

SALDA

Modulares Kastengerät



Inhaltsverzeichnis

Sicherheits- und Warnhinweise	3
Normen	5
AmberAir Bezeichnungserklärung	6
Technische Daten	7
Nebeneinander angeordnete Ausführung	11
Ausführung für Küstenregionen	11
Ausführung für Schwimmbäder	11
Ventilatoren	12
Zentrifugalventilatoren mit direktem Antrieb	12
Zentrifugalventilatoren mit Riemenantrieb	14
Wärmerückgewinnungssysteme	16
Gegenstrom-Plattenwärmetauscher	16
Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher	18
Rotationswärmetauscher	20
Kreislaufverbundsysteme	22
Rotationswärmetauscherteil mit Wärmepumpe	23
Kondensatablauf	23
Plattenwärmetauscher mit Wärmepumpe	25
Kreuzstromteil	26
Wasserheizregister	27
Wasserkühlregister	30
DX-Kühler	32
Elektroheizregister	35
Dampfregister	37
Gasheizregister	38
Luftfilter	39
EPA- /HEPA-Filter	41
Aktivkohle Filterpatronen	42
Fettfilter	43
Dampfluftbefeuchter	44
Verdunstungsluftbefeuchter	45
Klappenmodul	46
Mischteil	47
Serviceabschnitt	48
Tropfenabscheider	49
Steuerungseinheit	50
Zubehör	51
Grundrahmen	51
Grundrahmen Typ 1	51
Grundrahmen Typ 2	52
Schalldämpfer	53
Elastische (Segeltuch-) Verbindungen	54
Außengitter	55
Haube mit Netz	55
Dach	56
Sichtfenster	56
Beleuchtung	56
Druckanschlüsse	57
Filterverschmutzungsüberwachung	57
Lieferung	58
Be-/ Entladung und Transport	58
Entladen von Einheiten mittels Kran und Hubbalken	59
Entladen von Einheiten mittels Kran und Hebeschlaufen	60
Entladen und transportieren der Einheiten mittels Gabelstapler	61
Lagerung	62
Wartungsseite	63
Montage	64
Anbringung von Dichtungstreifen bei AmberAir-Geräten	66
Deckenhalterungen, Schlussdesinfektion	67
Abstand zwischen Außen und Abluft	67
Handgriffe und Scharniere	67
Stilllegung und Außerbetriebsetzung	70
Brand-/ Feuerschutz	70
Garantie	71
Checkliste für Betrieb und Wartung	72



[www.vetter-lufttechnik.de/
Download/Anleitungen/](http://www.vetter-lufttechnik.de/Download/Anleitungen/)

Hier gelangen Sie zu den Anleitungen in digitaler Form.

Sicherheits- und Warnhinweise

Sofern die Geräte gemäß der beiliegenden Montageanleitung geliefert und installiert wurden, sind alle Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

- *Maschinenrichtlinie* 2006/42/EG
- *EMV-Richtlinie* 2014/30/EU
- *Ökodesign-Richtlinie* 2009/125/EG
- *Druckgeräterichtlinie* 2014/68/EU

Bitte lesen Sie vor Installation und Benutzung dieser Vorrichtungen die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Die Installation, der Anschluss und die Wartung dieser Vorrichtungen sind von geschultem Fachpersonal nach den inländischen Bestimmungen, Gesetzen, Normvorschriften und unter Bezugnahme von bewährten Verfahren durchzuführen.

Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Sachschäden, die infolge der Nichteinhaltung dieser Sicherheitsanforderungen oder der Modifizierung des Produkts ohne Zustimmung des Unternehmens entstehen.

Für Arbeiten an Geräte-Elementen und Baugruppen, die nicht in diesem Dokument behandelt werden, wird auf separate Handbücher verwiesen.

Grundlegende Sicherheitsvorschriften:

Gefahr



- Vor der Durchführung jeglicher Elektro- und Wartungsarbeiten muss sichergestellt werden, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist und sich alle beweglichen Teile des Geräts im Stillstand befinden.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Ventilatoren nicht über Öffnungen der Luftkanäle berührt werden können (Berührschutz). Sollte ein Fremdkörper in das Gerät eindringen, muss das Gerät sofort von der Stromversorgung getrennt werden. Vergewissern Sie sich vor Entfernung der Fremdkörper, dass jegliche mechanischen Bewegungen gestoppt sind, Erhitzer abgekühlt sind und ein Wiedereinschalten des Geräts nicht möglich ist.
- Wenn Flüssigkeiten auf unter Spannung stehenden Bauteilen oder Verbindungen festgestellt werden, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt werden.
- Schließen Sie das Gerät nicht an ein Stromnetz an, das von den angegebenen Parametern auf dem technischen Aufkleber des Geräts abweicht.
- Das Gerät muss gemäß den Installationsvorschriften für elektrische Geräte geerdet werden. Das Einschalten und Verwenden eines ungeerdeten Geräts ist untersagt. Befolgen Sie Gefahrenkennzeichnungen des Geräts.

Warnhinweise



- Der Stromanschluss sowie die Wartung des Geräts darf nur von qualifiziertem Personal nach den Anweisungen des Herstellers und gültiger Sicherheitsanforderungen durchgeführt werden.
- Um das Risiko bei Installation und Wartung zu reduzieren, sollte geeignete Schutzkleidung getragen werden.
- Achten Sie bei Installations- und Wartungsarbeiten auf scharfe Kanten.
- Berühren Sie die Heizelemente erst, wenn diese abgekühlt sind (Verbrennungsgefahr).
- Einige Einheiten des Geräts sind schwer, daher sollte man beim Transportieren und Installieren sehr vorsichtig sein. Verwenden Sie geeignete Hebezeuge.
- Beim Anschluss an das Stromnetz ist ein geeigneter Schutzsicherer erforderlich.
- Gerät nicht auf unebenen Flächen / Rahmen aufstellen bzw. betreiben. Ein sicherer Betrieb muss gewährleistet sein.

Achtung!



- Falls das Gerät in kalter Umgebung installiert wird, muss sichergestellt werden, dass alle Anschlüsse und Schläuche angemessen isoliert sind.
- Die Öffnungen der Anschlussflansche sollten während des Transports und der Installation abgedeckt werden.
- Beim Anschluss der Rohrleitungen des Wasserheizregisters muss vorsichtig vorgegangen werden um das Register nicht zu beschädigen.

Vor Inbetriebnahme des Geräts



- Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper im Inneren des Geräts befinden.
- Überprüfen Sie manuell, dass die Lüfter nicht festsitzen bzw. blockiert sind.
- Falls ein Rotorwärmetauscher im Gerät installiert ist muss sichergestellt werden, dass dieser nicht klemmt bzw. blockiert ist.
- Überprüfen Sie die Erdung.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten und Zubehörteile korrekt angeschlossen sind.



Warnhinweis – bitte beachten

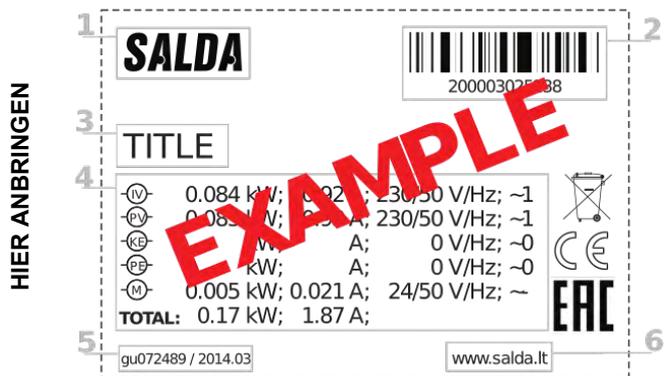


Zusätzliche Informationen

Sehr geehrte Kunden! Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch. Sie gehört zum Lieferumfang Ihres Produkts. Zusätzlich erhalten Sie mit jedem Gerät ein technisches Datenblatt und eine Liste der gelieferten Komponenten. Wir empfehlen Ihnen dringend, diese Unterlagen in der Nähe des Geräts aufzubewahren, wo sie jederzeit zugänglich sind. Alle Personen, die Arbeiten an der Maschine durchführen, müssen diese Betriebsanleitung gelesen und alle Anweisungen befolgen.

Kleben Sie den technischen Aufkleber an einer leicht zugänglichen Stelle oder auf die hier dargestellte gestrichelte Stelle des technischen Handbuchs, um Wichtige Informationen des Gerätes zu erhalten.

- 1 - Logo
- 2 - Interner Nutzungscode
- 3 - Produktbezeichnung
- 4 - Technische Daten
- 5 - Produktnummer und Datum
- 6 - Webseite



Normen

EU

Folgende harmonisierte Normen wurden in den entsprechenden Teilen angewandt:

LST EN ISO 12100:2011 -

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikoreduzierung.

LST EN 60204-1:2006 -

Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

LST EN 60335-1:2012 -

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

LST EN 60335-2-40:2003 -

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2-40: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter. LST EN 60529:1999 - Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).

LST EN 61000-6-2:2005 -

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Part 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche.

LST EN 61000-6-3:2007 -

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnorm - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

LST EN 378-2:2008+A2:2012 -

Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Design, Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation

Sollten Änderungen an den Produkten vorgenommen werden, findet diese Erklärung keine Anwendung mehr.

Benannte Stelle

: VŠĮ Technikos priežiūros tarnyba, Naugarduko g. 41, LT – 03227 Vilnius,

Lithuania, Identifikationsnummer 1399.

Qualitätsmanagement: SALDA UAB-Aktivitäten entsprechen dem internationalen Standard für Qualitätsmanagement ISO 9001:2015.

Datum

2018-05-04

Darius Buožinis

Leiter Produktentwicklung



Die Geräte sind getestet und gemäß der EG-Richtlinien produziert

Die Geräte der AmberAir-Serie sind im RLT-Programm Eurovent zertifiziert.



AmberAir-Geräte, der Teilsérie H1 und H2 sind im HAHU-Programm von Eurovent zertifiziert.

SALDA ist assoziiertes Mitglied der Eurovent Association (Eurovent ist Europas Branchenverband für Raumklima, Prozesskühlung und Lebensmittelkältekettentechnologien).



SALDA möchte Sie darüber informieren, dass auf der Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 der Kommission zur Durchsetzung der Richtlinie 2009/125/EG (im Folgenden ErP-Richtlinie genannt) das Einsatzgebiet bestimmter Lüftungsanlagen innerhalb der Europäischen Union durch bestimmte Bedingungen geregelt ist.



Die Lüftungsanlage darf innerhalb der EU nur dann eingesetzt werden, wenn sie den Anforderungen der ErP-Richtlinie entspricht. Wenn RLT-Geräte nicht mit dem CE-Zeichen versehen sind, ist es strengstens verboten, sie in der EU zu verwenden.

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

AmberAir-Serie Bezeichnungserklärung

a	RLT-Geräteserienbezeichnung
b	RLT-Gerätegröße: 1-16 KR
c	RLT-Gerät Gehäusebezeichnung: MD50, SD50 Mainstream "Normal" MD50+, SD50+ Premium Ausführung
d	RLT-Gerätetyp: R - Mit Rotationswärmetauscher C - Mit Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher CX - Mit Gegenstrom-Plattenwärmetauscher RR - Mit Kreislaufverbundsystemen N - Ohne Wärmerückgewinnung
e	RLT-Geräte Teilserien-Bezeichnung: S - Standardeinheit H1 - Stufe 1 Hygienegerät H2 - Stufe 2 Hygienegerät P - Gerät für Schwimmbäder

Technische Daten

Die AmberAir-RLT-Geräteserie wird in 16 verschiedenen Größen "KR" produziert. Die Lüftungsgeräte werden in Modulen hergestellt.

Die Betriebstemperaturgrenzwerte von -40°C / +60°C können für einzelne Komponenten abweichen.

Das robuste Gehäuse besteht aus Aluminiumprofilen und -paneelen.

Es stehen vier verschiedene Gehäusevarianten zur Auswahl: MD50, SD50, MD50+ und SD50+.

In den nachfolgenden Tabellen finden Sie einen Vergleich der technischen Daten.

Tabelle 5.2.1; EN 1886:2008; Daten

Gehäuse	MD50	SD50	MD50+	SD50+
Gehäuse-Stabilitätsklasse	D2 (M)	D1(M)	D2(M)	D1(M)
Gehäuse Leckageklasse bei -400Pa	L1(M)	L1(M)	L1(M)	L1(M)
Gehäuse-Leckageklasse bei +700Pa	L1(M)	L1(M)	L1(M)	L1(M)
Filter-Bypass-Leckage Klasse	F9(M)	F9(M)	F9(M)	F9(M)
Thermische Isolierungsklasse	T3	T3	T3	T2
Wärmebrückenfaktor Klasse	TB4	TB4	TB2	TB1

Tabelle 5.2.2; Schallsolierung

Gehäuse	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
MD50	16 dB	15 dB	27 dB	32 dB	31 dB	38 dB
SD50	10 dB	6 dB	14 dB	14 dB	14 dB	29 dB
MD50+	15 dB	14 dB	27 dB	32 dB	32 dB	41 dB
SD50+	13 dB	11 dB	14 dB	18 dB	19 dB	19 dB

Tabelle 5.2.3; Technische Daten

Gehäuse	MD50	SD50	MD50+	SD50+
Gehäuse-Profil-Optionen	Aluminium		Aluminium ohne Wärmebrücken	
	Eloxiertes Aluminium		Eloxiertes Aluminium ohne Wärmebrücken	
Gehäuseecken	Kunststoff			
Entflammbarkeit der Gehäuseecken (UL 94)	HB			
Dicke der doppelwandigen Paneele	45.5 mm			
Isoliermaterial	Steinwolle	Polyurethanschaum	Steinwolle	Polyurethanschaum
Dichte des Isoliermaterials	<95 kg/m ³	45 kg/m ³	<95 kg/m ³	45 kg/m ³

Gehäuse	MD50	SD50	MD50+	SD50+
Thermische Leitfähigkeit des Isoliermaterials	0.033 W/mK	0.024 W/mK	0.033 W/mK	0.024 W/mK
Isoliermaterial Baustoffklassen (EN13501-1:2007)	A1	B - s2 d0	A1	B - s2 d0
Blechkicken- /Beschichtungsoptionen Außen	0.7 mm Zn	0.5 mm Zn Polyesterlackierung RAL 7040	0.7 mm Zn	0.5 mm Zn Polyesterlackierung RAL 7040
	0.7 mm AluZn 185		0.7 mm AluZn 185	
	0.7 mm Zn Verschiedene RAL Pulverbeschichtungen		0.7 mm Zn Verschiedene RAL- Pulverbeschichtungen	
	0.8 mm AISI 304		0.8 mm AISI 304	
	0.8 mm AISI 316		0.8 mm AISI 316	
Blechkicken- / Beschichtungsoptionen Innen	0.7 mm Zn	0.5 mm Zn	0.7 mm Zn	0.5 mm Zn
	0.7 mm AluZn 185	0.5 mm AluZn 185	0.7 mm AluZn 185	0.5 mm AluZn 185
	0.8 mm AISI 304	0.5 mm AISI 304	0.8 mm AISI 304	0.5 mm AISI 304
	0.8 mm AISI 316		0.8 mm AISI 316	
Grundrahmen Optionen	1-9KR: 3 mm Verzinkter Stahl	1-9KR: 3 mm Pulverbeschichteter, verzinkter Stahl	1-9KR: 3 mm Verzinkter Stahl	1-9KR: 3 mm Pulverbeschichteter, verzinkter Stahl
	1-9KR: 3 mm Pulverbeschichteter, verzinkter Stahl		1-9KR: 3 mm Pulverbeschichteter, verzinkter Stahl	
	10-16KR: 4 mm Pulverbeschichteter Stahl			

Alle AmberAir Gehäuse haben abgerundete Innenecken, die Staub- und Schmutzansammlungen verhindern, die Reinigung erleichtern und ein hygienisches Gerätekonzept ermöglichen.

Es ist möglich, verschiedene äußere und innere Blechmaterialien für einzelne Teile im gleichen RLT-Gerät auszuwählen.

AmberAir MD 50+ und SD 50+ verfügen über einen Wärmebrückenfaktor der Klasse TB1. Dies verhindert Auftreten von Kondensat an der Außenseite des Geräts. AmberAir MD50 und SD50 verfügen über einen Wärmebrückenfaktor der Klasse TB4, hier kann unter bestimmten Umgebungsbedingungen Kondensat an der Außenseite des Geräts auftreten.

Die nachstehende Tabelle zeigt Querschnitte der Geräte: AmberAir MD50, AmberAir SD50, AmberAir MD50+ und AmberAir SD50+.

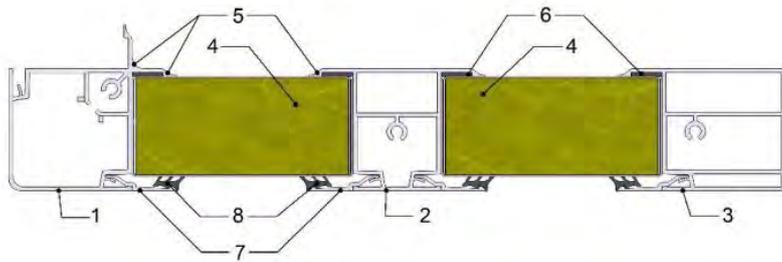


Abbildung 5.2.1 - AmberAir MD50 Querschnitt

1. Eckprofil
2. Zwischenprofil
3. Eckprofil zur Verbindung von zwei Profilen
4. Doppelschalige Steinwollpaneele
5. Abgerundete Profilecken
6. Porenfreie Dichtung in Spezialnut
7. Paneelblock Aluminiumprofil
8. Paneelblock Dichtung

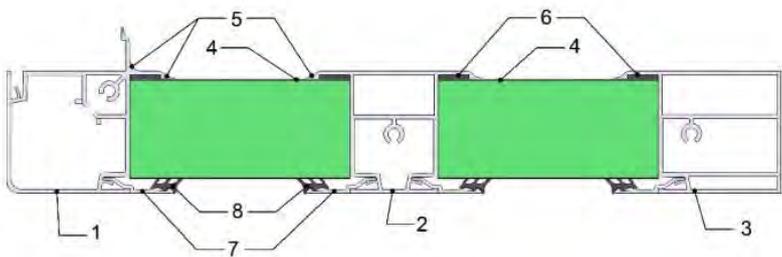


Abbildung 5.2.2 - AmberAir SD50 Querschnitt

1. Eckprofil
2. Zwischenprofil
3. Eckprofil zur Verbindung von zwei Profilen
4. doppelwandige Polyurethanschaum-Paneele
5. Abgerundete Profilecken
6. Porenfreie Dichtung in Spezialnut
7. Paneelblock Aluminiumprofil
8. Paneelblock Dichtung

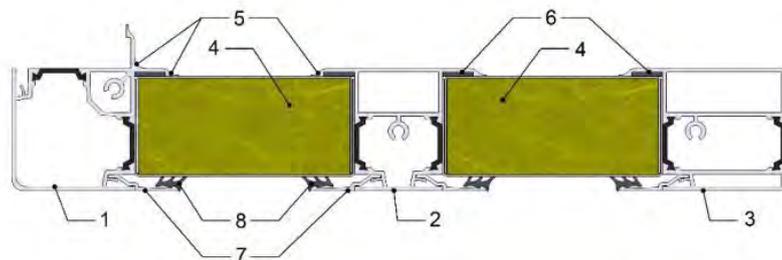


Abbildung 5.2.3 - AmberAir MD50+ Querschnitt

1. Eckprofil mit thermischen Trennstreifen
2. Zwischenprofil mit thermischen Trennstreifen
3. Eckprofil mit thermischen Trennstreifen zur Verbindung von zwei Profilen ,
4. Doppelwandige Steinwollpaneele
5. Abgerundete Profilecken
6. Porenfreie Dichtung in Spezialnut
7. Paneelblock Aluminiumprofil
8. Paneelblock Dichtung

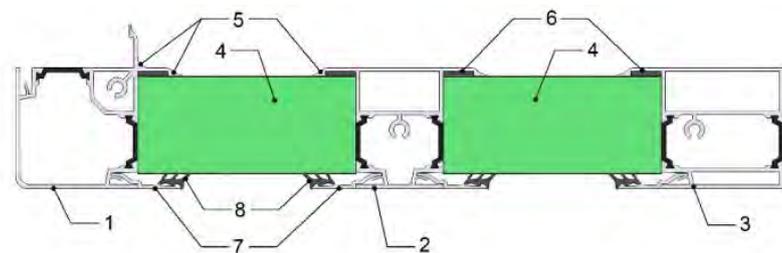


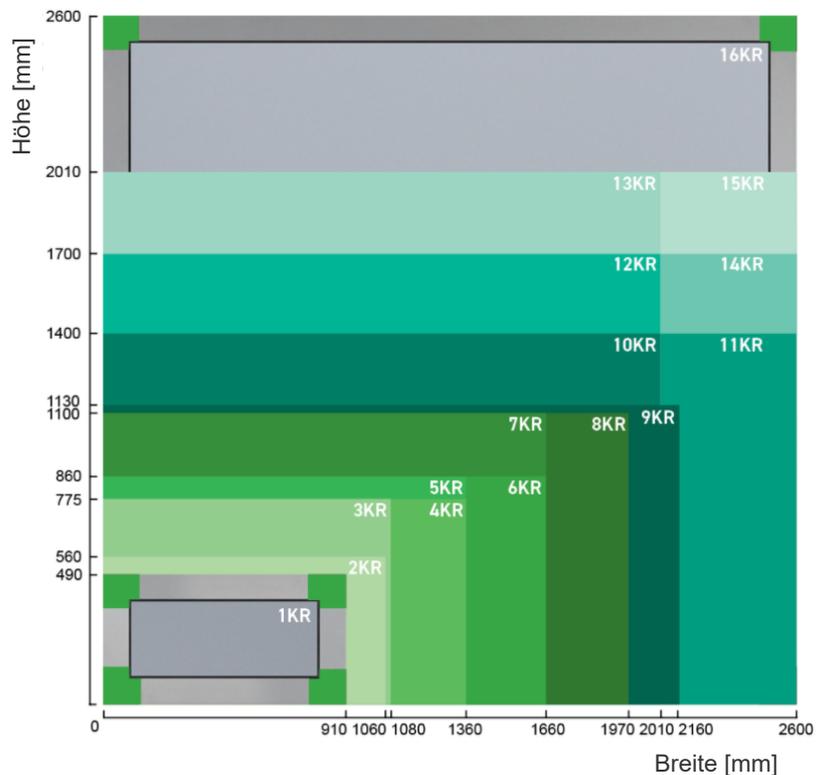
Abbildung 5.2.4 - AmberAir SD50+ Querschnitt

1. Eckprofil mit thermischen Trennstreifen
2. Zwischenprofil mit thermischen Trennstreifen
3. Eckprofil mit thermischen Trennstreifen zur Verbindung von zwei Profilen
4. Doppelwandige Polyurethanschaum-Paneele
5. Abgerundete Profilecken
6. Porenfreie Dichtung in Spezialnut
7. Paneelblock Aluminiumprofil
8. Paneelblock Dichtung

Die Höhe sowie Breite der Einheiten ist abhängig von der Gerätegröße und nicht vom Gehäusetyp. Die Gerätegrößenklasse (X-KR) gibt den Querschnitt des Lüftungsgeräts vor (siehe Tabelle 5.2.4). Die Länge hängt von den jeweiligen Komponenten ab, die in den Einheiten verbaut sind (z.B. Kühl-/ Heizregister, Ventilator, usw.). Sie finden die genauen Abmessungen Ihres KR-Geräts im technischen Datenblatt.

Tabelle 5.2.4.
Abmessungen

Größe	Breite (mm)	Höhe (mm)
1-KR	910	490
2-KR	1060	560
3-KR	1080	775
4-KR	1360	775
5-KR	1360	860
6-KR	1660	860
7-KR	1660	1100
8-KR	1970	1100
9-KR	2160	1130
10-KR	2010	1400
11-KR	2600	1400
12-KR	2010	1700
13-KR	2010	2010
14-KR	2600	1700
15-KR	2600	2010
16-KR	2600	2600



Ausführung für den Außenbereich:

AmberAir Lüftungsgeräte besitzen eine Ausführung für den Außenbereich. Diese Geräte sind mit Überdachungen, Außengittern (optional) und Haube (optional) ausgestattet. Sie bieten Schutz vor Regen und Schnee. Alle Türen mit Scharnieren und Griffen sind mit einer Windschutzvorrichtung ausgestattet, um bei schlechtem Wetter einen sicheren Zugang zum Gerät zu gewährleisten. Die Sichtfenster sind mit Abdeckungen versehen, um die Komponenten im Innenbereich vor Sonneneinstrahlung zu schützen. Der Schaltschrank besitzt eine integrierte Schaltschrankheizung.

Wir empfehlen die Wahl eines pulverbeschichteten Außenblechs für die AmberAir MD50 und MD50+ Außengeräte (Korrosionsschutzklasse C3 nach EN ISO 12944-2:1998). Die Außenbleche von AmberAir SD50 und SD50+ haben immer eine spezielle Polyesterlackierung, die der Korrosionsschutzklasse C4 nach EN ISO 12944-2:1998 entspricht.

Ausführung für Hygienegeräte (Stufe 1 oder 2 Hygienegeräte):

AmberAir MD50+ und SD50+ Klimageräte sind in hygienischer Ausführung erhältlich.

Besonderheiten:

- Die glatte Innenoberfläche verhindert Ansammlung von Staub und Schmutz und erleichtert die Reinigung sowie Desinfektion des Geräts. Die Fugen zwischen den Paneelen und Rahmenprofilen am Boden sind abgedichtet, um eine geschlossene Oberfläche für Stufe 2 Geräte zu schaffen.
- Geräteteile sind zur Reinigung auf der Zu- und Abluftseite leicht zugänglich (über Servicetüren) oder schnell abnehmbar. Es werden nur Ventilatoren mit direktem Antrieb verwendet, da diese leicht zu reinigen sind.

- Alle nichtmetallischen Teile, ausgenommen Lacke, aber auch Dichtungsmassen, Dichtungen, Filter usw. mit einer Oberfläche im Luftstrom von über 5 cm² entsprechen der EN ISO 846. Die maximal zulässige Wachstumsrate für Mikroorganismen gemäß Tabelle 4 und 5 der ISO 846 beträgt 1.
- Alle metallischen Innenflächen sind aus Werkstoffen mit einer Korrosionsschutzklasse von mindestens C3 nach EN ISO 12944-2:1998 oder aus Aluminium gefertigt. Die Kondensatwanne besteht aus Edelstahl AISI 304 oder AISI 316 mit Gefälle zum Wasserablauf.
- Der Plattenwärmetauscher mit Kondensatwanne befindet sich auf der Zu- und Abluftseite. Alle Türschlösser, Griffe und Scharniere befinden sich außerhalb des Geräts.
- Im Inneren des Geräts werden Blindnieten verwendet.
- Alle Dichtungen und Dichtmittel sind geschlossenporig (porenfrei), abriebfest, emissions- und geruchsfrei. Die Dichtungen nehmen keine Feuchtigkeit auf und bilden keinen Nährboden für Mikroorganismen.
- Alle notwendigen Anforderungen werden bei der Geräteauslegung durch eine Auslegungssoftware überprüft.

Nebeneinander angeordnete Ausführung

AmberAir-Klimageräte mit Kreuzstrom-, Gegenstrom-, Kreuzgegenstrom- und Rotationswärmetauscher sind in einer Seite-an-Seite Ausführung erhältlich. Die Plattenwärmetauscher werden nebeneinander montiert, weitere Zu- und Abluftteile werden nebeneinander angeordnet, nicht wie üblich übereinander.

Rotationswärmetauscher werden übereinander montiert, weitere Zu- und Abluftteile werden nebeneinander angeordnet, nicht wie üblich übereinander.

Ausführung für Küstenregionen

AmberAir-Ausführung für Küstenregionen ist für Umgebungen geeignet, die für salzbedingte Korrosion gefährdet sind. Im Allgemeinen werden Standorte im Abstand bis 9 -18 km von Salzwasser als gefährdet für salzbedingte Korrosion angesehen, aber lokale Witterungsverhältnisse und die Eigenschaften von Metallen in der Nähe des Standorts sollten vor der Auswahl in der RLT-Geräte Auslegungssoftware berücksichtigt werden.

Die AmberAir-Ausführung für Küstenregionen hat eine erhöhte Korrosionsbeständigkeit wie folgt:

- Gehäuseprofile aus eloxiertem Aluminium;
- Innere und äußere Metalloberflächen entsprechen den Anforderungen der Korrosionsschutzklasse C4 (EN ISO 12944-2:1998) oder sind aus Aluminium;
- Die Kondensatwannen bestehen aus AISI 304 oder AISI 316;
- Wärmetauscherplatten und Wärmetauscher sind mit einer Epoxidbeschichtung versehen.

Ausführung für Schwimmbäder

AmberAir-Klimageräte für Schwimmbäder sind in einer Sonderausführung für den Einsatz in Schwimmbädern erhältlich. Diese Klimageräte sind entworfen worden, um ein ideales Mikroklima für Hallenbad Räumlichkeiten zu schaffen. Abhängig von den Einstellungen und Luftparametern sorgt die intelligente Regelung automatisch für die Luftqualitätsparameter, indem sie übermäßige Feuchtigkeit absaugt, Frischluft zuführt, den größten Teil der Abluftwärme zurückführt und eine erforderliche Zulufttemperatur aufrechterhält.

