

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

SALDA

AmberAir Compact CX V



Wartungs und Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Sicherheits- und Warnhinweise	3
<i>Beschreibung</i>	5
Gehäuse	6
<i>Zulässige Betriebsbedingungen</i>	7
<i>Lieferumfang</i>	7
<i>Bauteile</i>	8
<i>Zubehör</i>	9
Bedienung	13
<i>Bedien- und Steuermöglichkeiten</i>	11
<i>Bedeutung von Symbolen, die in der Anleitung und auf dem Produkt abgebildet sind</i>	11
<i>Hauptfunktionen des Gerätes</i>	11
<i>Beschreibung der Funktionen</i>	13
Systemmodi	13
Systemsteuerung	13
Systemzustände	14
Einstellung von Datum und Zeit	14
Zulufttemperatur und Kompensationsregelung	14
Ventilatorsteuerung	15
"BOOST" Funktion	16
Planung	16
Winter/Sommerbetrieb	16
Schutz gegen Austrocknung	16
Nachtkühlung	16
CO ₂ Verringerungsfunktion	17
Warnsignal bei Luftfilterverschmutzung	17
Verwendung von externem Systemschalter	17
Lüfterdrehzahlsteuerung durch externen Systemschalter	17
Steuerung des Wärmetauschers	18
Systembeobachtung	19
Sperrung des Stand-by Modus	19
Luftmengenregulierung	19
Manuelle Steuerung von Bauteilen	19
Änderung des Passwortes	19
Wiederherstellen der Werkseinstellungen	19
Anzeige von Funktionen, Alarmen und Warnungen	20
Anzeige und Darstellung von Alarmen und Warnungen	20
Vorgangsregister	21
Systemversionen und Laufzeit	22
Wartung	23
<i>Sicherheitshinweis</i>	23
<i>Türöffnung</i>	23
<i>Filterwartung</i>	24
<i>Wartung einer externen Filterbox</i>	24
<i>Wartung der Ventilatoren</i>	25
<i>Wartung von Bypass und Umluftklappen</i>	27
<i>Wartung des Plattenwärmetauschers</i>	29
<i>Wartung der Steuerung</i>	30
<i>Wartung des Elektro-Heizregisters</i>	31
<i>Wartung des Warmwasserheizregisters</i>	31
Allgemeine Empfehlungen zur Wartung der Lüftungsanlage	32
<i>Mögliche Fehler und deren Behebung</i>	33
Garantie und Garantiebestimmungen	34
Notizen	35
Wartungsprotokoll	36

Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Das Gerät ist gemäß folgender Richtlinien hergestellt:

- Maschinenrichtlinie, 2006/42/EC;
- Niederspannungsrichtlinie, EEC 2006/95;
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit, 2004/108/EC.
- Ökodesign-Richtlinie Nr. 1253/2014

Bitte lesen Sie vor Installation und Benutzung dieses Geräts / Zubehör die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Die Installation, der Anschluss und die Wartung dieser Geräte sind von einem geschulten Fachmann nach den inländischen Bestimmungen, Normvorschriften und unter Bezugnahme von bewährten Verfahren durchzuführen. Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Sachschäden, die infolge der Nichteinhaltung dieser Sicherheitsanforderungen und der Modifizierung des Produktes ohne Zustimmung des Unternehmens entstehen.

Wichtigste Sicherheitsregeln:

	<p>Gefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bevor sie Strom und Wartungsarbeiten jeglicher Art durchführen, vergewissern Sie sich, dass das Gerät vom Stromanschluss getrennt ist. • Bevor Sie Installations- oder Wartungsarbeiten jeglicher Art durchführen, gehen Sie sicher, dass alle beweglichen Teile sich nicht mehr bewegen. • Gehen Sie sicher, dass Ventilatoren nicht durch Luftröhre oder Zweigöffnungen erreicht werden können. • Falls Sie Flüssigkeiten auf elektrischen Bauteilen oder stromführenden Verbindungen bemerken, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. • Schließen Sie das Gerät nicht an ein Stromnetz an, das sich von den angegebenen Parametern unterscheidet. • Die Spannung des Stromnetzes muss elektrotechnische Parameter erfüllen, die auf dem Aufkleber angegeben sind. • Das Gerät muss gemäß den Installationsvorschriften für elektrische Geräte geerdet werden. Das Einschalten und Verwenden eines ungeerdeten Gerätes ist untersagt. Befolgen Sie Gefahrenkennzeichnungen des Geräts.
	<p>Warnungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Anschluss des Stromes und die Wartung des Geräts darf nur von qualifiziertem Personal gemäß 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. • Einige Geräte sind schwer, daher sollte man beim Transportieren und Installieren sehr vorsichtig sein. Verwenden Sie geeignete Hebeegeräte. • Beim Anschließen von Strom an das Stromnetz ist ein Schutzschalter geeigneter Größe erforderlich.
	<p>Warnung!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falls das Gerät in einer kalten Umgebung installiert wird, stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse und Schläuche angemessen isoliert sind. • Ein- und Auslass Luftkanäle sollten in jedem Fall isoliert werden. • Die Öffnungen der Kanäle sollten während des Transports und der Installation abgedeckt werden. • Schließen Sie keine Feuchtigkeitsfühler an die Lüftungsanlage an.
	<p>Vor Inbetriebnahme des Gerätes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie darauf, dass sich keine Fremdkörper im Inneren des Geräts befinden. • Überprüfen Sie manuell, dass die Lüfter nicht festsitzen oder blockiert sind. • Falls ein rotierender Wärmetauscher im Gerät installiert ist, stellen sie sicher, dass dieser nicht klemmt oder blockiert ist. • Überprüfen Sie die Erdung. • Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten und Zubehörteile gemäß dem Projekt oder der mitgelieferten Anleitung angeschlossen sind.
	<p>Gefahr: Kohlenmonoxid</p> <p>Das Salda Antifrost System nutzt Ungleichgewicht () und kann einen Unterdruck in den Räumen verursachen. Bei gleichzeitiger Verwendung in Räumen mit anderen Heizgeräten, die von der Raumluft abhängen. Zu diesen Geräten gehören Gas-, Öl-, Holz- oder Kohlekessel und Heizungen, Freiluftkessel, einem kontinuierlichem Luftstrom oder andere Wasserheizungen, Gasherde, Herde oder Öfen, die Luft aus dem Raum saugen und die Abgase durch einen Schornstein oder eine Absaugleitung leiten. Diese Geräte könnten einen Mangel an Zuluft erfahren, was die Verbrennung beeinträchtigt. In Ausnahmefällen können aus dem Schornstein oder der Absaugleitung schädliche Gase in den Raum zurückgeleitet werden. In diesem Fall empfehlen wir dringend SaldaAntifrost abzuschalten und ein externes Vorheizregister für den Frostschutz des Wärmetauschers zu verwenden. (siehe Salda Antifrost-Funktion im Handbuch der Fernbedienung).</p>
	<p>Warnung - Vorsicht geboten</p>
	<p>Zusätzliche Informationen</p>

Kleben Sie das Zusatzticket auf das Gerät (an einer leicht zugänglichen Stelle) oder auf die gestrichelte Stelle eines technischen Handbuchs, um Wichtige Informationen des Gerätes zu erhalten.

- 1 - Logo
- 2 - Interner Benutzungscode
- 3 - Produktbezeichnung
- 4 - Technische Daten
- 5 - Produktnummer und Datum
- 6 - Webadresse



Die Produkte wurden gemäß den EC-Richtlinien hergestellt und getestet.



AmberAir Compact-Geräte sind Eurovent Certita zertifiziert und in Übereinstimmung mit dem Lüftungsanlagenprogramm zertifiziert.

AmberAir Vorrichtungen wurden mit dem Eurovent Zertifikat ausgezeichnet.



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 bestimmte RLT-Geräte nicht mit dem CE-Zeichen versehen sind, ist es strengstens verboten, sie in der EU zu verwenden.

Beschreibung

AmberAir Compact ist ein Kompakt-Lüftungsggerät mit integrierter Wärmerückgewinnung. Grundlegende technische Daten sehen Sie in folgender Tabelle

Parameter	Eigenschaft
Gerätegrößen	1-7 CXV SD50+
Typ des Wärmetauschers	Gegenstrom
Richtung der Lüftungsauslässe	vertikal
Bedienseite	rechts oder links
Art der Ventilatoren	EC-Ventilatoren
Bypassklappen	0- 100%
Integrierte Heizregister	Elektrisch oder Wasser
Integrierte Regelung	Comfort MCB oder Prewired Version
Filtertyp	Panelfilter
Option zur Außenaufstellung	Innenaufstellung / Außenaufstellung mit speziellem Zubehör

Danke, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben!



Nicht geeignet für Schwimmbäder, Saunen und andere, ähnliche Einrichtungen.

Gehäuse

Das Gehäuse AmberAir Compact SD50+ besitzt außerordentliche Dichtheits- und Wärmedämmeigenschaften.

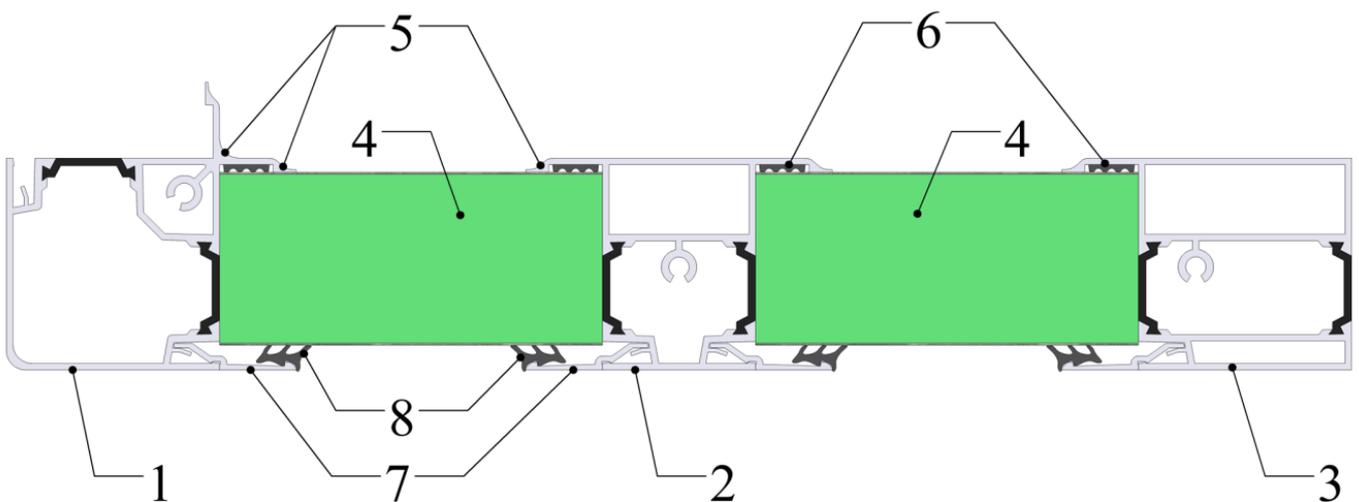
Genauere Angaben dazu zeigt die untere Tabelle.

Eigenschaften laut EN 1886:2008

Eigenschaft	SD50+
Festigkeitsklasse des Gehäuses	D1(M)
Luftleckageklasse des Gehäuses - 400 Pa	L1(M)
Luftleckageklasse des Gehäuses + 700 Pa	L1(M)
Filterklasse der Luftleckage	F9(M)
Klasse der Wärmeübertragung	T2
Tatsächliche Klasse der Wärmebrücken	TB1
Material der Gehäusepanels	Aluminium ohne Wärmebrücken
Material der Ecken	Kunststoff
Entflammbarkeit (UL 94)	HB
Dicke des doppelschichtigen Paneels	45,5 mm
Isoliermaterial	PU-Schaum
Dichte der Isolierung	45 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit des Isoliermaterials	0,024 W/mK
Feuerwiderstandsklasse des Isoliermaterials (EN 13501-1:2007)	B - s2 d0
Dicke des äußeren Blechs und Beschichtungsoptionen	0,5 mm Zn Farbbeschichtung RAL 7040
Dicke des inneren Blechs und Beschichtungsoptionen	0,5 mm Zn

Das Gehäuse AmberAir Compact SD50+ hat abgerundete Innenecken, welche Staub und Schmutzansammlungen vermindert. Das Gerät kann mit einer leicht alkalischen Reinigungslösung gereinigt werden.

AmberAir Compact SD50+ hat den Wärmebrückenfaktor TB1, dieser verhindert das Auftreten von Kondensat an der Außenseite des Gerätes.



AmberAir Compact SD50+ Querschnitt

1 - Eckprofil mit thermischen Trennstreifen, 2 - Zwischenprofil mit thermischen Trennstreifen zur Verbindung zwischen zwei Profilen, 3 - spezielles Eckprofil mit thermischen Trennstreifen zur Verbindung zwischen zwei Profilen, 4 - doppelwandige Polyurethanschaumplatte, 5 - abgerundete Eckprofile, 6 - porenfreie Dichtung für Spezialnut, 7 - Paneelblock Aluminiumprofil, 8 - Paneelblockdichtung.

Zulässige Betriebsbedingungen

Montageort	in geschlossenen Räumen, Außenaufstellung mit spez. Zubehör	
Betrieb in explosiver Umgebung		nicht zulässig
Transport von stark verschmutzter Luft		nicht zulässig
Zulässige Außentemperaturen ohne Vorerhitzer (Salda Antifrost** off)	[°C]	-5/+40*
Zulässige Außentemperaturen ohne Vorerhitzer (Salda Antifrost** on)	[°C]	-15/+40
Zulässige Außentemperaturen bei ganz öffnender Bypassklappe***	[°C]	-23/+40
zulässige Außenluft mit geregelter Bypass***	[°C]	-30/+40
zulässige Außentemperatur mit einem Vorheizregister	[°C]	-40/+40
maximale Zuluftfeuchtigkeit	[%]	90
zulässige Temperaturen der Fortluft	[°C]	+15 / +40
maximale Fortluftfeuchtigkeit	[%]	60
maximale Umgebungstemperatur (Raumtemperatur) im Betrieb	[°C]	+40

* – bei relativer Abluftfeuchtigkeit unter 35%.

** – Ungleichgewicht der Luftströme kann Unterdruck in den Räumen verursachen.

*** – hängt von der Konfiguration des gewählten Produktes ab.

Lüftungsanlagen mit Außenaufstellung dürfen nur dann in Betrieb genommen werden, wenn die vom Hersteller vorgeschriebenen Voraussetzungen erfüllt werden:

- Geräte, die vor der Montage im Freien gelagert werden, müssen zusätzlich geschützt oder verpackt werden, um Feuchtigkeit im Gerät zu vermeiden.
- Ist die Anlage nicht im ständigen Betrieb, muss gesichert sein, dass über die Luftkanäle keine warme/feuchte Luft ins Gerät gelangt und Feuchtigkeit im Gerät entsteht.
- Bei längerer Stilllegung oder sporadischem Betrieb muss die Anlage einmal alle 24 Stunden auf höchster Lüfterstufe eingeschaltet werden ,um Feuchtigkeit / Kondensat im System zu vermeiden.
- Das PWW System muss mit Sole (Wasser-Glykol Gemisch) entsprechend der Außentemperaturen gefüllt werden, um ein auffrieren des Systems zu verhindern.

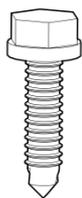
Bei Nichteinhaltung der oben genannten Anforderungen hat der Hersteller das Recht, die Garantie für das Auftreten von Feuchtigkeit/Wasser in beschädigten Bauteilen nicht zu gewähren.

Lieferumfang

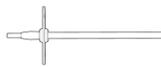
Lieferumfang (ohne optionales Zubehör) beinhaltet:



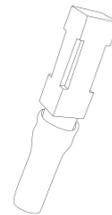
Steuerung Schutzdach
1 Stk.



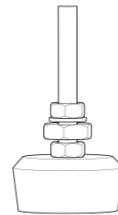
Selbstschneidende
Schraube für Dach
7 Stk.



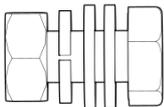
Zulufttemperatursensor TJ
1 Stk.



