



Dezentrale Lüftungsgeräte

SCHOOLAIR-S-HV

Freistehendes Zu- und Abluftgerät
mit Regelung FSL-CONTROL-III (optional)



TROX

TROX SE

Heinrich-Trox-Platz

47506 Neukirchen-Vluyn

Germany

Telefon: +49 2845 202-0

Telefax: +49 2845 202-265

E-Mail: trox-de@troxgroup.com

Internet: <http://www.trox.de>

CD10127, 2, DE/de

09/2025

© TROX SE 2022

1	Allgemeines	4		
1.1	Informationen zu dieser Anleitung	4		
1.2	Symbolerklärung	4		
1.3	Kontakt zu TROX	5		
1.4	Sachmängelansprüche	5		
1.5	Urheberschutz	5		
2	Sicherheit	6		
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6		
2.2	Sicherheitskennzeichnungen	6		
2.3	Gefahren durch Strom	7		
2.4	Gefahren durch rotierende Teile	7		
2.5	Gefahren durch mangelnde Hygiene	7		
2.6	Gefahren durch falschen Aufstellungsort	7		
2.7	Personalanforderung	8		
2.7.1	Persönliche Schutzausrüstungen	8		
3	Technische Daten	9		
3.1	Technische Daten	9		
3.2	Typenschild	10		
4	Aufbau und Funktion	11		
4.1	Über das Lüftungsgerät	11		
4.1.1	Schematische Darstellung der Luft- ströme	12		
5	Transport, Verpackung und Lagerung	14		
5.1	Sicherheitshinweise	14		
5.2	Auslieferungszustand	14		
5.3	Transportinspektion	14		
5.4	Transport zum Aufstellungsort	14		
5.5	Lagerung	15		
5.6	Umgang mit Verpackungsmaterialien	15		
6	Aufstellung und Installation	16		
6.1	Allgemeine Einbauhinweise	16		
6.2	Geräteaufstellung	16		
6.3	Anschließen der Luftleitung	21		
6.4	Elektrische Anschlüsse herstellen	21		
6.4.1	Anschluss Versorgungsspannung	23		
6.4.2	Anschluss Raumbediengerät	23		
6.4.3	Anschluss Raumtemperaturfühler	25		
6.4.4	Anschluss externer Ein- und Ausgänge	25		
6.4.5	Kommunikation FSL-CONTROL III	27		
7	Inbetriebnahme	32		
7.1	Erstinbetriebnahme	32		
7.2	Regelung des Lüftungsgeräts	32		
7.3	X-TAIRMINAL	32		
8	Bedienung	35		
8.1	Raumbediengerät	35		
8.1.1	Übersicht Raumbediengeräte	35		
8.1.2	Einstellungen digitales Raumbedien- gerät	37		
8.1.3	Einstellungen analoges Raumbedien- gerät	41		
9	Instandhaltung	42		
9.1	Wartung und Reinigung	42		
9.2	Luftfilter prüfen / wechseln	42		
9.3	Rotationswärmerückgewinner warten	44		
10	Außerbetriebnahme	47		
10.1	Außerbetriebnahme	47		
10.1.1	Sicherheit	47		
10.1.2	Demontage	47		
10.1.3	Entsorgung	47		
11	Ersatzteilliste	48		
12	Index	50		
	Anhang	51		
	A Inbetriebnahme-/Wartungsprotokoll	52		
	B EG-Konformitätserklärung	54		
	C Produktinformationen nach ErP-Richtlinie	55		
	D Hygiene Konformitätserklärung	56		

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den korrekten Einbau sowie den sicheren und effizienten Umgang mit dem Lüftungsgerät.

Die Anleitung wendet sich an Montagefirmen, Haus-techniker, technisches Personal oder unterwiesene Personen sowie an Fachkräfte des Elektro- und Klimahandwerks.

Das Personal muss die Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Lüftungsgeräts.

Bei der Anlagenübergabe ist die Anleitung an den Anlagenbetreiber zu übergeben. Der Anlagenbetreiber hat die Anleitung der Anlagendokumentation beizufügen. Die Anleitung muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

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

Mitgeltende Unterlagen

- Installation- und Konfigurationsanleitung FSL-CONTROL III (bei Geräten mit FSL-CONTROL III Regelung)
- ggf. projektspezifische Unterlagen
- Produktdatenblatt

1.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

GEFAHR!

...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

UMWELT!

... weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

Tipps und Empfehlungen



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

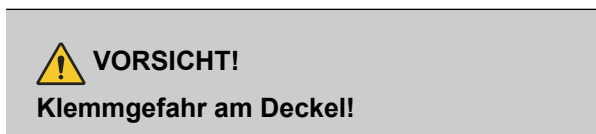
Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die oben beschriebenen Signalworte verwendet.

Beispiel:

1 ▶ Schraube lösen.

2 ▶







2 ▶ Deckel vorsichtig schließen.

3 ▶ Schraube festdrehen.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
 1., 2., 3. ...	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
	Ergebnisse von Handlungsschritten
	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
[Taster]	Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z. B. LEDs)
„Anzeige“	Bildschirmelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)

1.3 Kontakt zu TROX

Zur schnellen und effektiven Bearbeitung folgende Informationen bereithalten:

- Produktbezeichnung
- TROX-Auftrags- und Positionsnummer
- Lieferdatum
- Kurzbeschreibung der Störung oder der Rückfrage

Bitte entnehmen Sie die aktuellen Kontaktinformationen Ihrer lokalen TROX Website.

1.4 Sachmängelansprüche

Für Sachmängelansprüche gelten die Bestimmungen der jeweiligen Allgemeinen Lieferbedingungen. Für Bestellungen bei der TROX SE sind dies die Regelungen in Abschnitt „VI. Mängelansprüche“ der Allgemeinen Lieferbedingungen der TROX SE, siehe www.trox.de.

1.5 Urheberschutz

Diese Dokumentation – einschließlich aller Abbildungen – ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich zur Verwendung mit dem Produkt bestimmt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und verpflichtet zu Schadensersatz.

Dies gilt insbesondere für:

- Veröffentlichung
- Vervielfältigung
- Übersetzung
- Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dezentrale Lüftungsgeräte dienen der komfortablen Raumtemperierung, sowie der Be- und Entlüftung von Räumen wie z. B. Büroräumen, Besprechungsräumen oder Unterrichtsräumen.

Funktionen des Lüftungsgeräts:

- Be- und Entlüften
- Filtern der Außenluft
- Heizen der Zuluft

Das Lüftungsgerät ist für die frostsichere Aufstellung in Innenräumen vorgesehen.

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

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

Fehlgebrauch

WARNUNG!

Gefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch des Lüftungsgeräts kann zu gefährlichen Situationen führen.

Als Fehlgebrauch gilt:

- Jede andere Verwendung als die in der Bedienungsanleitung beschriebenen
- Betrieb außerhalb der technischen Grenzen
- Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten sowie Manipulation
- Verwendung, Installation, Betrieb, Wartung oder Reparatur in anderer Art als beschrieben
- Durchführung von Arbeiten durch nicht qualifiziertes Personal
- Verwendung von anderen als originalen Ersatzteilen und originalen Zubehörteilen, die nicht in Qualität und Funktion gleichwertig sind
- Betrieb in Räumen mit explosiven Gasen bzw. Gasmischen
- Betrieb in Räumen mit leitfähigen, korrosionsfördernden, aggressiven, gesundheitsschädlichen oder brennbaren Bestandteilen in der Zu- und Abluft
- Betrieb in Räumen mit dauerhaft hoher Luftfeuchtigkeit (> 90 %)
- Betrieb im Freien (Außenbereich)
- Betrieb des Lüftungsgeräts als Zwangsbelüftung
- Betrieb ohne Luftfilter

2.2 Sicherheitskennzeichnungen

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich am Gerät. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung, in der sie angebracht sind.

Elektrische Spannung



Dieses Schild weist auf eine gefährliche elektrische Spannung hin, die im Lüftungsgerät anliegt. Arbeiten an Teilen des Lüftungsgeräts, die mit diesem Schild gekennzeichnet sind, dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Für diese Arbeiten muss eine Elektrofachkraft oder der technische Service kontaktiert werden.

Revisionsdeckel Regelung



Dieses Schild weist darauf hin, dass der Revisionsdeckel Regelung nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden darf. Bevor die Anschlussklemmen zugänglich gemacht werden, müssen alle Netzanschlusskreise spannungsfrei sein.

2.3 Gefahren durch Strom

Elektrischer Strom

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der Elektrik ausschließlich durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation von Leitungen Versorgungsspannung ausschalten und Reparatur veranlassen.
- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten die Versorgungsspannung ausschalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

2.4 Gefahren durch rotierende Teile

Rotierende Teile

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Rotierende Teile im Ventilator können schwerste Verletzungen verursachen.

- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten die Versorgungsspannung ausschalten.
- Nachlaufzeit beachten: Nach dem Öffnen des Lüftungsgeräts sicherstellen, dass sich keine Bauteile bewegen.
- Niemals in das sich bewegende Flügelrad des Ventilators greifen.
- Lüftungsgerät nicht während des Betriebs öffnen.

2.5 Gefahren durch mangelnde Hygiene

Mangelnde Hygiene

VORSICHT!

Gefahr für die Gesundheit durch mangelnde Hygiene!

Durch Nichteinhaltung der Wartungsintervalle oder bei längeren Stillstandszeiten (mehrere Wochen) können sich im Luftfilter und im Wärmerückgewinner Bakterien und Krankheitserreger bilden.

- Wartungsintervalle zum Filterwechsel und zum Reinigen des Wärmerückgewinners einhalten.
- Nach längerem Stillstand des Lüftungsgeräts die Luftfilter wechseln und den Wärmerückgewinner reinigen.

2.6 Gefahren durch falschen Aufstellungsort

Falscher Aufstellungsort

WARNUNG!

Gefahren durch falschen Aufstellungsort!

Die Wahl eines falschen Aufstellungsorts kann zu gefährlichen Situationen für Personen führen.

- Aufstellort muss ausreichend tragfähig sein.
- Gerät muss an der Wand gegen kippen gesichert werden.
- Das Lüftungsgerät vorzugsweise in einer thermischen, luftdichten und wärmedämmten Hülle aufstellen.
- Der Aufstellort muss frostfrei und trocken sein.
- Für die Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss das Lüftungsgerät zugänglich sein.

2.7 Personalanforderung

Qualifikation

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Der Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und führt seine Arbeit unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen selbstständig nach Unterlagen und Anweisungen aus. Der Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik besitzt vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten im Handlungsfeld Luft- und Klimatechnik und ist verantwortlich für die fachgerechte Ausführung.

Der Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen Arbeiten an sanitär-, heizungs-, lüftungs- und klimatechnischen Anlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Facility-Manager

Der Facility-Manager wurde in einer Unterweisung über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die normale Bedienung hinausgehen, darf der Facility-Manager nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat. Die Unterweisung erfolgte durch den Anlagenbauer bei der Übergabe an den Betreiber.

Die Aufgaben des Facility-Managers sind das Reinigen des Geräts, Funktionsprüfungen, regelmäßige Kontrollen sowie die Durchführung von Wartungs- und Einstellarbeiten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

2.7.1 Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen.

Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Beschreibung der persönlichen Schutzausrüstung

Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

3 Technische Daten

3.1 Technische Daten



Technische Datenblätter

Die Gerätezeichnung und die Technischen Datenblätter wurden als Freigabedokumente übermittelt. Wir empfehlen diese Unterlagen dieser Betriebsanleitung beizufügen.

SCHOOLAIR-S-HV

Versorgungsspannung	230 V AC $\pm 10\%$
Frequenz Versorgungsspannung	50/60 Hz
Elektrische Dimensionierung	Variante <ul style="list-style-type: none"> ■ SA-S-HV-EH = 3640 VA (Elektroheizregister 3000 W) ■ SA-S-HV-EH-12 = 1840 VA (Elektroheizregister 1200 W) ■ SA-S-HV-EH-18 = 2240 VA (Elektroheizregister 1800 W) ■ SA-S-HV-EH-24 = 3040 VA (Elektroheizregister 2400 W) ■ SA-S-HV-EH-30 = 3640 VA (Elektroheizregister 3000 W)
Leistungsaufnahme bei Nennvolumenstrom	160 W
Schutzart	IP 21
Breite	1200 mm
Höhe	2300 mm
Tiefe	600 mm
Volumenstrom	300, 500, 800 m ³ /h, (Boost 1050 m ³ /h)
Nennvolumenstrom	800 m ³ /h
Schalldruckpegel bei Nennvolumenstrom und 8 dB Raumdämpfung	35 dB(A)
Schalleistungspegel	24 – 53 dB(A)
Raum-Heizleistung	Isotherm
Wärmerückgewinnungsgrad	80 %
Gewicht	360 kg

Typenschild

3.2 Typenschild

Das Gerät besitzt zwei Typenschilder:

Innen - hinter der oberen Revisionstüre im Elektro-Anschlussbereich

Außen - oben auf dem Gerät an der Kabeldurchführung für die Versorgungsspannung

		TROX SE Heinrich-Trox-Platz 47506 Neukirchen-Vluyn	
		1	7
2	X-CUBE/xx	8	
3	Herstelljahr: 20xx	Schutzart: IP21	m= kg
4	Kom.:	max. Wassertemperatur: xx°C	
5	Serien-Nr.:	max. Betriebsdruck: xx bar	
6	U : 230VAC/50Hz	Außenluftfilterkl.:	
	S : xxxx VA	Abluftfilterkl.:	
	www.troxgroup.com		

Abb. 1: Beispiel Typenschild

- 1 Geräte-Typ
- 2 Herstelljahr
- 3 Kommissionsnummer
- 4 Seriennummer
- 5 Versorgungsspannung
- 6 maximale Leistungsaufnahme
- 7 Schutzart
- 8 Gewicht
- 9 maximale Wassertemperatur
- 10 maximaler Betriebsdruck
- 11 Filterklasse Zuluft
- 12 Filterklasse Abluft

4 Aufbau und Funktion

4.1 Über das Lüftungsgerät

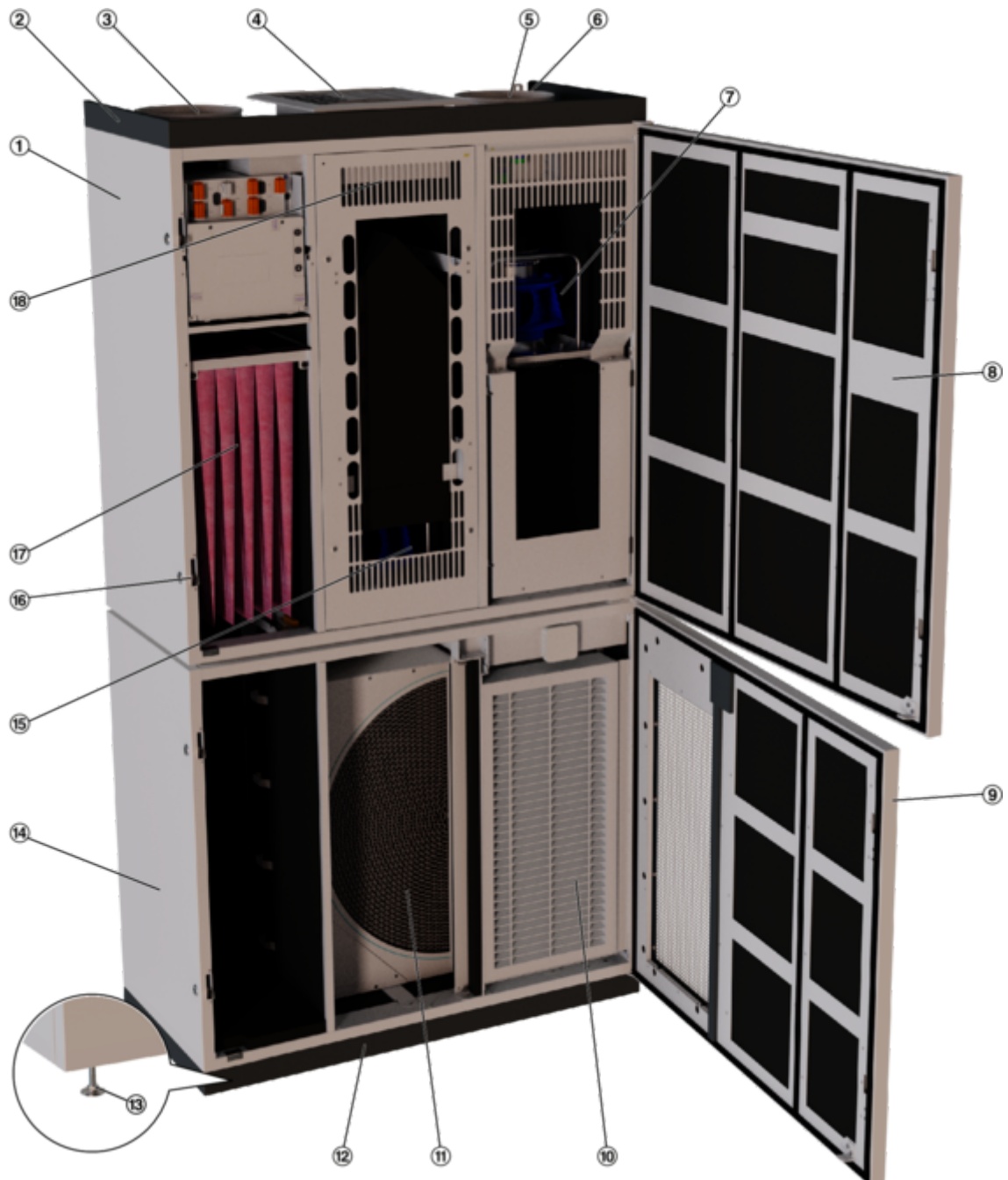


Abb. 2: Lüftungsgerät SCHOOLAIR-S-HV

- | | | | |
|---|---|------------------|---|
| 1 | Gehäuse (Oberteil) | 10 | Abluftfilter ISO Coarse 90% |
| 2 | Blendrahmen oben | 11 | Rotationswärmeübertrager (innenliegend) |
| 3 | Außenluft-Stutzen | 12 | Blendrahmen unten |
| 4 | Luftdurchlass (Zuluft) | 13 | Stellfüße |
| 5 | Fortluft-Stutzen | 14 | Gehäuse (Unterteil) |
| 6 | Befestigungswinkel (2 Stück, verstellbar) | 15 | Zuluftventilator |
| 7 | Abluftventilator | 16 | Türverschluss |
| 8 | Revisionstür oben | 17 ¹⁾ | Außenluftfilter ISO ePM1 60% |
| 9 | Revisionstür unten | 18 | Elektroheizregister |

1) Der Außenluftfilter wird durch einen Differenzdrucksensor überwacht.

