
 Rotations-
Wärmerückgewinner


Geprüft nach VDI 6022



Revision Filter



Wasseranschlussbereich


 Kundenanschluss
Regelung

Dezentrale Lüftung

SCHOOLAIR-D-HV



Zu- und Abluftgerät mit Umschaltmöglichkeit auf Sekundärluftbetrieb, inklusive Rotations-Wärmerückgewinner und Wärmeübertrager zum Einbau unter der Decke

Anschlussfertiges dezentrales Lüftungsgerät zur komfortablen Raumtemperierung sowie Be- und Entlüftung von Räumen wie z. B. Unterrichts- oder Besprechungsräumen und Kindertagesstätten

- Montage freihängend, teilweise oder vollständig in abgehängter Decke integriert
- Akustisch optimierte EC-Ventilatoren mit niedriger spezifischer Ventilatorleistung, nach EN 13779 SFP = 1
- Rotations-Wärmerückgewinner (Rückwärmzahl 75 %) mit Feuchterückgewinnung im Winter
- Hocheffizienter Wärmeübertrager zum Heizen als 2-Leiter-System
- Anschluss des Wärmeübertragers raumseitig rechts
- Ganzjährige Nutzung der Wärmerückgewinnung
- Reduzierung der Feinstaub- und Pollenbelastung durch integrierte Luftfilter nach VDI 6022 – Filterklasse ISO ePM1 60 % und Abluft ISO Coarse 90 %
- Werkzeugloser Filterwechsel
- Motorisierte Absperrklappen, stromlos geschlossen
- Montage während des Schulbetriebs möglich

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Speziell auf dezentrale Lüftungsgeräte ausgelegte und modular aufgebaute Regelung FSL-CONTROL III

Funktion	2	Bestellschlüssel	11
Funktion	3	Varianten	13
Technische Daten	5	Abmessungen	15
Schnellauslegung	5	Produktdetails	16
Ausschreibungstext	6		

Funktion

Funktionsbeschreibung

Dezentrale Zu- und Abluftgeräte be- und entlüften den Raum und decken die Heizlast 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 Impuls aus dem Zuluftgitter deckennah (Coanda-Effekt) zugfrei in den Raum strömt, wird sie bei Bedarf im Wärmeübertrager noch geheizt bzw. gekühlt (optional bei Change-Over-Systemen).

Die Abluft strömt durch den Außenluftfilter, bevor sie durch den Wärmerückgewinner, den Abluftventilator und die motorisierte Absperrklappe als Fortluft ins Freie gefördert wird. Bei ausreichend guter Raumluftqualität kann durch die FSL-CONTROL III Regelung durch Schließen der Außenluftklappen in den energetisch sinnvollen Sekundärluftbetrieb umgeschaltet werden. Die Regelung vergleicht dabei die Sollwerte der Raumluftqualität mit den am

CO₂-Sensor gemessenen Istwerten und schaltet automatisch zwischen Außenluft- und Sekundärluftbetrieb um.