Wassertemperatursensor
für Wasserheizer TV1
1 Stk. (nur bei
Wasserversion)



Vibrationsdämpfer
6 Stk. (Compact 1-5 CX V)
14 Stk. (Compact 6-7 CX V)

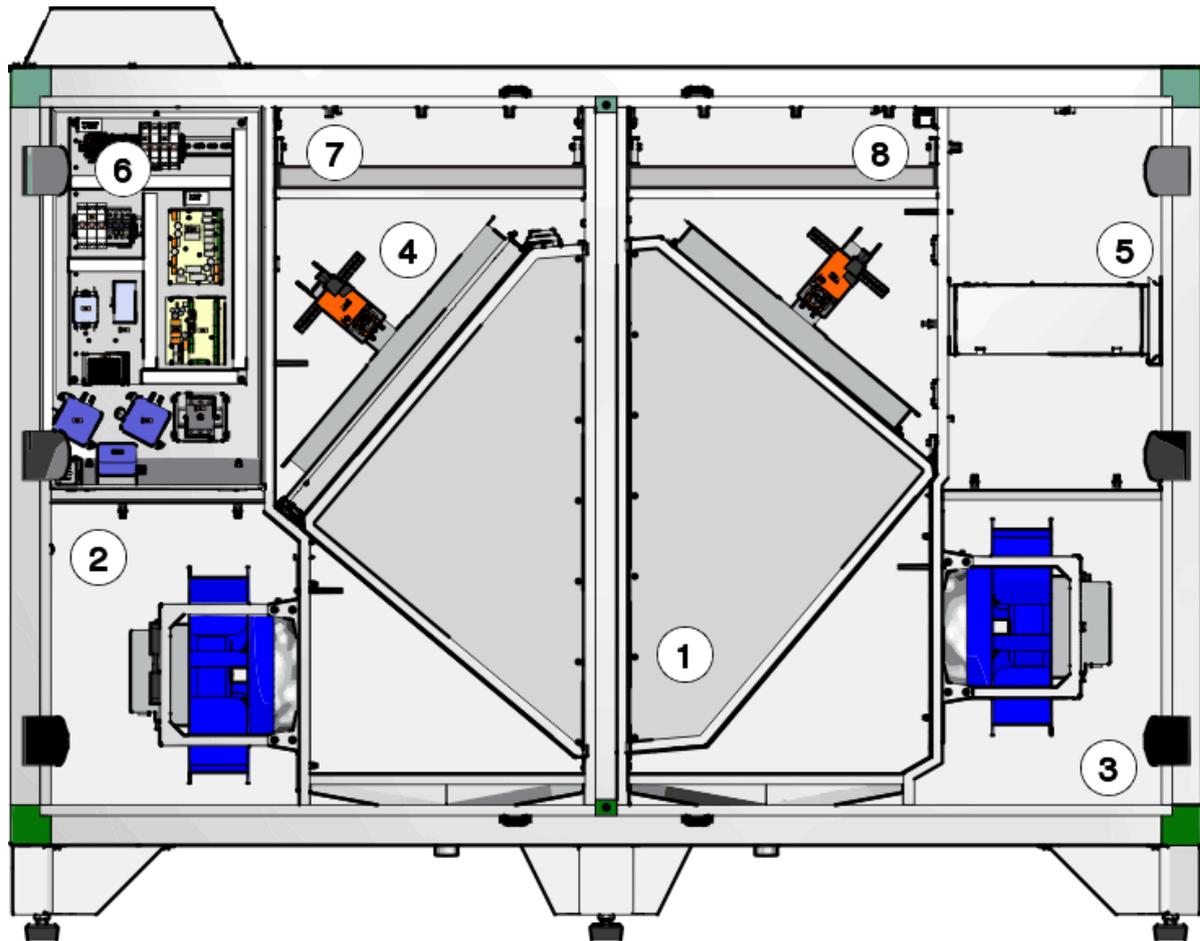


Schraubensatz für Pad-
Verbindung
8 Stk. (Compact 6-7 CX V)



Satz Schrauben und
Muttern für
Profilverbindung 12 Stk.
(Compact 6-7 CX V)

Bauteile



Lage der Einbauten für rechte Version

1. Wärmetauscher
2. Abluftventilator
3. Zuluftventilator
4. Bypassklappe
5. Elektroheizregister
6. Steuerung
7. Zuluftfilter
8. Abluftfilter

Zubehör



Stouch



WIFI



MB-Gateway



S-RCO2-F2



S-RFF-U-D-F2



S-KFF-U



S-KCO2



UG3-A40



IR24-PC



PATROL_701



Energiekostenmessgerät



Druckimpulsschalter



LF230



TF230



NFA



NM230A-TP



RMG



VVP



VXP



STP-CI



LJ/E



SSKM



ABV



SKG-A



LSVF



MPL



MUTE



EKA NIS



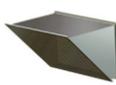
RF



Kondensatabscheider



SSP



OCR



EKS NIS



AVA



AVA-DX



BFB



FLEX MCB

CO2 Raumsensor S-RCO2-F2	S-RCO2-F2	ZAKKT0048
CO2 Kanalsensor S-KCO2	S-KCO2	ZAKKT0049
RH Kanalsensor S-KFF-U	S-KFF-U	ZAKKT0051
RH Raumsensor S-RFF-U-D-F2	S-RFF-U-D-F2	ZAKKT0050
Stouch Bedientafel	Stouch	PRGPU051
Netzwerkmodul MB-Gateway	MB-Gateway	PRGPU082
Kabelloser Router	Wireless N Nano Router TL-WR802N	PRGPU105
Schalter 774451_774411	Switch 774451_774411	ZEPSM001
Kanal Rauchmelder Ug3a4o	Ug3a4o	ZAKKT0110
IR Präsenzmelder IR24-P	IR24-P	ZAKJT019
IR Präsenzmelder IR24-PC	IR24-PC	ZAKJT020
IR Präsenzmelder PATROL 701	Patrol 701	ZAKJT021
Klappenantrieb	NM230A-TP	ZAKP0055
Klappenantrieb	LF 230	ZAKP0039
Energiemessgeräte	Energy Analyzer EM23 (Pulse)	ZAKKT0118
Energiemessgeräte	Energy Analyzer EM23 (Pulse+ModBus)	ZAKKT0119
Energiemessgeräte	Energy Analyzer EM24 (M-Bus)	ZAKKT0121

Bedienung

Bedien- und Steuermöglichkeiten

In der Software der Regelung sind alle in diesem Kapitel angeführten Funktionen enthalten, aber die Funktionsfähigkeit und Bedienung des Lüftungsgerätes hängt noch von folgenden Parametern ab:

MB-Gateway + WIFI + SALDA AIR	Stouch	FLEX MCB	MB-Gateway	BMS
+	+	+	+	Modbus RTU

Bedeutung von Symbolen, die in der Anleitung und auf dem Produkt abgebildet sind



Hauptfunktionen des Gerätes

Funktionen	MCB	
	E	V
Beschreibung der Funktion		
Hauptfunktionen		
Feuchtigkeitsminderung	○	○
Anschluss der Fernbedienung	●	●
Kommunikationsmöglichkeit für Gebäudetechnik	●	●
Datum- und Zeiteinstellung	●	●
Manuelle Komponentensteuerung	●	●
verschiedene Betriebsarten	●	●
BOOST Funktion	●	●
Ereignisspeicher (Speicherung bis zu 50 Einträge)	●	●
Konfiguration von digitalen Eingängen	●	●
Ausgang Betriebsmeldung	●	●
Ausgang Störmeldung	●	●
Systemüberwachung	●	●
Externer Kontakt Systemmodus-Umschaltung	○	○
Kälte-/Wärmerückgewinnung	●	●
Winter-/Sommerbetrieb	●	●
Zulufttemperatursteuerung und Kompensierung	●	●
Wärmetauscher Frostschutz	●	●
Wochenzeitplan	●	●
Urlaubszeitplan	●	●
Wiederherstellung von Werkseinstellungen	●	●
CO ₂ Verringerungsfunktion	○	○
Schutz gegen Austrocknung	○	○
Druckkonstantregelung	●	●
Nachtkühlungsfunktion	●	●
Brandschutzklappe	●	●
Feuerstättenschutz (NC)	○	○
Brandschutz durch externen Kontakt	○	○
Luftklappen		
Steuerung von Aussenluft / Fortluftklappen	●	●
Ventilatoren		
Identifikation von Funktionsausfällen der Zuluft/Abluft (NC)	●	●
Drehzahlregelung	●	●
Volumenstromregelung durch Druckregelung	●	●
Sensoren		
Zulufttemperatursensor	●	●

	Sensor der Außenlufttemperatur	•	•
	Sensor der Ablufttemperatur	•	•
	Sensor der Fortlufttemperatur	•	•
	Sensor der Wassertemperatur des Wasservorheizregisters	•	•
	Sensor der Temperatur des Wasservorheizregisters	•	•
	Sensor der Temperatur des Wasserkühlers	•	•
Elektrisches Nachheizregister			
	Einschalten/Abschalten (PWM) und 0-10V Ansteuerung	•	
	Einschalten/Abschalten (PWM) und 0-10V Ansteuerung	•	
Elektrisches Vorheizregister			
	Einschalten/Abschalten (PWM) und 0-10V Ansteuerung	•	•*
	Automatische und manuelle Schutzvorrichtungen (NC)	•	•*
PWW Nachheizregister			
	Ventilansteuerung stetig (0-10V)		•
	Frostschutz des PWW Registers (Thermostat und NTC- Rücklauf-temperaturfühler)		○
	Pumpensteuerung des PWW Registers		•
PWW Vorheizregister			
	Ventilansteuerung stetig (0-10V)	•*	•
	Pumpensteuerung des PWW Registers	•*	•
PWW Kühler			
		•	•
	Ventilansteuerung stetig (0-10 V)	•	•
	Automatische Umschaltung von Kühlen/Heizen	○	○
Filterüberwachung			
	Filterüberwachung über Differenzdruck	•	•
	Filterüberwachung durch Betriebsstunden	•	•
Brandschutzklappen			
	Ansteuerung Motorischer Brandschutzklappen mit 230V Antriebe (max. 2 BSK)	•	•
	Brandschutzklappen Testfunktion (max. 2 BSK)	•	•
DX Kühler (Verdampfer)			
	Einschalten/Ausschalten und 0-10V (PWM) Steuerung	•	•
	Anzeige der Funktionsausfälle des DX Kühlers (NC)	•	•
	Automatische Umschaltung Kühlen (Verdampfer) - Heizen (Kondensator)	•	•
Umluft			
	Steuerung der Umluftklappe 3-Wege oder stetig (0 - 10 V)	•	•
	Steuerung der Umluftklappe 3-Wege oder stetig (0 - 10 V)	•	•
Bypass-Klappe			
	3 Punkt und 0-10 Volt Klappen Steuerung	•	•
	Schrittmotorsteuerung der Bypassklappe	•	•
Fernbedienung			
	S-Touch	x	x
	MB Gateway	x	x
○ - Zusätzliche Komponente wie: CO ₂ Sensoren, Feuchtigkeitssensoren etc. sind erforderlich. ● - Standardmäßige Funktionen (Die Anzahl der Funktionen hängt von dem Lüftungsgerät mit Regelung ab, sie werden über den Modbus oder per Fernbedienung konfiguriert. x - Fernbedienung *die Möglichkeit entweder den Wasser- oder Elektrovererhitzer anzuschließen.			

Beschreibung der Funktionen

In der Software der Regelung sind alle in diesem Kapitel angeführten Funktionen enthalten, aber die Funktionsfähigkeit und Bedienung des Lüftungsgerätes hängt noch von folgenden Parametern ab:

1. Fernbedienung: Die vollständige Funktionsfähigkeit und Konfigurationsmöglichkeit wird nur durch das MB-Gateway Interface oder die Fernbedienung SA Control gesichert;
2. Externen Zubehörteile: Den äußeren Klappen, Sensoren etc. ab (s. Beschreibung des erworbenen Lüftungsgerätes);
3. Eingebaute Komponenten: Vom Typ des Wärmetauschers (Plattenwärmetauscher oder Rotorwärmetauscher), von integrierten Klappen, Sensoren etc. (s. Kapitel über die Komponente des gewählten Produktes);



Das Lüftungsgerät ist mit der MCB Regelung ausgerüstet



Das Gerät kann nur mit der SA-Control-Fernbedienung oder der MB-Gateway-Webanwendung konfiguriert werden, die folgenden Funktionen der Steuerung können nur mit der SA-Control-Fernbedienung oder der MBGateway vollständig gesteuert werden. Bei Verwendung der Fernsteuerung Stouch verwenden Sie die Beschreibung dieser Funktionen der Fernsteuerung für die MCB-Steuerung.

Systemmodi

Systemmodus:

- > Bereitschaft (Stand-by);
- > Gebäudeschutz (Building protection);
- > Spar (Economy);
- > Komfort (Comfort).



Im **Standbymodus** wird das System für den entsprechenden Zeitabschnitt abgeschaltet (basierend auf der Standbymodus Blockierfunktion)



Der **Gebäudeschutzmodus** ist zum Schutz der Räume gegen Feuchtigkeit bestimmt. Das System arbeitet mit niedrigster Drehzahlstufe. Entsprechend den werksseitig eingestellten Parametern (Standard) wird bei diesem Modus die Temperatur geregelt (gewünschte Temperatur wird angezeigt), bei Bedarf kann man die Temperaturregelung abschalten. Bei Bedarf kann auch die Funktion der 100%-igen Rezirkulation (MENÜ > SOLLWERTE) aktiviert werden.



Sparmodus ist zum Energiesparen bestimmt, wenn sich im Raum keine Personen befinden. Das System arbeitet in der 2ten Drehzahlstufe. Entsprechend den werksseitig eingestellten Parametern wird bei diesem Modus die Einhaltung der Temperatur gesteuert (gewünschte Temperatur wird angezeigt), bei Bedarf kann man die Temperaturregelung abschalten. Auch die Funktion der 100%-igen Rezirkulation kann aktiviert werden (MENÜ > SOLLWERTE)



Komfortmodus wird dann angewendet, wenn sich in den Räumen Personen aufhalten. Das System arbeitet mit der 3-ten Drehzahlstufe. Bei diesem Modus wird die Temperatur immer aufrechterhalten. Sie wird im Hauptfenster eingestellt (MENÜ > SOLLWERTE).

Systemsteuerung

Der Systemmodus kann zwischen den folgenden gewechselt werden (entsprechend der angegebenen Reihenfolge)

- > Wochenzeitplan;
- > Betätigung durch externen Schalter;
- > Manuelle Moduswahl;
- > Urlaubszeitplan;
- > Sperrung des Stand-by Modus.

Anhand des Wochenplans entscheidet das System, in welchem Modus es betrieben wird; der Benutzer kann ihn jedoch auch manuell ändern. Das System informiert Sie, wann der nächste Moduswechsel eingeplant ist. Nach einem Stromausfall wird der Modus basierend auf dem Wochenplan ausgewählt, falls kein Wochenplan aktiviert ist, wird der Modus, der vor dem Stromausfall eingestellt war aktiviert. Der Benutzer kann den Modus auch dann ändern, wenn die Steuerung über einen externen Schalter erfolgt.

Der einzige Fall, in dem der Moduswechsel nicht möglich ist, ist ein aktiver Zeitraum des Urlaubszeitplanes. Die Systemeinstellungen müssen geändert werden um die Blockierung aufzuheben.

Der Standby-Modus kann durch bestimmte Einstellungen blockiert werden. Wenn eine der oben genannten Funktionen ihren Modus in den Standby-Modus wechselt, muss überprüft werden, ob dieser Modus derzeit nicht blockiert ist. Wenn der Modus blockiert ist, wird der vorherige Modus aktiviert.

Unten wird die Abfolge der Durchführung von Funktionen dargestellt:

- Start** ▶
 - › Daten der Eingaben werden eingelesen;
 - › Wochenzeitplan;
 - › externer Modusschalter;
 - › vom Benutzer anzugebende Daten;
 - › Urlaubszeitplan;
 - › Zeitplan vom Standbymodus;
 - › Sperrung vom Standbymodus;
 - › Schutz gegen die Austrocknung;
 - › intensive Lüftung;
 - › Funktion des Lüftungsgerätes;
 - › Schutz;
 - › Sperrung des Lüftungsgerätes;
- Ende** ◀
 - › manuelle Steuerung der Komponente;
 - › Daten für Ausgänge und Zubehör.

Systemzustände

In diesem Feld wird dem Benutzer der aktuelle Zustand des Systems gemeldet. Er wird im Benutzerhauptfenster angegeben. In der untenstehenden Tabelle werden mögliche Zustände des Systems angegeben.