4.1.1 Schematische Darstellung der Luftströme

SCHOOLAIR-S-HV

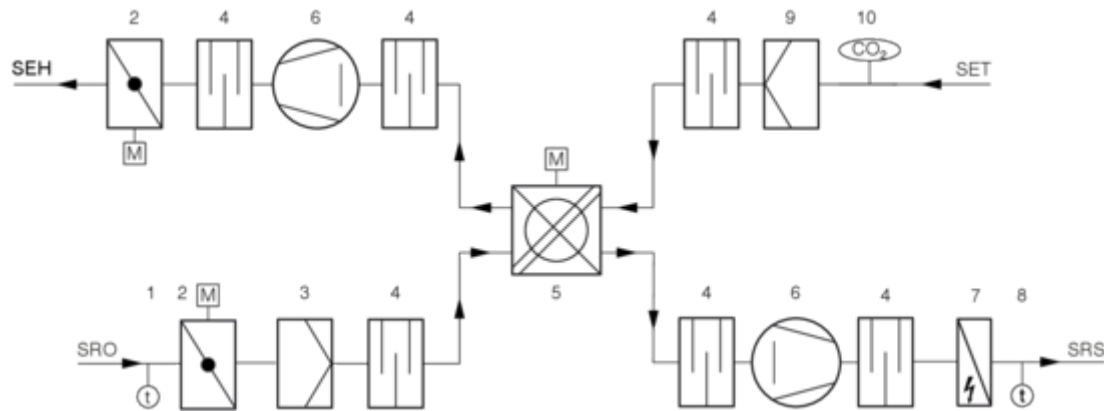


Abb. 3: Lüftungsschema SCHOOLAIR-S-HV

- | | | | |
|---|---|-----|------------------------------------|
| 1 | Außentemperaturfühler (optional) | 8 | Zulufttemperaturfühler |
| 2 | Absperrklappe mit Stellantrieb (Fortluft und Außenluft) | 9 | Abluftfilter ISO Coarse 90 % |
| 3 | Außenluftfilter ISO ePM1 60 % | 10 | CO ₂ -Sensor (optional) |
| 4 | Schalldämpfer | SEH | Fortluft Einzelraum |
| 5 | Rotationswärmerückgewinner | SET | Abluft Einzelraum |
| 6 | Ventilator (Zu- und Abluft) | SRO | Außenluft Einzelraum |
| 7 | Elektroheizregister | SRS | Zuluft Einzelraum |



Abb. 4: Luftarten

- | | | | |
|-----|----------------------|-----|---------------------|
| SET | Abluft Einzelraum | SRS | Zuluft Einzelraum |
| SRO | Außenluft Einzelraum | SEH | Fortluft Einzelraum |

Funktionsbeschreibung

Dezentrale Zu- und Abluftgeräte be- und entlüften den Raum und decken den Lüftungswärmeverlust als isothermes Gerät gemäß der technischen Daten ab.

Die Außenluft wird von einem EC-Radialventilator angesaugt und strömt durch die motorisierte Absperrklappe sowie durch den Außenluftfilter. Danach strömt die Außenluft durch den Rotationswärmerückgewinner, der in energetisch sinnvollen Betriebssituationen abgeschaltet werden kann. Bevor die Zuluft mit hohem Impuls Richtung Decke in den Raum strömt, wird sie bei Bedarf im Wärmeübertrager noch geheizt.

Die Abluft strömt durch den Abluftfilter, bevor sie durch den Wärmerückgewinner, den Abluftventilator und die motorisierte Absperrklappe als Fortluft ins Freie gefördert wird.

Die Zuluft strömt mit mittlerer Geschwindigkeit deckennah in den Raum. Durch den gewählten Luftauslass wird sichergestellt, dass der gesamte Raum gleichmäßig durchströmt wird. Nach Erreichen der Wand, die sich gegenüber dem Luftaustritt befindet, entsteht eine Raumlufthwalze. Die in der Aufenthaltszone angekommenen Zuluft hat eine sehr geringe Luftgeschwindigkeit.

Zum Brandschutz, Frostschutz und zur Vermeidung von Zugluft werden bei Stromausfall die Außenluft- und Fortluftklappe zugefahren. Hierzu besitzen die Stellantriebe einen Energiespeicher.

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Sicherheitshinweise

Schwebende Lasten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Deshalb:

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

Sachschäden beim Transport



HINWEIS!

Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Durch unsachgemäßen Transport können die Packstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Hartes Absetzen und Anstoßen der Packstücke vermeiden. Dabei auf Überstände der Packstücke achten.
- Die Gabeln von Gabelstaplern müssen Packstücke vollständig unterfahren.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

5.2 Auslieferungszustand

Das Gerät wird auf zwei Paletten verpackt geliefert. Geräteunterteil und -oberteil müssen am Aufstellort zusammengefügt werden, 6 „Aufstellung und Installation“ auf Seite 16. Dabei ist die Seriennummer der Geräte zu beachten, Kapitel 3.2 „Typenschild“ auf Seite 10. Nur Bauteile mit gleicher Seriennummer zusammenfügen.

Zubehör ist erforderlichenfalls separat verpackt und beigefügt.

Die Verpackung ist auf den Transport zum Bestimmungsort abgestimmt.

Befestigungs- und Montagematerial

Befestigungs- und Montagematerialien sind, soweit nicht anders angegeben, kein Bestandteil der Lieferung und müssen bauseits, abgestimmt auf die jeweilige Einbausituation beigelegt werden.

5.3 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation unverzüglich beim Spediteur und Lieferanten einleiten.

Reklamation von Mängeln

Jeden Mangel unmittelbar nach Feststellung reklamieren. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

5.4 Transport zum Aufstellungsort

Schutzausrüstung:

- Sicherheitsschuhe
- Wenn möglich das Gerät erst am Aufstellungsort von der Palette nehmen.
- Zum Auspacken von der Palette Nageleisen und Kneifzange verwenden.
- Wird das Gerät ohne Palette transportiert, muss die Folienverpackung, zum Schutz vor Lackschäden, bis zum Aufstellungsort am Gerät verbleiben.

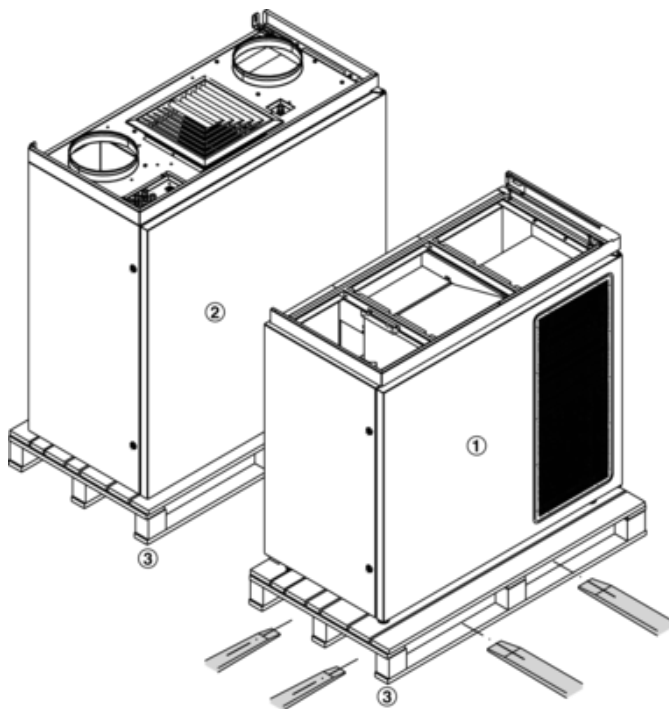


Abb. 5: Transport mit Hubwagen oder Stapler

- 1 Unterteil ca. 150 kg
- 2 Oberteil ca. 200 kg
- 3 Palette je ca. 12 kg

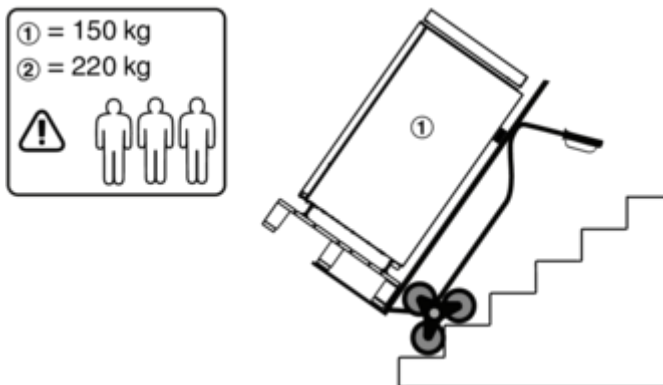


Abb. 6: Transport mit Treppensteiger

5.5 Lagerung

Beim Zwischenlagern folgende Punkte beachten:

- Nicht unmittelbar (auch verpackt) der Witterung aussetzen.
- Vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Zur Vermeidung von Schwitzwasser die Folie der Transportverpackung entfernen.
- Vor Staub und Verschmutzung schützen.
- Nicht unter -25 °C und über 55 °C lagern.

5.6 Umgang mit Verpackungsmaterialien

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

UMWELT!

Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

Deshalb:

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

6 Aufstellung und Installation

6.1 Allgemeine Einbauhinweise

Vor dem Einbau

Vor dem Einbau sicherstellen, dass die Verschmutzung der luftführenden Komponenten durch bauliche Aktivitäten ausgeschlossen ist ⇒ VDI 6022.

Ist dies nicht möglich, sind Maßnahmen zum Schutz vor Verschmutzung durchzuführen, z. B. durch Abdecken der Geräte. In diesem Fall muss der Gerätebetrieb ausgeschlossen sein.

Die Sauberkeit der Komponenten ist vor dem Einbau zu prüfen. Gegebenenfalls eine gründliche Reinigung durchführen. Bei Montageunterbrechungen alle Geräteöffnungen vor dem Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit schützen.

Einbauhinweise

- Das Lüftungsgerät vorzugsweise in einer thermischen, luftdichten, und wärmedämmten Gebäudehülle aufstellen.
- Der Einbauort muss frostfrei und trocken sein.
- Einbau und Erstellung aller Anschlüsse, sowie die Lieferung des Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungsmaterials erfolgen kundenseitig.
- Aufstellung und Befestigung müssen an tragfähigen Bauteilen erfolgen.
- Nur bauaufsichtlich zugelassene Befestigungssysteme verwenden.
- Für die Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss die raumseitige Gerätefront vollständig zugänglich sein.

6.2 Geräteaufstellung

Personal:

- Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Werkzeug:

- Treppensteiger
- Hubwagen
- 2 Stück Vakuumheber (je ≥ 100 kg vertikale Hebekraft)
- Bohrmaschine
- TROX Spezialschlüssel

Wichtiger Hinweis: Nur Bauteile mit gleicher Seriennummer zusammenfügen, ↪ Kapitel 3.2 „Typenschild“ auf Seite 10.

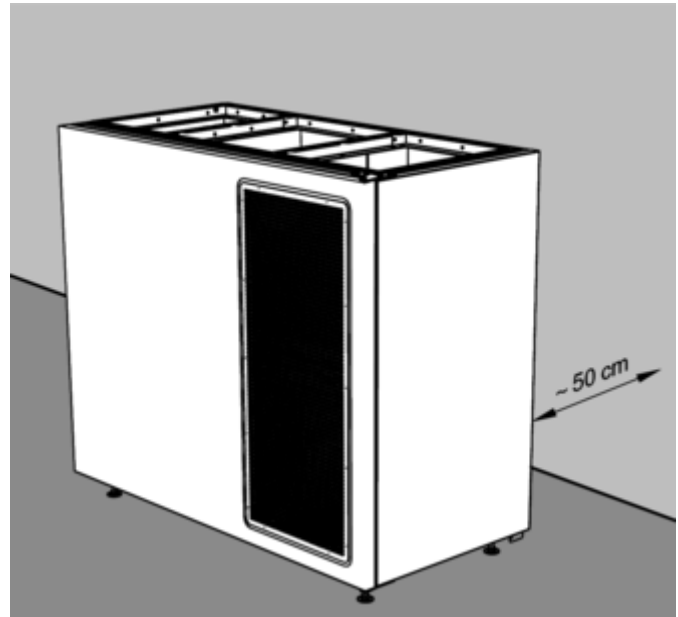


Abb. 7: Unterteil aufstellen

- 1 ▶ Das Geräteunterteil am Aufstellort ca. 50 cm vor der Wand positionieren (Platzbedarf für Montage).

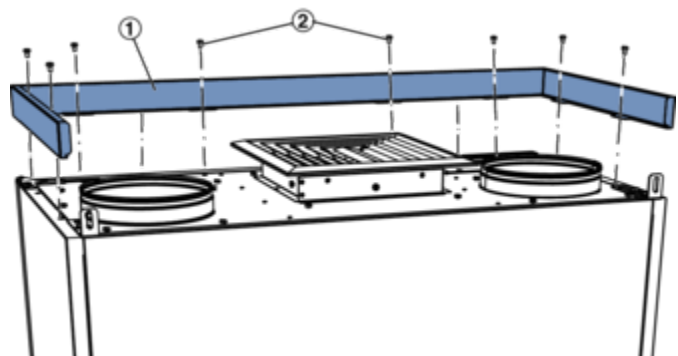


Abb. 8: Blendrahmen demontieren

- 2 ▶ Am Geräteoberteil die Schrauben (Abb. 8 /2) vom Blendrahmen lösen. Rahmen (Abb. 8 /1) abnehmen und für spätere Montage lagern.

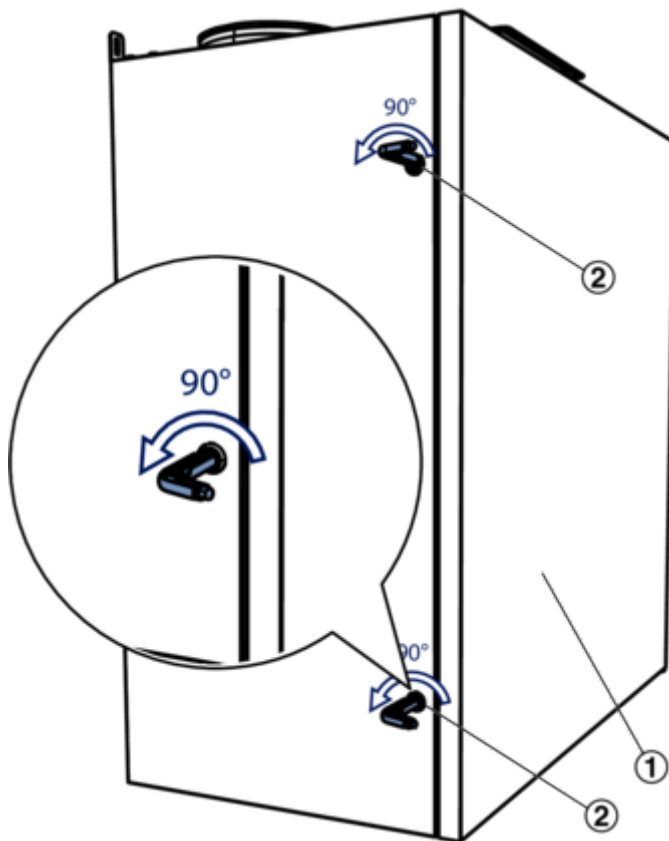


Abb. 9: Vorreiber öffnen

- 3 ▶ Am Geräteoberteil die Verschlüsse (Abb. 9 /2) lösen um die Revisionstüre (Abb. 9 /1) zu öffnen.

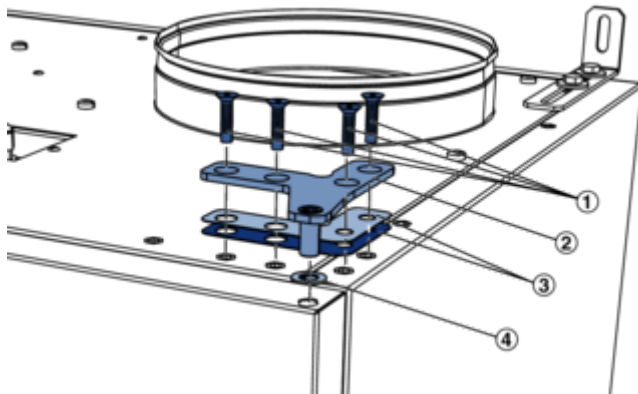


Abb. 10: Revisionstüre am Oberteil demontieren.

- 4 ▶ Scharnier (Abb. 8 /1) durch Lösen der Schrauben (Abb. 8 /2) demontieren. Revisionstür (Abb. 9 /1) abnehmen und für spätere Montage lagern, Distanzbleche (Abb. 8 /3) und Gleitscheibe (Abb. 8 /4) aufbewahren.

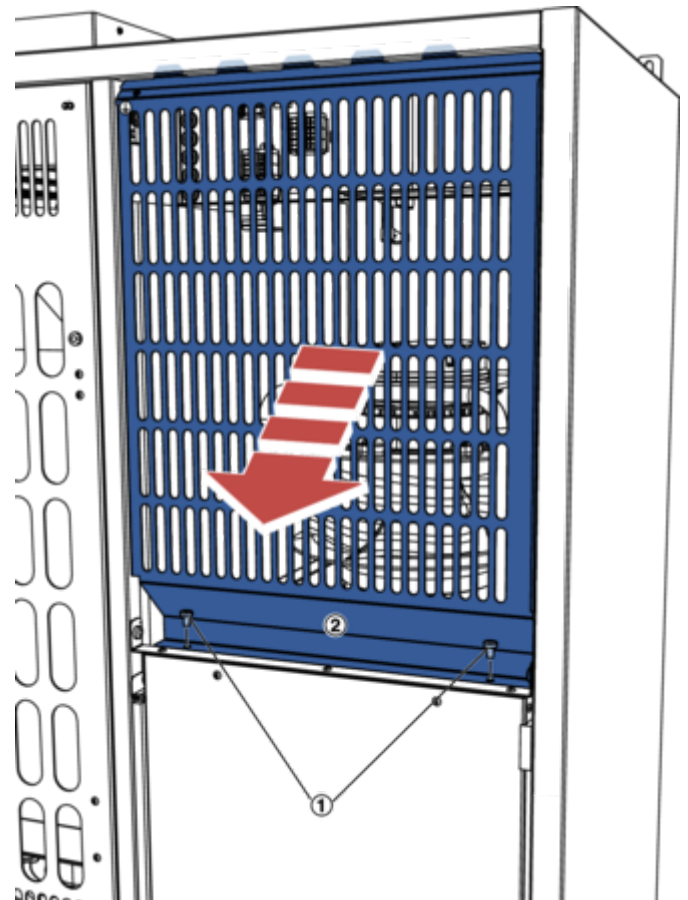


Abb. 11: Schutzgitter demontieren

- 5 ▶ Schrauben (Abb. 11 /1) lösen und Gitter (Abb. 11 /2) vorsichtig nach vorne-unten herausziehen. Erdungsstecker am Gitter lösen (⚡).

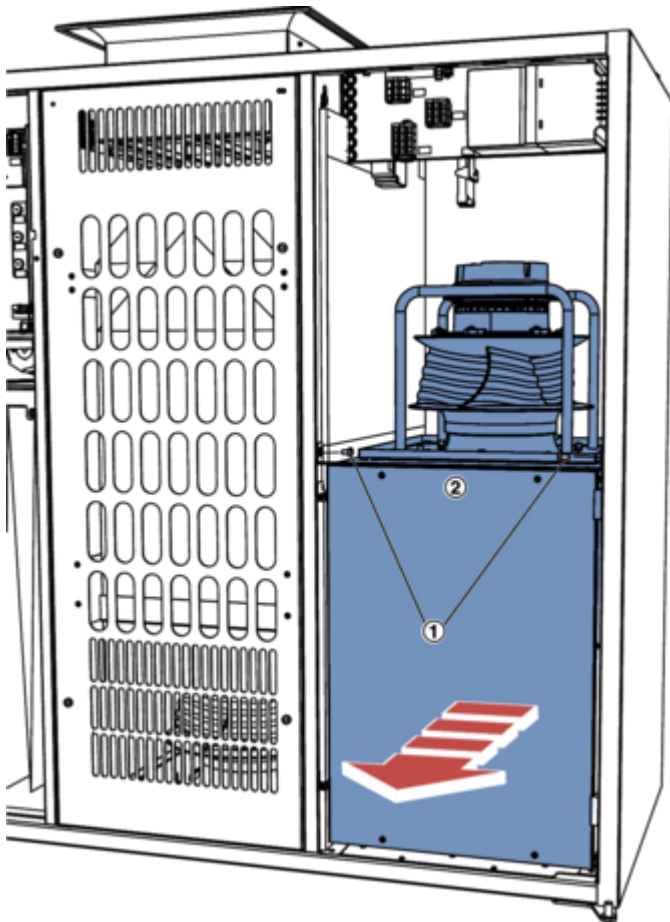


Abb. 12: Abluft-Ventilator und Schalldämpfer entnehmen

- 6 ▶ Anschlussleitung vom Abluft-Ventilator am Stecker trennen. Schrauben (Abb. 12 /1) lösen und Ventilator mit Schalldämpfer (Abb. 12 /2) nach vorne herausziehen.