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

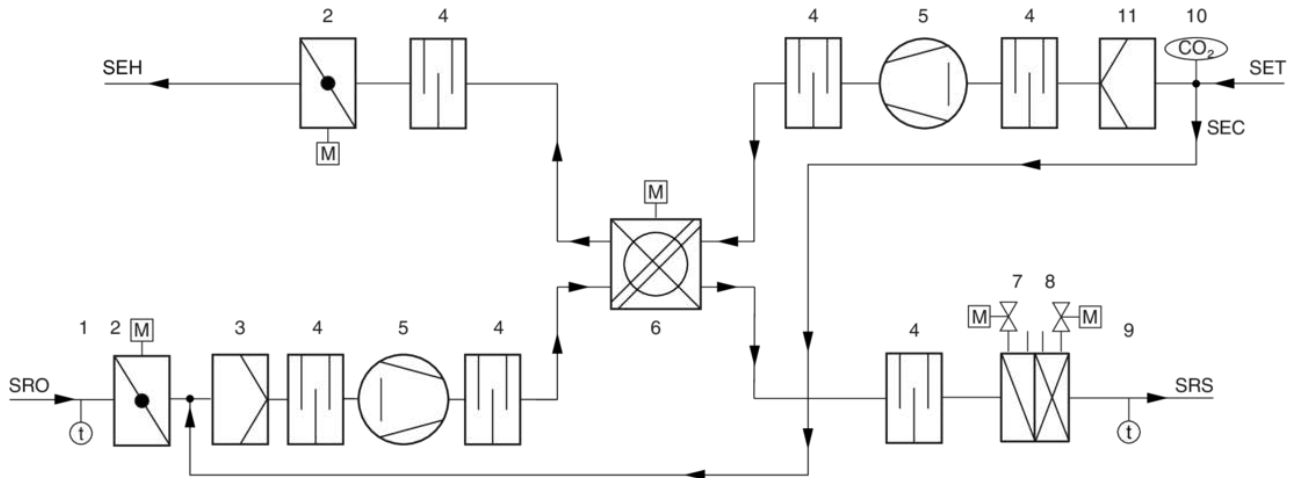
Die Zuluft strömt mit mittlerer Geschwindigkeit deckennah in den Raum. Der Coanda-Effekt bewirkt eine Ablenkung des Strahls nach oben, er bleibt an der Deckenunterseite „haften“ und seine Wurfweite erhöht sich.

Nach Erreichen der Wand, die sich gegenüber dem Luftaustritt befindet, entsteht eine Raumluftwalze.

Die in der Aufenthaltszone angekommene Zuluft hat eine sehr geringe Luftgeschwindigkeit und strömt an Wärmequellen hoch – z. B. an Menschen und Geräten. Sie bildet durch natürliche Konvektion eine Auftriebsströmung. Dadurch wird primär in diesen Bereichen die Luft ausgetauscht.

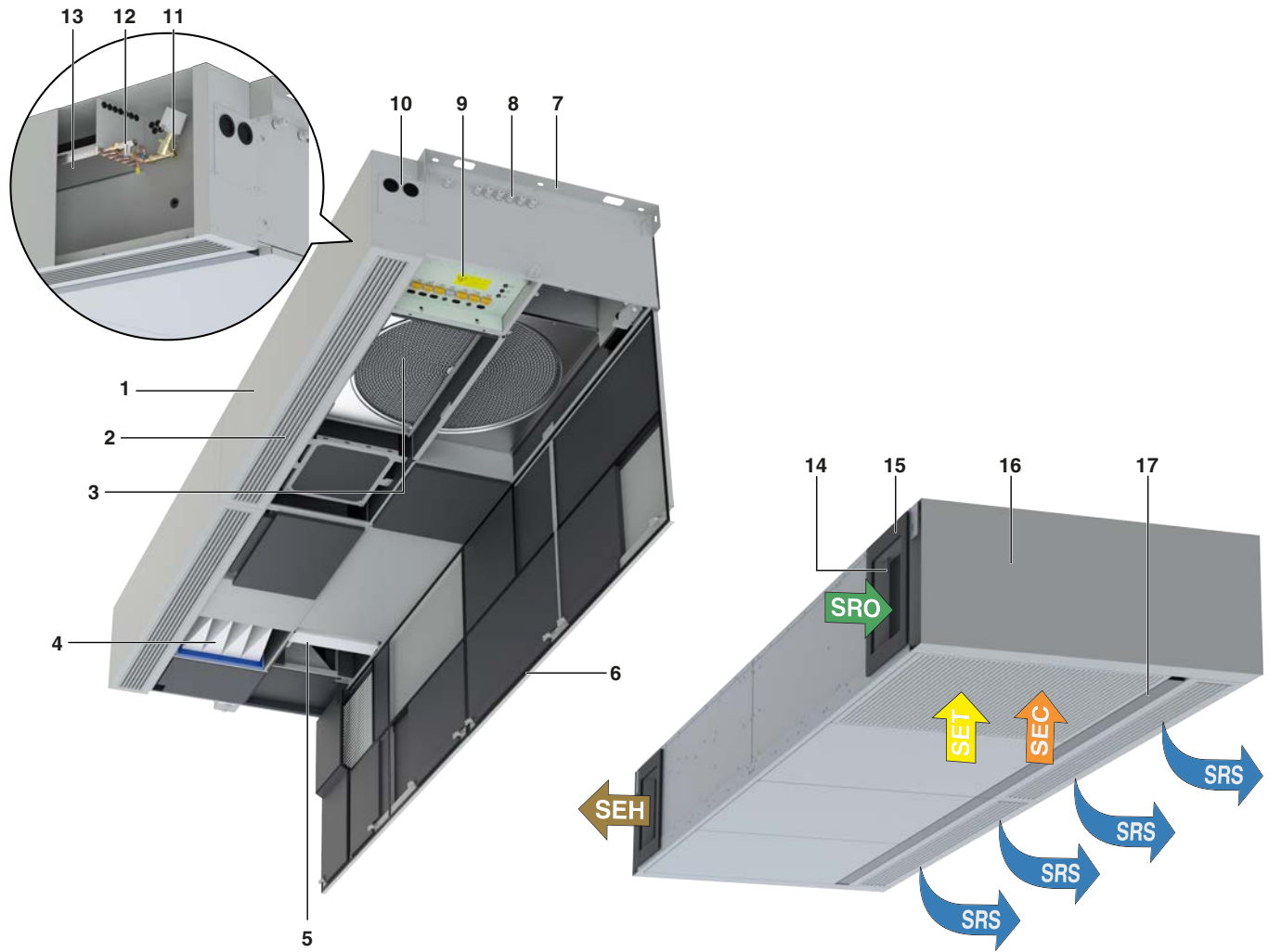
Die aufgestiegene verbrauchte Luft wird direkt unter der Decke ins Gerät abgesaugt und ins Freie abgeführt.

