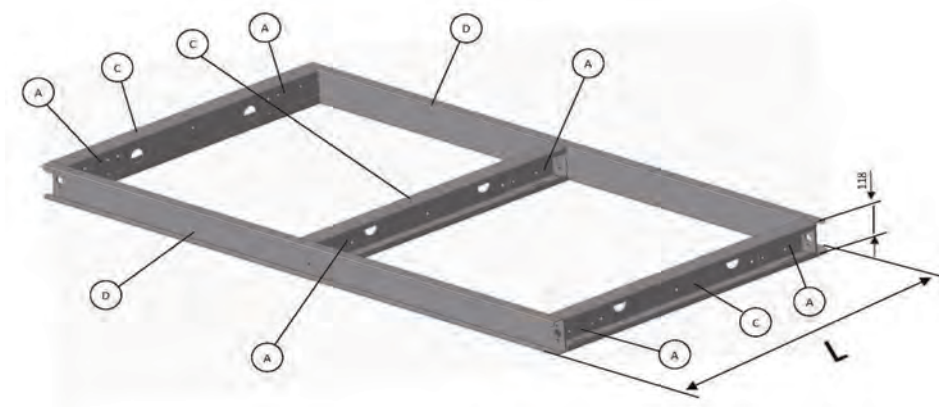
### Hinweis!

Informationen zur Montage finden Sie in einem 2-minütigen Video auf YouTube.

<https://youtu.be/N-oaYpwsAlo>

<p><b>A = Ecke</b></p> 	<p><b>B = Verbinder</b></p> 	<p><b>C = Zwischenstück</b></p> 
<p><b>C = Längsprofile</b></p> 		
<p><b>D = Endprofil (=Breite des Grundrahmen)</b></p> 		
<p><b>D1 = Zwischenprofil</b></p> 		

### 4.1 Grundrahmenlänge 482 - 2564 [mm] Gerätegröße 20 - 31

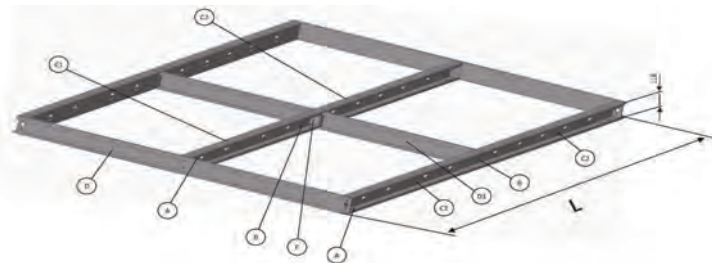




Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)		
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]
Geniox20	2	2070
Geniox22	2	2270
Geniox24	2	2470
Geniox27	2	2770
Geniox29	2	2970
Geniox31	4	1585

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofile Typ C		Ecke A
	Anzahl	Profillänge [mm]	Anzahl
482-564	3	400	6
582-664	3	500	6
682-764	3	600	6
782-864	3	700	6
882-964	3	800	6
982-1064	3	900	6
1082-1164	3	1000	6
1182-1264	3	1100	6
1282-1364	3	1200	6
1382-1464	3	1300	6
1482-1564	3	1400	6
1582-1664	3	1500	6
1682-1764	3	1600	6
1782-1864	3	1700	6
1882-1964	3	1800	6
1982-2064	3	1900	6
2082-2164	3	2000	6
2182-2264	3	2100	6
2282-2364	3	2200	6
2382-2464	3	2300	6
2482-2564	3	2400	6

#### 4.2 Grundrahmenlänge 2582 – 4964 [mm] Gerätegröße 20 – 31

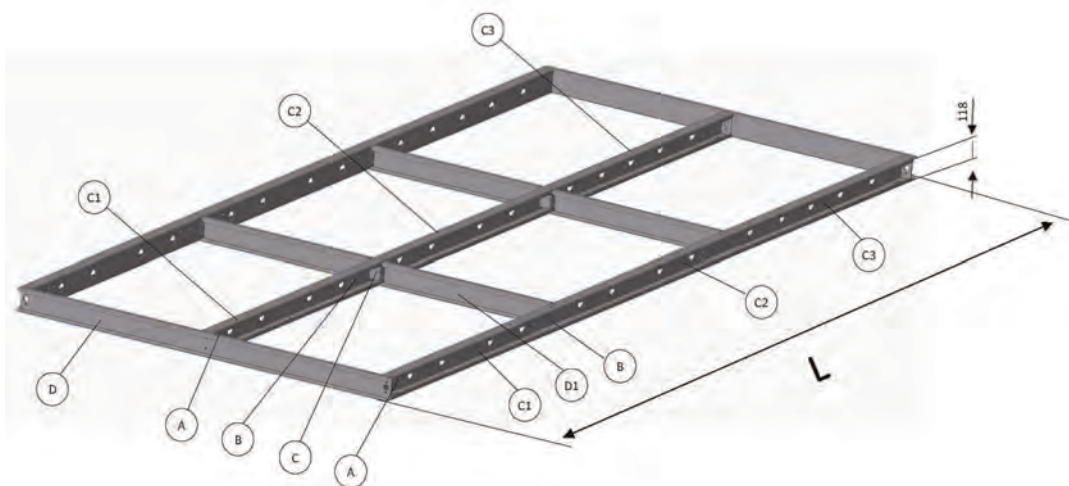


Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1		Abstandsstück F
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl
Geniox20	2	2070	2	941	1
Geniox22	2	2270	2	1041	1
Geniox24	2	2470	2	1141	1
Geniox27	2	2770	2	1291	1

Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1		Abstandsstück F
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl
Geniox29	2	2970	2	1391	1
Geniox31	4	1585	2	1491	1

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofil Typ C1		Längsprofil Typ C2		Ecke A	Verbinder B
	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Anzahl
2582-2664	3	1200	3	1300	6	3
2682-2764	3	1300	3	1300	6	3
2782-2864	3	1300	3	1400	6	3
2882-2964	3	1400	3	1400	6	3
2982-3064	3	1400	3	1500	6	3
3082-3164	3	1500	3	1500	6	3
3182-3264	3	1500	3	1600	6	3
3282-3364	3	1600	3	1600	6	3
3382-3464	3	1600	3	1700	6	3
3482-3564	3	1700	3	1700	6	3
3582-3664	3	1700	3	1800	6	3
3682-3764	3	1800	3	1800	6	3
3782-3864	3	1800	3	1900	6	3
3882-3964	3	1900	3	1900	6	3
3982-4064	3	1900	3	2000	6	3
4082-4164	3	2000	3	2000	6	3
4182-4264	3	2000	3	2100	6	3
4282-4364	3	2100	3	2100	6	3
4382-4464	3	2100	3	2200	6	3
4482-4564	3	2200	3	2200	6	3
4582-4664	3	2200	3	2300	6	3
4682-4764	3	2300	3	2300	6	3
4782-4864	3	2300	3	2400	6	3
4882-4964	3	2400	3	2400	6	3

### 4.3 Grundrahmenlänge 4982 - 6164 [mm] Gerätegröße 20 - 31



Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1		Abstandsstück F
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl
Geniox20	2	2070	4	941	2
Geniox22	2	2270	4	1041	2
Geniox24	2	2470	4	1141	2
Geniox27	2	2770	4	1291	2
Geniox29	2	2970	4	1391	2
Geniox31	4	1585	4	1491	2

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofil Typ C1		Längsprofil Typ C2		Längsprofil Typ C3		A	B
	An- zahl	Länge [mm]	An- zahl	Länge [mm]	An- zahl	Länge [mm]	An- zahl	An- zahl
4982-5064	3	1600	3	1600	3	1700	6	6
5082-5164	3	1600	3	1700	3	1700	6	6
5182-5264	3	1700	3	1700	3	1700	6	6
5282-5364	3	1700	3	1700	3	1800	6	6
5382-5464	3	1700	3	1800	3	1800	6	6
5482-5564	3	1800	3	1800	3	1800	6	6
5582-5664	3	1800	3	1800	3	1900	6	6
5682-5764	3	1800	3	1900	3	1900	6	6
5782-5864	3	1900	3	1900	3	1900	6	6
5882-5964	3	1900	3	1900	3	2000	6	6
5982-6064	3	1900	3	2000	3	2000	6	6
6082-6164	3	2000	3	2000	3	2000	6	6

## Anhang 5 Grundrahmenmontage - Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 10 - 18



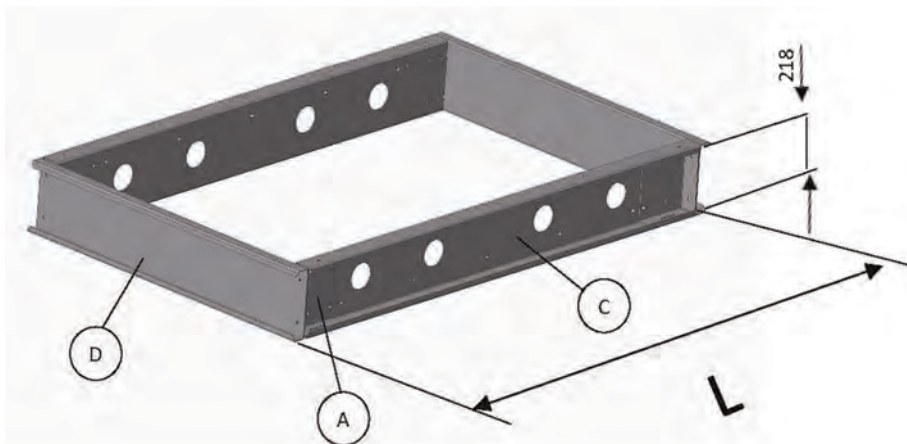
### Hinweis!

Informationen zur Montage finden Sie in einem 2-minütigen Video auf YouTube.

<https://youtu.be/B3nX-x7KnrQ>

<p><b>A = Ecke</b></p>	<p><b>B = Verbinder</b></p>
<p><b>C = Längsprofile</b></p>	
<p><b>D = Endprofil (=Breite des Grundrahmen)</b></p>	
<p><b>D1 = Zwischenprofil</b></p>	

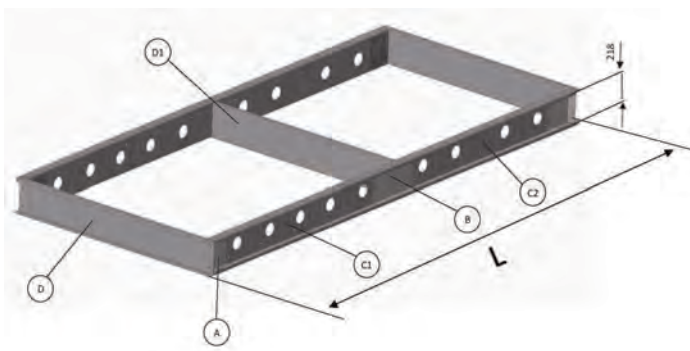
### 5.1 Grundrahmenlänge 482 - 2564 [mm] Gerätegröße 10 - 18



Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)		
Gerätegröße	Anzahl	Länge des Endprofils (=Breite des Grundrahmen) [mm]
Geniox10	2	1070
Geniox11	2	1170
Geniox12	2	1270
Geniox14	2	1470
Geniox16	2	1670
Geniox18	2	1870

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofile Typ C		Ecke A
	Anzahl	Profillänge [mm]	Anzahl
482 - 564	2	400	4
582 - 664	2	500	4
682 - 764	2	600	4
782 - 864	2	700	4
882 - 964	2	800	4
982 - 1064	2	900	4
1082-1164	2	1000	4
1182 - 1264	2	1100	4
1282 - 1364	2	1200	4
1382 - 1464	2	1300	4
1482 - 1564	2	1400	4
1582 - 1664	2	1500	4
1682 - 1764	2	1600	4
1782 - 1864	2	1700	4
1882 - 1964	2	1800	4
1982 - 2064	2	1900	4
2082 - 2164	2	2000	4
2182 - 2264	2	2100	4
2282 - 2364	2	2200	4
2382 - 2464	2	2300	4
2482 - 2564	2	2400	4

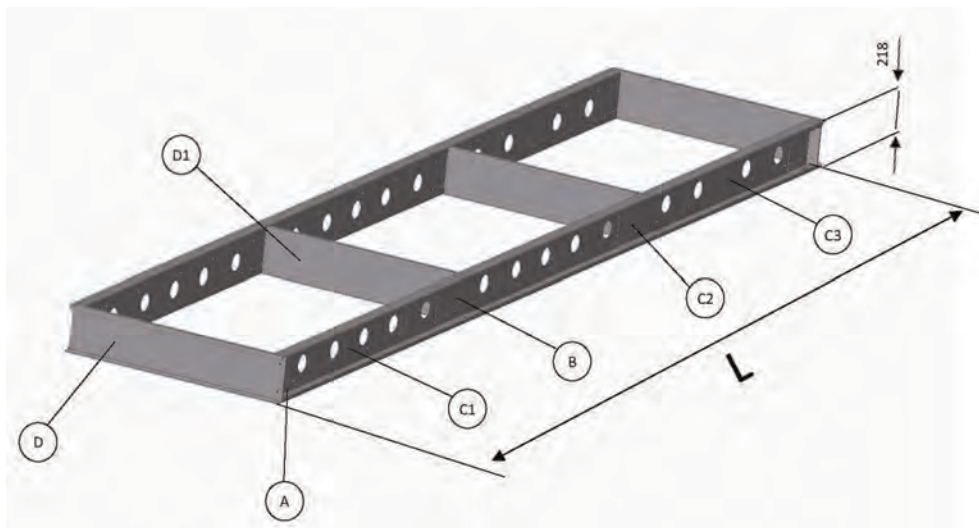
## 5.2 Grundrahmenlänge 2582 - 4964 [mm] Gerätegröße 10 - 18



Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1	
Gerätegröße	Anzahl	Grundrahmen- breite [mm]	Anzahl	Länge [mm]
Geniox10	2	1070	1	950
Geniox11	2	1170	1	1050
Geniox12	2	1270	1	1150
Geniox14	2	1470	1	1350
Geniox16	2	1670	1	1550
Geniox18	2	1870	1	1750

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofil C1		Längsprofil C2		Ecke A	Verbinder B
	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Anzahl
2582-2664	2	1200	2	1300	4	2
2682-2764	2	1300	2	1300	4	2
2782-2864	2	1300	2	1400	4	2
2882-2964	2	1400	2	1400	4	2
2982-3064	2	1400	2	1500	4	2
3082-3164	2	1500	2	1500	4	2
3182-3264	2	1500	2	1600	4	2
3282-3364	2	1600	2	1600	4	2
3382-3464	2	1600	2	1700	4	2
3482-3564	2	1700	2	1700	4	2
3582-3664	2	1700	2	1800	4	2
3682-3764	2	1800	2	1800	4	2
3782-3864	2	1800	2	1900	4	2
3882-3964	2	1900	2	1900	4	2
3982-4064	2	1900	2	2000	4	2
4082-4164	2	2000	2	2000	4	2
4182-4264	2	2000	2	2100	4	2
4282-4364	2	2100	2	2100	4	2
4382-4464	2	2100	2	2200	4	2
4482-4564	2	2200	2	2200	4	2
4582-4664	2	2200	2	2300	4	2
4682-4764	2	2300	2	2300	4	2
4782-4864	2	2300	2	2400	4	2
4882-4964	2	2400	2	2400	4	2

### 5.3 Grundrahmenlänge 4982 – 6164 [mm] Gerätegröße 10 – 18



Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1	
Gerätegröße	Anzahl	Grundrahmenbreite [mm]	Anzahl	Länge [mm]
Geniox10	2	1070	2	950
Geniox11	2	1170	2	1050
Geniox12	2	1270	2	1150
Geniox14	2	1470	2	1350
Geniox16	2	1670	2	1550
Geniox18	2	1870	2	1750

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofil C1		Längsprofil C2		Längsprofile C3		A	B
	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Anzahl
4982-5064	2	1600	2	1600	2	1700	4	4
5082-5164	2	1600	2	1700	2	1700	4	4
5182-5264	2	1700	2	1700	2	1700	4	4
5282-5364	2	1700	2	1700	2	1800	4	4
5382-5464	2	1700	2	1800	2	1800	4	4
5482-5564	2	1800	2	1800	2	1800	4	4
5582-5664	2	1800	2	1800	2	1900	4	4
5682-5764	2	1800	2	1900	2	1900	4	4
5782-5864	2	1900	2	1900	2	1900	4	4
5882-5964	2	1900	2	1900	2	2000	4	4
5982-6064	2	1900	2	2000	2	2000	4	4
6082-6164	2	2000	2	2000	2	2000	4	4

## Anhang 6 Grundrahmenmontage - Höhe 218 mm für die Gerätegrößen 20 - 31

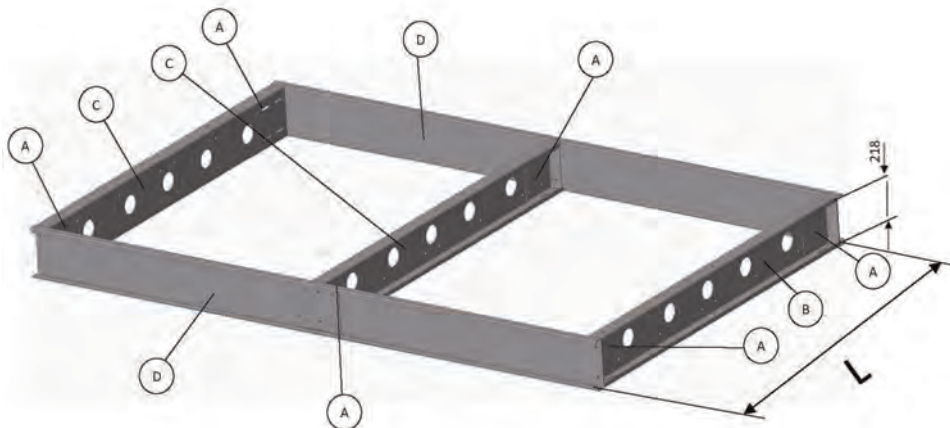


### Hinweis!

Informationen zur Montage finden Sie in einem 2-minütigen Video auf YouTube.  
<https://youtu.be/N-oaYpwsAlo>

<p><b>A = Ecke</b></p>	<p><b>B = Verbinder</b></p>	<p><b>F = Abstandsstück</b></p>
<p><b>C = Längsprofil</b></p>		
<p><b>D = Endprofil (=Breite des Grundrahmen)</b></p>		
<p><b>D1 = Zwischenprofil</b></p>		

### 6.1 Grundrahmenlänge 482 - 2564 [mm] Gerätegröße 20-31

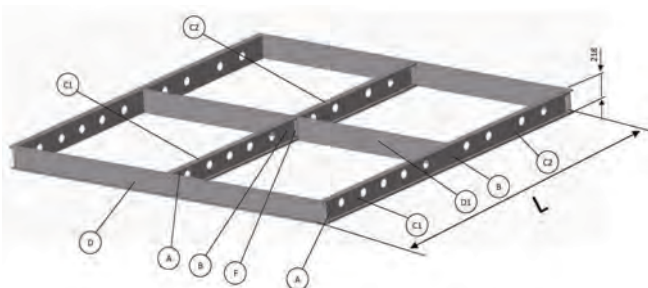




Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)		
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]
Geniox20	2	2070
Geniox22	2	2270
Geniox24	2	2470
Geniox27	2	2770
Geniox29	2	2970
Geniox31	4	1585

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofile Typ C		Ecke A
	Anzahl	Profillänge [mm]	Anzahl
482-564	3	400	6
582-664	3	500	6
682-764	3	600	6
782-864	3	700	6
882-964	3	800	6
982-1064	3	900	6
1082-1164	3	1000	6
1182-1264	3	1100	6
1282-1364	3	1200	6
1382-1464	3	1300	6
1482-1564	3	1400	6
1582-1664	3	1500	6
1682-1764	3	1600	6
1782-1864	3	1700	6
1882-1964	3	1800	6
1982-2064	3	1900	6
2082-2164	3	2000	6
2182-2264	3	2100	6
2282-2364	3	2200	6
2382-2464	3	2300	6
2482-2564	3	2400	6

## 6.2 Grundrahmenlänge 2582 – 4964 [mm] Gerätegröße 20 – 31

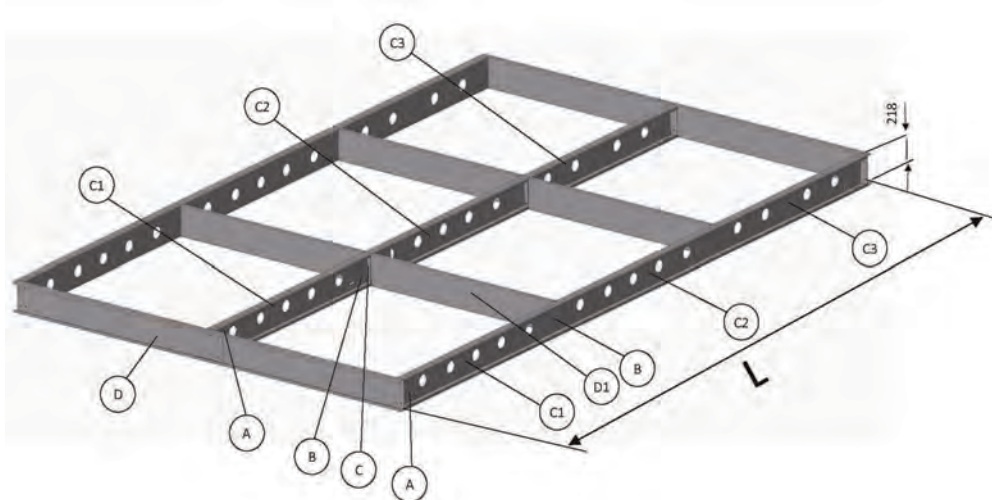


Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1		Abstandsstück F
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl
Geniox20	2	2070	2	941	1
Geniox22	2	2270	2	1041	1
Geniox24	2	2470	2	1141	1
Geniox27	2	2770	2	1291	1

Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1		Abstandsstück F
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl
Geniox29	2	2970	2	1391	1
Geniox31	4	1585	2	1491	1

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofil Typ C1		Längsprofil Typ C2		Ecke A	Verbinder B
	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Anzahl
2582-2664	3	1200	3	1300	6	3
2682-2764	3	1300	3	1300	6	3
2782-2864	3	1300	3	1400	6	3
2882-2964	3	1400	3	1400	6	3
2982-3064	3	1400	3	1500	6	3
3082-3164	3	1500	3	1500	6	3
3182-3264	3	1500	3	1600	6	3
3282-3364	3	1600	3	1600	6	3
3382-3464	3	1600	3	1700	6	3
3482-3564	3	1700	3	1700	6	3
3582-3664	3	1700	3	1800	6	3
3682-3764	3	1800	3	1800	6	3
3782-3864	3	1800	3	1900	6	3
3882-3964	3	1900	3	1900	6	3
3982-4064	3	1900	3	2000	6	3
4082-4164	3	2000	3	2000	6	3
4182-4264	3	2000	3	2100	6	3
4282-4364	3	2100	3	2100	6	3
4382-4464	3	2100	3	2200	6	3
4482-4564	3	2200	3	2200	6	3
4582-4664	3	2200	3	2300	6	3
4682-4764	3	2300	3	2300	6	3
4782-4864	3	2300	3	2400	6	3
4882-4964	3	2400	3	2400	6	3

### 6.3 Grundrahmenlänge 4982 - 6164 [mm] Gerätegröße 20 - 31

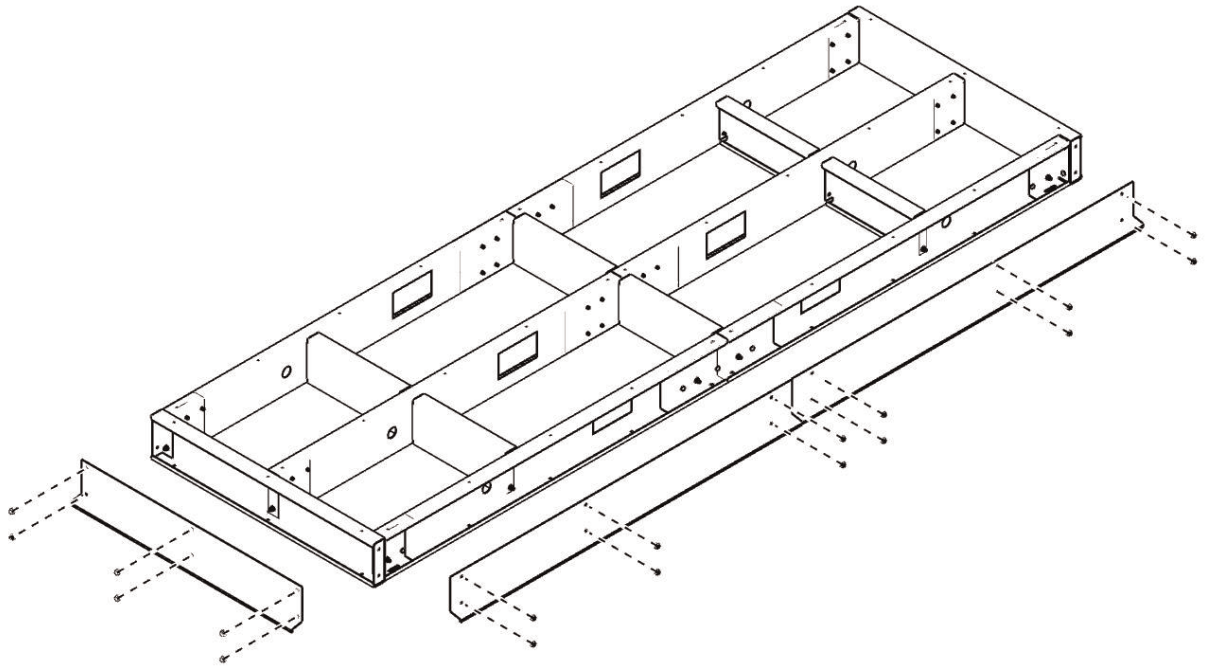


Endprofil Typ D (=Breite des Grundrahmen)			Zwischenprofil Typ D1		Abstandsstück F
Gerätegröße	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl	Länge [mm]	Anzahl
Geniox20	2	2070	4	941	2
Geniox22	2	2270	4	1041	2
Geniox24	2	2470	4	1141	2
Geniox27	2	2770	4	1291	2
Geniox29	2	2970	4	1391	2
Geniox31	4	1585	4	1491	2

Einstellbare Rahmenlänge - L - [mm]	Längsprofil Typ C1		Längsprofil Typ C2		Längsprofil Typ C3		A	B
	An- zahl	Länge [mm]	An- zahl	Länge [mm]	An- zahl	Länge [mm]	An- zahl	An- zahl
4982-5064	3	1600	3	1600	3	1700	6	6
5082-5164	3	1600	3	1700	3	1700	6	6
5182-5264	3	1700	3	1700	3	1700	6	6
5282-5364	3	1700	3	1700	3	1800	6	6
5382-5464	3	1700	3	1800	3	1800	6	6
5482-5564	3	1800	3	1800	3	1800	6	6
5582-5664	3	1800	3	1800	3	1900	6	6
5682-5764	3	1800	3	1900	3	1900	6	6
5782-5864	3	1900	3	1900	3	1900	6	6
5882-5964	3	1900	3	1900	3	2000	6	6
5982-6064	3	1900	3	2000	3	2000	6	6
6082-6164	3	2000	3	2000	3	2000	6	6

## Anhang 7 Montage von Grundrahmenabdeckungen für Dachgeräte-Größen 35-44

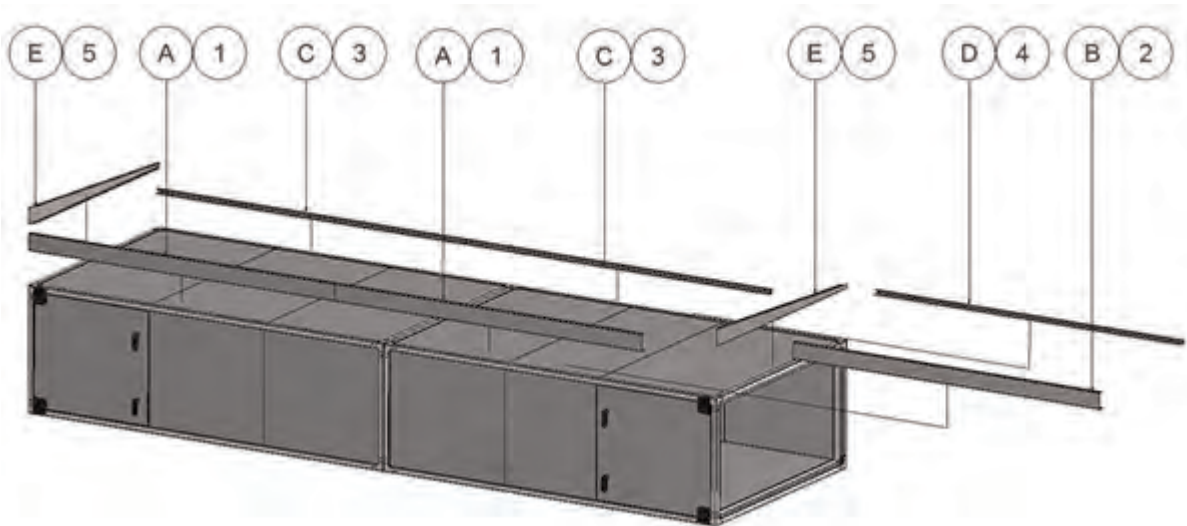
Der Geräteoberteil-Grundrahmen muss mit den mitgelieferten Grundrahmenabdeckungen versehen werden, damit kein Regen in das Gerät eindringen kann.



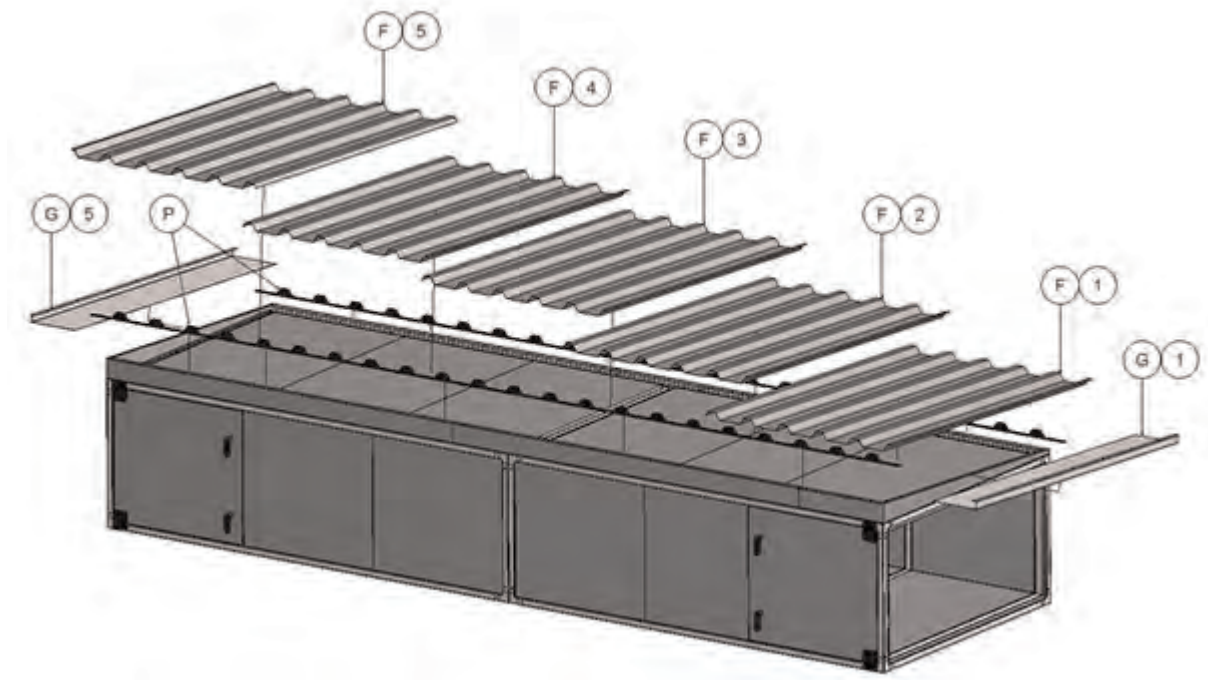
## Anhang 8 Montage des Blechdachs bei den Gerätegrößen 10 – 44

### 8.1 Übersicht

- Die Schienen A1, B2, C3, D4 und E5 müssen auf dem Gerät als Träger für die Trapezblechdachplatten montiert werden (ab Gerätegröße 16 müssen auch die Schienen Y und Z montiert werden).
- Die Schaumstoffdichtungen – P – sind auf den horizontalen Montageschienen A1, B2, C3 und D4 als Lager für die Dachplatten aufzulegen.
- Die Überstände des Blechdachs sind auf beiden Enden des Gerätes zu berücksichtigen. Das Überstandprofil – G1 – ist unter der ersten Trapezblechdachplatte – F1 – zu montieren, bevor die Dachplatte befestigt wird.
- Die Dachplatten F1, F2, F3 usw. sind aufzulegen und zu Montieren.
- Denken Sie an die Schaumstoffdichtungen an den Seitenrändern Trapezdachplatten, um das Eindringen von Regenwasser zu vermeiden.
- Das Überstandprofil – G5 wird am anderen Ende des Gerätes befestigt, bevor die letzte Trapezblechplatte montiert wird.
- Montieren der Seiten und Ecken des Dachs.
- Um die Wasserdichtigkeit auch bei stürmigen Wetter sicher zu stellen ist eine Abdichtung an den Plattenüberlappungen erforderlich.