Wesentliche Merkmale:

- Kreuzstrom-, oder Gegenstromwärmetauscher, mit oder ohne Wärmepumpe.
- Klappenstellantriebe für Schwimmbäder (IP 66).
- Spezielle Programme für die verschiedenen Schwimmbad-Modi.
- Gehäuseprofil aus eloxiertem Aluminium.
- Innere und äußere Metalloberflächen entsprechen den Anforderungen der Korrosionsklasse C4 (EN ISO 12944-2:1998) oder bestehen aus Aluminium. Die Kondensatwannen bestehen aus AISI 304 oder AISI 316.
- Siehe separate "AmberAir Schwimmbad Installations- und Bedienungsanleitung" für weitere Informationen zu den Modi der AmberAir Schwimmbad-Klimageräte. Alle anderen Informationen aus diesem Handbüchern gelten auch für AmberAir Schwimmbad Klimageräte.

Ventilatoren

Radialventilatoren mit direktem Antrieb

Beschreibung:

- Radialventilatoren mit direktem Antrieb (Einbauventilatoren) mit einer der folgenden
- Motor- und Laufrad-Kombination:
 1. AC-Motor mit Laufrad aus Metall oder Kunststoff, Schutzklasse IP 55
 2. EC-Motor mit Laufrad aus Metall oder Kunststoff, Schutzklasse IP 54
 3. EX-Motor mit Laufrad aus Metall, Schutzklasse IP 55
 4. PM-Motor mit Laufrad aus Metall oder Kunststoff, Schutzklasse IP 55
 5. Ventilatorenwände mit EC-Motoren mit Laufrädern aus Metall oder Kunststoff, Schutzklasse IP 54

Optional ist ein Manometer mit spezieller Skala zur Luftstromüberwachung erhältlich.

Elektroanschluss:

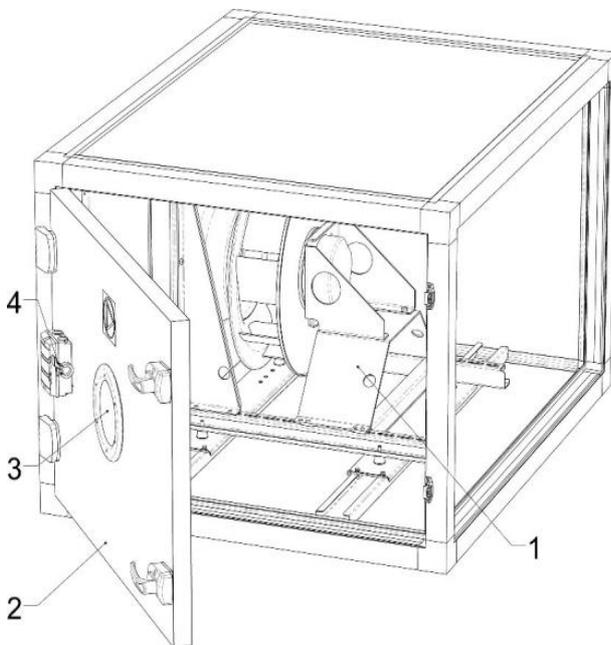
1. Der Elektroanschluss darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
2. Ein abschließbarer Sicherheitsschalter muss in der Nähe der Zugangstür zur Ventilatoreinheit installiert werden.
3. Vergleichen Sie die Anschlussdaten mit den Angaben auf dem Typenschild des Motors, bevor Sie den elektrischen Anschluss des Motors vornehmen.
4. Für Hygienegeräte mit einer Innenhöhe unter 1,6 m muss der Ventilator abnehmbar sein. Falls das Gerät ohne elektrischen Anschluss bestellt wurde, muss der elektrische Anschluss so ausgeführt werden, dass der Abzug des Ventilators nur vom Wartungspersonal und eines Elektrikers durchgeführt werden kann. Nur mechanische Demontage ist zulässig (kein Lösen des elektrischen Anschlusses, ziehen eines Steckers ist zulässig).
5. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ventilatoren- / Motorherstellers.

Inbetriebnahme:

1. Der Ventilator sollte nach der Installation auf mechanische Schwingungen überprüft werden. Ist die Schwingungsgeschwindigkeit des Ventilators größer als 2,8 mm/s (gemessen auf Motorlaufradseite), muss die Motor-/Laufradeinheit von Fachpersonal überprüft und ggf. neu ausgewuchtet werden.
2. Die Stromaufnahme muss geprüft werden!
3. Überprüfen Sie die Drehrichtung (der Drehrichtungspfeil befindet sich auf der Laufradgrundplatte oder auf dem Ventilatorgehäuse).
4. Die maximale Betriebsgeschwindigkeit bzw. -frequenz darf nicht überschritten werden. Die Drehzahl ist über einen Frequenzumrichter regelbar.

Wartung und Reinigung:

1. **WARNUNG!** Vor dem Öffnen der Tür muss der Ventilator abgeschaltet, die Stromversorgung unterbrochen und bis zum Stillstand der Ventilatoren gewartet werden (mindestens zwei Minuten warten).
2. Der Ventilator sollte nach der Installation alle 12 Monate auf mechanische Schwingungen überprüft werden. Die maximal zulässige Schwingungsgeschwindigkeit beträgt 2,8 mm/s (gemessen auf der Motorlaufradseite).
3. Für alle Wartungs- und Reinigungsarbeiten gilt:
 - Das Laufrad des Ventilators muss sich im Stillstand befinden!
 - Die Stromversorgung muss unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!
 - Vergewissern Sie sich, dass keine Spannung anliegt!
4. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ventilatorenherstellers.
5. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motorenherstellers.
6. Das Laufrad, insbesondere die Schweißnähte auf mögliche Risse prüfen.
7. Die elastische Verbindung zwischen Ventilator und Gehäuse muss jeden Monat überprüft werden. Ein nicht abgedichteter Anschluss führt zu Störungen und Gefahr durch austretendes Fördermedium und muss dementsprechend ersetzt werden.
8. Wenn nötig, regelmäßig kontrollieren und reinigen, um eine Unwucht durch Schmutzansammlungen zu vermeiden. Reinigen Sie den Luftstrombereich des Ventilators. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad des Laufrads (mindestens alle 6 Monate).
9. Sie können den gesamten Ventilator mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine Hochdruckreiniger verwenden. Verwenden Sie bei der Reinigung keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel.
10. Bei Ventilatorwänden sollte der Kanal bei Ausfall eines einzelnen Ventilators mit einer Platte oder einer Rückschlagklappe verschlossen werden, um Druckverluste zu minimieren.



Abbildung

6.1.1.1

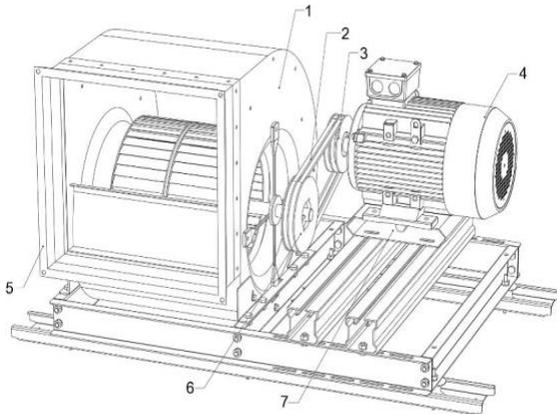
Einheit Zentrifugalventilator mit direktem Antrieb.

- 1: Einbauventilator auf Schwingungsdämpfer
- 2: Türe mit abschließbarem Griff
- 3: Sichtfenster (optional)
- 4: Sicherheitsschalter (optional)

Radialventilatoren mit Riemenantrieb

Beschreibung:

Radialventilatoren mit Riemenantrieb sind ausgestattet mit vorwärts- oder rückwärts gekrümmtem Laufrad und AC-Motoren. Schutzklasse IP 55.



Abbildung

6.1.2.1 - Zentrifugalventilatorteil mit direktem Antrieb.

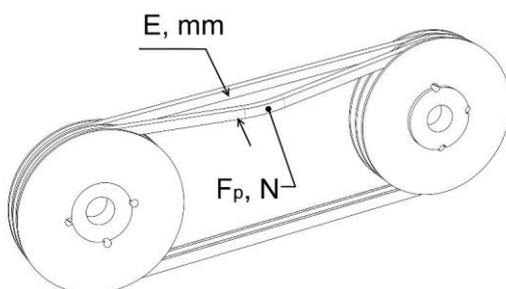
- 1: Einbauventilator auf Schwingungsdämpfer
- 2: Riemen
- 3: Motorriemenscheibe
- 4: Motor
- 5: Elastische Verbindung
- 6: Ventilatorriemenscheibe
- 7: Riemenspannungsmechanismus

Elektroanschluss:

1. Der Elektroanschluss darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
2. Ein abschließbarer Sicherheitsschalter muss in der Nähe der Zugangstür zur Ventilatoreinheit installiert werden.
3. Vergleichen Sie die Anschlussdaten mit den Angaben auf dem Typenschild des Motors, bevor Sie die Elektroanschlüsse für den Motor vornehmen.
4. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ventilator- / Motorherstellers.
5. Weitere Informationen finden Sie im separaten Dokument "Elektrische Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung" .

Inbetriebnahme:

1. Stromanschluss prüfen!
2. Überprüfen der Drehrichtung des Laufrades (die Drehrichtung wird durch den Pfeil angezeigt).
3. Die maximale Betriebsgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden.
4. Den reibungslosen Betrieb des Ventilators überprüfen. Es sollten keine ungewöhnlichen Schwingungen oder Vibrationen auftreten.
5. Nach einer Stunde Dauerbetrieb den Ventilator abschalten, die Riemenspannung überprüfen und ggf. nachspannen; nach 3-4 Tagen Betrieb die Keilriemen Spannung erneut prüfen. Prüfkraft (F_p , [N]) und Riemenversatz (E , [mm]) nach dem technischen Datenblatt des RLT-Gerätes.



Abbildung

6.1.2.2 - Riemen Spannungstest.

F_p , [N]: Prüfkraft

E [mm]: Riemenversatz

Lager:

1. Wie alle Komponenten, müssen die Lager regelmäßig geprüft und bei Bedarf gereinigt und neu geschmiert werden.
2. Die R-Ventilatoren werden mit vorgefetteten, dauergeschmierten Kugellagern geliefert. Diese Lager garantieren eine Lebensdauer von 20.000 Stunden bei maximaler Leistung. Die Wartung dieses Lagertyps besteht aus der Reinigung der Außenflächen und der Überprüfung auf mögliche Beschädigungen oder defekte Simmerringe. Wird letzteres erkannt, müssen die Lager ausgetauscht werden. Werden die Lager getauscht, müssen auch die Dichtgummis getauscht werden.
3. Die T-Ventilatoren werden mit nachschmierbaren Kugellagern mit Stehlagergehäuse geliefert.
4. Die Ventilatoren TZAF T2, TZAF FF T2, NTHZ T2 ab Baugröße 560 werden mit geteiltem Kugellager oder Rollenlagerausführung geliefert. Diese Lager sind nachschmierbar und es wird empfohlen, das Fett nach 2 mal nachschmieren vollständig zu ersetzen.
5. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Ventilatoren Herstellers.

Wartung und Reinigung:

1. **WARNUNG!** Vor dem Öffnen der Tür muss der Ventilator abgeschaltet, die Stromversorgung unterbrochen und bis zum Stillstand der Ventilatoren gewartet werden (mindestens zwei Minuten warten).
2. Es wird empfohlen, die Riemenspannung und die Ausrichtung der Keilriemen jeden Monat zu prüfen. Die Riemen müssen nachgespannt werden, wenn Sie vibrieren, lose sind oder ausgetauscht wurden. Prüfen Sie die Ausrichtung des Rades gegen die Welle und den Zustand der Befestigungsschrauben.
3. Falls ein Riemen reißt: Überprüfen Sie die Riemenscheiben und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
4. Die elastische Verbindung zwischen Ventilator und Gehäuse muss jeden Monat überprüft werden. Eine undichte Verbindung führt zu Störungen und Gefahren durch austretendes Fördermedium und muss ersetzt werden.
5. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Ventilatorenherstellers.
6. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motorenherstellers.
7. Regelmäßiges Kontrollieren und Reinigen ist notwendig, um ein Ungleichgewicht durch Eindringen von Schmutz zu vermeiden. Reinigen Sie den Luftstrombereich des Ventilators. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad des Laufrades (mindestens alle 6 Monate).
8. Sie können den gesamten Ventilator mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine Hochdruckreiniger verwenden. Verwenden Sie bei der Reinigung keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel.

Wärmerückgewinnungssysteme

Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

Beschreibung:

Im Gegenstrom-Plattenwärmetauscher strömt die warme Abluft und die kühle Frischluft, getrennt durch dünne Platten, im Gegenstrom aneinander vorbei. Es erfolgt keine Vermischung der beiden Ströme. Daher ist die Übertragung von Schmutz, Gerüchen, Feuchtigkeit, Bakterien, usw. nicht möglich. Die Wärmeübertragung der Abluft auf die Frischluft erfolgt aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen den beiden Luftströmen: Die warme Abluft wird abgekühlt und die kühle Frischluft erwärmt.

Das Gegenstrom-Plattenwärmetauscherteil ist aus Transportgründen in Einzelteile ab Größe 12-KR (übereinander) oder 4-KR (nebeneinander) unterteilt. Eine Übersicht finden Sie in der Montageanleitung dieser Einheiten.

Typen:

1. Gegenstrom Plattenwärmetauscher (übereinander)
2. Gegenstrom Plattenwärmetauscher (nebeneinander)

Standard Plattenwärmetauscher Baugruppenkomponenten:

1. Plattenwärmetauscher aus Aluminium
2. Kondensatwanne aus Edelstahl auf der Abluftseite
3. Bypassklappe für die Leistungssteuerung und Frostschutz

Optionale Komponenten :

1. Kondensatabscheider (Rahmen aus Edelstahl, Kunststoffprofil) auf der Abluftseite
2. Kondensatwanne aus Edelstahl auf der Zuluftseite

Elektroanschluss:

1. Der Elektroanschluss darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
2. Weitere Informationen finden Sie im separaten Dokument (Elektrische Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung für Bypass-Klappenantriebsverbindung).

Wartung:

1. Prüfen Sie, ob die Zwischenräume zwischen den Wärmetauscher-Platten verschmutzt sind. Bei Bedarf reinigen.
2. Kondensatablauf prüfen (siehe 6.2.6. Kondensatablauf)
3. Regelmäßig prüfen, ob die Kondensatwanne (**8**) dicht ist. Reinigen Sie die Kondensatwanne und die Abflussleitungen.
4. Prüfen Sie, ob die Bypassklappe ordnungsgemäß funktioniert.
5. Prüfen Sie, ob die Dichtelemente des Wärmetauschers beschädigt sind (Dichtmittel, Dichtstreifen). Bei Bedarf instandsetzen.

Reinigung:

1. Reinigungsablauf, wenn sich der Wärmetauscher im Gerät befindet:

- Entfernen Sie Staub mit einer weichen Bürste.
- Blasen Sie Schmutz mit einem Gebläse aus.

2. Reinigungsablauf, wenn der Wärmetauscher herausgezogen ist:

- Der Wärmetauscher sollte mit lauwarmem Wasser und einer alkalischen Mischung, die keine Korrosion an Aluminium verursacht gereinigt werden.
- Keinen Wasserstrahl zur Reinigung verwenden, dieser kann den Wärmetauscher beschädigen.
- Den Wärmetauscher nach der Reinigung wieder einbauen.
- Der Wärmetauscher muss hermetisch abgedichtet sein, andernfalls funktioniert er nicht ordnungsgemäß!

Ausbau:

1. Paneelverriegelung **(2)** lösen
2. Servicetür **(1)**, Paneele **(3)** und Aluminiumprofile **(4)** abnehmen
3. Schnellspannmechanismus **(9)** öffnen
4. Die Schrauben der Bypassklappe **(6)** lösen
5. Bypassklappe **(5)**, Bypasskammer **(6)**, und Wärmetauscher **(7)** zusammen herausziehen
6. Der Wärmetauscher wird in umgekehrter Reihenfolge zur Ausbaufolge montiert

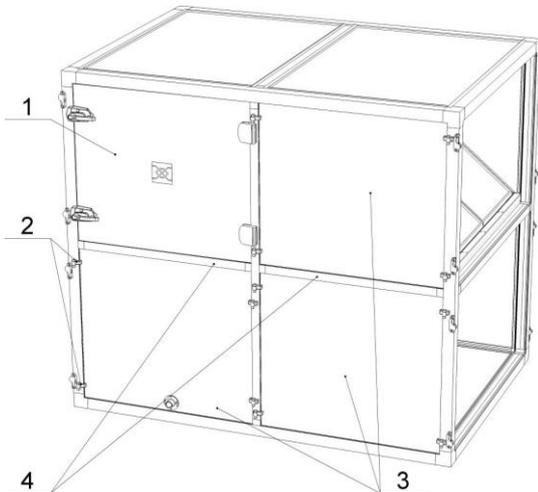


Abbildung 6.2.1.1 -

Gegenstrom Wärmetauscherteil

- 1: Servicetür
- 2: Paneelverriegelung
- 3: Abnehmbare Paneele
- 4: Aluminium-Profile

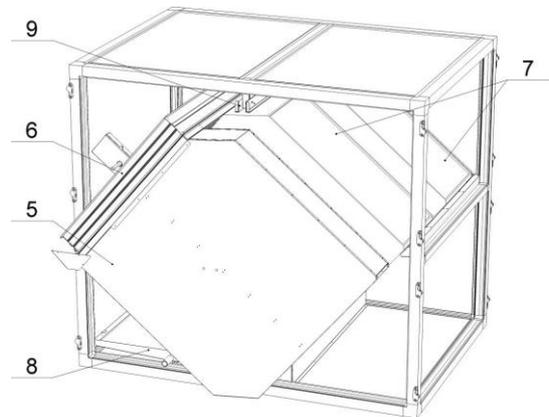


Abbildung 6.2.1.2 -

Gegenstrom Wärmetauscherteil

- 5: Bypasskammer
- 6: Bypassklappe
- 7: Wärmetauscher
- 8: Kondensatwanne
- 9: Schnellspannmechanismus

Wichtig:

1. Die Platten des Wärmetauschers dürfen beim Einbau nicht beschädigt werden.
2. Es ist strengstens untersagt, das Lüftungsgerät ohne Filter in Betrieb zu nehmen! Die Filter müssen vor dem Wärmetauscher eingebaut werden, sowohl im Zu- und Abluftstrom.
3. Die Dichtstreifen beim Herausziehen des Wärmetauschers nicht beschädigen. Ersetzen Sie die Dichtstreifen, falls diese beschädigt sind.
4. Der Wärmetauscher wird in umgekehrter Reihenfolge zur Ausbaureihenfolge montiert.
5. Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher luftdicht installiert ist.

Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher

Beschreibung:

Beim Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher strömt die warme Abluft und die kühle Frischluft, getrennt durch dünne Platten, im Kreuzstrom aneinander vorbei. Es erfolgt keine Vermischung der beiden Ströme. Daher ist die Übertragung von Schmutz, Gerüchen, Feuchtigkeit, Bakterien, usw. nicht möglich. Die Wärmeübertragung von der Abluft auf die Frischluft erfolgt aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen den beiden Luftströmen. Die warme Abluft wird abgekühlt und die kühle Frischluft erwärmt.

Der Kreuzstrom Plattenwärmetauscherteil ist aus Transportgründen in Einzelteile ab der Größe 12-KR (Übereinander) oder 4-KR (Nebeneinander) unterteilt. Eine Übersicht finden Sie in der Montageanleitung solcher Einheiten.

Typen:

1. Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher (übereinander)
2. Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher (nebeneinander)

Standard Plattenwärmetauscher Baugruppenkomponenten:

1. Plattenwärmetauscher aus Aluminium
2. Kondensatwanne aus Edelstahl auf der Abluftseite
3. Bypassklappe für die Leistungssteuerung und Frostschutz

Optionale Komponenten:

1. Epoxidbeschichteter Plattenwärmetauscher;
2. Kondensatabscheider (Rahmen aus Edelstahl, Kunststoff-Profil) auf der Abluftseite;
3. Kondensatwanne aus Edelstahl auf der Zuluftseite.

Elektroanschluss:

1. Der Elektroanschluss darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
2. Weitere Informationen finden Sie im separaten Dokument: Elektrische Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung für Bypass-Klappenantriebsverbindung.

Wartung:

1. Prüfen Sie, ob die Zwischenräume zwischen den Wärmetauscherplatten verschmutzt sind. Bei Bedarf reinigen.
2. Kondensatablauf prüfen (Siehe unter "Kondensatablauf").
3. Regelmäßig prüfen, ob die Kondensatwanne (**8**) dicht ist. Reinigen Sie die Kondensatwanne und die Abflussleitungen.
4. Prüfen Sie, ob die Bypassklappe ordnungsgemäß funktioniert.
5. Prüfen Sie, ob die Dichtelemente des Wärmetauschers beschädigt sind (Dichtmittel, Dichtstreifen). Bei Bedarf austauschen.

Reinigung:

1. Reinigungsablauf, wenn sich der Wärmetauscher im Gerät befindet:

- Entfernen Sie Staub mit einer weichen Bürste.
- Blasen Sie Schmutz mit einem Gebläse aus.

2. Reinigungsablauf, wenn der Wärmetauscher herausgezogen ist:

- Der Wärmetauscher sollte mit lauwarmem Wasser und einer alkalischen Mischung, die keine Korrosion an Aluminium verursacht, gereinigt werden.
- Keinen Wasserstrahl zur Reinigung verwenden, dieser kann den Wärmetauscher beschädigen.
- Den Wärmetauscher nach der Reinigung wieder einbauen.
- Den Wärmetauscher hermetisch abdichten, ansonsten funktioniert er nicht ordnungsgemäß!

Ausbau:

1. Paneelverriegelung (4) lösen
2. Servicetür (1), Paneele (2) und Aluminiumprofile (3) abnehmen
3. Lösen Sie die Befestigungsschrauben (9).
4. Der Wärmetauscher (5) wird zusammen mit der Bypassklappe (6) und der Bypasskammer (7) herausgezogen.
5. Die Dichtungstreifen beim Herausziehen des Wärmetauschers nicht beschädigen. Ersetzen Sie die Dichtungstreifen, wenn sie beschädigt sind.
6. Die Schrauben der Bypassklappe (6) lösen
7. Der Wärmetauscher wird in umgekehrter Reihenfolge zur Abbaufolge montiert.
8. Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher luftdicht installiert ist.

Wichtig:

1. Die Platten des Wärmetauschers dürfen beim Einbau nicht beschädigt werden.
2. Es ist strengstens untersagt, das Lüftungsgerät ohne Filter in Betrieb zu nehmen! Die Filter müssen vor dem Wärmetauscher eingebaut werden, sowohl im Zu- und Abluftstrom.
3. Die Dichtstreifen beim Herausziehen des Wärmetauschers nicht beschädigen. Ersetzen Sie die Dichtungstreifen, falls diese beschädigt sind.
4. Der Wärmetauscher wird in umgekehrter Reihenfolge zur Ausbaufolge montiert.
5. Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher luftdicht installiert ist.

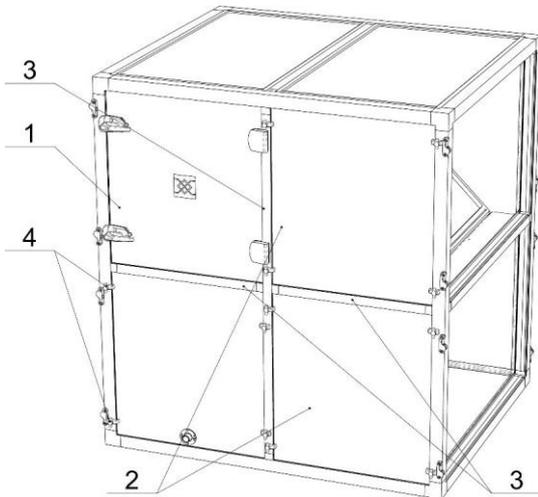


Abbildung 6.2.2.1 -

Kreuzstrom Wärmetauscherteil

- 1: Servicetür
- 2: Abnehmbare Paneele
- 3: Aluminium Profile
- 4: Paneelverriegelung

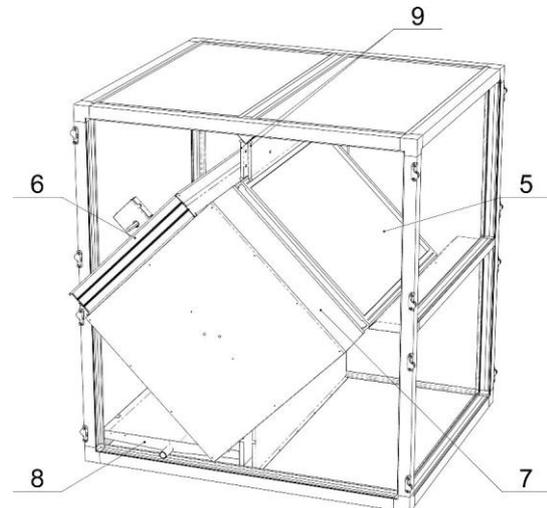


Abbildung 6.2.2.2 -

Kreuzstrom-Wärmetauscherteil

- 5: Wärmetauscher
- 6: Bypassklappe
- 7: Bypasskammer
- 8: Kondensatwanne
- 9: Befestigungsschrauben

Rotationswärmetauscher

Beschreibung:

Rotationswärmetauscher sind Regeneratoren mit rotierenden Wärmespeichern. Die wärmeabgebenden und wärmeabsorbierenden Luftströme wärmen oder kühlen den rotierenden, luftdurchlässigen Speicher. Abhängig von den Luftbedingungen und der Oberfläche des Speichermaterials kann dabei auch Feuchtigkeit übertragen werden. Durch die Gegenstromversorgung ergibt sich ein Selbstreinigungseffekt.

Das Rotationswärmetauscherteil ist aus Transportgründen in Einzelteile ab Größe 12-KR (übereinander) oder 11-KR (nebeneinander) unterteilt. Eine Übersicht finden Sie in der Montageanleitung für die Montage solcher Sektionen. Der Rotationswärmetauscher ist ab einem Raddurchmesser von 2690 mm in Einzelteile aufgeteilt. Eine Übersicht finden Sie in der Montageanleitung solcher Wärmetauscher.

Typen:

1. Rotationswärmetauscher (übereinander).
2. Rotationswärmetauscher (nebeneinander).

Materialarten:

1. *Kondensation*: Kostengünstige Lösung fühlbare Wärme wiederherzustellen.
2. *Kondensation, Epoxidbeschichtung*: Lösung zur Rückgewinnung von fühlbarer Wärme für Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit.
3. *Kondensation, Aluminiumlegierung 5052*: Lösung zur Rückgewinnung von sensibler Wärme für industrielle Anwendungen mit Anforderungen an erhöhte Korrosionsbeständigkeit.
4. *Enthalpie, Hybrid*: kostengünstige Lösung zur Rückgewinnung fühlbarer Wärme und Übertragung latenter Wärme.
5. *Sorption (Molekularsieb 3Å oder Zeolith 3Å/4Å)*: Lösung zur Rückgewinnung von fühlbarer Wärme und latenter Wärme in sehr hohem Maße.

Elektroanschluss:

1. Der Elektroanschluss darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
2. Rotoren mit 1-Phasen-Motor (mit oder ohne Controller), 3-Phasen-Motor (mit oder ohne Controller) oder Schrittmotor mit Controller.
3. Weitere Informationen finden Sie im separaten Dokument "Elektrische Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung für Motor- und Controller-Verbindung".
4. Keine Kabel durch das Gehäuse des Wärmetauschers führen. Andernfalls ist es nicht möglich, den Wärmetauscher herauszuziehen und somit ist keine Wartung ohne Hilfe eines Elektrikers möglich.

Wartung:

1. Prüfen Sie, ob die Zwischenräume zwischen den Wärmetauscher-Platten verschmutzt sind. Bei Bedarf reinigen.
2. Prüfen Sie, ob die Dichtungsbürsten der Rotationswärmetauscher ordnungsgemäß funktionieren. Neu einstellen oder ersetzen, falls erforderlich. Die Bürstendichtung wird durch Lösen der Schrauben und Verschieben der Bürstendichtung in die richtige Position eingestellt.
3. Prüfen Sie, ob der Antrieb des Rotationswärmetauschers einwandfrei funktioniert.
4. Prüfen Sie, ob die Dichtelemente des Wärmetauschers beschädigt sind (Dichtmittel, Dichtstreifen). Bei Bedarf austauschen.

Reinigung:

1. Reinigungsablauf, wenn sich der Wärmetauscher im Gerät befindet:
 - Monatlich während des Befeuchtungszeitraumes.
 - Schmutz kann mittels Gebläse, das den Rotor langsam dreht, entfernt werden.
2. Reinigungsablauf, wenn der Wärmetauscher herausgezogen ist:
 - Der Wärmetauscher sollte mit lauwarmem Wasser und einer alkalischen Mischung, die keine Korrosion an Aluminium verursacht gereinigt werden.
 - Keinen Wasserstrahl zur Reinigung verwenden. Dies kann den Wärmetauscher beschädigen.
 - Den Wärmetauscher nach der Reinigung wieder einbauen.
 - Den Wärmetauscher hermetisch abdichten, andernfalls funktioniert er nicht ordnungsgemäß!