Zustände des Systems	Beschreibung
Bereitschaft (Stand-by)	Das System arbeitet im Bereitschaftsmodus (Standby).
Gebäudeüberwachung	Das System arbeitet im Gebäudeschutzmodus.
Ökonomischer Modus	Das System arbeitet im ökonomischen Modus.
Komfortmodus	Das System arbeitet im Komfortmodus.
Notfallmodus	Das System arbeitet im Notfallmodus. Ausführlichere Information wird unter Warnhinweisen hinzugefügt.
Vorbereitung	Das System bereitet sich für die Arbeit vor (erhitzt Warmwasserheizgeräte etc.)
Öffnung von Klappen	Klappen werden geöffnet.
BOOST Funktion	Aktive „BOOST“ Funktion
Kühlung des Heizregisters	Vor dem Anhalten des Ventilators werden elektrische Heizgeräte abgekühlt.
Schließung von Klappen	Klappen werden geschlossen
Kritischer Funktionsausfall	Kritischer Funktionsausfall, das System wurde angehalten. Ausführlichere Information wird unter Warnhinweisen hinzugefügt. (Alarms)
Brandschutzalarm	Brandschutzfunktion wurde durch den äußeren Kontakt aktiviert.
Frostschutz	Schutz des Wärmetauschers gegen Frost wurde aktiviert.
Filterwechsel	Meldung über verschmutzte Filter. Druckwandler oder Filterzeitmesser wurden aktiviert
Der Durchschnitt der Feuchtigkeit des Gebäudes von 3 Tagen ist unter 30% gesunken. Die Geschwindigkeit des Ventilators wird eingeschränkt.	Schutz gegen Austrocknung wird aktiviert. Der Durchschnitt der Feuchtigkeit des Gebäudes von drei Tagen ist niedriger als 30%. Der Luftstrom wird verringert.

Einstellung von Datum und Zeit

Damit Zeitpläne, Vorgangsregister und Winter/Sommerfunktion einwandfrei funktionieren, ist es notwendig Datum und Zeit unter MENÜ > DATUM UND UHRZEIT einzustellen und die Taste DATUM UND ZEIT zu betätigen. Im BEDIENERMENÜ und im SERVICEMENÜ ist eine schnelle Zeitsynchronisierung mit der Zeit des Computers möglich.

Zulufttemperatur- und Kompensationsregelung

Im System kann die Temperatur der Zuluft oder des Raums angegeben werden. In der Spalte des Service-Umfelds SERVICE > HAUPT > AIR TEMPERATURE CONTROL kann man sie entsprechend der Zuluft oder der Abluft regeln. Wird die Steuerung gemäß der Raumtemperatur gewählt,

dann wird eingeschätzt wieviel Luft zuzuführen ist um die angestrebte Zimmertemperatur aufrecht zu erhalten. Sie wird unter Berücksichtigung von zulässigen Grenzen der Zulufttemperatur eingeschränkt. Das Lüftungsgerät ist nicht für die Beheizung von Räumen vorgesehen, deswegen ist es nicht erforderlich die ganze Leistung für eine geringe Differenz der Temperaturen auszuschöpfen – für diesen Zweck ist Kompensationsprozentsatz bestimmt. Diese Parameter gibt an, welcher prozentualer Anteil der Differenz von Temperaturen (zwischen der eingestellten Temperatur und der Raumtemperatur) durch diese Funktion kompensiert wird. Beispiel: Die Temperatur wird auf 20°C eingestellt und die Raumtemperatur beträgt 16°C, Kompensation – 50%, die Differenz zwischen der eingestellten und vorhandenen Temperatur beträgt $20-16=4^{\circ}\text{C}$. Da 50% kompensiert werden, ergibt sich $4*50\%=2^{\circ}\text{C}$. Durch Addieren des abgeleiteten Wertes mit der eingestellten Temperatur ergibt sich eine Soll- Zulufttemperatur von $2+20=22^{\circ}\text{C}$. Sie wird nicht eingeschränkt, da sie die Grenzen der Temperatur der Zuluft nicht überschreitet. Im vorliegenden Fall hält das System die Temperatur der Zuluft von 22°C aufrecht. Wenn die Temperatur der Raumluft der eingestellten Temperatur ähnelt (20°C), erreicht die Temperatur der Zuluft 20°C. Im Raum kann es auch zu heiß sein, deswegen wird die Luft durch diese Funktion sowohl erwärmt als auch abgekühlt. Die gewünschte (kompensierte) Temperatur wird im MONITORING Fenster (REQUIRED SUPPLY) angezeigt. Wird angezeigt, dass sie 0°C beträgt, dann heißt das, dass die Funktion der Aufrechterhaltung der Temperatur der Zuluft deaktiviert ist.

Die Temperatur der Zuluft wird durch folgende Komponenten aufrechterhalten. (wird in Reihenfolge angegeben):

- > Ventilatoren (Drehzahl wird verringert, wenn Überhitzung droht);
- > Umluftklappe (bei passender Außenlufttemperatur);
- > Wasserkühler;
- > DX Kühler;
- > Umluftklappe und CO₂ (bei passender Außenlufttemperatur);
- > Bypass oder Rotor;
- > Umluftklappe und CO₂ (bei passender Außenlufttemperatur);
- > DX-Kühler;
- > Wasserheizregister;
- > Wasser Kühl/Heizregister;
- > Elektronachheizregister;
- > Umluftklappe (bei passender Außenlufttemperatur);

Das System versucht die Zulufttemperatur zuerst mit dem Wärmetauscher aufrechtzuerhalten. Bei Verwendung des Plattenwärmetauschers wird mit der Bypassklappe geregelt, und bei Verwendung des Rotationswärmetauschers wird die Drehgeschwindigkeit oder das Intervall des Rotors geändert. Der Wärmetauscher kann sowohl kühlen als auch heizen, abhängig von der Außen- und Zimmerlufttemperatur. Er wird anhand des PID Steuergeräts geregelt, dessen Parameter im Menüpunkt des Einstellers EINSTELLER > PID > HEAT EXCHANGER angegeben werden. Wenn die Leistungskapazität des Wärmetauschers vollständig ausgeschöpft ist und die gewünschte Temperatur nicht erreicht wird, wird Umluftklappe betätigt, danach Heizung oder Kühler (je nach Bedarf) etc.. Es werden solche Komponenten aktiviert, die zur Erhaltung der Temperatur konfiguriert werden. Im Servicemenü SERVICE > HAUPT > AIR TEMPERATURE PROTECTION wird die Mindest- und Höchsttemperatur, die zulässige Zeit und Schutzmaßnahmen angegeben (nichts anzeigen, nur den Warnhinweis anzeigen oder das Gerät stoppen). Diese Funktion schränkt die vom Benutzer und durch andere Funktionen einstellbare Zulufttemperatur ein. Wird sie unter Berücksichtigung der Raumtemperatur geregelt, dann erlaubt diese Funktion keine wärmere oder kühlere Luft als es in Sicherheitshinweisen angegeben ist, zu liefern. Kann das System die angestrebte Zulufttemperatur nicht aufrechterhalten, d.h., die Zuluft in angegebener Zeit die Temperaturgrenzen nicht erreichen, dann wird das Gerät angehalten (falls diese Funktion vorgesehen ist), der Warnhinweis wird angezeigt. Die zulässige Mindesttemperatur der Zuluft beträgt nach werksseitigen Einstellungen (Standard) $-16,5^{\circ}\text{C}$ und die Höchsttemperatur $+40,0^{\circ}\text{C}$.

Ventilatorsteuerung

Der gewünschte Luftstrom kann in Prozenten oder in 4 Geschwindigkeitsstufen angegeben werden, von denen jeder einem Gerätemodus zugeordnet werden kann:

- > Gebäudeschutz;
- > Spar;
- > Komfort;
- > Boost.

Ventilatorgeschwindigkeit kann nach:

- > Prozenten - im Fenster des Einstellers EINSTELLER > VOLUMENSTROM werden Prozente der Geschwindigkeiten angegeben: 0% entspricht 0V, und 100 die Spannung des Steuerungssignals von 10V ;
- > Dem Druck - der Höchstdruck des Systems wird angegeben, der gemäß den Kanaldruckparametern in den Einstellungen EINSTELLER > VOLUMENSTROM den 100%-igen Luftstrom bedeutet;
- > dem Volumenstrom (m³/h) - es werden K Faktoren der Zuluft und der Abluft und der höchste Volumenstrom des Systems eingegeben (m³/h), der gemäß den Volumenstromangaben im Menü EINSTELLER > VOLUMENSTROM 100% bedeutet.

Ventilatoren werden entsprechend dem Volumenstrom oder Luftdruck durch den PID Regler gesteuert, dessen Parameter im Menü EINSTELLER > PID > VENTILATORENDRUCK angegeben werden. Jeder Ventilator wird getrennt geregelt.

Im Fenster des Servicemenüs SERVICE > VENTILATOREN > VENTILATORDREHZAHLENGELUNG kann man die Mindest- und Höchstspannung der Ventilatorsteuerung beschränken. Gemäß den werksseitig eingestellten Parametern wird eine Mindestspannung von 2V angegeben, die Folgendes bedeutet: wenn die Ventilatoren ausgeschaltet sind, liegen 0V Spannung an und wenn die Ventilatoren eingeschaltet werden, liegen sofort mindestens 2V Spannung an.

Ventilatorschutz in Abhängigkeit von der Drehzahl

Sind die Ventilatoren mit TACHO Ausgängen ausgestattet, kann man Funktionsausfälle der Ventilatoren durch Überwachung der Drehzahl identifizieren. Wenn das System ein Signal an die Lüfter sendet, um sich zu drehen, sie sich jedoch nicht drehen, wird der Schutz aktiviert, das System abgeschaltet und ein Alarm ausgegeben.

Diese Funktion kann im Einstellmenü des Service-Umfelds deaktiviert werden: SERVICE > VENTILATOREN > VENTILATORENSCHUTZ > VENTILATORENBEGRENZUNG NACH RPM angegeben.

Wenn dieser Schutz deaktiviert ist, werden die gleichen Eingänge für das Warnsignal verwendet, d.h. wenn der Hauptlüfter versagt und der Reservelüfter noch arbeitet, wird das Signal an diesen Eingang übertragen und eine Warnung von einem Lüfterfehler angezeigt (das System wird nicht gestoppt).

Die Verringerung des Volumenstromes in Abhängigkeit von der Temperatur

Wenn die Zulufttemperatur wichtiger ist als der Luftstrom, kann die Verlangsamungsfunktion eingeschaltet werden. Wird die volle Heiz-/Kühlleistung genutzt, aber die gewünschte Temperatur nicht erreicht, wird der Luftstrom gedrosselt, um die Zieltemperatur zu erreichen. Die Funktion wird im Abschnitt SERVICE > VENTILATOREN > VENTILATORENSCHUTZ ein- und ausgeschaltet.

Aufrechterhaltung der Temperatur bei Verlangsamung von der Ventilatoren.

Diese Funktion hilft, beim Ändern des Luftstroms Energie zu sparen. Sie ist aktiv, wenn die Lüfter prozentual gesteuert werden, da PID-Regler dies automatisch tun, wenn sie nach Luftstrom oder Druck gesteuert werden. Eine schnelle Änderung des Luftstroms bringt die Temperaturenhaltungsfunktion aus dem Gleichgewicht, sodass Energie verschwendet wird. Wenn ein Benutzer einen höheren Luftstrom einstellt, beginnt diese Funktion, den Luftstrom schrittweise zu erhöhen und verlangsamt die Geschwindigkeitsänderung, wenn sie sich dem Sollwert nähert. Auf diese Weise wird die temperaturenhaltende Funktion weniger beeinträchtigt und verbraucht weniger Energie. Wenn der Benutzer den Luftstrom reduziert, schaltet das System die Kühler und Heizgeräte ab, um die Entstehung von Wärme- Kaltwellen zu verhindern und ändert nur schrittweise den Luftstrom. Danach arbeiten die Heizgeräte und Kühler wie gewünscht weiter.

“BOOST” Funktion

Die Funktion der intensiven Lüftung ist für eine schnelle Lüftung der Räume bestimmt. Sie aktiviert den höchsten Luftstrom (die 4-te Geschwindigkeit). Die intensive Lüftung soll nur zeitweilig sein, d.h. eine abschließende Bedingung soll vorgesehen werden (z.B., CO₂ Grenze, Zeit). Der Grund dieser Einschränkung ist Schutz gegen Austrocknung. Der große Luftstrom verringert die Feuchtigkeit, und die trockene Luft ist schädlich für die Gesundheit. Die Funktion wird in der BOOST Sektion oder über den externen Kontakt (VENTILATORDREHZAHLSCHALTER), durch die Betätigung der Taste ON aktiviert und durch die Betätigung der Taste OFF deaktiviert, der externe Kontakt wird in der Spalte des Service -Umfelds (SERVICE > HAUPT > VENTILATORDREHZAHLSCHALTER) konfiguriert.

Bei eingeschaltetem Standby Modus ist die Funktion nicht aktiv. Das Zeitlimit wird unter (MENÜ > MAX BOOST > BOOST ZÄHLER) angegeben. Sobald die Funktion aktiviert wird, wird mit dem Timer die Zeit angegeben, die bis zu ihrer Deaktivierung berechnet wird. Sie kann in Echtzeit, d.h. bei eingeschalteter Funktion, im HAUPTFENSTER der Benutzerumgebung eingestellt werden.

Planung

Wochenzeitplan

Der Wochenzeitplan ist aus 10 Ereignissen zusammengestellt. Sie können hinzugefügt, gelöscht, aktiviert und deaktiviert werden. Es wird die Zeit, der Modus und der Wochentag des Ereignisses angegeben.

Das System wechselt den Modus gemäß dem Wochenzeitplan nur dann, wenn die angegebene Zeit kommt, deswegen kann der Benutzer immer auf manuelle Weise den bestehenden Modus wechseln. In diesem Zeitplan wird der nächste Moduswechsel angekündigt, indem die Zeit bis zum nächsten Ereignis angegeben wird. Der Zeitplan wird unter MENÜ > WOCHENZEITPLAN bearbeitet.

Urlaubsplanung

Dieser Zeitplan wird verwendet, wenn das Gerät während des Urlaubs in einem einheitlichen Modus betrieben werden soll. Die Benutzeroberfläche zeigt an, wann der Urlaubszeitraum ist. aktiv, da niemand den durch diese Funktion aktivierten Modus ändern kann (außer zum Schutz). Um das System auf normale Weise zu steuern, muss der Urlaubszeitraum deaktiviert sein, d. h. es müssen Nullwerte angegeben oder Daten geändert werden. Der Urlaubszeitraum muss deaktiviert sein, d. h. es müssen Nullwerte angegeben oder Daten geändert werden. Es können bis zu fünf Urlaubszeiten gesetzt sein.

Der Zeitplan wird in der Benutzerumgebung MENÜ > FERIENPLAN bearbeitet.

Winter/Sommerbetrieb

Die Winter/Sommer-Funktion wird eingestellt, wenn Kälte kommt, da manche Systemteile von der kalten Außenluft geschützt werden müssen. Es wird empfohlen im Winter das Gerät nicht auszuschalten. Man kann das Gerät so einstellen, dass die Ausschaltung blockiert wird.

Warmwasserheizregister müssen den ganzen Winter lang eingeschaltet bleiben.

Den Winterbetrieb kann man einstellen

- > auf manuelle Art;
- > nach dem Datum;
- > gemäß dem Durchschnitt der Temperatur der Außenluft, der nur dann berechnet wird, wenn der Vorwärmer der Frischluft (Außenluft) ausgeschaltet ist.