Funktion



SEH Fortluft Einzelraum
 SET Abluft Einzelraum
 SRO Außenluft Einzelraum
 SRS Zuluft Einzelraum
 SEC Sekundärluft (optional)

- 1 Außentemperaturfühler (optional)
- 2 Absperrklappe mit Stellantrieb (Fortluft und Außenluft)
- 3 Außenluftfilter ISO ePM1 65 %
- 4 Schalldämpfer
- 5 Ventilator (Zu- und Abluft)
- 6 Rotationswärmerückgewinner
- 7 Lufterhitzer
- 8 Luftkühler (nur Change-Over-System)
- 9 Zulufttemperaturfühler
- 10 CO₂-Sensor (optional)
- 11 Abluftfilter ISO Coarse 90 %



- SEH Fortluft Einzelraum
- SET Abluft Einzelraum
- SRO Außenluft Einzelraum
- SRS Zuluft Einzelraum
- SEC Sekundärluft (optional)
- 1 Gehäuse
- 2 Zuluftgitter
- 3 Rotations-Wärmerückgewinner
- 4 Außenluftfilter ISO ePM1 60 %
- 5 Abluftfilter ISO Coarse 90 %
- 6 Revisionsdeckel (4 Stück)
- 7 Befestigungswinkel
- 8 Kabeldurchführung für Elektroanschlüsse

- 9 Revisionsdeckel Regelung
- 10 Wasseranschlüsse
- 11 Ventil (Rücklauf Wärmeübertrager)
- 12 Rücklaufverschraubung (Vorlauf Wärmeübertrager)
- 13 2-Leiter-Wärmeübertrager
- 14 Außenlufttemperaturfühler (optional)
- 15 Dichtung
- 16 Seitliche Abdeckung (nur Einbausituation -F)
- 17 Abdeckleisten