Ausbau:

1. Paneelverriegelung **(1)** lösen
2. Nehmen Sie das Paneel **(2)** ab.
3. Lösen Sie die Schrauben und Befestigungselemente **(3)**.
4. Nehmen Sie den Rotationswärmetauscher mit Gehäuse **(4)** raus.
5. Antriebsrad abnehmen, Achse und Befestigungsschrauben bei Rotationswärmetauscher **(5)** herausdrehen.
6. Der Wärmetauscher wird in umgekehrter Reihenfolge zur Abbaufolge montiert.
7. Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher luftdicht installiert ist.

Wichtig:

1. Einige Rotationswärmetauscher werden mit Gummi Transporthalter **(6)** geliefert, die eine Verformung des Rotorrades verhindern. Diese Rotationswärmetauscher sind mit einem speziellen Warnhinweis auf der Einheit markiert. Entfernen Sie den Gummi Transporthalter, bevor Sie das Rotationswärmetauscherteil mit einem anderen Teil des Lüftungsgeräts verbinden, da das Gerät ansonsten nicht richtig funktioniert.
2. Die Platten des Wärmetauschers dürfen beim Einbau nicht beschädigt werden.
3. Wärmetauscher im Gerät nicht ohne Filter in Betrieb nehmen! Filter müssen vor dem Wärmetauscher eingebaut werden, sowohl im Zu- und Abluftstrom.

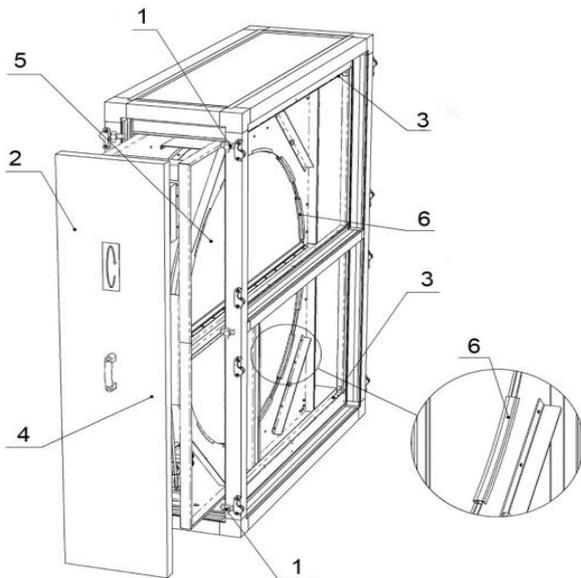


Abbildung 6.2.3.1 -

Rotations Wärmetauscherteil.

- 1: Paneelverriegelung
- 2: Abnehmbare Paneele
- 3: Befestigungselemente
- 4: Gehäuse
- 5: Rotationswärmetauscher
- 6: Gummi Transporthalter

Kreislaufverbundsysteme

Beschreibung:

Kreislaufverbundsysteme bestehen aus einem oder mehreren Zu- und Abluftregistern, in denen eine Solelösung zur Rückgewinnung von Wärmeenergie aus der Abluft zirkuliert. Die Luftströme werden nicht vermischt, sodass es zu keiner Verunreinigung der Frischluft durch den Abluftstrom kommt.

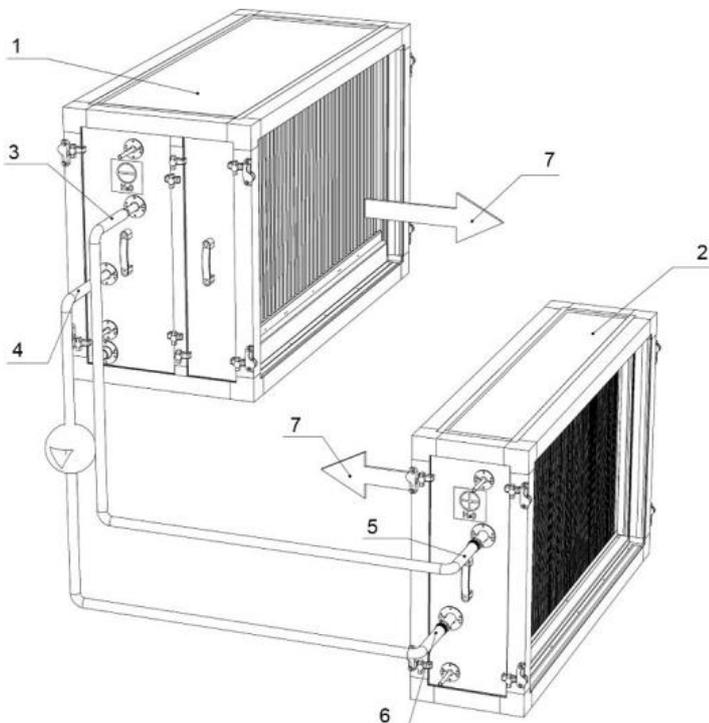
Technische Daten:

1. Normale Durchtrittsgeschwindigkeit 2-3m/s. Maximale Durchtrittsgeschwindigkeit 5.0 m/s.
2. Max. zulässiger Betriebsdruck: 1.6 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 100 °C.
3. Max. zulässiger Betriebsdruck: 1.0 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 150°C.
4. Die Register bestehen aus Kupfer und Aluminium AlMg 2,5 oder aus mit Epoxidharz beschichteten Aluminium-Lamellen. Das Gehäuse besteht aus feuerverzinktem Stahlblech, AluZn 185 Stahlblech, Aluminium, AISI 304 oder AISI 316.
5. Die Sammelrohre des Wärmetauschers können mit Nippeln für Entlüftung und Entleerung ausgestattet werden (abhängig vom Wärmetauscher Hersteller) und mindestens einer der Nippel kann mit einem Verlängerungsniessel für ein Frostschutzthermostat ausgestattet werden (siehe Bild 6.3.1.4 und Bild 6.3.1.5).
6. Verlängerungsniessel ist nicht verfügbar für die Wasseranschlussgröße DN 15.
7. Abluftwärmetauscher mit Edelstahl Auffangwanne und Tropfenabscheider (Edelstahlrahmen, Kunststoffprofil). Ein Tropfenabscheider ist immer enthalten, wenn die Luftgeschwindigkeit durch den Wärmeübertrager größer 2,5m/s (Aluminiumlamellen) oder größer 1,6m/s (epoxidbeschichtete Lamellen) ist. Optional für niedrigere Geschwindigkeiten.
8. Alle Verbindungen mit einem Außengewinde nach SS-EN ISO 228-1 sind passend.
9. Wärmeübertragerteil sind ohne Umwälzpumpe und Mischventil. Siehe Dokumentation für den Anschluss an die Pumpe.

Wartung und Reinigung, Abbau:

Siehe Abschnitt Wasserheizregister für Zuluftwärmetauscher.

Siehe Abschnitt Wasserkühlregister für Abluftwärmetauscher.



Abbildung

6.2.4.1 -

Kreislaufverbundsystemteile

- 1: Abluft-Wärmetauscherteil
- 2: Zuluft Wärmetauscherteil
- 3, 6: Flüssigkeitseintritt
- 4, 5: Flüssigkeitsaustritt
- 7: Richtung des Luftstroms

Rotationswärmetauscherteil mit Wärmepumpe

Beschreibung:

Der Rotationswärmetauscher mit Wärmepumpe ist ein separates Teil und enthält ein vollständig reversibles Wärmepumpensystem (Heizen und Kühlen). Das Kältemittel wird direkt in den integrierten Batterien verdampft und kondensiert, die Kapazität wird automatisch geregelt.

Rotationswärmetauscher mit Wärmepumpenteil für große Gerätegrößen können in einzelne Sektionen aufgeteilt sein. Eine Übersicht finden Sie in der Montageanleitung für die Montage solcher Sektionen.

Technische Daten:

Siehe separate "Rotationswärmetauscher mit Wärmepumpe, Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung".

Wartung und Reinigung, Abbau:

Siehe Abschnitt Rotationswärmetauscher

Siehe Abschnitt DX Kühler

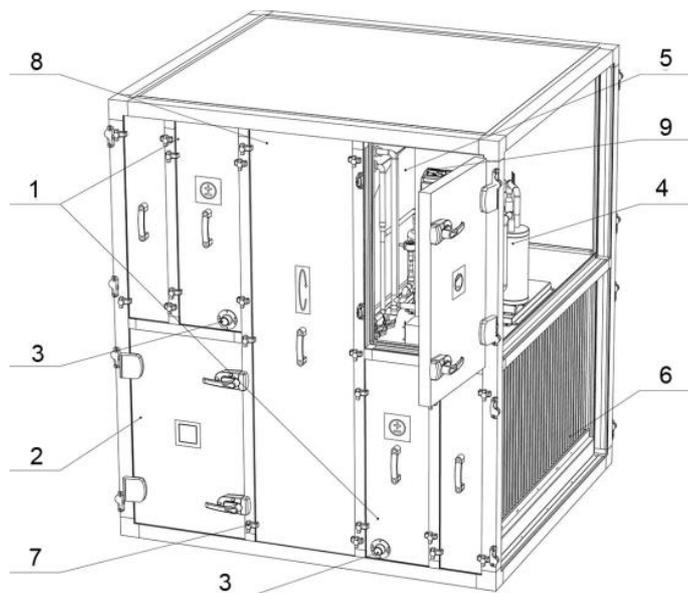


Abbildung 6.2.5.1 -

Rotationswärmetauscherteil mit Wärmepumpe

1. Abnehmbare Abdeckung von DX-Kühler/ Wärmetauscherteil
2. Wartungstür des leeren Teils
3. Kondensatwanne
4. Wärmepumpe
5. Rotationswärmetauscher
6. Tropfenabscheider
7. Paneelverriegelung
8. Abnehmbares Paneel des Rotationswärmetauschers
9. Bedienelemente

Kondensatablauf

Beschreibung:

Wenn Plattenwärmetauscher oder Kühler im Lüftungssystem verwendet werden, muss ein Kondensatablaufsystem montiert werden. Das Ablaufsystem besteht aus Kondensatwannen (im Klimagerät montiert), Siphons, Rohren und Ventilen.

Aufbau und Anforderungen an den Siphon:

Der Siphon ist das wichtigste Element im System. Er kann aus Metall oder Kunststoff hergestellt sein. Der Siphon muss aus korrosionsbeständigem Material bestehen. Transparentes Material für den Siphon ist von Vorteil (so kann am besten gesehen werden, ob der Siphon mit Wasser gefüllt ist).

Die Höhe des Siphons muss entsprechend dem Unter- oder Überdruck des Lüftungsgerätes so eingestellt werden, dass ein Ansaugen oder Abblasen der Luft gegenüber der angeschlossenen Abwasserleitung verhindert wird. Das Wasser muss direkt aus dem Siphon in eine Auffanggrube oder Trichter fließen. Der Innenradius des Siphons muss die gleiche Größe haben wie der des Ablaufstutzens (Ablaufstutzen der Kondensatwanne).

Die Kondensatwannen sind mit Rohren \varnothing 40 mm ausgestattet.

Wichtig:

1. Für Außengeräte müssen Siphon und Rohre mit einer elektrischen Schlauchheizung beheizt werden (dies verhindert das Einfrieren des Abflusssystems bei niedrigen Umgebungstemperaturen). Zusätzlich sollten Siphon und Rohre mit einem Isoliermaterial wärmegeklämt werden.
2. Füllen Sie den Siphon mit Wasser vor der Inbetriebnahme des Geräts.
3. Der Siphon sollte vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Berechnung Siphonverschluss (siehe Abbildung 6.2.6.1). Die Höhe des Siphons wird wie folgt bestimmt:

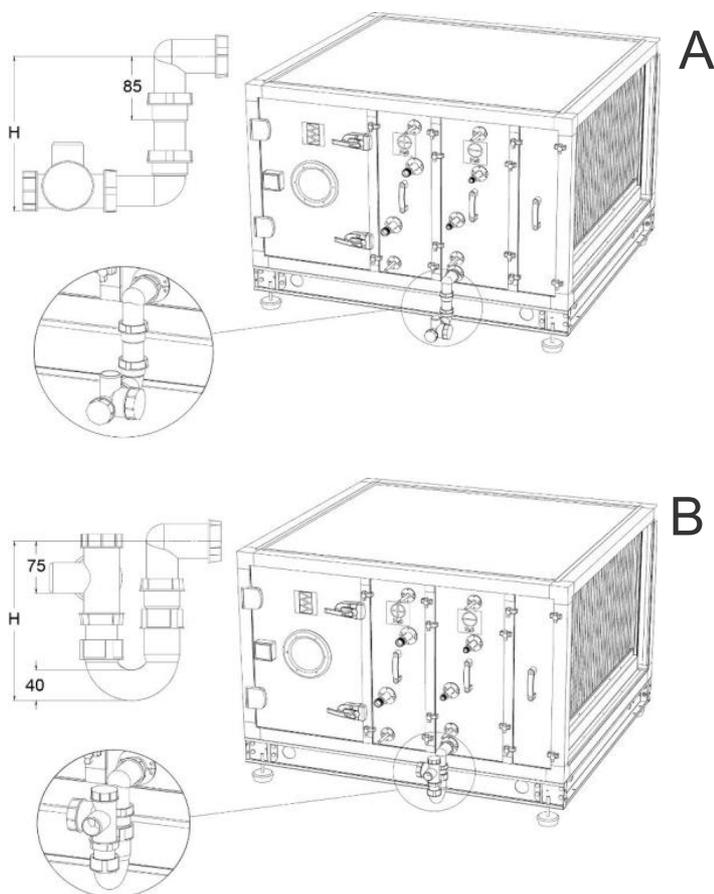
1. Unterdruck (negativ) im Teil: $H \text{ (mm)} = p/10 + 85 \text{ mm}$

Dabei ist p = Druck im Abschnitt in Pa (positiver Wert). Bei $p < 500 \text{ Pa}$ sind 500 Pa zu verwenden.

2. Überdruck (positiv) im Abschnitt: $H \text{ (mm)} = 1,5p/10 + 115 \text{ mm}$

Dabei ist p = Druck im Abschnitt in Pa. Bei $p < 500 \text{ Pa}$ sind 500 Pa zu verwenden.

3. Unterhalb des Geräteteils ist ein Freiraum von mindestens $X_{\text{min}} = H - 85 \text{ mm}$ für den Siphonverschluss erforderlich.



Abbildungen 6.2.6.1 - Höhe Siphonverschluss

A: Höhe des Siphons für Unterdruck ,

B: Höhe des Siphons für Überdruck .

Aufbau und Anforderungen an das Abflusssystem :

Das Lüftungsgerät kann eine unterschiedliche Anzahl von Kondensatwannen haben. Es hängt von dessen Komponenten ab. Teile mit Kondensatwanne sind: Plattenwärmetauscherteil, Wasserkühlregister, DX-Kühler und Abluftteil des Wärmetauschers. Die Hauptanforderung an das Abflusssystem ist, dass jeder Ablaufanschluss (Ablauf der Kondensatwanne) an separate Siphons angeschlossen wird. Keinen Über- und Unterdruck Siphonverschluss in die gleiche Ablaufleitung einbauen. Den Siphon auf keinen Fall direkt an den Abfluss des Gebäudes anschließen. Die Abflussrohre müssen eine Neigung von mindestens 2° zum Abfluss haben.

Um zu vermeiden, dass Wasser von einer Seite zur anderen fließt (aufgrund von Druckdifferenz), montieren Sie Rohre gleichen Durchmessers. Stellen Sie sicher, dass das Ablaufsystem fest montiert ist und der Durchmesser der Anschlussrohre gleich dem Durchmesser der Abflussrohre ist (Ablaufschlauch der Kondensatwanne). Die Siphons müssen immer mit Wasser gefüllt sein. Wenn der Siphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann dieser seine Funktion nicht erfüllen und die Räume können mit Wasser überschwemmt werden. Die Dichtheit des Abflusssystems alle 3 Monate überprüfen.

Plattenwärmetauscher mit Wärmepumpe

Beschreibung:

Plattenwärmetauscher (Kreuz- oder Gegenstrom) mit Wärmepumpe ist ein separates Teil, der ein komplettes eigenständiges Wärmepumpensystem (Erwärmung) enthält. Das Kältemittel wird direkt in den integrierten Batterien verdampft und kondensiert. Die Kapazität wird automatisch geregelt. Diese Komponente kann für AmberAir Schwimmbad Klimageräte ausgewählt werden.

Der Plattenwärmetauscher mit Wärmepumpe für große Gerätegrößen können in Sektionen aufgeteilt werden. Eine Übersicht finden Sie in der Montageanleitung solcher Sektionen.

Technische Daten:

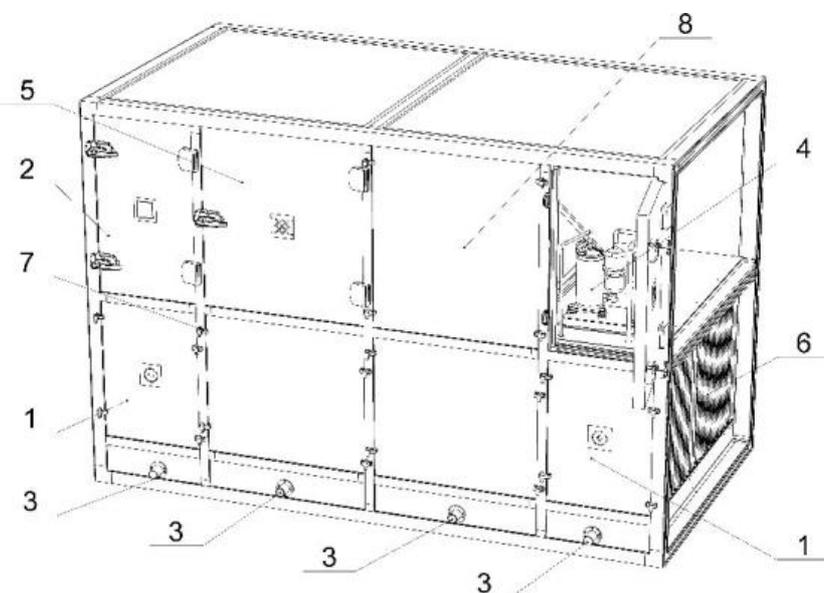
Siehe separate "AmberAir Schwimmbad Installations- und Bedienungsanleitung".

Wartung und Reinigung, Abbau:

Siehe Abschnitt "Gegenstrom-Plattenwärmetauscher."

Siehe Abschnitt "Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher."

Siehe Abschnitt "DX-Kühler"



Abbildung

6.2.7.1 - Plattenwärmetauscherteil mit Wärmepumpe.

1. Abnehmbares Paneel von DX-Kühler/ Wärmetauscherteil
2. Wartungstür des leeren Teils
3. Kondensatwanne
4. Wärmepumpe
5. Wartungstür der Plattenwärmetauscher
6. Tropfenabscheider
7. Paneelverriegelung
8. Abnehmbares Paneel des Plattenwärmetauschers

Kreuzstromteil

Beschreibung:

Das Kreuzstromteil dient zur Änderung der Luftstromrichtung vor oder nach dem Kreuzstrom-, Gegenstrom- und Rotationswärmetauscher.

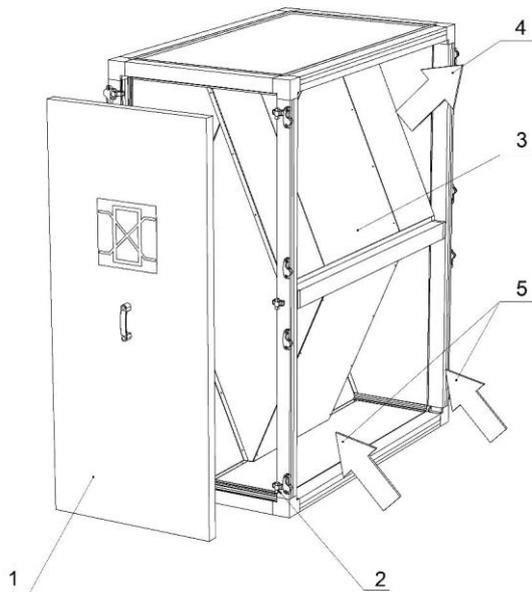


Abbildung 6.2.7.1 - Kreuzstromteil

1. Abnehmbare Paneele
2. Paneelverriegelung
3. Luftstromführung
4. Richtung des Luftstroms

Wasserheizregister

Beschreibung:

Wasserheizregister sind für die Erwärmung von Luft mit Flüssigkeit als Wärmeträger konzipiert und im Gerät montiert.

Technische Daten:

1. Normale Durchtrittsgeschwindigkeit 2-4 m/s. Max. Durchtrittsgeschwindigkeit 5 m/s.
2. Max. zulässiger Betriebsdruck: 1.6 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 100 °C.
3. Max. zulässiger Betriebsdruck: 1.6 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 150°C.
4. Die Register bestehen aus Kupfer und Aluminium AlMg 2,5 oder aus mit Epoxidharz beschichteten Aluminiumlamellen. Das Gehäuse besteht aus feuerverzinktem Stahlblech oder AluZn 185 Stahlblech. Andere Materialien auf Anfrage.
5. Die Flüssigkeitsrohre der Register können mit Nippeln für Entlüftung und Entleerung ausgestattet werden (abhängig vom Heizregister Hersteller) und mindestens einer der Nippel kann mit einem Verlängerungs-nippel für ein Frostschutzthermostat ausgestattet werden (siehe Abbildung 6.3.1.4 und Abbildung 6.3.1.5).
6. Verlängerungs-nippel sind nicht verfügbar für die Wasseranschlussgröße DN 15.
7. Alle Verbindungen mit einem Außengewinde nach SS-EN ISO 228-1 sind passend.
8. Wasserheizregister können mit dem Temperaturregler RMG geliefert werden. Für RMG-Anschluss siehe separates Dokument (Elektrische Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung).

Wartung und Reinigung :

1. Überprüfen Sie regelmäßig, ob das Heizregister verschmutzt oder beschädigt ist.
2. Zur Gewährleistung der korrekten Leistung muss das System ausreichend entlüftet werden. Um Luft aus dem Wasserheizregister zu entfernen, verwenden Sie den Entlüftungs-nippel **(2)**. Ein manuelles oder automatisches Entlüftungsventil ist auf Anfrage erhältlich (siehe Abbildung 6.3.1.4 und Abbildung 6.3.1.5). Das Entlüftungsventil kann an den Verlängerungs-nippel oder direkt am Hauptflüssigkeitsrohr angeschlossen werden (abhängig vom Heizregister Hersteller).
3. Der Wasserkreislauf muss dicht sein.
4. Wenn das Register verschmutzt ist, reinigen Sie dieses mit einer Bürste, einem Staubsauger oder mithilfe von Druckluft. Reinigen Sie bei hartnäckiger Verschmutzung den Schmutz mit lauwarmem Wasser und einer alkalischen Mischung, die keine Korrosion des Aluminiums verursacht.
5. Wenn die Heizflächen mit fettigem Staub verschmutzt sind, besprühen Sie zunächst das gesamte Heizregister mit umweltfreundlichem Lösungsmittel unter niedrigem Druck. Nach 10-12 Minuten das Heizregister mit Wasser mit einem Hochdruckstrahl reinigen. Es ist wichtig, die Düse senkrecht zu den Lamellen zu halten und sich nicht mehr als 150 mm zu nähern, um eine Beschädigung der Lamellen zu vermeiden. Benutzen Sie einen Lamellenkamm, um verformte Lamellen zu glätten.
6. Bei der Installation von Luftherzern, die Heißwasser oder Dampf als Heizmedium verwenden, ist beim Öffnen von Entlüftern und Absperrschiebern im System große Vorsicht geboten. Andernfalls kann es zu schweren Schäden durch Wasserschlag oder Dampfaustritt kommen.
7. Berühren Sie die heißen Oberflächen nicht, um Verbrennungen zu vermeiden.

Abbau:

1. Wenn ein Heizregister demontiert und aus einem System entfernt werden soll, ist es wichtig, dass sich keine Flüssigkeit mehr im Heizregister befindet. (Flüssigkeitsablaufrohr **(3)** verwenden).
2. Wenn es nach dem Entleeren der Flüssigkeit zum Einfrieren kommen kann, sollte der Wasserkreislauf des Registers mit Druckluft ausgeblasen werden, um sicherzustellen, dass sämtliche Flüssigkeit entfernt ist.
3. Paneelverriegelungen **(4)** lösen.
4. Paneel **(5)** zusammen mit den Dichtungsringabdeckungen **(9)** und den Dichtungsringen **(6)** abnehmen.
5. Schrauben lösen und die unten und oben dargestellten Befestigungselemente **(7)** lösen.
6. Heizregister **(8)** herausnehmen.
7. Das Wasserheizregister wird in umgekehrter Reihenfolge zur Abbaufolge montiert.
8. Nach der Montage ist auf Dichtheit zwischen Heizgehäuse und Rahmenkonstruktion, Rohren und Schutzabdeckung zu achten. Bei der Montage des Registers in das Klimagerät sind Verbindungsrohre und Aluminiumlamellen vor Verformung zu schützen.
9. Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Luftstrom nicht durch die Sammelrohre des Registers strömt.

Wichtig:

Wenn der Chloridgehalt der Betriebsflüssigkeit über 120 ppm (120 mg/l) liegt, ist der Hersteller nicht für die unter diesen Bedingungen auftretende Korrosion verantwortlich.

Das Register ist so anzuschließen, dass ein Gegenstrombetrieb entsteht, d.h. Luft und Wasser müssen gegeneinander strömen. Die Einheit ist mit Etiketten versehen, die angeben, wie die Vor- und Rücklaufleitung angeschlossen werden soll.

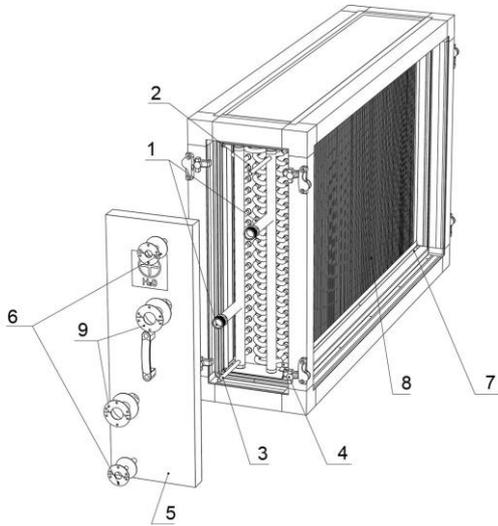
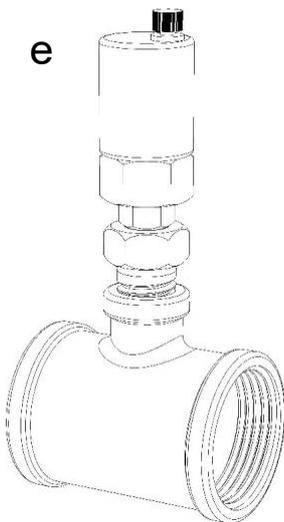
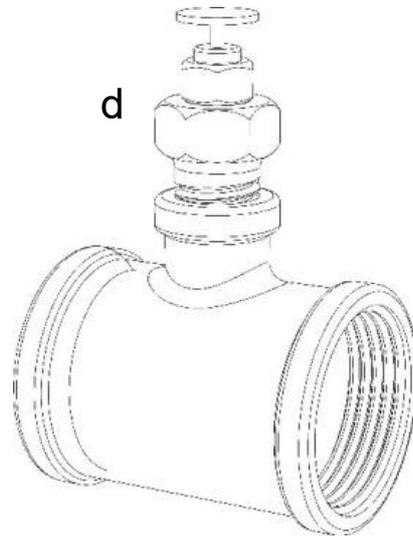
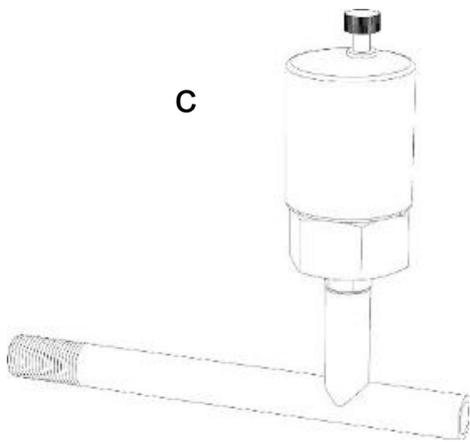
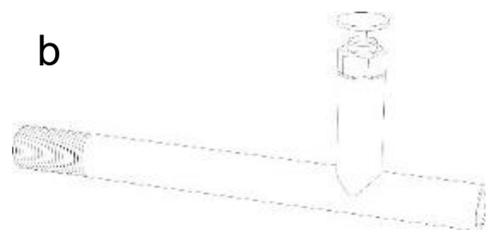


Abbildung 6.3.1.1 - Wasserheizregister

1. Flüssigkeitsein-/austritt
2. Entlüftungsnippel
3. Ablaufnippel
4. Paneelverriegelung
5. Abnehmbare Paneele
6. Dichtungsring
7. Befestigungselemente
8. Register
9. Dichtringabdeckungen



Abbildungen
6.3.1.4 - Zubehör Wasserheizregister

- a. Verlängerungsrippelset: H-A 01
- b. Manuelles Entlüftungsventilset: H-A02
- c. Automatisches Entlüftungsventilset: H-A 03 mit Rückschlagventil
- d. Manuelles Entlüftungsventilset: H-A04
- e. Automatisches Entlüftungsventilset: H-A 05 mit Rückschlagventil

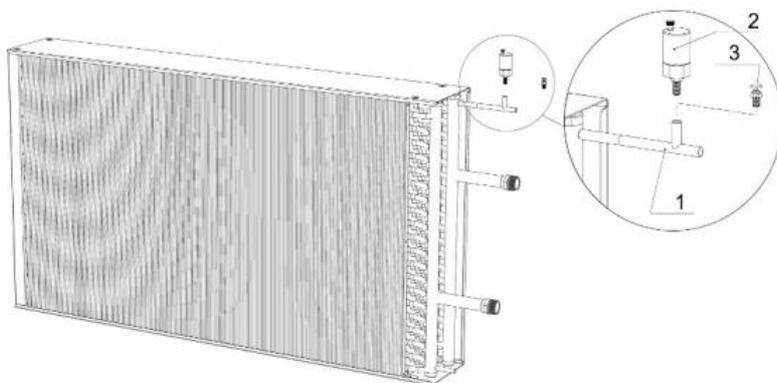


Abbildung
6.3.1.5 - Entlüftungsventil- und Nippelbau

- 1. Verlängerungsrippel
- 2. Automatisches Entlüftungsventil mit Rückschlagventil
- 3. Manuelles Entlüftungsventil

Wasserkühlregister

Beschreibung:

Das Wasserkühlregister ist für die Kühlung der Luft mit Flüssigkeit als Wärmeträger konzipiert und im Gerät montiert.