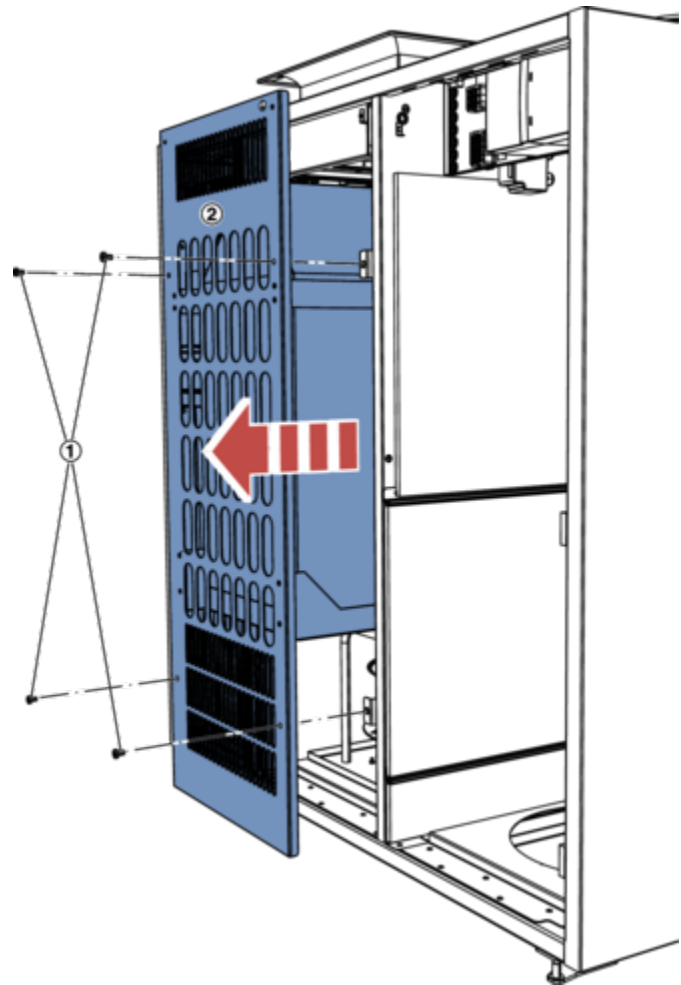


Abb. 13: Schutzgitter mit Schalldämpfer am Zuluft-Ventilator

- 7 ▶ Am Schutzgitter die vier Schrauben (Abb. 13 /1) lösen und das Gitter mit dem Schalldämpfer (Abb. 13 /2) nach vorne herausziehen. Erdungsstecker vom Gitter lösen ⊕



Schritt 8 und 9 sind für die Montage nicht erforderlich, hierdurch kann das Gewicht des Geräteoberteils um ca. 25 kg reduziert werden.

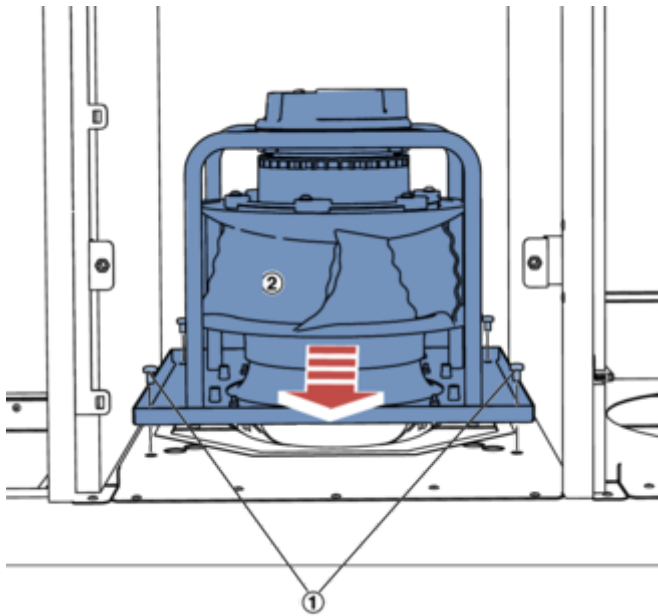


Abb. 14: Zuluft-Ventilator

- 8 ▶ Anschlussleitung vom Zuluft-Ventilator am Stecker trennen. Die vier Schrauben (Abb. 14 /1) lösen und Ventilator (Abb. 14 /2) herausnehmen.

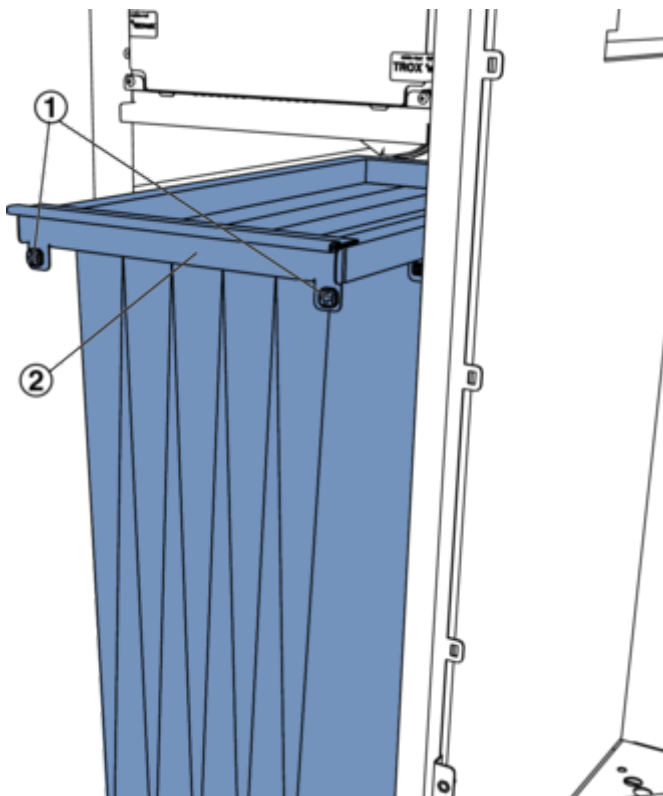


Abb. 15: Außenluftfilter

- 9 ▶ Schnellverschlüsse (Abb. 15 /1) öffnen und den Filter (Abb. 15 /2) am Rahmen aus dem Gerät herausziehen.

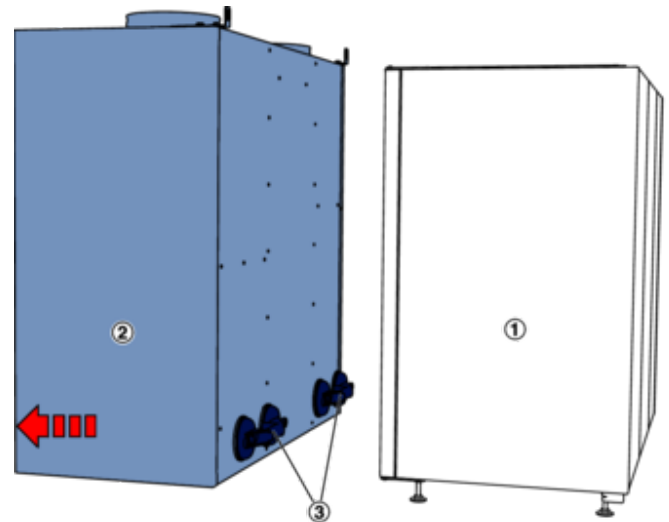


Abb. 16: Geräteober- und -unterteil

- 10 ▶ Am Geräteoberteil auf der Rückseite oder an den Seitenteilen zwei Vakuumheber ansetzen (Hebekraft beachten). Danach das Oberteil mit mindestens 2 Personen auf das Unterteil heben. Dabei von der Seite je eine Hand an den Vakuumsaugern und eine Hand vorne in das Oberteil greifen (Pfeil).

Eine dritte Person kann das Oberteil mittig greifen und dabei das Anheben unterstützen sowie das Bauteil stabilisieren.

! VORSICHT!

Quetschgefahr!

Geräteunterteil nicht an der Unterkante anfassen, da hier Quetschgefahr beim Absetzen auf dem Unterteil besteht.

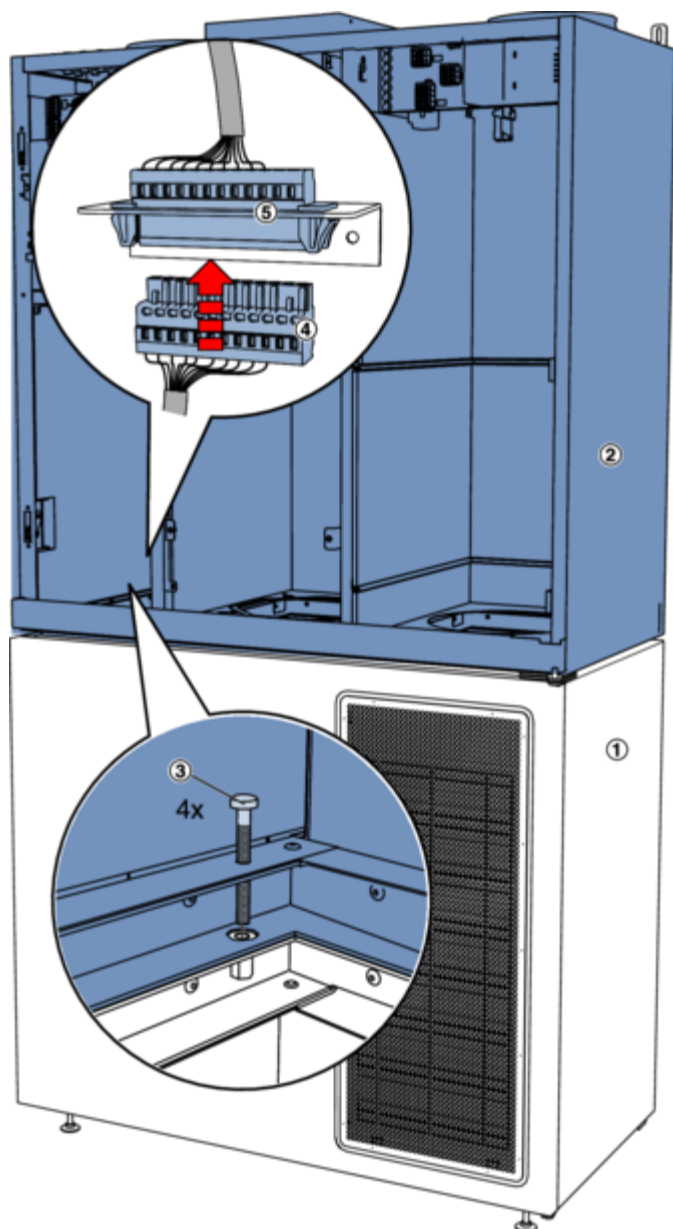


Abb. 17: Befestigung Geräteoberteil

- 11 ▶** Geräteoberteil seitlich und auf der Rückseite mit dem Unterteil ausrichten. Beim Erreichen der richtigen Position rastet das Oberteil auf dem Unterteil ein. Danach die vier Verbindungsschrauben (Abb. 17 /3) jeweils an den Ecken einschrauben. Stecker (Abb. 17 /4) in die Buchse (Abb. 17 /5) einstecken. Erdungsstecker vom Geräteunterteil und Geräteoberteil verbinden.
- 12 ▶** Am Geräteoberteil die demontierten Bauteile wieder montieren, dazu die Schritte 3 bis 10 in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Den Blindrahmen am Geräteoberteil (Schritt 2) noch nicht wieder montieren.

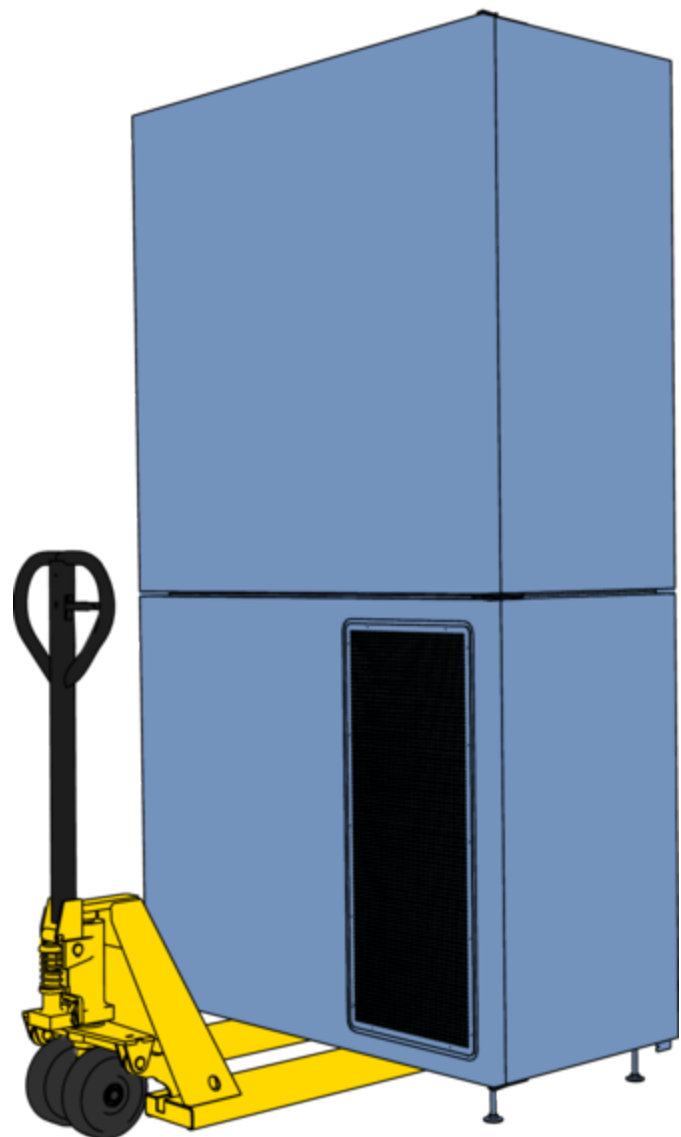


Abb. 18: Gerät positionieren

13 ▶

! HINWEIS!

Gerät nicht über Stellfüße schieben!

- 13 ▶** Gerät mit dem Hubwagen leicht anheben, so dass die Stellfüße frei sind. Das Gerät an die endgültige Position verschieben, dabei vorsichtig vorgehen und gegen kippen sichern. Gerät vorsichtig absetzen.
- 14 ▶** Gerät mit Hilfe der Stellfüße lotrecht ausrichten.

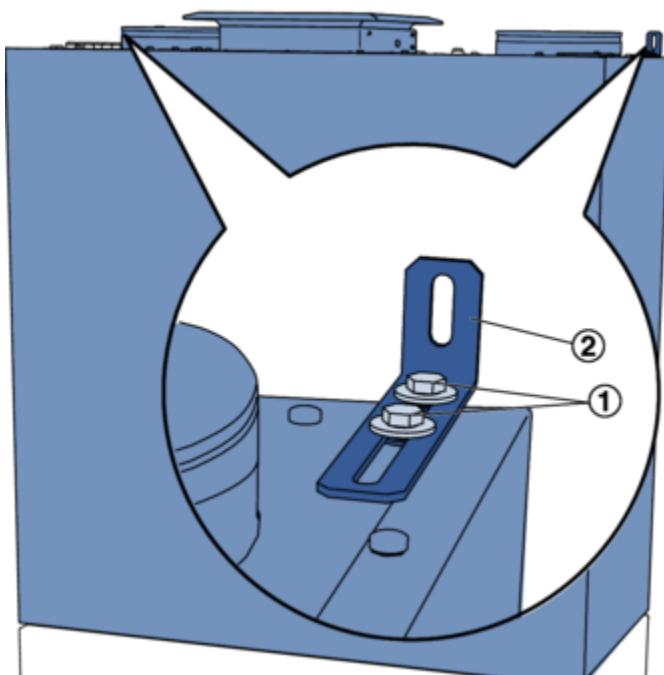


Abb. 19: Befestigungswinkel (Darstellung mit 20 mm Wandabstand)

15 ▶



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch fehlende oder unsachgemäße Befestigung!

Beim Kippen des Gerätes besteht ein erhebliches Risiko der Verletzung bis zur Todesfolge.

Das Lüftungsgerät darf ohne Wandbefestigung nicht aufgestellt werden!

Gerät ordnungsgemäß an der Wand befestigen!

- 15 ▶ Das Gerät an den zwei Winkeln (Abb. 19 /2) an der Wand befestigen. Den Wandabstand durch Lösen der beiden Schrauben (Abb. 19 /1) einstellen. Die beiden Winkel mit geeignetem Befestigungsmaterial 8 mm an der Wand befestigen. Schrauben (Abb. 19 /1) nach dem Befestigen anziehen

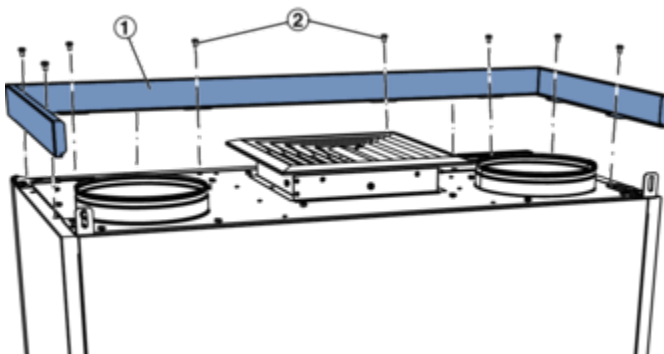


Abb. 20: Blendrahmen oben montieren

- 16 ▶ Am Geräteoberteil den Blendrahmen (Abb. 8 /1) aufsetzen und mit Schrauben (Abb. 8 /2) befestigen.

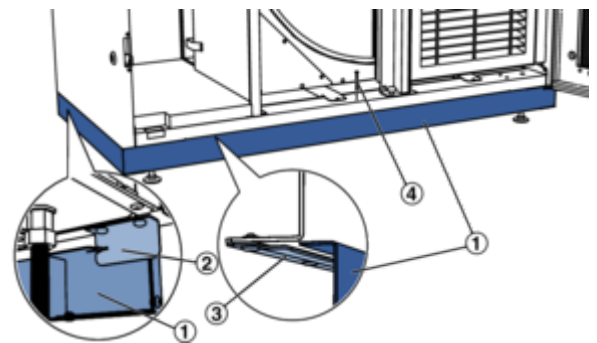


Abb. 21: Blendrahmen unten

- 17 ▶ Zum Montieren des unteren Blendrahmens (Abb. 21 /1) die untere Revisionstür öffnen. Von der Frontseite den Blendrahmen auf die Aufnahmepunkte aufsetzen (Klemmschienen (Abb. 21 /3), und Bleche (Abb. 21 /2)). Anschließend den Blendrahmen in der Mitte mit der Schraube (Abb. 21 /4) fixieren.