Technische Daten

Breite	3355 mm (freihängend: 3555 mm)
Höhe	405 mm
Tiefe	1030 mm
Volumenstrom	300, 500, 700 m ³ /h (Boost 1050 m ³ /h)
Nennvolumenstrom	700 m ³ /h
Schalleistungspegel	29 – 53 dB(A)
Wärmerückgewinnungsgrad	75 %
Maximaler Betriebsdruck wasserseitig	6 bar
Maximale Betriebstemperatur	75 °C
Versorgungsspannung	230 V AC ±10 %, 50/60 Hz
Anschlussleistung	600 VA
Gewicht	340 kg

Schnellauslegung

SCHOOLAIR-D-HV (Auslegungsbeispiel 2-Leiter-Ausführung – aktiv heizen)

Zuluftvolumenstrom	m ³ /h	300	500	700	1050
Gesamtheizleistung	W	2850	4780	6120	7290
Raumheizleistung	W	1884	3156	3881	3963
Temperatur der Luft im Gerät	°C	12,3	12,3	12,3	12,3
Zulufttemperatur	°C	39,8	39,9	37,6	32,3
Warmwassermenge	l/h	70	150	200	200
Wassereintrittstemperatur	°C	70	70	70	70
Wasseraustrittstemperatur	°C	34,5	42,3	43,3	38,3
Druckverlust wasserseitig	kPa	2	8	12,5	12,5
Schalleistungspegel L _{WA}	dB(A)	29	37	43	53
Schalldruckpegel inkl. 8 dB Systemdämpfung	dB(A)	21	29	35	45
Wirkleistung P _{el}	W	30	65	110	275

SCHOOLAIR-D-HV (Auslegungsbeispiel 2-Leiter-Ausführung – isotherme Zuluft einbringung)

Zuluftvolumenstrom	m ³ /h	300	500	700	1050
Gesamtheizleistung	W	1130	1830	2540	3280
Raumheizleistung	W	230	351	468	175
Temperatur der Luft im Gerät	°C	12,5	12,5	12,5	12,5
Zulufttemperatur	°C	23,3	23,1	23,0	21,5
Warmwassermenge	l/h	30	55	90	120
Wassereintrittstemperatur	°C	60	60	60	60
Wasseraustrittstemperatur	°C	27,4	31,1	35,5	36,2
Druckverlust wasserseitig	kPa	1,6	4,5	11	18
Schalleistungspegel L _{WA}	dB(A)	29	37	43	53
Schalldruckpegel inkl. 8 dB Systemdämpfung	dB(A)	21	29	35	45
Wirkleistung P _{el}	W	30	65	110	275

Ausschreibungstext

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

SCHOOLAIR-D-HV-0-2/3355×405×1030/0/C3

Schullüftungsgerät – Deckeneinbau

Deckenlüftungsgerät TROX SCHOOLAIR-D-HV mit Zu- und Abluffunktion, Rotationswärmerückgewinner und Umschaltmöglichkeit auf Sekundärluftbetrieb (luftqualitätsabhängig) sowie Wärmeübertrager zum Einbau im Deckenbereich:

- Ein Gerät pro Raum erfüllt den erhöhten Frischluftbedarf für einen Klassenraum
- Geeignet für 4 verschiedene Einbausituationen
 - Vollständig abgehängte Decke in einer Ebene abschließend mit Geräteunterkante
 - Teilweise abgehängte Decke in einer Ebene abschließend mit Geräteunterkante (Abkofferung)
 - Vollständig abgehängte Decke nicht in einer Ebene abschließend mit Geräteunterkante (teilintegriert)
 - Freihängendes Gerät
- 2-teiliges Gerätegehäuse aus verzinktem Stahlblech, alle notwendigen internen Luftkanalführungen abgedichtet und ausgekleidet, interne Elektrokabeldurchführungen abgedichtet, Sichtflächen pulverbeschichtet (RAL 9010 GE 20 % – alternativ in RAL 7012 GE 20 %)
- Schall- und wärmedämmende Auskleidung auf Saug- und Druckseite aus glasseidenkaschierter Mineralwolle (Baustoffklasse A, nicht brennbar nach DIN 4102, T1), abriebfest bis Luftgeschwindigkeiten von 20m/s, oder geschlossenporigem Dämmstoff
- Das Gerät entspricht den hygienischen Anforderungen der VDI 6022
- Innenliegende Befestigungspunkte zur einfachen Montage an der Decke durch exklusives Teilungskonzept
- Anschluss an die bauseitigen Außenluft- und Fortluftöffnungen der Fassade über umlaufendes geschlossenporiges Dichtband auf der Geräterückseite, d = 10 mm (der Ansaug- und Ausblaswiderstand der bauseitigen Konstruktion sollte bei Nennvolumenstrom 20 Pa nicht überschreiten), alternativ mit Kanalanschluss
- Der Zuluft einbringung entgegengesetzte Abluftansaugung inklusive Abluftgitter
- Ausblasung der Raumzuluft an der Unterseite des Gerätes durch innovativen Zuluftdurchlass mit garantierter Raumdurchspülung, unabhängig ob über der Tafel (stirnseitig) oder an der Fassadenseite montiert
- Die Gerätedeckel werden zur einfachen Wartung auf einer Seite durch Scharniere gehalten und auf der anderen Seite durch Wartungsschlösser mit Spezialschlössern gesichert. Der Bereich des Gerätes muss für Wartungsarbeiten und eventuelle Demontagen von unten komplett zugänglich sein
- Einsatz von 2 freilaufenden Rädern mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln, energiesparende EC-Technologie, Zu- und Abluftventilator eingestuft in Kategorie SFP 1 (< 500 W/(m³/s)) nach DIN EN 16798-3:2017-11, zur Dimensionierung der Anschlussleitung ist eine Anschlussleistung von 600 VA zu berücksichtigen
- Geeignet für 3 Drehzahlstufen (300, 500 und 700 m³/h sowie Boost-Stufe mit 1050 m³/h), Ansteuerung über geräteinterne Einzelraumregelung, Volumenstromstufenkorrektur durch Anpassung der Steuerspannung nachträglich möglich
- An- und Abströmschalldämpfer zur maximalen Reduzierung der Schalleistungspegel
- Die technischen Anforderungen der EU-Verordnung 1253/2014 für Nichtwohnungs Lüftungsanlagen werden erfüllt und verordnungsgemäß dokumentiert
- Integrierter Rotations-Wärmeübertrager zur Wärmerückgewinnung mit hohem Wirkungsgrad (Rückwärmzahl >75 %), stetig geregelt durch geräteinterne Einzelraumregelung
- Motorische Absperrklappen im Außen- und Fortluftbereich, stromlos geschlossen im inaktiven Zustand durch Energiespeicher, Antrieb 230 V, Auf – Zu, Ansteuerung über geräteinterne Einzelraumregelung
- Automatische Umschaltung auf Sekundärluftbetrieb (nur in Verbindung mit Luftqualitätssensor) erfolgt, sofern die Raumluftqualität (gemessen z. B. am geräteinternen CO₂-Sensor) innerhalb der zuvor definierten Grenzwerte liegt. Dazu werden die Außenluftklappen zugefahren, die selbsttätige Sekundärluftklappe öffnet sich, und der Abluftventilator wird abgeschaltet
- Im Gerät enthaltene elektrische Komponenten komplett verdrahtet mit FSL-CONTROL III, Regelkomponenten werden im Gerät integriert. Kabel zum bauseitigen Anschluss (Anschluss nicht Lieferumfang TROX) der Spannungsversorgung (L, N, PE) mit Aderendhülsen ca. 1 m aus dem Gerät herausgeführt: als Übergabestelle zum bauseitigen Gewerk Elektro:
 - Spannungsversorgung (230 V): 3 Adern, 3 × 1,5 mm² (L, N, PE)
- Anschlussmöglichkeit für Buskommunikation (optional), Anschluss Raumbediengerät etc. nach Öffnung des Kundenbereichs der Regelung. Als Übergabestelle zum bauseitigen Gewerk MSR:
 - Reihenklemmen Typ Wago 260 für den bauseitigen Anschluss von
 - Digitalen Eingängen DI
 - Digitalen Ausgängen DO
 - Master-Slave-Verbindung RS485
 - GLT-Anbindung (optional) RS485
 - Raumbediengerät
 - RJ45-Buchse als Servicezugang zur Bedienoberfläche