Technische Daten:

1. Normale Durchtrittsgeschwindigkeit 2-3 m/s. Maximale Durchtrittsgeschwindigkeit 5 m/s.
2. Max. zulässiger Betriebsdruck: 1.6 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 100 °C.
3. Max. zulässiger Betriebsdruck: 1 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 150°C.
4. Das Kühlregister besteht aus Kupferrohren und Aluminium oder aus epoxidbeschichtetem Aluminium. Das Gehäuse besteht aus feuerverzinktem Stahlblech oder AluZn 185 Stahlblech. Andere Materialien auf Anfrage.
5. Die Sammelrohre des Registers können mit Nippeln zum Entlüften und Entleeren ausgestattet werden (abhängig vom Kühlregisterlieferanten) und mindestens einer der Nippel kann mit einem Verlängerungs-nippel für ein Frostschutzthermostat ausgestattet werden (siehe Abbildung 6.3.1.4 und Abbildung 6.3.1.5).
6. Verlängerungs-nippel ist nicht verfügbar für die Wasseranschlussgröße DN 15.
7. Alle Verbindungen mit einem Außengewinde entsprechend SS-EN ISO 228-1 sind passend.
8. Profil mit Edelstahlkondensatwanne und Tropfenabscheider (Edelstahlrahmen, Kunststoffprofil). Ein Tropfenabscheider ist immer enthalten, wenn die Luftgeschwindigkeit durch den Wärmeübertrager über 2,5m/s bei Aluminiumlamellen oder über 1,6m/s bei epoxidbeschichtete Lamellen liegt. Optional für niedrigere Luftgeschwindigkeiten.
9. Die Wasserkühlregisterteile können mit dem Temperaturregelung RMG geliefert werden. Für den RMG-Anschluss siehe separates Dokument (Elektrische Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung für RMG-Anschluss).

Wartung und Reinigung :

1. Überprüfen Sie regelmäßig, ob das Register verschmutzt oder beschädigt ist.
2. Damit das System einwandfrei funktioniert, muss es ausreichend entlüftet werden. Zum Entlüften des Wasserkühlregisters den Entlüftungs-nippel **(2)** verwenden. Ein manuelles oder automatisches Entlüftungsventil ist auf Anfrage erhältlich (siehe Bild 6.3.1.4 und Bild 6.3.1.5). Das Entlüftungsventil kann an den Verlängerungs-nippel oder direkt an das Hauptflüssigkeitsrohr angeschlossen werden (abhängig vom Kühler-Lieferanten).
3. Der Wasserkreislauf muss dicht sein.
4. Das Kondensatablauf prüfen (Siehe Abschnitt: Kondensatablauf).
5. Regelmäßig prüfen, ob die Kondensatwanne **(9)** dicht ist. Reinigen Sie die Kondensatwanne und Abflussleitungen.
6. Wenn der Kühler verschmutzt ist, reinigen Sie diesen mit einer Bürste, Staubsauger oder Druckluft. Reinigen Sie bei hartnäckiger Verschmutzung den Schmutz mit lauwarmem Wasser und einer alkalischen Mischung, die keine Korrosion des Aluminiums verursacht.
7. Wenn die Kühlflächen mit fettigem Staub verschmutzt sind, sprühen Sie zunächst den gesamten Kühler mit umweltfreundlichem Lösungsmittel unter niedrigem Druck ein. Anschließend den Kühler nach 10-12 Minuten mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Achten Sie darauf, dass die Düse senkrecht zu den Lamellen steht und sich nicht mehr als 150 mm nähert, um eine Beschädigung der Lamellen zu vermeiden. Benutzen Sie einen Lamellenkamm, um verformte Lamellen zu glätten.
8. Reinigen Sie den Tropfenabscheider, wenn dieser verschmutzt ist.

Ausbau:

1. Wenn ein Kühler demontiert und aus einem System entfernt werden soll, ist es wichtig, dass sich keine Flüssigkeit mehr im Kühler befindet (Flüssigkeitsablaufrohr **(3)** verwenden).
2. Wenn es nach dem Entleeren der Flüssigkeit zum Gefrieren im Kühler kommen kann, sollten die Flüssigkeitsrohre des Kühlers mittels Druckluft ausgeblasen werden, um sicherzustellen, dass sämtliche Flüssigkeit entfernt ist.
3. Paneelverriegelungen **(4)** lösen.
4. Paneel **(5)** zusammen mit den Dichtungsringabdeckungen **(11)** und den Dichtungsringen **(6)** abnehmen.
5. Schrauben lösen und die unten und oben dargestellten Befestigungselemente **(7)** lösen.
6. Entnehmen Sie den Kühler **(8)** und Tropfenabscheider **(10)**.
7. Der Wasserkühler wird in umgekehrter Reihenfolge zur Abbaufolge montiert.
8. Nach der Montage ist auf Dichtheit zwischen Kühlergehäuse und Rahmenkonstruktion, Rohren und Schutzabdeckung zu achten.
9. Bei der Montage des Kühlers im Lüftungsgerät sind Verbindungsrohre und Aluminiumlamellen vor Verformung zu schützen.
10. Stellen Sie bei der Montage sicher, dass der Luftstrom nicht durch die Sammelrohre des Registers strömt.

Wichtig

1. Wenn der Chloridgehalt des Betriebswassers über 120 ppm (120 mg/l) liegt, ist der Lieferant nicht für die unter diesen Bedingungen auftretende Korrosion verantwortlich.
2. Das Register ist so anzuschließen, dass ein Gegenstrombetrieb entsteht, d.h. Luft und Wasser müssen gegeneinander strömen. Das Register ist mit Markierungen versehen, die zeigen, wie die Zu- und Rücklaufverrohrung zu verbinden ist.

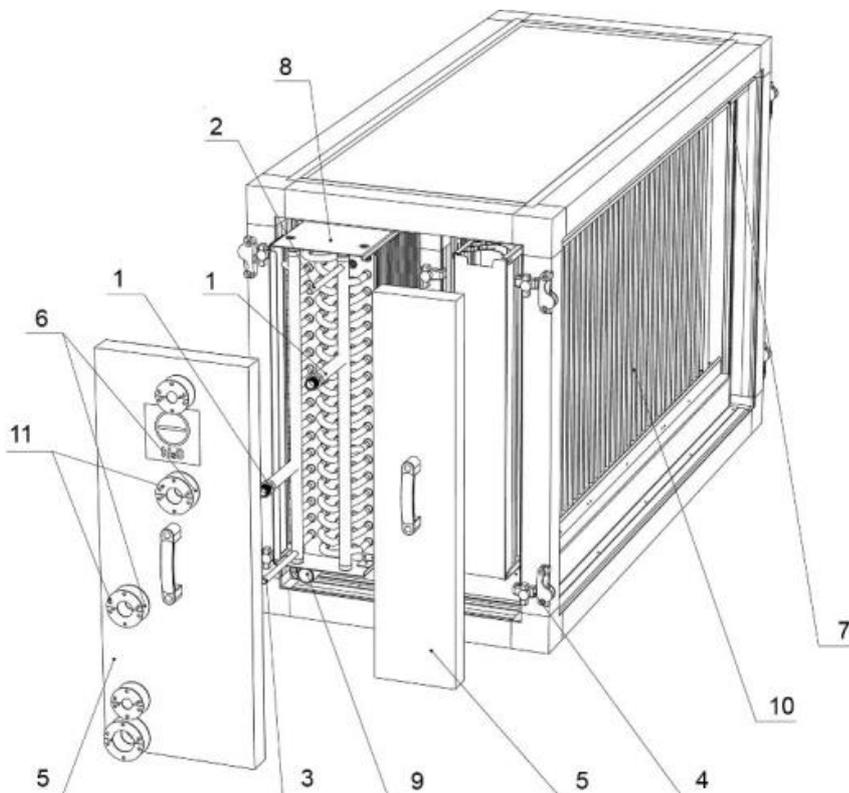


Abbildung 6.3.2.1 - Wasserkühlregister

1. Flüssigkeitsein-/austritt
2. Entlüftungsnippel
3. Flüssigkeitsablauf
4. Paneelverriegelung
5. Abnehmbare Paneele
6. Dichtungsring
7. Befestigungselemente
8. Kühlregister
9. Kondensationswanne
10. Tropfenabscheider
11. Dichtringdeckel

DX-Kühler

Beschreibung:

Der DX-Kühler ist für die Kühlung von Luft mit einem verdampfenden Medium ausgelegt und im Gerät montiert.

Technische Daten:

1. Normale Durchtrittsgeschwindigkeit 2-3 m/s. Maximale Durchtrittsgeschwindigkeit 5 m/s.
2. Je nach Kältemitteltyp und Verdampfungstemperatur sind DX-Kühler mit einem max. zulässigen Betriebsdruck von 2,2 MPa, 2,9 MPa oder 4,3 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 100°C erhältlich. Der zulässige Druckbereich darf nicht überschritten werden.
3. Das Register besteht aus Kupferrohren und Aluminium oder aus epoxidbeschichtetem Aluminium. Das Gehäuse besteht aus feuerverzinktem Stahlblech oder AluZn 185 Stahlblech. Andere Materialien auf Anfrage.
4. Für höchste Sauberkeit werden die Register vor der Auslieferung unter Inertgas gelötet und mit Stickstoff gefüllt.
5. Das Modul ist mit Edelstahl-Kondensationswanne und Tropfenabscheider (Edelstahlrahmen, Kunststoffprofil) ausgestattet. Der Tropfenabscheider ist immer dann enthalten, wenn die Luftgeschwindigkeit durch Wärmetauscher über 2,5 m/s (Aluminiumlamellen) oder über 1,6 m/s (epoxidbeschichtete Lamellen) liegt. Optional für niedrigere Geschwindigkeiten.

Endstufen:

DX-Kühler können wahlweise in eine, zwei oder mehrere Leistungsstufen unterteilt geliefert werden, je nach Höhe des Wärmetauschers.

Das erste Rohr im Luftstrom ist immer das Kältemittelrohr "Austritt" und das zweite Rohr ist das Kältemittelrohr "Eintritt" für einen Stufenkühler.

DX-Kühler mit zwei Endstufen sind normalerweise so gekoppelt, dass jeder zweite Wärmeübertrager mit der Endstufe 1 und jede andere mit der Endstufe 2 gekoppelt ist ("Interlaced-Kopplung"), siehe Abbildung 6.3.3.1. Anschlüsse und Flüssigkeitsleitungen sind mit Unterlegscheiben aus Kupfer versehen, die die Zuordnung zur Stufe anzeigen.

DX-Kühler mit drei oder mehr Endstufen sind in der Regel vertikal unterteilt, siehe Abbildung 6.3.3.2.

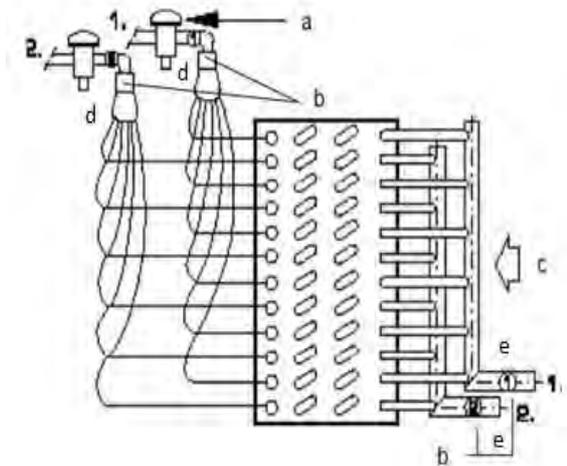


Abbildung 6.3.3.1

Zwei Endstufen mit "Interlaced Kopplung"

- a - Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten)
- b - Gelötete Kupferscheibe
- c - Luftrichtung
- d - Kältemittel Eintritt
- e - Kältemittel Austritt

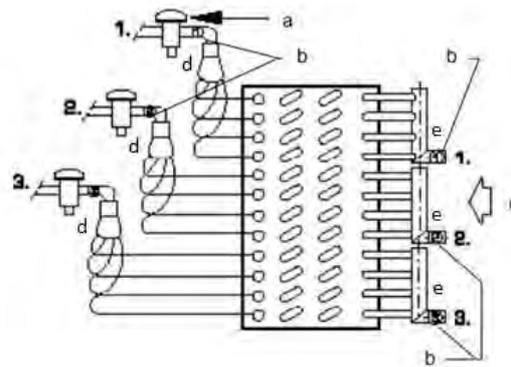


Abbildung 6.3.3.2 -

Drei oder mehr Endstufen sind in der Regel vertikal geteilt

- a - Expansionsventil (nicht im Lieferumfang enthalten)
- b - Gelötete Kupferscheibe
- c - Luftrichtung
- d - Kältemittel Eintritt
- e - Kältemittel Austritt

Wartung und Reinigung:

Siehe Abschnitt "Wasserkühlregister".

Heizbetrieb:

Der DX-Kühler kann auch im Heizmodus arbeiten (optionale Auswahl in Auslegungssoftware). Hierfür wird ein spezielles 3-Rohr-Register verwendet. Möglicher Anschluss an das System für den Kühlbetrieb gemäß Abbildung 6.3.3.3 und für den Heizbetrieb gemäß Abbildung 6.3.3.4.

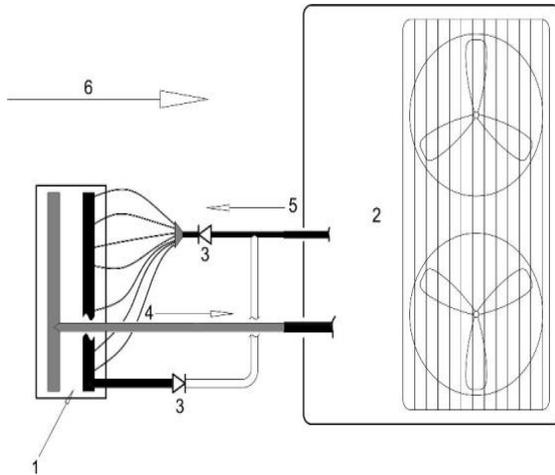


Abbildung 6.3.3.3 -

Umkehrbarer Kältemittelfluss, 3-Rohr-Register, Kühlbetrieb

1. Verdampfer (Kühlbetrieb)
2. Außeneinheit
3. Rückschlagventil
4. Durchfluss des Kältemittels (aus dem Register)
5. Durchfluss des Kältemittels (in das Register)
6. Luftstromrichtung

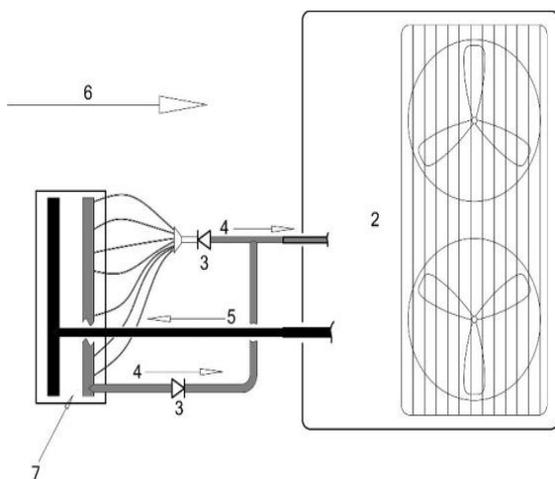


Abbildung 6.3.3.4 -

Umkehrbarer Kältemittelfluss, 3-Rohr-Register, Heizbetrieb.

1. Kondensator (Heizbetrieb)
2. Außeneinheit
3. Rückschlagventil
4. Durchfluss des Kältemittels (aus dem Register)
5. Durchfluss des Kältemittels (in das Register)
6. Luftstromrichtung

Abbau:

1. Wenn ein Kühler demontiert und aus der Gerät ausgebaut werden soll, ist es wichtig, die Kältemittelzufuhr zum Kühler zu unterbrechen (Absperrventile vor dem Kühler schließen).
2. Paneelverriegelungen (2) lösen
3. Paneel (3) zusammen mit den Dichtringabdeckungen (9) und den Dichtringen (4) abnehmen.
4. Schrauben lösen und die unten und oben dargestellten Befestigungselemente (5) lösen.
5. Entnehmen Sie den Kühler (6) und Tropfenabscheider (8).
6. Der DX-Kühler wird in umgekehrter Reihenfolge zum Abbau montiert.
7. Nach der Montage ist auf Dichtheit zwischen Kühlergehäuse und Rahmenkonstruktion, Rohren und Schutzabdeckung zu achten.
8. Bei der Montage des Kühlers im Klimagerät sind Verbindungsrohre und Aluminiumlamellen vor Verformung zu schützen.
9. Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom nicht in die Sammelrohre des Registers gelangt, wenn das Register montiert wird.

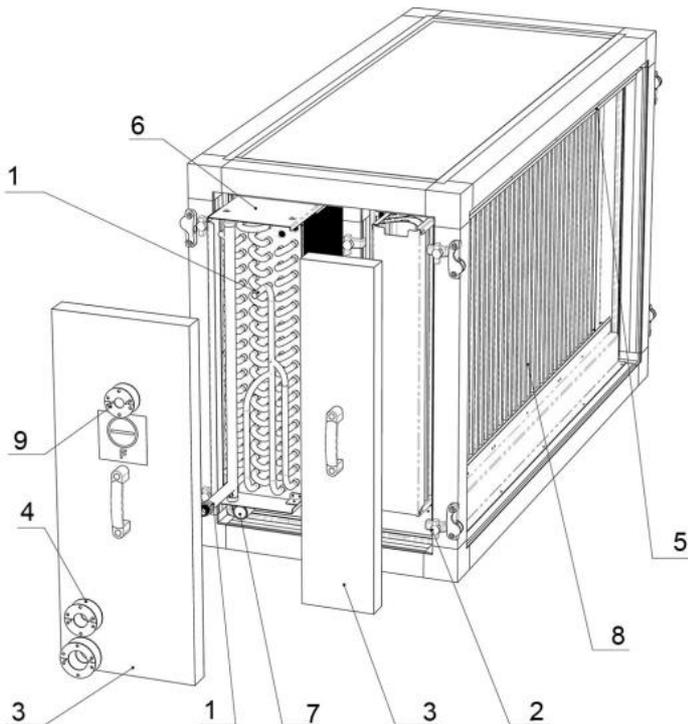


Abbildung 6.3.3.5 DX-Kühler

1. Kühlmittel Ein-/Austritt
2. Paneelverriegelungen
3. Abnehmbare Paneele
4. Dichtungsring
5. Befestigungselemente
6. DX-Kühler
7. Kondensatwanne
8. Tropfenabscheider
9. Dichtringabdeckung

Elektroheizregister

Beschreibung:

Elektroheizregister sind für die Erwärmung von Luft durch Umwandlung von elektrischer Energie in Wärme konzipiert und im Gerät montiert.

Technische Daten:

1. Das Gehäuse besteht aus Aluzink-Stahlblech.
2. Edelstahl-Heizelemente.
3. Zweistufiger Überhitzungsschutz. Der Überhitzungsschutz schützt das Heizregister vor Überhitzung, wenn der Luftstrom zu langsam ist oder das System ausfällt. Der Überhitzungsschutz der ersten Stufe (automatisch) wird bei 50°C aktiviert und setzt sich zurück beim Abkühlen automatisch zurück. Der Überhitzungsschutz der zweiten Stufe (manuell) wird bei 100°C aktiviert, er muss manuell durch Drücken des Schalters "ZURÜCKSTELLEN" am Register deaktiviert werden.

Anschluss an das Stromnetz:

1. Ein Elektroanschluss darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
2. Elektroheizregister sollten an das Standardstromnetz angeschlossen werden: Wechselstrom 230V / 50Hz oder Drehstrom 400V / 50Hz. Der Anschlussplan befindet sich auf der Innenseite des Deckels des Elektroheizregisters.
3. Das Heizregister sollte mit einem stationären Kabel, das durch eine Gummileiste geführt wird, an das Stromnetz angeschlossen werden.
4. Der Aufbau der Stromversorgung sollte so erfolgen, dass zuerst der Ventilator und dann das Elektroheizregister mit Spannung versorgt wird.
5. Der Aufbau der Stromabschaltung sollte so erfolgen, dass die Spannung zuerst vom Elektroerhitzer und dann vom Ventilator abgeschaltet wird.
6. Weitere Informationen finden Sie im separaten Dokument "Elektrische Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung" .

Installation:

1. Der Abstand vom Elektroheizregister zu metallischen oder brennbaren Materialien sollte nicht weniger als 100 mm betragen.
2. Der Abstand zu den Winkeln, Klappen darf nicht kleiner als die doppelte Diagonale des Erhitzers sein. Andernfalls ist der Luftstrom nicht gleichmäßig und der Überhitzungsschutz kann aktiviert werden.

Wartung und Reinigung:

Reinigen Sie das Register mit einer Bürste, einem Staubsauger oder mit Druckluft, wenn es verschmutzt ist.

Abbau:

1. Wenn ein Heizregister demontiert und ausgebaut werden soll, muss es zunächst vom Stromnetz getrennt werden.
2. Paneelverriegelung (1) lösen und Paneel (2) abnehmen.
3. Abdeckung (3) des Elektroheizregisters abschrauben und abnehmen.
4. Trennen Sie die Kabel vom Anschluss des Elektroheizregisters.
5. Das Register (5) herausnehmen.
6. Das Elektroheizregister wird in umgekehrter Reihenfolge zur Abbaufolge montiert.

Wenn der Überhitzungsschutz aktiv ist:

1. Trennen Sie das Heizregister vom Stromnetz.
2. Die Ursachen für die Aktivierung des Überhitzungsschutzes gründlich analysieren und beseitigen.
3. Wenn die Störungen beseitigt sind, setzen Sie den manuellen Überhitzungsschutz zurück, d.h. drücken Sie die "Reset-Taste / ZURÜCKSTELLEN"
4. Dafür Paneelverriegelung (1) lösen und Paneel (2) abnehmen.
5. Prüfen Sie, dass das Heizregister ordnungsgemäß funktioniert (keine Überhitzung).

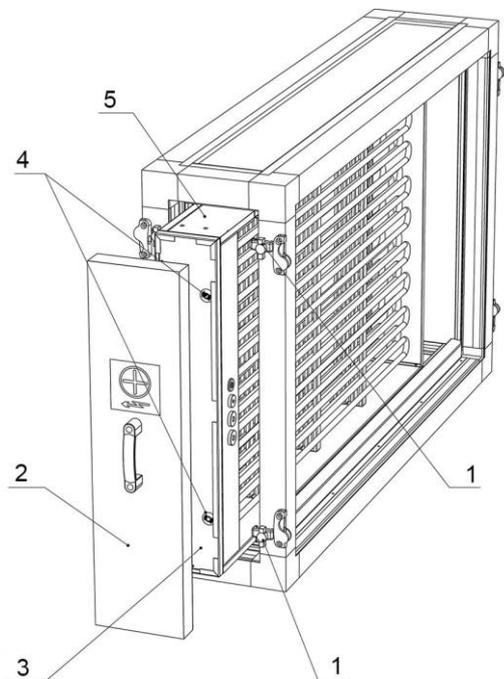


Abbildung 6.3.4.1 - Elektroheizregister

1. Paneelverriegelung
2. Abnehmbare Paneele
3. Abdeckung Elektroerhitzer
4. Reset-Taste
5. Elektroheizregister

Störungsbeseitigung:

	Grund für die Störung	Beseitigung der Störung
Volle Erwärmung keine Regelung	Störung im Steuerstromkreis (Regler, Thermostat).	Steuergeräte prüfen und Probleme beheben.
Keine Erwärmung	Wenn keine Spannung an den Kontakten des Heizregisters anliegt: Störungen im Stromkreis wie bei Erhitzer, Regler, Sicherungen, Thermostate, Schalter, etc.).	Steuergeräte prüfen und Probleme beheben.
	Wenn Spannung an den Kontakten des Erhitzers vorhanden ist: Störungen beim Überhitzungsschutz oder bei den Heizelementen.	Kontakte des Überhitzungsschutzes prüfen, Spannung an den Heizelementen messen und Störungen beseitigen.

Dampfregister

Beschreibung:

Das Dampfregister ist für die Erwärmung von Luft mit Dampf ausgelegt und im Gerät montiert.

Technische Daten:

1. Normale Durchtrittsgeschwindigkeit 2-4 m/s. Maximale Durchtrittsgeschwindigkeit 5 m/s.
2. Max. zulässiger Betriebsdruck: 1 MPa bei einer max. zulässigen Betriebstemperatur von 185°C.
3. Das Register besteht aus Kupferrohren und Aluminium-Lamellen. Das Gehäuse besteht aus feuerverzinktem Stahlblech oder AluZn 185 Stahlblech. Andere Materialien auf Anfrage.
4. Alle Verbindungen mit einem Außengewinde nach SS-EN ISO 228-1 sind passend.

Wichtig:

1. Der pH-Wert des Dampfes sollte zwischen 8,8 und 9,2 liegen. Der Sauerstoff (O₂) Gehalt darf nicht mehr als 0,01 mg/kg betragen. Der Ammoniak (NH₃) Gehalt darf nicht mehr als 0,3 mg/kg betragen.
2. Die Wasserdampfversorgung an das obere Rohr und den Rücklauf an das untere Rohr anschließen (Bild 6.3.5.1).

Wartung und Reinigung, Abbau:

Siehe Abschnitt Wasserheizregister.

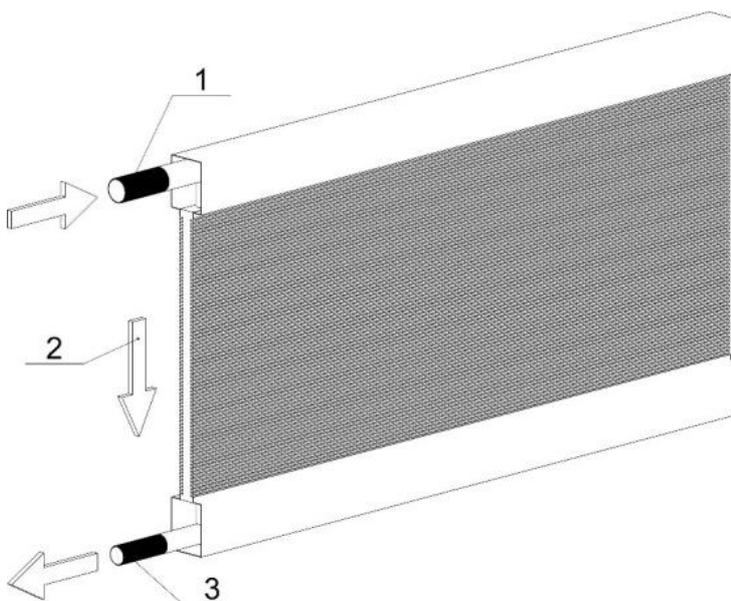


Abbildung 6.3.5.1 - Dampfregister

1. Versorgungsleitung
2. Vertikale Dampfübertragung
3. Rücklaufleitung

Gasheizregister

Beschreibung:

Das Gasheizregister ist für die Erwärmung von Luft mit Gas ausgelegt und im Gerät montiert.

Technische Daten:

1. Nominale Heizleistung von 11 bis 200 kW für einzelne Einheiten, bis zu 600 kW für mehrere Einheiten.
2. Es stehen Modelle für den Innen- und Außenbereich zur Verfügung.
3. Steuerungstyp: 10V Regelung.
4. Rohre der Wärmetauscher sind aus Edelstahl oder aluminisiertem Stahl.
5. Erdgasverbrauch von 2,1 bis 28,7 m³/h, LPG-Verbrauch von 1,57 bis 21,12 kg/h.
6. Luftstrombereich von 1465 bis 52500 m³/h.
7. Die Heizeffizienz beträgt bis zu 91%.

Wartung und Reinigung:

1. Reinigen Sie das Gasheizregister mit einer Bürste, einem Staubsauger oder mit Druckluft, wenn es verschmutzt ist.
2. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Gaswärmetauschers

Abbau:

1. Wenn ein Erhitzer demontiert und aus einer Anlage ausgebaut werden soll, trennen Sie ihn zunächst von der Stromversorgung, der Gasversorgung (3), dem Rauchabzug (5) und dem Verbrennungslufteinlass (4) (Version Innenbereich).
2. Paneelverriegelungen (1) lösen
3. Paneele (5) und Aluminiumprofile (7) abnehmen.
4. Befestigungselemente (8) lösen
5. Erhitzer (2) herausnehmen
6. Das Gasheizregister wird in umgekehrter Reihenfolge zur Abbaufolge montiert.