Nachtkühlung

Diese Funktion wird zum Energiesparen am Morgen bestimmt, da zur Kühlung des Gebäudes kühle Nachtluft verwendet wird. Die Funktion ist nur im Sommer aktiv. Wenn die Funktion eingeschaltet, aber nicht aktiv ist, prüfen Sie die Aktivierungsbedingungen:

- › die Zeit des Systems vom Beginn bis zum Ende der Funktion (Stunden/Minuten);
- › war der Modus STANDBY eingestellt, dann arbeitet die Vorrichtung 5 Minuten lang im GEBÄUDESCHUTZ Modus, damit aktuelle Temperaturdaten angezeigt werden können. Nach dem Luftdurchsatz wird die Temperatur geprüft. Wenn die Temperatur nicht geeignet ist, kehrt die Vorrichtung zum STANDBY Modus zurück;
- › die Außentemperatur ist höher als die eingestellte Temperatur;
- › die Temperatur der Abluft ist höher als eingestellte Temperatur;
- › Temperatur der Abluft muss mindestens 2°C höher als die Außentemperatur sein;
- › Sommer

Werden alle Voraussetzungen erfüllt, beginnt die Vorrichtung im KOMFORT Modus (ohne Aufrechterhaltung der Temperatur) zu arbeiten. Im Hauptfenster wird angezeigt, dass die Funktion der Nachtkühlung aktiv ist. Ist sie ständig aktiv, dann werden die Bedingungen der Deaktivierung geprüft:

- › Die Zeit entspricht nicht dem Intervall des Beginns/des Endes der Nachtkühlung;
- › Die Fortlufttemperatur fällt unter die eingestellte Temperatur;
- › Die Außenlufttemperatur fällt unter die eingestellte Temperatur;
- › es wurde ein anderer Modus als KOMFORT aktiviert oder die Vorrichtung wurde angehalten.

Wird mindestens eine Bedingung erfüllt, schaltet sich die Nachtkühlungsfunktion ab und wechselt zum Modus, in dem sie vor der Aktivierung war.

Die Funktion wird unter MENÜ › NACHTKÜHLUNG konfiguriert.

CO₂ Verringerungsfunktion

Diese Funktion ist zur Aufrechterhaltung der angestrebten Raumluftqualität bestimmt. Um sie zu aktivieren ist der CO₂ Messumformer der Abluft anzuschließen und ihn im Fenster des Serviceumfeldes SERVICE › FÜHLER passend zu konfigurieren. Danach wird in der MONITORING Spalte der CO₂ Wert der Abluft angezeigt. Im Fenster des Serviceumfeldes SERVICE › HAUPT › CO₂ REDUZIERUNGSFUNKTION kann man die Funktion einschalten und ausschalten, den gewünschten CO₂ Wert und seine zulässige Grenze angeben, nach deren Überschreitung (CO₂ Einstellung + zulässige Überschreitung) CO₂ verringert wird, Informationen werden angezeigt und der Luftstrom wird vergrößert. Wenn CO₂ den eingestellten Wert erreicht, wird die Verringerungsfunktion ausgeschaltet.

Warnsignal bei Luftfilterverschmutzung

Einstellung des Filterzeitmessers

Die Frist des Filterzeitmessers wird im Fenster des Service-Umfeldes SERVICE › HAUPT › LUFTFILTERSCHUTZ eingestellt. Die längste anzugebende Frist beträgt 1 Jahr.

Verwendung von externem Systemschalter

Diese Funktion aktiviert die bevorzugte Systemeinstellung über einen externen Systemschalter und gibt an, welches Signal an den Eingang gesendet wird. Mögliche Arten von Signalen:

- › Kein;
- › Button: Nach Erhalt eines Impulses wird der gewählte Systembetrieb aktiviert, beim zweiten Impuls deaktiviert;
- › An/Aus; gewählter Systembetrieb wird bei geschlossenem Kontakt aktiviert. Ist der Kontakt eingeschaltet, ist der Modus aktiv;
- › PIR: Nach Auslösung wird der gewählte Systembetrieb aktiviert. Falls kein weiteres Signal gegeben wird, deaktiviert sich der gewählte Systembetrieb nach 30 Minuten automatisch. Die Funktion wird in der Spalte des Service-Umfeldes SERVICE › HAUPT › SYSTEM MODUS SCHALTER eingestellt.

Lüfterdrehzahlsteuerung durch externen Systemschalter

Diese Funktion ist zur Aktivierung/Deaktivierung der intensiven Lüftung oder der gewünschten Kombination der Ventilatorgeschwindigkeit durch den externen Kontakt. Es wird angegeben, welches Signal zum Eingang übergeben wird und was dieses steuern wird. Mögliche Kombinationen von Signaltypen und Funktionen:

- › Kein;
- › Custom An/Aus; die gewählte Kombination der Ventilatorgeschwindigkeit wird aktiviert; solange der Kontakt betätigt ist, ist die gewählte Funktion aktiv;
- › Pulse - Custom: Nach Erhalt eines Impulses wird die gewählte Ventilator-Drehzahl-Kombination aktiviert, beim zweiten Impuls deaktiviert;
- › Boost an/aus: Die Funktion der "Boost"-Lüftung wird gesteuert. Bei betätigtem Kontakt ist die Funktion aktiv. Ist die Funktion zu lange aktiv, wird die "Boost"-Lüftung nach der Ausschöpfung des Zeitlimits zwangsweise unterbrochen.
- › Pulse - Boost: Nach Erhalt eines Impulses wird die "Boost"-Lüftung aktiviert, beim zweiten Impuls deaktiviert. Ist die Funktion zu lange aktiv, wird die "Boost"-Lüftung nach der Ausschöpfung des Zeitlimits zwangsweise unterbrochen.

Es wird auch angezeigt, ob die Zusatzlüftung aktiviert wird oder ob eine Kombination von Lüfterdrehzahlen bevorzugt wird, d.h. es ist möglich, eine individuell bevorzugte Drehzahl der Zu- und Abluftventilatoren anzugeben. Die Funktion wird im Abschnitt SERVICE › HAUPT › VENTILATORDREHZAHLSCHALTER eingestellt.

Steuerung des Wärmetauschers

Kälte-Wärme-Rekuperation

Die Funktion der Kälte-Wärme-Rekuperation ist zur Regelung des Wärmetauschers bestimmt. Seine Leistung wird:

- › Bei Verwendung des Plattenwärmeaustauschers: Durch die Bypassklappe bestimmt. Wenn sie geschlossen ist, arbeitet der Wärmetauscher mit höchstmöglicher Leistung. Seine Leistung wird durch die Öffnung der Klappe vermindert.
- › Bei Verwendung eines Rotationswärmetauschers: Durch die Veränderung seiner Drehgeschwindigkeit oder seines Intervalls geregelt. Dreht sich der Rotor mit voller Geschwindigkeit, arbeitet der Wärmetauscher mit höchstmöglicher Leistung. Die Leistung wird durch die Verlangsamung der Drehgeschwindigkeit oder durch die Vergrößerung des Intervalls vermindert.

Der Wärmetauscher kann, abhängig von der Lufttemperatur, sowohl Wärme, als auch Kälte übertragen. Ist es Draußen kälter als im Raum, dann wärmt er die Außenluft unter Verwendung der Zimmerwärme. Ist es im Raum kühler als draußen, dann kühlt der Wärmetauscher die Lufttemperatur durch die Raumluft. Seine Leistung erreicht sein Minimum, wenn die von dem System erstrebte Temperatur der Zuluft gleich ist mit Außenlufttemperatur. Je größer ist die Differenz zwischen der gewünschten Temperatur und der Temperatur der Zuluft, desto größer ist die Leistung des Wärmetauschers. Nur wenn der Wärmetauscher mit voller Leistung arbeitet, dürfen auch andere Heizungs-/Kühlungskomponenten aktiviert werden. Wärmetauscher, die für diese Funktion geeignet sind werden im folgenden Fenster angezeigt. SERVICE > HEAT EXCHANGER und die PID-Regler Koeffizienten oder im Fenster EINSTELLER > PID.

Für den Rotor oder die Bypassklappe werden die Grenzen in der PID Steuerungsvorrichtung eingestellt, unter deren Berücksichtigung die Bypassklappe beginnt zu arbeiten.

- › Bei Steuerung durch das 0-10 V Steuerungssignal, dreht sich der Rotor bei geringer Steuerungsspannung nicht und läuft heiß. Deshalb wird die minimale Ausgabespannung des Steuerungssignals beschränkt. Wird ein Rotationswärmetauscher mit On/Off Steuerung verwendet, dann werden im EINSTELLER > PID > HEAT EXCHANGER Fenster PID Prozente angegeben, in deren Abhängigkeit der Rotor aktiviert wird.
- › Öffnet sich die Bypassklappe nur einige Prozent, kann Lärm entstehen, infolge dessen wird eine Mindestgrenze seiner Öffnung eingestellt. Wird der Plattenwärmeaustauscher mit der 3-Wege Bypassklappe verwendet, dann wird unter EINSTELLER > PID > HEAT EXCHANGER Fenster angegeben, wie lange die Öffnung dauert
- › Wird ein Plattenwärmeaustauscher mit Segmentklappen verwendet, die durch eine externe Steuerungsvorrichtung gesteuert werden, dann wird im SERVICE > HEAT EXCHANGER > TYPE Fenster der Typ der Bypassklappe, REMOTE CONTROLLER angegeben.
- › Wird ein Plattenwärmeaustauscher mit Segmentklappen verwendet, die an die Steuerungsvorrichtung angeschlossen sind, dann wird dies im SERVICE > HEAT EXCHANGER > TYPE Fenster mit dem Regler DAMPER TYPE der Typ der Bypassklappe - 2 SEGMENTE oder 3 SEGMENTE angegeben. Bei der Wärmerückgewinnungsregelung werden die Segmente nacheinander geschlossen, d.h. wenn keine Wärmerückgewinnung erforderlich ist, werden alle Segmente geschlossen und die Bypassklappe geöffnet.

Schutz des Wärmetauschers gegen Frost

Diese Funktion hilft den Wärmetauscher vor Bildung von Eis zu schützen, welches ihn beschädigen kann. Sie wird im Fenster des Serviceumfelds SERVICE > HEAT EXCHANGER > FROST PROTECTION konfiguriert.

Mögliche Schutzaktivierung/Deaktivierung aufgrund von:

- der angegebenen Außenlufttemperatur;
- der angegebenen Fortlufttemperatur;
- der angegebenen Fortlufttemperaturdifferenz gegenüber dem berechnetem Gefrierpunkt (diese Temperatur wird berechnet aus Außenlufttemperatur, Raumlufttemperatur und Luftfeuchtigkeit).
- gemäß dem Drucksensor.

Mögliche Schutzmaßnahmen (Durchführung in angegebener Reihenfolge):

- › Rezirkulation der Abluft (USE RECIRCULATION);
- › Öffnung der Bypassklappe oder Steuerung der Segmentklappe oder Verlangsamung des Rotors (USE BYPASS DAMPER / ROTOR);
- › Außenluftwärmung mit dem Vorheizregister (USE PREHEATER);
- › Anhalten des Zuluftstroms;
- › Anhalten der Vorrichtung aufgrund zu niedriger Zulufttemperatur (die Grenze gemäß werksseitig eingestellten Parametern beträgt -5°C);
- › Abschaltung des Gerätes, wenn keine Schutzmaßnahme aktiviert ist (Abschaltung nach 5min).
- › Anhalten der Vorrichtung, wenn innerhalb der entsprechenden Zeitabschnitt die sichere Temperaturzone nicht erreicht wird (zwei Zyklen, gemäß werksseitig eingestellten Parametern - 60min.);
- › Anhalten der Vorrichtung - aufgrund von kritischer Außenlufttemperatur (wird nach 60sek angehalten).

Die Bedingungen und die Maßnahmen der Schutzaktivierung sind wahlweise zu betätigen. Sie werden nur dann aktiviert, wenn die Aussenlufttemperatur unterhalb der festgestellten Grenze fällt. Eine Schutzmaßnahme gegen Frost ist nur für eine bestimmte Zeit aktiv, danach wird von einer Schutzmaßnahme zur anderen gewechselt (gemäß werksseitigen Parametern 30min). Wenn mindestens eine der Aktivierungsbedingung erfüllt ist, wird der Frostschutz aktiv und es wird eine Meldung angezeigt. Zuerst folgt die Rezirkulation, dann werden Bypassklappe oder Segmentklappe verwendet, dann das Vorheizregister, wenn die Leistung nicht ausreichend ist, wird der Zuluftstrom angehalten. Leistet der Schutz innerhalb der angegebenen Zeit (gemäß den werksseitigen Parametern 30 min) keine Hilfe, dann wird zur nächsten Schutzmaßnahme gewechselt. Die Rezirkulation der Abluft ist ein effektiver und sparsamer Schutz, aber sie gibt Abluft zum Strom der Zuluft zurück. Bei der Verwendung von Bypassklappe oder Segmentklappen ist zwingend das Zuluftregister anzuschließen. Nach der Öffnung der Klappe wird der Strom der kalten Luft, der durch den Wärmetauscher fließt vermindert und die Zuluft, die mit dem Heizgerät zu erwärmen ist, wird gekühlt.

Für den Schutz mit dem Vorheizregister wird die Position des Außenluftensors in Bezug auf das Vorheizregister festgelegt (stromaufwärts/abwärts). Befindet sich der Sensor vor dem Vorheizregister, wird das Gerät nicht abgeschaltet, wenn die erforderliche Außenlufttemperatur nicht erreicht wird. Das Vorheizregister der Außenluft wird zuerst mit voller Leistung für eine bestimmte Zeit eingeschaltet, dann wird die angegebene Deaktivierungstemperatur (Außenluft- oder Abluft) aufrechterhalten.

Reicht die Leistung nicht aus und der zulässige Zuluftstrom vermindert, wird der Zuluftventilator periodisch angehalten und der Wärmetauscher durch Abluft entfrosten. Die Verwendung von Rezirkulation, Bypassklappe und das Anhalten der Zuluft funktioniert in periodischen Zyklen. Die minimale Enteisungszeit beträgt 5min. Die Ablufttemperatur und der Druckschalter des Wärmetauschers können die Zeitintervalle zwischen den Enteisungszyklen sowie die Enteisungszeit verlängern, d.h. wenn die Mindestzeitspanne nach Ablauf eines Enteisungszyklus abgelaufen ist und das Druckventil noch nicht aktiviert wurde, dann wird seine Aktivierung abgewartet. Wenn die geforderten Bedingungen während der Enteisung nicht innerhalb von 5 Minuten erreicht werden (das Druckventil wird nicht zurückgesetzt oder die Ablufttemperatur steigt nicht an), dann wird die Enteisungszeit verlängert. Wenn die Schutzvorrichtungen gemäß dem Druckschalter und/oder gemäß dem die Ablufttemperatur nicht aktiviert wurden, dann finden die Enteisungszyklen in minimalen Abständen statt.

Systembeobachtung

Die Wartungs- und Einstellungsgebung befindet sich im Fenster STAND, in dem Sie den Betrieb des gesamten Systems überwachen können, d.h. siehe Steuerung. Ein- und Ausgänge, CO₂-Werte, Versionen der angeschlossenen Module, Datum und Uhrzeit, Drehzahl der Ventilatoren, Temperaturen, Druck usw. Der Umfang an Informationen hängt von der Systemkonfiguration ab. Dieses Werkzeug ist für die vorbeugende Wartung des Systems konzipiert.

Sperrung des Stand-by Modus

Diese Funktion ist zum Schutz des Systems vor unzulässiger Abschaltung der Vorrichtung bestimmt. Für den Winter wird es empfohlen das Gerät höchstens 1 Stunde alle 12 Stunden abzuschalten.

Mögliche Funktionsmodi

- › Abschaltung immer zulassen;
- › Abschaltung sperren;
- › Abschaltung im Winter sperren;
- › Abschaltung im Sommer sperren.

Es wird angegeben, wie lange innerhalb von 12 Stunden die Abschaltung zulässig ist. Ist sie gesperrt, dann berechnet und informiert das System den Benutzer über die verbleibende Zeit. Diese Funktion wird im Service-Umfeld (SERVICE › HAUPT › AUTOMATISCHE REGELUNG BLOCKIEREN) konfiguriert. Ist die Zeit abgelaufen und der Standby Modus gesperrt, dann wird der Benutzer durch Anzeige der Funktion davon in Kenntnis gesetzt.

Luftmengenregulierung

Im Fester EINSTELLER › VOLUMENSTROM werden die 4 Luftströme eingestellt. Sie sind für einen spezifischen Modus bestimmt:

- › Gebäudeschutz;
- › Spar;
- › Komfort;
- › Boost (höchste Leistung).

Die Luftströme sind in aufsteigender Reihenfolge angeordnet, d.h. bei Einstellung eines niedrigeren Luftstroms im Komfortbetrieb als im Sparmodus, wird der Luftstrom des letzteren automatisch reduziert. In Bezug auf die Systemkonfiguration werden die Luftströme in Prozent, Druck oder Luftmengen angegeben. Der 100%-Wert des Luftstroms wird im Betriebsumgebungsfenster SERVICE › VENTILATOREN › VENTILATORDREHZAHLENGELUNG angezeigt.