6.3 Anschließen der Luftleitung

Der Anschluss für Außen- und Fortluft erfolgt über zwei Stutzen (Ø250 mm), [Kapitel 4.1 „Über das Lüftungsgerät“ auf Seite 11](#). Die Anschlussstutzen verfügen über Lippendichtungen für den einfachen Anschluss der Luftleitung.

Folgende Punkte beim Anschluss berücksichtigen.

- Luftleitung am Anschlussstutzen fixieren (Nieten oder Bohrschrauben, bauseits)
- Die Luftleitungen zu den in der Fassade vorgesehene Lüftungsöffnungen müssen gedämmt werden.
- Witterungsschutz der Außen- und Fortluftöffnung sind bauseits zu gewährleisten.

6.4 Elektrische Anschlüsse herstellen



GEFAHR!

Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Netzanschluss und alle Arbeiten an elektrischen Komponenten, dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.
- Zuleitung allpolig vom Netz trennen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Anlage auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand ausführen.

Hinweise zur elektrischen Installation

Bei der Installation ist auf eine entsprechende Auslegung der Versorgungsleitungen zu achten. Insbesondere Leitungslängen, Leitungsquerschnitt und Übergangswiderstände beeinflussen mögliche Spannungsverluste. Weiterhin ist die Anschlussleistung des jeweiligen Gerätes zu berücksichtigen. Die Dimensionierung der Leitungen und die Auswahl der Leitungstypen sind durch den Elektroinstallateur zu erbringen. Dieses darf nur durch Elektrofachunternehmen erfolgen.

- Beim elektrischen Anschluss die geltenden Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachten. Insbesondere VDE-Richtlinien und ggf. die Vorgaben des örtlichen EVU's beachten.
- Die Anschlussdaten sind dem Typenschild oder den Verdrahtungsplänen zu entnehmen.
- Anschlussleitungen gegen mechanische Beschädigung geschützt verlegen.
- Für die Anschlussleitungen die Leitungseinführungen des Lüftungsgerätes verwenden.
- Für Wartungs- und Reparaturarbeiten muss im Versorgungsstromkreis eine Netztrenneinrichtung vorgesehen werden, dies kann z. B. mit einem Einbauschalter oder einer Sicherung mit Trennfunktion in der Unterverteilung realisiert werden.
- Bei Geräten die ohne werkseitige Regelung von TROX geliefert werden, sind die Angaben des Regelungsherstellers zu beachten.

Personal:

- Elektrofachkraft

GEFAHR!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.
- Vor Arbeiten an der Elektrik die Versorgungsspannung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

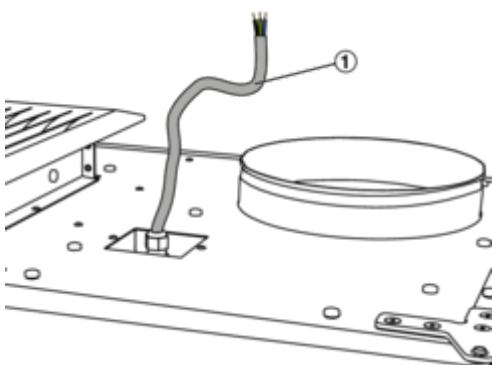


Abb. 22: Anschlussleitung Versorgungsspannung

- 1 ▶ Versorgungsspannung des Gerätes am Anschlusskabel (Abb. 22 /1) anschließen.

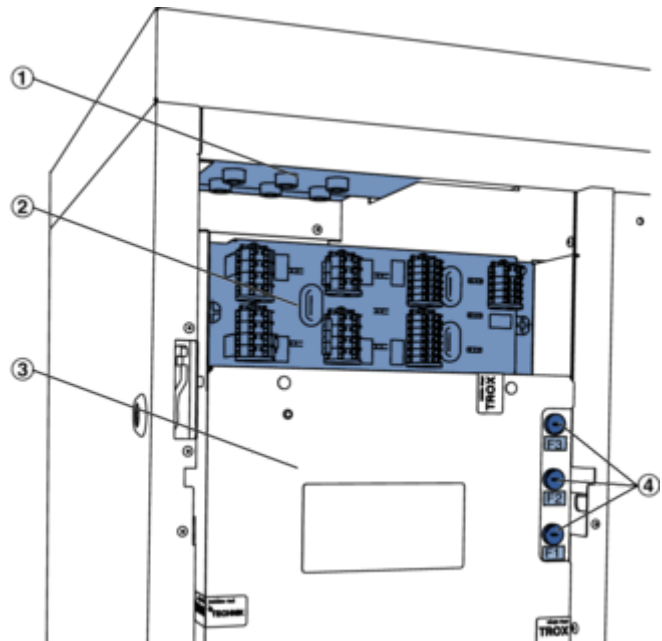


Abb. 23: Elektroanschlussbereich für bauseitige Verdrahtung

- 1 Leitungseinführung
- 2 Bereich der Anschlussklemmen für kundenseitige Anschlüsse
- 3 230 V Anschlussbereich
- 4 Gerätesicherungen F1, F2, F3 (Sicherungen entsprechend Beschriftung)

- 2 ▶

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Der 230 V Anschlussbereich (Abb. 23 /3) darf nicht geöffnet werden, er dient der internen elektrischen Verdrahtung und darf nur durch den TROX Service geöffnet werden.

Versorgungsspannung an der aus dem Gerät herausgeführte Anschlussleitung anschließen.

- 2 ▶ Bauseitige Installation über die Kabeleinführungen (Abb. 23 /1) in das Gerät einführen und an die entsprechende Klemmen (Abb. 23 /2) anschließen, siehe folgende Informationen.

Hinweis: Zum Anschluss ausreichend Leitungsreserve vorsehen (Schleife ca. 35 cm (zwischen Abb. 23 /1) und (Abb. 23 /2)

6.4.1 Anschluss Versorgungsspannung

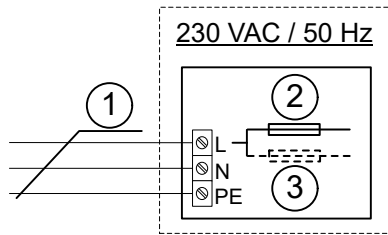


Abb. 24: Anschluss Versorgungsspannung

- 1 Öflex classic 3G 2,5 mm², Länge mindestens 1 m (Lieferumfang TROX)
- 2 Sicherung F3 3,15 A
- 3 Sicherung, Ausführung siehe Tabelle.

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Falls in der Anlage ein RCD (FI-Schutzeinrichtung) notwendig ist, sind nur puls- und/oder allstromsensitive RCDs (Typ F oder B) zulässig. Beim Einschalten können impulsförmige Ladeströme der Kondensatoren im EMV-Filter zum Auslösen von RCDs mit unverzügter Auslösung führen. Wir empfehlen Fehlerstromschutzschalter mit 300 mA Auslöseschwelle und verzögerter Auslösung (superresistent, Charakteristik K).

Sicherung Pos. 3

SCHOOLAIR-...	7 A	10 A	13 A
...-S-HV-EH			X
...-S-HV-EH-12	X		
...-S-HV-EH-18		X	
...-S-HV-EH-24			X
...-S-HV-EH-30			X

6.4.2 Anschluss Raumbediengerät

Hinweise zu Raumbediengeräten

Die Montage muss an repräsentativen Stellen für die Raumtemperatur erfolgen, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird. Sonneneinstrahlung und Luftzug sind zu vermeiden.

Das Ende des Installationsrohres in der Unterputzdose ist abzudichten, damit kein Luftzug im Rohr entsteht, der das Messergebnis verfälscht.

Schneider, digital

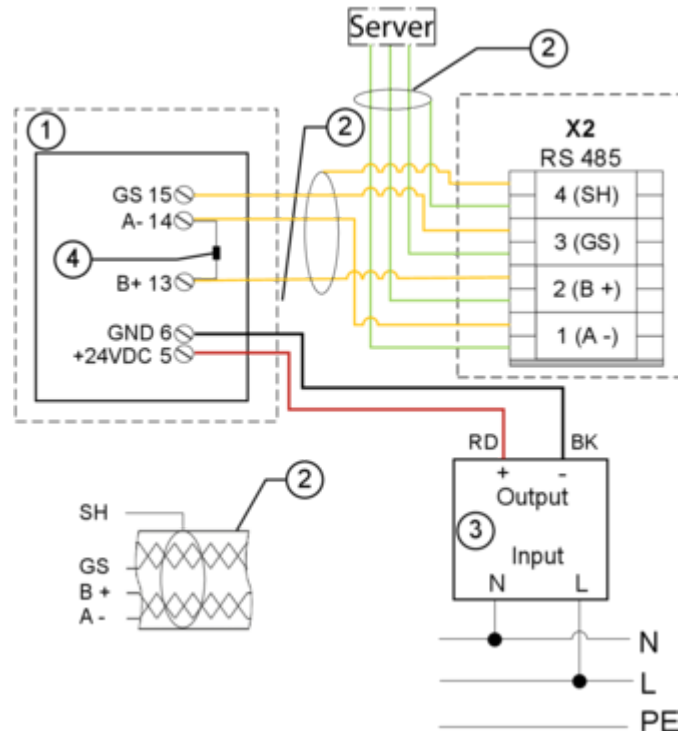


Abb. 25: Verdrahtung digitales Raumbediengerät Typ Schneider an Klemme X2

- 1 Raumbediengerät, Aufputz, Typ: TM172DCLWT, TROX Bestell-Nr. A00000086157
- 2 z.B. Unitronic BUS LD 2 x 2 x 0,22 (oder gleichwertig, bauseits)
- 3 Netzteil, Traco Power, Typ TIW24-124, TROX Bestell-Nr. : A00000033832 (optional), oder bauseitige Versorgung mit 24 VDC
- 4 Widerstand 120 Ohm, beim ersten und letzten Bus-teilnehmer setzen

Alle Netzwerkverbindungen mittels geschirmten Kabel.

Achtung: Für A- und B+ ein verdrehtes Adernpaar verwenden!

Thermokon, mit Stufenschalter, 5-stufig

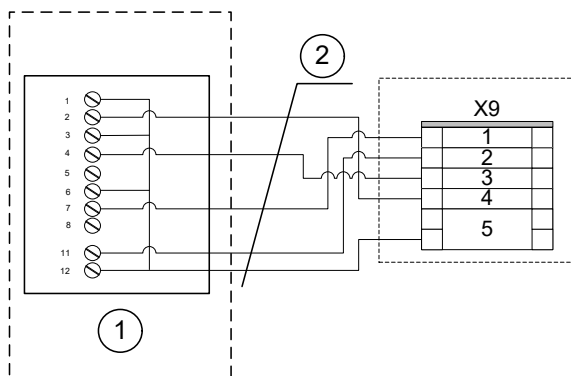


Abb. 26: Verdrahtung Raumbediengerät Thermokon, 5-stufig an Klemme X9

- 1 Raumbediengerät mit Stufenschalter, Aufputz, Typ WRF04 PSTD NTC20k 5k FS5 gn 5V SA, TROX Bestell-Nr. A00000082515
- 2 LiYCY 5 x 0,5 mm² geschirmt (bauseits)

Thermokon, ohne Stufenschalter

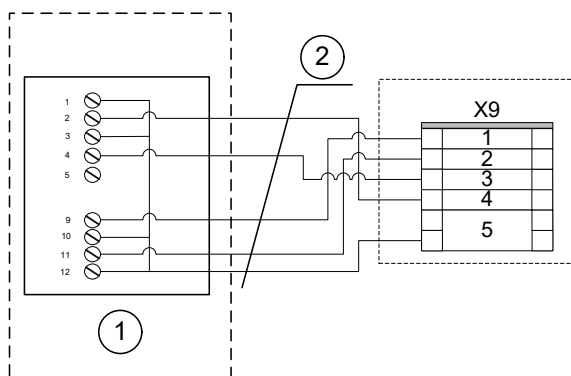


Abb. 27: Verdrahtung Raumbediengerät Thermokon an Klemme X9

- 1 Raumbediengerät ohne Stufenschalter für Aufputzmontage, Typ WRF04 PTD NTC 20k 5k gn, TROX Bestell-Nr. A00000079777
- 2 LiYCY 5 x 0,5 mm² geschirmt (bauseits)

Thermokon, ohne Stufenschalter, Berker S.1 / Q.3, Busch Jäger Futura, Gira E2

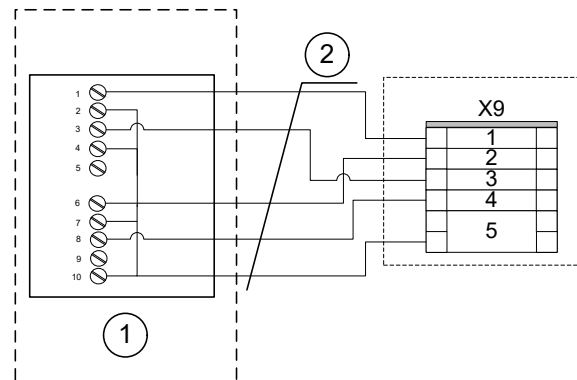


Abb. 28: Verdrahtung Raumbediengerät Thermokon an Klemme X9

- 1 Raumbediengerät ohne Stufenschalter, für Unterputzmontage, passend zu Schalterprogramm
 - Berker S.1:**
Typ WRF07 PTD NTC 20k BType6 5k gn, TROX Bestell-Nr. A00000079778
 - Busch Jäger Futura:**
Typ WRF07 PTD NTC 20k BType6 5k gn, TROX Bestell-Nr. A00000079779
 - Berker Q.3:**
Typ WRF07 PTD NTC 20k BType6 5k gn, TROX Bestell-Nr. A00000081579
 - Gira E2:** Typ WRF07 PTD NTC 20k BType6 5k gn, TROX Bestell-Nr. A00000082916
- 2 LiYCY 5 x 0,5 mm² geschirmt (bauseits)

Thermokon, ohne Stufenschalter, ohne Sollwertsteller, Gira E2

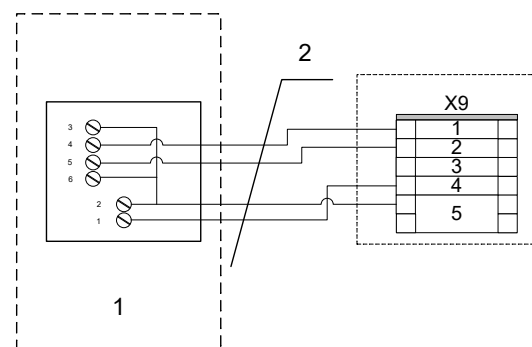


Abb. 29: Verdrahtung Raumbediengerät Thermokon an Klemme X9

- 1 Raumbediengerät ohne Stufenschalter und ohne Sollwertsteller, für Unterputzmontage, passend zu Schalterprogramm Gira E2, Typ WRF06 TD NTC 20k, TROX Bestell-Nr. A00000081503
- 2 LiYCY 5 x 0,5 mm² geschirmt (bauseits)

6.4.3 Anschluss Raumtemperaturfühler

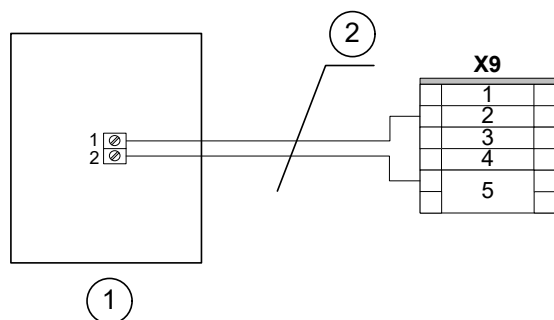


Abb. 30: Anschluss Raumtemperaturfühler

- 1 Raumtemperaturfühler, Typ RTF3-NTC10k, TROX
Bestell-Nr. A00000059069
- 2 LiYCY 2 x 0,5 mm² geschirmt (bauseits)

6.4.4 Anschluss externer Ein- und Ausgänge

Externe Schalteingänge

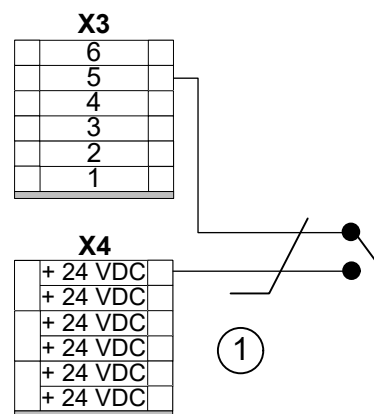


Abb. 31: Anschlussbeispiel Fensterkontakt

- 1 Anschlussleitung LiYCY 2 x 0,5 mm² (bauseits)

Klemmenbelegung X3

Pos.	Funktion	Schalter	
		Offen	Geschlossen
1	Digestorenschaltung	Inaktiv	Aktiv
2	Change-Over ¹	Heizen	Kühlen
3	Betriebsfreigabe	Aus	Automatik
4	Feuer-Not-Aus ¹	Aus	Automatik
5	Fensterkontakt ¹	Aus	Automatik
6	Präsenzmelder	gültige Betriebsart	Anwesenheit

¹ Kabelbruchsicherheit

Externe Schaltausgänge

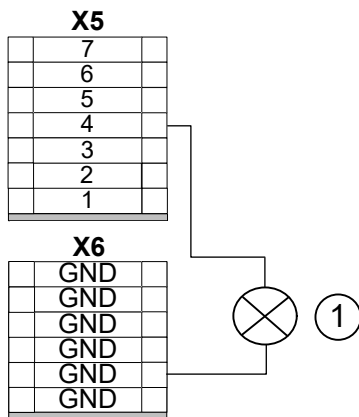


Abb. 32: Anschlussbeispiel B-Alarm

1 Anschlussleitung LiYCY 2 x 0,5 mm² (bauseits)

Klemmenbelegung X5

Pos.	Anschluss	Spannung / Stromaufnahme
1	Anforderung Kühlmedium ¹	24 VDC, maximal 250 mA
2	Anforderung Heizmedium ¹	
3	Betriebsbereitschaft	
4	B – Alarm	
5	A – Alarm	
6	Freigabe Heizen raumbezogen	
7	Freigabe Kühlen raumbezogen	

¹ nur Change-Over-Betrieb

6.4.5 Kommunikation FSL-CONTROL III

6.4.5.1 Mehrere Regler innerhalb einer Regelzone

Bis zu 11 FSL CONTROL III Geräte können zu einer Regelzone verbunden werden (1 Master-Gerät mit bis zu 10 Slave-Geräten).



Abb. 33: FSL CONTROL III Kommunikation 2 Geräte



Abb. 34: FSL CONTROL III Kommunikation 3 Geräte

Das Master-Gerät ist an einem der beiden Enden des Netzwerkes (als erstes oder letztes Gerät) zu installieren.

Abschlusswiderstand

Für den einwandfreien Datenaustausch der Regler ist ein Widerstand von 120 Ohm am ersten und letzten Teilnehmer zu setzen, in den weiteren Geräten (falls vorhanden) die Widerstände entfernen.