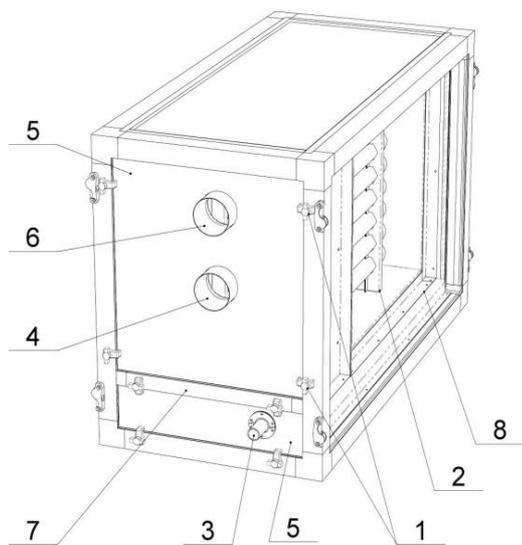


Abbildung 6.3.6.1 -
Gas-Wärmetauscherteil, Version **Innenbereich**

1. Paneelverriegellung
2. Gas-Wärmetauscher
3. Gaseinlass
4. Verbrennungslufteinlass
5. Abnehmbare Paneele
6. Abgasabzug
7. Aluminiumprofile
8. Befestigungselemente

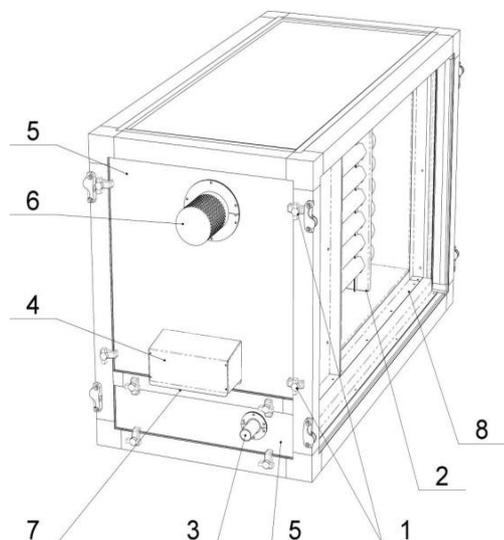


Abbildung 6.3.6.2 -
Gasheizregister, Version für den **Außenbereich**

1. Paneelverriegellung
2. Gas-Wärmetauscher
3. Gaseinlass
4. Verbrennungslufteinlass
5. Abnehmbare Paneele
6. Abgasabzug
7. Aluminiumprofile
8. Befestigungselemente

Luftfilter

Beschreibung:

1. Die Luftfilter in einer Lüftungsanlage verhindern, dass Staub und andere Schmutzpartikel in die Räume gelangen. Sie schützen auch empfindliche Bauteile im Gerät wie Heiz-/ Kühlregister und Wärmetauscher vor Verschmutzung
2. Die Luftfilter werden in der Regel einzeln in Folie oder Kartons verpackt, oder innerhalb des Geräts geliefert. Vor der Inbetriebnahme des Geräts müssen Luftfilter installiert werden, damit empfindliche Bauteile und Leitungen geschützt und sauber gehalten werden.
3. Der Austausch des Filters erfolgt in erster Linie aufgrund von Verstopfungen, die durch einen Enddruckabfall bemerkbar werden. Aus hygienischen Gründen sollten die Filter im ersten Abschnitt jedoch nicht länger als ein Jahr verwendet werden. Filter, die in einem zweiten oder dritten Abschnitt verwendet werden, sollten nicht länger als zwei Jahre im Gebrauch sein. Wenn immer trockene Bedingungen in allen Filtersektionen gewährleistet sind, sind längere Einsatzzeiten möglich und der Druckabfall unter dem definierten Maximum bleibt. Es wird empfohlen, sowohl die Sichtprüfung als auch die Überwachung des Druckabfalls durchzuführen (siehe Abschnitt Filterverschmutzungsüberwachung).
4. Bei Hygieneeinheiten ist eine maximale Luftfeuchtigkeit von 90% vor jedem Filterabschnitt zulässig.

Beschreibung Paneelfilter:

1. Vorfilter für Komfortklimaanlagen: Paneelfilter mit verzinktem Stahlblech oder AluZn 185, AISI 304 oder AISI 316 Stahlblechrahmen und synthetischen Materialien der Grobfilterklasse.
2. Filterträger aus verzinktem Stahlblech, Stahlblech AluZn 185, Stahlblech AISI 304 oder Stahlblech AISI 316.
3. Temperaturbeständig bis 80°C.

Wartung:

1. Paneelfilter sind für den einmaligen Gebrauch konzipiert. Ersetzen Sie verstopfte Filter durch einen neuen von gleicher Qualität und Größe wie das Original.
2. Tauschen Sie den Filter aus, wenn der Druckabfall den angegebenen Enddruckverlust erreicht. Ein rechtzeitiger Filterwechsel sichert die Energieeffizienz des Geräts.
3. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad der Filter (mindestens 3 Monate).
4. Halten Sie mindestens einen Satz Ersatzfilter auf Lager. Trocken und staubfrei lagern. Vermeiden Sie Verschmutzung und Beschädigung.

Austausch:

1. Das Lüftungsgerät vor Austausch des Filters ausschalten. Hierdurch wird verhindert, dass beim Austausch des Filters Staub in das Lüftungssystem eindringt.
2. Verwenden Sie während des Austauschs eine Staub-Atemschutzmaske.
3. Paneelverriegelung **(3)** lösen.
4. Nehmen Sie das Paneel **(1)** ab.
5. Nehmen Sie den Filter **(2)** heraus.
6. Die Innenseiten der Filtereinheit staubsaugen und/oder mit einem feuchten Tuch abwischen.
7. Neue Filter einsetzen, Paneel **(1)** wieder montieren und fixieren.

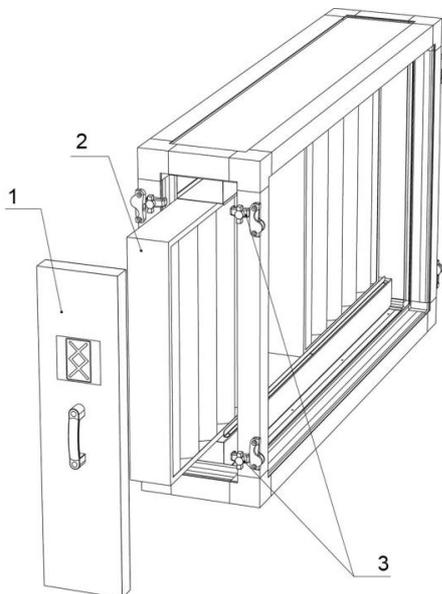


Abbildung 6.4.1.1 -
Paneelfiltereinheit

1. Abnehmbare Paneele
2. Paneelfilter
3. Paneelverriegelung

Beschreibung **Taschenfilter**:

1. Taschenfilter mit AluZn 185 Stahlblech oder Kunststoffrahmen.
2. Grobe oder ePM10 Filterklasse synthetische Materialien.
3. ePM2.5 oder ePM1 Filterklasse Glasfasermaterialien.
4. Filterträger aus verzinktem Stahlblech, Stahlblech AluZn 185, Stahlblech AISI 304 oder Stahlblech AISI 316.
5. Temperaturbeständig bis 80°C.
6. Kondensatwanne optional erhältlich.

Wartung:

1. Taschenfilter sind für den einmaligen Einsatz konzipiert. Ersetzen Sie den verstopften Filter durch einen neuen Filter von gleicher Qualität und Größe wie das Original.
2. Tauschen Sie den Filter aus, wenn der Druckabfall den angegebenen Enddruckverlust erreicht. Ein rechtzeitiger Filterwechsel sichert die Energieeffizienz des Lüftungsgeräts.
3. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad der Filter (mindestens 3 Monate).
4. Halten Sie mindestens einen Satz Ersatzfilter auf Lager. Trocken und staubfrei lagern. Vermeiden Sie Verschmutzung und Beschädigung.

Austausch:

1. Das RLT-Gerät vor dem Austausch des Filters ausschalten. Hierdurch wird verhindert, dass beim Austausch des Filters Staub in das Lüftungssystem eindringt.
2. Verwenden Sie während des Austauschs eine Staub-Atemschutzmaske.
3. Servicetür **(1)** öffnen oder Wartungsklappe abnehmen
4. Nehmen Sie den Filter **(3)** heraus
5. Schnellspann Filtermechanismus **(2)** öffnen
6. Die Innenseiten der Filtereinheit staubsaugen und/oder mit einem feuchten Tuch abwischen.
7. Prüfen Sie die Filterdichtung auf mögliche Beschädigungen und tauschen Sie sie ggf. gegen eine neue aus.
8. Setzen Sie einen neuen Filter ein.
9. Schnellwechsel-Filtermechanismus **(2)** schließen
10. Servicetür schließen oder Wartungsklappe aufsetzen



Wichtig:

Taschenfilter sind immer mit senkrecht stehenden Taschen einzubauen.

Abbildung 6.4.2.1 - Ausrichtung Taschenfilter.

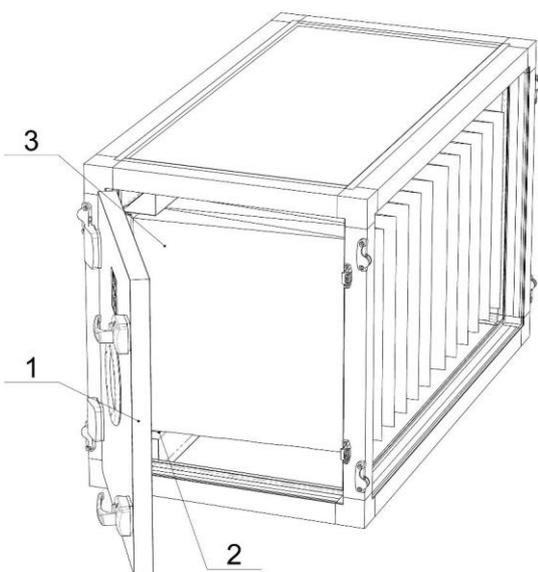


Abbildung 6.4.2.2 - Taschenfiltereinheit

1. Servicetüre
2. Taschenfilter

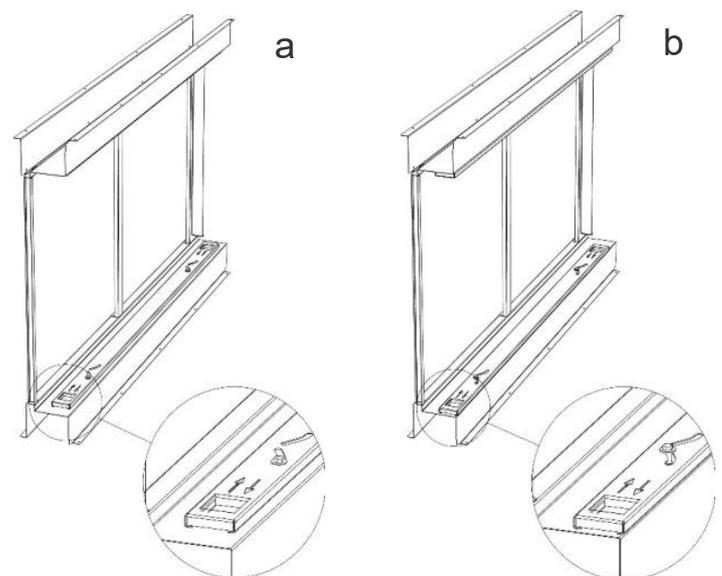


Abbildung 6.4.2.3 - Taschenfilterhalter.

- a. Schnellspannmechanismus geschlossen
- b. Schnellspannmechanismus offen

EPA- / HEPA-Filter

Beschreibung:

1. Abscheidegrad (EPA) Luftfilter Klasse E10 oder E11
2. Schwebstofffilter der Klasse H13 oder H14
3. Hocheffiziente Endfiltration in Klimaanlage
4. Spezialbeschichteter verzinkter Stahlhalterahmen
5. Filterrahmen aus verzinktem Stahl oder Edelstahl AISI 304 mit Hotmelt-Abstandshalter und hochwirksamen Mikroglasfaser Filtermaterialien
6. EPA/HEPA-Filtergestell aus verzinktem Stahlblech, Stahlblech AluZn 185, Stahlblech AISI 304 oder Stahlblech AISI 316
7. Maximale Temperatur: 70°C
8. Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 90%
9. Dichtung auf der Außenluftseite

Wartung:

1. EPA-/HEPA-Filter sind für den einmaligen Einsatz konzipiert. Ersetzen Sie verschmutzte Filter durch einen neuen Filter von gleicher Qualität und Größe wie das Original.
2. Tauschen Sie den Filter aus, wenn der Druckverlust den angegebenen Enddruckverlust erreicht. Ein rechtzeitiger Filterwechsel sichert die Energieeffizienz des Geräts.
3. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad der Filter (mindestens 3 Monate).
4. Halten Sie mindestens einen Satz Ersatzfilter auf Lager. Trocken und staubfrei lagern. Vermeiden Sie Verschmutzung und Beschädigung.

Austausch:

1. Das Lüftungsgerät vor dem Austausch des Filters ausschalten. Hierdurch wird verhindert, dass beim Austausch des Filters Staub in das Lüftungssystem eindringt.
2. Verwenden Sie während des Austauschs eine Staub-Atemschutzmaske.
3. Servicetür **(1)** öffnen
4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben **(4)** am Filterrahmen **(2)**.
5. Nehmen Sie den Filter **(3)** heraus
6. Die Innenseiten der Filtersektion Staubsaugen und/oder mit einem feuchten Tuch abwischen.
7. Neue Filter einsetzen, Befestigungsschrauben anziehen, Servicetür schließen. Filter mit Dichtung nur auf der Frischluftseite verwenden.

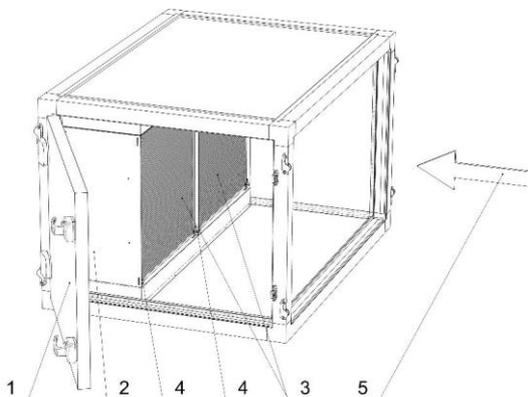


Abbildung 6.4.3.1 -
EPA- / HEPA-Filtereinheit

1. Servicetüre
2. Filterrahmen
3. EPA- / HEPA-Filter
4. Befestigungsschrauben
5. Luftstrom

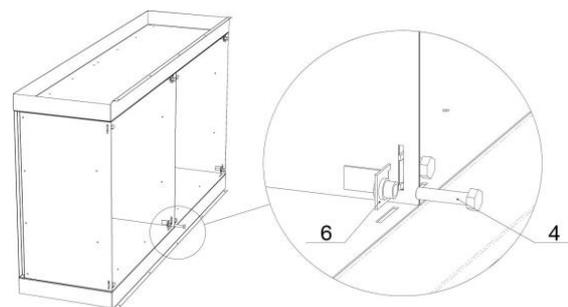


Abbildung 6.4.3.2
EPA-/HEPA-Filterrahmen

4. Befestigungsschrauben
6. Befestigungsbaustein

Aktivkohle Filterpatronen

Beschreibung:

1. Zur Reinigung von Zuluft-, Abluft- und Umluftströmen von schädlichen Gasen, Dämpfen und schlechten Gerüchen in Großküchen, Museen, Krankenhäusern, Laboren, Computerräumen, chemischer Industrie, Lackierbetrieben, Flughäfen, Tankstellen und Parkhäusern.
2. Die Patronen/Filtergehäuse besteht aus verzinktem Stahl oder Edelstahl AISI 304, gefüllt mit unbehandeltem Kohlenstoff (C).
3. Temperaturbeständig bis 70°C
4. Minimale Kontaktzeit: je nach Anwendung: 0,05s bis 1,0s
5. Vorfiltration notwendig, erforderliche Filterklasse: ePM2.5 60%

Wartung:

1. Ersetzen Sie den Filter, wenn die Aktivkohle gesättigt ist. Um den Sättigungsgrad des Filters zu überwachen, überprüfen Sie den Geruch des Filters. Oder führen Sie, wenn Sie über die erforderliche Ausrüstung verfügen, Messungen in der Luft durch um festzustellen, wann ein Wechsel erforderlich ist. Das Wiegen von Patronen liefert keine guten Ergebnisse, da der größte Teil des zusätzlichen Gewichts durch die Luftfeuchtigkeit verursacht wird.
2. Achten Sie darauf, dass sich die Vor- und Feinfiltration in einwandfreiem Zustand befinden, um die Lebensdauer der teuren Aktivkohlefilter nicht zu verkürzen.

Austausch:

1. Das Lüftungsgerät vor Austausch des Filters ausschalten.
2. Servicetüre (1) öffnen
3. Die Patronen (2) sind mit einem Bajonettverschluss (4) gesichert. Die Filterpatronen mit dem Patronenschlüssel (3) entsprechend dem Drehrichtungspfeil drehen und aus dem Rahmen nehmen. Der Patronenschlüssel ist im Lieferumfang des Lüftungsgeräts enthalten.
4. Den Aktivkohlefilter zusammen mit dem Vorfilter austauschen.
5. Entsorgen Sie die Filter in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen Vorschriften.

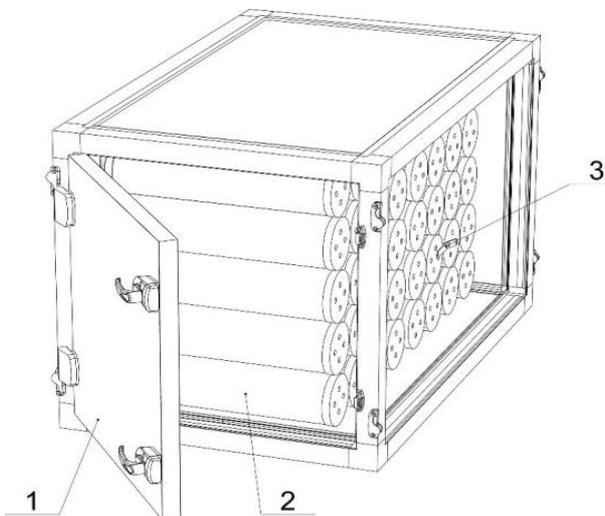


Abbildung 6.4.4.1 - Aktivkohlefilterereinheit

1. Servicetüre
2. Aktivkohle Filterpatronen
3. Patronenschlüssel

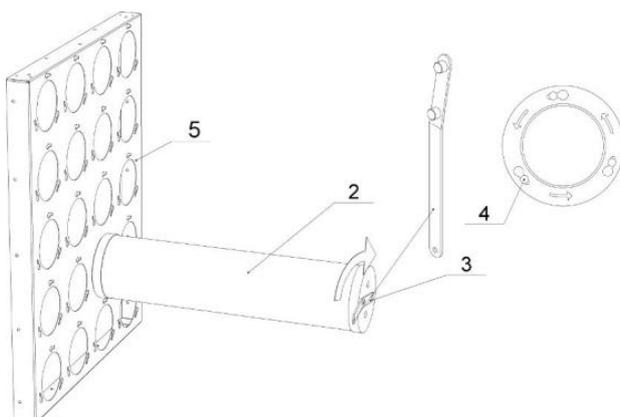


Abbildung 6.4.4.2 - Einbau der Aktivkohlepatrone durch "drücken und drehen". Die Pfeile zeigen die Befestigungsrichtung an.

1. Servicetüre
2. Aktivkohle-Filterpatronen
3. Patronenschlüssel
4. Bajonettverschluss
5. Halterahmen

Fettfilter

Beschreibung:

1. Filter zur Fetteliminierung oder Grobstaubbeseitigung. Geeignet für Küchenabluftanlagen oder Vorfiltration in Lüftungsgeräten.
2. Paneelfilterzellen aus Aluminium-Drahtgewebe
3. Filterträger aus verzinktem Stahlblech, Stahlblech AluZn 185, Stahlblech AISI 304 oder Stahlblech AISI 316.
4. Filterelement mit Fettaufangbehälter
5. Temperaturbeständig bis 200°C

Wartung:

1. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad der Filter (mindestens jeden Monat). Bei der Absaugung von stark fettiger Luft (z.B. in Küchen) empfiehlt es sich, die Fettfilter täglich zu säubern. Reinigen Sie den Schmutz mit warmem Wasser und einer alkalischen Mischung, die keine Korrosion des Aluminiums verursacht oder reinigen Sie die Filter mit einem Hochdruckstrahl.
2. Die Fettaufangwanne säubern.

Austausch:

1. Das Lüftungsgerät vor Austausch des Filters ausschalten
2. Paneelverriegelung (1) lösen
3. Paneele (2) entfernen
4. Fettfilter (3) herausziehen
5. Neuen oder gesäuberten Filter einsetzen, Paneele (2) wiedereinsetzen

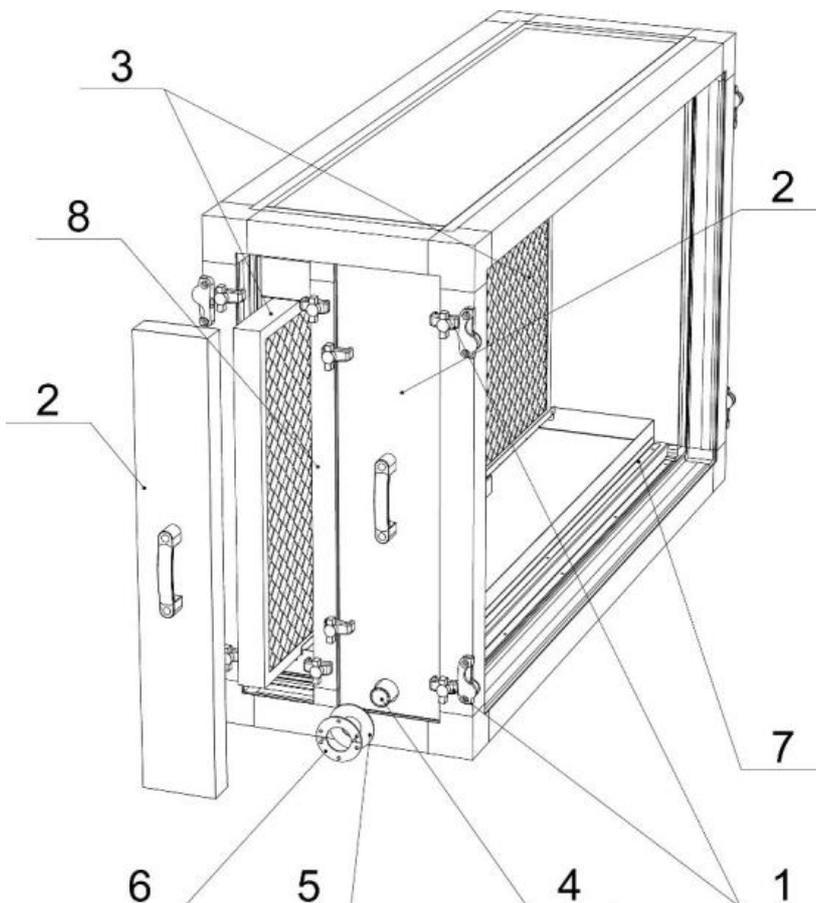


Abbildung 6.4.5.1 - Fettfiltereinheit

1. Paneelverriegelung
2. Abnehmbare Paneele
3. Fettfilter
4. Fettaufangwanne
5. Dichtungsring
6. Dichtungsringdeckel
7. Befestigungselemente
8. Aluminiumprofile

Dampfluftbefeuchter

Beschreibung:

Tauchelektroden-Luftbefeuchter für Komfortklimatisierung. Der Luftbefeuchter besteht aus einem Luftbefeuchtungsschrank in der Nähe des Klimageräts und Dampfverteilern, die im Bereich des Klimageräts mit einer Kondensatwanne aus rostfreiem Stahl oder in einem Luftkanal installiert sind. Es sind zwei Luftbefeuchter Typen verfügbar: X-plus und Basic.

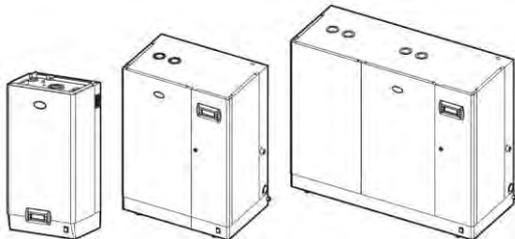


Abbildung 6.5.1.1 -
Luftbefeuchtungsschränke unterschiedlicher Größe.

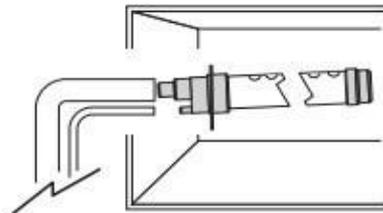


Abbildung 6.5.1.2 -
Linearer Dampfverteiler in Luftführungsanlage.

X-Plus Typ

1. Luftbefeuchtungsleistung von 1 bis 130 kg/h
2. Eingebauter Controller mit Grafikdisplay und Tastatur zur Programmierung und Steuerung.
Es können folgende Modi ausgewählt werden:
 - EIN/AUS durch externen Hygrostaten.
 - Proportional basierend auf einem externen Spannungs- oder Stromsignal.
 - Proportional basierend auf einem externen Signal und einer Sicherheits-Grenzwertsonde im Kanal.
 - Modulation in Abhängigkeit vom Sollwert und einem Feuchtesensor-Messwert.
 - Modulation in Abhängigkeit vom Sollwert, einem Feuchtefühlerwert und einem Grenzwertfühler im Kanal.
 - Modulation in Abhängigkeit vom Sollwert und der Anzeige eines externen Temperaturfühlers (z.B. Dampfbäder). Von GLT gesteuert.
3. Der Dampfdurchfluss wird kontinuierlich von 20 bis 100% der maximalen Leistung moduliert (10 - 100% bei den 90 & 130 kg/h Modellen).
Dieser Typ von Luftbefeuchter kann folgende Signale empfangen, die über die Steuerung ausgewählt werden:
potentialfreier Kontakt von einem Hygrostat, 0 - 1 V, 0 - 10 V, 2 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 135 Ohm externe Last.
4. Benutzerfreundlichkeit mit grafischem Display und Anzeige in verschiedenen Sprachen.
5. Betrieb mit Tages- und Wochenzeitplänen und variablen Sollwerten.
6. GLT-Konnektivität über verschiedene Arten von LAN Verbindungen (z.B.: Modbus®, BACnet, LON®).
7. Komplette Diagnose mit Textmeldungen, Alarmprotokoll mit Zeitstempel.
8. Automatische Entleerung im Standby-Modus.

Basic Typ:

1. Luftbefeuchtungsbereich von 1 bis 65 kg/h
2. Steuerung durch Ein-/Ausschalten oder proportionale Steuerung (Spannung oder Strom)
3. Durchflussmodulation: 20% - 100%
4. Einstellbare maximale Kapazität
5. Timer für die Lebensdauer der Zylinder
6. Automatische Entleerung im Standby Modus
7. Vollständige Diagnose mit Speicher
8. Große LCD-Anzeige mit Nummern und grafische Symbole für einfache und intuitive Bedienung

Dampf- und Stromanschluss:

Siehe Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers.

Wartung und Reinigung:

Luftbefeuchterteil innen, Sprühdüsen und Kondensatwanne in regelmäßigen Abständen reinigen (mindestens jeden Monat).
Siehe auch Wartungshandbuch des Herstellers.

Verdunstungsluftbefeuchter

Beschreibung:

Verdunstungsluftbefeuchter verwenden Wasserverdunstung, die durch Luftströme erzeugt wird. Dies dient der Luftbefeuchtung oder der indirekten adiabatischen Kühlung. Die Luft strömt durch eine Wasserfläche und das Wasser verdampft dadurch teilweise. Der Wasserdampf wird dem Luftgemisch zugeführt, dadurch wird dieser gleichzeitig gekühlt.

Technische Daten:

1. Geräte mit Rezirkulation, um Wasser zu sparen bzw. Wassergeräte zu steuern und den Wartungsaufwand zu reduzieren
2. Edelstahl Kondensatwanne
3. Tropfenabscheider immer enthalten, wenn Luftgeschwindigkeit durch Befeuchter über 3,5m/s liegt. Optional für niedrigere Luftstromgeschwindigkeiten
4. Optionales UV Lampen Wasseraufbereitungssystem



Abbildung 6.5.2.1 - Verdunstungsluftbefeuchter

Wasser- und Stromanschluss:

Siehe Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers.

Wartung und Reinigung:

Innenflächen des Luftbefeuchters, Paneele, Leitungen und Kondensatwanne in regelmäßigen Abständen (mindestens jeden Monat während der Befeuchtungszeit) reinigen. Siehe auch Wartungshandbuch des Herstellers.

Wichtig:

Bei den Geräten mit direkten Verdunstungsbefeuchtern (HEF2E-DW) ist es zwingend erforderlich, den Edelstahlverteiler und die Leitungen zu isolieren, wenn die Temperatur des Speisewassers unter dem Taupunkt des abströmenden Luftstroms nach der Benetzungsplatte liegt.