Manuelle Steuerung von Bauteilen

Diese Funktion aktiviert/deaktiviert auf manuelle Weise Komponenten, die durch digitale und analoge Ausgänge gesteuert werden. Die letzten werden anhand von Prozenten gesteuert und die digitalen durch die Funktionen EINGESCHALTET/AUSGESCHALTET. Wird die Komponente nach werksseitigen Parametern betrieben, so wird der Zustand AUTO angegeben, was bedeutet, dass das Gerät gemäß dem Betriebsalgorithmus des Lüftungsgerätes gesteuert wird. Die Komponenten werden in der Systemkonfiguration angezeigt. Damit die Einstellungen auch nach einem Stromausfall erhalten bleiben, müssen sie gespeichert werden. Das Gerät verbraucht am wenigsten Strom, wenn der Standby Modus eingeschaltet ist, und die Einstellung der Komponenten auf AUTO. Vor Verwendung der Manuellen Steuerung wird empfohlen, die Zwangsabschaltungsfunktion zu aktivieren, die den Betriebsalgorithmus des Klimageräts blockiert.

Das kann hilfreich sein, wenn es geprüft werden muss, ob alle Komponenten korrekt angeschlossen wurden. Außerdem kann man im Störfall manche Komponenten aktivieren, damit die Vorrichtung unabhängig von den Sensoren und Sicherheitsvorrichtungen funktionieren kann. Natürlich ist diese Methode nur in Ausnahmefällen anzuwenden, bis die Störung beseitigt ist.

Wenn im Fenster MENÜ › SERVICE › FÜHLER ein externer (REMOTE) Typ eines Temperatursensors angezeigt wird, kann dessen Temperatur manuell angegeben werden. Die Werte können über die Modbus-Schnittstelle angezeigt werden.

Änderung des Passwortes

Im Abschnitt SERVICE › HAUPT › PASSWORD › PASSWORD CHANGING MODE › ON können Sie die Anmeldekennwörter ändern. Dazu ist es notwendig, den Änderungsmodus zu aktivieren und nach Eingabe eines bevorzugten Passworts (4-stellig) auf eine Schaltfläche SET zu klicken. Um die Parameter ohne Passwort zu überprüfen und zu ändern, setzen Sie als Kennwort einfach auf 0.

Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Wurden Parameter eingestellt, mit denen das System nicht ordnungsgemäß funktionieren kann, kann man im Fenster des Service-Umfelds SERVICE › STANDARDEINSTELLUNGEN WIEDERHERSTELLEN die werksseitigen Parameter wiederherstellen.

Anzeige von Funktionen, Alarmen und Warnungen

Der Benutzer wird im Fenster MENÜ > ALAME über aktive Funktionen, Meldungen oder Warnungen informiert. Funktionen werden im HAUPTFENSTER angezeigt. In der unten angeführten Tabelle werden Bezeichnungen und Beschreibung der Indikationen angegeben.

	Funktion	Beschreibung
	Arbeitsanzeige	Der Ausgang der Arbeitsanzeige ist aktiviert.
	Störanzeige	Störmeldeausgang ist aktiviert.
	Systemmodusschalter	Das Einschalten über externen Schalter ist aktiv.
	Ausgewählte Lüfterdrehzahl	Ausgewählte Lüfterdrehzahl von externem Schalter ist aktiviert.
	Winter	Winterbetrieb aktiv.
	Sperrung des Standby Modus	Sperrung des Standby Modus aktiv.
	Ventilatoren verlangsamt	Ventilatoren sind verlangsamt.
	Ventilatoren durch Temperatur verlangsamt	Ventilatoren sind verlangsamt aufgrund der Zulufttemperatur.
	Nachtkühlfunktion	Nachtkühlfunktion ist aktiviert.
	Hydraulikpumpe Vorbeugung	Die vorbeugende Betätigung der Umwälzpumpen ist aktiviert.
	Wartungsfunktion	Algorithmus der Lüftungsvorrichtung ist gesperrt. Servicearbeiten werden durchgeführt
	Urlaubsplan	Aktives Intervall des Urlaubszeitplans. Änderung des Systemmodusses ist erst nach Änderung des Urlaubszeitplans möglich.
	CO ₂ Verringerungsfunktion	CO ₂ Verringerungsfunktion ist aktiviert.
	Vollständige Rezirkulation	Funktion der vollständigen Rezirkulation (Umluft) ist aktiviert.

Anzeige und Darstellung von Alarmen und Warnungen

Das System benachrichtigt den Benutzer über Störungen mit Meldungen, die automatisch beseitigt werden und über Warnungen, die auf manuelle Weise zu löschen sind. Es wird empfohlen, dass die Warnungen nach der Herausstellung der Gründe der Warnung von einem Fachmann gelöscht werden. Über Warnungen und Meldungen wird auch im Hauptfenster MENÜ > ALARME mitgeteilt. Ist mindestens eine Warnung aktiv, dann wird das System angehalten und die äußere Störanzeige wird aktiviert. Die Übersicht und Behebungsfunktion von Warnungen und Meldungen erscheint im Fenster MENÜ > ALARME. In der Tabelle werden alle mögliche Warnungen und Meldungen angezeigt.

Anzeige	Die Liste der Störungen
!!01	Gerissener Riemen des Rotors
R02	Eingeschalteter Feuerstättenschutz
!!03	Eingeschalteter Schutz vor Austrocknung
!!04	Eingeschalteter Frostschutz des Plattenwärmetauschers
R05	Plattenwärmetauscher Frostschutz, System gestoppt.
!!06	Plattenwärmetauscher Frostschutz (Druckmesswandler)
R07	Frostschutz des Warmwasserheizregisters, System gestoppt.
!!08	Zu niedrige Zulufttemperatur
!!09	Zu hohe Zulufttemperatur
R10	Zu niedrige Zulufttemperatur, System gestoppt.
R11	Zu hohe Zulufttemperatur, System gestoppt.
!!12	Tauschen Sie den Zuluftfilter aus (Druckmesswandler)
!!13	Tauschen Sie den Abluftfilter aus (Druckmesswandler)
!!14	Tauschen Sie Zuluft- und Abluftfilter aus (Zeitüberschreitung)
R15	Alarm! Ausfall der Stromversorgung. Bitte überprüfen Sie die F1 Sicherung.
!!16	Achtung! Ausfall des Zulufttemperatursensors. Notfallmodus
!!17	Achtung! Ausfall des Ablufttemperatursensors. Notfallmodus
!!18	Achtung! Ausfall des Fortlufttemperatursensors. Notfallmodus

!!19	Achtung! Ausfall des Außenlufttemperatursensors. Notfallmodus
!!20	Achtung! Ausfall des Temperatursensors des Wasserheizregisters. Notfallmodus
!!21	Achtung! Ausfall des Temperatursensors der Wassertemperatur des Wasserheizregisters. Notfallmodus
!!22	Achtung! Ausfall des Wassertemperaturfühlers des Wasserkühlregisters. Notlauf
!!23	Achtung! Ausfall des Temperaturfühlers im Schaltschrank. Notlauf
R24	Alarm! Ausfall des Zulufttemperaturfühlers, System gestoppt.
R25	Alarm! Ausfall des Ablufttemperaturfühlers, System gestoppt.
R26	Alarm! Ausfall des Fortlufttemperaturfühlers, System gestoppt.
R27	Alarm! Ausfall des Außenlufttemperaturfühlers, System gestoppt.
R28	Alarm! Ausfall des Wassertemperatursensors des Wasserheizregisters, System gestoppt.
R29	Alarm! Ausfall des Wassertemperaturfühlers des Wasservorheizregisters, System gestoppt.
R30	Alarm! Ausfall des Temperatursensors für Wasserkühlregisters, System gestoppt.
R31	Alarm! Ausfall des Temperatursensors im Schaltschrank, System gestoppt.
!!32	Brandschutztest OK
!!33	Achtung! Brandschutztest fehlgeschlagen
R34	Alarm! Manueller Schutz des Heizregisters, System gestoppt.
!!35	Achtung! Automatischer Schutz des Heizregisters.
R36	Alarm! Manueller Schutz des Vorheizregisters, System gestoppt.
!!37	Achtung! Automatischer Schutz des Vorheizregisters
R38	Alarm! Ausfall des Zulüfters.
R39	Alarm! Ausfall des Ablüfters.
R40	Alarm! Ausfall des DX-Kühlers
R41	Alarm! Feuer
R42	Alarm! Druckschutz des Zuluftventilators, System gestoppt.
R43	Alarm! Druckschutz des Abluftventilators, System gestoppt.
R44	Alarm! Interner Systemfehler.
R45	Alarm! Manueller Schutz des Heizregisters. Intensive Kühlung.
R46	Alarm! Manueller Schutz des Vorheizregisters. Intensive Kühlung.
R47	Alarm! Interner Kommunikationsfehler
!!48	Achtung! Entfrostdung des DX Kühlers
!!49	Achtung! Zu hohe Abluftfeuchtigkeit in den letzten 3 Tagen. Erhöhung des Luftstroms.
!!50	Achtung! Zu hohe Feuchtigkeit der Abluft. Intensives Lüften.
R51	Alarm! Der Riemen des Rotors ist gerissen, System gestoppt.
!!52	Achtung! Ausfall der Gasheizregisters!
!!53	Achtung! Ausfall des Gasvorheizregisters!
!!54	Achtung! Zu hoher Stand des Kondensats.
!!55	Achtung! Ausfall des Zuluftventilators! Notfallmodus.
!!56	Achtung! Ausfall des Abluftventilators! Notfallmodus.
!!57	Achtung! Zu geringer Zuluftstrom für DX-Kühler.

Vorgangsregister

Das System zeichnet die letzten 50 Ereignisse auf (Ausfälle, Alarme, Ergebnisse der Brandschutzprüfung, etc.). Das Protokoll speichert die Beschreibung der Ereignisse sowie deren Zeit. Das Ereignisprotokoll kann unter EINSTELLER > GESCHICHTE oder MENÜ > ALARM GESCHICHTE eingesehen werden.

Systemversionen und Laufzeit

Im Abschnitt EINSTELLER > STAND > VERSION sehen Sie Software- und Konfigurationsversionen, die in der Produktionslinie für jedes Gerät gespeichert sind.

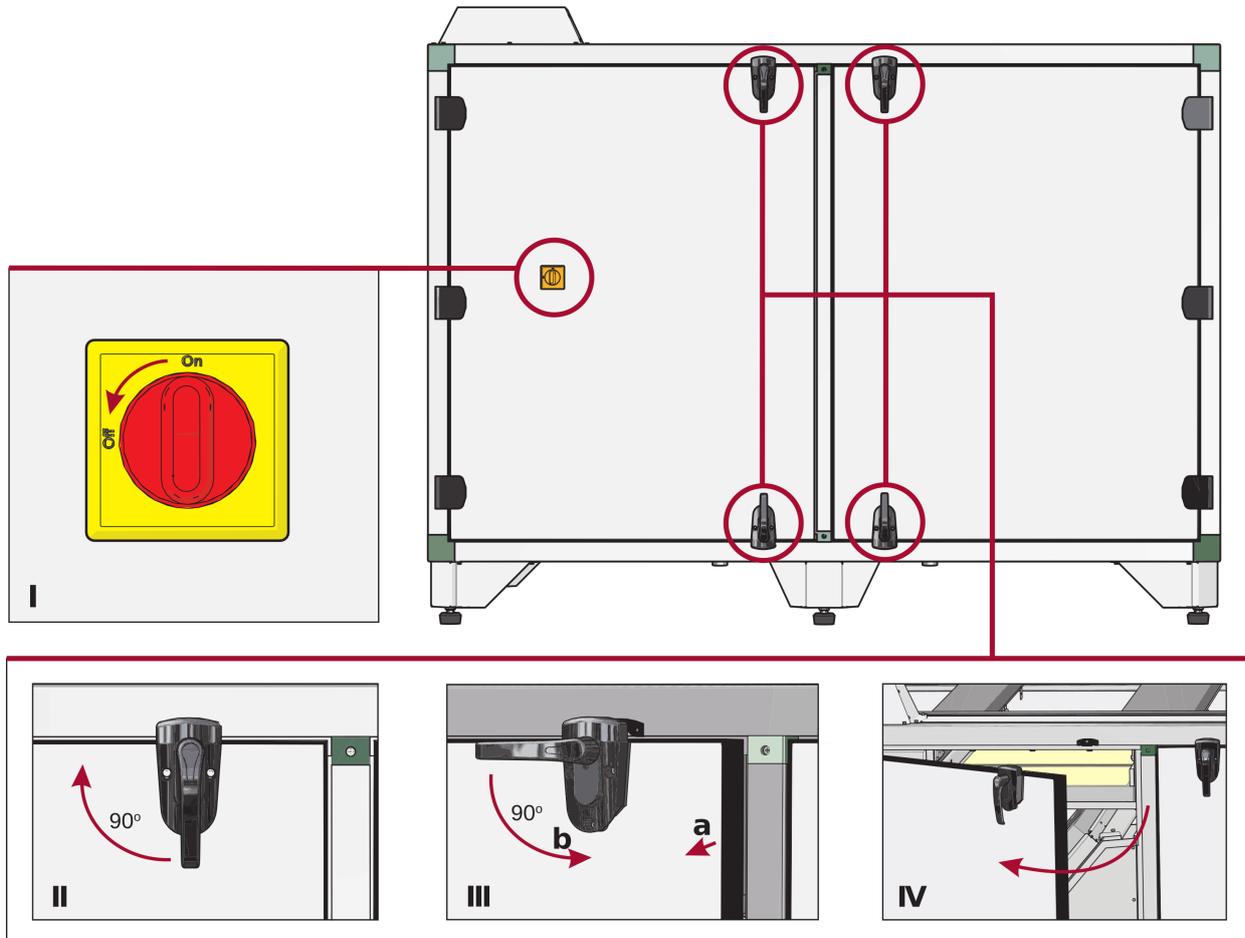
Wartung

Sicherheitshinweis



Vor dem Öffnen der Tür den Netzstecker ziehen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen oder bei Vorhandensein eines zweipoligen Sicherungsautomaten, diesen ebenfalls trennen. Es ist darauf zu achten, dass es nicht von Dritten eingeschaltet wird) und bis zum vollständigen Stillstand der Lüfter zu warten (ca. 2 Minuten).

Türöffnung

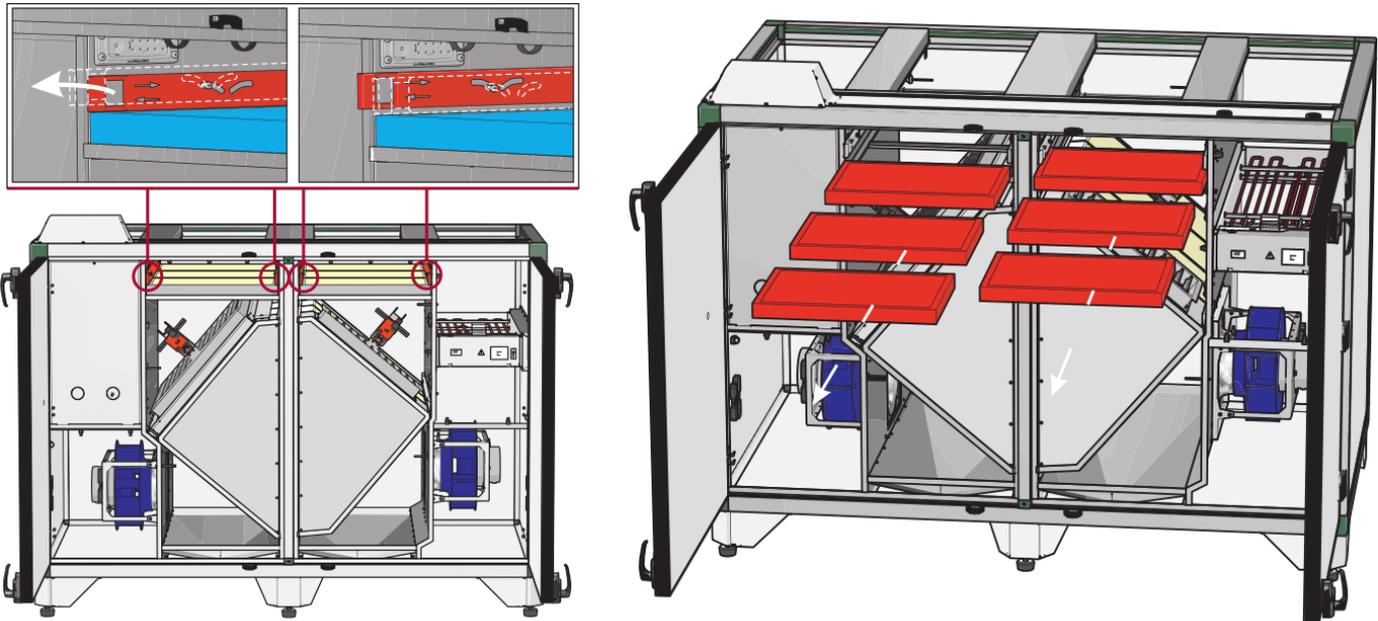


! Vergewissern Sie sich, dass sich der Hauptschalter in der Off-Stellung befindet. (I)
Drehen Sie beide Drehgriffe um (II).
Durch leichtes Ziehen der Türen (III - a) werden die Griffe in die Ausgangsposition (III - b) gebracht.