Einbauort Abschlusswiderstand Abb. 33 , Abb. 34

Mastergeräten - Klemmenleiste X2, Klemmen 1 und 2

Slave-Geräten - Klemmenleiste X1, Klemmen 1 und 2

Detail Netzwerkanschluss

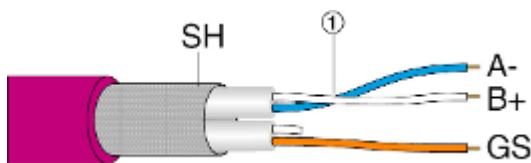


Abb. 35: Verdrahtung

Alle Netzwerkverbindungen mittels geschirmten Kabel.

Achtung: Für A- und B+ ein verdrehtes Adernpaar ① verwenden!

Empfohlenes Netzwerkkabel (bauseits): z.B. Uni-tronic BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm² oder gleichwertig

6.4.5.2 Anschluss an Management- und Bedieneinrichtung/Gebäudeautomation (MBE/GA)

Die FSL-CONTROL III – Regelung unterstützt folgende Kommunikationsprotokolle:

- Modbus RTU
- Modbus TCP
- BACnet MS/TP
- BACnet IP



Wir empfehlen den Anschluss aller Master-Geräte an die MBE/GA. Zusätzlich können auch Slave-Geräte an die MBE/GA angeschlossen werden, wenn eine strukturierte Verdrahtung vorliegt, also Modbus TCP oder BACnet IP.

MBE/GA an Master-Gerät mit Modbus TCP/BACnet IP

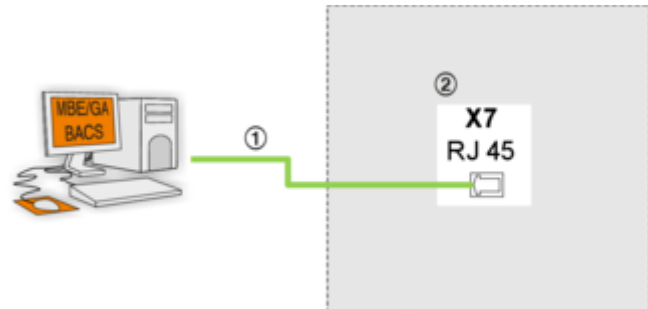


Abb. 36: Anschluss MBE/GA an Master-Gerät mit Modbus TCP / BACnet IP

- 1 Netzwerkkabel mindestens Cat. 5e mit Stecker RJ45 (kundenseitig)
- 2 Schnittstelle X7 in Klemmenkasten

MBE/GA an Master-Gerät mit Modbus RTU/BACnet MS/TP

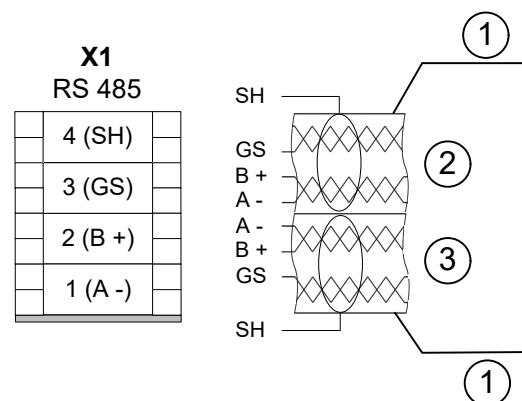


Abb. 37: Anschluss MBE/GA an Master-Gerät mit Modbus RTU

- 1 Netzwerkkabel Unitronic BUS LD 2 x 2 x 0,22 (oder gleichwertig, bauseits)
- 2 (kommend) von der Gebäudeautomation / Management-Bedien-Einrichtung
- 3 (gehend) zum nächsten BUS Teilnehmer der MBE/GA
Klemmenposition von der grauen Abschlussplatte aufwärts zählen (Pfeilrichtung)

Empfohlenes Netzwerkkabel (bauseits): z.B. Uni-tronic BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm² oder gleichwertig,

Achtung: für A- und B+ immer ein verdrehtes Adernpaar verwenden

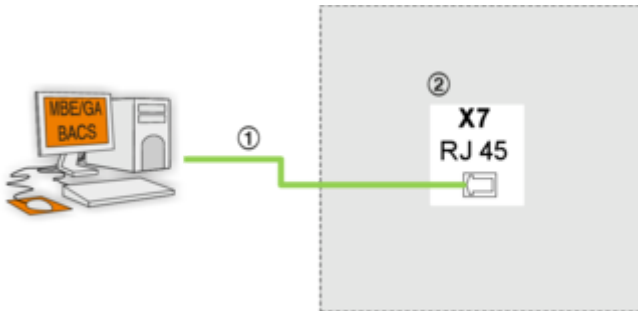
MBE/GA an Slave-Gerät mit Modbus TCP / BACnet IP

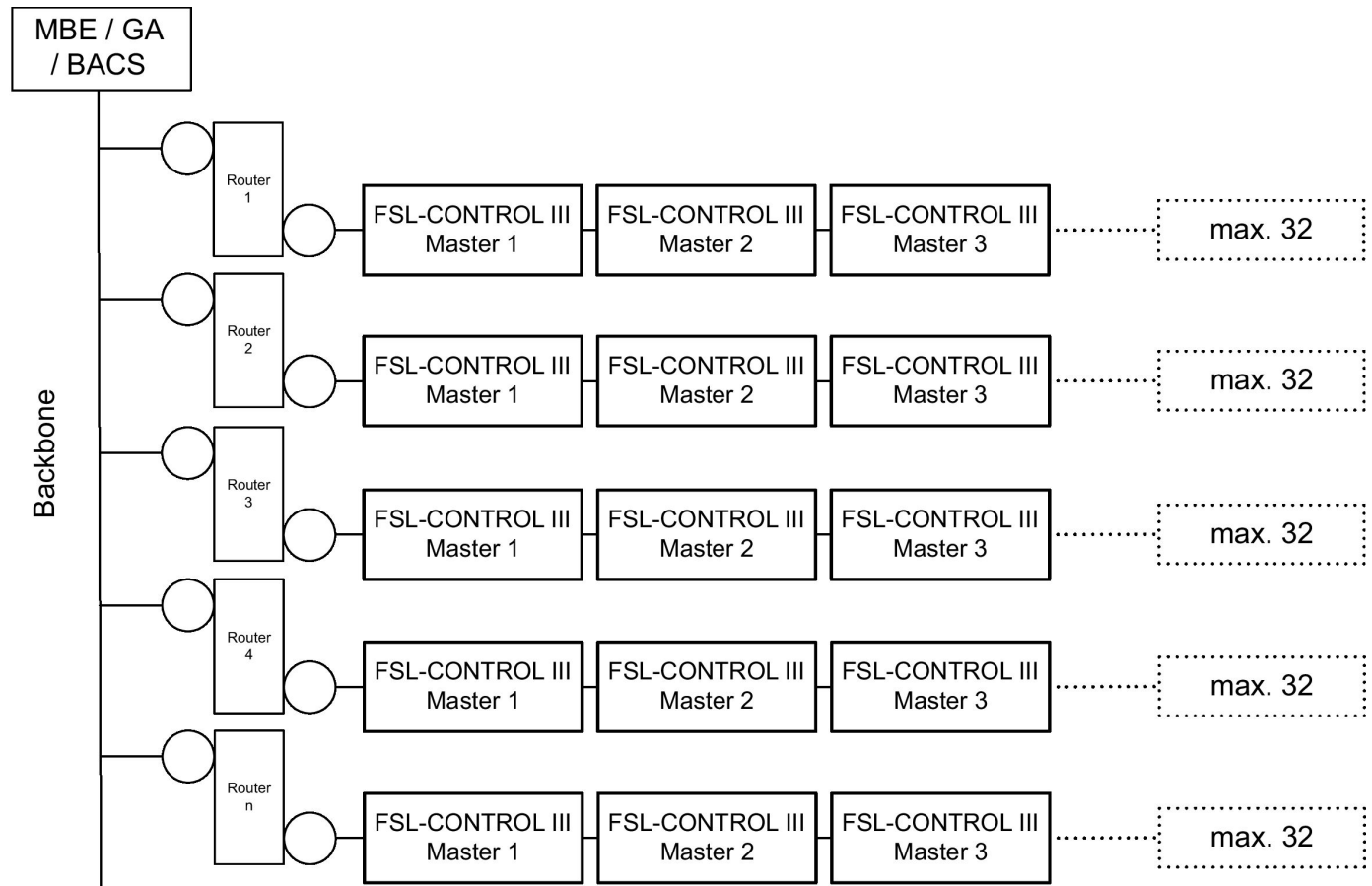
Abb. 38: Anschluss MBE/GA an Slave-Gerät mit Modbus TCP

- 1 Netzwerkkabel mindestens Cat. 5e mit Stecker RJ45 (kundenseitig)
- 2 Schnittstelle X7 in Klemmenkasten

6.4.5.3 Netzwerk mit mehreren Regelzonen

Netzwerkaufbau

Regelzonen können über eines der vier vorhandenen Netzwerkprotokolle (Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP oder BACnet IP) vernetzt werden. Hierzu ist eine Bus-Schnittstelle erforderlich die am FSL CONTROL III Master-Regler werkseitig aktiviert werden kann.



Modbus RTU //
BACnet MS/TP

Abb. 39: FSL CONTROL III Netzwerkaufbau, Beispiel Modbus RTU; BACnet MS/TP



Bei der Einbindung in eine bauseitige Maschinen-Bedien-Einrichtung / Gebäudeautomation agiert der Master-Regler als Slave im Bus-Netzwerk, dient jedoch als Master innerhalb des FSL CONTROL III Verbundes!

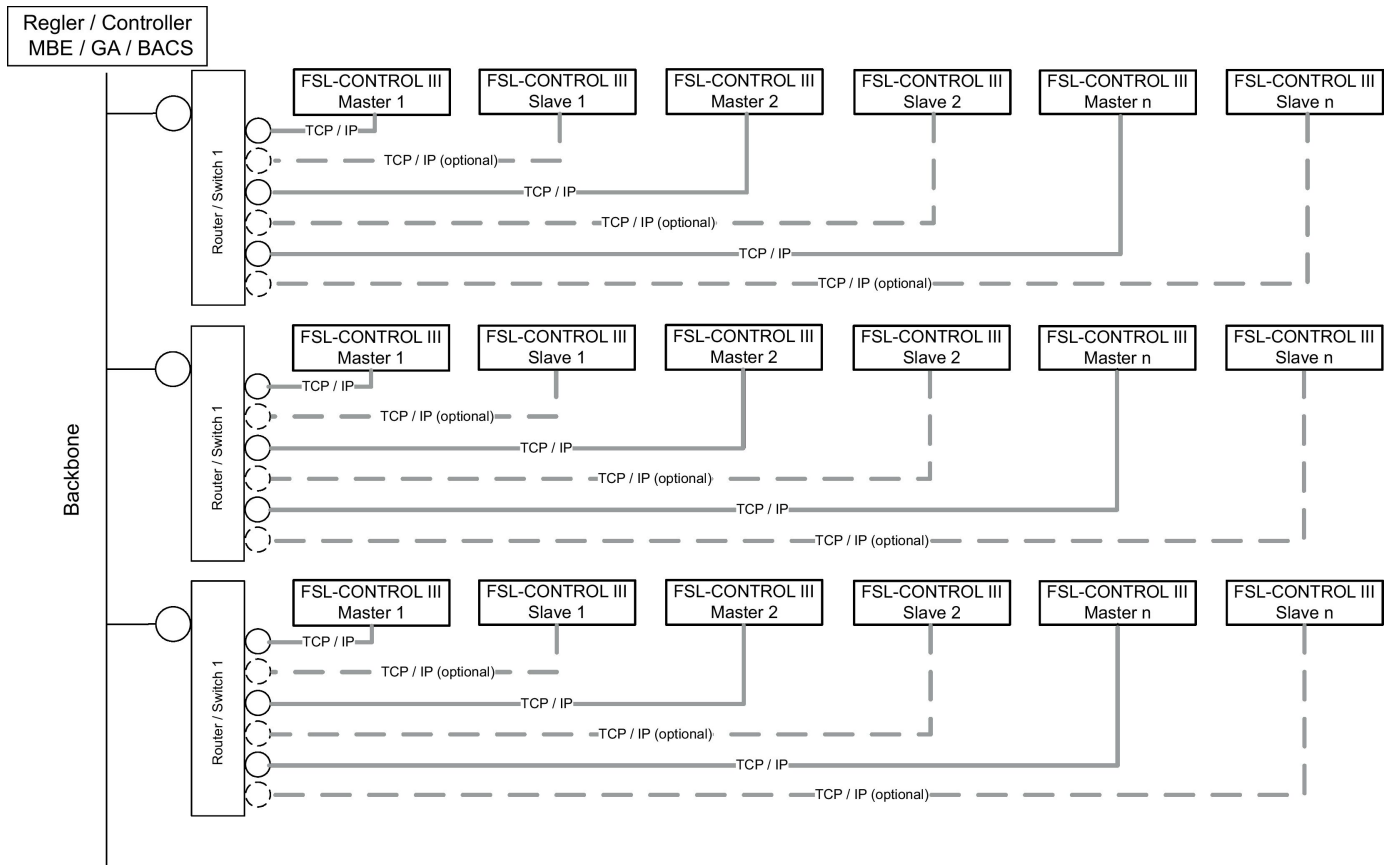


Abb. 40: FSL CONTROL III Netzwerkaufbau, Modbus TCP; BACnet IP

7 Inbetriebnahme

7.1 Erstinbetriebnahme

Personal:

- Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Vor der Erstinbetriebnahme:

- vorhandene Schutzfolien entfernen.
- Sauberkeit des Gerätes prüfen, ggf. Gerätegehäuse, Ansaug- und Ausblasöffnungen von Staub reinigen.
- Fachgerechte elektrische Installation:
 - Versorgungsspannung mit den Leistungsdaten auf dem Typenschild prüfen.
 - Schutzleiterprüfung am Lüftungsgerät durchführen.
 - Elektroluftwärmer sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern.
- Die Filter auf korrekten Sitz und auf Verschmutzung prüfen. Sind die Filter aufgrund äußerer Umstände bereits verschmutzt, diese vor Inbetriebnahme austauschen.

Zur Inbetriebnahme siehe auch VDI 6022, Blatt 1 – Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen.

- ▶ Versorgungsspannung einschalten.
 - ⇒ Das Lüftungsgerät ist eingeschaltet.
- ▶ Bei Bedarf die Regelung des Lüftungsgeräts konfigurieren.

7.2 Regelung des Lüftungsgeräts

Informationen zur Regelung des Lüftungsgeräts

Bei Geräten mit TROX FSL-CONTROL III Regelung
 ↪ Installations- und Konfigurationsanleitung Einzelraumregelung FSL-CONTROL III.

Bei Geräten ohne werkseitige Regelung von TROX, die Angaben des Regelungsherstellers beachten.

7.3 X-TAIRMINAL

TROX X-TAIRMINAL ist eine projektspezifische Software zur Visualisierung, Bedienung und Überwachung von Lüftungssystemen auf einem Panel-PC. Die Darstellung erfolgt auf mehreren Ebenen, die verschiedene Informationen beinhalten. Die Auswahl der verschiedenen Menüebenen erfolgt durch Betätigen der jeweils angezeigten Objekte.

Überblick

Die Seite „Überblick“ stellt das Gesamtlüftungssystem dar, welches aus verschiedenen Sub-Lüftungssystemen bestehen kann. Dabei können beispielsweise die Klassenräume mit dezentralen SCHOOLAIR Lüftungsgeräten belüftet werden, wohingegen Mensa oder Sporthalle mit zentralen X-CUBE Lüftungsgeräten belüftet werden.

Auf der Seite „Überblick“ kann für jedes System die Betriebsart und anstehende Alarmmeldungen auf einen Blick erfasst werden.

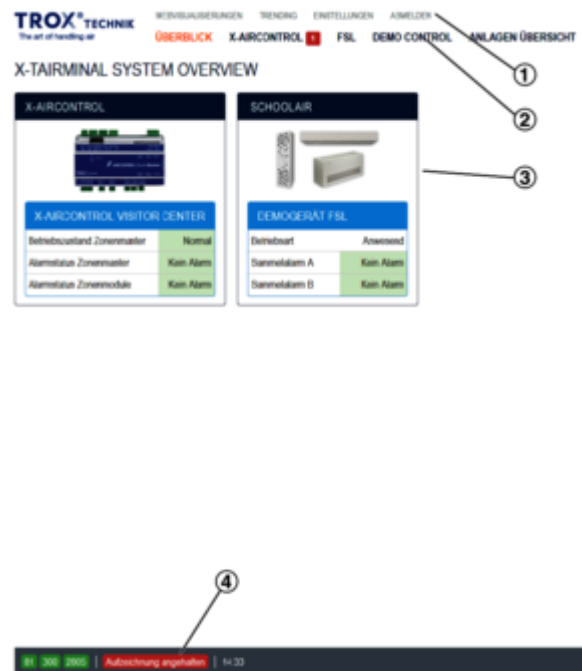


Abb. 41: System-Überblick

- 1 Menü
- 2 Navigationsleiste
- 3 Raumdarstellung
- 4 Statuszeile

SCHOOLAIR

In der Raumübersicht „SCHOOLAIR“ wird die Übersicht der dezentral belüfteten Räume angezeigt.

Hier können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Betriebsmodus (Aus / Automatik)
- Betriebsart (Standby / Ab- / Anwesenheit)
- zurücksetzen der Filterrestlaufzeit nach dem Filterwechsel
- Frischluft (Normalbetrieb / Betrieb mit Außenluft)

Zusätzlich werden für die einzelnen Räume folgende Informationen gezeigt:

- Betriebsmodus
- Betriebsart
- Quelle der Betriebsart

- Sammelalarm Kategorie A
- Sammelalarm Kategorie B



Abb. 42: Raumübersicht SCHOOLAIR

- 1 Vorgabe der Betriebsmodus (Aus, Automatik)
- 2 Vorgabe der Betriebsart (Anwesenheit, Abwesenheit, Standby)
- 3 Zurücksetzen der Filterwechselanzeige
- 4 Vorgabe Frischluft (Normalbetrieb, Außenluftbetrieb)
- 5 Anzeige der aktuellen Werte für Betriebsmodus, Betriebsart, Quelle der Betriebsart, Alarmmeldungen

Raumansicht

In der „Raumansicht“ werden die Master- und Slave-Geräte des gewählten Raumes angezeigt.

Ist das Slave-Gerät über Modbus TCP mit dem Netzwerk verbunden (Modbus TCP-Schnittstelle am Slave-Gerät erforderlich) werden am Master-Gerät und am Slave-Gerät die gleichen Informationen angezeigt. Ist das Slave-Gerät mit dem Master verbunden, werden die Zulufttemperatur und die Ventilstellungen angezeigt.



Abb. 43: Geräteübersicht

- 1 Anzeige Gerätestatus
- 2 Anzeige Betriebsinformationen

Geräteansicht

In der „Geräteansicht“ werden der Betriebszustand sowie detaillierte Informationen zu den Alarmmeldungen angezeigt.



Abb. 44: Raum1

- 1 Anzeige Betriebszustand
- 2 Anzeige Alarme Kategorie A
- 3 Anzeige Alarme Kategorie B

Trending

Über das Hauptmenü kann die Seite „Trending“ aufgerufen werden. Hier können verschiedene Datenpunkte angezeigt werden.