Klappenmodul

Beschreibung:

Die Funktion der Klappen besteht darin, die Luftzufuhr zu den Kanälen zu steuern, oder das ausgeschaltete Gerät zu schließen um zu verhindern, dass kalte Luft in die Räume gelangt. Wenn die Klappen nicht richtig funktionieren, kann dies negative Folgen haben. Zum Beispiel kann das Wasserheizregister einfrieren, wenn kein warmes Wasser zugeführt wird. Wenn die Klappen nicht vollständig geöffnet sind, funktioniert das Klimagerät nicht ordnungsgemäß.

Technische Daten:

1. Klappenteil (Klappen im Inneren des Gehäuses). Dichtheitsklasse 2 oder 4 nach EN 1751:2014.
2. Alleinstehende Klappe mit PG-Anschluss. Dichtheitsklasse 2 oder 4 nach EN 1751:2014.
3. Klappenrahmen und Rotorblätter aus Aluminium.
4. Klappenantrieb oder manuelle Steuerung auf Anfrage erhältlich.

Wartung und Reinigung:

1. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Klappe. Prüfen Sie, ob die Klappen normal öffnen und schließen, damit die Bedingungen "vollständig geöffnet" und "vollständig geschlossen" erfüllt sind.
2. Prüfen Sie, dass keine Verformungen vorliegen (Rotorblatt **(5)**, Rahmen **(6)**).
3. Prüfen Sie, ob die Klappe fest montiert ist (zwischen dem Gehäuse des Profils und dem Rahmen der Klappe sollte sich ein Dichtband oder Dichtmittel befinden).
4. Überprüfen Sie wenn der Antrieb montiert ist, dass dieser ordnungsgemäß funktioniert. Überprüfen Sie, dass dieser richtig mit der Antriebsachse der Klappe **(7)** verbunden ist.
5. Reinigen Sie die Rotorblätter und Verbindungen der Klappen mit einer Flüssigkeit, die keine Korrosion von Aluminium verursacht.

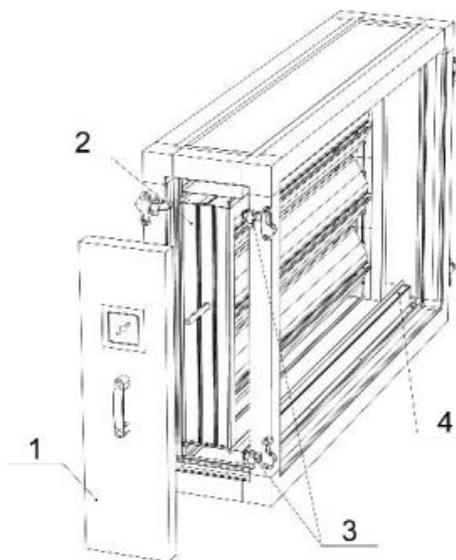


Abbildung 6.6.1 - Klappenmodul

1. Abnehmbares Paneel
2. Rahmen der Klappe
3. Paneelverriegelung
4. Klappenhalter / Befestigungselement

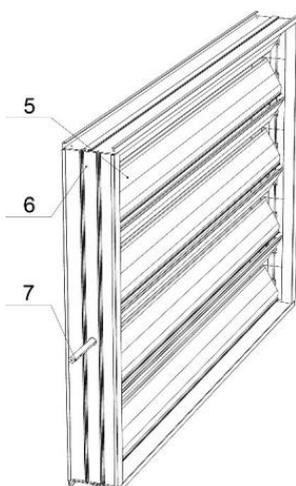


Abbildung 6.6.1 - Klappe

5. Rotorblatt
6. Rahmen der Klappe
7. Antriebsachse

Mischteil

Beschreibung:

Sonderabschnitt für die Mischung von Außenluft mit Abluft. Mit Edelstahl Kondensatwanne.

Typen:

1. Einstufiges Mischteil mit zwei Klappen außen (Abbildung 6.7.1 / **(a)**)
2. Einstufiges Mischteil mit zwei Klappen innen (Abbildung 6.7.2 / **(b)**)
3. Zweistufiges Mischteil mit drei Klappen innen übereinander (Abbildung 6.7.3 / **(c)**) oder nebeneinander
4. Zweistufiges Mischteil mit nur einer Mittelklappe innen übereinander (Abbildung 6.7.4 / **(d)**) oder nebeneinander

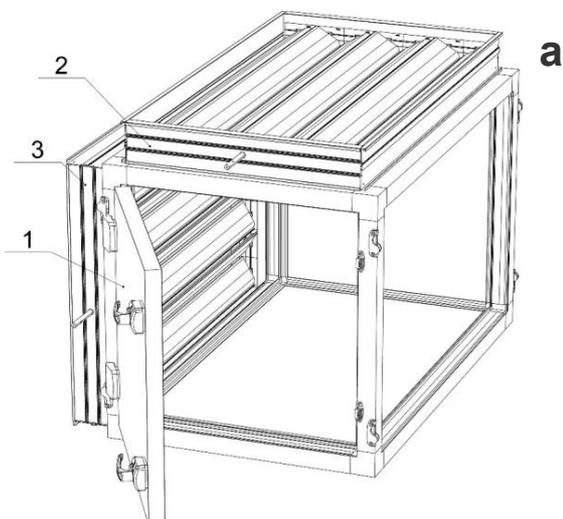


Abbildung 6.7.1 -
Einstufiges Mischteil mit zwei Klappen außen

1. Servicetür
2. Horizontale Klappe
3. Vertikale Klappe

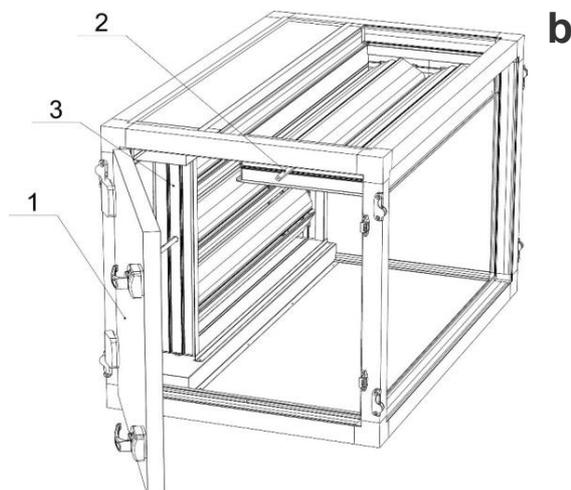


Abbildung 6.7.2 -
Einstufiges Mischteil mit zwei Klappen innen

1. Servicetür
2. Horizontale Klappe
3. Vertikale Klappe

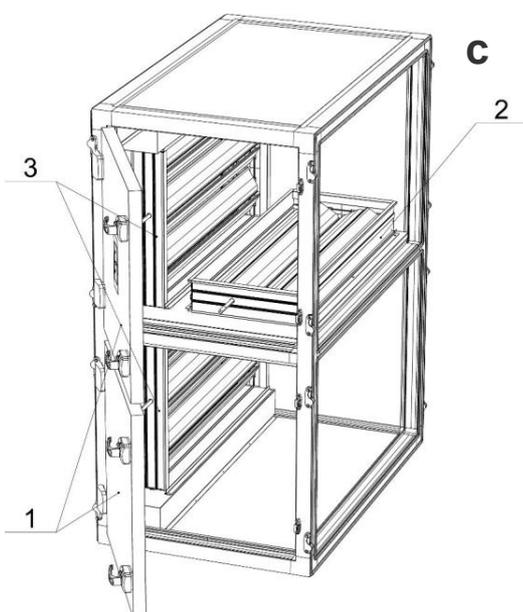


Abbildung 6.7.3 -
Zweistufiges Mischteil mit 3 Klappen innen

1. Servicetür
2. Horizontale Klappen
3. Vertikale Klappen

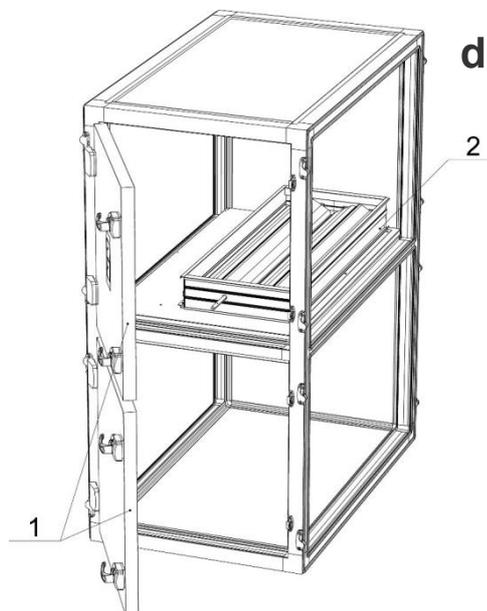


Abbildung 6.7.4 -
Zweistufiges Mischteil mit einer Klappe innen

1. Servicetür
2. Horizontale Klappen
3. Vertikale Klappen

Wartung und Reinigung: Siehe Abschnitt Klappenmodul

Serviceabschnitt

Beschreibung:

1. Service des Klimageräts für den einfachen Zugriff auf nahegelegene Komponenten.

Erhältlich mit verschiedenen Zugangstüren oder Wartungspaneele:

- Typ A: Zugangstür mit Scharnieren und Griffen
- Typ B: Zugangstür mit Scharnieren und Griffen, abschließbar
- Typ C: Wartungspaneel mit Paneel-Bausteinen und Griff
- Typ D: Wartungspaneel mit Paneel-Bausteinen ohne Griff

2. Kondensatwanne optional erhältlich.

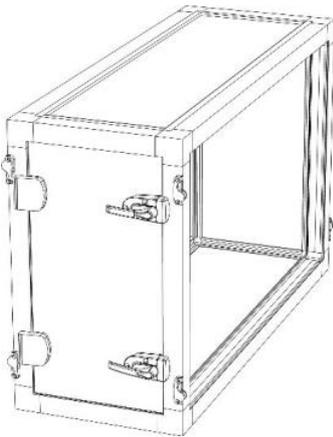


Abbildung 6.8.1 -
Serviceabschnitt Typ A und B

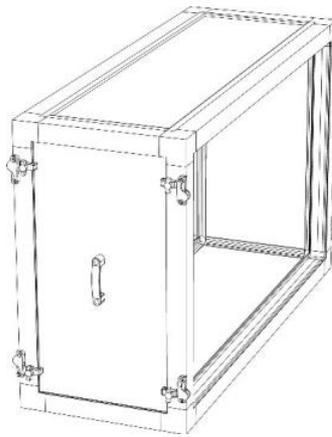


Abbildung 6.8.2 -
Serviceabschnitt Typ C

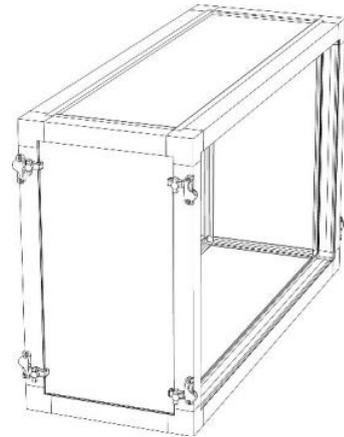


Abbildung 6.8.3 -
Serviceabschnitt Typ D

Tropfenabscheider

Beschreibung:

Das Tropfenabscheidermodul wird eingesetzt, um zu verhindern, dass Wassertropfen in Luftkanäle oder das Gerät gelangen. Es sorgt gleichzeitig für eine bessere Luftqualität, indem es mögliche Ursachen für Korrosion oder das Wachstum von Bakterien und Schimmelpilzen beseitigt.

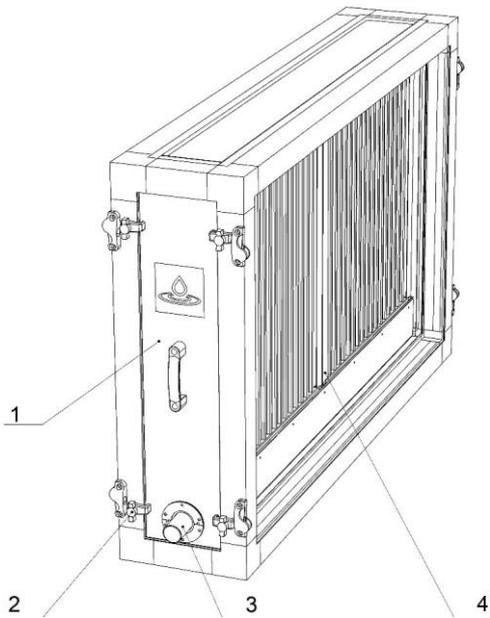


Abbildung 6.9.1 - Tropfenabscheidermodul

1. Abnehmbares Paneel
2. Paneelverriegelung
3. Ablaufrohr
4. Tropfenabscheider

Steuerungseinheit

Beschreibung:

Steuergeräte sind auf jeden speziellen Kundenwunsch zugeschnitten. Alle AmberAir-Geräte, die mit Steuerung bestellt werden, sind werkseitig mit allen erforderlichen Feldkomponenten konfiguriert und getestet. Die Steuerung entspricht den EU-Richtlinien (MD, EMC und LVD) und sind CE-gekennzeichnet. Die Geräte sind in sich geschlossen und benötigen keine größere elektrische Installation vor Ort. Sobald das Gerät installiert ist, ist die Steuerung einsatzbereit. Spezifikationen Ihres Steuerungssystems finden Sie in einem separaten Dokument.

Steuerungstypen:

1. Eingebaute Steuerung. Alle Komponenten befinden sich im Steuerungsbereich.
2. Eingebaute externe Steuerung. Der Schaltschrank wird an den Türen des Geräts oder in einem bestimmten Abstand zum Gerät montiert.
3. Keine Steuerung

Verfügbare Bedienteile:

1. MCB (S-Touch, SA-Control)
2. Siemens (POL 871; POL 822; POL 895 Fernbedienung)
3. Regin (ED9100; E3-DSP)

AmberAir-Steuerungsfunktionen (MCB):

1. Innen-/Außenbetrieb (bis IP65)
2. PC-Steuerung über Modbus (RS-485), TCP/IP, LON, BACNET MSTP, Mbus, BACNet IP oder Web
3. Luftqualitätsfühler: CO₂, Feuchtigkeit, Druck
4. Bis zu zwei Bedienteile werden unterstützt
5. Plug and Play: Alle Komponenten sind angeschlossen und getestet
6. Antrieb für Wasserheiz-/kühlregister
7. Filterverschmutzungsüberwachung
8. Zuluft-, Abluft- und Mischklappenantriebe
9. Sensoren verschiedener Parameter
10. Thermostate
11. Externe Schalter
12. Kanal-/Raumsensoren für die Nachtkühlung
13. Frostschutz für Wasserheizregister
14. Rauchmelder und Brandschutzklappe mit zugehörigem Steuergerät

Zubehör

Grundrahmen

Grundrahmen Typ 1

Beschreibung:

Der Grundrahmen Typ 1 (Abbildung 8.1.1.1), wird zur Parallelisierung des Klimagerätes mit dem Fundament verwendet (dies ist wichtig für die ordnungsgemäße Funktion des Entwässerungssystems).

Der Grundrahmen Typ 1 ist mit oder ohne Verstellmöglichkeit erhältlich.

Der verstellbare Grundrahmen hat zwei Arten von Gerätefüßen:

Typ 1: vibrationsdämpfende Füße

Typ 2: verstellbare Winkelfüße

Der Fuß des Typs 2 ermöglicht die Montage des Lüftungsgeräts auf einer geneigten Fläche.

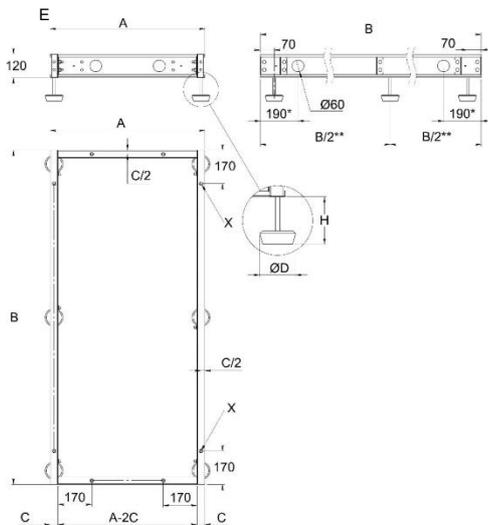


Abbildung 8.1.1.1 -
Grundrahmen RLT-Gerät-Profil
Typ 1.

A - Breite RLT-Gerät, mm

B - Länge RLT-Gerät, mm

*- Öffnung für Entladung mit dem Kran bei $B \geq 610$ mm

** - Öffnung für zusätzlichen Gerätefuß falls $B \geq 1700$ mm

X - Öffnung zur Verbindung des Grundrahmens mit dem RLT-Gerät

Lieferbare Grundrahmenhöhen E sind 120 und 240mm. Andere Höhen sind auf Anfrage erhältlich.

Der Grundrahmen kann entweder am Gerät befestigt oder separat geliefert werden.

Typ und Maße $\varnothing D$, H, C und X der vibrationsdämpfenden Füße sind abhängig von der Gerätegröße und dem Gerätegewicht und sind in Tabelle 8.1.1.1 angegeben.

Tabelle 8.1.1.1
Grundrahmenmaße

Gerätefuß-Typ 1:

Grundrahmen	Gerätefuß-Typ	ØD, mm	H, mm	C, mm	X, mm
1-3KR	S000	40	55	40	13
4-6KR	S00	60	90	40	13
7-9KR	S0	70	105	40	13
10-16KR	S1	85	105	50	18
	S3	120	140	50	18

Typ und Maße ØD, H, C und X der einstellbaren Winkelfüße sind abhängig von der Gerätegröße und dem Gerätegewicht und sind in der Tabelle 8.1.1.2 angegeben.

Tabelle 8.1.1.2 Grundrahmenmaße
Gerätefuß-Typ 2:

Grundrahmen	Gerätefuß-Typ	ØD, mm	H, mm	C, mm	X, mm
1-9KR	NF65-100X10	65	100	40	13
10-16KR	AMC159524	50	100	50	18

Grundrahmen Typ 2

Der Grundrahmen Typ 2 (Abbildung 8.1.2.1), wird zur Parallelisierung des Klimagerätes mit dem Fundament verwendet (dies ist wichtig für die ordnungsgemäße Funktion des Entwässerungssystems). Der Grundrahmen Typ 2 bietet mehr Platz unter dem RLT-Gerät und erleichtert die Reinigung. Er kann für RLT Größen 1-7 KR ausgewählt werden.

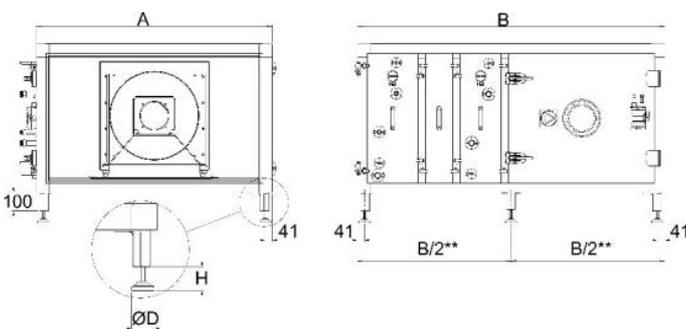


Abbildung 8.1.2.1 - Grundrahmen RLT-Gerät Typ 2.

A - Breite RLT-Gerät, mm

B - Länge RLT-Gerät, mm

** - Öffnung für zusätzlichen Gerätefuß falls $B \geq 1700$ mm

Der Grundrahmen Typ 2 ist mit oder ohne Verstellmöglichkeit erhältlich. Der verstellbare Grundrahmen hat die gleichen Stützfüße wie der bereits unter 8.1.1 beschriebene Grundrahmen Typ 1.

Schalldämpfer

Beschreibung:

1. Die Schalldämpfereinheit wurde entwickelt, um den Geräuschpegel der Lüfter im System zu reduzieren.
2. Das Schalldämpfergehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech, Stahlblech AluZn 185, Stahlblech AISI 304 oder Stahlblech AISI 316.
3. Der Hohlraum der Schalldämpfereinheiten ist mit schallabsorbierender Mineralwolle gefüllt.
4. Schalldämpfer sind als abnehmbare Kulissen im Gehäuse (Abbildung 8.2.1) oder als Kanalschalldämpfer (Abbildung 8.2.2) erhältlich.
5. Bei hygienischen Anlagen ist eine maximale Luftfeuchtigkeit von 90% vor jedem Schalldämpferbereich zulässig.

Wartung und Reinigung :

1. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad des Schalldämpfers (mindestens alle 3 Monate).
2. Kulissen mit Bürste oder Staubsauger reinigen.

Ausbau der Schalldämpfereinheit :

1. Vor dem Ausbau muss das Gerät ausgeschaltet sein.
2. Paneelverriegelung (1) lösen.
3. Nehmen Sie das Paneel (2) ab.
4. Nehmen Sie die Kulisse (4) heraus.
5. Der Schalldämpfer wird in umgekehrter Reihenfolge zur Abbaufolge montiert.

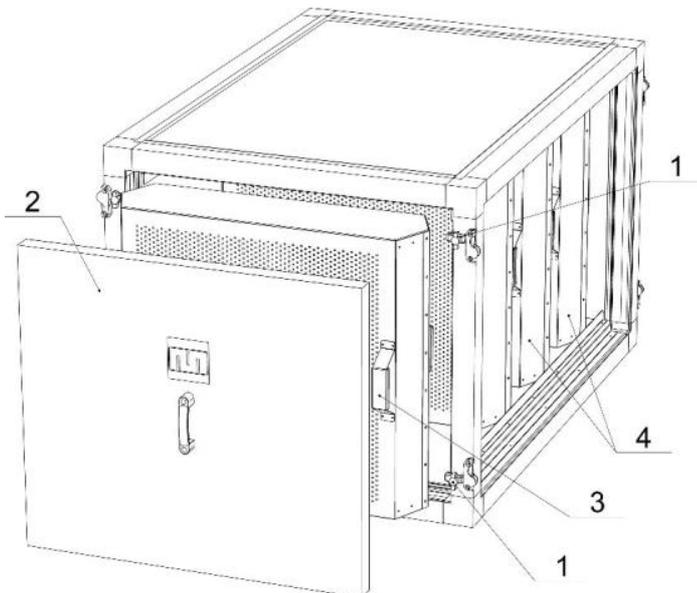


Abbildung 8.2.1 - Schalldämpferteil

1. Paneelverriegelung
2. Abnehmbares Paneel
3. Kulissengriff
4. Kulissen

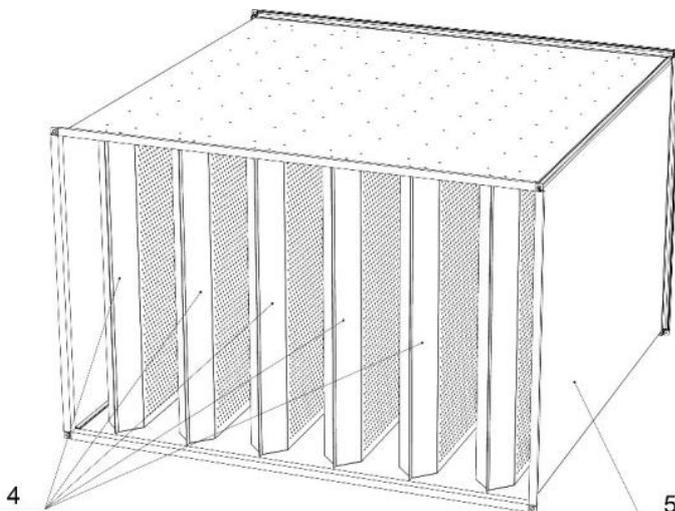


Abbildung 8.2.2 - Kanal-Schalldämpfer

4. Kulissen
5. Kanal

Elastische (Segeltuch-) Verbindungen

Beschreibung:

Elastische Verbindungen (Abbildung 8.3.1) dienen zur Verbindung des Lüftungsgeräts mit dem Luftkanalsystem und schützt das Luftkanalsystem vor Vibrationen durch den Ventilator. Befestigung durch Typ-E Verbindung (**1**). Verwenden Sie das C-Profil zur Verbindung der elastischen Verbinder mit Klappen, oder Kanalsystem und die Schrauben für die Verbindung mit dem RLT-Gerät.

Wartung und Reinigung:

1. Setzen Sie das Wartungsintervall entsprechend dem Verschmutzungsgrad der elastischen Verbindung (mindestens alle 3 Monate)
2. Bei Wartungsarbeiten die elastische Verbindung zwischen Kanalsystem und Klimagerät auf Dichtheit prüfen.
3. Die elastische Verbindung mit einem Staubsauger reinigen. Achten Sie darauf, das elastische Material (**2**) beim Reinigen nicht zu beschädigen.
4. Bei Beschädigung der elastischen Verbindung kann es zu Ausfällen und Gefahren durch austretendes Fördermedium kommen, daher müssen beschädigte Verbinder ausgetauscht werden.
5. Lösen Sie für den Austausch der elastischen Verbindung die Schrauben oder das Verbindungsprofil (Typ C) ab.

Wichtig:

Entfernen Sie die Transportsicherungen (**3**) bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

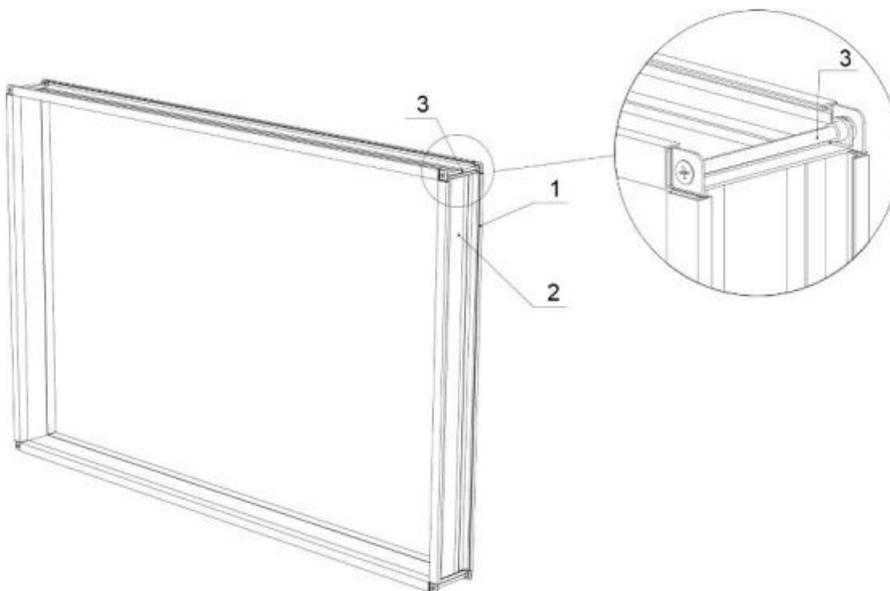


Abbildung 8.3.1 - Elastische Verbindung

1. Typ E-Verbindung
2. Elastisches Material
3. Transportsicherung

Außengitter

Das Außengitter dient zum Schutz des Außenluftteils vor Niederschlag und Fremdkörpern (z.B. Laub). Das Gitter besteht aus Aluminiumprofilen.

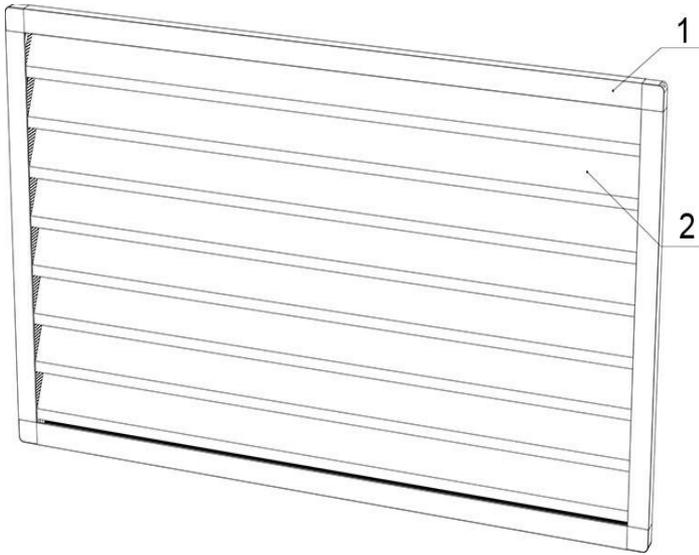


Abbildung 8.4.1 - Außengitter

1. Gitterrahmen
2. Gitterflügel

Haube mit Netz

Haube mit Netz zum Schutz des Abluftteils vor Niederschlag und Fremdkörpern. Es besteht aus verzinktem Stahlblech oder AluZn 185 Stahlblech mit Netz.

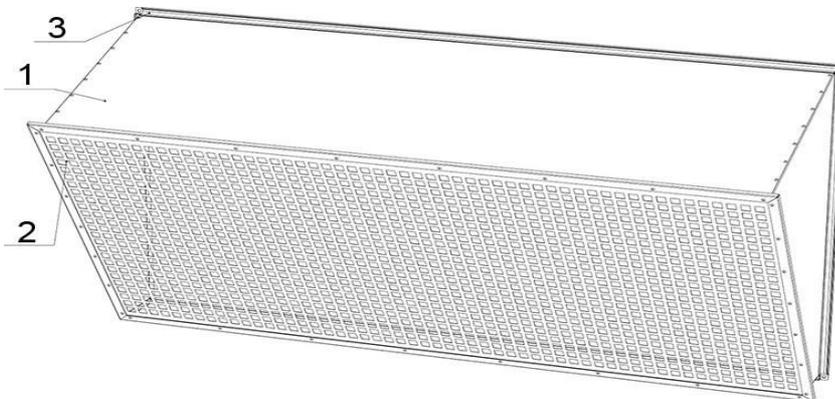


Abbildung 8.5.1 - Haube mit Netz

1. Rahmen
2. Netz
3. Verbindung

Dach

Beschreibung:

Dach zum Schutz vor Niederschlag. Alle Einheiten der Außenanlagen haben ein doppeltes Schrägdach.