## 8.2 Montageschienen. Geräte der Baugrößen 10, 11, 12 und 14



Bevor die Montageschienen montiert werden, ist ausreichend Dichtungsmittel zwischen der Unterseite der Schienen A1, B2, C3, D4, E5 und der Oberseite des Gerätes aufzubringen. Dies hat die Aufgabe eine hochdichte Verbindung zwischen Gerät und Schienen herzustellen, um das Eindringen von Regenwasser unter die Schienen und in das Gerät zu vermeiden. Die Schienen A1 und B2 auf der Vorderseite (Revisionsseite) montieren. Es sind selbstschneidende Schrauben ohne Dichtungsring zu verwenden (s. Schraubenzeichnung).



### Hinweis!

Die Schiene B2 passt in Schiene A1. Hierdurch kann Schiene B2 in Schiene A1 eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Hierdurch wird Zeit eingespart, da es nicht nötig ist die Schiene B2 zu kürzen.

Die unteren Schienen C3 und D4 auf der Hinterseite des Gerätes montieren.



### Hinweis!

Die Schiene D4 passt in Schiene C3. Hierdurch kann Schiene D4 in Schienen C3 eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Dadurch wird Zeit gespart, da es nicht nötig ist die Schiene D4 zu kürzen.

Die vertikale Schiene - E5 - mit der Dachschräge wird an beiden Enden des Gerätes montiert.

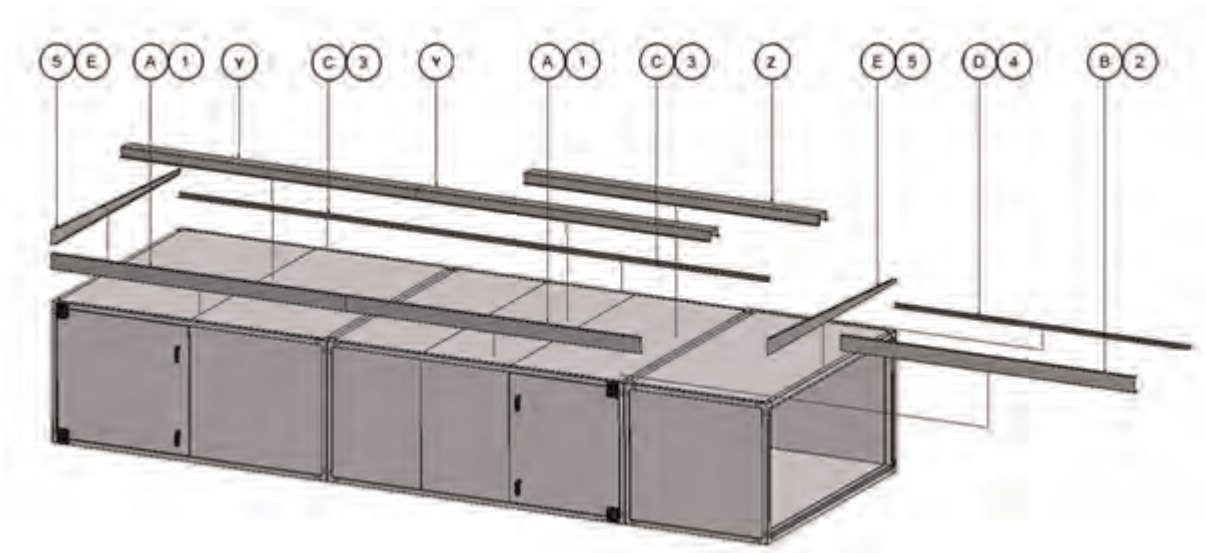


### Vorsicht

**Es ist wichtig, dass in jedes Loch eine Schraube eingesetzt wird.** - auch wenn die Lochanzahl für die Schrauben sehr hoch erscheint. Dies ist erforderlich um die Stabilität des Daches auch bei stürmischem Wetter zu gewährleisten.

## 8.3 Montageschienen. Geräte der Größen 16, 18, 20, 22, 24, 27, 29 und 31

Auf Geräten der Größe 16 – 31 müssen die Schienen A1, B2, C3, D4 und E5 auf dem Gerät als Träger für die Trapezblechdachplatten montiert werden. Auch die Schienen Y und Z müssen längs auf der Mittelachse des Gerätes montiert werden, um die Trapezblechdachplatten zu tragen.



Bevor die Montageschienen montiert werden, ist ausreichend Dichtungsmittel zwischen der Unterseite der Schienen A1, B2, C3, D4, E5 und der Oberseite des Gerätes aufzubringen. Dies hat die Aufgabe eine hochdichte Verbindung zwischen Gerät und Schienen herzustellen, um das Eindringen von Regenwasser unter die Schienen und in das Gerät zu vermeiden. Die Schienen A1 und B2 auf der Vorderseite (Revisionsseite) montieren. Es sind selbstschneidende Schrauben ohne Dichtungsring zu verwenden (s. Schraubenzeichnung).



### Hinweis!

Die Schiene B2 passt in Schiene A1. Hierdurch kann Schiene B2 in Schiene A1 eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Hierdurch wird Zeit eingespart, da es nicht nötig ist die Schiene B2 zu kürzen.

Die unteren Schienen C3 und D4 auf der Hinterseite des Gerätes montieren.



### Hinweis!

Die Schiene D4 passt in Schiene C3. Hierdurch kann Schiene D4 in Schienen C3 eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Hierdurch wird Zeit eingespart, da es nicht nötig ist die Schiene D4 zu kürzen.

Die vertikale Schiene - E5 - mit der Dachschräge wird an beiden Enden des Gerätes montiert.

Die Schienen Y und Z sind bei Geräten mit Mittelprofil exakt mittig auf dem Mittelprofile des Gerätes zu montieren. Diese werden längs auf der Mitte des Gerätes angebracht, um die Trapezblechdachplatten zu tragen.



### Hinweis!

Die Schiene Z passt in Schiene Y. Hierdurch kann Schiene Z in Schienen Y eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Dadurch wird Zeit gespart, da es nicht nötig ist die Schiene Z zu kürzen.



### Vorsicht

**Es ist wichtig, dass in jedes Loch eine Schraube eingesetzt wird.** - auch wenn die Lochanzahl für die Schrauben sehr hoch erscheint. Dies ist erforderlich um die Stabilität des Daches auch bei stürmischem Wetter zu gewährleisten.

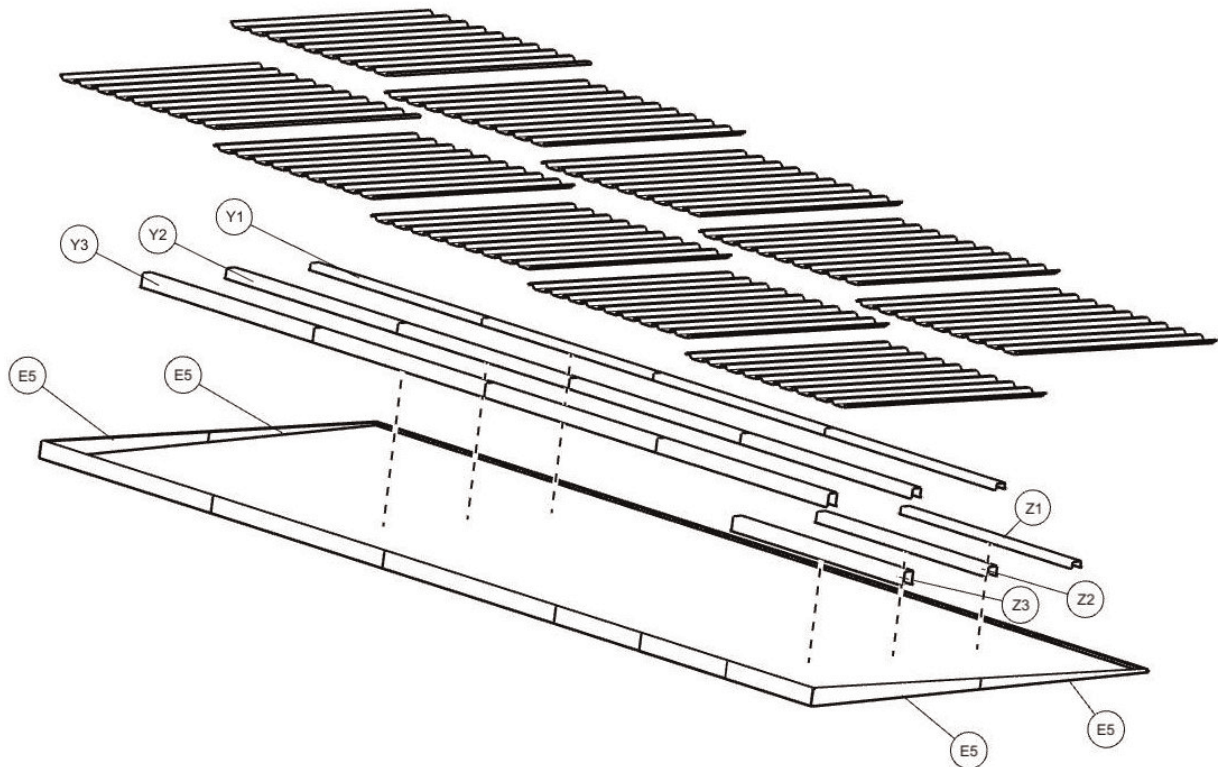
## 8.4 Montageschienen. Geräte der Größen 35, 38, 41 und 44

Auf Geräten der Größe 35-44 müssen die Schienen A1, B2, C3, D4 und E5 auf dem Gerät als Träger für die Trapezblechdachplatten montiert werden. Auch die Schienen Y1, Y2, Y3, Z1, Z2 und Z3 müssen längs auf der Mittelachse des Gerätes in gleichmäßigen Abständen montiert werden, um die Trapezblechdachplatten zu tragen. Beachten Sie, dass die Y- und Z-Schienen unterschiedlich hoch sind. Platzieren Sie diese wie gezeigt, damit sie an der Höhe von E5 ausgerichtet sind.



### Hinweis!

Auf Geräten der Größe 35-44 werden aufgrund der Gerätebreite zwei Dachplattenreihen benötigt.



Bevor die Montageschienen montiert werden, ist ausreichend Dichtungsmittel zwischen der Unterseite der Schienen A1, B2, C3, D4, E5 und der Oberseite des Gerätes aufzubringen. Dies hat die Aufgabe eine hochdichte Verbindung zwischen Gerät und Schienen herzustellen, um das Eindringen von Regenwasser unter die Schienen und in das Gerät zu vermeiden. Die Schienen A1 und B2 auf der Vorderseite (Revisionsseite) montieren. Es sind selbstschneidende Schrauben ohne Dichtungsring zu verwenden (s. Schraubenzeichnung).



### Hinweis!

Die Schiene B2 passt in Schiene A1. Hierdurch kann Schiene B2 in Schiene A1 eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Hierdurch wird Zeit eingespart, da es nicht nötig ist die Schiene B2 zu kürzen.

Die unteren Schienen C3 und D4 auf der Hinterseite des Gerätes montieren.



### Hinweis!

Die Schiene D4 passt in Schiene C3. Hierdurch kann Schiene D4 in Schienen C3 eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Hierdurch wird Zeit eingespart, da es nicht nötig ist die Schiene D4 zu kürzen.

Die vertikale Schiene - E5 - mit der Dachschräge wird an beiden Enden des Gerätes montiert.



Die Schienen Y und Z sind bei Geräten mit Mittelprofil exakt mittig auf dem Mittelprofile des Gerätes zu montieren. Diese werden längs auf der Mitte des Gerätes angebracht, um die Trapezblechdachplatten zu tragen.



### Hinweis!

Die Schiene Z passt in Schiene Y. Hierdurch kann Schiene Z in Schienen Y eingeschoben werden, um die Länge der Schienen genau auf die Gerätelänge anzupassen. Dadurch wird Zeit gespart, da es nicht nötig ist die Schiene Z zu kürzen.



### Vorsicht

**Es ist wichtig, dass in jedes Loch eine Schraube eingesetzt wird.** - auch wenn die Lochanzahl für die Schrauben sehr hoch erscheint. Dies ist erforderlich um die Stabilität des Daches auch bei stürmischem Wetter zu gewährleisten.

## 8.5 Dachüberstand an den Geräteseiten

Die Dachplatten sind länger als die Breite des Gerätes, um einen ausreichenden Überstand an den Geräteseiten zu gewähren.

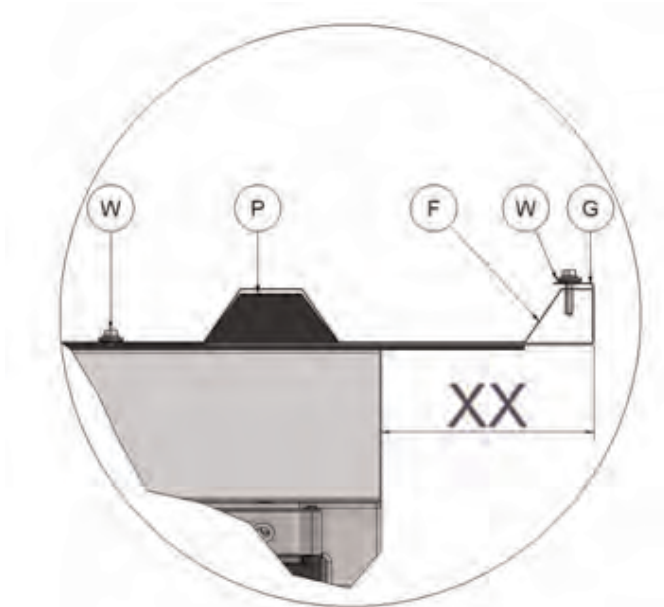
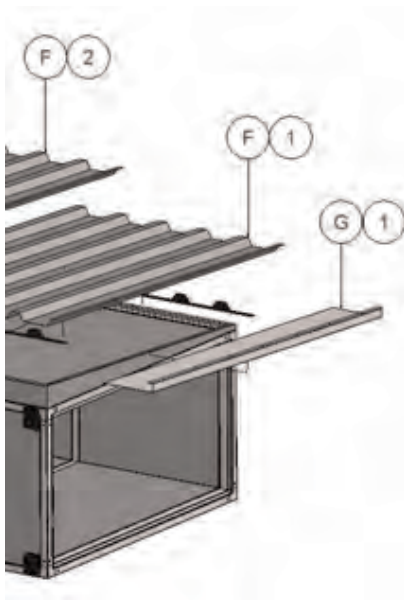
Bei der kleinsten Geräte-Baugröße 10 ist der Überstand an jeder Seite 100 mm.

Bei den Größen 11, 12, 14 ist der Überstand an jeder Seite 150 mm.

Ab Baugröße 16 und größer ist der Überstand an jeder Seite 175 mm.

## 8.6 Berechnung des Überstands an den Geräteenden. Montage Überstandprofile – G1.

Das Dach muss zwischen 200 und 400 mm länger sein als die Gerätelänge, um einen Überstand zwischen 100 und 200 mm an beiden Enden zu ermöglichen. Der Überstand muss berechnet werden, bevor die erste Dachplatte montiert wird.



Das Gerät wird mit 2 ähnlichen Überstandsprofilen - G1 und G5 - für jedes Ende des Daches geliefert. Eines der 2 Überstandsprofile - G an die Trapezblechdachplatte montieren. Es sind farbbeschichtete, selbstschneidende Schrauben mit Dichtungsring - W - zu verwenden (s. Zeichnung).



**Hinweis!**

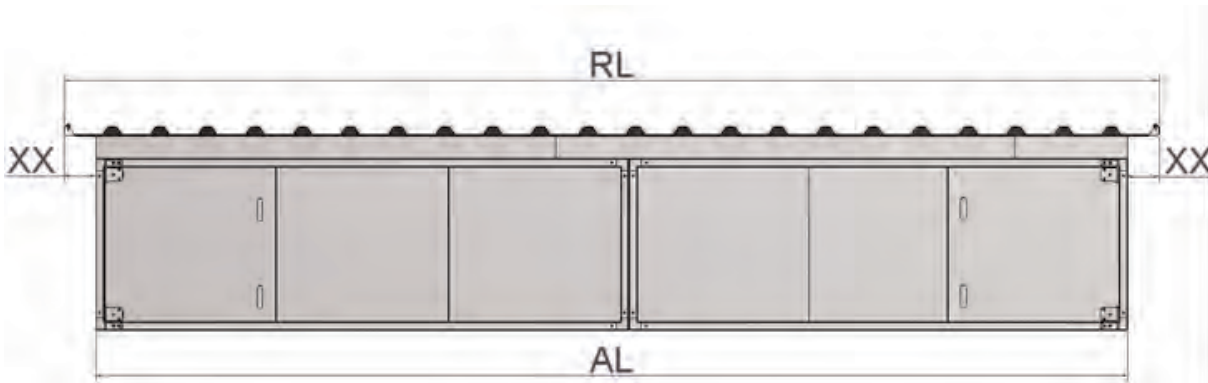
Schaumstoffbänder - P - sind zwischen dem Überstandsprofil G1 und der Dachplatte F1 erforderlich. Siehe Zeichnung.



Die farbbeschichteten, selbstschneidenden Schrauben mit Dichtungsring werden für die Befestigung der Trapezblechdachplatte an das Überstandsprofil verwendet.

Die gesamte Deckbreite der Trapezdachplatten wird mit einem Abstand von 205 mm zwischen den Trapezsicken gerechnet. Dies ergibt z.B. Gesamtlängen des Daches von 2100 mm, 2305 mm, 2510 mm usw. Die gesamte Dachlänge

wird DL bezeichnet und die gesamte Gerätelänge mit GL. Um einen ausreichenden Dachüberstand – XX - an beiden Enden zu erhalten, muss das Trapezplattendach immer länger als das Gerät sein.



In der folgenden Tabelle sind 60 unterschiedliche Dachlängen aufgeführt (in 205 mm Schritten). Die Gerätelängen sind passend für alle 60 Dachlängenalternativen.

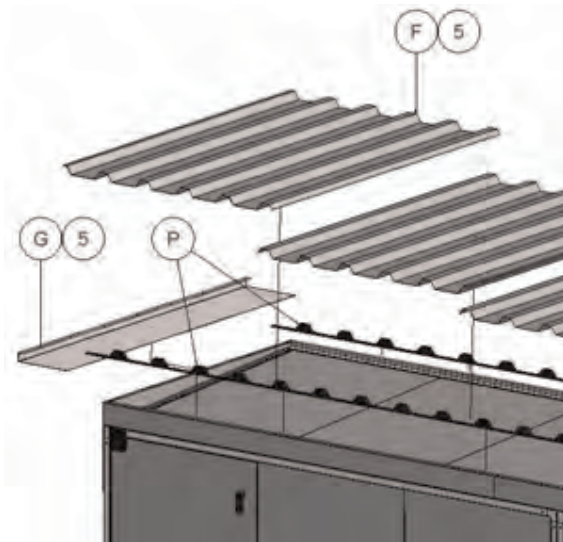
Die Gesamtlänge des Gerätes (GL) ist abzumessen, liegt diese z.B. bei 5000 mm also zwischen 4925 und 5130 mm, ist gemäß dieser Tabelle auszuführen.

Gerätelänge GL	Dachlänge DL	Anzahl Platten	Gerätelänge GL	Dachlänge DL	Anzahl Platten	Gerätelänge GL	Dachlänge DL	Anzahl Platten
1650 – 1850	2050	2	5745 – 5950	6150	6	9845 – 10050	10250	10
1850 – 2055	2255	3	5950 – 6155	6355	7	10050 – 10255	10455	11
2055 – 2260	2460	3	6155 – 6360	6560	7	10255 – 10460	10660	11
2260 – 2465	2665	3	6360 – 6565	6765	7	10460 – 10665	10865	11
2465 – 2670	2870	3	6565 – 6770	6970	7	10665 – 10870	11070	11
2670 – 2875	3075	3	6770 – 6975	7175	7	10870 – 11075	11275	11
2875 – 3080	3280	4	6975 – 7180	7380	8	11075 – 11280	11480	12
3080 – 3285	3485	4	7180 – 7385	7585	8	11280 – 11485	11685	12
3285 – 3490	3690	4	7385 – 7590	7790	8	11485 – 11690	11890	12
3490 – 3695	3895	4	7590 – 7795	7995	8	11690 – 11895	12095	12
3695 – 3900	4100	4	7795 – 8000	8200	8	11895 – 12100	12300	12
3900 – 4105	4305	5	8000 – 8205	8405	9	12100 – 12305	12505	13
4105 – 4310	4510	5	8205 – 8410	8610	9	12305 – 12510	12710	13
4310 – 4515	4715	5	8410 – 8615	8815	9	12510 – 12715	12915	13
4515 – 4720	4920	5	8615 – 8820	9020	9	12715 – 12920	13120	13
4720 – 4925	5125	5	8820 – 9025	9225	9	12920 – 13125	13325	13
4925 – 5130	5330	6	9025 – 9230	9430	10	13125 – 13330	13530	14
5130 – 5335	5535	6	9230 – 9435	9635	10	13330 – 13535	13735	14
5335 – 5540	5740	6	9435 – 9640	9840	10	13535 – 13740	13940	14
5540 – 5745	5945	6	9640 – 9845	10045	10	13740 – 13945	14145	14

Die benötigte Dachlänge (DL) für diese Gerätelänge beträgt 5330 mm (die gelieferten Trapezbleche können auf diese Dachlänge DL = 5330 mm kombiniert werden). 5330 mm minus 5000 mm ergibt 330 mm Überstand für beide Enden und diese 330 mm geteilt durch 2 ergibt 165 mm Überstand an jedem Ende. Die Trapezdachplatte F1 wird mit dem Überstandsprofil G1 auf Schiene E mit einem Überstand von 165 mm aufgelegt.

### 8.7 Schaumstoffdichtungen zwischen Schienen und Dachplatten – Dachplatten montieren.

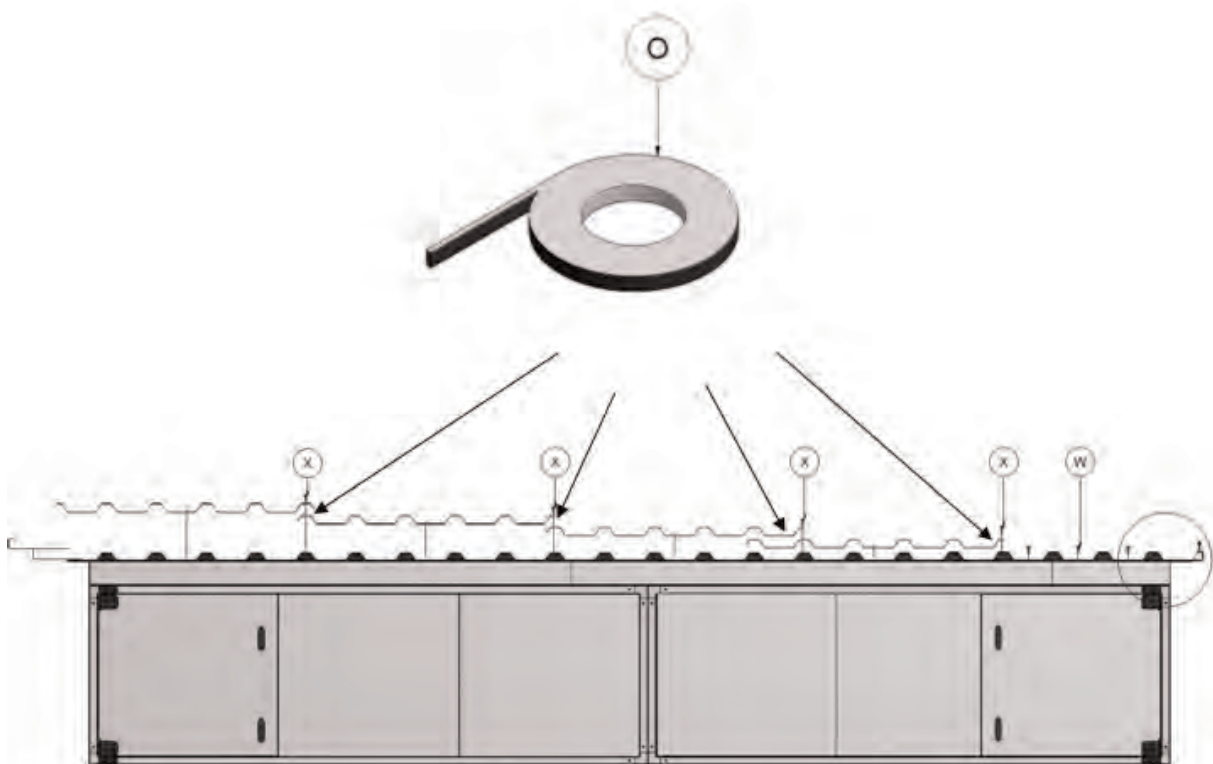
Die Schaumstoffbänder P sind zwischen die Profile A1, B2, C3, D4 und den Dachplatten einzulegen.



Die Trapezdachplatten werden mit farbbeschichteten, selbstschneidenden Schrauben mit Dichtungsring befestigt.

### 8.8 Schaumstoffdichtungen zwischen den Dachplatten

Die selbstklebenden Schaumstoffdichtungen – O – werden in die unteren Sicken eingeschoben, um dem Dach mit geringem Gefälle eine ausreichende Wasserdichtigkeit und Abdichtung zu ermöglichen.

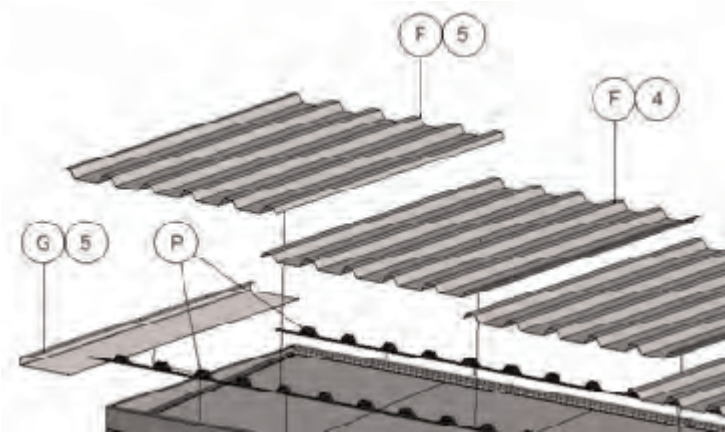


### 8.9 Montage der Dachplatten - Überlappung von 2 Rippen bei manchen Platten

Die Plattenbreite beträgt immer 1025 mm. Um die benötigte Dachlänge zu erhalten, muss bei einigen Platten eine Überlappung von 2 Rippen erfolgen (s. Zeichnung oben).

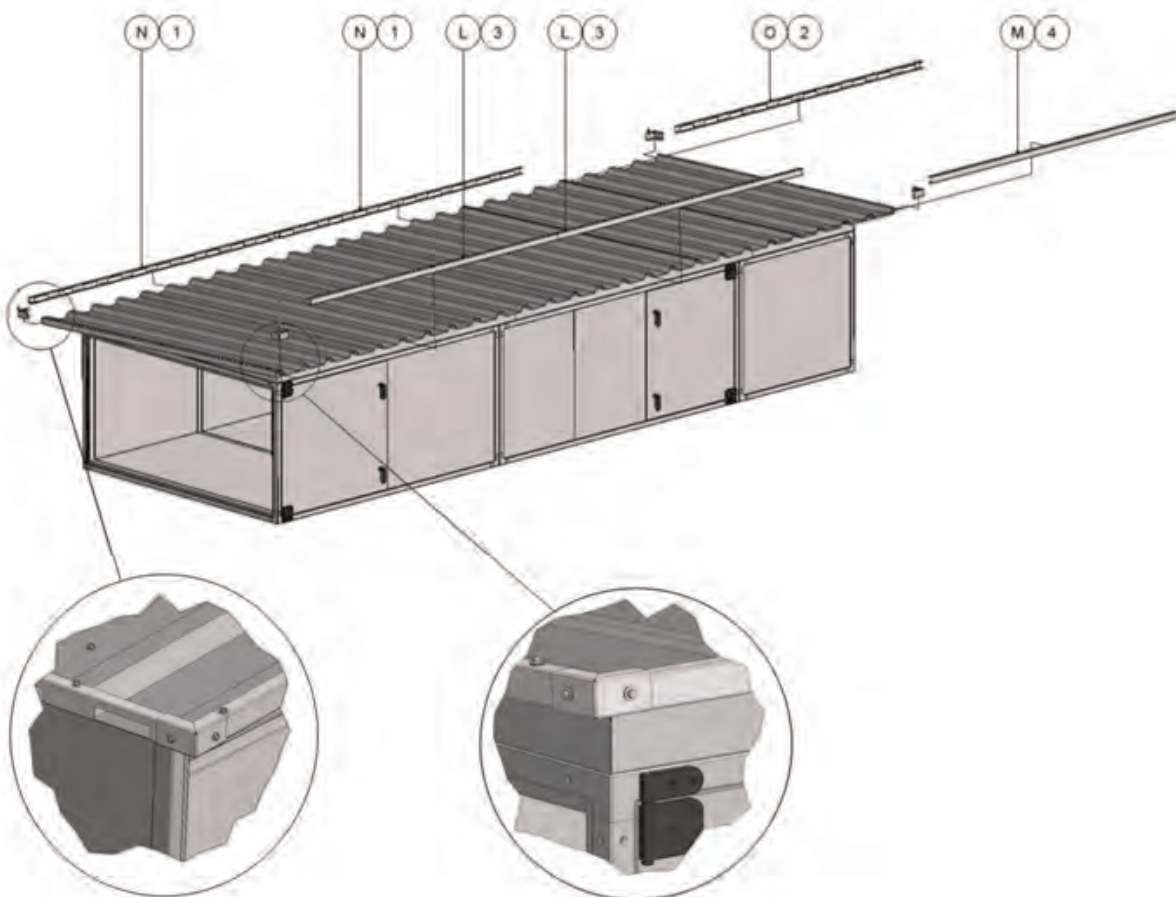
### 8.10 Montage Überhangprofil – G5 am anderen Ende des Gerätes

Wenn die letzte Trapezplatte auf dem Gerät aufgelegt wird (in diesem Beispiel F5), wird das zweite Überstandprofil G5 unter die Trapezdachplatte geschoben und mit farbbeschichteten, selbstschneidenden Schrauben mit Dichtungsring befestigt werden. Die Montage des Überstandprofils unter die Trapezdachplatte erfolgt wie am anderen Ende des Gerätes.