Zur Anzeige sind zunächst der Zeitrahmen aus einzustellen und der der jeweilige Datenpunkt auszuwählen. Die Anzeige erfolgt als Diagramm oder als *.csv-Dateiexport.



Abb. 45: Trending

- 1 Festlegung des Zeitraums
- 2 Auswahl der Datenpunkte
- 3 Konfiguration des Abfrageintervalls
- 4 Datenexport als *.csv- Datei
- 5 Anzeige im Diagramm

Webvisualisierung

Über das Hauptmenü kann die Seite „Webvisualisierung“ aufgerufen werden. Hier besteht die Möglichkeit auf alle Geräteparameter zuzugreifen.

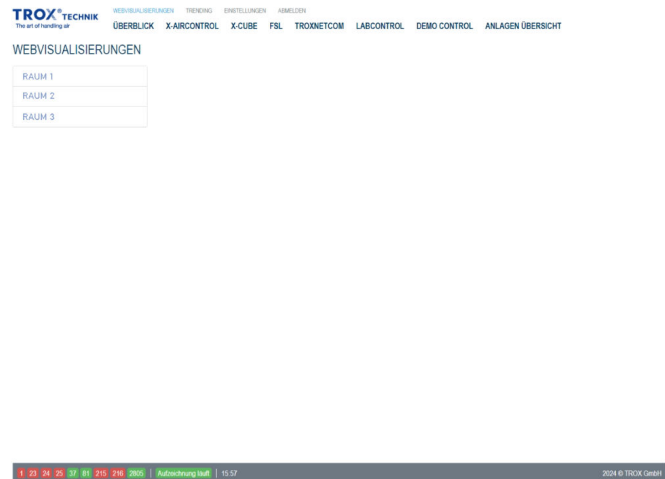


Abb. 46: Webvisualisierung Raumauswahlseite

Hier den entsprechenden Raum anwählen, anschließend erscheint die entsprechende Geräteseite.

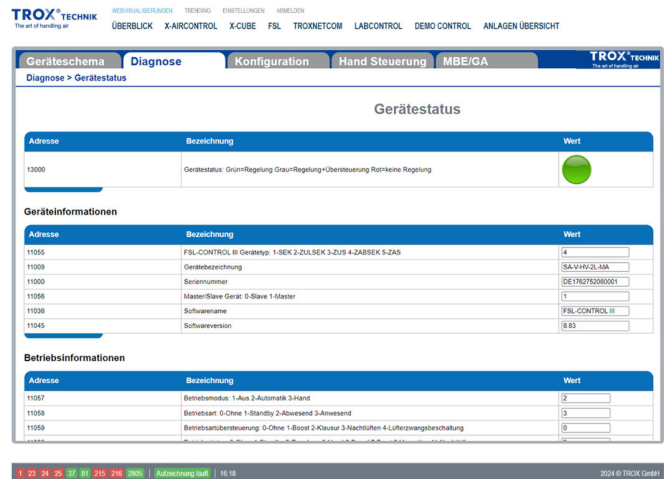


Abb. 47: Webvisualisierung Geräteseite

8 Bedienung

8.1 Raumbediengerät

8.1.1 Übersicht Raumbediengeräte



Abb. 48: Digitales Raumbediengerät inkl. CO₂-Ampel, für Aufputzmontage, Typ Schneider TM172DCLWT, Artikelnummer: A00000086157

- ① Menü
- ② Sollwertversteller
- ③ Stufenschalter
- ④ Präsenztaster

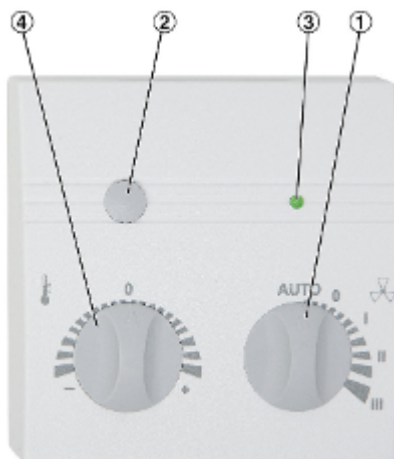


Abb. 49: Raumbediengerät mit Stufenschalter, für Aufputzmontage Typ WRF04 PSTD NTC20k 5k FS5 gn 5V SA Artikelnummer: A00000082515

- ① Stufenschalter
- ② Taster
- ③ LED
- ④ Sollwertversteller



Abb. 50: Raumbediengerät ohne Stufenschalter, für Aufputzmontage Typ: WRF04 PTD NTC 20k 5k gn, Artikelnummer: A00000079777

- ② Taster
- ③ LED
- ④ Sollwertversteller



Abb. 51: Raumbediengerät ohne Stufenschalter, für Unterputzmontage passend zu Schalterprogramm Berker S.1 Typ: WRF07 PTD NTC20k BType6 5k gn, Artikelnummer: A00000079778

- ② Taster
- ③ LED
- ④ Sollwertversteller

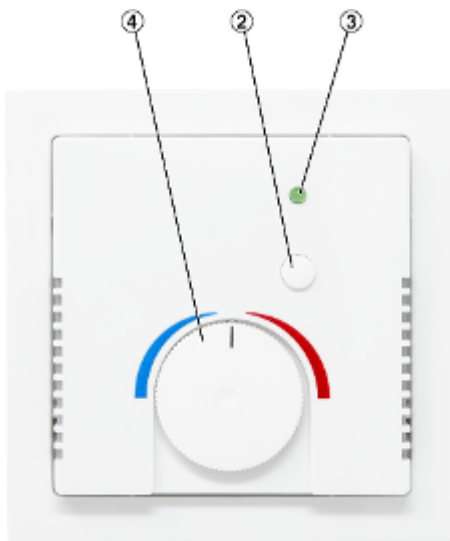


Abb. 52: Raumbediengerät ohne Stufenschalter, für Unterputzmontage passend zu Schalterprogramm Busch Jäger Future linear Typ: WRF07 PTD NTC20k BType6 5k gn, Artikelnummer: A00000079779

- ② Taster
- ③ LED
- ④ Sollwertversteller



Abb. 54: Raumbediengerät ohne Stufenschalter, Unterputzmontage, passend zu Schalterprogramm Gira E2, FSL-CONTROL III, Artikelnummer: A00000082916

- ② Taster
- ③ LED
- ④ Sollwertversteller



Abb. 53: Raumbediengerät ohne Stufenschalter, für Unterputzmontage, passend zu Schalterprogramm Berker Q.3, Typ: WRF07 PTD NTC20k BType6 5k gn, Artikelnummer: A00000081579

- ② Taster
- ③ LED
- ④ Sollwertversteller

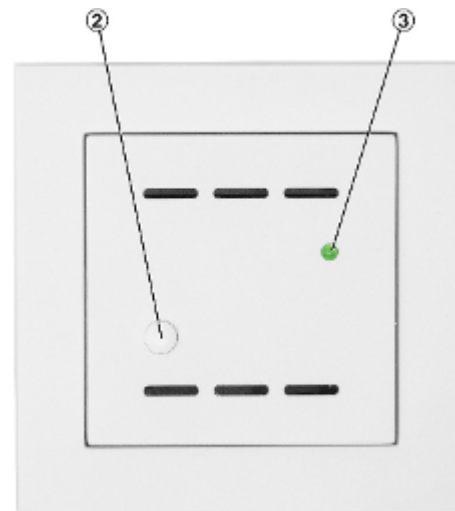


Abb. 55: Raumbediengerät ohne Stufenschalter und ohne Sollwertsteller für Unterputzmontage, passend zu Schalterprogramm Gira E2, Typ WRF06-TD-NTC20k, Artikelnummer: A00000081503

- ② Taster
- ③ LED

8.1.2 Einstellungen digitales Raumbediengerät



Abb. 56: Digitales Raumbediengerät

- | | |
|--|--|
| <p>A Ruhe-Bildschirm, durch Berühren des Displays auf die Startseite wechseln.</p> <p>B Startseite</p> <p>C Einstellungsseite (Login)</p> <p>1 Anzeige der aktuellen Lüfterstufe</p> <p>2 Anzeige der aktuellen Raumtemperatur</p> <p>3 Anzeige CO₂-Ampel inkl. Bewertung</p> <p>4 Anzeige von Alarmmeldungen (ausgeblendet, wenn keine Meldungen vorliegen)</p> <p>5 Anzeige der aktuellen Außenlufttemperatur</p> | <p>6 Anzeige des aktuellen Betriebsmodus</p> <p>7 Menü</p> <p>8 Anzeige der Uhrzeit</p> <p>9 Einstellung der Solltemperatur (Raum- / Ab- oder Zulufttemperatur in Abhängigkeit der gewählten Regelstrategie)</p> <p>10 Einstellung der Lüfterstufe bzw. Boost, Klausur, Standby</p> <p>11 Einstellung Betriebsmodus</p> <p>12 Eingabefeld für Passwort</p> |
|--|--|

Raumtemperatur (2)	
22,5 °C	Anzeige der aktuellen Raumtemperatur. Die Raumtemperatur wird mittels integriertem Raumtemperatursensor gemessen oder per Datenpunkt an das Gerät übermittelt.

Luftqualität (3)	Anzeige der Raumluftqualität in verschiedenen Abstufungen (CO ₂ - Ampel).
	grün = sehr gute Luftqualität
	orange = ausreichende Luftqualität
	rot = mangelhafte Luftqualität
	Die Anzeige ist über die Einstellungen konfigurierbar.

Menü (7)	
	<p>Startseite</p> <p>Anzeige aller wesentlichen Werte und Einstellungen.</p>
	<p>Einstellungen</p> <p>Anzeige Gerätename (konfigurierbar über Einstellungen) und aktuelle Softwareversion. Passwortgeschützter Bereich zum Zurücksetzen der Filterwechselanzeige und Aktivierung der Ferienschaltung (Betriebsmodus = Aus).</p> <p>Der Zugriff auf die Einstellungen kann mit einem Passwort (optional) gesperrt sein, (Abb. 56 /C).</p> <p>Zur Passworтеingabe das Feld „Passwort“ (12) anwählen. Mit der eingeblendeten Ziffern-Tastatur das festgelegte Passwort eingeben und mit [Enter] (links unten) bestätigen. Danach [Login] anwählen.</p>
	<p>Aktuelle Werte</p> <p>Im Menü „Werte“ werden verschiedene Einstellungen und Messwerte angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aktuelle Werte I <ul style="list-style-type: none"> – Betriebsmodus – Betriebsart – Quelle der Betriebsart – Betriebsart-Übersteuerung – Betriebsstatus ■ Aktuelle Werte II <ul style="list-style-type: none"> – Lüftungsart – Raumluftqualität – Filterrestlaufzeit – Raumtemperatur – Außentemperatur ■ Aktuelle Werte III <ul style="list-style-type: none"> – Raumtemperaturoffset – Grenze Kühlen – Grenze Heizen – Zulufttemperatur – Raumluftfeuchte (optional) ■ Aktuelle Werte IV <ul style="list-style-type: none"> – Volumenstrom Zuluft – Volumenstrom Abluft
	<p>Meldungen</p> <p>Das Menü Meldungen zeigt alle vorliegenden A- und B-Alarme als Klartext an. Es können maximal 5 verschiedene Alarmmeldungen gleichzeitig angezeigt werden.</p>

Uhrzeit (8)	
<p>19:09</p>	<p>Das Display zeigt in der obersten Zeile die Uhrzeit an. Die Anzeige ist über die Einstellungen konfigurierbar.</p>

Temperatur (9)

	<p>Die Solltemperatur kann in 1 K - Schritten verändert werden. Die durch die Regelung vorgegebene Solltemperatur kann im Bereich von -3 K ... +3 K verändert werden.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Solltemperatur (Steuerung): 21 °C ■ Minimal einstellbare Temperatur: 18 °C ■ Maximal einstellbare Temperatur: 24 °C 	<p>+ Erhöhung der Solltemperatur. – Verringerung der Solltemperatur.</p> <p>Temperaturregelung je nach Regelstrategie</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Zulufttemperaturregelung: wird die Soll-Zulufttemperatur beeinflusst
--	--	--

Lüftung (10)

	<p>Im Automatik-Betrieb wählt das Gerät die Lüfterstufe selbstständig in Abhängigkeit der Temperaturabweichung und /oder Luftqualität.</p>	<p>Durch kurzes Drücken < oder > wird zwischen den Lüfterstufen umgeschaltet.</p>
	<p>Manuelle Lüftung mit kleinster Stufe.</p>	
	<p>Manuelle Lüftung mit mittlerer Stufe.</p>	
	<p>Manuelle Lüftung mit höchster Stufe.</p>	
	<p>Klausur - Betrieb mit abgesenkter Luftmenge für ruhiges Arbeiten.</p>	
	<p>Boost - Betrieb mit maximaler Luftmenge zur schnellen Raumdurchspülung mit Frischluft.</p>	
	<p>Standby - Betrieb. Die Lüftungsgeräte sind abgeschaltet. Keine Temperaturhaltung.</p>	
	<p>Anzeige der aktivierten Digestorenschaltung (Lüfterzwangsbeschaltung). Die Stufe entspricht der Lüfterstufe der Zuluft (konfigurierbar). Die Aktivierung erfolgt mittels DI oder über die GA / MBE. Bei aktiver Digestorenschaltung ist eine Bedienung über das Raumbediengerät nicht möglich.</p>	

Betriebsmodus (11)

	<p>Anwesenheit „Anwesenheit“ wird gewählt, wenn der Raum belegt ist.</p>	<p>Durch kurzes Drücken < oder > wird zwischen den Betriebsarten „Anwesenheit“ „Abwesenheit“ und „Anwesenheit + L“ (optional) umgeschaltet.</p>
	<p>Abwesenheit „Abwesenheit“ wird gewählt, wenn der Raum unbelegt ist.</p>	

Betriebsmodus (11)		
	<p>Frischlufft</p> <p>„Anwesenheit + L“ (Frischlufft) wird gewählt wenn der Raum belegt ist und gleichzeitig die Funktion Frischluft aktiv ist.</p>	<p>Bei „Anwesenheit“ lüftet das Gerät i.d.R. immer mind. in Stufe 1. Bei guter Luftqualität, gemessen mittels optionalen CO₂-Sensor, kann das Gerät im energetisch sinnvollen Sekundärluftbetrieb laufen. Ist die Funktion Frischluft („Anwesenheit + L“) aktiviert, so lüftet das Gerät ausschließlich mit Außenluft (Frischlufft).</p>
	<p>Standby</p> <p>„Standby“ wird gewählt, wenn der Raum nicht belegt ist und die Lüftungsgeräte nicht zur Temperaturhaltung eingesetzt werden sollen, z.B. in der Nacht.</p>	<p>„Standby“ wird hier lediglich zur Anzeige gebracht. Die Aktivierung erfolgt mittels Real Time Clock oder per Stufenschalter (Stufe 0).</p>

8.1.3 Einstellungen analoges Raumbediengerät

Funktion	Beschreibung	LED
Lüftungsstufen ¹	<p>Mit Hilfe des Stufenschalters kann die Lüftungsstufe frei gewählt werden. Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatik (Empfehlung), Lüfterstufen werden aus der Temperaturregelung und Luftqualitätsregelung (optional) automatisch gewählt - ■ 0: das Gerät wechselt in den Standby Betrieb ■ 1: Lüfterstufe 1 ist gewählt ■ 2: Lüfterstufe 2 ist gewählt ■ 3: Lüfterstufe 3 ist gewählt <p>Zu beachten: Nach Aktivierung des Standby-Betriebs und anschließendem Wechsel in eine Lüfterstufe oder Automatik muss das Lüftungsgerät zusätzlich in Anwesenheit (über den Präsenztaster oder Management-Bedien-Einrichtung / Gebäudeautomation) geschaltet werden.</p>	
An- / Abwesenheit ²	<p>Durch kurzes Drücken des Präsenztasters (1 Sekunde) wird zwischen den Betriebsarten „Anwesenheit“ und „Abwesenheit“ umgeschaltet.</p> <p>Hierdurch kann z. B. manuell in die Betriebsart „Abwesenheit“ geschaltet werden, wenn der Raum nicht genutzt wird.</p> <p>Anfahrzeiten: Sommer 1-2 min., Winter 6-7 min.</p>	<p>Abwesenheit: LED aus Anwesenheit: LED an</p>
Überstunden ²	<p>Manuelles Einschalten der Überstundenfunktion durch kurzes Drücken des Präsenztasters in der Betriebsart „Abwesenheit“.</p> <p>Hierdurch kann z. B. nach den normalen Bürozeiten (LED aus) das Lüftungsgerät für einen voreingestellten Zeitraum in die Betriebsart „Anwesenheit“ geschaltet werden.</p> <p>Die Überstundendauer ist konfigurierbar. Nach Ablauf geht das Gerät wieder in die gültige Betriebsart (RTC / Management-Bedien-Einrichtung / Gebäudeautomation)</p>	<p>Abwesenheit: LED aus Überstunden: LED an</p>
Boost	<p>Manuelle Funktion zur schnellen Lüftung des Raums:</p> <p>Einschalten: Drücken Präsenztaster (2 – 5 Sekunden) Ausschalten: erneutes Drücken Präsenztaster (1 Sekunde)</p>	<p>LED blinkt 1-mal je Sekunde</p>
Klausur	<p>Für stilles Arbeiten wird Ruhe im Raum geschätzt.</p> <p>Einschalten: Drücken Präsenztaster (7 – 10 Sekunden) Ausschalten: erneutes Drücken Präsenztaster (1 Sekunde)</p>	<p>LED im Wechsel 1 Sekunde an, 1 Sekunde aus.</p>
Filterwechsel	<p>Anzeige nach konfigurierter Betriebsstundenanzahl (konfigurierbar, Werkseinstellung: 2500 h) Bei Geräten mit Differenzdrucksensor: Anzeige durch Erreichen der maximalen Druckdifferenz oder der eingestellten Betriebsstunden. Reset nach Filterwechsel durch langes Drücken des Präsenztasters (17 – 20 Sekunden) oder am Webserver</p>	<p>LED im Wechsel 1 Sekunde Doppelblinker, 1 Sekunde aus.</p>
Alarm	<p>Frost- und Hardwarealarm</p>	<p>LED blinkt 2-mal pro Sekunde</p>

1) Der Stufenschalter ist nur verfügbar bei

- Typ WRF04 PSTD NTC20k 5k FS5 gn 5V SA, Artikelnummer: A00000082515

2) Der Taster am Raumbediengerät kann entweder zur Umschaltung An / Abwesenheit, Aktivierung der Überstundenfunktion oder An / Ab / Anwesenheit + L genutzt werden. Die Konfiguration erfolgt über den Webbrowser und kann durch Mitarbeiter der TROX SE oder TROX HGI vorgenommen werden

9 Instandhaltung

9.1 Wartung und Reinigung

GEFAHR!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

Vor Beginn der aller Arbeiten die Versorgungsspannung abschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

WARNUNG!

Bei Arbeiten am Wärmeüberträger besteht die Gefahr des Verbrennens. Vor allen Arbeiten das System abschalten und abkühlen lassen.

Wartung

Die Verschmutzung eines Lüftungsgeräts hängt stark von der Lage des Gebäudes und der täglichen Nutzungsdauer ab.