Die Türen öffnen sich (IV).
Die Türen aller AmberAir Compact Versionen öffnen sich gleich.

Filterwartung

- Öffnen Sie die Türen wie im Kapitel "Türöffnung" beschrieben.
- Halten Sie den Filter an den Löchern in der Nähe der Pfeile fest und ziehen Sie die rot markierten Filterklemmen. Entfernen sie den Filter.
- Achten Sie beim Einlegen eines Filters darauf, dass der Pfeil auf dem Filter mit der Luftstromrichtung übereinstimmt.



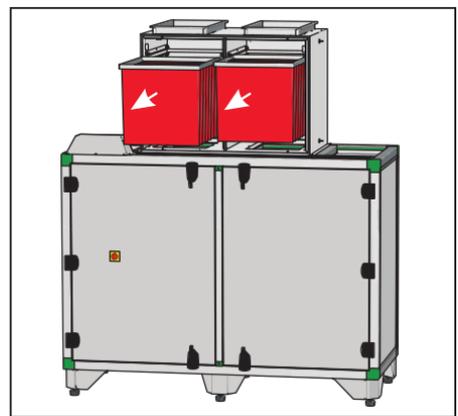
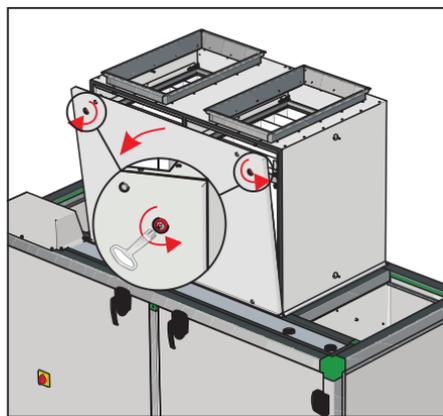
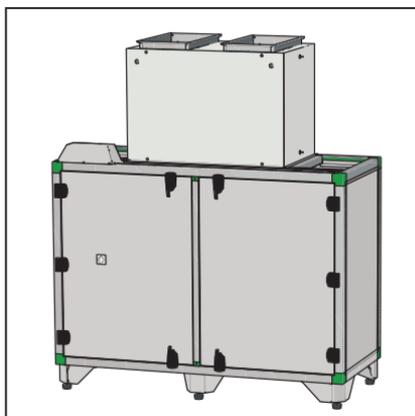
Nachdem Sie die Filter gewechselt haben, aktualisieren Sie bitte den Filtertimer in der Fernbedienung. Es ist strengstens **VERBOTEN**, das Gerät ohne Filter zu betreiben!



Es wird empfohlen, die Filter alle 3 - 4 Monate oder entsprechend der Filtertimeranzeige im Fernbedienungspanel oder laut Gebäudemanagementsystem zu wechseln.

Wartung einer externen Filterbox

- Entfernen Sie die Abdeckung mit dem beigelegtem Schlüssel.
- Nun können die Filter herausgezogen und getauscht werden.



externe Filterboxen können als Zubehör erworben werden

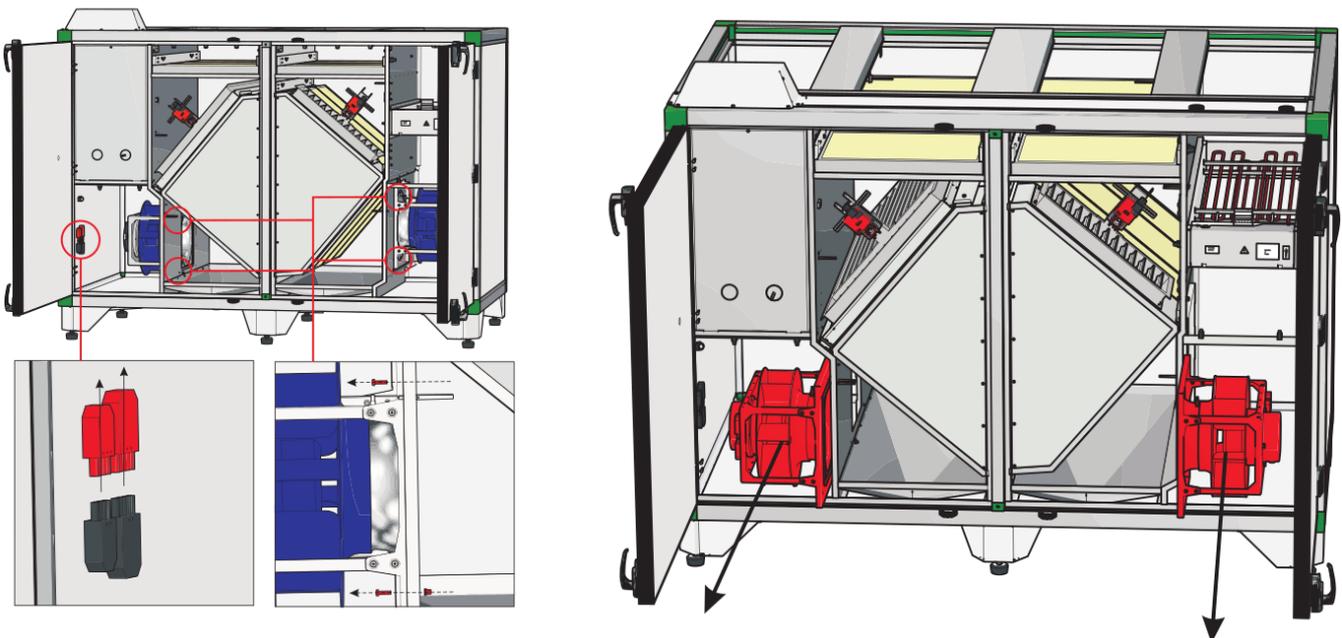
Wartung der Ventilatoren



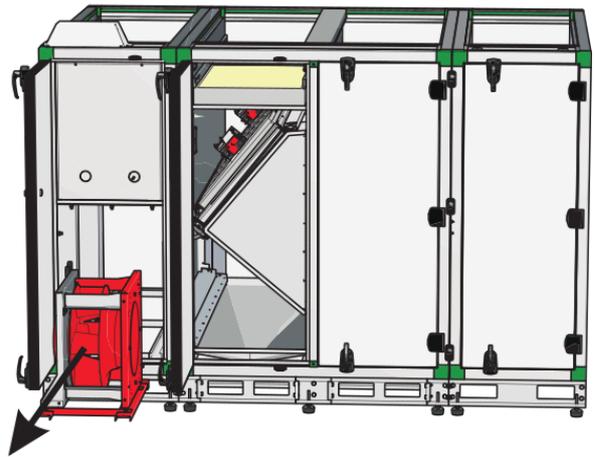
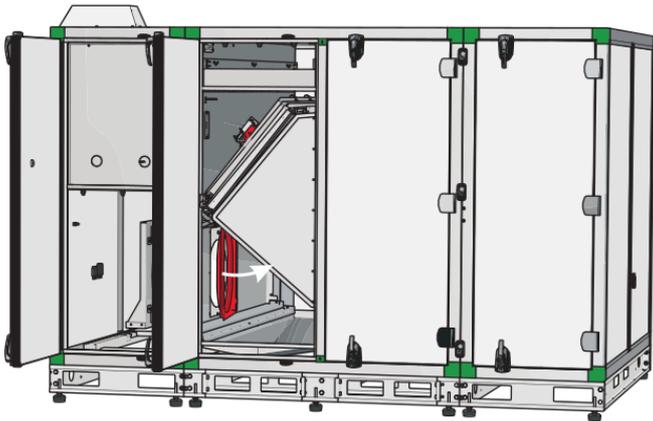
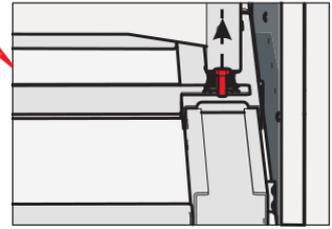
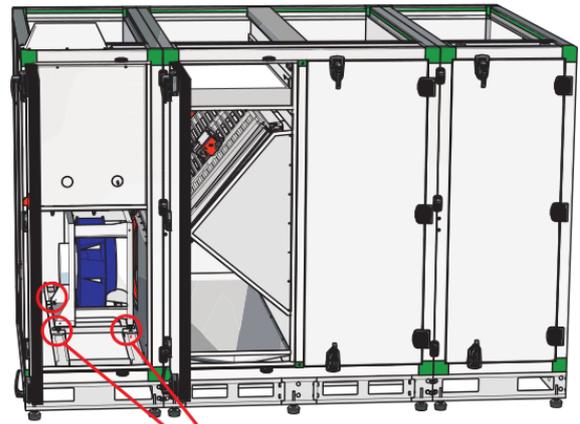
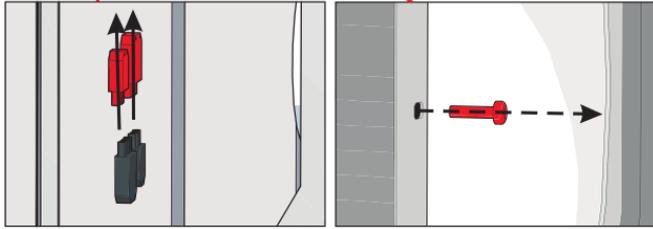
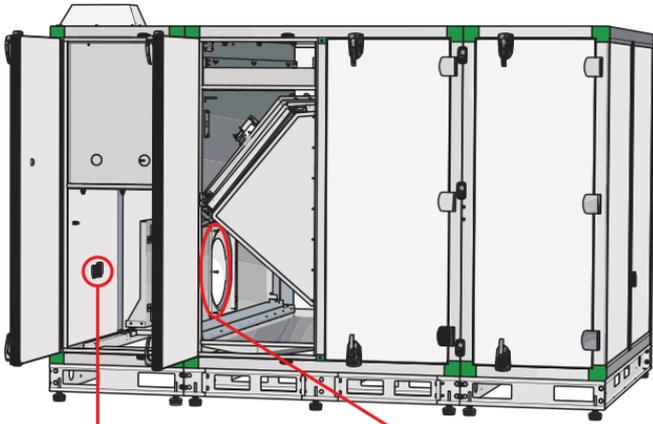
Vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist sicherzustellen, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt und/oder der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

- Die Wartung darf nur von erfahrenem und geschultem Personal durchgeführt werden.
- Der Ventilator ist mindestens einmal im Jahr zu prüfen und zu reinigen.
- Stellen Sie sicher, dass der Lüfter vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Beginnen Sie die Wartungsarbeiten erst nach einem vollständigen Stillstand des Ventilators.
- Beachten Sie bei der Durchführung von technischen Wartungsarbeiten alle Arbeitsschutzvorschriften.
- Die Motorkonstruktion beinhaltet Hochleistungskugellager. Sie sind gepresst und müssen daher während der gesamten Motorlebensdauer nicht geschmiert werden.
- Trennen Sie die Anschlüsse des Ventilators von der Vorrichtung ab.
- Trennen Sie den Schlauch des Druckmessers des Ventilators ab.
- Das Laufrad sollte speziell auf Ablagerungen oder Verunreinigungen überprüft werden, die eine Unwucht verursachen können. Eine übermäßige Unwucht kann zu einem beschleunigten Verschleiß der Motorlager und zu Vibrationen führen.
- Reinigen Sie das Laufrad und das Innere des Gehäuses mit einem sanften nicht löslichen und nicht korrosiv wirkenden Reinigungsmittel, dessen pH-Wert zwischen 6 und 8 liegt.
- Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger, Scheuermittel, scharfe Gegenstände oder ätzende Lösungsmittel, die das Gehäuse und das Laufrad zerkratzen oder beschädigen könnten.
- Tauchen Sie den Motor während der Laufradreinigung nicht in Flüssigkeit.
- Achten Sie darauf, dass die Ausgleichsgewichte des Laufrades nicht bewegt werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Laufrad nicht gehindert ist beziehungsweise am Gehäuse reibt.
- Montieren Sie den Ventilator wieder in das Gerät. Schließen Sie den Lüfter an die Stromquelle an. Schließen Sie den Luftdruckschlauch an. Wenn sich der Ventilator nach der Wartung nicht selbst startet oder stoppt, wenden Sie sich an den Hersteller. Eine Fehlfunktion des Ventilators kann anhand des Drucks im System (bei angeschlossenen Druckschaltern) erkannt werden. Wenn sich der Motor des Ventilators verkantet, wird ein separater Hinweis auf dem Bedienfeld angezeigt.
- Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Gerätes, dass keine Werkzeuge oder andere Fremdkörper im Gerät sind.

AmbertAir Compact 1-5 CX V



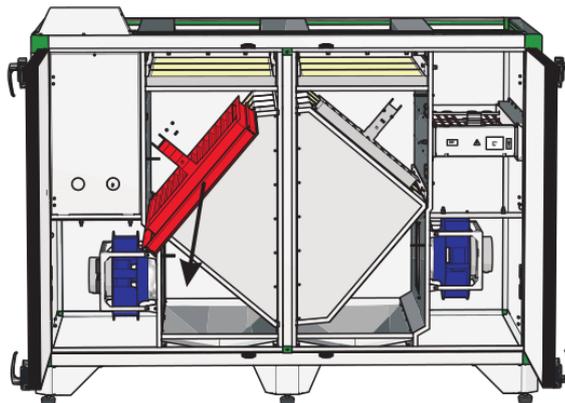
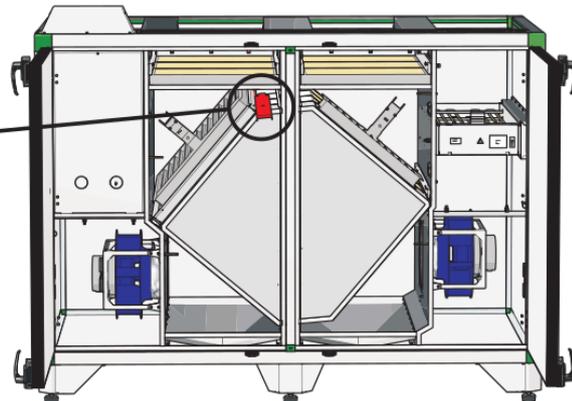
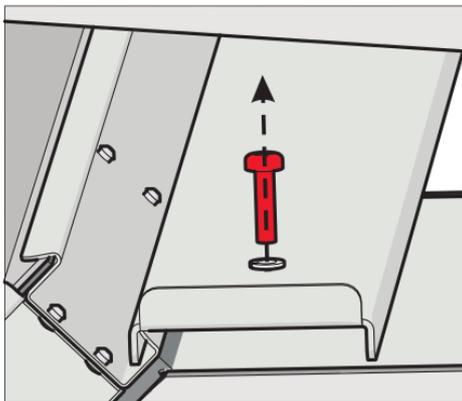
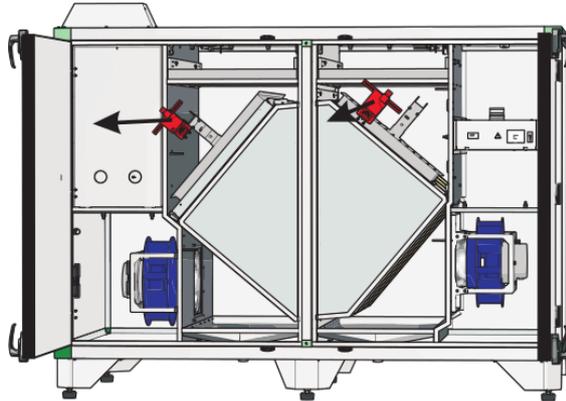
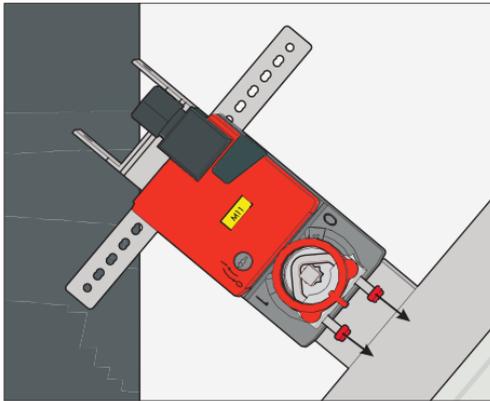
AmberAir Compact 6-7 CX V



- Öffnen Sie die Wartungstür.
- Stecken Sie die Anschlusskabel ab.
- Schrauben Sie die Platte, die den Antrieb hält, ab und entfernen Sie die Platte samt Achse vom Gerät.
- Lösen Sie die Schrauben der Klemmen, die die Klappe halten.
- Entfernen Sie Klappe.