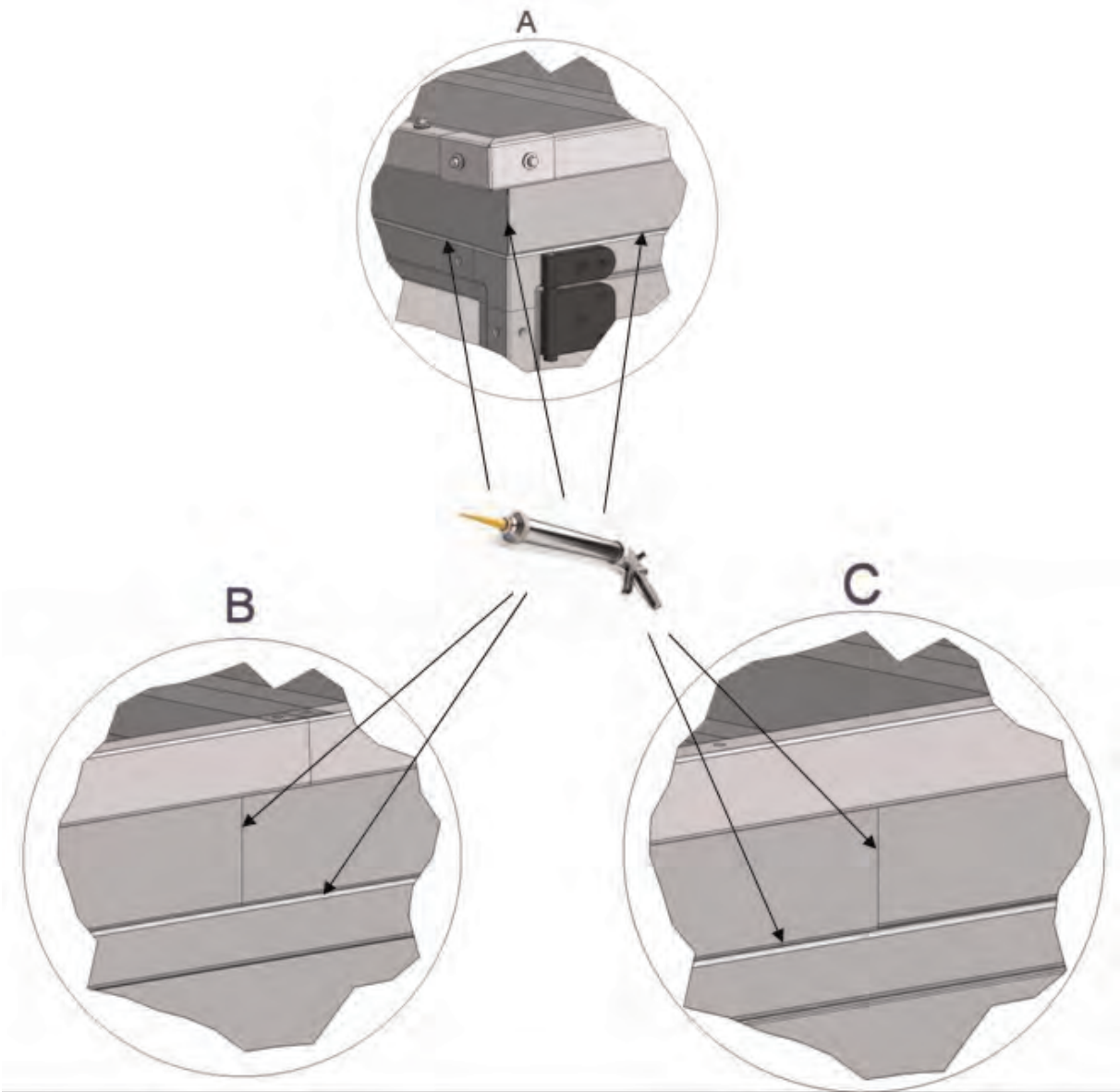
### 8.11 Montage der Seitenprofile und Ecken entlang den Kanten des Daches zum Personenschutz

Die Profile N und O mit Schlitzlöchern sind für die lange, untere Kante des Daches zu verwenden. Durch die Schlitzlöcher könnte sonst Regenwasser entweichen. Zuerst wird das Profil N montiert und dann das Profil O über Profil N geschoben. Durch die Montage in dieser Reihenfolge kann das Profil O der Länge des Daches angepasst werden und der überschüssige Teil von Profil O wird von Profil N abgedeckt. Montiere die Profile L und M entlang der langen und höheren Seite des Dachs. Montage der 4 Schutzecken.



### 8.12 Anbringen der Abdichtung gegen Wasser an den Plattenübergängen

Die Montage des Trapezblechdachs wird mit der Abdichtung aller Plattenstöße mit Dichtmasse abgeschlossen. Dies schützt vor Eindringen von Wasser in das Gerät. Die Abdichtungsweise ist in den folgenden Beispielen gezeigt.



## Anhang 9 Rotor – Drehzahlregelung und Montage der Segmente bei geteiltem Rotor

### 9.1 Vor März 2021 gelieferte Drehzahlregelung RHC 200

Der Schaltkasten mit dem Drehzahlregelsystem für den Rotor ist hinter der Revisionstür in der Rotorsektion montiert.

Der Schaltkasten enthält den Drehzahlregler mit allen Komponenten, Klemmleisten, LED für Betriebsmodusanzeige, den DIP-Schalter mit 8 Schiebehebeln für die Programmierung des Rotor-Motor-Signals und eine Taste zur Aktivierung des Testmodus.

Durch die verschiedenen Kombinationen der acht Schiebehebel des DIP-Schalters, kann das richtige Signal für die drei verschiedenen erhältlichen Motoren zu den 12 Größen der Lüftungsgeräte gewählt werden. Die Schiebehebel sind voreingestellt und die Funktion wurde im Werk geprüft. Die Positionen der Hebel ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen.

#### 9.1.1 Auswahl des korrekten Signals über 8 DIP-Schalterhebel für die vor März 2021 gelieferte RHR 200

Position	Funktion	Code
Auf	Aktiv = ON	1
Ab	Deaktiviert = OFF	0

Die werkseitig eingestellten Positionen der 8 DIP-Schalterhebel entsprechen bei Standardwärmetauschern maximal 12 Umdrehungen pro Minute. Die Position jedes der 4 DIP-Schalter auf der linken Seite ist nachfolgend dargestellt.

Geniox	Riemenscheibe	Position der DIP Schalter auf der linken Seite	Motor
10	54	0000	90TYD-S214-M 2.8Nm
11	54	0000	
12	54	1000	
14	77	0000	
16	77	1000	
18	77	1000	
20	85	0100	120TYD-S214-M 5.5Nm
22	95	0100	
24	106	0100	
27	118	0100	
29	106	1100	
31	112	1100	

Die werkseitig eingestellten Positionen der 8 DIP-Schalterhebel entsprechen bei Wärmetauschern mit Sorptionstechnik sowie Hybridwärmetauschern mit Sorptionstechnik maximal 20 Umdrehungen pro Minute. Die Position jedes der 4 DIP-Schalter auf der linken Seite ist nachfolgend dargestellt.

Geniox	Riemenscheibe	Position der DIP Schalter auf der linken Seite	Motor
10	70	1000	90TYD-S214-M
11	77	1000	
12	95	1000	
14	95	1000	
16	118	0100	120TYD-S214-M
18	112	1100	
20	118	1100	
22	132	1100	
24	132	0110	
27	160	1010	
29	160	0110	
31	150	0110	

### 9.1.2 Anzeige des Betriebsmodus mittels roter und grüner LED, wie auch Motortest für vor März 2021 gelieferte RHC 200

Die LED ist in der Abdeckung des Schaltkastens.

LED Anzeige	Wert
Keine Anzeige	Strom aus
Grün	Normaler Betrieb
Grün – blinkend	Betriebsbereit
Grün/rot blinkend, langsam	Der Magnet am Rotor hat die Rotorüberwachung aktiviert
Grün/rot blinkend, schnell	Restart-Sequenz aktiv
Rot	Rotorüberwachung wurde nicht aktiviert

Anzahl der roten Blitze in Folge	Wert
1	Ausgangsstrombegrenzung
2	Überspannung
3	Unterspannung
4	Reglerausfall
5	Kommunikationsausfall

#### Neustart des Rotors:

- Stromzufuhr aus und wieder einschalten  
oder
- Drücke den Test-Knopf im Schaltkasten

**Tabelle 3 Motortest durch Überprüfung der Widerstände in allen 3 Wicklungen**

Motorgröße	Ohm
90TYD-S214-M	40Ω
120TYD-S214-M	18Ω
120TYD-S214-L	10Ω

#### Einstellungen für konstante Drehzahl:

- Einstellung vierter DIP-Schalter Position – ON



**Test:**

- Einstellung vierter DIP-Schalter Position – ON
- Drücke Test-Knopf

### 9.1.3 Informationen zum Anschluss der Kabel an die Klemmen des Regelgeräts in der vor 2021 gelieferten RHC 200.

Anschluss der Kabel an die Klemmen der Regelung		
Klemme	Anschluss	
1	Masse – Netzanschluss	
2	Masse – Netzanschluss	
3	Phase – Netzanschluss	
4	Neutral – Netzanschluss	
5	Rotor dreht nach oben, von der Bedienseite aus gesehen Klemme 5 = Kabel 1 Klemme 6 = Kabel 2 Klemme 7 = Kabel 3	Rotor dreht nach unten, von der Bedienseite aus gesehen Klemme 5 = Kabel 2 Klemme 6 = Kabel 1 Klemme 7 = Kabel 3
6		
7		
8	Masse für Rotormotor	
Test	Stellen Sie den DIP-Schalter in die Position „EIN“ und betätigen Sie die Taste für den Test. Das Signal wird durch ein Potentiometer auf konstanter Drehzahl geregelt, <b><u>und nicht durch ein Signal der Regelung.</u></b>	
Anpassen	Wird aktiviert, indem Sie den DIP-Schalter 4 in die Position „AUS“ stellen und den DIP-Schalter 5 in Position „EIN“. Hiermit kann die Höchstdrehzahl über das Potenziometer auf Werte zwischen 50 % und 100 % eingestellt werden. Die Werkseinstellungen sind normalerweise in passend. Mit diesem Potentiometer kann die Höchstdrehzahl jedoch verringert oder erhöht werden.	
9	Alarmsignal – COM (üblich)	
10	Alarmsignal – Relais ist „normally closed“ (dieser Kontakt wird von der Systemair - Regelung verwendet)	
11	Alarmsignal – Relais ist „normally open“ (dieser Kontakt wird <b>nicht</b> durch der Systemair - Regelung verwendet)	
12	Regelungseingang ist 0 – 10 Volt DC	
13	Regelungseingang – Masse	
14	Rotorüberwachung – (schwarzes Kabel von Rotorüberwachung von Systemair)	
15	Rotorüberwachung – (blaues Kabel von Rotorüberwachung von Systemair)	
16	Rotorüberwachung – (braunes Kabel von Rotorüberwachung von Systemair)	
17	Für BUS-Signal – RS485 – A (grünes Kabel von Systemair-Regelung)	
18	Für BUS-Signal – RS485 – B (gelbes Kabel von Systemair-Regelung)	
19	Für BUS-Signal – Masse (weißes Kabel von Systemair-Regelung)	

## 9.2 Nach Februar 2021 gelieferte Drehzahlregelung des Typs NOVA Antrieb 370

Der Schaltkasten mit dem Drehzahlregelsystem für den Rotor ist hinter der Revisionstür in der Rotorsektion montiert.

Der Schaltkasten enthält den Drehzahlregler mit allen Komponenten, Klemmleisten, LED für Betriebsmodusanzeige, den DIP-Schaltern für zwei Positionen und mit 5 Schiebehebeln zur Programmierung des Laufradmotorsignals.

Durch die verschiedenen Kombinationen der 5 Schiebehebel dieser DIP-Schalter mit zwei Positionen steht das richtige Signal für die 3 verschiedenen erhältlichen Motoren zur Verfügung, die bei den Lüftungsgeräten in 12 Baugrößen eingesetzt werden. Die Schiebehebel sind voreingestellt und die Funktion wurde im Werk geprüft. Die Positionen der Hebel ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen.

### 9.2.1 Auswahl des richtigen Signal mittels der 5 DIP-Schalterhebel im NOVA Antrieb 370

Position	Funktion	Code
Nach oben – Richtung ON (Ein)	Aktiv = ON	1
Nach unten – in Richtung Nummern 1, 2, 3, 4, 5	Deaktiviert = OFF	0

Die werkseitig eingestellten Positionen der 3 DIP-Schalterhebel mit der Bezeichnung 1, 2 und 3 entsprechen bei Standardwärmetauschern maximal 14 Umdrehungen pro Minute. Die Position jedes der 3 DIP-Schalter mit der Bezeichnung 1, 2 und 3 ist nachfolgend dargestellt.

Geniox	Durchmesser Riemenscheibe in mm	Position für DIP-Schalter mit der Bezeichnung 1, 2 und 3	Motor
10	70	000	90TYD-S214-M 2.8 Nm
11	70	000	
12	77	000	
14	70	100	
16	77	100	
18	95	100	
20	106	010	120TYD-S214-M 5.5 Nm
22	118	010	
24	118	010	
27	118	110	
29	106	001	
31	112	001	
35	250	Über Frequenzumrichter geregelt	Emotron EMX D
35L	280		
38	250		
38L	315		
41	300		
41L	315		
44	300		
44L	355		

Die werkseitig eingestellten Positionen der 3 DIP-Schalterhebel mit der Bezeichnung 1, 2 und 3 entsprechen bei Hybridwärmetauschern mit Sorptionstechnik und Sorptionswärmetauschern maximal 20 Umdrehungen pro Minute. Die Position jedes der 3 DIP-Schalter mit der Bezeichnung 1, 2 und 3 ist nachfolgend dargestellt.

Geniox	Durchmesser Riemenscheibe in mm	Position für DIP-Schalter mit der Bezeichnung 1, 2 und 3	Motor
10	77	100	90TYD-S214-M 2.8 Nm
11	77	100	
12	95	100	
14	95	100	
16	118	010	120TYD-S214-M 5.5 Nm
18	112	110	
20	118	110	
22	118	001	
24	132	001	
27	140	001	
29	150	001	
31	160	011	120TYD-S214-L 8 Nm
35	315	Über Frequenzumrichter geregelt	Emotron EMX D
35L	315		
38	315		
38L	400		
41	355		
41L	400		
44	355		
44L	400		

#### Für den normalen Betrieb

- DIP-Schalter 4 muss in die Position OFF (AUS) gestellt werden.  
und
- DIP-Schalter 5 muss in die Position OFF (AUS) gestellt werden.

#### 9.2.1.1 Anzeige des Betriebsmodus mittels roter, gelber und grüner LED am NOVA Antrieb 370 sowie Test des Antriebsmotors

Die LED ist in der Abdeckung des Schaltkastens.

LED Anzeige	Wert
Keine Anzeige	Strom aus
Grün	Normaler Betrieb
Grün – blinkt langsam (0,5 Sek. ein, 0,5 Sek. aus)	Betriebsbereit
Grün – blinkt schnell (0,2 Sek. ein, 0,2 Sek. aus)	Wurde aufgrund einer Störung angehalten und versucht, selbstständig wieder zu starten
Rot, grün, rot, grün (0,2 Sek. in jeder Farbe)	Der Magnet am Rotor hat die Rotorüberwachung aktiviert
Gelb blinkt (0,4 Sek. ein, 0,4 Sek. aus, 2,0 Sek. Pause)	Warnung: Die Anzahl der Blinkzeichen steht für den nachfolgenden Code, mit dem die Ursache für die Warnmeldung erläutert wird.
Rot blinkt (0,4 Sek. ein, 0,4 Sek. aus, 2,0 Sek. Pause)	Fehler. Die Anzahl der Blinkzeichen steht für den nachfolgenden Code, mit dem die Ursache für die Warnmeldung erläutert wird.

Anzahl der gelben oder roten aufeinanderfolgenden Blinkzeichen	Wert
1	Ausgangsstrombegrenzung
2	Überspannung

Anzahl der gelben oder roten aufeinanderfolgenden Blinkzeichen	Wert
3	Unterspannung
4	Hardwarefehler (Gate Kill)
5	Modbus-Kommunikationsausfall (Watch Dog)
6	Überhitzungsstopp
7	Ausfall interne Kommunikation
8	Konfigurationsfehler

Anzahl der gelben oder roten aufeinanderfolgenden Blinkzeichen	Wert
1	Ausgangsstrombegrenzung
2	Überspannung
3	Unterspannung
4	Phase verloren
5	Modbus-Kommunikationsausfall (Watch Dog)
6	Überhitzungsstopp
7	Ausfall interne Kommunikation
8	Konfigurationsfehler
9	Hardwarefehler
10	Motor blockiert

**Motortest durch Überprüfung der Widerstände in allen 3 Wicklungen.**

Motorgröße	Ohm
90TYD-S214-M	40Ω
120TYD-S214-M	18Ω
120TYD-S214-L	10Ω

### 9.2.1.2 Neustart, Test, Änderung der Drehrichtung, Bremse für Drehung

#### Neustart des Rotors

Schalten Sie den Strom ab und warten Sie einige Sekunden lang, bevor Sie den Strom wieder zuschalten.

#### Automatischer Test

Aktivieren Sie den DIP-Schalter 5 länger als 10 Sekunden, um den automatischen Test zu starten. Beim automatischen Test beschleunigt der Motor auf die Höchstdrehzahl und läuft 10 Sekunden lang bei Höchstdrehzahl. Danach verlangsamt sich der Motor und stoppt 10 Sekunden lang. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis der DIP-Schalter auf die Position OFF (Aus) zurückgesetzt wurde.

#### Ändern der Drehrichtung zur Sicherstellung der optimalen Funktionsweise der Spülzone.

Die Drehrichtung des Rotationswärmetauschers ist wichtig, wenn im Lüftungsgerät eine Reinigungssektion vorhanden ist. Die Richtung des Laufrads muss so eingestellt werden, dass im Bereich des Laufrads die verschmutzte Abluft in den Bereich des Lüftungsgeräts mit sauberer Außenluft bewegt wird. Damit wird ermöglicht, dass saubere Außenluft durch das Laufrad über die Spülzone zur Abluft transportiert wird. Die verschmutzte Abluft im Laufrad wird durch saubere Außenluft ersetzt, bevor der Hauptstrom der Außenluft als Zuluft zu den Räumen durch das Laufrad strömt.

Die Drehrichtung wird im Werk bei jedem Lüftungsgerät getestet, das mit installiertem Antriebsregler und Antriebsmotor ausgeliefert wird.

Bei einem Austausch am Installationsort kann der Installateur die Antriebsrichtung des Motors ändern, indem er die Motorkabel an den Klemmen des Antriebsreglers tauscht, da es sich bei allen Antriebsmotoren von Systemair um 3-phasige Motoren handelt.

#### Bremsen der Rotation

Wenn Sie den DIP-Schalter 4 auf die Position ON (Ein) stellen, wird die Bremsfunktion aktiviert. Wenn Sie den Motor stoppen und die Bremsfunktion dabei aktiviert ist, wird der Motor durch Kurzschließen der Wicklungen blockiert.



### **Hinweis!**

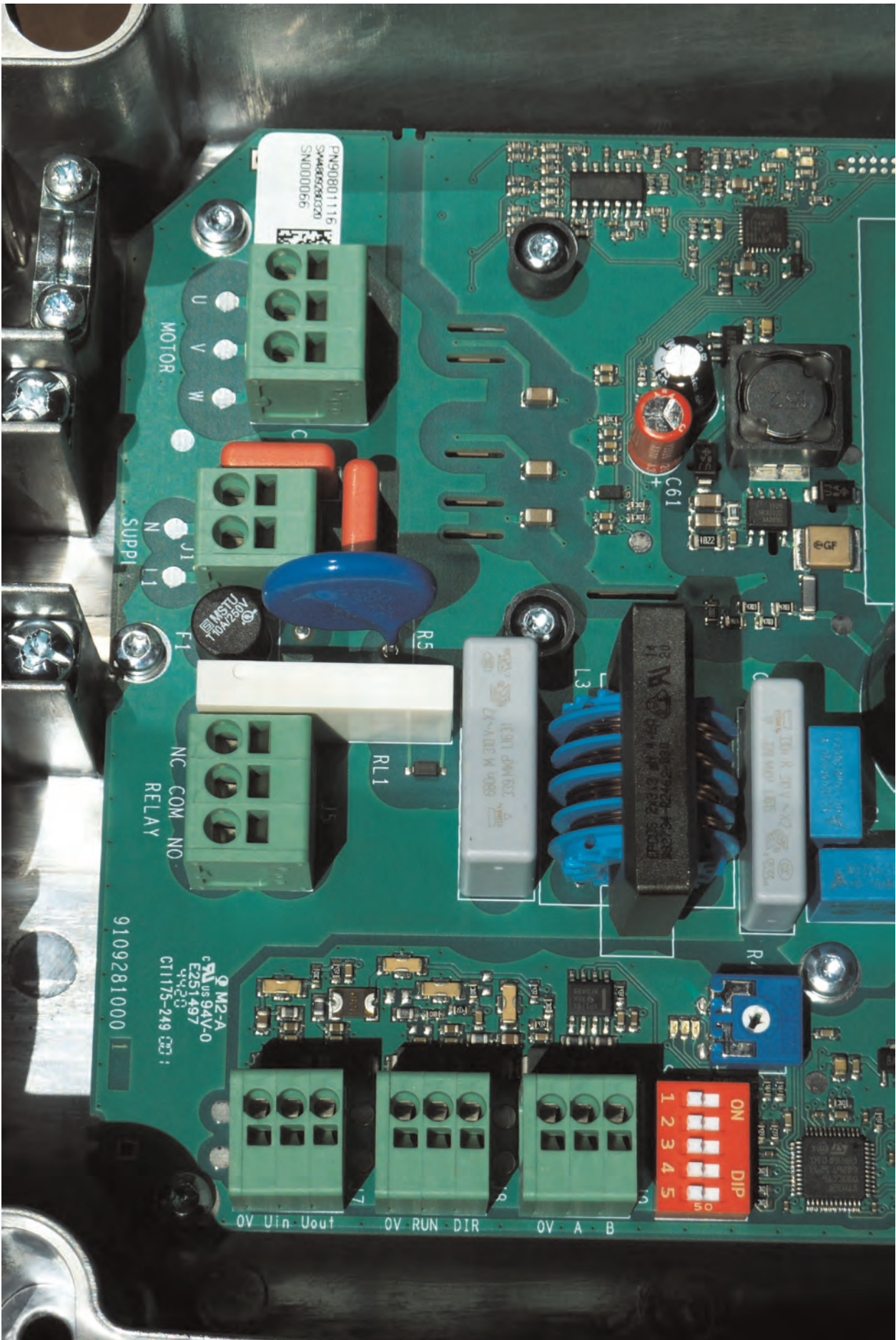
Diese Bremsfunktion darf nur wenige Minuten lang zur Reinigung und Wartung aktiviert werden.

#### **9.2.1.3 Beschreibung der Reinigungsfunktion des Rotationswärmetauschers**

Nachdem das Laufrad 30 Minuten lang gestoppt wurde, startet der Antriebsmotor bei 10 U/min und läuft 12 Sekunden lang. Danach wird das Laufrad wieder gestoppt. Diese Sequenz wird nach 30 Minuten Stillstand wiederholt.

Falls das Laufrad über einen längeren Zeitraum hinweg steht und weiterhin Luftstrom vorhanden ist, wird eine Hälfte des Rotors im Abluftstrom stärker verschmutzt und somit schwerer als die Hälfte des Laufrads, die sich im Außenluftstrom befindet. Infolgedessen ist der Antriebsmotor nicht in der Lage, das Laufrad über den Antriebsriemen zu bewegen.

### 9.2.2 Platine im NOVA Antrieb 370 zur Drehzahlregelung.



### 9.2.3 Informationen zum Anschluss der Kabel an die Klemmen der Regelung.

Anschluss der Kabel an die Klemmen der Regelung			
Klemme	Anschluss		
Erde	Anschluss an den Schaltschrank aus Aluminium		
L1	Phase – Netzanschluss		
N	Neutral – Netzanschluss		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">           Laufrad dreht sich in eine Richtung            U = Leitung 1            V = Leitung 2            W = Leitung 3         </td> <td style="width: 50%;">           Laufrad dreht sich in entgegengesetzte Richtung            U = Leitung 2            V = Leitung 1            W = Leitung 3         </td> </tr> </table>	Laufrad dreht sich in eine Richtung U = Leitung 1 V = Leitung 2 W = Leitung 3	Laufrad dreht sich in entgegengesetzte Richtung U = Leitung 2 V = Leitung 1 W = Leitung 3
Laufrad dreht sich in eine Richtung U = Leitung 1 V = Leitung 2 W = Leitung 3	Laufrad dreht sich in entgegengesetzte Richtung U = Leitung 2 V = Leitung 1 W = Leitung 3		
Erde	Anschluss vom Laufradmotor an den Schaltschrank aus Aluminium		
Test	Stellen Sie DIP-Schalter 5 länger als 10 Sekunden in die Position ON (Ein). Der Motor beschleunigt dann auf die Höchstdrehzahl. Siehe Beschreibung oben in Abschnitt 9.2.1.2		
Anpassen	Über das Potentiometer kann die Höchstdrehzahl auf einen Bereich zwischen 50 und 100 % der über die DIP-Schalter 1, 2 und 3 eingestellten Höchstdrehzahl verstellt werden.		
COM	Alarmsignal – COM (üblich)		
NC	Alarmsignal – Relais ist „normally closed“ (Öffner)		
NO	Alarmsignal – Relais ist „normally open“ (Schließer)		
U in	Analoger Steuereingang 0 –10 Volt DC		
0V	Analoger Steuereingang –Erde		
BETRIEB	Laufradüberwachung – Sensorausgabe (schwarzes Kabel von Systemair-Laufradüberwachung)		
0V	Laufradüberwachung – (blaues Kabel von Systemair-Laufradüberwachung)		
U out	Laufradüberwachung – (braunes Kabel von Systemair-Laufradüberwachung)		
A	Für Bus-Signal – RS485 – A		
B	Für BUS-Signal – RS485 – B		
0V	Für BUS-Signal – Erde		

### 9.2.4 Modus-Regelung für NOVA Antrieb 370

#### Anschluss

Die Schnittstelle zum Modus wird folgendermaßen ausgeführt:

#### Tabelle – Details zum Modbus-Anschluss

Konfiguration	Wert
Schnittstelle	RS485
Baudrate	9600
Daten-Bits	8
Parität.	Keine
Stoppbits	1
Standardadresse	7

#### Adressierung

Die Standardadresse für den Frequenzumrichter lautet 7. Die Adresse kann über den Modbus geändert werden.

Führen Sie zum Ändern der Adresse die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie eine Verbindung zum Frequenzumrichter mithilfe der aktuellen Adresse her.
2. Ändern Sie die Adresse im Register 0x4F in die gewünschte Adresse
3. Warten Sie 10 Sekunden.



4. Schalten Sie das Gerät aus (warten Sie 60 Sekunden).
5. Schalten Sie das Gerät ein.
6. Sie können mithilfe der neuen, unter Punkt 2 festgelegten Adresse eine Verbindung herstellen.

#### Der Modbus führt eine Registrierung durch.

Die folgenden Modbus-Register stehen zur Verfügung. Bei allen Registern handelt es sich entweder um Input-Register (nur für Lesevorgänge vorgesehene 16-Bit-Register mit der Bezeichnung R) oder Hold-Register (für Lese- und Schreibvorgänge vorgesehene 16-Bit-Register mit der Bezeichnung RW).

Register	Adresse	Typ	Beschreibung
Rückwärtskompatible Regelung			
Betrieb	0x01	RW	Bit 0: Betrieb (1)/Stopp (0) Bit 3: Fehler löschen (kann mit Betrieb kombiniert werden)
SpeedSet	0x02	RW	Drehzahl auf Wert zwischen 0–100 % gestellt, 0–1.000 zur Mengenbestimmung geschrieben
Versorgungsspannung	0x03	R	Zwischenkreisspannung in [V]
Fehlerspeicherinhalt	0x04	R	Bits werden für jeden Fehler gemäß Tabelle 10 festgelegt
OutputSpeed	0x05	R	Geschätzte Motordrehzahl in [U/min]
OutputVoltage	0x06	R	RMS-Spannung Motor in [V]
OutputCurrent	0x07	R	RMS-Strom Motor in [mA]
OutputPower	0x08	R	Motorenleistung in [W]
InputPower	0x09	R	Wird zu Kompatibilitätszwecken hinzugefügt. Entspricht OutputPower
AccOperationTime	0 x 0A	R	Gesamtzeit, in welcher der Motor gelaufen ist x 10 in Stunden. Ein Wert von 5 bedeutet zum Beispiel 50 Stunden.
MaxSpeed	0 x 0B	R	Max. Drehzahl wie festgelegt in [U/min]
MinSpeed	0x0C	R	Min. Drehzahl wie festgelegt in [U/min]
SW-Version	0x0D	R	Rückwärtskompatible SW-Version, immer steigend
HW-Version	0 x 0E	R	HW-Version der Platine
Anwendungstyp	0x0F	R	Anwendungstyp, für rückwärtskompatible Anwendungen, auf 0 festgelegt
Neue Informationsfunktionen			
ModbusAddress	0x04F	RW	Bei Modbus verwendete Adresse. Standard ist 7
AlarmLog	0xC0	R	Letzte 4 FaultContent-Alarmcodes
ModuleTemperature	0xC1	R	Temperatur des Moduls in [°C]
MceStatusFlags	0xC2	R	Statusanzeigen der Motorüberwachungssoftware für internen Gebrauch
MceFaultFlags	0xC3	R	Fehleranzeigen der Motorüberwachungssoftware für internen Gebrauch
PCBTemperature	0xC4	R	Temperatur Platine in [°C]
WarningContents	0xC5	R	Warnmeldungen: Siehe Tabelle 10 mit Informationen zur LED-Anzeige von Betriebsstörungen.
SpeedSetScaled	0xC7	R	Referenzdrehzahl in [10*U/min]
Für werkseitige Tests			
Dip1	0x110	R	Wert DIP 1, 0 (aus) oder 1 (ein)
Dip2	0x111	R	Wert DIP 2, 0 (aus) oder 1 (ein)
Dip3	0x112	R	Wert DIP 3, 0 (aus) oder 1 (ein)
Dip4	0x113	R	Wert DIP 4, 0 (aus) oder 1 (ein)
Dip5	0x114	R	Wert DIP 5, 0 (aus) oder 1 (ein)

Register	Adresse	Typ	Beschreibung
Überwachung in	0115	R	Wert 0 oder 1 für Laufradüberwachung
Test läuft	0x116	R	1, wenn der Test läuft, ansonsten 0
Drehzahl, extern, 0-10 V	0x117	R	0-4095 Drehzahleingang
Potentiometer 0-10 V	0x118	R	0-4.095 Eingang Potentiometer
Erweiterte SW-Version			
FrontendVersion	0 x 320 – 0 x 333	R	Frontend-Softwareversion C-String.
BackendVersion	0x 334 – 0 x 347	R	Backend-Softwareversion C-String.