- Folgende Fühler werden zur Steuerung der Einzelraumregelung im Gerät angeordnet (die Raum-Ist-Temperatur wird am Raumbediengerät erfasst):
 - Raumluftqualitätssensor CO₂
 - Zulufttemperaturerfassung nach dem Wärmeübertrager
- Außenlufttemperaturerfassung in der Außenluftansaugung
- 2-Leiter-Aluminium-Kupferrohr-Wärmeübertrager zur Lufterwärmung, abgestimmt auf die projektspezifischen Daten, zur Reinigung leicht abnehmbar (entscheidend ist die bauseitige Anbindung an die Hauptverrohrung, nicht Lieferumfang TROX), Entlüftungsmöglichkeit pro Heizkreislauf. Wir empfehlen eine Anbindung an das bauseitige Rohrnetz mit flexiblen Schläuchen (nicht im Lieferumfang TROX), um den Wärmeübertrager zur Reinigung leicht entnehmen zu können
- Übergabepunkte sind die handfest vormontierten Regelungskomponenten
 - Im Rücklauf Ventil: Übergabe mit G ½"-Außengewinde flach dichtend
 - Im Vorlauf Rücklaufverschraubung: Übergabe mit G ½"-Außengewinde flach dichtend
 - Außenluftfilter als Taschenfilter mit Glasfaservliesen, ISO ePM1 (Feinstaubfilter):
- Filterklasse nach ISO16890: ISO ePM1 60 %
 - Eurovent-Zertifizierung für Feinstaubfilter
 - Hygienekonform nach VDI 6022
 - Hohe Energieeffizienz gemäß Eurovent
 - Glasfaservliese in genähter Ausführung
 - Vergrößerte Filterfläche durch Filtermedium in Taschenform
 - Niedrige Anfangsdruckdifferenz und hohe Staubspeicherfähigkeit, optimale Strömungsbedingungen durch Filtertaschen in Keilform
 - Kurze Montage- und Filterwechselzeiten durch einfache und sichere Handhabung
 - Filterfläche >= 1,4 m²
- Abluftfilter mit großer Filterfläche durch gefaltete Filtermedien
 - Filterklasse nach ISO16890: ISO Coarse 90 %
 - Geringe Druckdifferenzen bei hohen Volumenströmen
 - Filtermedien aus synthetischen Fasern
 - Feuchtigkeitsbeständiger Rahmen aus Vliesstoff
 - Geprüft nach ISO 16890
- Schneller Wechsel der Filter möglich, da Filtereinschub nach Öffnung eines Deckelteils zugänglich
- Differenzdruckmessung zur Filterüberwachung, Auswertung über integrierte Einzelraumregelung

Geräte – Abmessungen und Gewicht

- Breite: ca. 3355 mm (ohne Befestigungswinkel)
- Breite: ca. 3555 mm (Version freihängend mit seitlichen Abdeckungen)
- Höhe: ca. 405 mm
- Tiefe: ca. 1030 mm (ohne Fassadenandichtung)
- Ca. 340 kg

FSL-CONTROL III Regler

Inklusive Regelsystem FSL-CONTROL III, wie nachfolgend beschrieben:

FSL-CONTROL III ist als autarke Einzelraumregelung mit einfachem Zeitprogramm beschrieben. Optionale Erweiterungen, wie z. B. Anschluss an die bauseitige GLT via Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet MS/TP oder BACnet IP, Feuchtesensorik, Rücklauftemperaturerfassung, elektromotorische Ventiltriebe oder druckunabhängige Regelventile, sind im Lieferprogramm enthalten, müssen aber in der folgenden Beschreibung gegen die Standardkomponenten ausgetauscht werden. Zudem wird ein Raumtemperatursignal benötigt. Dazu stehen verschiedene Raumbediengeräte und Fühler zur Auswahl. Die zugehörigen optionalen Ausstattungstextbausteine finden Sie im Anhang der nachfolgenden Standardausstattung für raumautarken Betrieb. Wir empfehlen eine Inbetriebnahme durch unseren technischen Service. Zugehörige Textbausteine finden Sie weiter unten.