Ausbau der Umluftklappe

- Führen Sie die oben aufgeführten Punkte zum abklemmen des Klappenantriebes durch.
- Entfernen Sie die Klappe zusammen mit der Bypassbaugruppe (siehe Wartungsbeschreibung des Wärmetauschers).



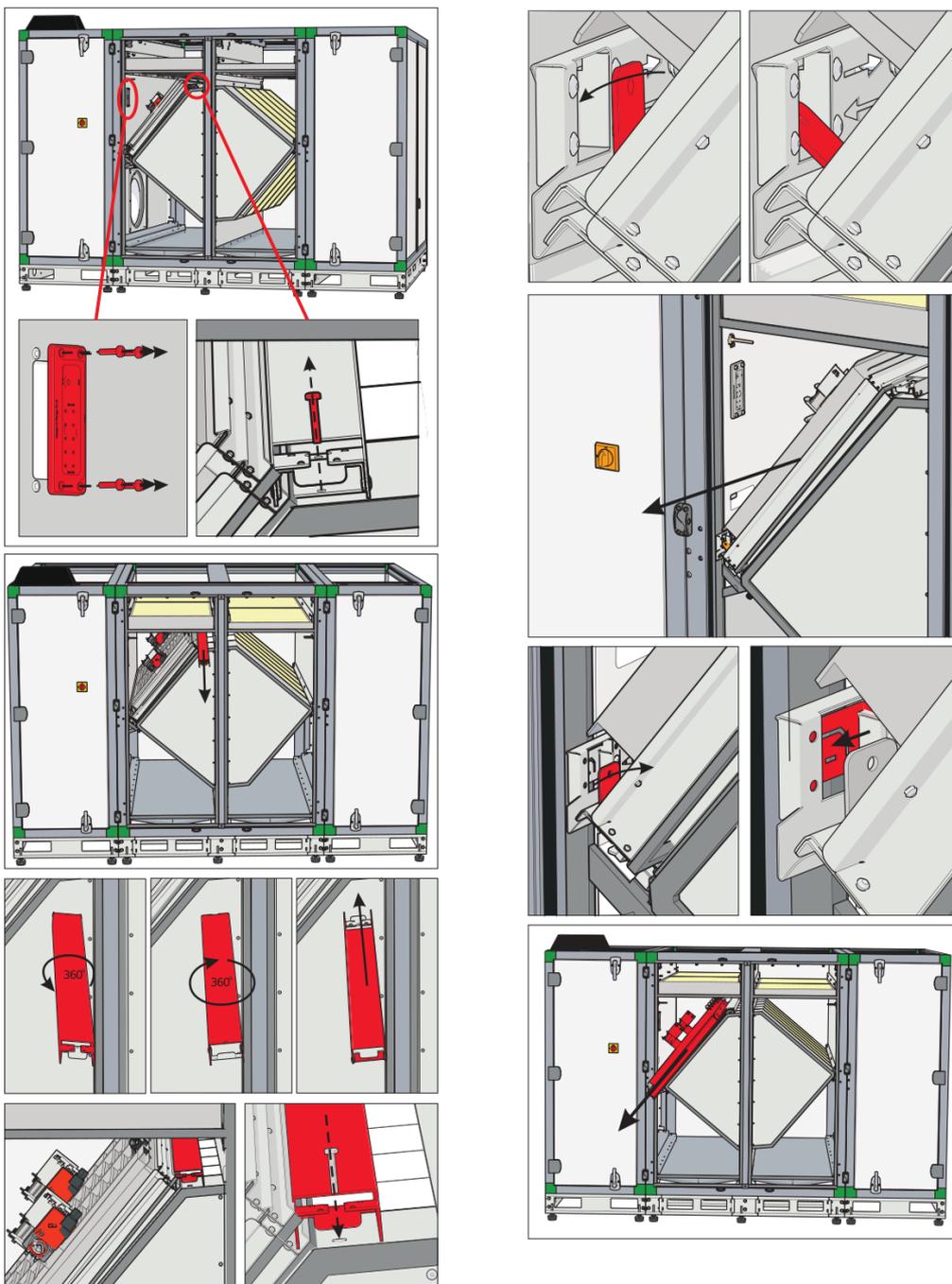
AmberAir Compact 6-7 CX V

Ausbau der Klappe

- Trennen Sie den Stecker des Klappenantriebs. Lösen Sie die Schrauben, die die Dichtungsblöcke halten (es gibt 2 Dichtungsblöcke, von beiden Seiten der Trennwand). Entfernen Sie die Kabel zusammen mit den Dichtungsblöcken.
- Entfernen Sie den Filter oberhalb der Klappe (siehe Filterwartung).
- Lösen Sie die Schraube, die das Klappenklemmteil hält. Entfernen Sie das Klemmteil.
- Entfernen Sie die den Klappendeckel und drehen Sie das Klappenklemmteil zweimal um die eigene Achse (siehe Abbildung). Klappen Sie das Klappenbefestigungsteil aus.
- Nehmen Sie die Klappe mit beiden Händen und ziehen Sie sie. Sie lässt sich leicht anheben und wird dann so weit aus dem Produkt herausgezogen, wie es der Schlitten zulässt. Klappen Sie die Dämpferbefestigung (Teil 1) zurück. Klappen Sie das Gleitbefestigungsteil 2 herunter.
- Entfernen Sie die Klappe vorsichtig. Lösen Sie die Schraube und entfernen Sie das Befestigungsteil (falls der Wärmetauscher ebenfalls entfernt werden soll).

Einbau der Klappe

- Schrauben Sie das Klappenklemmteil 1 (siehe Abbildung) fest. Schieben Sie den Schlitten 2 und klappen Sie das Schlittenbefestigungsteil 3 herunter. Der Klappenboden ruht auf dem Schlitten und das Klappenoberteil ruht auf dem Klappenklemmteil. Drücken Sie die Klappe vorsichtig heraus.
- Das Gleitbefestigungsteil 2 zurückklappen. Schieben Sie den Schlitten und die Klappe bis zum Anschlag ein. Schützen Sie beim Einfahren des Schlittens ihre Finger!!! Die Klappe und der Schlitten bewegen sich nach unten. Lösen Sie die Schraube und entfernen Sie das Dämpferklemmteil. Drehen Sie das Klappenklemmteil zweimal um die eigene Achse (siehe Abbildung) und schrauben Sie es fest. Stecken Sie die Kabel mit den Dichtungsblöcken durch das Loch in der Trennwand. Schrauben Sie Kabeldichtungen (von beiden Seiten der Trennwand) fest. Schließen Sie die Kabel entsprechend dem Anschlussplan an die Steuerung an.



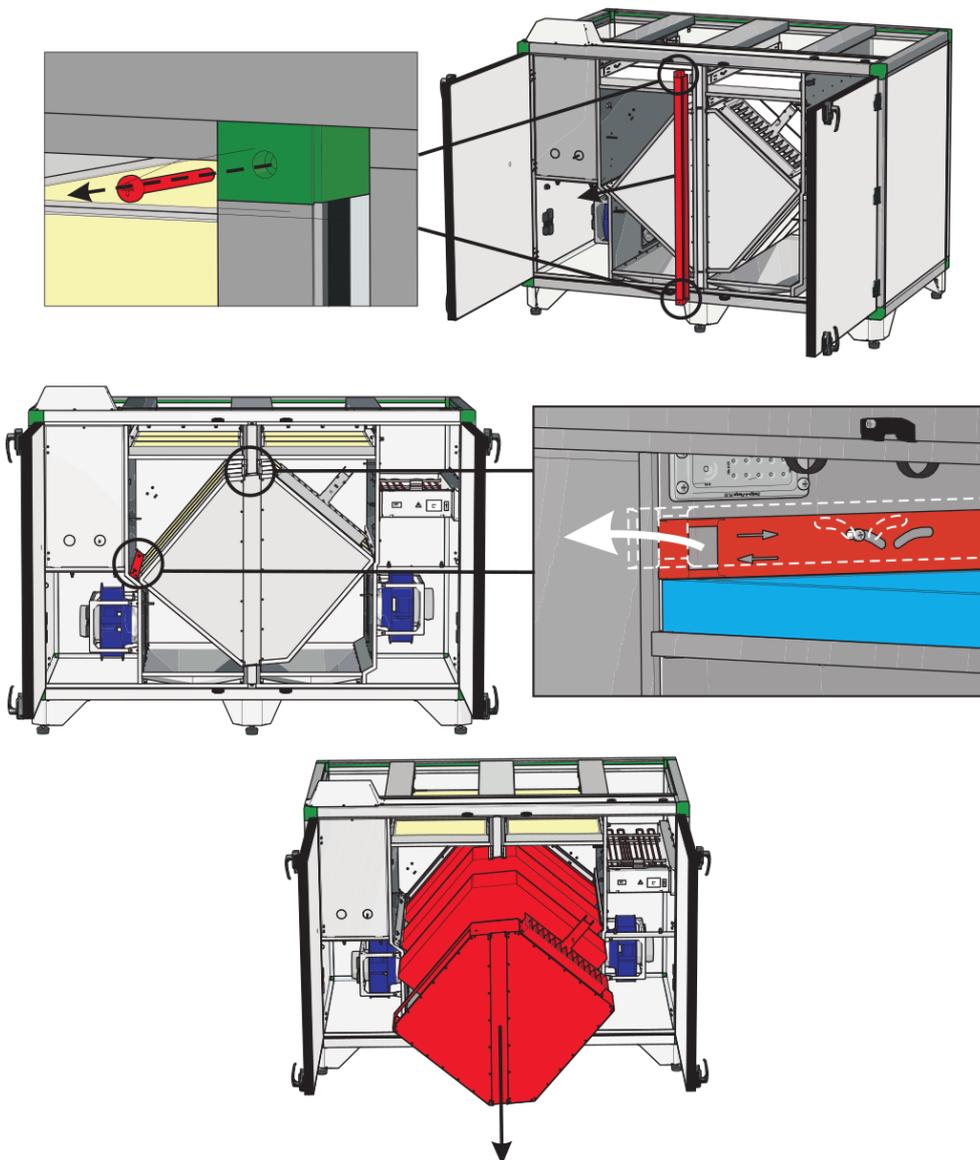
Wartung des Plattenwärmetauschers

- Wartungsarbeiten dürfen erst nach vollständigem Stillstand der Ventilatoren begonnen werden.
- Reinigen Sie den Wärmetauscher einmal jährlich.
- Entfernen Sie die Wärmetauscherkassette vorsichtig und tauchen Sie sie in einen Behälter mit Seifenwasser (kein Natron verwenden). Waschen Sie
- dann die Kassette mit einem schwachen Warmwasserstrom. (Zu starker Wasserstrom kann seine Platten verbiegen.)



Die Wärmetauscher dürfen erst nach der Demontage der Bypassklappen herausgenommen werden

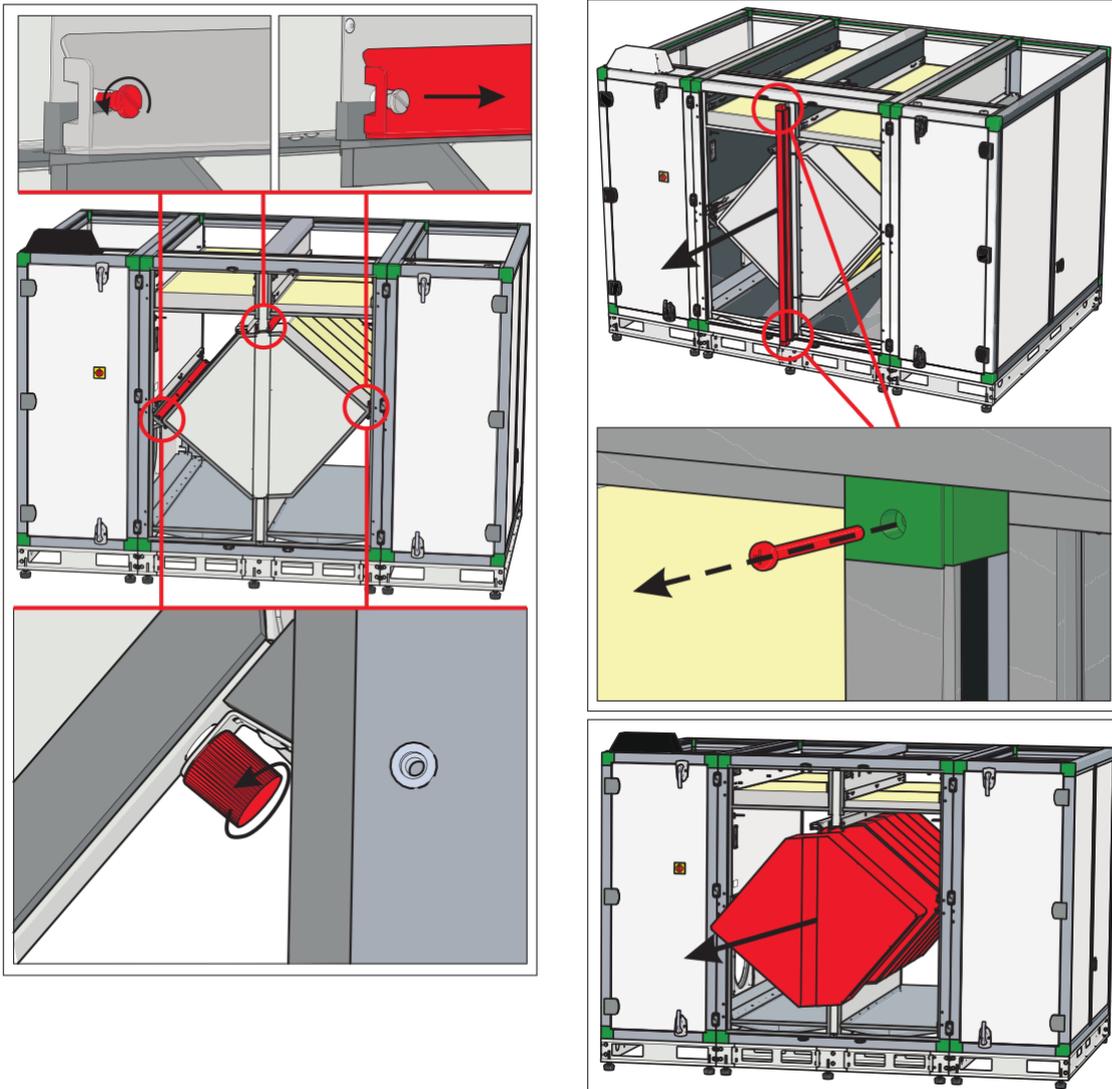
AmberAir Compact 1-5 CX V



AmberAir Compact 6-7 CX V

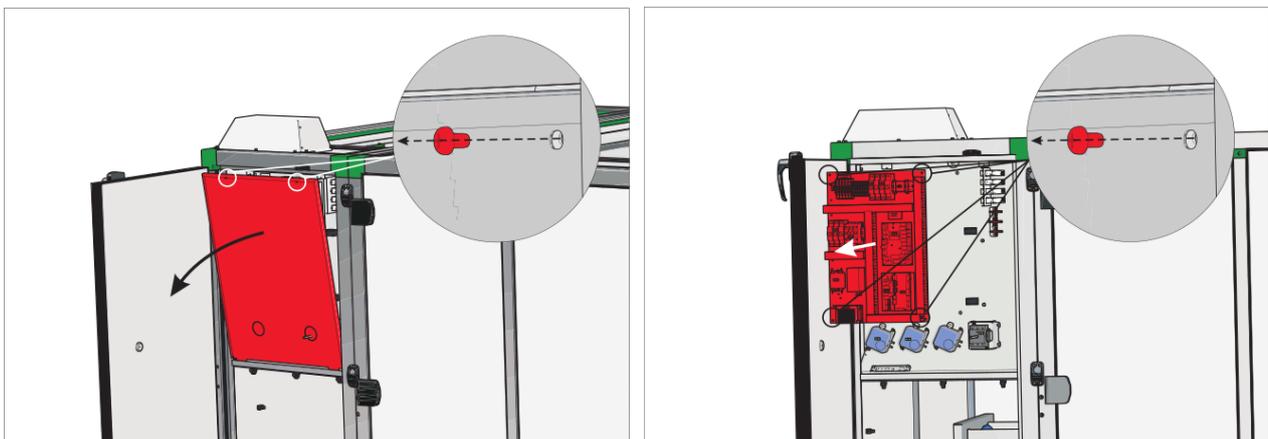
- Entfernen Sie die Bypassklappe erst, nachdem Sie die obere Klappe vom Gerät entfernt haben (siehe oben). Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie den vorderen vertikalen Balken. Lösen Sie die Schrauben, die die Bypassklappen halten (mit Fingern).
- Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Wärmetauscher und die Teile, die die Bypassklappen abdichten (4 Stück). Dies kann mit einem breiten flachen Schraubendreher oder einer 2 Euro Münze erfolgen.
- Heben Sie das Teil, das die Wärmetauscher abdichtet, leicht an (Richtung 1) und ziehen Sie es aus der Trennwand (Richtung 2) heraus, und es wird sich von der Schraube lösen. Entfernen Sie (Richtung 3) das Teil, das die Wärmetauscher abdichtet. Entfernen Sie alle vier Teile, die die Wärmetauscher in ähnlicher Weise abdichten. Anschließend können die Bypassklappe und die Wärmetauscher aus dem Produkt entfernt werden.