### 9.2.5 Modus-Regelung – Normalbetrieb

Legen Sie für Drehzahlreferenz bei SpeedSet zwischen 0 und 1.000 (0-100 %) fest. Beachten Sie, dass die Umrechnung des Werts von „Speed Set“ (festgelegte Drehzahl) auf Drehzahl in U/min nicht linear ist. Die Referenz in U/min kann mithilfe des Registers SpeedSetScaled ausgelesen werden. Die Mindest- und Höchstdrehzahl kann aus den Registern MinSpeed und MaxSpeed ausgelesen werden.

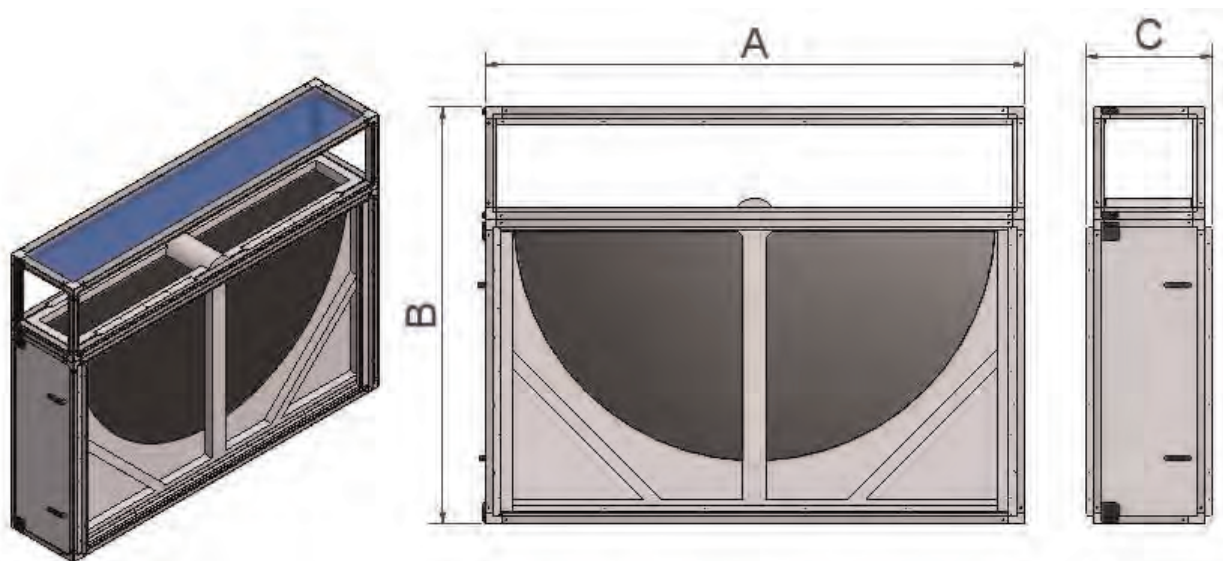
Starten Sie den Motor, indem Sie die Betriebsfunktion auf 1 setzen. Stoppen Sie den Motor, indem Sie den Wert auf 0 stellen. Sie können die Drehzahl bei laufendem Motor ändern.

Falls die Kommunikation mit dem Gerät unterbrochen ist, wird nach 10 Sekunden eine Warnmeldung angezeigt. Der Motor läuft jedoch weiter.

Störungen und Warnmeldungen können zurückgesetzt werden, indem Sie die Betriebsfunktion auf 8 stellen.

### 9.3 Montage von geteiltem Rotor und Systemair-Gehäuse

Eine Hälfte des Rotationswärmeübertragers ist , inklusive der Rotoraufnahme mit den Lagern, in der unteren Hälfte der Gerätesektion von Systemair vormontiert.

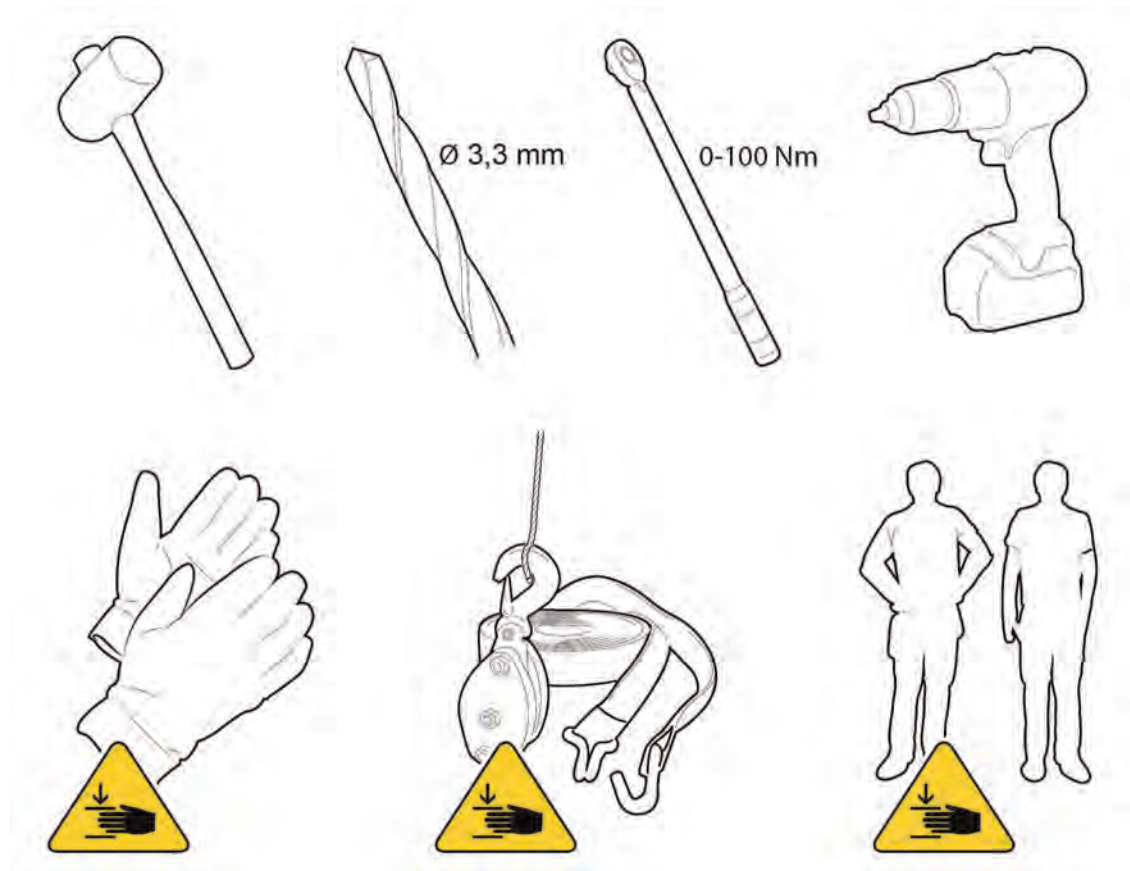


Größe	A	B	C
Geniox 22	2282	1764	500
Geniox 24	2482	1864	500
Geniox 27	2782	1964	500
Geniox 29	2982	2064	500
Geniox 31	3182	2164	500
Geniox35	3482	2718	1082
Geniox38	3482	3018	1082
Geniox41	4082	3018	1082
Geniox44	4082	3018	1082

Entfernen Sie die Systemair-Deckelplatte von der unteren Hälfte der Systemair-Gerätesektion, um freien Zugang zur Montage der oberen Hälfte des Rotorgehäuses zu erhalten. Nach der ordnungsgemäßen Montage der oberen Hälfte des Rotorgehäuses ist der nächste Schritt, die Montage der radialen Wände an die Flansche in der Mitte. Die radialen Wände werden zwischen den Rotorsegmenten aufgestellt.

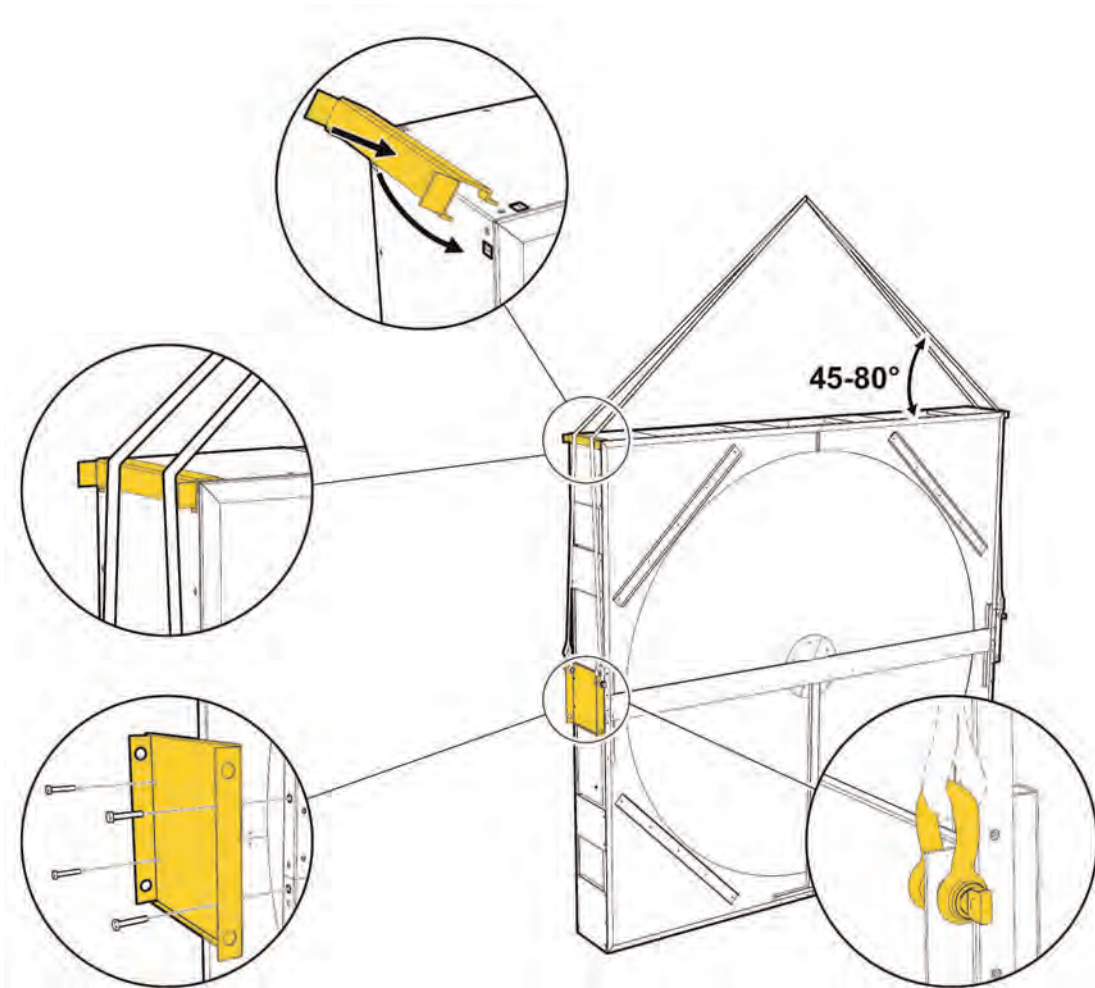
## 9.4 Montage des geteilten Rotors von Hoval

### 9.4.1 Werkzeuge und Hilfsmittel

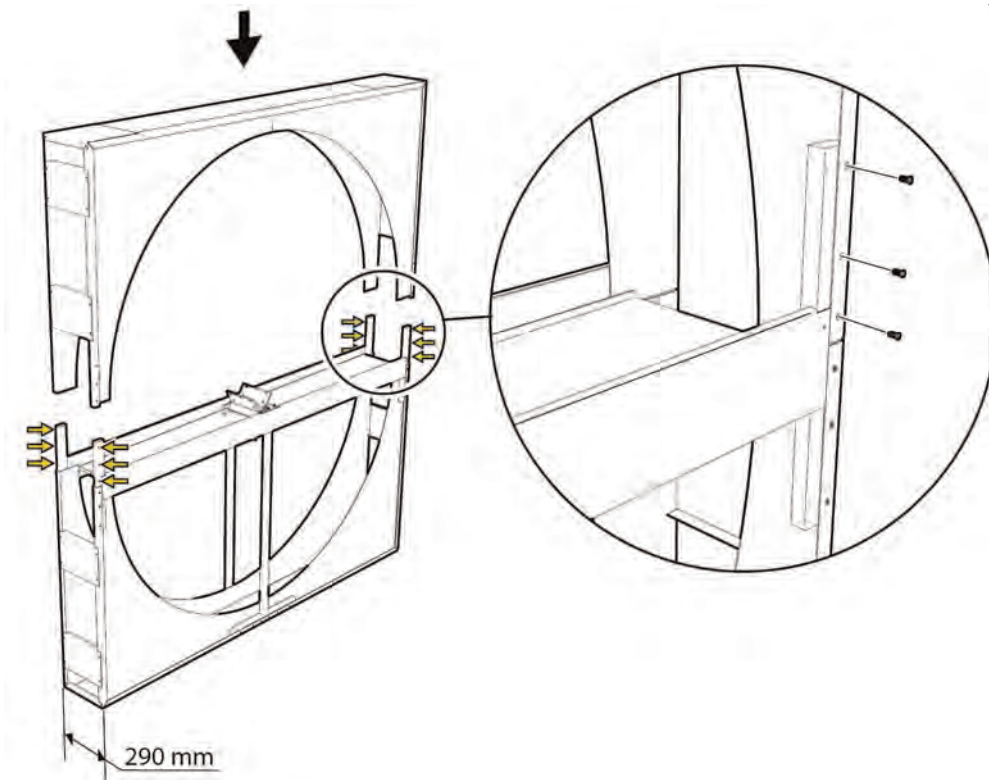


### 9.4.2 Anleitung zum Anheben der oberen Hälfte des Hoval Rotorgehäuses CDS 290 mm

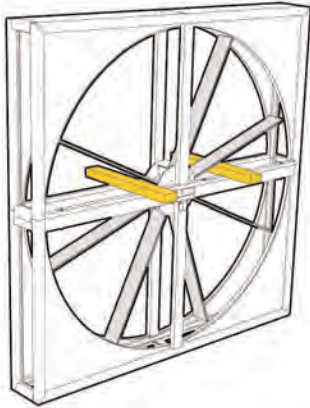




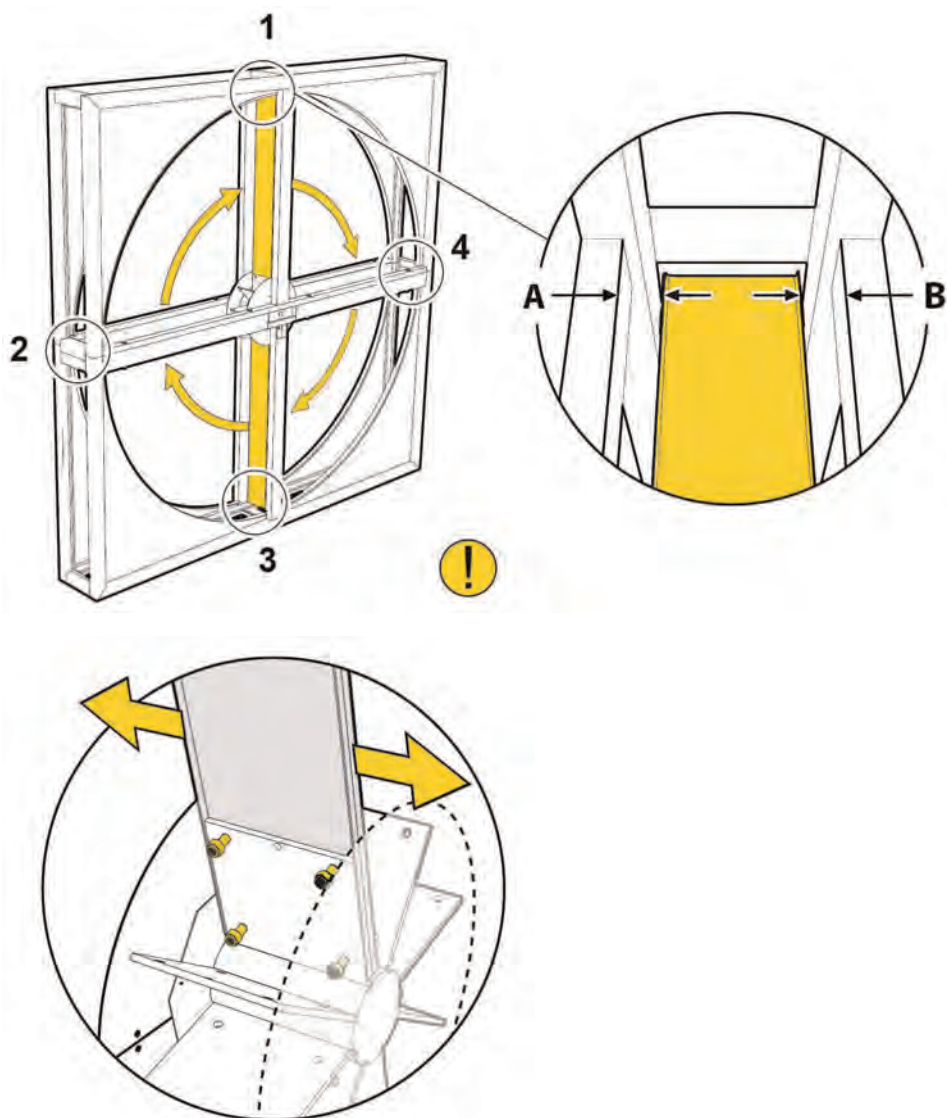
### 9.4.3 Montage der oberen Hälfte des Hoval Rotorgehäuses CDS 290 mm



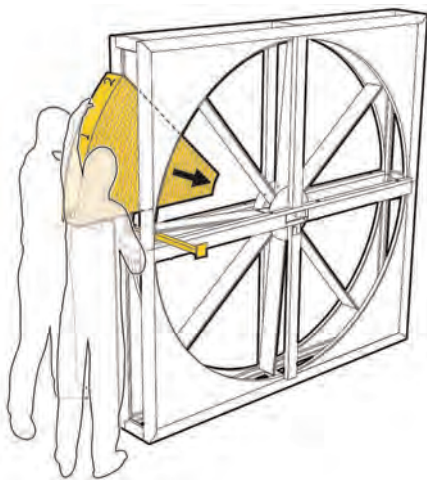
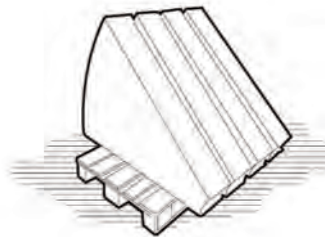
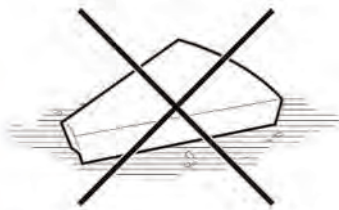
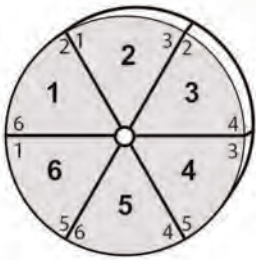
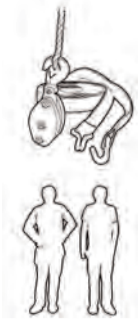
### 9.4.4 Montage der Zwischenwände zwischen den Segmenten

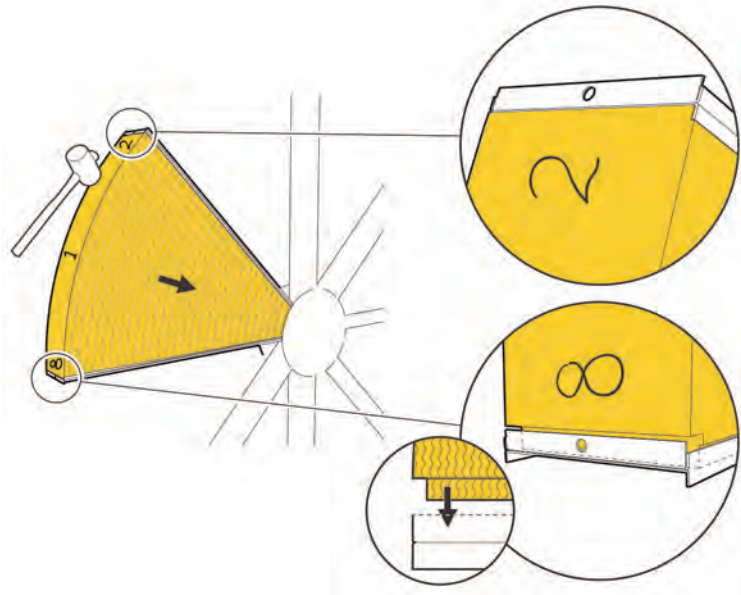


### 9.4.5 Anpassen der Spalten zwischen Zwischenwänden und dem Gehäuse

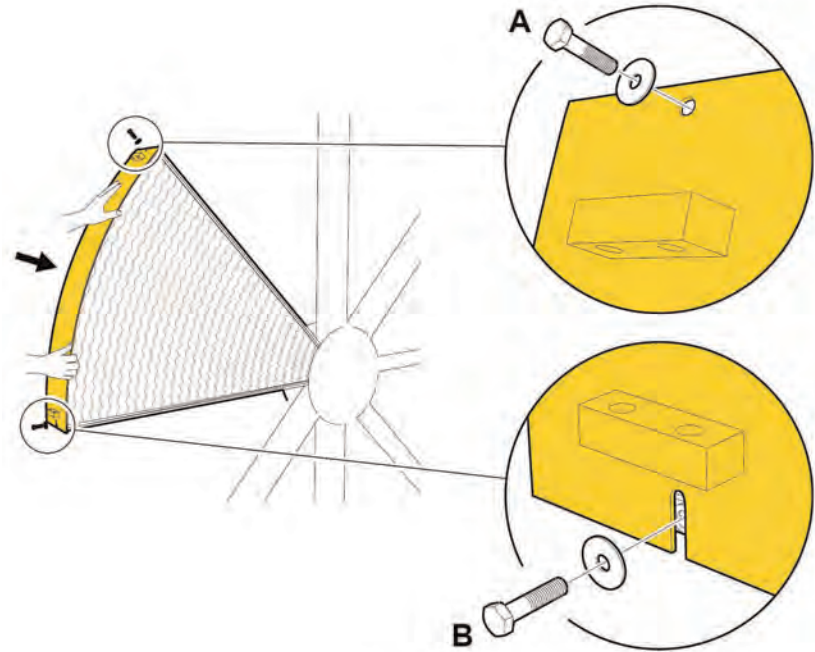


### 9.4.6 Montage von Rotorsegment und Außenplatten



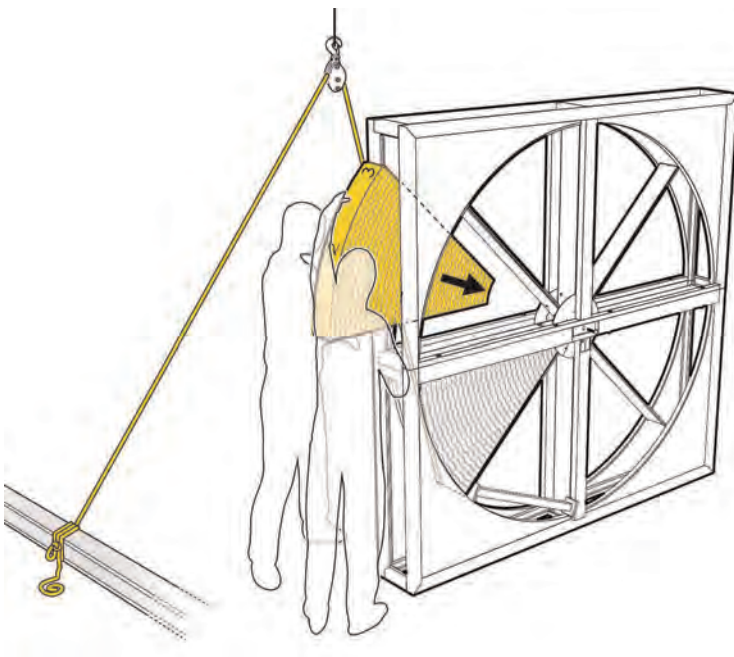
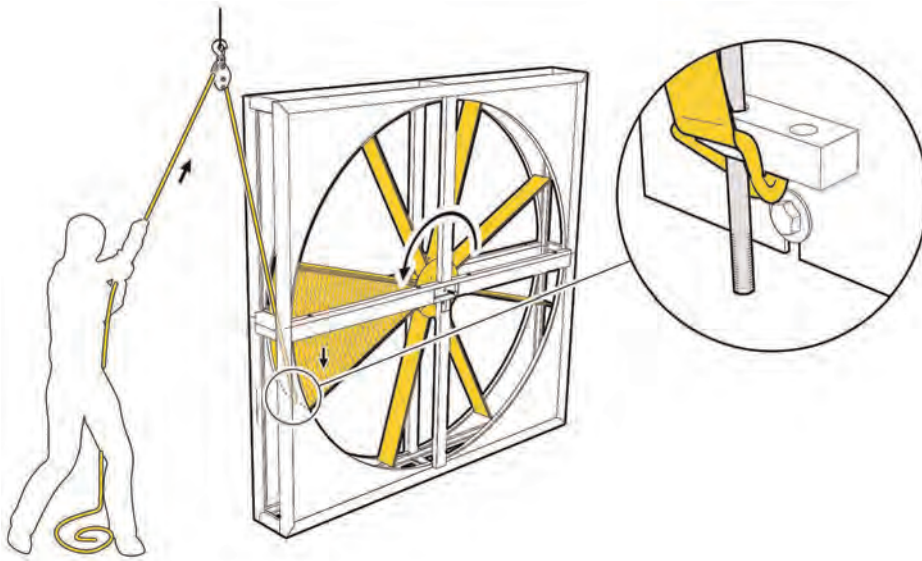


9.4.7 Montage, der ersten Außenplatte

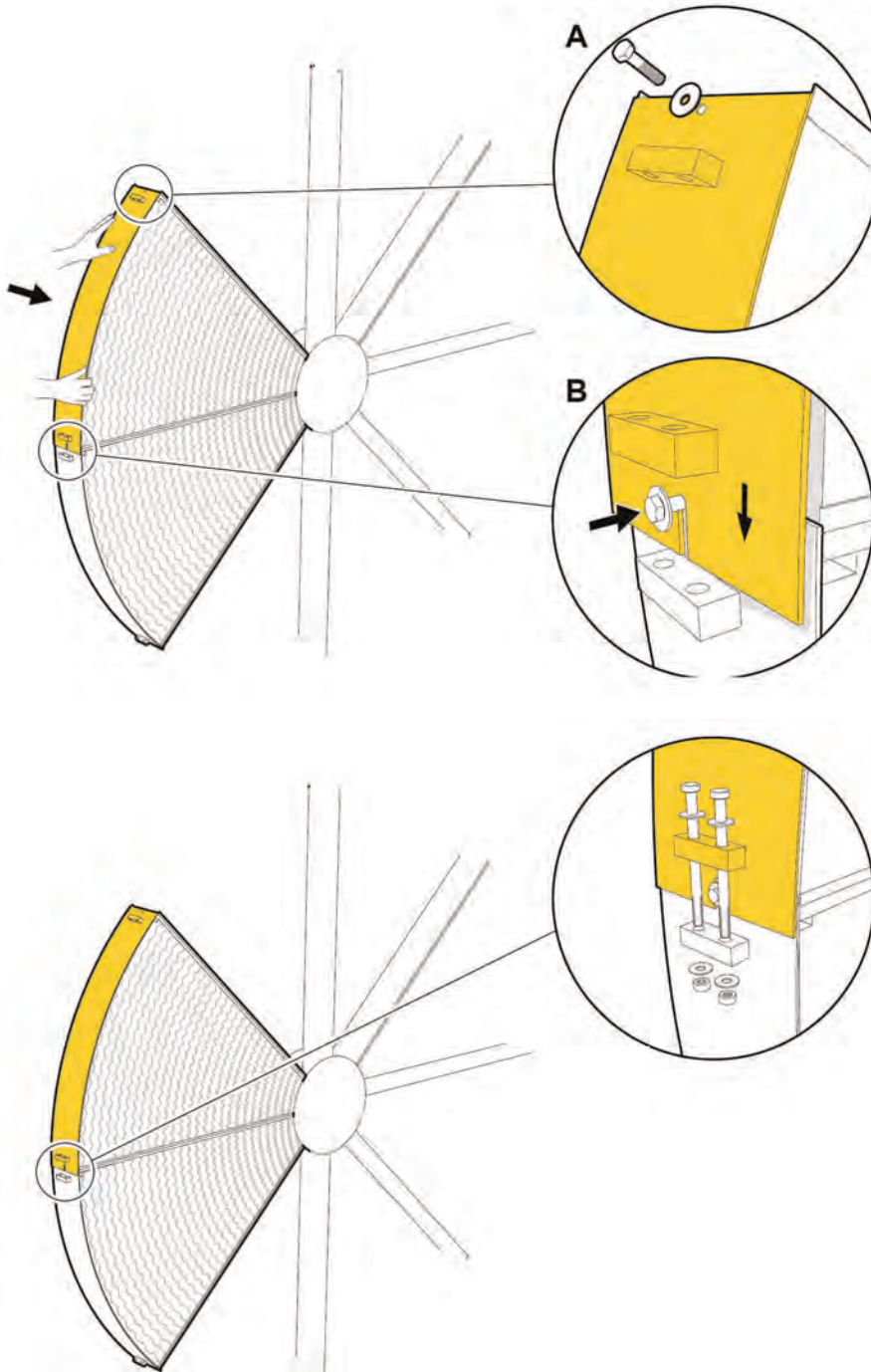




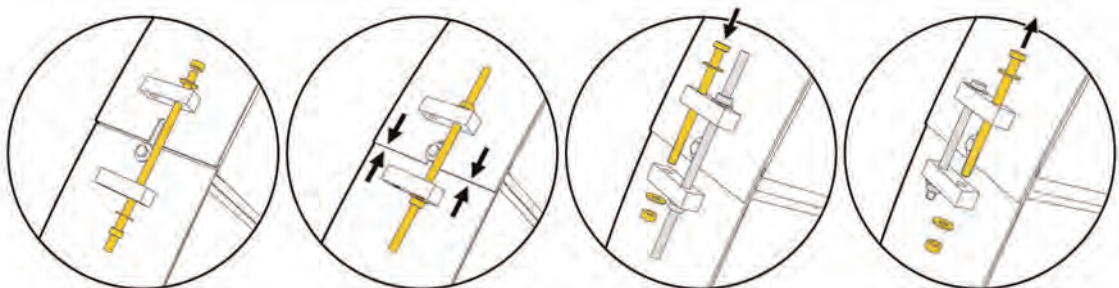
### 9.4.8 Montage des nächsten Segments



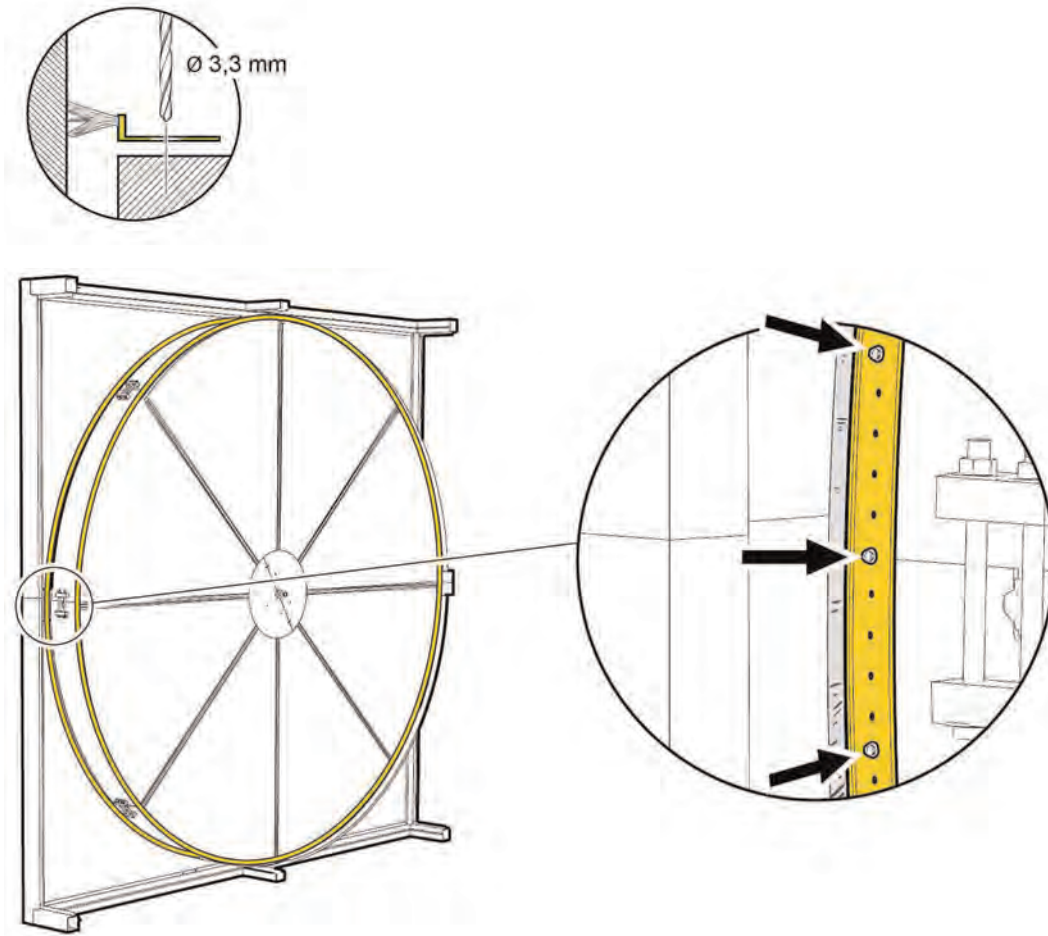
### 9.4.9 Montage der nächsten Außenplatte