Montage:

Siehe separates "AmberAir Dachmontagehandbuch".

Sichtfenster

Das Sichtfenster ist für Lüftungsgeräte, bei denen eine Sichtkontrolle der Innenteile bei laufendem Gerät erforderlich ist.

Optionale Komponente für Filterabschnitt (zur Prüfung der Filterverschmutzung), der Ventilatorsektion (Prüfung ordnungsgemäßer Funktion des Ventilators), des Befeuchters und des Serviceabschnittes.

Das Sichtfenster für den Außenbereich hat eine Abdeckung zum Schutz der Innenteile vor Sonneneinstrahlung. Ventilatoreinheiten ab 1,6 m Innenhöhe verfügen immer über ein Sichtfenster.

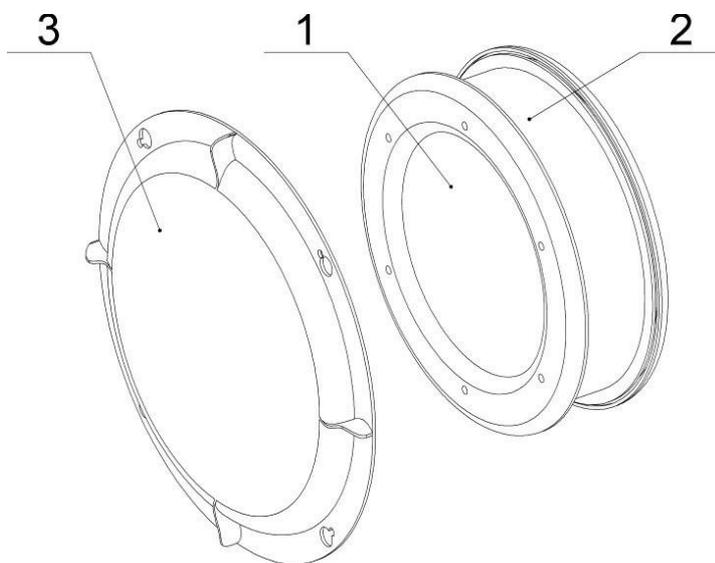


Abbildung
8.7.1 - Sichtfenster

1. Sichtfenster
2. Gummidichtung
3. Schutzabdeckung

Beleuchtung

8W LED-Leuchtmittel können optional in einigen Bereichen (z.B. Lüfter, Filter) installiert werden. Lichtschalter werden außerhalb der Einheit angebracht.

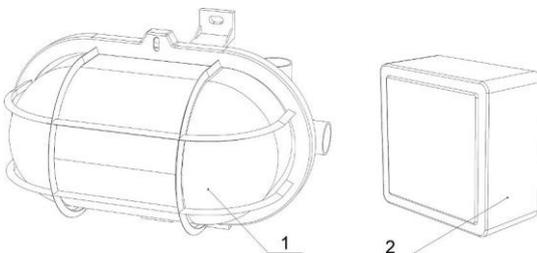


Abbildung 8.8.1 - Beleuchtung

1. Beleuchtung
2. Schalter

Druckanschlüsse

Druckanschlüsse zum Anschließen von Druckmessgeräten dienen zur Kontrolle des Druckabfalls eines Bauteils bei Wartungsarbeiten. Druckanschlüsse können optional für Wasserheizregister, Dampfheizregister, Wasserkühlregister, DX-Kühler, Verdunstungsbefeuchter, Gegenstromwärmetauscher, Kreuzstromwärmetauscher, Rotationswärmetauscher, Rotationswärmetauscher mit Wärmepumpenteil und Wärmerückgewinnungseinheit bestellt werden. Die Anzahl der Druckanschlüsse ist abhängig vom jeweiligen Einheitentyp.

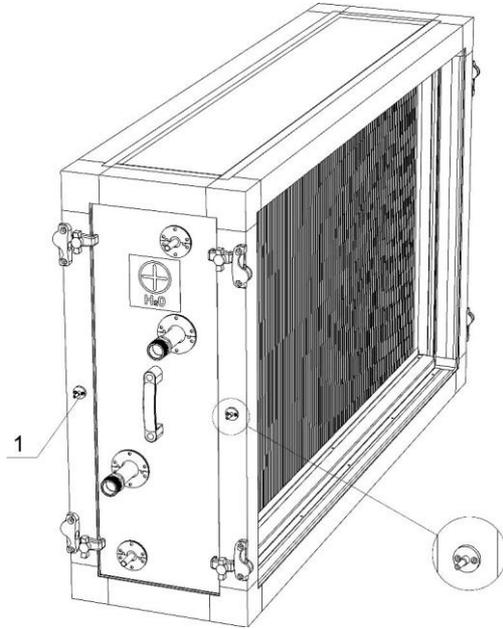
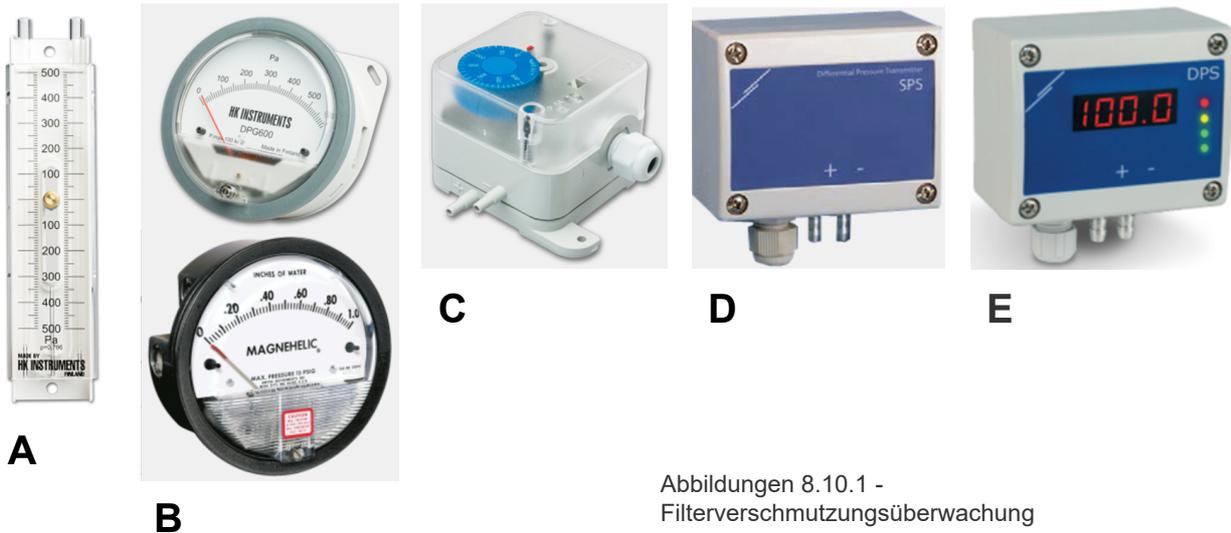


Abbildung 8.9.1 - Druckanschlüsse

1. Druckanschluss

Filterverschmutzungsüberwachung

Unten aufgeführt sind verschiedene Arten der Filterverschmutzungsüberwachung, die in der Auswahlsoftware für die für Filterabschnitte ausgewählt werden können.



Abbildungen 8.10.1 - Filterverschmutzungsüberwachung

- A - U-Rohr Manometer
- B - Manometer
- C - Druckschalter
- D - Drucktransmitter
- E - Drucktransmitter mit Display

Lieferung

Das Lüftungsgerät wird in separaten Sektionen geliefert. Im Falle von Transportbeschränkungen oder eingeschränkten Gebäudezugängen können einige Teile noch weiter unterteilt werden. In separaten Handbüchern finden Sie Anweisungen für die Montage solcher Teile.

Alle Oberflächen jedes Teils, die mit dem Luftstrom in Berührung kommen, werden nach der Herstellung mit einem Staubsauger gereinigt und von Partikeln befreit.

Die Einheiten werden auf Holzpaletten gesetzt, um sie vor Transportschäden zu schützen. Die Einheiten sind mit einer Schutzfolie versehen, um das Produkt während des Transports vor Schmutz und Wasser zu schützen.

Bei der Anlieferung ist das Gerät in Anwesenheit des LKW-Fahrers auf Beschädigung und Vollständigkeit zu überprüfen. Fehlende Teile oder Beschädigungen sind sofort im Versandauftrag zu dokumentieren und der SALDA-Geschäftsstelle zu melden.

Sollte ein Schaden am Gerät aufgetreten sein, informieren Sie bitte die SALDA-Geschäftsstelle schriftlich mit Fotos der beschädigten Teile sobald Sie festgestellt haben, wie groß der Schaden ist. Eventuelle Transportschäden müssen innerhalb von fünf Werktagen nach der Lieferung bei SALDA gemeldet werden.

Be- / Entladung und Transport

Wichtig:

1. Vergewissern Sie sich vor dem Transport, dass die Einheit korrekt befestigt ist und sich nicht im Fahrzeug bewegen kann (Ladungsicherung). Wird die Einheit nicht gut fixiert, kann es beim Transport zu schweren Schäden kommen.
2. Verwenden Sie für den Transport nur die Originalverpackung. Die Verpackung erst vor der Montage von der Einheit entfernen.
3. Tragen Sie aus Sicherheitsgründen Handschuhe und Sicherheitsschuhe beim Be- und Entladen sowie beim Transport des Geräts.
4. Alle Elemente werden auf Holzpaletten geliefert. Das Entladen und Transportieren sollte vorzugsweise mit einem Kran oder Gabelstapler erfolgen.
5. Vergewissern Sie sich vor dem Transport, dass alle Türen, Klappen und Paneele geschlossen und gesichert sind. Verwenden Sie niemals defekte oder ungenügend tragfähige Hebevorrichtungen. Verwenden Sie keine verknoteten oder gerissenen Seile. Behandeln Sie die Geräte vorsichtig und ohne ruckartige Bewegungen. Stellen Sie das Gerät nicht abrupt ab.

Vorsicht:

Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht unter schwebender Last aufhalten, da die Gefahr besteht, dass das Hebewerkzeug versagt. Durch herabfallende Gegenstände können Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden verursacht werden, wenn die Sicherheitsvorschriften nicht befolgt werden.

Entladen von Einheiten mittels Kran und Hubbalken

Achtung:

Verwenden Sie nur geeignete und zugelassene Anschlagmittel (Seile, Ketten oder Hebegurte) zum Entladen und Transportieren der Geräteteile.

Entladen von Einheiten mittels Kran mit Hubbalken:

1. Die Hubbalken (nicht von SALDA) werden zusammen mit dem Grundrahmen zum anheben verwendet.
2. Bei Lieferung ohne Grundrahmen muss das Element zusammen mit der Holzpalette angehoben werden.
3. Der Hubbalken sollte ein Rohr von $\varnothing 50$ mm mit einem Anschlag an beiden Enden sein, damit die Hebegurte während des Hebevorgangs nicht abrutschen.
4. Verwenden Sie die Hubvorrichtung (nicht von SALDA) wie in der Abbildung dargestellt.
5. Zum Schutz der Profilkanten müssen Abstandhalter aus Holz (nicht von SALDA) verwendet werden.
6. Der Aufhängewinkel darf 80° nicht überschreiten.
7. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten zusammen mit der Einheit gehoben werden.
8. Bei der Installation von Einheiten im Freien, ist insbesondere darauf zu achten, dass das Dachblech nicht durch die Hubvorrichtung beschädigt wird.
9. Achten Sie beim Heben auf den Schwerpunkt, um ein Verrutschen oder Kippen zu vermeiden.

Mit Grundrahmen:

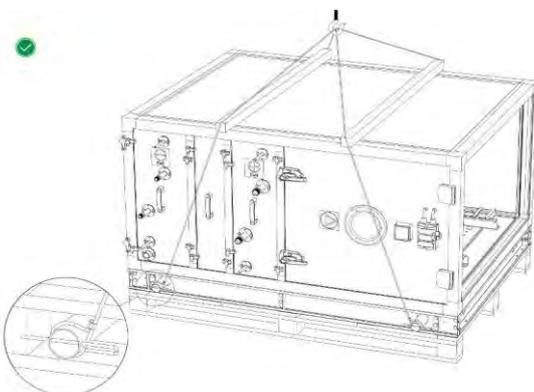


Abbildung 9.2.1.1 -
Korrekte Anhebemethode von RLT-Einheiten mit Grundrahmen mittels Hubbalken.

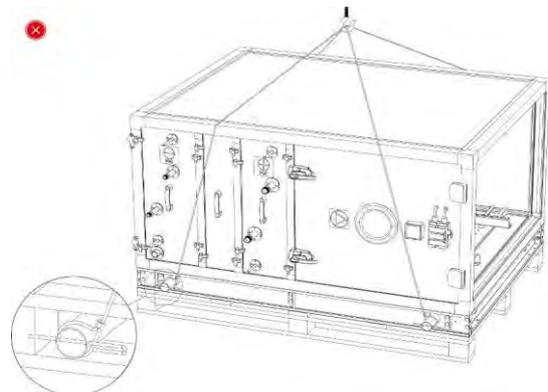


Abbildung 9.2.1.2 -
Falsche Anhebemethode von RLT-Einheiten mit Grundrahmen unter Verwendung von Traversen (Fehlende Abstandhalter aus Holz).

Ohne Grundrahmen:

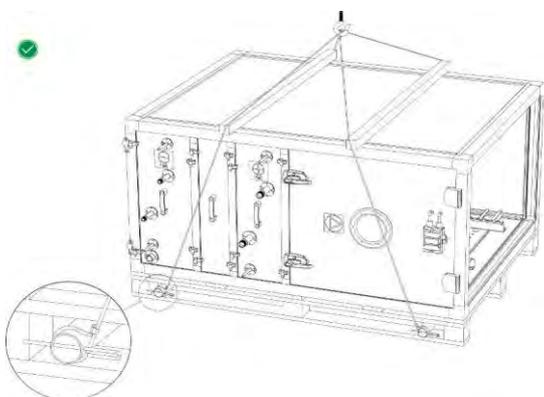


Abbildung 9.2.1.3 -
Korrekte Anhebemethode von RLT-Einheiten ohne Grundrahmen mittels Hubbalken.

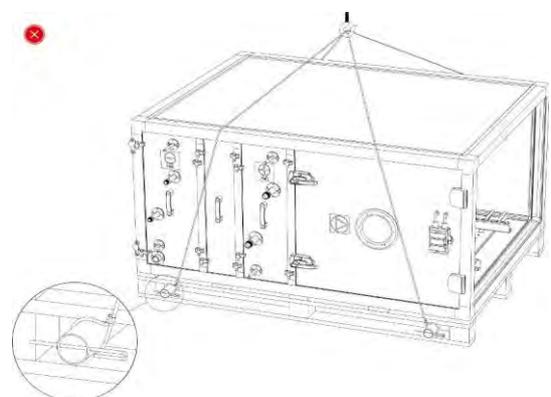


Abbildung 9.2.1.4 - Falsche Anhebemethode von RLT-Einheiten ohne Grundrahmen unter Verwendung von Hubbalken (Fehlende Abstandhalter aus Holz).

Entladen von Einheiten mittels Kran und Hebeschlaufen

Entladung mittels Hebeschlaufen (Hebeschlaufen optional erhältlich)

1. Verwenden Sie nur Hebeschlaufen von SALDA.
2. Verwenden Sie die Hubvorrichtung (nicht von SALDA) wie in der Abbildung dargestellt.
3. Zum Schutz der Profilkanten müssen Abstandhalter aus Holz (nicht von SALDA) verwendet werden.
4. Der Aufhängewinkel darf 80° nicht überschreiten.
5. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten zusammen mit der Einheit gehoben werden.
6. Bei der Installation von Einheiten im Freien, ist insbesondere darauf zu achten, dass das Dachblech nicht durch die Hubvorrichtung beschädigt wird.
7. Achten Sie beim Heben auf den Schwerpunkt, um ein Verrutschen oder Kippen zu vermeiden.
8. Hebeschlaufen dürfen nur einmal verwendet werden.

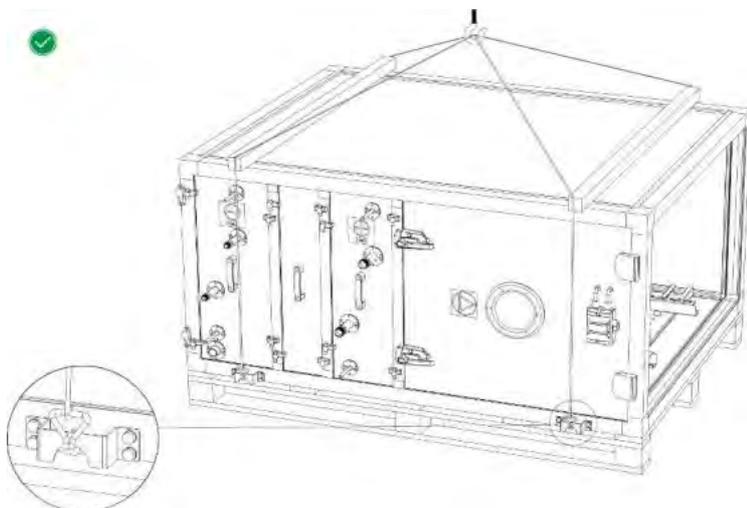


Abbildung 9.2.2.1 - Korrekte Anhebungsmethode von RLT-Einheiten mittels Hebeschlaufen.

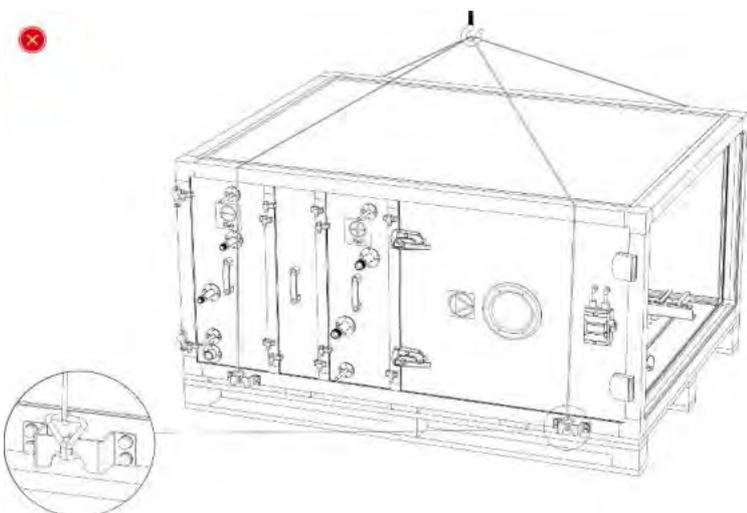


Abbildung 9.2.2.2 - Falsche Anhebungsmethode von RLT-Einheiten mittels Hebeschlaufen. (Fehlende Abstandshalter aus Holz)

Entladen und transportieren der Einheiten mittels Gabelstapler

Achtung:

Beim Heben und Transportieren der Einheit mit dem Gabelstapler müssen Gabelzinken verwenden werden, die länger als die Einheit/Palette sind. Es dürfen nur Einheiten auf dem Grundrahmen oder auf der Holzpalette (von SALDA mitgeliefert) transportiert werden, es sei denn, die Einheiten sind ausreichend geschützt.

Entladen und transportieren der Einheiten mittels Gabelstapler:

1. Beim Transport mit dem Gabelstapler müssen beide Grundrahmenprofile des Grundrahmens auf der Gabel aufliegen.
2. Stapeln Sie Einheiten für den Transport niemals aufeinander. Eine Ausnahme bilden Lieferungen ab Werk SALDA, sofern eine ausreichende Tragfähigkeit berücksichtigt wurde.
3. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten zusammen mit der Einheit gehoben werden.
4. Achten Sie beim Heben auf den Schwerpunkt, um ein Verrutschen oder Kippen zu vermeiden.

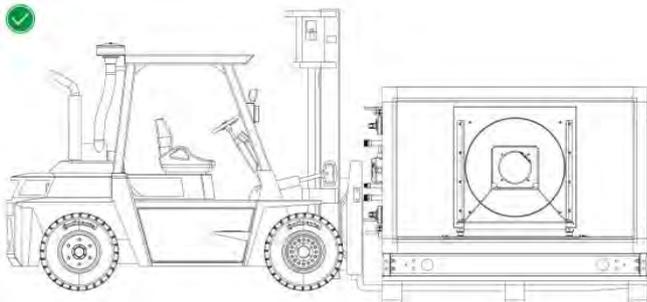


Abbildung 9.2.3.1 -
Korrekte Anhebungsmethode von RLT-Einheiten mit Grundrahmen mittels Gabelstapler.

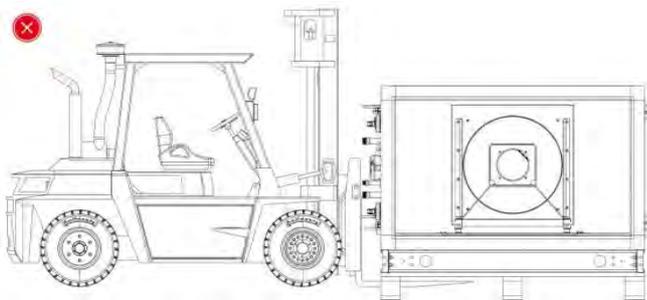


Abbildung 9.2.3.2 -
Falsche Abhebungsmethode von RLT-Einheiten mit Grundrahmen mittels Gabelstapler (Die Einheit liegt nicht vollständig auf den Gabeln auf).

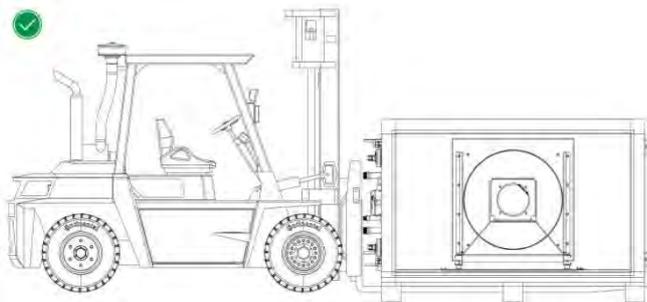


Abbildung 9.2.3.3 -
Korrekte Anhebungsmethode von RLT-Einheiten ohne Grundrahmen mittels Gabelstapler.

Lagerung

Die Einheiten werden werkseitig verpackt, um normalen Versandbedingungen standzuhalten. Verwenden Sie beim Entladen und Lagern der Geräte geeignete Hebevorrichtungen, um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden. Nicht an Stromleitungen, Anschlusskästen oder Flanschen anheben. Vermeiden Sie Stöße und sonstige Belastungen. Vor der Montage müssen die Geräte in einem trockenen Raum mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von höchstens 70% (bei +20°C) und einer durchschnittlichen Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +30°C gelagert werden. Der Lagerort ist vor Schmutz und Wasser zu schützen. Während der Lagerung vor Ort sind alle Türen, Luken und sonstigen Öffnungen (falls zutreffend) abzudichten. Vermeiden Sie eine lange Lagerzeit (eine Lagerzeit von mehr als 1 Jahr wird nicht empfohlen).

Achtung:

Die Schutzfolie schützt das Produkt während des Transports. Es wird empfohlen, die Schutzfolie nach dem Versand zu entfernen, da es sonst zu Oxidationserscheinungen kommen kann.

Montage

Jede Geräteeinheit hat ein Etikett mit Gerätename, Herstellungsdatum, Seriennummer und Sektionsnummer.



1. RLT Gerätename
2. Seriennummer
3. Barcode
4. Herstellungsdatum
5. Sektionsnummer RLT Gerät (Sektion "X von Y" (X/Y))

Zusätzlich wird jede Komponente mit einer Nummer versehen, die auf der Zeichnung im Ausdruck der Auswahlsoftware mit dieser Nummer übereinstimmt. Bitte beachten Sie diese Hinweise und schließen Sie die Gerätekompnenten richtig an.

Wartungsseite

1. Bei linker Wartungsseite befindet sich die Wartungsseite links vom Hauptluftstrom (bei Blick von oben auf das Gerät), bei rechter Wartungsseite rechts (Siehe Abbildung 9.4.2.1).
2. Für Zuluft- und Wärmerückgewinnungsgeräte ist der Zuluftstrom der Hauptluftstrom. Für Abluftgeräte ist der Abluftstrom der Hauptluftstrom.
3. Bei RLT-Geräten mit Wärmerückgewinnung ist die Wartungsseite für Zu- und Abluftmodule getrennt gekennzeichnet.
4. Die Anschlussseite von Wassererhitzer-, Kühler- oder Entwässerungsschläuchen kann von der Wartungsseite des RLT-Gerätes abweichen.
5. Es wird empfohlen, vor dem Gerät Platz für Wartungsarbeiten zu lassen. Für einen eventuellen Wechsel der Heiz-/Kühlregister muss mindestens eine Gerätebreite Platz vorhanden sein.
6. Es wird empfohlen, für Montagearbeiten mindestens 0,5 m Abstand zur Rückseite des Geräts einzuhalten.

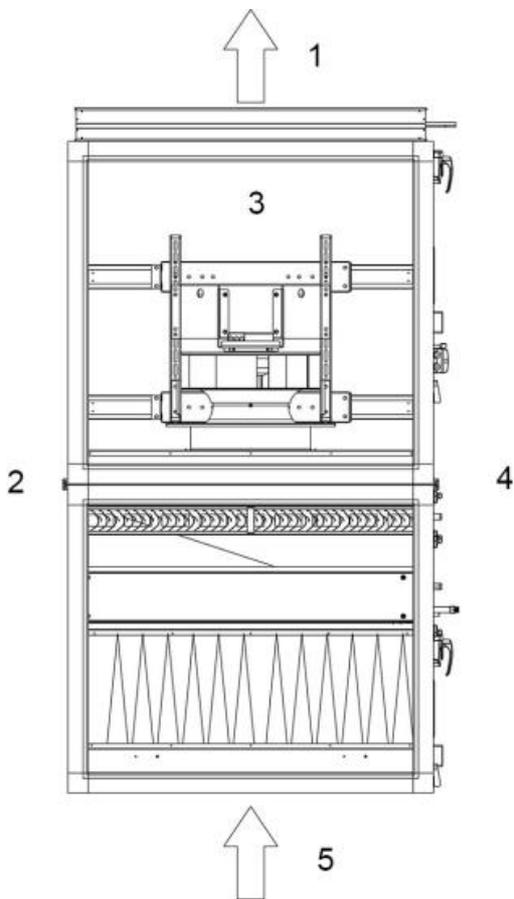


Abbildung 9.4.2.1 -
Wartungsseite der Einheit.

1. Hauptrichtung des Luftstroms
2. Linke Wartungsseite
3. Draufsicht RLT-Gerät
4. Rechte Wartungsseite
5. Hauptrichtung des Luftstroms

Montage

1. RLT-Gerät mit an Profilen befestigten Grundrahmen (Standardausführung):

1.1.

Nach der Zeichnung der RLT-Geräte werden die ersten Stockwerke mit Grundrahmen an der vorgesehenen Stelle mit einem Abstand von 50 cm angeordnet.

1.2.

Dichtstreifen zwischen den Teilen anbringen (nur auf jeweils einer Seite/Teil, siehe Abb. 9.4.4).
Dichtstreifen werden mit der Einheit geliefert.

1.3.

Heben Sie die Profile an und schrauben Sie die Füße an die Grundrahmen. Bei Bestellung ohne Füße sollte die Bodenfläche und Ebenheit sichergestellt werden. Überprüfen Sie die Nivellierung mithilfe einer Wasserwaage.
Justieren Sie die Füße bei Bedarf.

1.4.

Ziehen Sie die Profile zusammen und verschrauben Sie sie mit Hilfe der internen oder äußeren Verbindung. Externe Verbindungen werden standardmäßig mit der Auslegungssoftware ausgewählt. Wenn das Gerät zu nahe an einer Wand steht und dadurch keine Möglichkeit besteht externe Anschlüsse anzuschließen, verwenden Sie interne Verbindungen. Bitte beachten Sie, dass es unter Umständen schwierig sein kann, einige Teile mit internen Anschlüssen zu verbinden, und dass für die permanente Verbindung der Teile eine andere Art von Halterungen (nicht von SALDA bereitgestellt) erforderlich sein kann. Bei Geräten mit integrierter Steuerung müssen die Kabelverbindungen zwischen den Modulen vor Verbindung der Geräteteile angeschlossen werden.

1.5.

Schrauben Sie die Grundrahmen zusammen.

1.6.

Die zweite Ebene Module auf die erste Ebene legen.

Dichtungstreifen zwischen Teile einer Ebene anbringen (unter "Anbringung von Dichtungstreifen bei AmberAir-Geräten" näher beschrieben) (nur auf einer Seite/Teil, siehe Abb. 9.4.4).

Profile zusammenziehen und verschrauben.

2.

RLT-Gerät mit Grundrahmen ohne Profilbefestigung / Grundrahmen ohne Profilbefestigung aufgrund von Transporthöhenbegrenzungen:

2.1.