TROX Regelmodul FSL-CONTROL III (Bestellschlüssel ...-C3-MA ...):

- Einzelraumregler zur DIN-Schienen-Montage im Gerät oder in separatem Regelungsgehäuse
- 42 digitale bzw. analoge Ein- und Ausgänge
- Als Flashspeichermedium ist eine MicroSD-Karte mit mind. 2 GB Speicherplatz integriert. Dort werden die Trenddaten gespeichert und sind über die RJ45-Servicebuchse abrufbar
- Werkseitig mit speziell für dezentrale Lüftungsgeräte entwickeltem Softwarepaket für Mastergeräte ausgestattet. Die Software ermöglicht eine einfache Master-Slave-Kommunikation über Modbus RTU
- Es können bis zu 10 Slavegeräte an ein Mastergerät angeschlossen werden
- Die Software stellt 3 Betriebsmodi (Aus, Automatik und Handbetrieb), 3 Betriebsarten (Anwesend, Abwesend und Standby) und 4 Betriebsartenübersteuerungen (Boost, Klausur, Nachtlüftung und Lüfterzwangsschaltung) zur Verfügung
- Grundsätzliche Unterscheidung zwischen Raumtemperaturregelung durch Ansteuerung von Heiz- und Kühlventilen bzw. stetiger Bypassklappe oder Zulufttemperaturregelung für isothermen Lüftungsbetrieb
- CO₂-geführte Luftqualitätsregelung
- Ganzjährige WRG-Nutzung
- Filterüberwachung
- Konfigurierbare DI für z. B. bauseitigen Anschluss von Präsenzmeldern, Fensterkontakten, Ferienschaltung etc.
- Alarmlösungen Typ A (= Abschaltungen) und Typ B (= Benachrichtigungen)

RTC Echtzeituhr

Real-Time-Clock (RTC/Echtzeituhr) (Bestellschlüssel ...-T/...):

- Bestandteil des Master-Software-Pakets
- Ermöglicht ein einfaches Zeitprogramm
 - 7 Tage mit jeweils 10 Schaltpunkten
 - Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung
 - Zeitliche Aktivierung der Nachtauskühlung

CO₂ Sensor

CO₂-Sensor (Bestellschlüssel .../C/...):

- In der Abluftansaugung des Mastergerätes angeordneter Sensor zur Erfassung der Raumluftqualität und entsprechender Steuerung des Außenluftvolumenstroms
- Messung über einen NDIR-Sensor, der auf Infrarotbasis arbeitet und durch sein 2-Strahl-Messprinzip etwaige Verschmutzungen kompensiert
- Messbereich 0 – 2000 ppm

Zulufttemperaturfühler

Zulufttemperaturfühler (Bestellschlüssel .../Z/...):

- Zulufttemperaturfühler mit NTC-Thermistor als Fühlerelement, Widerstand 10 kΩ bei 25 °C, Messbereich 0 – 50 °C
- Besonders schnelle Reaktionszeit durch gelochte Messspitze

Außenlufttemperaturfühler

Außenlufttemperaturfühler (Bestellschlüssel .../A/...):

- Außenlufttemperaturfühler mit NTC-Thermistor als Fühlerelement, Widerstand 10 kΩ bei 25 °C, Messbereich -30 – 50 °C

Wasserseitige Komponenten

Wasserseitige Komponenten (Bestellschlüssel .../HV-R-.../KV-R-...):