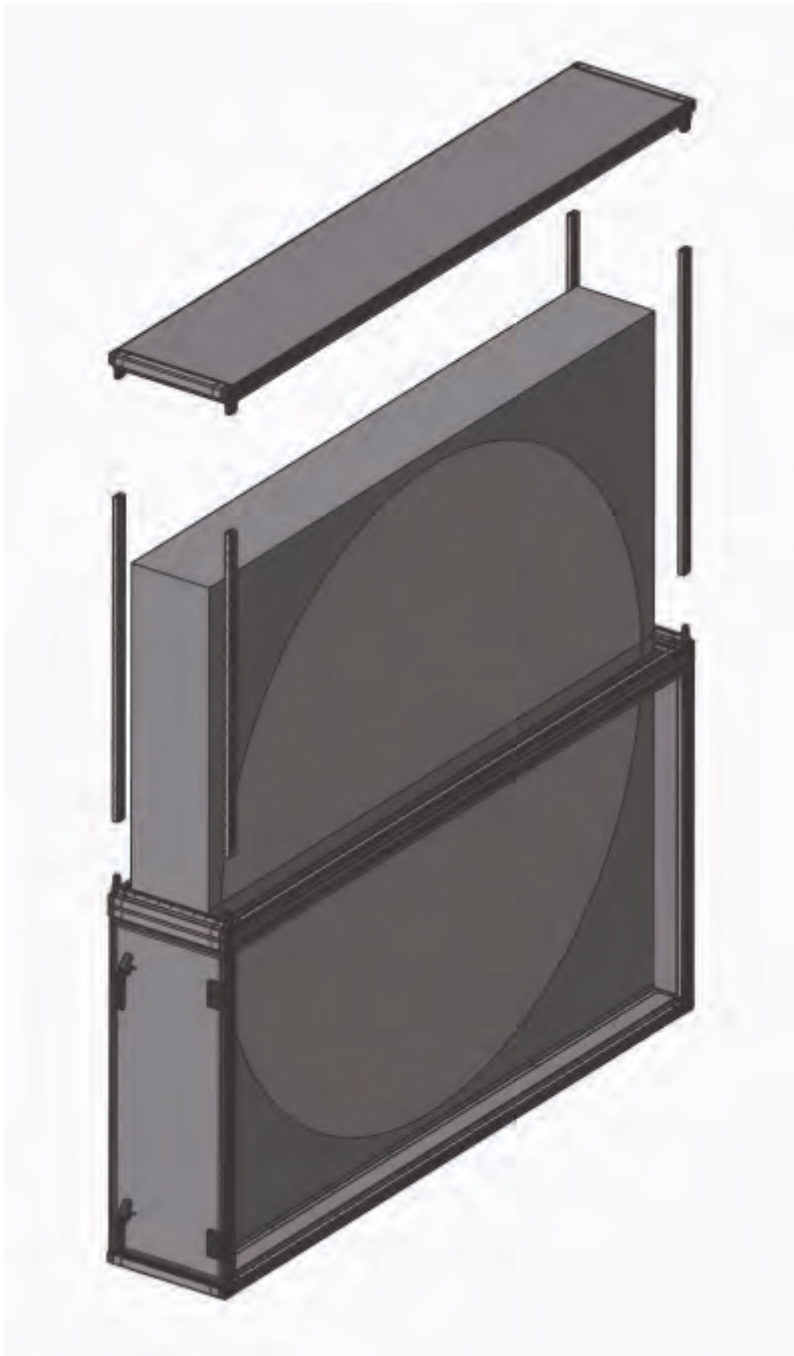
### 9.4.10 Endausrichtung von Segmenten und Außenplatten



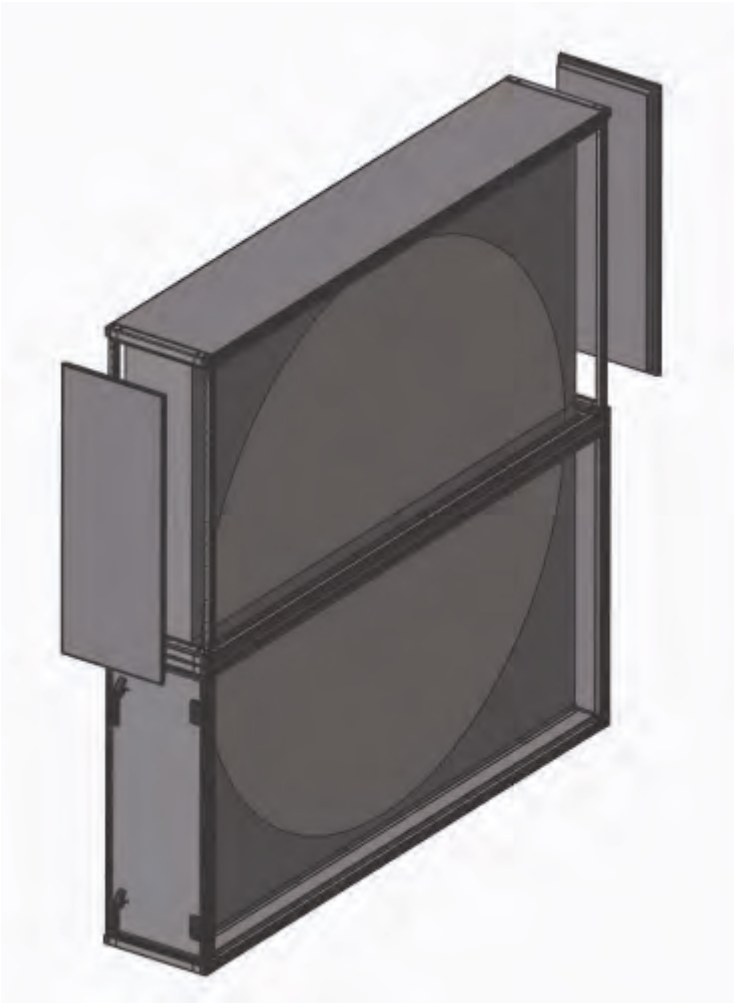
### 9.4.11 Montage der Bürstendichtung und der oberen Hälfte des Systemair-Gehäuses



Der nächste Schritt ist, die obere Hälfte des Systemair-Gerätegehäuses zu montieren, das aus 4 vertikalen Profilen und der horizontalen Deckelplatte besteht.



Der letzte Schritt besteht darin, zwei Seitenwände zu montieren.



## 9.5 Montage des geteilten Rotors von Lautner

### 9.5.1 Werkzeuge und Hilfsmittel

#### Einhausung / Montageecke / Dichtungen:

- Schlagschraubendreher Bit SW 10
- Schraubendrehereinsatz SW 10

#### Rotor:

- 2 Ratschen mit Verlängerungen
- Schraubendrehereinsatz SW 10 (für Segmentwandfuß-Schrauben)
- Schraubendrehereinsatz SW 8 (für Gehäuseverkleidungsschrauben)
- Montagehebel
- Zange
- Spannriemen (länger als Rotorumfang)
- Handschuhe
- Holzbalken zum Blockieren des Rotors

#### Keilriemen und Drehbewegungssensor:

- Bohrmaschine
- Bohrer (2,5 mm)
- Klebeband
- Nietzange
- Seitenschneider

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Kabelbinder

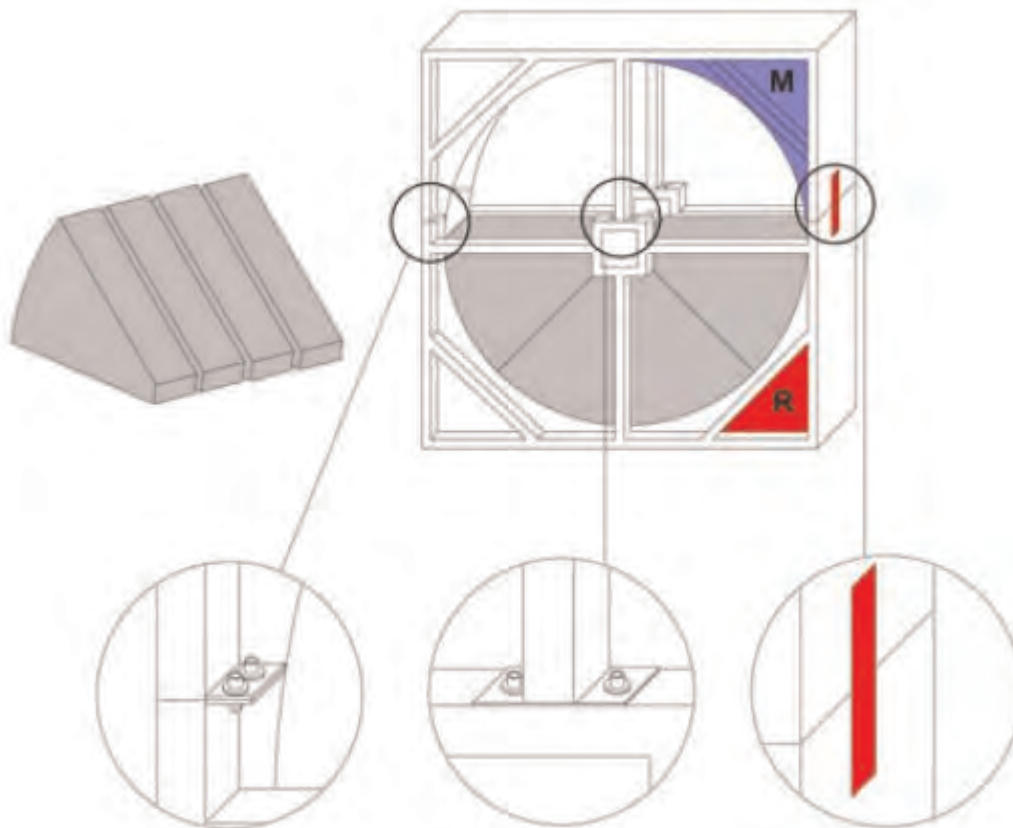
## 9.5.2 Montageanleitung

### 9.5.2.1 Gehäuse zusammenbauen

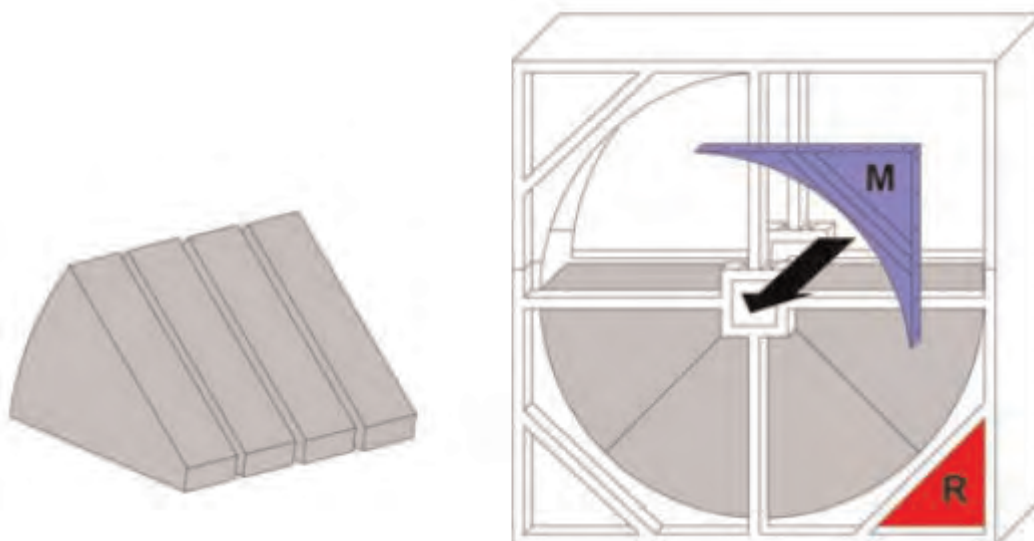
Gehäuseoberteil auf Gehäuseunterteil setzen.

Markierungen beachten.

Gehäuseoberteil mit Gehäuseunterteil verschrauben.



Montageecke abschrauben.



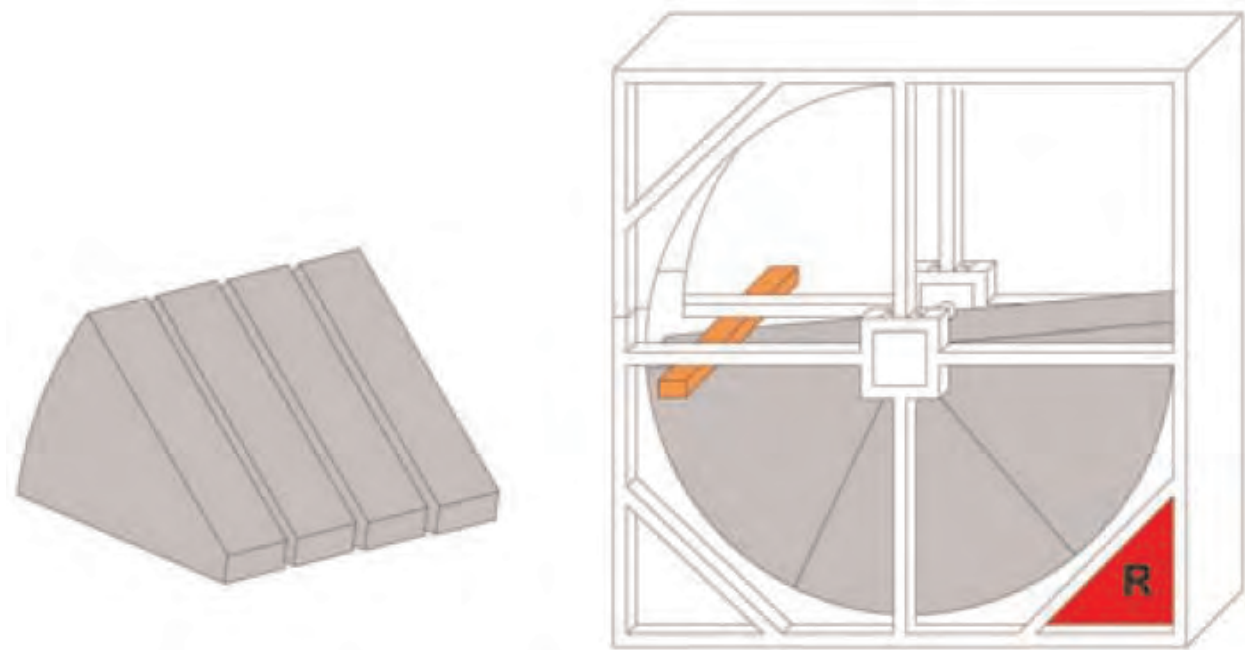
### 9.5.2.2 Rotor blockieren



#### Vorsicht

Die Wärmespeichermasse ist sehr empfindlich! Vermeiden Sie hohen Druck, Schläge usw.

Das bereits montierte Rotorteil muss vor der Montage des nächsten Segments durch einen oder mehrere Holzbalken blockiert werden.

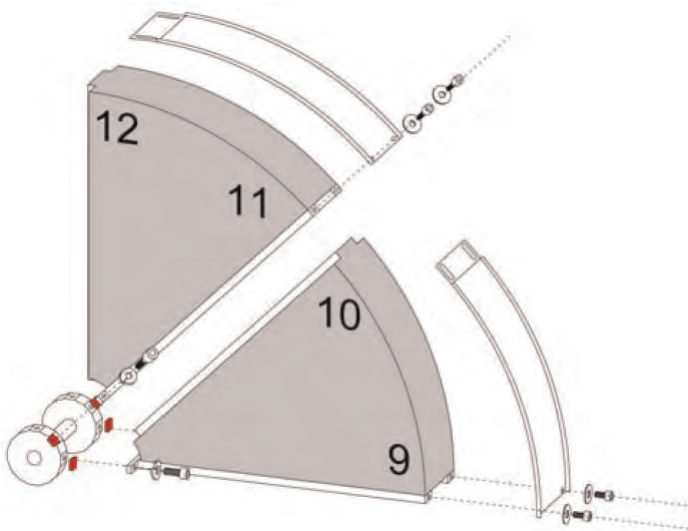


### 9.5.2.3 Segmente, Blechbogen und Distanzscheiben montieren

Achten Sie bei der Montage der Segmente unbedingt auf die Nummerierung (die Segmente sind der Reihe nach nummeriert, siehe Abbildung unten).

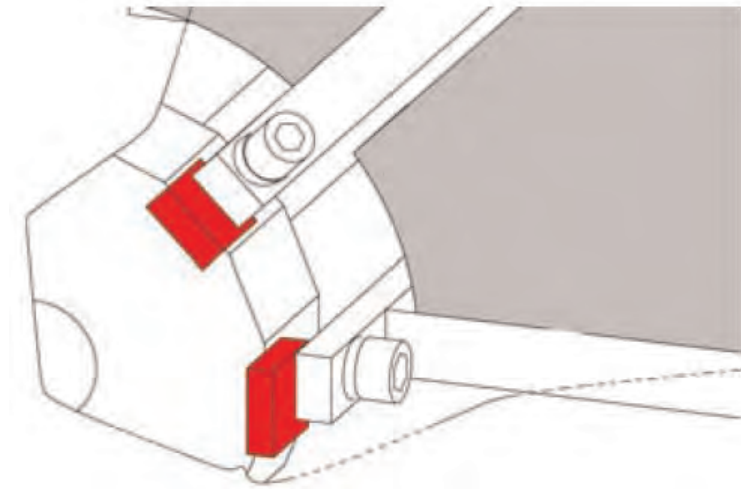
Entfernen Sie die Vierkantprofile (Transportsicherung) erst dann, wenn das davor liegende Segment montiert ist.

Das entsprechende Segment muss mit Hilfe der Montageecke in die Führungsnuten des davor liegenden Segments eingeführt werden. Schrauben Sie den Segmentfuß mit den M12x40 Innensechskantschrauben an die Rotornabe. Die Halterung nicht vergessen.

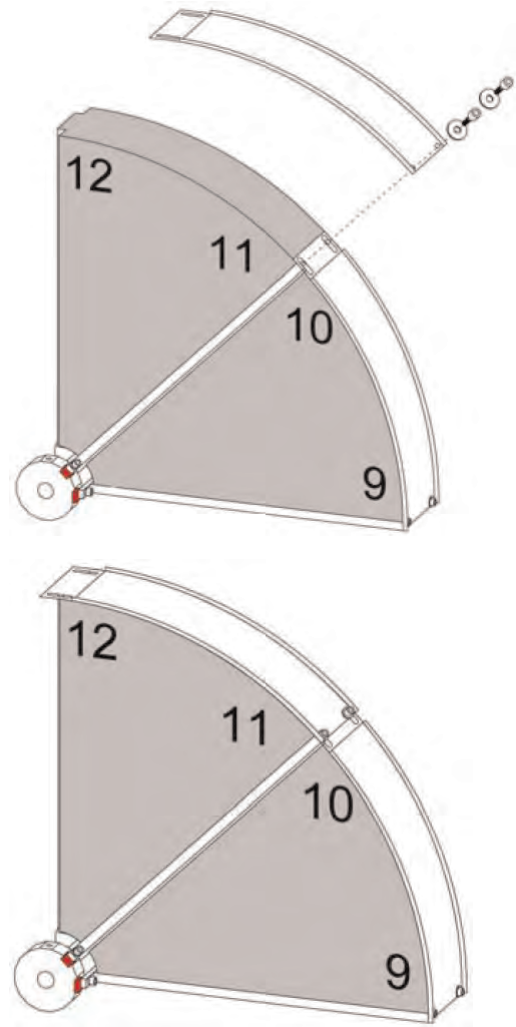


Die mitgelieferten Distanzscheiben müssen (zur Montage des letzten Segments) als Montagehilfe zwischen Segmentfuß und Rotornabe gelegt werden.

Innensechskantschrauben einsetzen, aber noch nicht festziehen!

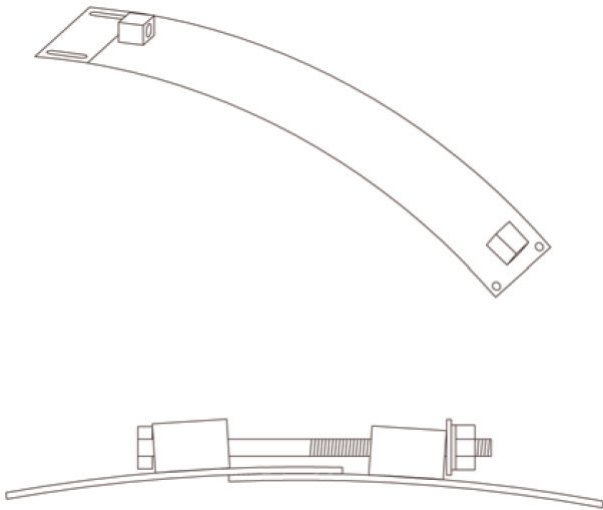


An jedem neu eingesetzten Segment zusätzlich einen Blechbogen mit M10x30 Zylinderschrauben befestigen. Unterlegscheiben nicht vergessen. Drehen Sie die Schrauben nur etwa zur Hälfte ein.





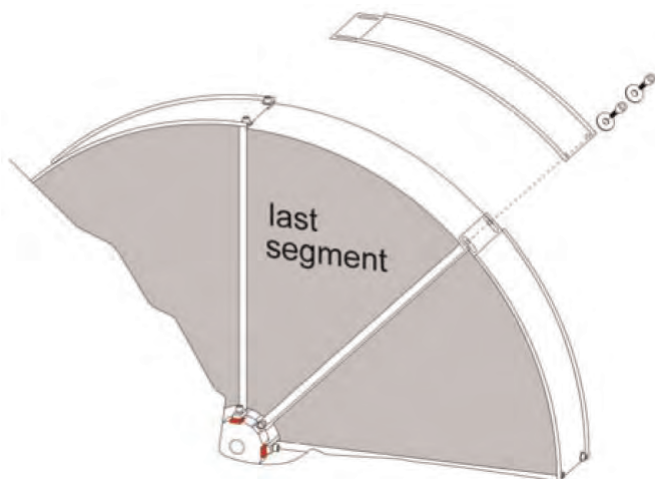
Falls die Blechbögen aus Stahl gefertigt und mit einer zusätzlichen Spannvorrichtung ausgestattet sind, montieren Sie diese mit den dafür vorgesehenen M12x120 Schrauben, Unterlegscheiben und selbstsichernden Muttern ebenfalls lose.



#### 9.5.2.4 Montage des letzten Segments

Bei der Montage des letzten Segments werden die Distanzscheiben nicht mehr benötigt.

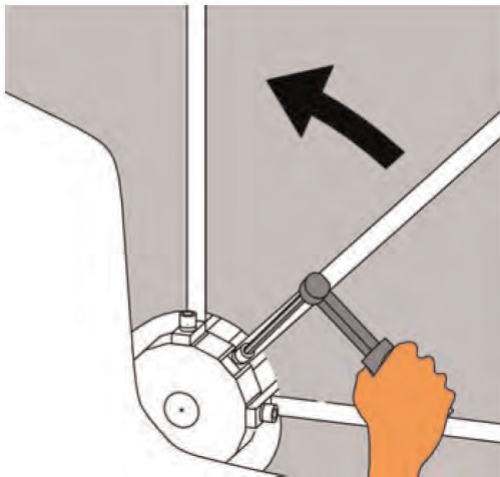
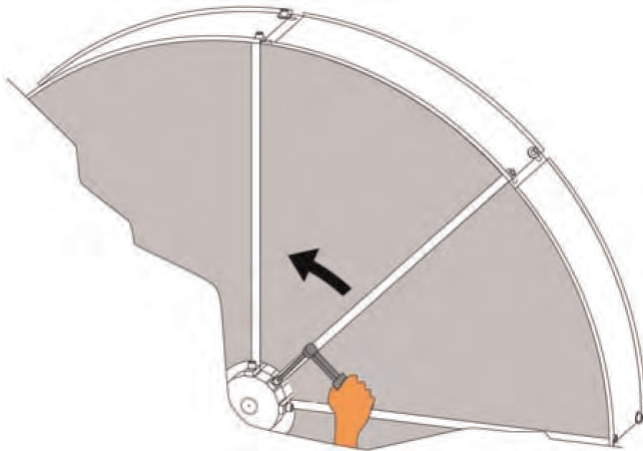
Integrieren Sie den letzten Rotorblechbogen in den Rotorblechbogenring. Der letzte Blechbogen muss unter dem ersten Blechbogen gelegt werden. Dazu müssen die Schrauben des ersten, bereits montierten Blechbogens gelöst werden.



### 9.5.2.5 Distanzscheiben entfernen

Entfernen Sie die Distanzscheiben und ziehen Sie die jeweils gegenüberliegenden Innensechskantschrauben Segment für Segment gleichmäßig an. Stellen Sie immer sicher, dass sich der Rotor frei drehen kann.

Bei fachgerechter Montage sollte das Spiel des Rotors weniger als 1 mm pro Meter Rotordurchmesser betragen. In seltenen Fällen kann es notwendig sein, das Spiel durch Einlegen der mitgelieferten Streifen auszugleichen.



### 9.5.2.6 Gehäuseverkleidung festklemmen



#### Vorsicht

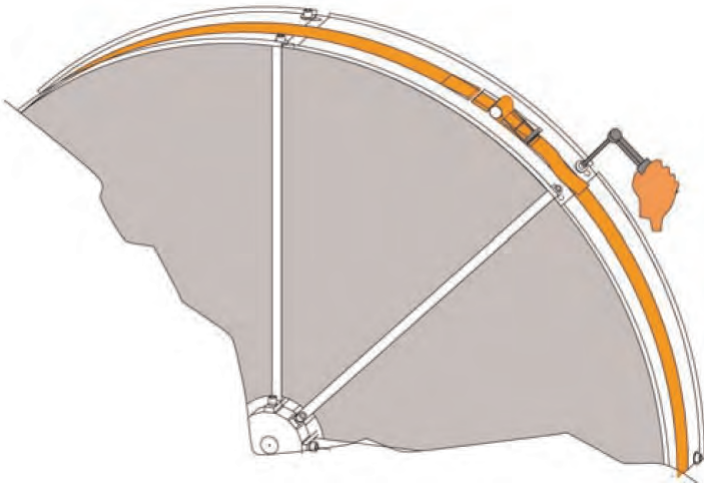
Falls die Blechbögen mit einer zusätzlichen Spannvorrichtung ausgestattet sind, ist kein Spanngurt erforderlich. Das Rotorgehäuse wird mit den Spannschrauben gespannt. Die Spannung sollte möglichst gleichmäßig erfolgen. Der Rotor sollte mehrmals vollständig gedreht werden.

Spannen Sie den Rotor mit dem Spanngurt, nachdem die Blechbögen angeschraubt sind. Der Spanngurt wird wie der Keilriemen mit Hilfe von Klebeband um den Rotor gelegt.

Beim Anziehen darauf achten, dass sich die montierten Blechbögen problemlos zusammenziehen lassen. Gegebenenfalls müssen Sie die M10-Schrauben wieder etwas lösen.

Ziehen Sie die M10-Innensechskantschrauben fest an, nachdem der Rotor fest eingespannt ist.

Lässt sich der Rotor mit dem gespannten Spanngurt nicht vollständig drehen (Spanngurtarretierung), muss dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden, bis alle M10-Innensechskantschrauben fest angezogen sind.

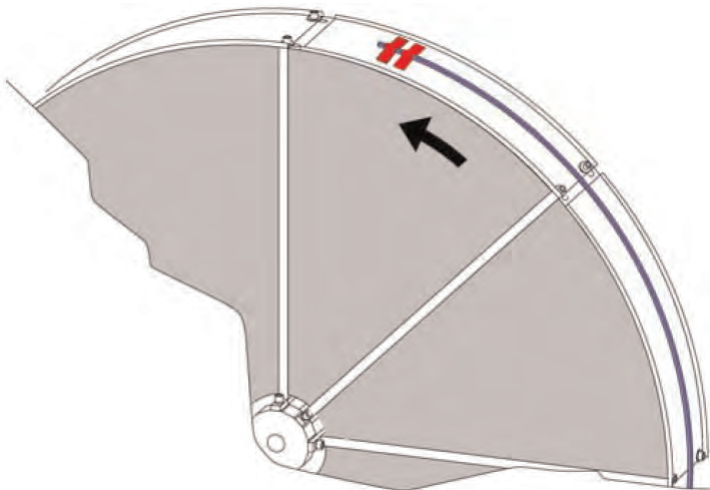


### 9.5.2.7 Keilriemen montieren

Revisionsabdeckung öffnen.

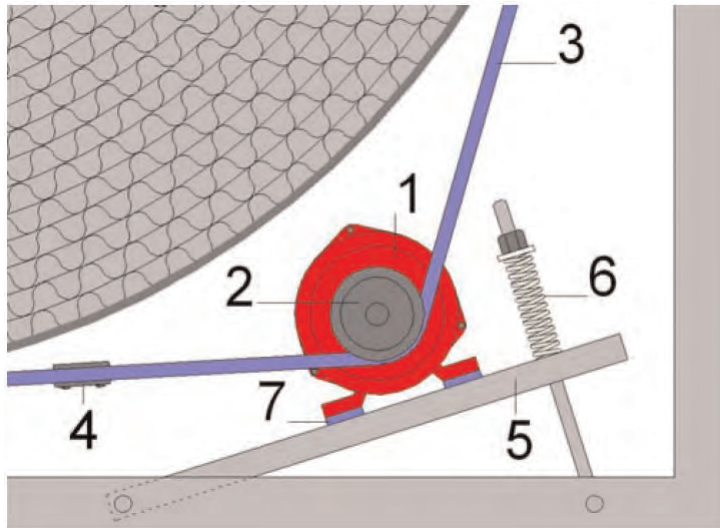
Befestigen Sie ein Riemenende mit Klebeband am Rotor.