Die Wartungsintervalle sind daher vom Betreiber der Anlage nach hygienischen Anforderungen individuell festzulegen. Dabei sind die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben zur Hygiene zu beachten.

In den ersten 3 Monaten nach Erstinbetriebnahme ist durch Bauftstätigkeiten ein höherer Staubanteil zu erwarten, daher sollten die Filter nach den ersten 3 Monaten gewechselt und das Gerät gereinigt werden.

Danach empfehlen wir, im ersten Jahr alle 3 Monate eine stichprobenartige Überprüfung des Verschmutzungsgrades der Filtermedien durchzuführen und daraufhin die weiteren Wartungsintervalle festzulegen.

Für eine dauerhafte Funktionsfähigkeit des Lüftungsgeräts müssen die Wartungsintervalle beachtet und Wartungstätigkeiten durchgeführt werden, A „Inbetriebnahme-/Wartungsprotokoll“ auf Seite 52

Hygieneinspektion

Nach Vorgaben der VDI 6022 ist in Abständen von drei Jahren eine Hygieneinspektion einzuplanen. Diese Inspektion ist von qualifiziertem Personal anhand einer repräsentativen, stichpunktartigen Auswahl von Geräten durchzuführen. Bei hygienischen Mängeln müssen alle dezentralen Lüftungsgeräte gereinigt werden.

Reinigung

- Reinigungszyklen entsprechend VDI 6022.
- Oberflächen mit einem feuchten Tuch (nicht nass) reinigen.

- Zur Reinigung nur haushaltsübliche, keine scharfen, schabenden oder aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- Rotationswärmeübertrager vorsichtig mit einem Industriestaubsauer absaugen. Dabei beachten das die Lamellen nicht verbogen werden. Es wird empfohlen, zur Reinigung einen weichen Bürstenaufsatz zu verwenden.

9.2 Luftfilter prüfen / wechseln

Personal:

- Facility-Manager

Werkzeug:

- Handelsüblicher Staubsauger

VORSICHT!

Allergische Reaktionen durch Filterstaub!

- Beim Luftfilterwechsel Mundschutz tragen.

Der Filteraustausch muss jährlich durchgeführt werden oder:

- bei Erreichen der maximalen Druckdifferenz (nur bei Geräten mit Differenzdrucksensor).
- die Luftfilter technische oder hygienische Mängel aufweisen.

Es dürfen nur originale Filter verwendet werden. Ersatzfilter können unter der Angabe der Filtermaterialnummer beim Hersteller bezogen werden (siehe Seite 2). Diese ist auf der Beschriftung des Filters und der Ersatzteilliste angegeben, Kapitel 11 „Ersatzteilliste“ auf Seite 48.

1 ▶

GEFAHR!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten die Versorgungsspannung ausschalten.
- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.

- 1 ▶ Vor Beginn der Reinigung die Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- 2 ▶ Am Lüftungsgerät beide Revisionstüren öffnen.

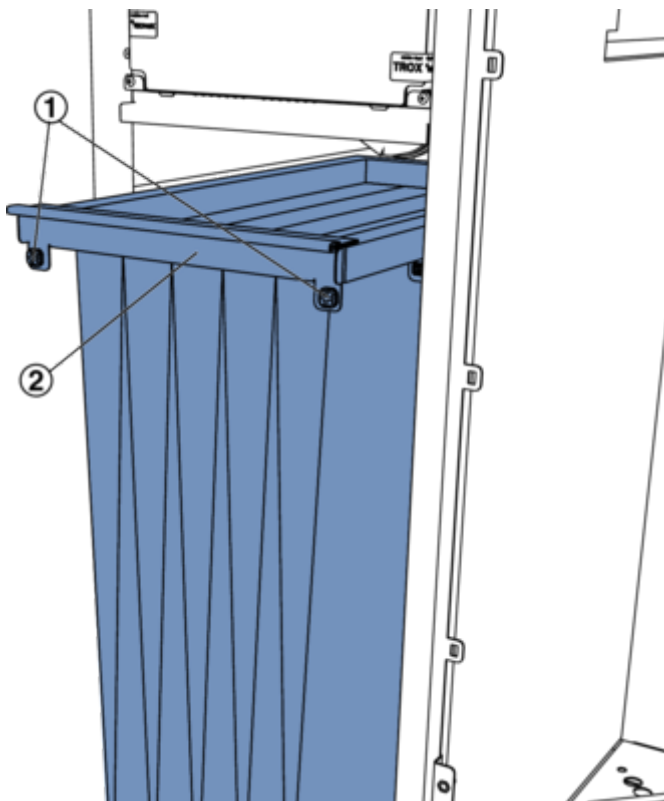


Abb. 57: Außenluftfilter

- 3 ▶ Schnellverschlüsse (Abb. 57 /1) öffnen und den Außenluftfilter (Abb. 57 /2) am Rahmen aus dem Filtereinschub herausziehen.

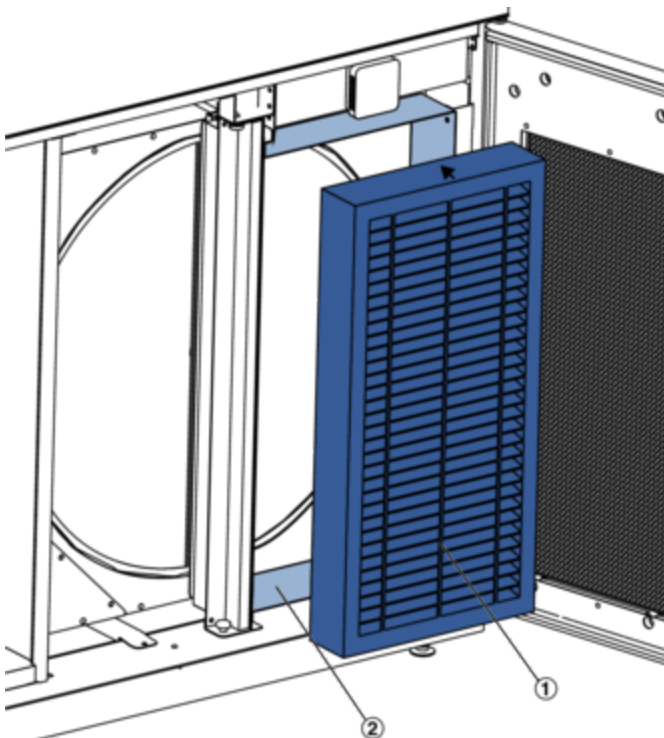


Abb. 58: Abluftfilter

- 4 ▶ Abluftfilter (Abb. 58 /1) aus dem Filtereinschub (Abb. 58 /2) herausziehen.

- 5 ▶ Beide Filter auf Schäden, Verschmutzungen und Ablagerungen überprüfen.
- 6 ▶ Verunreinigungen im Lüftungsgerät mit einem handelsüblichen Staubsauger entfernen.
- 7 ▶ Falls der Filter keine Schäden, Verschmutzungen und Ablagerungen aufweist und die Restlaufzeit zum Filterwechsel (1 Jahr) nicht abgelaufen ist, den Filter wieder in den Filtereinschub einschieben.

Nach Ablauf der Restlaufzeit (1 Jahr), bei technischen oder hygienischen Mängeln einen neuen Filter einschieben.



Beim Einschieben des Filters darauf achten, dass die Beschriftung des Filters nach dem Einbau sichtbar bleibt (Vorderseite).

Beim Abluftfilter die Pfeilrichtung beachten.

Damit am Filter keine Luft vorbei strömt, muss der Filter nach dem Einbau an den Auflageflächen dichtschießen.

- 8 ▶ Revisionstüren schließen und verriegeln.
- 9 ▶ Versorgungsspannung einschalten.
- 10 ▶ Wenn in der FSL-CONTROL III Steuerung der Filterbetriebsstundenzähler eingestellt ist, muss dieser nach einem Filterwechsel zurückgesetzt werden ↪ Installations- und Konfigurationsanleitung FSL-CONTROL III.
- ⇒ Die Luftfilter sind geprüft bzw. ausgetauscht.



Die Filter können im Restmüll entsorgt werden.

9.3 Rotationswärmerückgewinner warten

Rotationswärmerückgewinner aus dem Gerät ausbauen

Personal:

- Elektrofachkraft

Werkzeug:

- Handelsüblicher Staubsauger
- Druckluftkompressor mit Ausblaspistole

1 ▶

GEFAHR!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten die Versorgungsspannung ausschalten.
- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.

- 1 ▶ Vor Beginn von Arbeiten am Gerät die Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Auf Grund des Gegenstromprinzipes erfolgt in den meisten Fällen eine Selbstreinigung, die ausreicht eine Verschmutzung des Rotationswärmerückgewinners (RWT) zu verhindern. Sollte diese Selbstreinigung nicht ausreichen, kann dieser in entsprechenden Intervallen (abhängig vom Verschmutzungsgrad) mit Pressluft gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung oder einem Defekt kann der Rotationswärmerückgewinner auch demontiert werden.

- 2 ▶ Untere Revisionstüre öffnen.

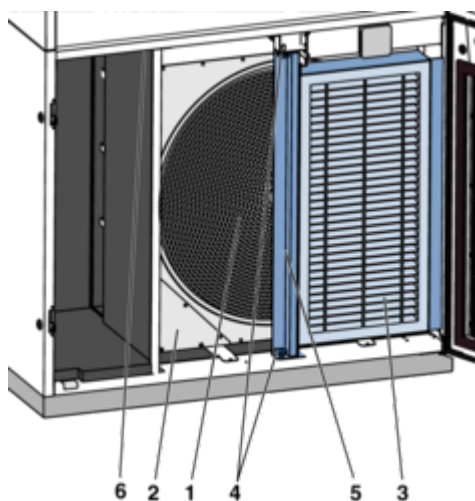


Abb. 59: RWT, Abluftfilter und Filterrahmen

- 3 ▶ Die Riemenspannung des Antriebs kann durch demontieren des Wartungsdeckels (Abb. 59 /2) geprüft werden. Zum Riemентаusch und zur Reinigung muss der RWT (Abb. 59 /1) ausgebaut werden.

Dazu zuerst den Abluftfilter (Abb. 59 /3) entnehmen, siehe auch auf Seite 42 .

Filterrahmen demontieren, dazu die Sterngriffschrauben (Abb. 59 /4) lösen und den Filterrahmen (Abb. 59 /5) aus dem Gerät herausnehmen.

Die elektrischen Anschlüsse des RWTs für den Antriebsmotor und den Drehzahlsensor (jeweils Steckverbindungen) an der Klemmleiste (Abb. 59 /6) lösen. **Achtung** Leitungen nicht unter Spannung/Last aus der Klemmleiste trennen oder stecken!

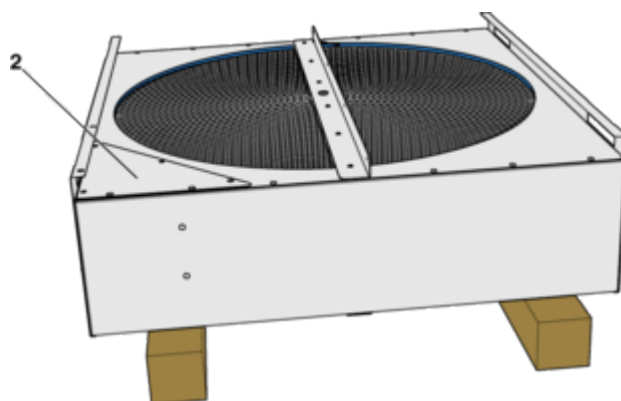


Abb. 60: RWT Wartungsdeckel

- 4 ▶ RWT aus Gerät heraus ziehen und zur Wartung den RWT hinlegen (Unterlage), Wartungsdeckel (Abb. 60 /2) oben.

Ggf. Wartungsdeckel demontieren.

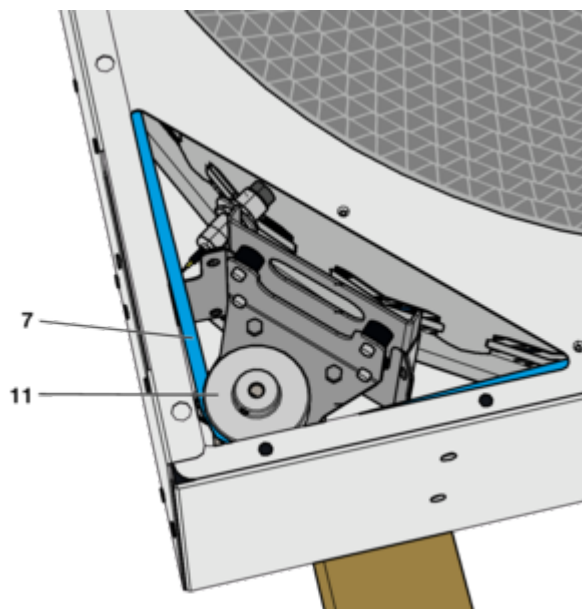


Abb. 61: Rundriemen

- 5 ▶ Rundriemen (Abb. 61 /7) prüfen (Riemenspannung / Verschleiß)

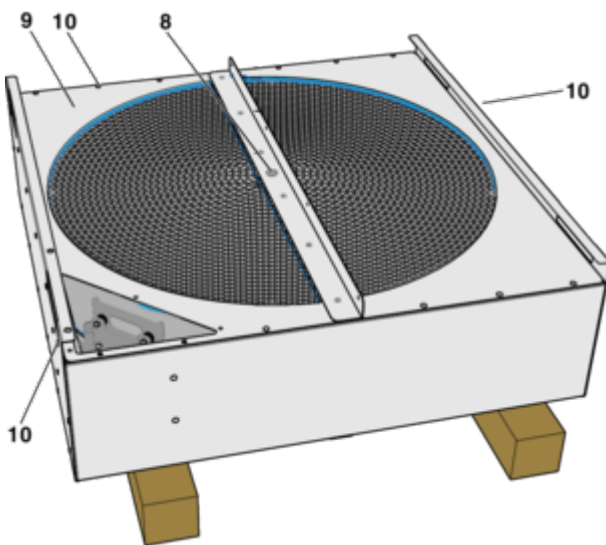


Abb. 62: RWT

- 6** ▶ Mittelschraube (Abb. 62 /8) lösen (eingeklebt mit Schraubensicherung).
- Blech (Abb. 62 /9) demontieren. Dazu die Schrauben (Abb. 62 /10) lösen und das Blech abnehmen.

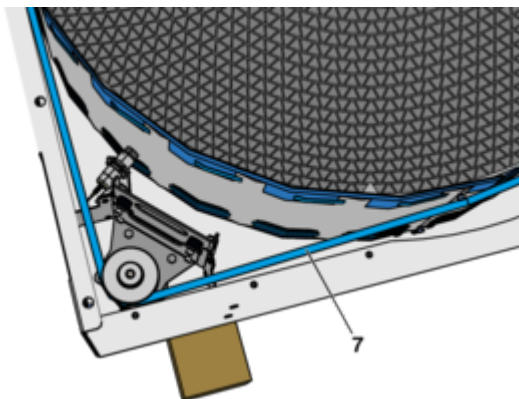


Abb. 63: RWT mit Rundriemen

- 7** ▶ Zum Austausch den vorhandenen Riemen (Abb. 63 /7) abschneiden
- 8** ▶ Bei Verschmutzung, die Speichermasse mit Druckluft ausblasen, sonstige Verunreinigungen am RWT mit einem handelsüblichen Staubsauger entfernen.

Die Lauffläche des Rundriemens auf der Speichermasse und dem Antriebsrad überprüfen und reinigen. Hierbei prüfen, dass die Lauffläche blank ist, und sich keine Schmierstoffe oder Verunreinigungen auf der Lauffläche (gesamter Umfang) befinden.

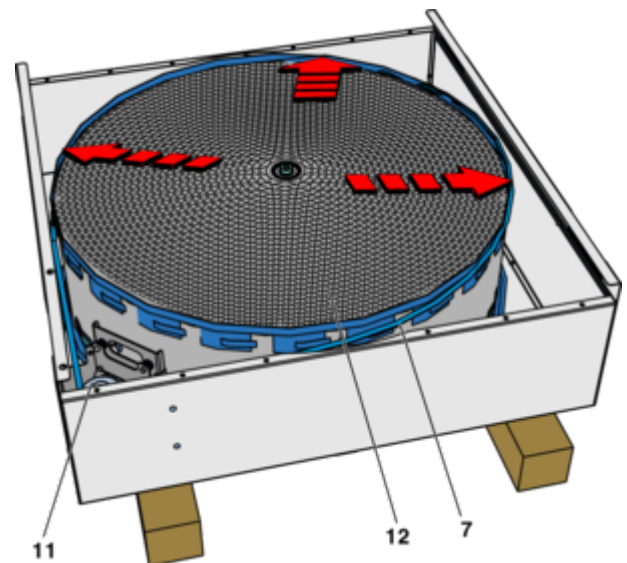


Abb. 64: Rundriemen auflegen

- 9** ▶ Neuen Riemen (Abb. 64 /7) zuerst auf die Riemenscheibe Abb. 64 (/11) auflegen. Riemen anschließend gleichmäßig um die Speichermasse Abb. 64 /12) über den gesamten Umfang ziehen. Den Riemen auf die Höhe der Riemenscheibe fluchtend ausrichten.

Alternativ den Riemen zuerst um die Speichermasse legen und dann auf die Riemenscheibe aufziehen, z.B. mit einem Band.

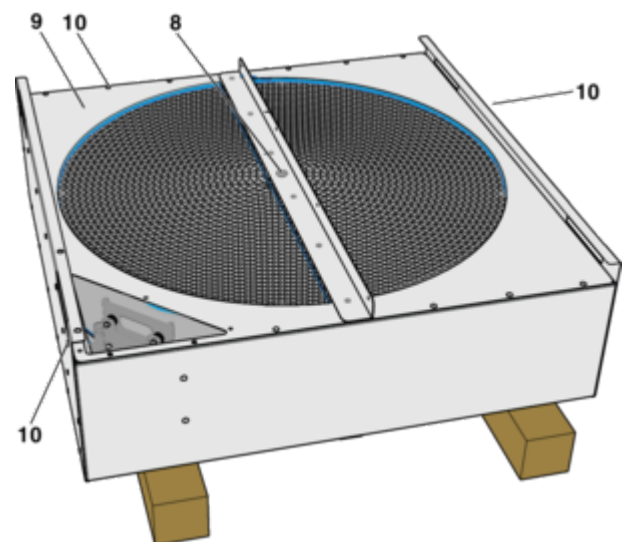


Abb. 65: RWT

- 10** ▶ Blech (Abb. 65 /9) mit Schrauben (Abb. 65 /10) wieder montieren.
- Mittelschraube (Abb. 65 /8) mit Schraubensicherung (z.B. Loctite 243) einschrauben.