Gemäß der Zeichnung des RLT-Geräts werden die Grundrahmen an der vorgesehenen Stelle aufgestellt. Die Anzahl der Grundrahmen hängt von der Konfiguration des Geräts ab.

2.2.

Schrauben Sie die Füße an die Grundrahmen. Bei Bestellung ohne Füße sollte die Bodenfläche und Ebenheit gesichert werden. Überprüfen Sie die Nivellierung der Grundrahmen mithilfe einer Wasserwaage. Justieren Sie die Füße bei Bedarf.

2.3.

Schrauben Sie die Grundrahmen zusammen.

2.4.

Dichtstreifen zwischen den Teilen anbringen (nur auf einer Seite/Teil, siehe Abb. 9.4.4). Der Dichtstreifen wird mit der Einheit geliefert.

2.5.

Legen Sie die erste Ebene Module auf den Grundrahmen. Profile zusammenziehen und mittels Innen- oder Außenprofilverbindung verschrauben. Externe Verbindungen werden standardmäßig mit der Auslegungssoftware ausgewählt. Wenn das Gerät zu nahe an einer Wand steht und keine Möglichkeit besteht, äußere Anschlüsse anzuschließen, verwenden Sie interne Anschlüsse. Bitte beachten Sie, dass es unter Umständen schwierig sein kann, einige Teile mit internen Anschlüssen zu verbinden, und dass für die permanente Verbindung der Teile eine andere Art von Halterungen (nicht von SALDA bereitgestellt) erforderlich sein kann. Bei Geräten mit integrierter Steuerung müssen die Kabelverbindungen zwischen den Modulen vor dem Anschluss der Geräteteile angeschlossen werden.

2.6.

Verschrauben Sie die Grundrahmen mit den Profilen.

2.7.

Dichtstreifen zwischen Teilen einer Ebene anbringen (unter "Anbringung von Dichtstreifen bei AmberAir-Geräten" näher beschrieben) (nur auf einer Seite/Teil, siehe Abb. 9.4.4).

3.

RLT-Gerät ohne Grundrahmen:

3.1.

Nach der Zeichnung des RLT-Gerätes wird der erste Ebene an der vorgesehenen Stelle mit einem Abstand von 50 cm angeordnet.

3.2.

Dichtstreifen zwischen Teilen einer Ebene anbringen (unter "Anbringung von Dichtungsstreifen bei AmberAir-Geräten" näher beschrieben) (nur auf einer Seite/Teil, siehe Abb. 9.4.4).

3.3.

Profile zusammenziehen und mittels Innen- oder Außenprofilverbindung verschrauben. Externe Verbindungen werden standardmäßig mit der Auslegungssoftware ausgewählt. Wenn das Gerät zu nahe an einer Wand steht und keine Möglichkeit besteht, äußere Anschlüsse anzuschließen, verwenden Sie interne Anschlüsse. Bitte beachten Sie, dass es unter Umständen schwierig sein kann, einige Teile mit internen Anschlüssen zu verbinden, und dass für die permanente Verbindung der Teile eine andere Art von Halterungen (nicht von SALDA bereitgestellt) erforderlich sein kann. Bei Geräten mit integrierter Steuerung müssen die Kabelverbindungen zwischen den Modulen vor dem Anschluss der Geräteteile angeschlossen werden.

3.4.

Zweite Ebene Module auf die erste Ebene legen. Dichtungsstreifen zwischen Teilen anbringen (nur auf einer Seite/Teil, siehe Abb. 9.4.4). Profile zusammenziehen und verschrauben.

3.5.

Bei Bestellung ohne Grundrahmen sollte die korrekte Bodenhöhe und Ebenheit sichergestellt werden.

Wichtig:

1. Vor dem Einbau der Filter für Geräte in Hygieneausführung ist eine abschließende Desinfektion des Gerätes nach dem Zusammenbau der Sektionen vorzunehmen.
2. Kontrollieren Sie das RLT-Gerät mit Hilfe einer Wasserwaage nach dem Zusammenbau der Profile. Das RLT-Gerät sollte waagrecht montiert werden, da sonst Wasser und Abluft aus Erhitzern oder Kühlern nicht abfließen können und das Kondensat in den Kondensatwannen verbleibt.

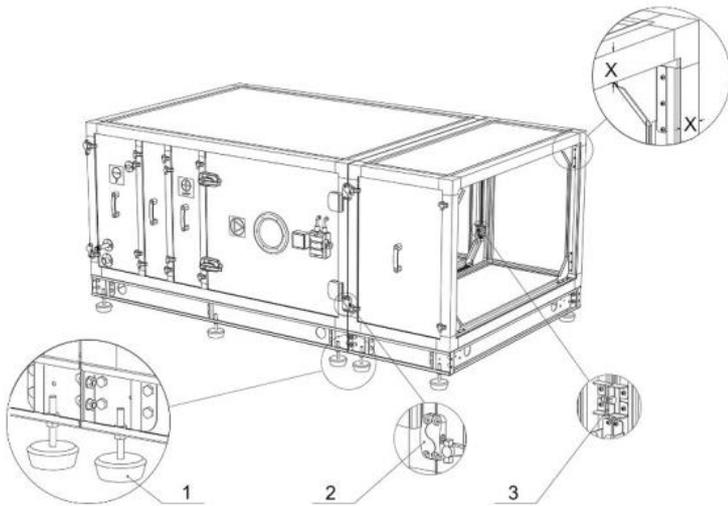


Abbildung 9.4.3.1 - Montage

1. Fuß
2. Externe Verbindung
3. Interne Verbindung
4. Aluminium-Profil: 55,7 mm (Breite)

Untergrund:

Für die Montage des RLT-Gerätes ist ein ebener Untergrund erforderlich. Alle Unebenheiten, die zu nicht-parallelen Rahmen führen können, müssen vor dem Einbau mit geeigneten Stützen ausgeglichen werden. Der Untergrund muss den baulichen Anforderungen hinsichtlich Statik, Akustik und Wasserableitung entsprechen.

Anbringung von Dichtungstreifen bei AmberAir-Geräten

Vor dem Verschrauben von Profilen müssen Dichtstreifen zwischen den Profilen gemäß Abb. 9.4.4.1 und Abb. 9.4.4.2 angebracht werden. Dichtstreifen nur auf einem Profil/Seite anbringen.

Dichtungstreifen zwischen Einzelstocksektion und Doppelstocksektion nur bei:

Ungeteilter Rotationswärmetauschersektion / Plattenwärmetauschersektion, ungeteilter Doppelstockmischsektion usw. anbringen.

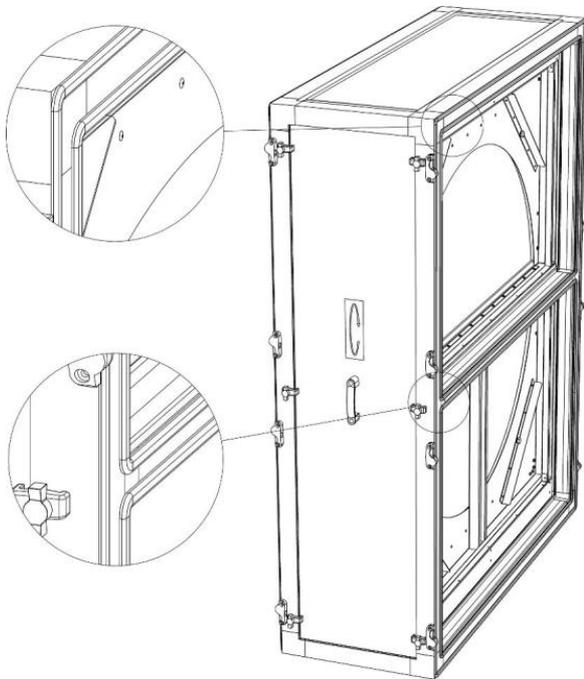


Abbildung 9.4.4.1 -
Dichtungstreifen auf Doppelstock
AmberAir Modul

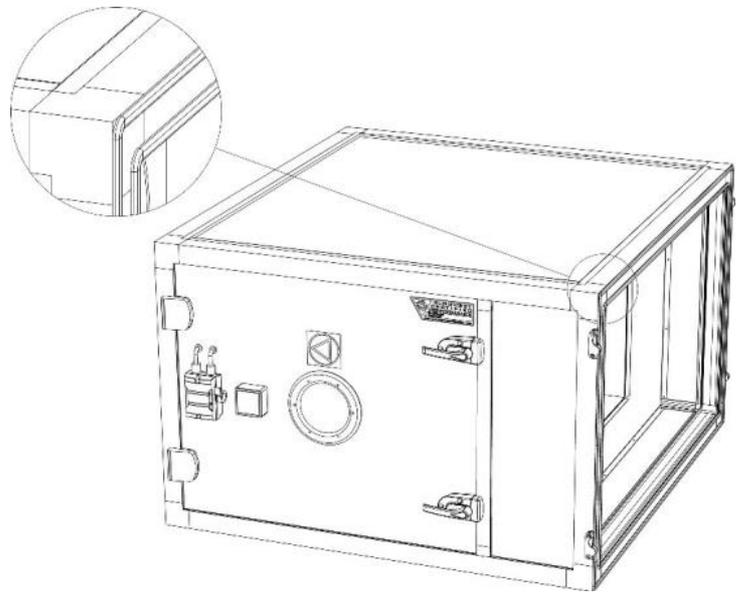


Abbildung 9.4.4.2 -
Dichtungstreifen auf einstockigem AmberAir Modul

Deckenhalterungen

Deckenhalterungen werden zum Aufhängen von RLT-Geräten an der Decke verwendet.
Optional bis Gerätegröße 4-KR erhältlich.

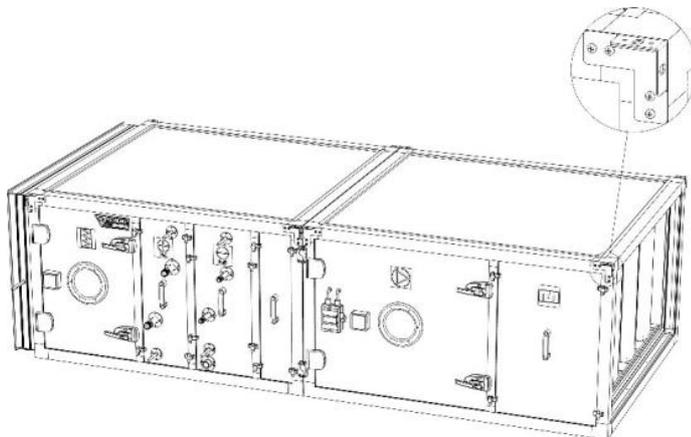


Abbildung 9.4.5.1 -
RLT-Gerät mit Deckenhalterungen.

Schlussdesinfektion

Eine Schlussdesinfektion wird für alle Geräte nach der Montage und Verbindung der Module empfohlen.
Bei Hygienegeräten der Stufe 2 ist nach der Montage und Verbindung der Module und vor dem Einbau der Filter eine Schlussdesinfektion zwingend erforderlich.

Abstand zwischen Außen- und Abluft

Wichtig:

Ausgewählte bidirektionale RLT-Geräte sollten ordnungsgemäß in das Kanalsystem integriert werden. Um eine einwandfreie Funktion des Geräts zu gewährleisten, empfehlen wir das Luftkanalsystem so auszulegen, dass der Abstand zwischen Außenluft und Abluft (Ein- und Auslass) mindestens 6 m beträgt. Andernfalls kann unreine Abluft in die frische Außenluft gelangen, was sich negativ auf die Raumluftqualität auswirkt. Es kann auch die ordnungsgemäße Funktion einiger Gerätekonfigurationen (z. B. Geräte mit Wärmepumpe) beeinträchtigen.

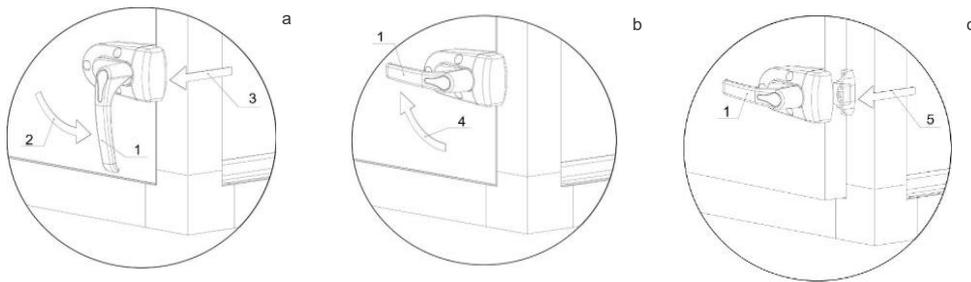
Handgriffe und Scharniere

Beschreibung:

Die Zugangstüren der AmberAir-Klimageräte sind mit einem Türgriff mit Überdruckschutz ausgestattet. (Siehe Bild 9.5.1a), welches den Griff in geschlossener Stellung zeigt. Die Verriegelung des Zugangsdeckels befindet sich auf der Außenseite des Gerätes.

Türöffnungsablauf (Abbildungen 9.5.1):

1. Falls die Tür mit einem abschließbaren Griff ausgestattet ist, entriegeln Sie diesen vor mit dem mitgelieferten Schlüssel vor Betätigung.
2. Griff **(1)** in Richtung **(2)** drehen (Abbildung 9.5.1 a).
3. Ziehen Sie den Griff in Richtung **(3)**.
4. Den Griff in Richtung **(4)** drehen (Abbildung 9.5.1 b).
5. Wiederholen Sie die Schritte **(1-4)** für andere Türgriffe, falls vorhanden.
6. Griff(e) in Richtung **(5)** ziehen, um die Zugangstür zu öffnen (Abbildung 9.5.1 c).
7. Schließen Sie die Tür in umgekehrter Reihenfolge.



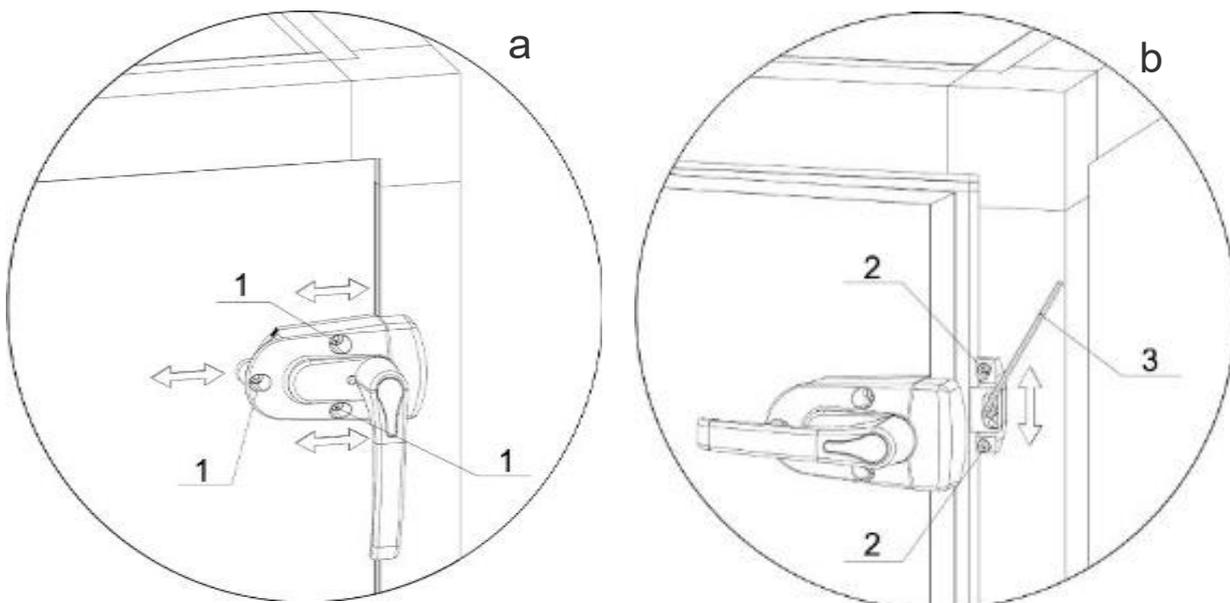
Abbildungen 9.5.1 - AmberAir Zugangstür Öffnungsablauf.

Wichtig:

Nach der vollständigen Montage des Geräts müssen alle Zugangstüren auf ihre Bewegungsfreiheit überprüft und ggf. ausgerichtet werden. Anzugsmoment der Schrauben: 3 Nm.

Griffeinstellung (Abbildung 9.5.2):

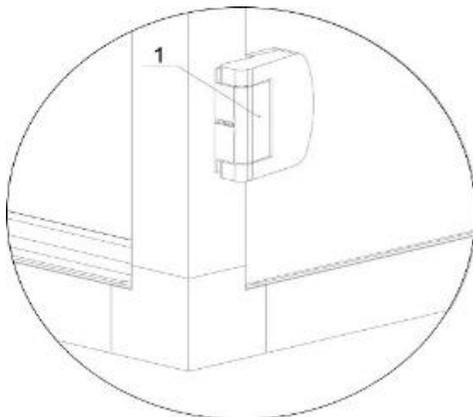
1. Lösen Sie die drei Schrauben **(1)** (Abbildung 9.5.2 a).
2. Den Griff in horizontale Richtung seitlich verschieben.
3. Schrauben **(1)** festziehen
4. Lösen Sie die zwei Schrauben **(2)** (Abbildung 9.5.2 b).
5. Bewegen Sie die Verriegelung nach oben oder unten für die vertikale Ausrichtung.
6. Schrauben **(2)** festziehen
7. Schraube **(3)** für die Einstellung des Verriegelungsmechanismus drehen.



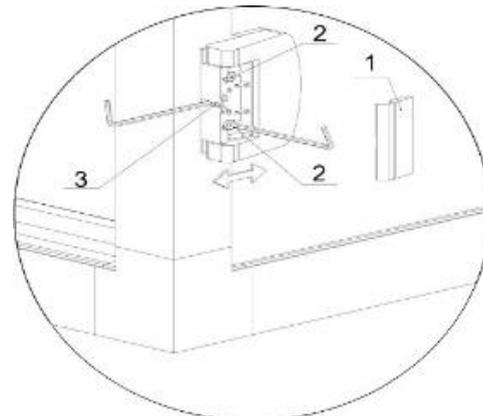
Abbildungen 9.5.2 - AmberAir Griffeneinstellungsablauf

Scharnier-Einstellung (Abbildung 9.5.3):

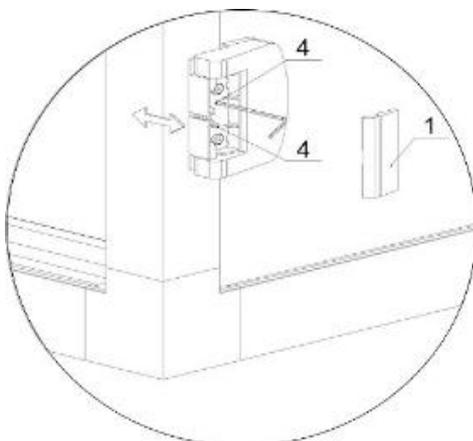
1. Scharnierdeckel (1) entfernen (Abbildung 9.5.3 a)
2. Die beiden Schrauben (2) lösen (Abbildung 9.5.3 b).
3. Drehen Sie die Schraube (3) für horizontale Ausrichtung der Tür.
4. Drehen Sie die Schraube (4) zur Einstellung der Dichtungskompression (Abbildung 9.5.3 c).
5. Die beiden Schrauben (2) zur Befestigung des beweglichen Elements festziehen.
6. Blechschrauben (5) lösen (Abbildung 9.5.3 d)
7. Scharnier (7) zur vertikalen Ausrichtung der Tür nach oben oder unten bewegen.
8. Blechschrauben (5) festziehen
9. Scharnierdeckel montieren (1)



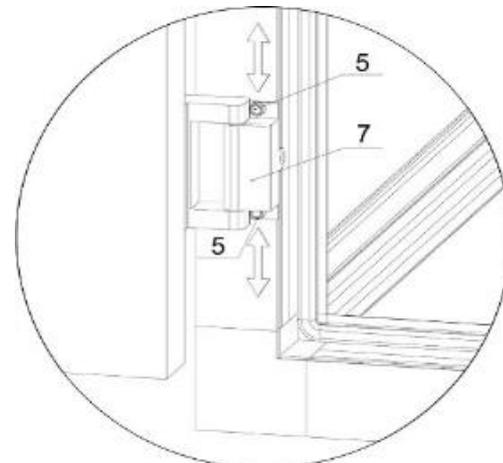
a



b



c



d

Abbildungen 9.5.3 -
AmberAir Scharniereinstellungsablauf

Stilllegung und Außerbetriebsetzung

Stilllegung:

Wird die Anlage über einen längeren Zeitraum abgeschaltet, sind die Anweisungen für die einzelnen Teile zu beachten. Zusätzlich sind die Herstellerangaben der einzelnen Komponenten zu beachten. Die Frostgefahr im Winter ist zu berücksichtigen.

Abbau:

Nach Ablauf der Lebensdauer darf nur qualifiziertes und lizenziertes Personal das Gerät abbauen und entsorgen. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften für jedes Bauteil sowie die Hinweise des Geräteherstellers, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Bei Außerbetriebnahme- und Demontearbeiten am Gerät müssen alle Stromversorgungsanschlüsse getrennt werden. Und es muss überprüft werden, dass die elektrischen Leitungen unterbrochen sind. Erden und schließen Sie diese kurz und bedecken oder isolieren Sie angrenzende spannungsführende Teile. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann es zum Tod oder zu schweren Verletzungen kommen.

Entsorgung:

Alle Komponenten (z.B. Aktivkohlefilter) und Betriebsmittel (z.B. Öle, Kältemittel) müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften durch einen autorisierten Fachbetrieb für Abfallverwertung entsorgt werden. Alle Metall- und Kunststoffteile sollten getrennt und recycelt werden.

Brand-/ Feuerschutz

Brandschutz:

Mögliche Ausbreitung von Feuer zwischen den Geräten und Räumen durch Kanäle muss durch den Anlagenbauer mit geeigneten Schutzvorrichtungen (z.B. Brand- und Rauchschutzklappen) verhindert werden. Ein eventuell erforderliches nachgerüstetes Gitter (Maschenweite 20 x 20 mm) oder ein geeignetes nachgeschaltetes Klimagerät aus nichtbrennbarem Material nach EN 1886:2008, muss innerhalb der Anlage installiert werden, um eine Übertragung von brennbaren Teilen aus Filtern, Tropfenabscheidern oder Luftbefeuchtern in den Zuluftkanal zu verhindern.

Beachten Sie die geltenden nationalen Brandschutzvorschriften.

Brandbekämpfung:

Im Brandfall sind die nationalen Brandschutzvorschriften zu beachten. Bei einem Brand sofort die Stromzufuhr zum Gerät unterbrechen und alle Klappen schließen, um die Ausbreitung des Brands zu verhindern. Feuerlösch- und Erste-Hilfe-Maßnahmen sind unverzüglich einzuleiten und die Feuerwehr muss sofort informiert werden. Der Schutz von Menschen hat Vorrang vor dem Schutz von Eigentum.

Emission von Schadstoffen im Brandfall:

Bei einem Brand werden Schadstoffe und Gase durch die Verbrennung von Bauteilen und Materialien an die Umwelt abgegeben. Schwere gesundheitliche Probleme oder gar Todesfälle können durch das Einatmen von schädlichen Gasen verursacht werden. Verwenden Sie einen hoch belastbaren Atemschutz. Durch das Platzen von Druckbehältern oder Rohrleitungen während eines Brands können schwere Gesundheits- und Sachschäden entstehen. Halten Sie sich vom Gefahrenbereich fern.

Garantie

1.

Alle in unserem Werk hergestellten Geräte werden unter Betriebsbedingungen geprüft und vor der Auslieferung getestet. Die Geräte werden in einwandfreiem Zustand an den direkten Kunden ausgeliefert. Die Garantiezeit beträgt zwei Jahre ab Rechnungsdatum.

2.

Bei Transportschäden ist ein Anspruch gegen den Spediteur zu erheben, da wir für diese Schäden keine Haftung übernehmen.

3.

Diese Garantie gilt nicht:

3.1.

Bei Missachtung der Transport-, Lager-, Montage- und Wartungsvorschriften des Gerätes.

3.2.

Wenn das Gerät nicht vorschriftsmäßig oder unsachgemäß gewartet und montiert wird.

3.3.

Wenn das Gerät ohne unser Wissen und unsere Genehmigung aufgerüstet oder unsachgemäß repariert wurde.

3.4.

Wenn das Gerät nicht für seinen ursprünglichen Zweck verwendet wurde.

4.

Diese Garantie entfällt in diesen Fällen:

4.1.

Mechanische Beschädigung.

4.2.

Beschädigung durch Eindringen von Fremdkörpern, Materialien, Flüssigkeiten.

4.3.

Schäden durch Naturkatastrophen, Unfälle (Spannungsänderung im Stromnetz, Blitzschlag usw.).

Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für seine Produkte, weder direkt noch indirekt, wenn der Schaden durch Nichteinhaltung der Installations- und Montagevorschriften, vorsätzliches oder fahrlässiges Verhalten von Benutzern oder Dritten verursacht wird.

Diese Bedingungen sind leicht erkennbar, wenn das Gerät zur Inspektion in unser Werk zurückgeschickt wird.

Stellt der direkte Kunde fest, dass das Gerät defekt ist oder eine Störung aufgetreten ist, sollte er den Hersteller innerhalb von fünf Arbeitstagen informieren und das Gerät an den Hersteller liefern. Die Transportkosten sind vom Kunden zu tragen.

Checkliste für Betrieb und Wartung

Überprüfen, reinigen und reparieren Sie regelmäßig (falls erforderlich) alle Komponenten des RLT-Gerätes. Die richtige Wartung gewährleistet eine lange Lebensdauer des Geräts. Dokumentieren Sie alle Wartungsarbeiten und führen Sie ein Protokoll. Legen Sie das Protokoll an einem bekannten Ort ab.

Detaillierte Wartungsanweisungen für jede Komponente finden Sie im jeweiligen Abschnitt. Wartungsintervalle sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 11.1
Wartungsintervalle der Komponenten

Komponenten	Aktion falls erforderlich	Intervall
Gehäuse		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion auf der Luftseite prüfen.	Reinigen und reparieren	12 Monate
Die leeren Gehäuseteile auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.	Reinigen und reparieren	12 Monate
Ventilator		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und reparieren	6 Monate
Ventilator/Motorlager	Prüfen und reparieren	1 Monat
Riemenspannung und Ausrichtung (nur für riemengetriebene Ventilatoren)	Prüfen und reparieren	1 Monat
Elastische (Segeltuch) Verbindungen	Reinigen und reparieren oder ersetzen.	1 Monat
Luftfilter		
Auf Verunreinigungen und Beschädigungen (Leckagen) und Gerüche prüfen.	Auswechseln der betroffenen Luftfilter	3 Monate
Prüfung des Differenzdrucks	Filterstufe ändern	6 Monate
Maximales Intervall bis zum Ändern der ersten Filterstufe		12 Monate
Maximales Intervall bis zum Ändern der zweiten Filterstufe		24 Monate

Wärmetauscher (einschließlich Wärmerückgewinnungseinheit)

Sichtprüfung der Plattenwärmetauscher auf Beschädigung, Verschmutzung, Korrosion	Reparieren, reinigen	6 Monate
Sichtprüfung von Rotationswärmetauschern auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Dichtheit	Dichtungen einstellen, reinigen und reparieren	6 Monate
Heizregister: Auf Beschädigung, Verschmutzung, Korrosion und Dichtheit prüfen	Reinigen und reparieren oder ersetzen.	6 Monate
Kühler: Rohrbündel, Tropfenabscheider und Kondensatwanne auf Verschmutzung, Korrosion, Beschädigung und Dichtheit prüfen.	Reinigen und reparieren oder ersetzen.	3 Monate
Abfluss und Siphon prüfen	Reinigen und reparieren oder ersetzen.	3 Monate
Elektroheizregister		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und reparieren	6 Monate
Schalldämpfer		
Die Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.	Reinigen oder ersetzen	3 Monate
Klappe		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und reparieren	6 Monate
Luftbefeuchter, die mit Wasserrückführung arbeiten		
Auf Verschmutzung, Beschädigung, mikrobielles Wachstum und Korrosion prüfen.	Reinigen und reparieren	1 Monat während des Befeuchtungszeitraumes
Abschaltsteuerung prüfen	Neu einstellen	12 Monate
Umwälzpumpe auf Verschmutzung und Ablagerungen in der Ansaugleitung prüfen, Zustand und Funktion der Filter prüfen	Pumpenkreislauf reinigen	3 Monate
Luftbefeuchter komplett leeren und trocknen		Während Stillständen (> 48h)
Abfluss prüfen	Reinigen und reparieren	3 Monate
Luftbefeuchter, die ohne Wasserrückführung arbeiten		
Auf Verschmutzung, Beschädigung, mikrobielles Wachstum und Korrosion prüfen.	Reinigen und reparieren	3 Monate
Prüfung auf Kondensatabscheidung in Luftbefeuchterkammer	Reinigen und reparieren Sie den Dampf Luftbefeuchter	1 Monat
Dampf-Distributions-System auf Ablagerungen prüfen	Reinigen	6 Monate
Zerstäuberdüsen auf Ablagerungen prüfen	Düsen reinigen oder ersetzen	1 Monat
Abfluss prüfen	Reinigen und reparieren	3 Monate
Außengitter und Abdeckung		
Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	Reinigen und reparieren	6 Monate