Achten Sie darauf, dass sich der Keilriemen beim Drehen des Rotors nicht verdreht.

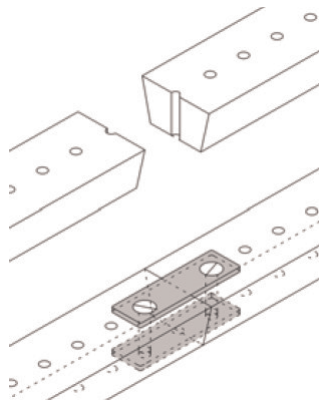


Rotor drehen und Antriebsriemen über die Keilriemenscheibe legen – den Antriebsriemen so kürzen, dass die Motorwippe genügend Klemmspiel hat.

1. Antriebsmotor
2. Keilriemenscheibe
3. Keilriemen
4. Keilriemenschluss
5. Motorwippe
6. Spannfeder
7. Pufferelement



Riemen kürzen und Keilriemenschluss anbringen.



### Vorsicht

Der Antriebsriemen darf nicht zu stark gespannt werden. Eine zu große Spannung kann das Rotorgehäuse und den Regelantrieb beschädigen. Der Antriebsmotor darf nur so stark gespannt werden, dass der Antriebsriemen nicht durchrutscht.

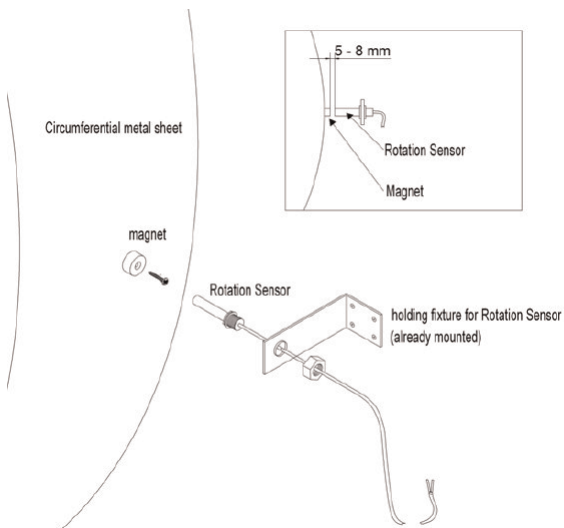
### 9.5.2.8 Drehbewegungssensor montieren

Befestigen Sie die Halterung für den Drehbewegungssensor im Rotorsystemgehäuse so, dass es nach der Montage des Drehbewegungssensors zwischen Magnet und Drehbewegungssensor einen Spalt von 5–8 mm gibt.

Der Magnet des Impulsgebers bzw. Drehbewegungssensors wird auf den Blechbogen des Wärmetauschers geschraubt. Achten Sie darauf, dass nur der Blechbogen des Rotors und nicht die Speichermasse angebohrt wird.

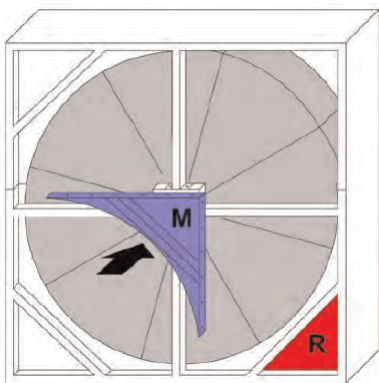
Der Blechbogen des Rotors besteht in den meisten Fällen aus Aluminium. Der Magnet kann direkt auf den Blechbogen geschraubt werden.

Besteht der Blechbogen aus magnetischem Metall, muss zwischen Magnet und Bogenplatte ein isolierender Puffer angebracht werden.



### 9.5.2.9 Montageecke montieren

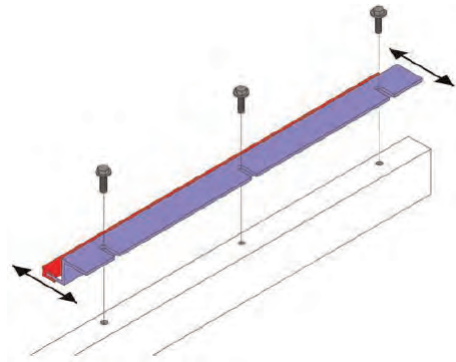
Montageecke wieder einsetzen und mit den passenden Schrauben am Gehäuserahmen befestigen.



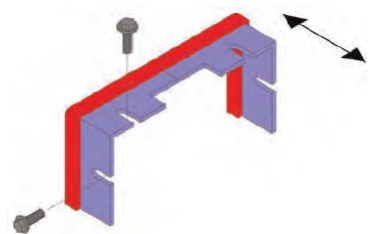
### 9.5.2.10 Dichtungen montieren

Die Mitteldichtungs-Z-Bleche mit den mitgelieferten Schneidschrauben je nach vorgesehenem Luftstrom entweder am horizontalen oder am vertikalen Mittelholm befestigen.

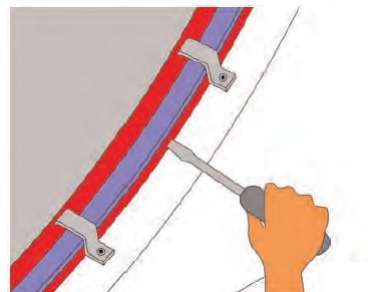
Die Mitteldichtungen sollten möglichst eng anliegen, aber nicht schleifen. Zur Überprüfung der richtigen Einstellung sollte der Rotor mehrmals vorsichtig von Hand gedreht werden.



Lagergehäusedichtungen mit Schneidschrauben befestigen.

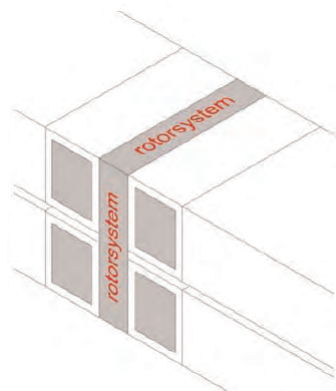


Die umlaufenden Dichtungen werden durch Federklemmschrauben gehalten und durch ein weiteres Federblech zusätzlich gesichert. Die Gummidichtung wird mit einem Schraubendreher leicht gegen den Rotor gedrückt. Die umlaufende Dichtung wird durch den rotierenden Rotor leicht zurückgedrückt und dadurch in die optimale Betriebsstellung gebracht.

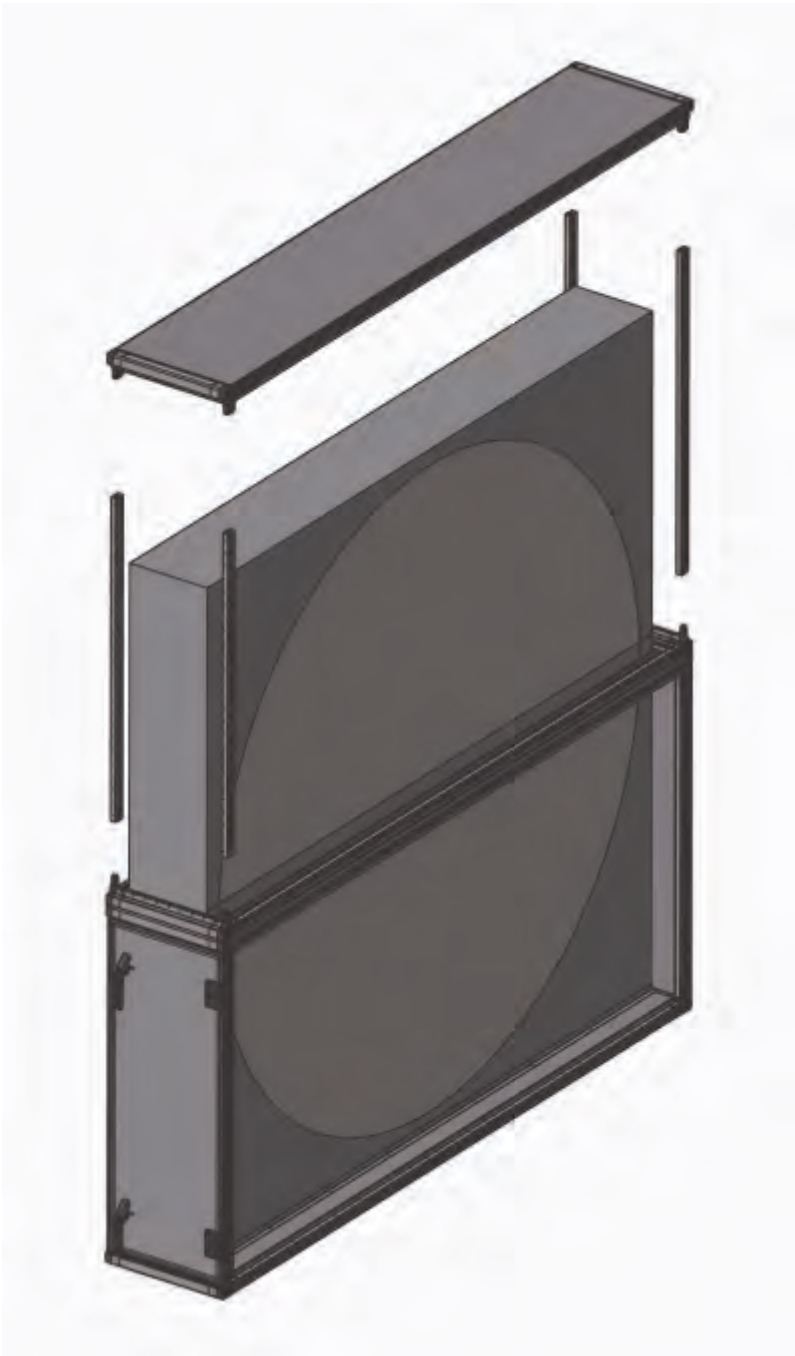


### 9.5.2.11 Kanalanschlüsse

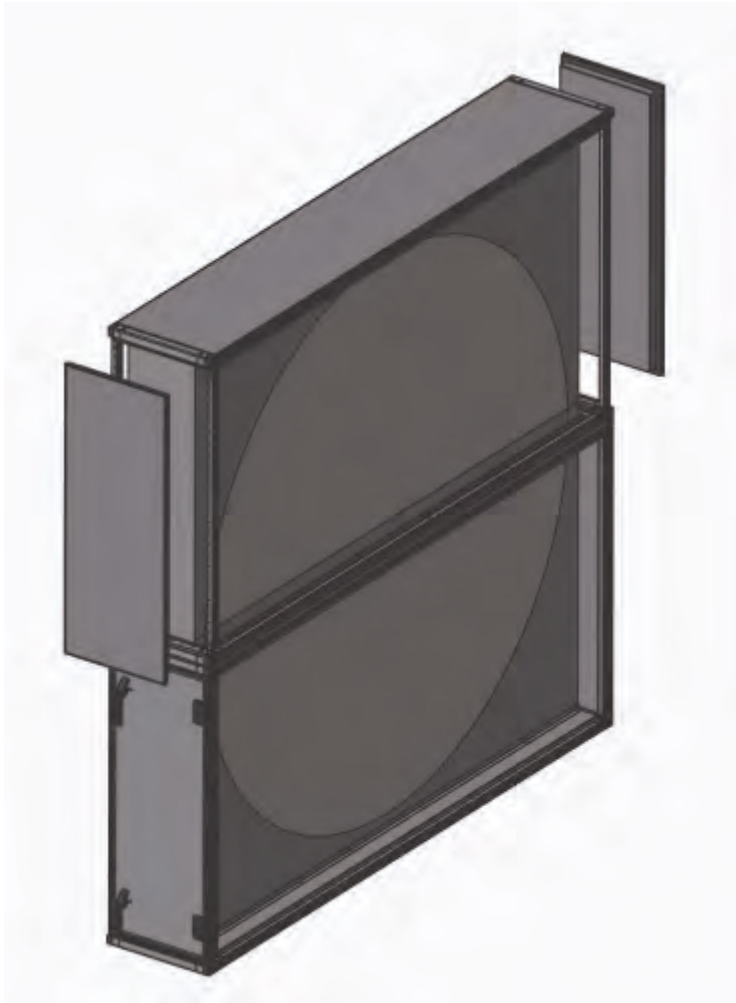
Achten Sie bei der Montage der Kanäle am Rotorgehäuse darauf, dass keine Kräfte auf das Gehäuse einwirken, die die Position des Gehäuses verändern (verziehen) könnten. In kritischen Fällen sollten elastische Verbindungen zwischen Rotorgehäuse und Luftkanal eingebaut werden.



Der nächste Schritt ist, die obere Hälfte des Systemair-Gerätegehäuses zu montieren, das aus 4 vertikalen Profilen und der horizontalen Deckelplatte besteht.



Der letzte Schritt besteht darin, zwei Seitenwände zu montieren.





## 9.6 Montage des geteilten Rotors von Klingenburg

### 9.6.1 Werkzeuge und Hilfsmittel

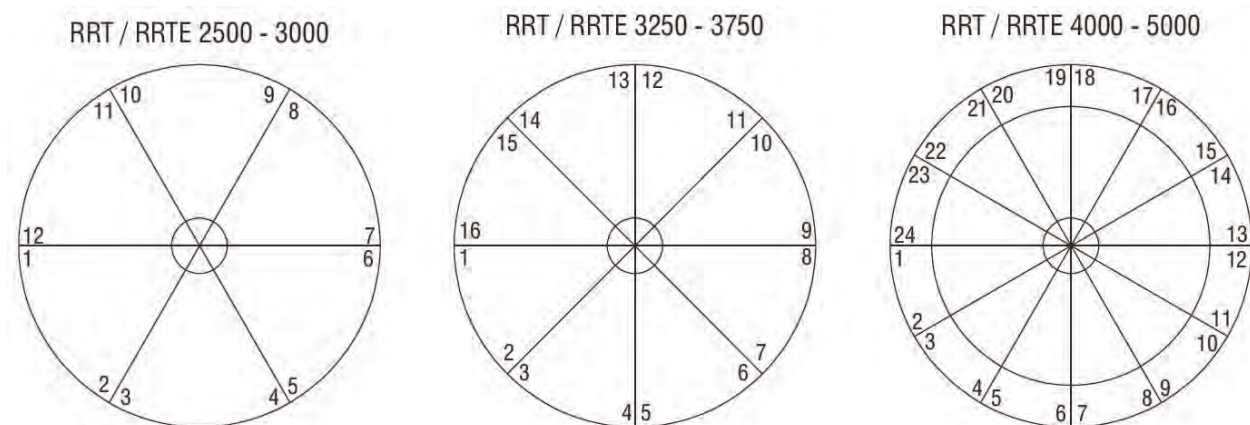
Neben den gängigen Werkzeugen werden folgende Werkzeuge empfohlen:

- Hammer 1500 g
- Kunststoffhammer
- Hartholzblock (10 cm x 10 cm x 50 cm)
- 2 Stahlstangen (Durchmesser = 25 mm, Länge = 600 mm)
- 2 x Gabelschlüssel (17, 19, 24 mm)
- Steckschlüsselsatz (7, 8, 17, 19 mm)
- Inbusschlüsselbits (4, 6, 8, 10 mm)
- Elektroschrauber
- Seitenschneider
- Kurze Leiter
- Schraubendreher (Kreuz, nicht flach) (2, 8, 10 mm)
- Kartuschenpistole für Dichtmittel
- Dichtmittel

### 9.6.2 Montageanleitung

Die untere Hälfte des Gehäuses ist bereits mit den unteren Hälften der Rotorsegmente bestückt.

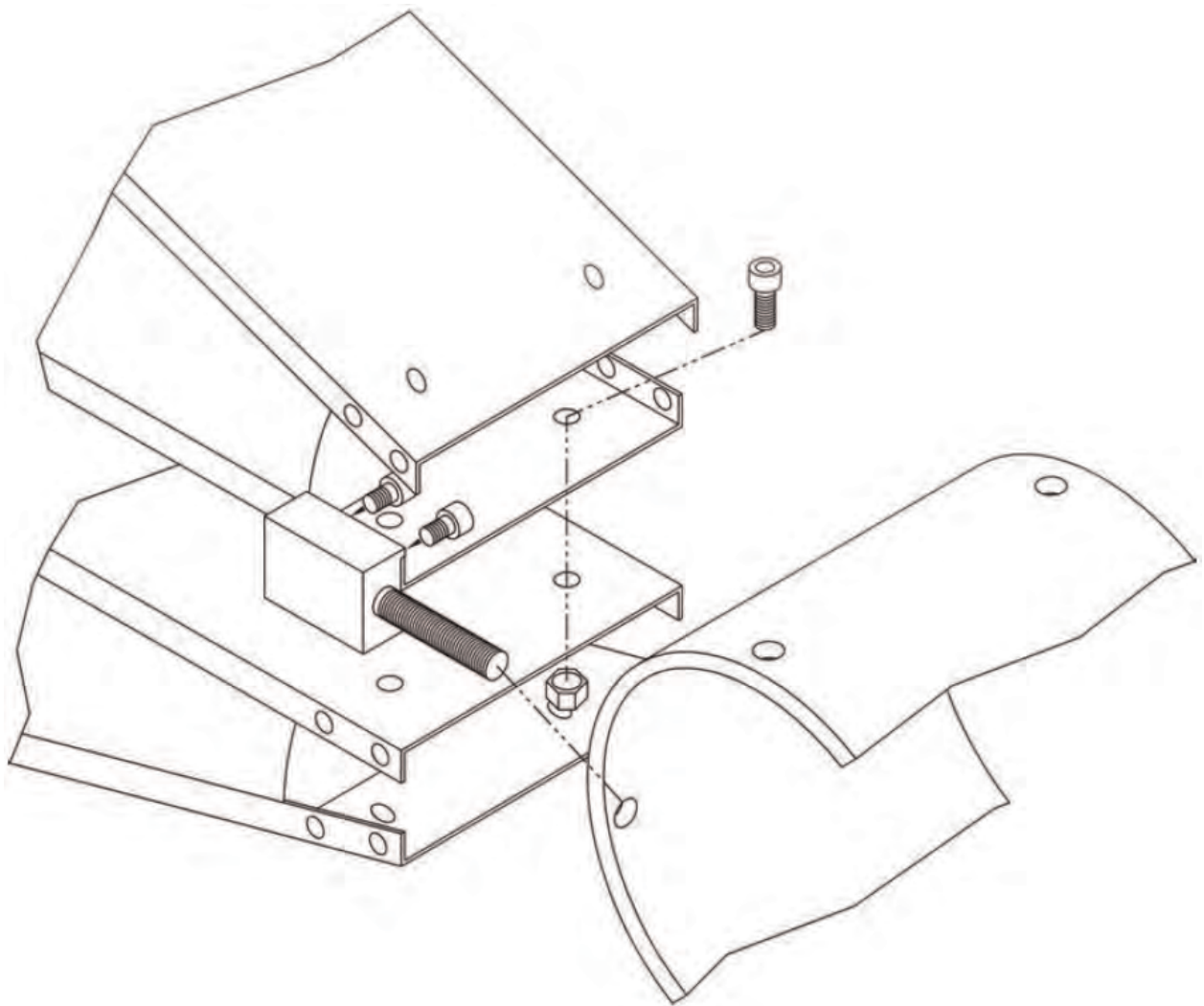
Die Verbindungs- bzw. Befestigungspunkte sind an jedem Segment nummeriert.



Blockieren Sie die Drehung des Rotors, indem Sie die beiden Stahlstangen (Durchmesser = 25 mm, Länge = 600 mm) zwischen der Gewindestange am unteren Ende des Segments und dem Lagerträgerahmen positionieren.

Befestigen Sie den Rotornabenverbinder an der Gewindestange, die sich an der Segmentverkleidungsplatte befindet.

Verbinden Sie das Segment entsprechend der Nummerierungsfolge mit der Nabe. Verwenden Sie keine Unterlegscheiben als Unterlage.

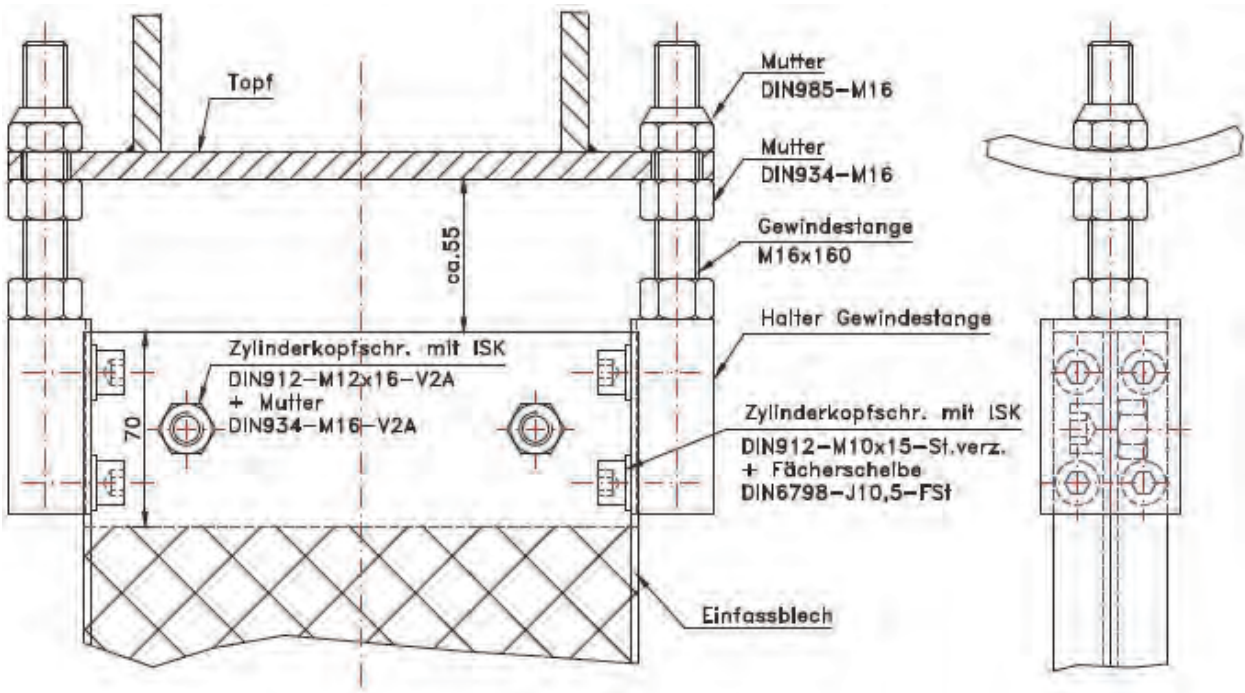


Ziehen Sie die Muttern auf der Gewindestange gegen eine andere Mutter fest, um ein Lösen zu verhindern.



### Vorsicht

Der Abstand zwischen dem Außenrand der Nabe und der Stahlverkleidungsplatte des Segments sollte ungefähr 55 mm betragen. Dieser Abstand dient dazu, dass alle Segmente am Anfang installiert werden können. Wenn dieser Abstand weniger als 55 mm beträgt, können beim Einbau des letzten Segments Schwierigkeiten auftreten.



Befestigen Sie eine Segmentrückwand mit den beiden mitgelieferten Schrauben und Muttern mit der benachbarten Segmentrückwand und ziehen Sie diese fest (2 x M12 x 16 und Muttern). Siehe Abbildung oben.

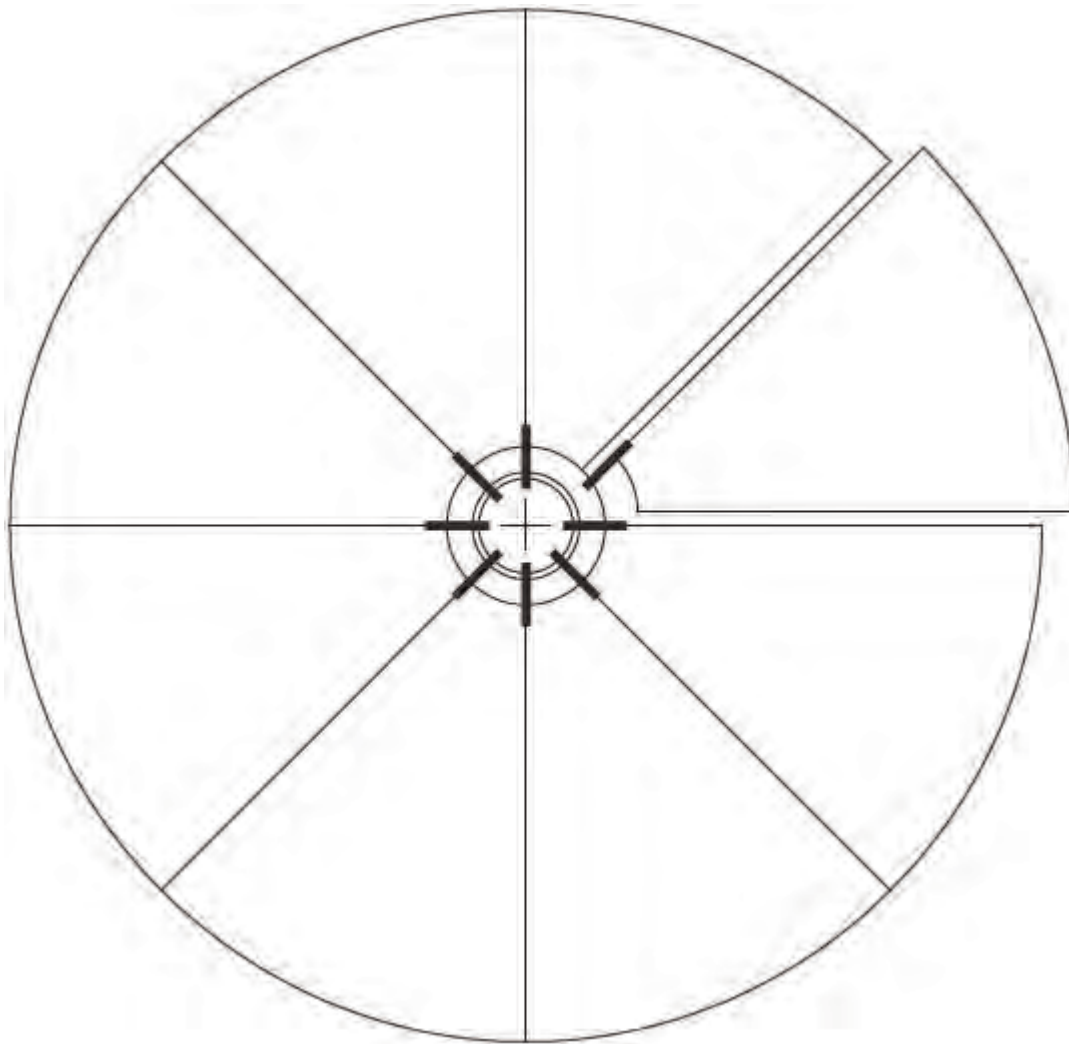
### Wichtig

Die Stahlverkleidungsplatten der einzelnen Segmente müssen so montiert werden, dass zwischen den Segmenten kein Spalt entsteht. Ist dies der Fall, müssen die Muttern an der Gewindestange des betroffenen Segments nachjustiert werden.

Sollte das letzte Segment am Nachbarsegment hängen bleiben, lösen Sie die Befestigungen des Nachbarsegments und verschieben das Segment einige Millimeter von der Nabe weg, bis das letzte Segment einrastet. Gibt es nach der Montage aller Segmente noch Lücken zwischen den Verkleidungsplatten, lösen Sie alle Befestigungsmuttern der Segmente vorsichtig und verschieben alle Segmente um einige Millimeter nach innen, bis sich alle Lücken geschlossen haben.

### Wichtig

Alle Segmente müssen fest fixiert sein. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Rotor auf das Gehäuse aufschlägt.

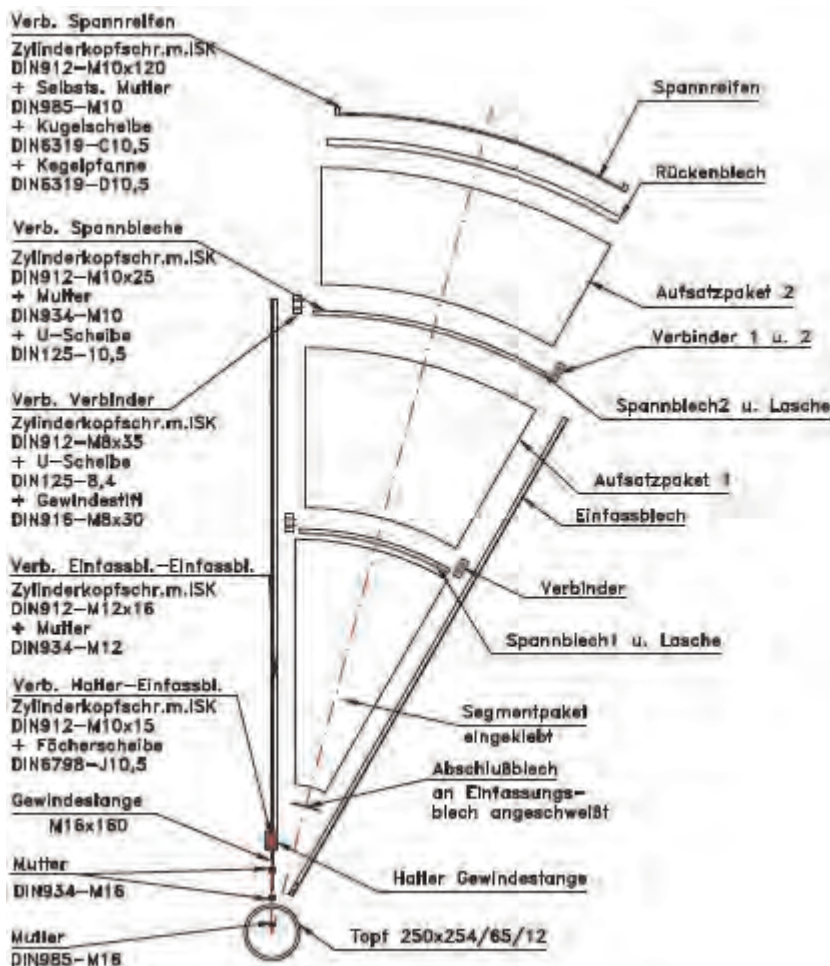


Installieren Sie die erste äußere Spannplatte und montieren Sie die Anschlussstücke.

Installieren Sie alle zusätzlichen Segmente, falls im Lieferumfang enthalten.

Installieren Sie die zweite äußere Spannplatte und montieren Sie die Anschlussstücke.

Installieren Sie alle zusätzlichen Segmente, falls im Lieferumfang enthalten.



### 9.6.3 Lager einstellen

Die Lager sind grundsätzlich bereits ab Werk eingestellt. Sollte der Rotor nach der Montage schwergängig sein oder unrund laufen, müssen die Lager ggf. neu eingestellt werden.