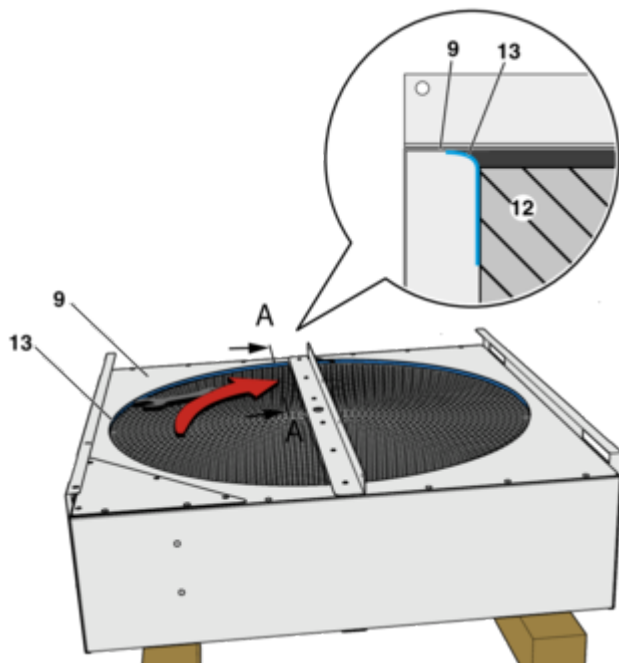


Abb. 66: Umlaufdichtung einsetzen

- 11 ▶ Die an der Speichermasse (Abb. 66 /12) befestigte Umlaufdichtung (Abb. 66 /13), z.B. mit einem Schraubenschlüssel in Position bringen.
Die Innenseite der Umlaufdichtung ist nach außen gewölbt und muss unter das Blech (Abb. 66 /9) geschoben werden.
Achtung!
Hierbei kein spitzes Werkzeug verwenden.
- 12 ▶ RWT in Einbaulage hinstellen, Antrieb und Sensor am Gerät anschließen. Spannung einschalten und Laufprobe durchführen, dabei prüfen:
 - Riemen (Abb. 63 /7) und ruhiger Lauf der Speichermasse.
 - Korrekter Sitz der Umlaufdichtung.
 - In der FSL-C III den Sensorwert prüfen.
 Nach der Laufprobe die Versorgungsspannung wieder ausschalten und Kabel abklemmen!
- 13 ▶ Den Wartungsdeckel (Abb. 60 /2) wieder montieren.
- 14 ▶ Verunreinigungen im Gerät mit einem handelsüblichen Staubsauger entfernen.
- 15 ▶ RWT auf die Führungsschienen setzen und zurück in das Gerät schieben.
Beim Einsetzen in das Gerät darauf achten, dass die Kabel nicht beschädigt werden und diese wieder ordnungsgemäß im Originalzustand verlegt werden.
- 16 ▶ Filterrahmen und Abluftfilter wieder einsetzen.
- 17 ▶ Versorgungsspannung einschalten und nochmalige Laufprobe durchführen.
- 18 ▶ Untere Revisionstüre schließen.
⇒ Der RWT ist gewartet.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Außerbetriebnahme

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

10.1.1 Sicherheit

Personal

- Die Demontage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Elektrische Anlage

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Demontage die elektrische Versorgung abschalten und endgültig abtrennen.

WARNUNG!

Verletzungsfahr bei unsachgemäßer Demontage!

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

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichend Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.

10.1.2 Demontage

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

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

10.1.3 Entsorgung

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

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

UMWELT!

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

Entsorgungshinweise für Batterien



Das Produkt SCHOOLAIR-S-HV enthält Batterien, die mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind.

Batterien sollten immer gemäß den Hinweisen in der Produktdokumentation genutzt und gelagert werden, um Schäden oder Risiken wie Auslaufen oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

Defekte oder beschädigte Batterien sollten fachgerecht entsorgt und nicht weiter verwendet werden. Gebrauchte Batterien können unentgeltlich bei den kommunalen Sammelstellen entsorgt werden. Durch die fachgerechte Entsorgung und das Recycling von Batterien wird dazu beigetragen, wertvolle Rohstoffe zu schonen und die Umwelt zu schützen.

11 Ersatzteilliste

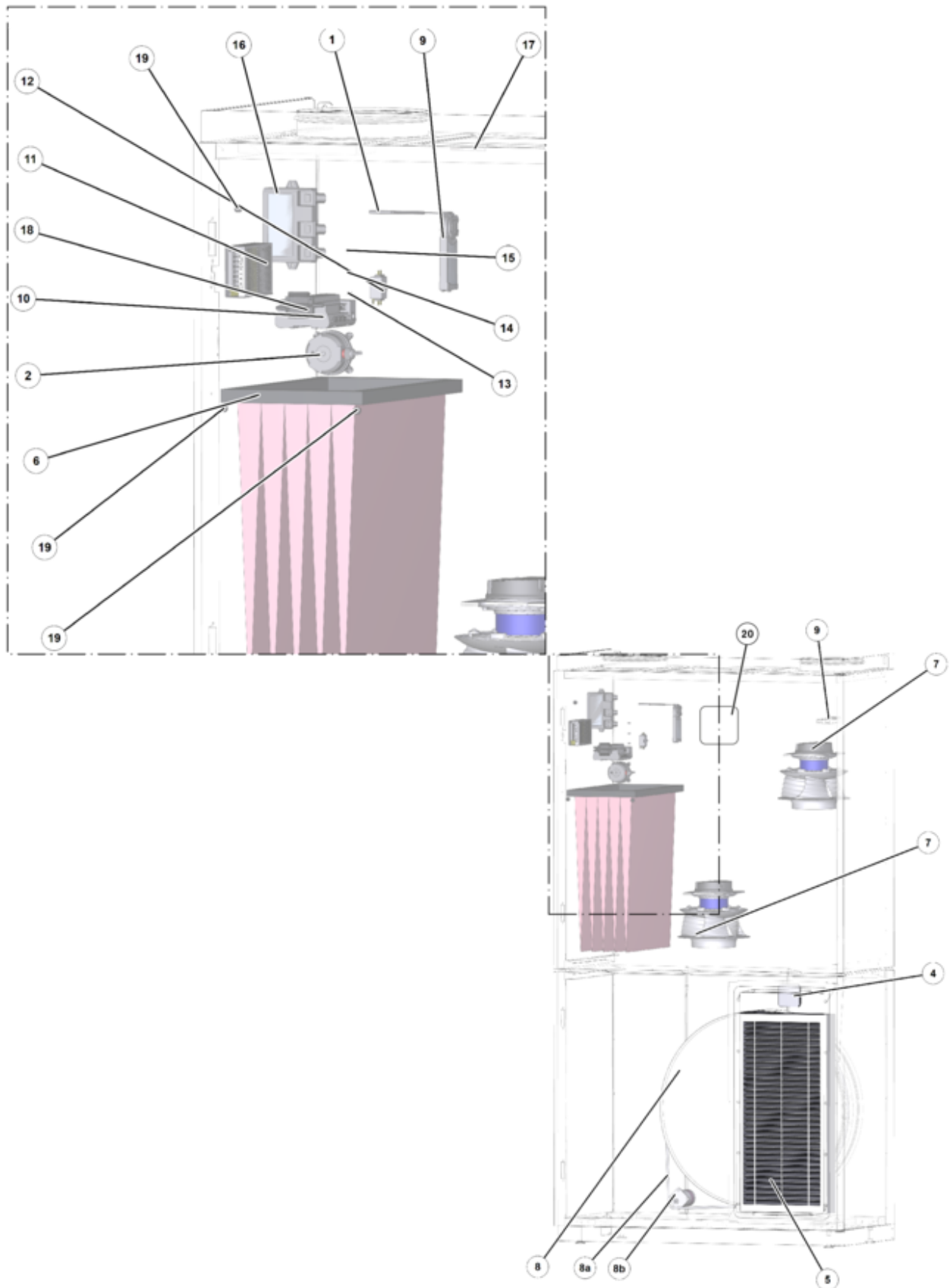


Abb. 67: SA-S-HV-Ersatzteile



Ersatzteilbestellung

Auftragsspezifische Komponenten des Gerätes können anhand der Kennzeichnung auf dem Bauteil identifiziert werden, oder durch Angabe der Kommissionsnummer auf dem Typenschild ↗ 10 . Kontakt zu TROX: ↗ Kapitel 1.3 „Kontakt zu TROX“ auf Seite 5

Pos.	Benennung	Ersatzteil-Nr.
1	Außenlufttemperaturfühler	M546EI4
2	Differenzdrucküberwachung Außenluftfilter	A00000064140
3	Stellantrieb Außenluftklappe	M466EQ6
4	CO2 -Sensor	A00000075813
5	Abluft ISO Coarse 90%	ZL-Coarse-90%-NWO/780x380x92
6	Außenluftfilter ISO ePM1 60%	PFG-ePM1-60%- PLA-25/287x540x635x5
7	Radialventilator (Zuluft / Abluft)	siehe Typenschild am Ventilator
8	Speichermasse inkl. Riemen	A00000093203
8a	Antriebsriemen Rotor	A00000094965
8b	Antriebsmotor	P0010987
8c	Riemenscheibe	P0010989
9	Stellantrieb Fortluftklappe	M466EQ6
10	Regler FSL-CONTROL III	A00000075513
11	Netzteil FSL-CONTROL III	P0010360
12	Netzfilter FSL-CONTROL III	A00000075465
13	F1 Feinsicherung 5 x 20, 2 A bis 250 V T-träge	A00000075499
14	F2 Feinsicherung 5 x 20, 4 A bis 250 V T-träge	A00000075500
15	F3 Feinsicherung 5 x 20, 3.15 A bis 250 V T-träge	A00000075494
16	SKM-Modul zur Steuerung der Außenluftklappen	M536ED0
17	Zulufttemperaturfühler	A00000054037
18	Drehzahlsteller 24 V (Rotor)	A00000062863
19	Ersatzteilbeutel Schnellverschlüsse (10x)	A00000072484
20	F4 Feinsicherung abhängig von der Variante:	<ul style="list-style-type: none"> ■ SA-S-HV-EH = A00000091670 ■ SA-S-HV-EH-12 = P0012052 ■ SA-S-HV-EH-18 = P0012053 ■ SA-S-HV-EH-24 = A00000091670 ■ SA-S-HV-EH-30 = A00000091670
o. Abb.	Leistungssteller abhängig von der Variante:	<ul style="list-style-type: none"> ■ SA-S-HV-EH = A00000093700 ■ SA-S-HV-EH-12 = P0011012 ■ SA-S-HV-EH-18 = P0011013 ■ SA-S-HV-EH-24 = A00000093700 ■ SA-S-HV-EH-30 = A00000093700

12 Index

A			
Abluftfilter			
austauschen.....	42		
überprüfen.....	42		
Abschlusswiderstand.....	28		
Allgemeines.....	4		
Aufbau und Funktion.....	11		
Außenluftfilter			
austauschen.....	42		
überprüfen.....	42		
Außerbetriebnahme.....	47		
B			
Bedienung.....	35		
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6		
D			
Demontage.....	47		
Digitale Schalteingänge/Schaltausgänge	26		
E			
Elektrische Installation.....	22		
Entsorgung.....	47		
F			
Fehlgebrauch.....	6		
Filterwechsel.....	42		
FSL-CONTROL III			
Regelung.....	32		
H			
Hygieneinspektion.....	42		
L			
Lagerung.....	15		
Luftfilter			
austauschen.....	42		
überprüfen.....	42		
M			
Mangelhaftungsgarantie.....	5		
P			
Packstücke			
transportieren.....	14		
Personal.....	8		
Demontage.....	47		
Q			
Qualifikation.....	8		
R			
Raumbediengerät.....	23		
Regelung			
bauseits.....	32		
FSL-CONTROL III.....	32		
Reinigung.....	42		
S			
Sachmängelansprüche.....	5		
Schilder.....	6		
Schutzausrüstung.....	8		
Service.....	5		
Software			
X-Terminal.....	32		
Symbole.....	4		
T			
Technischer Service.....	5		
Transport			
Gabelstapler oder Hubwagen.....	14		
Sicherheitshinweise.....	14		
Transport, Verpackung und Lagerung.....	14		
Transportinspektion.....	14		
U			
Urheberschutz.....	5		
V			
Verpackung.....	15		
W			
Wärmerückgewinner			
reinigen.....	44		
Wartung.....	42		
X			
X-Terminal			
Software.....	32		

Anhang

A Inbetriebnahme-/Wartungsprotokoll

Objekt:	Etage:	Gerät:
Inbetriebnahme: <input type="checkbox"/>	Wartung: <input type="checkbox"/>	Datum: __ . __ . 20__

Wartungstabelle

Prüfpunkt	Maßnahmen	Intervalle [Monate]			Durchgeführt	
		6	12	24	ja	nein
Lüftungsgerät reinigen	Staubablagerungen und Verschmutzungen der Luftwege im Gerät und am Gerätegehäuse entfernen.		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftdurchlässe in Fassade stichpunktartig auf Beschädigung, Korrosion prüfen	reinigen und instand setzen		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektro-Lufterhitzer auf Funktion und Verschmutzung prüfen	Reinigen, austauschen		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Außen- und Fortluftklappen stichpunktartig auf Dichtheit prüfen	bei optisch erkennbaren Leckagen Klappenwinkel einstellen, Stellantrieb austauschen, reinigen		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schließen der Klappen bei Stromausfall prüfen			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftfilter stichpunktartig prüfen nach Druckverlust, Hygienezustand, Betriebszeit	Filtermedium austauschen, Filterkammer reinigen, Dichtungen prüfen <i>☞ 9.2 „Luftfilter prüfen / wechseln“ auf Seite 42</i>	X ¹	X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wärmerückgewinner stichpunktartig prüfen	Dichtungen prüfen, Wärmerückgewinner reinigen, Wasserabfluss (wenn vorhanden) prüfen und reinigen <i>☞ 9.3 „Rotationswärmerückgewinner warten“ auf Seite 44</i>	X ¹	X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilatorfunktionen stichpunktartig testen	Drehzahl-Schaltstufen			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frostschutzauslösung für Wärmeübertrager prüfen	Zuluft-Temperaturfühler unter Auslösetemperatur abkühlen und Abschaltung prüfen		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raumbediengerät stichpunktartig prüfen	Schaltfunktionen, Sollwertverschiebung überprüfen			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelgeräte stichpunktartig prüfen	Regelkreise, Stellsignale prüfen, justieren			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkung:	

Datum nächste Wartung:	
Unterschrift: (Wartungspersonal)	
Firma: (Stempel)	

B EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II 1. A

TROX[®] TECHNIK
The art of handling air

Hersteller

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz

D - 47504 Neukirchen-Vluyn

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen

Jan Heymann, TROX GmbH

Beschreibung und Identifizierung der Maschine

Produkt / Erzeugnis	Dezentrales Brüstungslüftungsgerät
Typ	Schoolair-S-HV

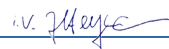
Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)
2014/35/EU	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN 547-2:1996+A1	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen
EN 547-3:1996+A1	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 3: Körpermaßdaten
EN 1005-3:2002+A1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung
EN 1005-2:2003+A1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen
EN 1005-1:2001+A1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 1: Begriffe
EN ISO 13732-1:2008	Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2008)
EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN ISO 14118:2018	Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf (ISO 14118:2017)
EN ISO 13854:2019	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen (ISO 13854:2017)
EN ISO 13857:2019	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2019)
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert)

Neukirchen-Vluyn, 15.09.2022



Jan Heymann
CE-Beauftragter, TROX GmbH

Seite 1/1

C Produktinformationen nach ErP-Richtlinie

Produktinformation

Zertifikat



a) Name des Herstellers

TROX GmbH
 Heinrich-Trox-Platz • 47504 Neukirchen-Vluyn • Germany
 Telefon +49(0)2845 2020 • Telefax +49(0)2845 202265
 E-Mail trox-de@troxgroup.com • Internet www.trox.de

b) Modellkennung

X-CUBE/SCHOOLAIR-S-HV

Produktinformationen für Nichtwohnraumlüftungsanlagen nach Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 Artikel 4 Absatz 2

	Informationsanforderung	Daten Gerätekonfiguration
c)	Typ	Nichtwohnraumlüftungsanlage
c)		Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage
d)	Antriebsart	Drehzahlregelung
e)	Wärmerückgewinnung (WRG)	Anderes (Regenerativ)
f)	Thermischer Übertragungsgrad der WRG	80 %
g)	Nenn-Luftvolumenstrom (qvNenn)	0.222 m³/s
g)	Nenn-Luftvolumenstrom (qvNenn)	800 m³/h
h)	Elektrische Eingangsleistung bei qvNenn	0.14 kW
i)	SVL _{int} bei qvNenn	565 W/(m³/s)
j)	Anströmgeschwindigkeit der Filter bei qvNenn	1.4 m/s
k)	Nennaufsendruck	20 Pa - (Gerät ohne Kanalanschluss)
l)	Druckabfall der Lüftungsbauteile	
l)	• WRGSUP / WRGETA	26 Pa / 32 Pa
l)	• ODA-Filter / ETA-Filter	37 Pa / 10 Pa
n)	Statischer Ventilator Wirkungsgrad nach EU Verordnung 327/2011	59 %
o)	Äußere Leckluftquote bei qvNenn und 110 Pa	5 %
o)	Äußere Leckluftquote bei qvNenn und 220 Pa	4.3 %
p)	Jahres Energieverbrauch der Außenluftfilter bei 3000 h/a	35 kWh/a
q)	Filterwarnanzeige (Hinweis 1)	Am Raumbediengerät - (Doppelblinker der Status-LED)
r)	Gehäuse-Schalleistungspegel inkl. raumseitiger Zu- und Abluftdurchlässe bei qvNenn	43 dB(A)
s)	Zerlegungshinweise	www.trox.de

Hinweis 1: Die Filter sind regelmäßig zu wechseln! Sie steigern damit die Energieeffizienz des Geräts, senken den Stromverbrauch der Ventilatoren und schützen damit nachhaltig unsere Umwelt.

Hinweis 2: Nur bei Verwendung einer TROX Regelung für dezentrale Lüftungsgeräte gültig.

D Hygiene Konformitätserklärung

Hygiene-Konformitätserklärung

Zertifikat



Serie	SCHOOLAIR-S
Produkt	Dezentrale Lüftungsgeräte – freistehende Geräte
Hersteller	TROX GmbH Heinrich-Trox-Platz • 47504 Neukirchen-Vluyn • Germany Telefon +49(0)2845 2020 • Telefax +49(0)2845 202265 E-Mail trox-de@troxgroup.com • Internet www.trox.de
Europäische Normen	EN 16798-3:2017-11
Deutsche Normen	VDI 3803 Blatt 2:2019-06 VDI 6022 Blatt 1:2018-01
Österreichische Normen	ÖNORM H 6021:2016 08
Schweizer Richtlinien	SWKI VA104-01
Prüfungsort (Werk)	TROX GmbH Heinrich-Trox-Platz, 47504 Neukirchen-Vluyn, Germany

Zusammenfassung des Prüfergebnisses

Zur Erstellung der vorliegenden Konformitätserklärung wurde jeweils ein Muster der oben genannten Serie im Werk geprüft, sowie die verschiedenen Datenblätter, technische Dokumentationen und Prüfberichte ausgewertet.

Die Prüfung der oben genannten Muster sowie die Sichtung der vorhandenen Unterlagen ergaben, dass die Hygieneanforderungen der genannten Regelwerke von der geprüften Serie eingehalten werden. Die Übereinstimmung mit den Hygieneanforderungen der genannten Regelwerke wird daher bestätigt.



Neukirchen-Vluyn, den 04.04.2022

Dipl.-Ing. Dirk Scherder
VDI-geprüfter Fachingenieur RLQ

Dipl.-Ing. Jan Heymann
Leiter Qualitätsmanagement



TROX SE
Heinrich-Trox-Platz
47506 Neukirchen-Vluyn
Germany

Telefon: +49 2845 202-0
+49 2845 202-265
E-Mail: trox-de@troxgroup.com
<http://www.trox.de>

© TROX SE 2022