- Der Einbau der Bypassklappe und des Wärmetauschers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



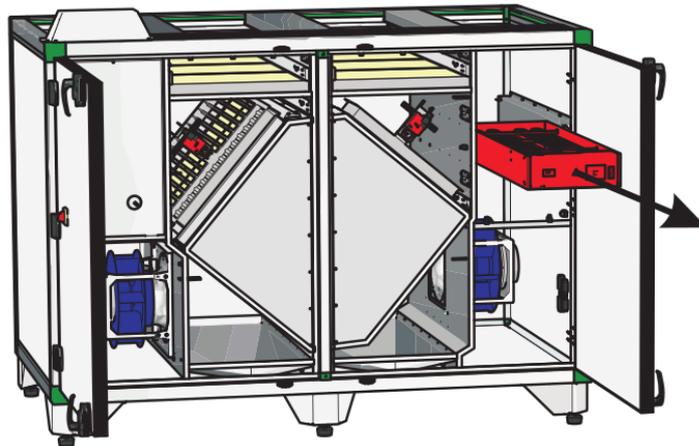
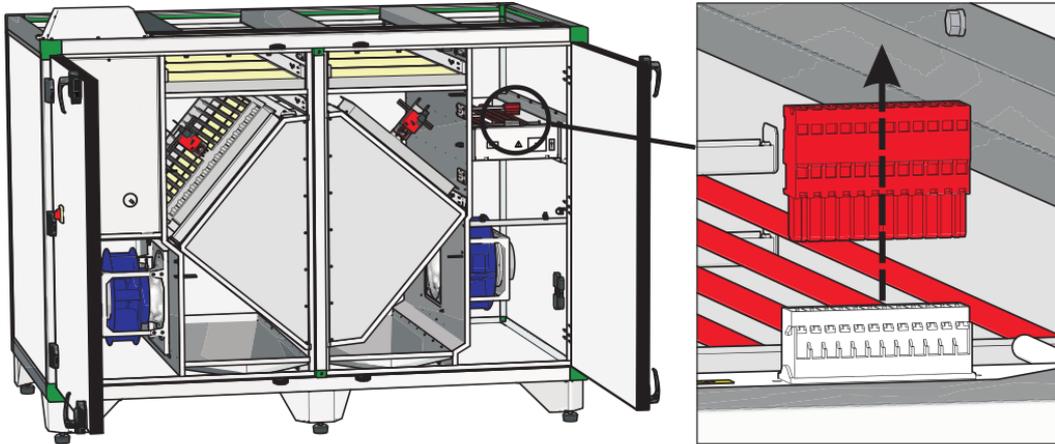
Wartung der Steuerung

- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes aus.
- Öffnen Sie die Türen der Lüftungsgerätes.
- Schrauben Sie die Schalttafel mit einem Schraubendreher aus dem Steuerungskasten heraus.
- Trennen Sie die Anschlüsse von der Steuerung.
- Entfernen Sie den Controller.
- Zum Wiederausammenbau wiederholen Sie die Punkte in umgekehrter Reihenfolge.
- Achten Sie beim Zurückstecken von Steckverbindern auf die Kennzeichnung der Steckverbinder, diese müssen übereinstimmen.



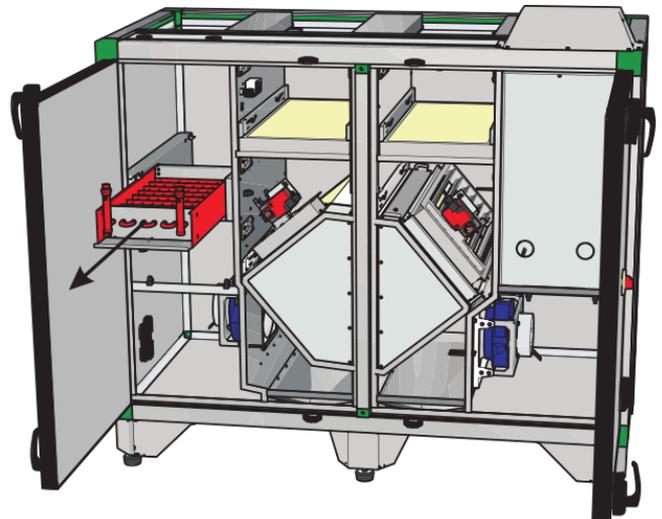
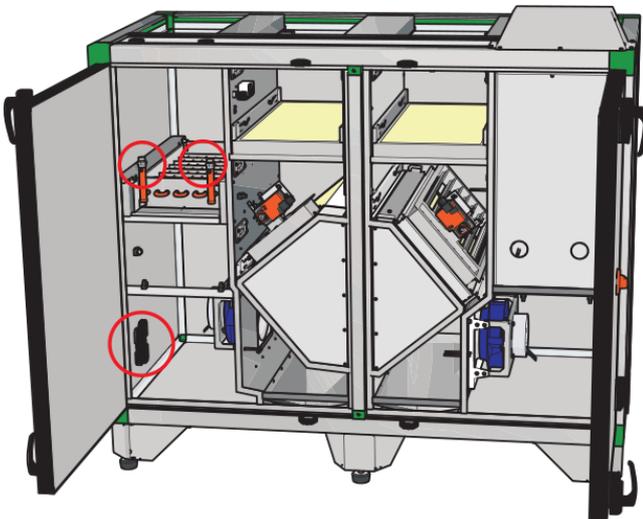
Wartung der Elektro-Heizregisters

- Betätigen Sie den Haupt-Schalter des Gerätes zur Unterbrechung der Stromversorgung. Öffnen Sie die Türen
- der Lüftungsgerätes.
- Trennen Sie den elektrischen Stecker des Heizregisters.
- Entfernen Sie das Heizregister. Halten Sie das Register nicht an den Heizelementen, nur am Gehäuse.
- Achten sie beim Wiedereinbau auf die richtige Luftstromrichtung.



Wartung des Warmwasserheizregisters

- Schalten Sie den Hauptschalter des Gerätes zur Unterbrechung der Stromversorgung aus.
- Öffnen Sie die Türen der Lüftungsgerätes.
- Sperren und Entleeren Sie die hydraulische Verrohrung des Heizregisters, danach können Sie das Register ausbauen



Allgemeine Empfehlungen zur Wartung der Lüftungsanlage

Um ein einwandfreies Funktionieren des Systems zu gewährleisten, sollten die Wartungsanforderungen und -fristen eingehalten werden. Andernfalls erlischt die Garantie. Einige Empfehlungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt, jedoch sind sie nur beratend, da der Bedarf an Systemwartung vom Ort der Geräteinstallation, der Verschmutzung der Umgebungsluft, der Bewohner, der Arbeitszeit usw. abhängt.

Bauteil	Während der Inbetriebnahme	Mindestens alle 6 Monate
Filter	Prüfen Sie die Filtersauberkeit	Ersetzen Sie die Filter alle 3 bis 4 Monate oder entsprechend der Angaben der Bedieneinheit.
		Prüfen Sie, ob Druckmesswandler sauber ist, wenn nicht, reinigen Sie ihn.
		Überprüfen Sie, ob die Befestigungsteile des Filters beschädigt sind.
Ventilatoren	Prüfen Sie Anschlüsse und die Drehrichtung	Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen
		Achten Sie darauf, dass die Laufräder keine Unwucht aufweisen.
		Achten Sie darauf, dass die Laufräder beim Drehen von Hand kein Geräusch verursachen.
		Achten Sie darauf, dass die Befestigungsschrauben nicht lose und unbeschädigt sind.
		Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse. Stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäß gesichert und keine Korrosionsanzeichen aufweisen
Rotationswärmetauscher	Prüfen Sie die Drehrichtung	Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen
		Prüfen Sie die Spannung des Antriebsriemens.
Plattenwärmetauscher	Prüfen Sie die Sauberkeit des Wärmetauschers	Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen
Schalttafel	Prüfen Sie die Anschlüsse	Prüfen Sie die Anschlüsse
Elektroheizregister	Prüfen Sie die Anschlüsse	Reinigen Sie den Staub und überprüfen Sie die elektrischen Teile und die Anschlüsse des Heizgerätes.
Wasserheizregister	Prüfen Sie die Dichtheit	Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen
		Prüfen Sie das Gerät auf Dichtigkeit – falls erforderlich, dichten Sie die Anschlüsse ab.
Kondensatableitung		Reinigen
Druckgeber	Prüfen Sie den Elektroanschluss	Prüfen Sie die Funktionen
Temperatursensor	Prüfen Sie den Elektroanschluss	Überprüfen Sie den Betrieb und stimmen Sie ihn ggf. ab.
Zuluft- und Abluftsystem	Prüfen Sie die Anschlüsse	Reinigen
System der Luftkanäle	Prüfen Sie die Dichtheit	Reinigen
Ventile, Sprühgeräte, Gitter	Prüfen Sie die Dichtheit der Anschlüsse	Reinigen
Schaltanlage (Steuerung)	Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Schaltanlage	Alle 3 bis 4 Monate das Schaltgerät (Schütz) einer Sichtprüfung unterziehen, d.h. sicherstellen, dass das Gehäuse keine Schmelzspuren aufweist oder sonst thermisch beschädigt wurde und keine ungewöhnlichen Geräusche erzeugt. Alle Schütze im Produkt oder im Zubehör müssen überprüft werden.
Kondensatauslassseinheit	Überprüfen Sie die Kondensatauslassseinheit und stellen Sie sicher, dass das Wasser aus der Wanne richtig abläuft.	Reinigen

Mögliche Fehler und deren Behebung

Störung	Mögliche Ursache der Störung	Erklärung der Störung, Störungsbeseitigung
Das Gerät funktioniert nicht	Keine Spannungsversorgung. Zweipolige Schutzeinrichtung ist ausgeschaltet oder ein Fehlerstromschutzschalter ist aktiv (falls vom Installateur installiert).	Überprüfen Sie, ob das Gerät an der Steckdose angeschlossen und die Hauptschalttafel eingeschaltet ist. Nur dann einschalten, wenn ein der Zustand der Vorrichtung von einem qualifizierten Elektriker geprüft wurde. Wenn das System ausfällt, MUSS der Fehler vor dem Einschalten behoben werden.
Luftzufuhrheizregister oder Vorheizregister ist nicht in Betrieb oder funktioniert nicht ordnungsgemäß (falls installiert).	Durch zu geringen Luftstrom in den Luftkanälen wird automatischer Schutz ausgelöst. Manueller Schutz wurde ausgelöst.	Prüfen, ob Luftfilter verschmutzt sind. Prüfen Sie, ob die Ventilatoren sich drehen. Möglicher Heiz- oder Geräteausfall. Sie MÜSSEN sich an den Kundendienst wenden, um Fehler zu erkennen und zu beheben.
Zu geringer Luftstrom bei Nennzahl der Ventilatoren	Verschmutzter Zu- und/oder Abluftfilter.	Tauschen Sie den/die Filter aus
Filter sind verstopft und in der Fernbedienung erscheint keine Meldung	Unpassende Zeit des Zeitmessers der Filter oder Funktionsausfall des Filterdruckschalters oder falsch eingestellter Druck des Schalters.	Die Zeit des Zeitmessers der Filter ist bis zur Anzeige über Filterverschmutzung zu verkürzen oder Austausch des Filterdruckschalters oder passender Druck des Relais des Filterdrucks ist einzustellen.

Garantie und Garantiebestimmungen

1. Alle in unserem Werk hergestellten Geräte werden unter Betriebsbedingungen geprüft und vor der Auslieferung getestet. Das Testprotokoll wird zusammen mit dem Gerät geliefert. Die Ausrüstung wird in einwandfreiem Zustand an den Direktkunden geliefert. Auf das Gerät wird eine Garantie für den Zeitraum von zwei Jahren ab Rechnungsdatum gewährt.
2. Wenn sich herausstellt, dass das Gerät während des Transports beschädigt wurde, sollte ein Reklamationsverfahren gegen den Spediteur eingeleitet werden, da wir keine Verantwortung für solche Schäden übernehmen.
3. Diese Garantie gilt nicht:
 - 3.1. Wenn gegen die Transport-, Lager-, Installations- und Wartungsvorschriften des Gerätes verstoßen wird;
 - 3.2. bei unsachgemäßer Wartung und Montage, sowie bei unzureichender Wartung des Gerätes;
 - 3.3. wenn die Ausrüstung ohne unser Wissen und unsere Erlaubnis aufgerüstet oder unqualifizierte Reparaturen durchgeführt wurden;
 - 3.4. wenn das Gerät nicht für seinen ursprünglichen Zweck verwendet wurde.
4. Auch in folgenden Fällen wird keine Garantie gewährt:
 - 4.1. Bei mechanischen Beschädigungen;
 - 4.2. Schäden, die durch das Eindringen von Gegenständen, Materialien und Flüssigkeiten von außen verursacht werden;
 - 4.3. Schäden durch Naturkatastrophen, Unfälle (Spannungsänderung im Stromnetz, Blitzschlag, etc...).
5. Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden an seinen Produkten, wenn der Schaden durch die Nichteinhaltung von Installations- und Montagevorschriften, vorsätzlich oder fahrlässig durch Benutzer oder das Verhalten Dritter verursacht wird.

Die oben angeführten Umstände sind leicht erkennbar, wenn das Gerät zur Inspektion in unser Werk zurückgeschickt wird. Stellt der Direktkunde fest, dass das Gerät defekt ist oder eine Störung aufgetreten ist, ist er verpflichtet den Hersteller innerhalb von fünf Werktagen zu informieren und das Gerät an den Hersteller zu liefern. Die Versandkosten sind vom Kunden zu tragen.

Wartungsprotokoll

Produktbezeichnung	* 1
gu/lu Nummer	* 1

	Intervall	Datum
Installation		
Ventilator Reinigen	einmal jährlich * 2	
Wärmetauscher Reinigen	einmal jährlich * 2	
Filterwechsel	alle 3-4 Monate * 2	

* 1 - siehe Produktetikett

* 2 - mindestens.

HINWEIS. Der Käufer ist verpflichtet, die "Produktwartungstabelle" auszufüllen.

Verbesserungen und Änderungen an diesem Handbuch, die durch Druckfehler, Ungenauigkeiten der aktuellen Informationen oder Verbesserungen von Programmen und/oder Geräten erforderlich sind, können vom Hersteller jederzeit und ohne Vorankündigung vorgenommen werden. Solche Änderungen werden jedoch in neue Ausgaben dieses Handbuchs aufgenommen. Alle Abbildungen dienen nur der Veranschaulichung und stellen möglicherweise nicht genau das tatsächliche Gerät dar.