- Markieren Sie eines der Segmente am äußeren Rand.
- Drehen Sie den Rotor, bis die Markierung am untersten Punkt steht.
- Abstand zwischen Segment und Gehäuserahmen messen.
- Drehen Sie den Rotor, bis die Markierung am obersten Punkt steht und messen dann erneut.
- Beide Maße dürfen nicht mehr als +2 Millimeter voneinander abweichen.
- Bei Bedarf eine Seite der Lager unterfüttern.
- Drehen Sie den Rotor, bis die Markierung horizontal auf der 9-Uhr-Position zur Nabe steht.
- Abstand zwischen Segment und Gehäuserahmen messen.
- Drehen Sie den Rotor, bis die Markierung horizontal auf der 3-Uhr-Position zur Nabe steht und messen dann erneut.
- Beide Maße dürfen nicht mehr als +2 Millimeter voneinander abweichen.
- Eines der Lager ggf. etwas lösen und zur Einstellung der Rundlauf toleranz leicht vor- oder zurückbewegen.

Die einzelnen Segmente werden eingestellt, indem die Befestigungen dort gelöst werden, wo die Gewindestangen auf die Nabe treffen.

Eine seitliche Toleranz von 3 Millimetern darf nicht zugelassen werden.

### 9.6.4 Rückwände und Spanngurte montieren



#### Hinweis!

Dieser Abschnitt gilt nur für segmentierte Rotoren über 2500 mm.

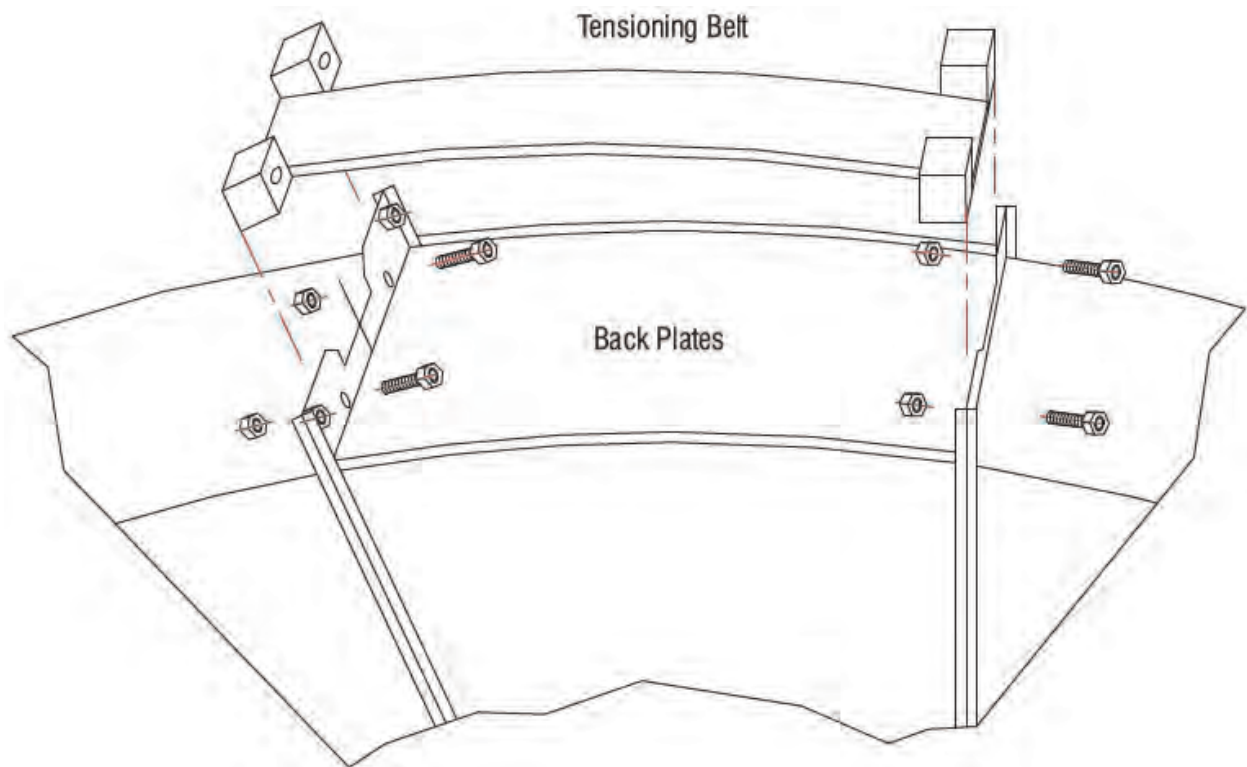
Jetzt werden die Rückwände und Spanngurte montiert und gespannt.

Überprüfen Sie vor dem endgültigen Anziehen der Befestigungen, ob der Rotor richtig läuft.

### Wichtig

Achten Sie darauf, dass die Spanngurte allmählich und gleichmäßig gespannt werden. Zweimal wiederholen.

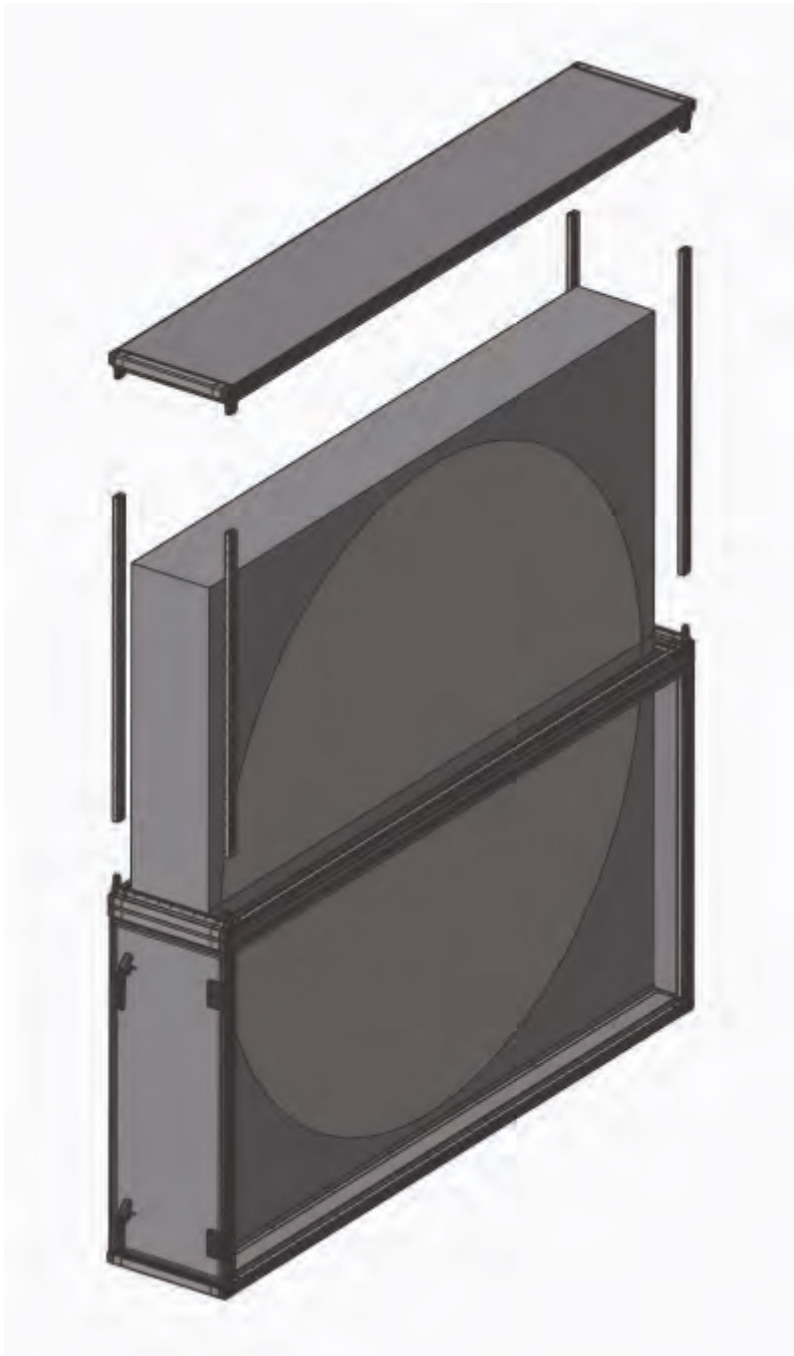
- Ziehen Sie die Schrauben fest, bis alle Segmente gleichmäßig und eben zueinander ausgerichtet sind und keine sichtbaren Unregelmäßigkeiten oder Lücken aufweisen.
- Mit einem Kunststoffhammer oder mit einem Holzklotz und einem normalen Hammer klopfen Sie umlaufend auf die äußere Verkleidungsplatte. Alle Befestigungen nachziehen.



- Beim Drehen des Rotors seitliche Rundlauf-toleranz, Abstand zum Gehäuse und gleichmäßigen Tiefenschlag prüfen.
- Oberen Gehäuse-rahmen aufsetzen und fixieren.

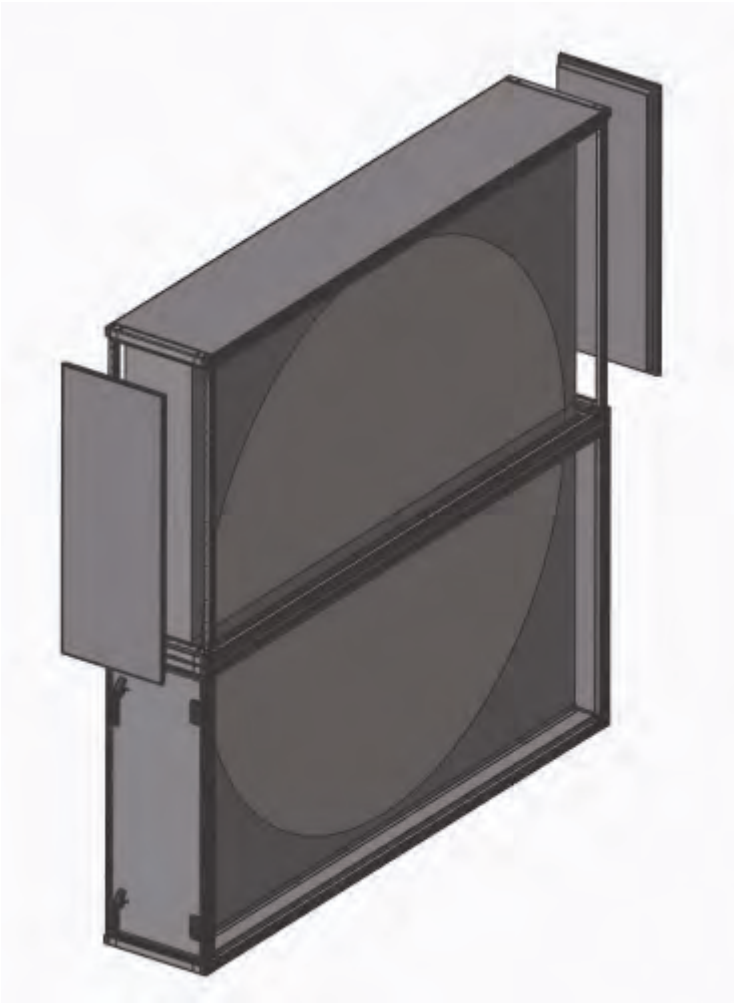


Der nächste Schritt ist, die obere Hälfte des Systemair-Gerätegehäuses zu montieren, das aus 4 vertikalen Profilen und der horizontalen Deckelplatte besteht.





Der letzte Schritt besteht darin, zwei Seitenwände zu montieren.



## 9.7 Installation von Rotorantrieb und dem Sensor zur Drehzahlregelung

Nach der Montage des geteilten Rotors muss der Antriebsriemen zwischen Rotor und Rotormotor, sowie der Sensor für die Drehzahlregelung montiert werden.

Der Rotormotor wird von Systemair werkseitig installiert.

Der Rotormotor wird auf einer Motortrageplatte montiert.

Sensor zur Drehzahlüberwachung muss vom Installateur montiert werden. Der Installateur muss am Rotor die Schraube installieren, die das Signal vom Sensor aktiviert. Der Abstand zwischen Sensor und Schraube zur Aktivierung des Signals darf **nicht** mehr als 2 mm betragen.

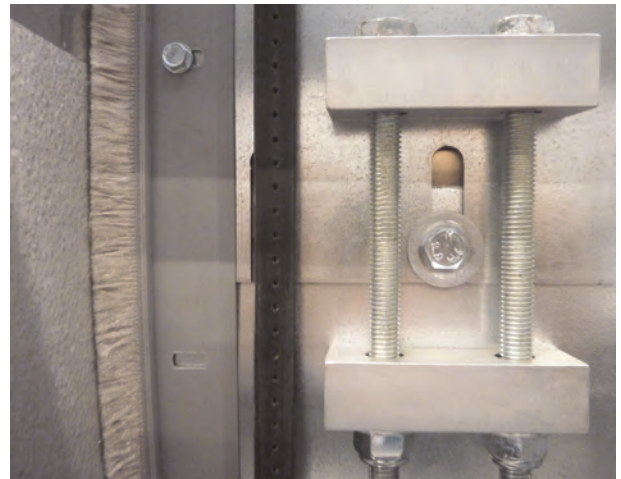
Beachten Sie die Klammern, die für die Montage der Rotorsegmente verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass ein Zusammenstoßen von Klammern und Sensor ausgeschlossen ist. Bitte drehen Sie den Rotor mit der Hand, um zu prüfen, dass der Sensor nicht von den Klammern berührt wird.



### Hinweis!

Um das Signal vom Sensor während der Drehung des Rotors zu aktivieren, muss eine Schraube auf dem Rotor montiert werden. Der Abstand von der Schraube zum Sensor darf **nicht** mehr als 2 mm betragen.

Stellen Sie sicher, dass ein Zusammenstoßen von Band und Klemme ausgeschlossen ist. Verstellen Sie bei Bedarf die Position des Rotormotors.



Installieren Sie den Sensor zur Rotationsüberwachung. Der Sensor muss von der Bedienseite des Geräts aus gesehen auf der rechten Seite installiert werden. Stellen Sie sicher, dass ein Zusammenstoßen von Sensor und Klemmen ausgeschlossen ist. Verstellen Sie bei Bedarf die Position des Sensors.



Montieren Sie die abgebildete Schraube mit zwei Unterlegscheiben auf dem Rotor zur Aktivierung des Signals am Sensor.



**Hinweis!**

Der Abstand von der Schraube zum Sensor darf nicht mehr als 2 mm betragen.



## **Anhang 10 Reversible Wärmepumpeneinheit (in separater Mappe, falls eine Wärmepumpe enthalten ist)**

### **10.1 Geniox-HP Sektion (reversible Wärmepumpeneinheit)**

Die Lüftungsgerätesektion –Geniox-HP– ist eine separate Einheit im Lüftungsgerät und beinhaltet ein komplettes, reversibles Wärmepumpensystem (heizen und kühlen). Wenn das Lüftungsgerät mit dieser Einheit geliefert wurde, war eine separate Anleitung über die Wärmepumpe in einer getrennten Mappe beiliegend.

11-1 | Menü des integrierten Reglers in der Wärmepumpen-Einheit (in separater Mappe, wenn eine Wärmepumpe geliefert wurde)

## **Anhang 11 Menü des integrierten Reglers in der Wärmepumpen-Einheit (in separater Mappe, wenn eine Wärmepumpe geliefert wurde)**

Wenn das Lüftungsgerät mit dieser Einheit geliefert wurde, war eine separate Anleitung über die Wärmepumpe in einer getrennten Mappe beiliegend.

## Anhang 12 Anschluss des EC-Ventilators, Fehlerdiagnosen/Störungen und Konfiguration des Drehzahlregelung

### 12.1 Anschluss des ECbluefin-Ventilators

Assembly instructions **ECblue BASIC-MODBUS**, **ECblue BASIC**

Enclosure

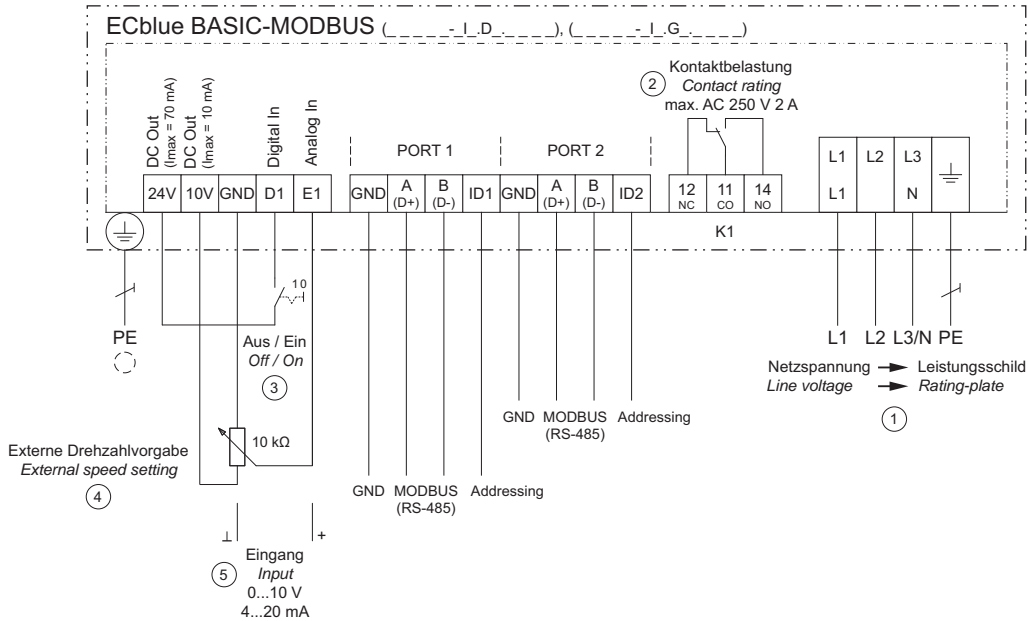
#### 12.3 Connection diagrams

Adhere to the further information under Mains connection.



##### UL: Input (Line)

Copper connecting leads with an insulation temperature of at least 80 °C must be used!



AP00001C  
28.08.2018

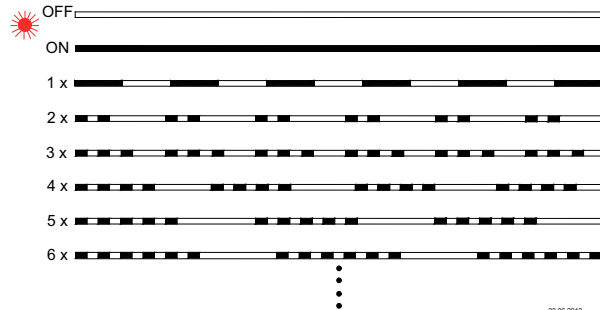
- 1 Line voltage see rating plate
- 2 Relay output "K1" for fault reporting (factory function), max. contact load AC 250 V 2 A
  - During operation the relay is energised, i.e. the connections "11" and "14" are bridged
  - In case of a fault, the relay is de-energised, i.e. the connections "11" and "12" are bridged
  - In case of a shutdown using the enable (D1 = Digital In 1) the relay remains energised
- 3 Digital enable input (factory function)
  - Device "ON" when contact closed
  - Device "Off" when contact open
- 4 External speed setting
- 5 Input 0...10 V, 4...20 mA
- 6 PWM input,  $f = 1...10$  kHz

## 12.2 Fehlerdiagnosen/Störungen, die durch LEDs am ECbluefin-Motor angezeigt werden

### 10.2 Status output with flashing code



Vision panel for status LED in the case of plastic cover design

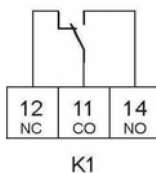


22.06.2012  
v\_bspn\_4q2\_r02\_1\_x\_VSD

LED Code	Relays K1*	Cause Explanation	Reaction of Controller
			Adjustment
OFF	0	No line voltage	Line voltage available? Unit switch OFF and automatically ON when the voltage has been restored
ON	1	Normal operation without fault	
1 x	1	<b>No enable = OFF</b> Terminals "D1" - "24 V" (Digital In 1) not bridged.	Switch OFF by external contact (see digital input).
2 x	1	<b>Temperature management active</b> The device has an active temperature management to protect it from damage due to too high inside temperatures. In case of a temperature rise above the fixed limits, the modulation is reduced linearly.	With a drop in temperature the modulation rises again linear. Check installation of the device and cooling of the controller.
4 x	0	<b>Line failure</b> (only for 3 ~ types) The device is provided with a built-in phase-monitoring function for the mains supply. In the event of a mains interruption (failure of a fuse or mains phase) the unit switches off after a delay (approx. 200 ms). Only functioning with an adequate load for the controller.	Following a shutoff, a startup attempt is made after approximately 15 seconds, if the voltage supply is high enough. This keeps occurring until all 3 supply phases are available again. Check power supply
5 x	0	<b>Motor blocked</b> If after 8 seconds of commutation no speed is measured > 0, the fault "Motor blocked" is released.	EC-Controller switches off, renewed attempt to start after about 2.5 sec. Final shutoff, when fourth starting test fails. It is then necessary to have a reset by disconnecting the line voltage. Check if motor is freely rotatable.
6 x	0	<b>Failure power module</b> Short circuit to earth or short circuit of the motor winding.	EC-Controller switches off, renewed attempt to start after about 60 sec. see code 9. Final shutoff, if - following a second starting test - a second fault detection is detected within a period of 60 seconds. It is then necessary to have a reset by disconnecting the line voltage.
7 x	0	<b>Intermediate undervoltage</b> If the DC-link voltage drops below a specified limit the device will switch off.	If the DC-link voltage rises above the limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the DC-link voltage stay for more than 75 seconds below the limit, the device will switch off with a fault message.
8 x	0	<b>Intermediate circuit overvoltage</b> If the DC-link voltage increases above a specified limit, the motor will switch off. Reason for excessively high input voltage or alternator motor operation.	If the DC-link voltage drops below the limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the DC-link voltage stay above the limit for more than 75 seconds, the device will switch off with a fault message.

LED Code	Relays K1*	Cause Explanation	Reaction of Controller
			Adjustment
9 x	1	<b>Cooling down period power module</b> Cooling down period power module for approx. 60 sec. Final shutoff after 2 cooling-off intervals see code 6	Power module cooling down period for approx. 60 sec. Final shutoff after 2 cooling-off intervals see code 6.
11 x	0	<b>Error motor start</b> If a starting command is given (enable available and Setpoint > 0) and the motor does not start to turn in the correct direction within 5 minutes, then an error message will appear.	If it is possible to start the motor in the target direction of rotation after the error message, the error message will disappear Should a voltage interruption occur in the meantime, the time taken up to the switch off will begin again. Check if motor is freely rotatable. Check if the fan is driven in reverse direction by an air stream (see Behaviour in rotation by air current in reverse direction).
12 x	0	<b>Line voltage too low</b> If the DC-link voltage drops below a specified limit the device will switch off.	If the line voltage rises above a specified limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the line voltage stay below the specified limit for more than 75 seconds, the device will switch off with an error message
13 x	0	<b>Line voltage too high</b> Cause to high input voltage If the line voltage increases above a specified limit, the motor will switch off.	If the line voltage drops below the specified limit within 75 seconds, then the controller will attempt to start. Should the line voltage stay above the specified limit for more than 75 seconds, the device will switch off with an error message.
14 x	0	<b>Error peak current</b> If the motor current increases above the specified limit (even in a short time-frame) the device will switch-off.	After a switch off the controller waits for 5 seconds then the controller attempt a start. Arises within 60 sec. in series 5 further disconnections a final switch off with fault indication follows. Should no further switch off be exceeded in 60 sec. the counter will be reset.
17 x	0	<b>Temperature alarm</b> Excess of the max. permissible inside temperature.	Controller switches off motor. Automatic restarting after cooling down. Check installation of the device and cooling of the controller.
20 x	0	<b>Communication fault</b> MODBUS communication interrupted	see description MODBUS communication

\* Relays K1 programmed function at factory (Fault indication not inverted)  
 0 Relays de-energized  
 1 Relays pulled up



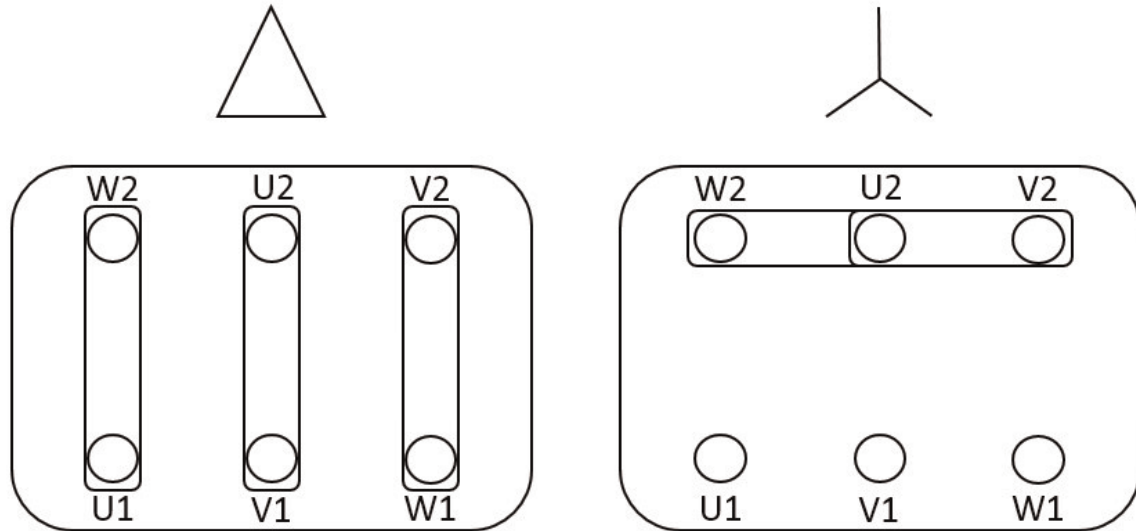
### 12.3 Konfiguration der Drehzahlregelung

Informationen dazu finden Sie im Handbuch von Ziehl Abegg. Der Name des Handbuchs lautet: L-BAL-F078-D-GB.

## Anhang 13 Motoranschluss des Ventilators und Einstellungsanleitung für den Frequenzumrichter

### 13.1 Anschluss Ventilator-Motor

Links wird die Dreiecksschaltung und rechts die Sternschaltung gezeigt.



### 13.2 Einstellung zu Danfoss FC101 bei Geniox-Geräten mit AC-Motoren

DIE EINSTELLUNG WIRD VOR AUSLIEFERUNG IM WERK VORGENOMMEN

Neuladen der Systemair-Werkseinstellungen über das Bedienteil

0-50: Kopie LCP: [2]

Die Systemair-Werkseinstellung basiert auf der Danfoss-Initialisierung

14-22: **Betriebsmodus:** [2] Initialisierung (Danfoss Initialisierung)

Spannung aus- und anschalten

Systemair-Werkseinstellung:

0-01: Sprachauswahl:

1-03: **Drehmoment-Charakteristik:** Einzelventilator: [3] Auto-Energie-Optimierung

Einrichtung bei Zwillingventilator: [1] Variablers Drehmoment

1-20: **Motor Leistung:** gemäß Motor-Typenschild/Auftragsunterlagen

bei Zwillingventilatoren ist die Gesamtleistung anzunehmen

1-24: **Motorstrom:** gemäß Motor-Typenschild/Auftragsunterlagen

bei Zwillingventilatoren ist der Gesamtstrom anzunehmen

1-25: **Motor-Nenn Drehzahl:** gemäß Motor-Typenschild/Auftragsunterlagen

1-42: **1-42: Motorkabellänge:** 3m

1-50: **Motormagnetisierung im Stillstand:** 0 %

1-52: **Min. Drehzahl normale Magnetisierung:** 10 Hz

1-73: **Fliegender Start:** [0] Deaktiviert

1-90: **Thermischer Motorschutz:** [2] Thermistor-Abschaltung

3-15: **Reference 1 Quelle:** [2] Analog Eingang AI54



- 1-93: **Thermistor Quelle:** [1] Analog Eingang AI53
  - 3-03: **Max. Referenz** Max. Max. Hz gemäß Bestellung
  - 3-16 + 3-17: **Referenz 2- and 3 Quelle:** [0] Keine Funktion
  - 3-41 + 342: **Rampe 1 auf und ab:** 20 Sek.
  - 4-19: **Max. Ausgang-Frequenz** 90Hz
  - 4-14: **Obergrenze Motordrehzahl:** 90Hz
  - 4-18: **Strom-Grenzwert:** 100 %
  - 5-12: **Klemme 27 Digitaleingang:** [0] Kein Betrieb
  - 5-40,0: **Funktionsrelais:**[3] Antrieb bereit/Fernbedienung
  - 5-40,1: **Funktionsrelais:**[3] Antrieb bereit/Fernbedienung
  - 6-25: **Klemme 54 Referenz-hoch:** Max. Max. Hz gemäß Bestellung
  - 14-03: **Übermodulierung:** [1] Aktiv
  - 14-20: **Reset Modus:**[2] Automatisches zurücksetzen x 2
  - 0-50: **LCP kopieren:**[1] Alles an LCP (Kopieren der Systemair-Werkseinstellungen zum Bedienteil)
- Anschlüsse:
- 0-10V: Klemme 54-55
  - Start: Klemme 12-18
  - Thermistor: Klemme 50-53
  - Betriebsbereit: Klemme 1-2

### 13.3 AC-Ventilator - Betrieb ohne Kaltleiter mit Danfoss FC101

Die Systemair-Werkseinstellung basiert auf der Danfoss-Initialisierung

- 14-22: **Betriebsmodus:** [2] Initialisierung (Danfoss Initialisierung)
- Spannung aus- und anschalten
- Systemair-Werkseinstellung:
- 0-01: Sprachauswahl:
  - 1-03: **Drehmoment-Charakteristik:**[3] Autom.-Energie optim.
  - 1-20: **Motor Leistung:** gemäß Motor-Typenschild
  - 1-24: **Motorstrom:** gemäß Motor-Typenschild
  - 1-25: **Motor-Nenndrehzahl:** Gemäß Motor-Typenschild
  - 1-29: **Automatische Motoranpassung (AMA):**[1] Kompl.Motor-Anpassung zu (Spannung aus- und anschalten)
  - 1-42: **Motorkabellänge:** Auftragspezifisch
  - 1-50: **Motormagnetisierung im Stillstand:** 0 %
  - 1-52: **Min. Drehzahl normale Magnetisierung:** 10 Hz
  - 1-73: **Fliegender Start:** [0] Deaktiviert
  - 5-40,0: Funktionsrelais: 3] Antrieb bereit/Fernbedienung
  - 14-03: Übermodulierung: [1] Aktiv
  - 14-20: [2] Automatisches zurücksetzen x 2
  - 0-50: LCP kopieren:[1] Alles an LCP (Kopieren der Systemair-Werkseinstellungen zum Bedienteil)

## 13-3 | Motoranschluss des Ventilators und Einstellungsanleitung für den Frequenzumrichter

Anschlüsse:

0-10V: Klemme 54-55

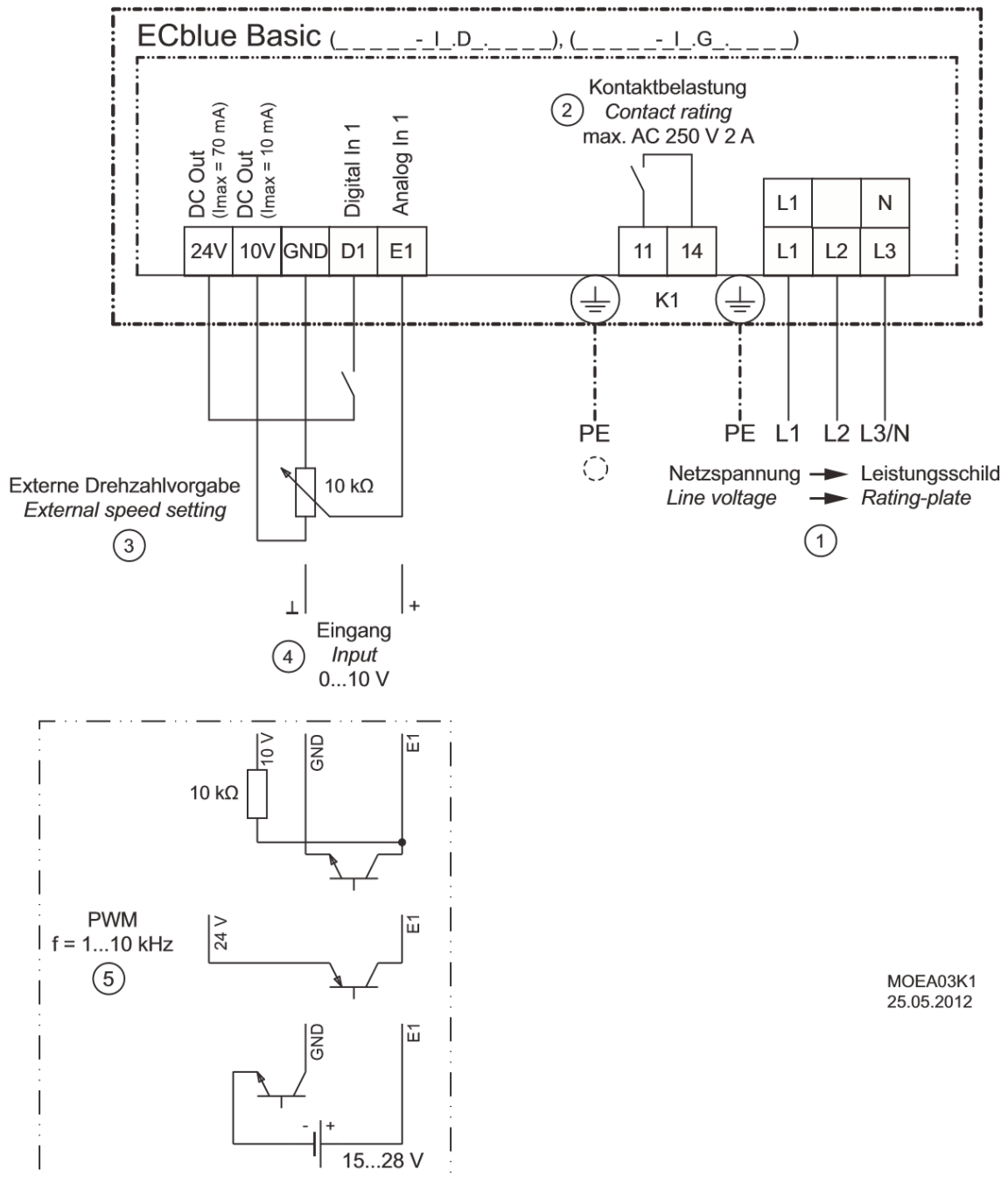
Start: Klemme 12-18

Betriebsbereit: Klemme 1-2

Brücke Klemme 12-27

## 13.4 Montage der ECblue (EC-Motoren)

### 13.4.1 Anschluss






- 1 Line voltage rating plate
- 2 Contact rating max. AC 250 V 2 A
- 3 External speed setting

1. Netzspannung Typenschild
2. zulässige Kontaktbelastung max. AC 250 V 2 A
3. Externe Drehzahl-Vorgabe
4. Eingang 0...10 V
5. PWM Eingang, f = 1...10 kHz

Für ECblue 3 ~ Varianten und wenn 1 ~ Varianten zwischen zwei Außenleitern angeschlossen werden, sind nur allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter (Typ B) zulässig ( EN 50 178, Art. 5.2).

**Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen**

Klemme	Funktion / Anschluss
L1, N, PE	Netzanschluss für 1 ~ Varianten (angegebene Netzspannung beachten)  Typenschild).
L1, L2, L3, PE	Netzanschluss für 3 ~ Varianten (angegebene Netzspannung beachten)  Typenschild).
11, 14	Relaisausgang "K1" zur Fehlermeldung. <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li> Für den Betrieb ist das Relais angezogen, die Anschlüsse "11" und "14" sind gebrückt. Im Fehlerfall ist das Relais abgefallen ("Diagnose / Fehler").</li> <li>Beim Abschalten über die Freigabe (D1 = Digital In 1) bleibt das Relais angezogen.</li> </ul>
E1, GND	Analog Eingang zur Vorgabe der Drehzahl über 0 - 10 V oder PWM Signal.*
10V	Spannungsversorgung zur Drehzahlvorgabe über 10 kΩ Potenziometer.
24V	Spannungsversorgung für externe Bauteile.
D1, +24V	Digital Eingang zur Freigabe. <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät "EIN" bei geschlossenem Kontakt.</li> <li>Gerät "AUS" bei geöffnetem Kontakt.</li> </ul>

<sup>1</sup> Funktion für Standard-Werkseinstellung, abweichende Voreinstellung möglich

**UL: Eingang (Netz)**

- Cu Anschlussleitungen mit folgenden Spezifikationen müssen eingesetzt werden:
  - Minimale Isolationstemperatur 80 ° C
  - Anzugsdrehmoment für Klemmenblock (L1, N, bzw. L1, L2, L3) von 5 - 7 Lb In.  
(Ausnahme: Federkraftklemme bei Motorbaugröße "G" bei Netzspannung 3 ~ 200...240 V) -  
Klemmenanzugsdrehmoment von 4.5 Lb In für Klemmenblock (K1).
  - Anzugsdrehmoment für alle anderen Klemmenblöcke von 4,5 Lb In.
  - Anzugsdrehmoment für Klemmenblock der Zusatzmodule von 2,2 Lb In.

**13.4.2 Diagnose / Störungen****Status ausserhalb mit Blinkcode**

LED Code	Relais K1 <sup>1</sup>	Ursache
AUS	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Keine Netzspannung</b>
EIN	angezogen, 11 - 14 gebrückt	<b>Normalbetrieb ohne Störung</b>
1 x	angezogen, 11 - 14 gebrückt	<b>Keine Freigabe = OFF</b>
2 x	angezogen, 11 - 14 gebrückt	<b>Temperaturmanagement aktiv</b>
3 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>HALL-IC Störung</b>
4 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Phasenausfall (nur bei 3 ~ Typen)</b>
5 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Motor blockiert</b>
6 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>IGBT Fehler</b>
7 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Zwischenkreis Unterspannung</b>
8 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Zwischenkreis Überspannung</b>
9 x	angezogen, 11 - 14 gebrückt	<b>IGBT Abkühlpause</b>
11 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Fehler Motorstart</b>
12 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Netzspannung zu niedrig</b>
13 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Netzspannung zu hoch</b>

LED Code	Relais K1 <sup>1</sup>	Ursache
14 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Fehler Spitzenstrom</b>
17 x	abgefallen, 11 - 14 unterbrochen	<b>Temperaturalarm</b>

<sup>1</sup> K1: werksseitig programmierte Funktion: Fehleranzeige nicht invertiert

14-1 | Abnahmeprotokoll – Vorschlag (in separater Mappe)

## **Anhang 14 Abnahmeprotokoll – Vorschlag (in separater Mappe)**

Separat ausgedruckt und jedem Gerät beiliegend. Beiliegend in separater Mappe

## **Anhang 15 Protokoll zum abschliessenden Funktionstest im Systemair-Werk (in separater Mappe)**

Separat ausgedruckt und jedem Gerät beiliegend. Beiliegend in separater Mappe

## Anhang 16 Kurzbeschreibung der Hauptkomponenten der Regelung

### 16.1 Geniox -Geräte – in mehreren Einheiten geliefert

Dieses Modell der Geniox Geräte verfügt über ein integriertes Regelungssystem und der Schaltschrank ist je nach Gerätegröße entweder im oder auf dem Gerät oder an der Vorderseite des Gerätes montiert. Der Regler befindet sich im Schrank. Alle elektrischen Verbindungen zwischen dem Schrank und den Komponenten im Gerät sind installiert. Das Regelsystem wird gemäß Kundenauftrag (laut Auftragsbestätigung) konfiguriert, um eine einfache Inbetriebnahme vor Ort zu ermöglichen. Das Gerät wird im Werk getestet. Die Korrektheit aller Funktionen wird durch eine abschließende Funktionsprüfung und einen Prüfbericht bestätigt, der mit dem Gerät mitgeliefert wird. Nach dem abschließenden Test wird die Einheit in Abschnitte aufgeteilt, um den Transport zu vereinfachen. Nach der Wiederzusammenbau des Geräts vor Ort müssen die deutlich gekennzeichneten Kabel Steckern mit den gekennzeichneten Anschlussklemmen verbunden werden. Die Kabelhalterungen sind zur Installation zwischen Komponenten in den Gerätesektionen und der Regelungseinheit vorinstalliert. Kabel, die oben auf den Gerätesektionen in den vormontierten Kabelhalterungen verlegt sind, werden durch Metallabdeckungen geschützt. Die Abdeckungen wurden vor der Geräteinstallation am Einsatzort entfernt und müssen nach der Installation der Kabel wieder angebracht werden. Die Kabel für die Spannungsversorgung müssen mit den Trennschaltern für die Ventilatoren und Heizpumpe Geniox-HP (falls geliefert) verbunden werden. Alle externen Komponenten müssen vor Ort angeschlossen werden.

#### 16.1.1 Externe Komponenten

Zu den externen Komponenten gehören die Systemair-Bedieneinheit, Ventile, Mischventilmotoren, Drucktransmitter, der Zulufttemperaturfühler, Wassertemperaturfühler im Heizregister (falls ein Wasser-Heizregister enthalten ist) und eine Umwälzpumpe (die Pumpe ist nicht im Lieferumfang von Systemair enthalten). Der Schaltschrank enthält Anschlussklemmen für Drucktransmitter, wenn eine es sich um eine Ausführung Druckkonstantregelung in den Kanälen handelt. Der Schaltschrank enthält Anschlussklemmen für Ventilmotoren, Umwälzpumpe, Zulufttemperaturfühler und Wassertemperaturfühler im Heizregister. Aber es sind keine Kabel installiert und mit den Anschlussklemmen im Schaltschrank verbunden. Die Systemair-Bedieneinheit mit dem Kabel ist nicht mit dem Regler im Schrank verbunden. Alle externen Komponenten werden abgepackt in einem Karton mit dem Gerät ausgeliefert.

### 16.2 Geniox Auf einem Grundrahmen montiert geliefertes Gerät

Dieses Modell der Geniox besitzt ein integriertes Regelsystem und der Schaltschrank ist im Geräteinneren montiert. Der Schaltschrank ist immer in der Gerätesektion mit dem Wärmetauscher und auf dessen warmer Seite installiert. Der intelligente Regler befindet sich im Schaltschrank. Alle elektrischen Verbindungen zwischen dem Schaltschrank und den Komponenten im Gerät sind installiert. Das Regelsystem wird gemäß Kundenauftrag (laut Auftragsbestätigung) konfiguriert, um eine einfache Inbetriebnahme vor Ort zu ermöglichen. Das Gerät wird im Werk getestet. Die Korrektheit aller Funktionen wird durch eine abschließende Funktionsprüfung und einen Prüfbericht bestätigt, der mit dem Gerät mitgeliefert wird. Das Gerät wird in einem Stück montiert auf einem Grundrahmen geliefert. Die Kabel für die Spannungsversorgung müssen mit den Trennschaltern für die Ventilatoren und Heizpumpe Geniox-HP (falls geliefert) verbunden werden. Alle externen Komponenten müssen vor Ort angeschlossen werden.

#### 16.2.1 Externe Komponenten

Zu den externen Komponenten gehören die Systemair-Bedieneinheit, Ventile, Mischventilmotoren, Drucktransmitter, der Zulufttemperaturfühler, Wassertemperaturfühler im Heizregister (falls ein Wasser-Heizregister enthalten ist) und eine Umwälzpumpe (die Pumpe ist nicht im Lieferumfang von Systemair enthalten). Der Schaltschrank enthält Anschlussklemmen für Drucktransmitter, wenn eine es sich um eine Ausführung Druckkonstantregelung in den Kanälen handelt. Der Schaltschrank enthält Anschlussklemmen für Ventilmotoren, Umwälzpumpe, Zulufttemperaturfühler und Wassertemperaturfühler im Heizregister. Aber es sind keine Kabel installiert und mit den Anschlussklemmen im Schaltschrank verbunden. Die Systemair-Bedieneinheit mit dem Kabel ist nicht mit dem Regler im Schrank verbunden. Alle externen Komponenten werden abgepackt in einem Karton mit dem Gerät ausgeliefert.



## **Anhang 17 Schaltplan (in separater Mappe, wenn eine Regelung geliefert wurde)**

Schaltplan in separater Mappe

## Anhang 18 Geniox-Lüftungsgeräte – Nachhaltigkeit

Gewichtung der Kriterien für DGNB-zertifizierte nachhaltig gebaute Bürogebäude für Systemair-Lüftungsgeräte vom Typ Geniox. Bitte beachten Sie, dass die nachstehenden Prozentangaben den Teil der Kriterien im DGNB-System angeben, den die Produkte von Systemair beeinflussen können. Zu den 57,70 % tragen nicht ausschließlich die Produkte von Systemair bei.

Thema	Kriterium	Name	Geniox für Bürogebäude	Geniox-Bewertung für das Kriterium	DGNB-Bewertung für das Kriterium
Verfahren	PRO 1.5	Wartungs- und Gebrauchsanweisungen für das Lüftungsgerät	1,70 %	3,40 %	10 %
	PRO 2.2	Dokumentation der Konstruktionsqualität	1,70 %		
Umweltschutz	ENV 1.1	Ökobilanz	7,90 %	12,40 %	22,50 %
	ENV 1.2	Umweltrisiken im Zusammenhang mit Baumaterialien	3,40 %		
	ENV 1.3	Umweltfreundliche Materialien	1,10 %		
Wirtschaft	ECO 1.1	Gebäudebezogene Kosten im Laufe der Nutzungsdauer	9,60 %	16,00 %	22,50 %
	ECO 2.2	Robustheit	6,40 %		
Gesellschaft	SOC 1.1	Thermische Behaglichkeit	4,50 %	9,90 %	22,50 %
	SOC 1.2	Raumluftqualität	2,70 %		
	SOC 1.4	Sichtbehaglichkeit	2,70 %		
Technische	TEC 1.1	Brandschutz	3,20 %	16,00 %	22,50 %
	TEC 1.2	Schallwerte	3,20 %		
	TEC 1.3	Gehäusequalität	3,20 %		
	TEC 1.5	Reinigung und Instandhaltung	3,20 %		
	TEC 1.6	Eignung für Demontage und Recycling	3,20 %		
Summe			<b>57,70 %</b>	<b>57,70 %</b>	100,00 %

Qualität	Unterkategorie	Geniox-Lüftungsgeräte bieten Folgendes
<b>Prozessqualität</b>	Wartungs- und Gebrauchsanweisungen für das Lüftungsgerät	Informationen zur ordnungsgemäßen Wartung finden Sie im Benutzerhandbuch.
	Dokumentation der Qualität der Ausführung auf der Baustelle	In Ihrem Angebot und Ihrer Auftragsbestätigung von Systemair erhalten Sie über einen Ausdruck aus der Konfigurationssoftware – SystemairCAD, die über Eurovent – Europe’s Industry Association for Indoor Climate (HVAC), Process Cooling, and Food Cold Chain Technologies qualitätsgesichert ist – als Dokumentation für das Lüftungsgerät. Anleitungen zur sicheren und korrekten Installation finden Sie im Benutzerhandbuch. Das Benutzerhandbuch liegt als PDF-Datei vor und enthält einen Suchindex, mit dem Installateure relevante Informationen schnell über ihr Mobiltelefon finden können. Jedes Geniox-Lüftungsgerät ist mit einer CE-Kennzeichnung und einer eindeutigen Produktionsnummer zur Identifizierung der Herkunft von Komponenten während der gesamten Lebensdauer des Geräts gemäß der Auslegung der erweiterten Maschinenrichtlinie von 2010 für Maschinen mit einem potenziellen Verletzungsrisiko bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch versehen.

<b>Umweltqualität</b>	Ökobilanz	Auf Anfrage kann für jedes Geniox-Lüftungsgerät eine Ökobilanz über die intern betriebene Software von Systemair Denmark erstellt werden, indem die CO <sub>2</sub> -Äquivalente von Ecobau mit genauen Materialgewichten aus der Konfigurationssoftware berechnet werden
	Umweltbelastung im Zusammenhang mit Bauprodukten	Verantwortlichkeit bedeutet bei Systemair auch die enge und langfristige Zusammenarbeit mit Subunternehmern. Basierend auf dem großen Produktionsvolumen von Geniox-Lüftungsgeräten in Systemair-Fabriken in Dänemark, Litauen, den Niederlanden und Spanien wird die Möglichkeit genutzt, die Verantwortlichkeiten der Subunternehmer restriktiv zu kontrollieren.
	Nachhaltige Ressourcengewinnung von Materialien	Geniox-Geniox-Geräte enthalten keine Komponenten, die von Subunternehmern aus Ländern geliefert werden, in denen Kinderarbeit stattfindet. Bisher war es noch nicht möglich, Bestätigungen von Subunternehmern einzuholen, ob sie Komponenten aus Ländern kaufen, in denen Kinderarbeit stattfindet.
<b>Wirtschaftliche Qualität</b>	Gebäudebezogene Lebenszykluskosten	<p>Das Gehäuse aus beschichteten ZM310-Stahlblechen wird durch den Einbau von Kunststoffplatten zwischen ZM310-Filterrahmen und Edelstahlsockel (falls ein Edelstahlsockel gewählt wird) und zwischen den Kupfer-Aluminium-Kühlregistern und den Edelstahlwannen für Kondensat so gut wie möglich gegen Kontaktkorrosion geschützt. Siehe Foto A im Anhang.</p> <p>Um Kontaktkorrosion zu vermeiden, werden beschichtete ZM310-Stahlprofile mit Kunststoffbeschlägen und nicht mit Aluminiumbeschlägen montiert. Siehe Foto B im Anhang.</p> <p>Zur Optimierung der Anschaffungs- und Betriebskosten während des Lebenszyklus können die Lebenszykluskosten über die Konfigurationssoftware SystemairCAD berechnet werden. Diese Software berechnet die Energiekosten in jeder der 8.760 Stunden eines Jahres im Vergleich zu den Klimadaten eines durchschnittlichen Jahres.</p> <p>Das Gehäuse hat eine Mindestlebensdauer von 20 Jahren.</p>
	Rentabilität	<p>Verschleißteile in den Lüftungsgeräten können über die gesamte Lebensdauer durch das Abschrauben von Türen und Verkleidungen problemlos ausgetauscht werden, da Verkleidungen und Gehäuseprofile ausschließlich und ausnahmslos über Polyurethan-Dichtbänder abgedichtet werden. Die Bänder haften nicht an den Profilen. Siehe Fotos D und E. Durch den einfachen Zugang können Steuerungssystem und Verschleißteile einfach ausgetauscht werden.</p> <p>Beispielsweise kann es wirtschaftlich vorteilhaft sein, das Steuersystem durch ein neues Steuersystem zu ersetzen, das detailliertere Daten kostengünstiger überträgt.</p> <p>Verschleißteile entnehmen Sie bitte den Ersatzteillisten. Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen für jedes Lüftungsgerät. Diese Informationen sind auf einer passwortgeschützten Website <a href="https://techdoc.systemair.dk">https://techdoc.systemair.dk</a> verfügbar. Der Installateur, der das Lüftungsgerät von Systemair gekauft hat, oder ein Servicepartner, wenn Systemair vom Gebäudeeigentümer dazu autorisiert wurde, kann das entsprechende Passwort anfordern.</p>

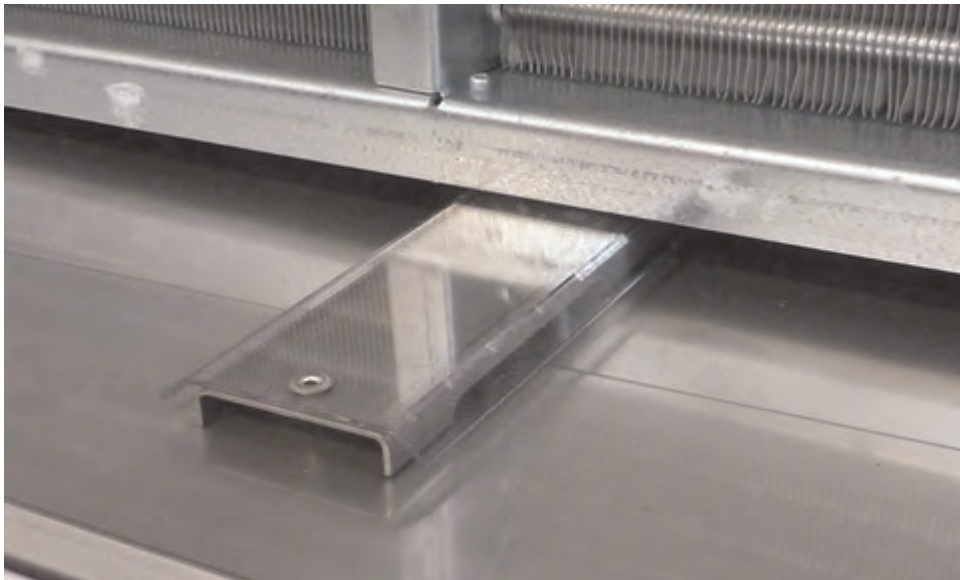
<b>Soziokulturelle und funktionale Qualität</b>	Thermische Behaglichkeit	Geniox-Lüftungsgeräte können entsprechend der individuellen Bedürfnisse des Betreibers gefertigt werden, Dies bezieht sich auf: Filter, Luftmengenregelung, Heizregister, Kühlregister, Luftbefeuchter, Schalldämpfer, sowie CO2- und Feuchtigkeitssensoren.
	Raumluftqualität	Alle Materialien der Lüftungsgeräte von Geniox wurden für den Einsatz in Gebäuden ausgewählt, die mit dem Nordische Umweltzeichen (Nordischer Schwan) gekennzeichnet sind. Von Subunternehmern bereitgestellte Datenblätter und vorläufige Datenblätter bestätigen, dass Geniox-Lüftungsgeräte keine Chemikalien und Materialien enthalten, die durch das Nordische Umweltzeichen verboten sind. Für den Einsatz in Gebäuden, die mit dem Nordische Umweltzeichen gekennzeichnet sind, wird bestätigt, dass alle Materialien silikonfrei sind und die Geräte unter nanopartikelfreien Bedingungen hergestellt werden. Kontrollabläufe werden regelmäßig wiederholt, um sicherzustellen, dass die Datenblätter der Subunternehmer vollständig sind. Können Subunternehmer keine angemessenen Informationen liefern, werden sie durch andere Subunternehmer ersetzt, die entsprechende Informationen liefern können.
	Optische Ausführung	Für das Bedien- und Servicepersonal mit Zugang (Schlüssel) zu den Revisionstüren befinden sich Piktogramme an Türen und Gehäusewänden zur schnellen und sicheren Identifizierung der dahinterliegenden Funktionen. Siehe Benutzerhandbuch.

<b>Technische Qualität</b>	Brandschutz und Sicherheit	Mehr als 90 % des Gewichts der Lüftungsgeräte von Geniox bestehen aus nicht brennbarem Stahl, Aluminium und Steinwolle. Kunststoffleisten und Polyurethan-Dichtbänder bestehen aus Polymeren und PVC, die bei hohen Temperaturen schmelzen und mit CO <sub>2</sub> oder Pulver gelöscht werden können.
	Schalltechnische Qualität	Der Schallleistungspegel wird von der Konfigurationssoftware SystemairCAD berechnet und geht aus den Datenblättern hervor, die jedem Lüftungsgerät beiliegen. Diese Daten sind auf der passwortgeschützten Website <a href="https://techdoc.systemair.dk">https://techdoc.systemair.dk</a> verfügbar
	Qualität des Gerätegehäuses	Geniox-Geräte sind Eurovent-zertifiziert. Auf <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a> stehen entsprechende Daten unter dem Hersteller Systemair, Dänemark und dem Produktnamen Geniox Comfort 1 zur Verfügung.
	Reinigung und Instandhaltung	Siehe Benutzerhandbuch.
	Eignung für Demontage und Recycling	Bei Verschrottung der Lüftungsgeräte können alle Komponenten über Torx-Schrauben und Sechskantschrauben und -muttern demontiert werden. Nichts ist zusammengeschweißt. Steinwolle und Eisenbleche können für das hundertprozentige Recycling getrennt werden. Die Fotos F1 und F2 zeigen, dass die äußere Abdeckplatte einer Verkleidung oder Tür zum trennen von Steinwolle und Stahlblech entfernt werden kann. Die Geniox-Standardversion besteht aus unlackiertem Stahlblech, das direkt recycelt werden kann. Informationen zu allen Materialien in Geniox-Lüftungsgeräten finden Sie in der schwedischen Bauproduktdeklaration (Byggevaredeklaration). Diese enthält detaillierte Informationen darüber, wie Unternehmen Abfälle im Zusammenhang mit der Verschrottung von Geräten in Schweden für das Recycling oder die Verschrottung regelkonform trennen.

## 18.1 Abbildungen und Erläuterungen

Nachfolgend finden Sie Abbildungen und Erklärungen, die die Informationen zur Nachhaltigkeit der Geniox-Lüftungsgeräte von Systemair belegen.

### 18.1.1 Foto A



Kunststoffplatte zwischen Boden und/oder Kondensatwanne aus Edelstahl und Kühlregister aus Kupfer-Aluminium zur Vermeidung von Kontaktkorrosion.

### 18.1.2 Foto B



Beschläge aus Kunststoff zwischen beschichteten ZM310-Stahlprofilen zur Vermeidung von Kontaktkorrosion, die bei Beschlägen aus Aluminium erheblich gewesen wäre.

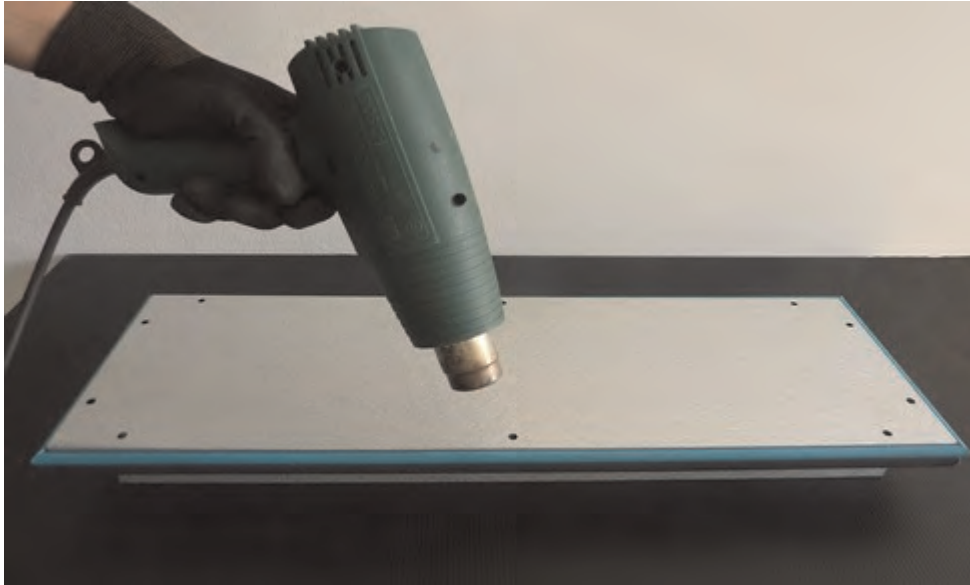
**18.1.3 Foto C**

Verkleidungen können demontiert werden, da flexible Dichtungsstreifen aus Polyurethan nicht an den Profilen haften bleiben. Verkleidungen lassen sich durch Lösen von lackierten und korrosiongeschützten Torx-Schrauben schnell und einfach demontieren.

**18.1.4 Foto D**

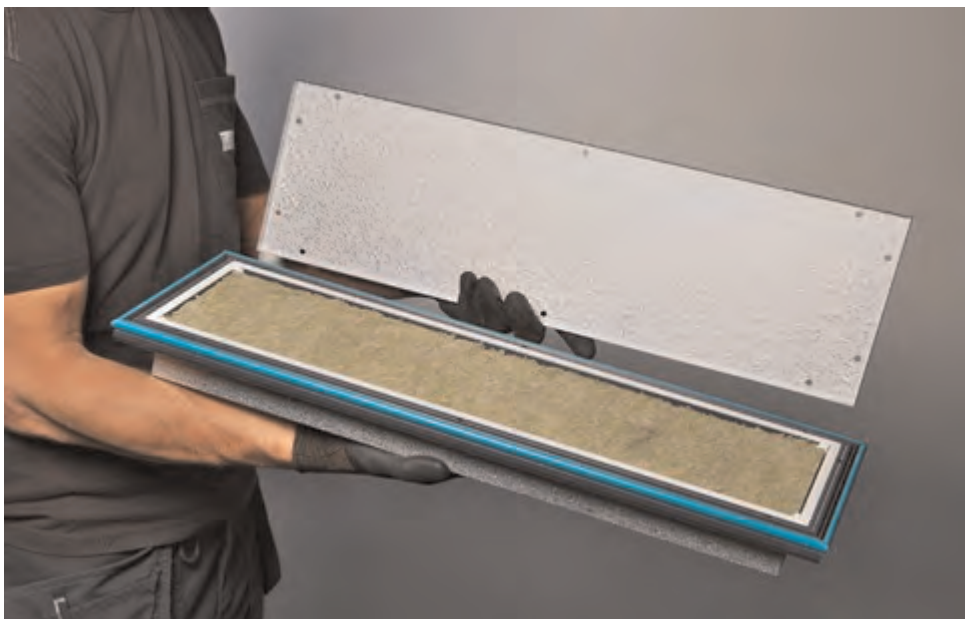
Türen und Verkleidungen lassen sich schnell und einfach abbauen und bieten dadurch einfachen Zugang für den Austausch verschlissener Teile, den Einbau neuer Komponenten oder die Aktualisierung durch ein neues Steuersystem mit neuen Sensoren.

### 18.1.5 Foto E1



Wenn das Lüftungsgerät verschrottet wird, können Steinwolle, Eisenbleche und Kunststoffleisten ganz einfach für ein hundertprozentiges Recycling getrennt werden, da die Abdeckplatte leicht von der Kunststoffleiste zwischen den inneren und äußeren Eisenblechen getrennt werden kann, indem man die Abdeckplatte entlang der Kanten erhitzt. Dadurch verliert der Kleber die Haftung und die Abdeckplatte lässt sich ganz einfach von den Kunststoffleisten trennen.

### 18.1.6 Foto E2



Wenn die Abdeckplatte entfernt ist, können Steinwolle, Eisenbleche und Kunststoffstreifen ganz einfach für ein hundertprozentiges Recycling getrennt werden. Die Kunststoffstreifen aus ABS-Kunststoff können zum Recycling gereinigt, eingeschmolzen und granuliert werden.







Systemair GmbH  
Seehöfer Str. 45  
DE-97944 Boxberg

Tel.: 07930/92 720

[info@systemair.de](mailto:info@systemair.de)

[www.systemair.de](http://www.systemair.de)

Systemair Schweiz AG  
Wüeristrasse 41  
8107 Buchs /ZH

Tel: +41 (0) 43 411 11 77

[info@systemair.ch](mailto:info@systemair.ch)

[www.systemair.ch](http://www.systemair.ch)

Systemair GmbH  
Kolpingstrasse 14  
1230 Wien

Tel: +43/(0)5/91900-0

[office@systemair.at](mailto:office@systemair.at)

[www.systemair.at](http://www.systemair.at)