- Ventilstellantrieb: 1 × thermoelektrischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Ventilen, mit Stellungsanzeige, inklusive steckbarer Anschlussleistung, Betriebsspannung 24 V DC, Steuerspannung 0 – 10 V DC, Leistungsaufnahme 1 W, Schutzart: IP 54
- Durchgangsventil: 1 × Durchgangs-Kleinventil ½" Standard, handfest vormontiert, PN 16, DN 10, kvs 0,4 (alternativ 0,25, 0,63 oder 1,0 m³/h – bitte benennen Sie uns den benötigten kvs-Wert), Gewindeanschluss G 1/2B, Medientemperatur 1 – 110 °C
- Rücklaufverschraubung: 1 × Rücklaufverschraubung beidseitig ½", handfest vormontiert, Nennweite DN 15; ½", Ventilgehäuse Durchgangsform mit Außengewinde beidseitig, flach dichtend, zur Regulierung und Absperrung, Betriebstemperatur maximal 120 °C

Optionales Regelungszubehör

Optionale Ausstattungsmöglichkeiten zur Komfortsteigerung der Regelung FSL-CONTROL III:

TROX Raumbediengeräte für FSL-CONTROL III

- Je Raum wird mindestens ein Raumtemperatursignal benötigt. Es stehen von TROX diverse Varianten an Raumbediengeräten zur Verfügung, wahlweise mit oder ohne Stufenschaltung. Zusätzlich bieten wir einen Raumtemperaturfühler RTF ohne Bedienelemente an. Alternative bauseitige Raumbediengeräte müssen über eine Buskommunikation aufgeschaltet werden

Raumbediengeräte mit Stufenschalter für Aufputzmontage:

Raumbediengerät mit Stufenschaltung, Typ Honeywell, Aufputzmontage

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Raumtemperaturfühler, Sollwertversteller (blau oder weiß), Übersteuerungstaste, LED und 3-Stufenschalter sowie Aus und Automatik, Montage auf 60 mm Unterputzdose oder direkt auf der Wand, NTC-Thermistor als Fühlerelement, Widerstand 20 kΩ bei 25 °C, Abmessungen (B × H × T): 99 × 104 × 30 mm, Betriebstemperatur: 6 – 40 °C

Raumbediengerät mit Stufenschaltung, Typ Thermokon, Aufputzmontage

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Raumtemperaturfühler, Sollwertversteller, Übersteuerungstaste, LED und 3-Stufenschalter sowie Aus und Automatik, Gehäuse aus PVC0 reinweiß (RAL 9010), Montage auf 60 mm Unterputzdose oder direkt auf der Wand, NTC-Thermistor als Fühlerelement, Widerstand 20 kΩ bei 25 °C, Abmessungen (B × H × T): 84,5 × 84,5 × 25 mm, Betriebstemperatur: -35 – 70 °C

Raumbediengeräte ohne Stufenschalter für Aufputzmontage:

Raumbediengerät ohne Stufenschaltung, Typ Schneider, Aufputzmontage

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Modusanzeige, Taster und Sollwertverstellung, Sensor NTC 10 kΩ, Schutzart: IP 20, Wandaufbau oder auf 70 mm Unterputzdose, Abmessungen (B × H × T) 84 × 116 × 24 mm, Farbe hellgrau/weiß

Raumbediengerät ohne Stufenschalter, Typ Thermokon, Aufputzmontage

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Modusanzeige, Taster und Sollwertverstellung, Sensor NTC 20 kΩ, Schutzart: IP 20, Abmessungen (B × H × T) 84,5 × 84,5 × 25 mm

Raumtemperaturfühler für Aufputzmontage:

Raumtemperaturfühler TROX RTF, Aufputzmontage

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, Raumfühler ohne Bedienelemente, Messbereich: -35 – 70°C, Sensor NTC 10 kΩ, Anschlussklemme Schraubklemme, d = 1,5 mm, Schutzart IP 20, Montage Wandaufbau oder auf 70 mm Unterputzdose, Abmessungen (B × H × T) 85 × 85 × 30 mm, Gehäuse ABS in RAL 9010

Raumbediengeräte ohne Stufenschalter für Unterputzmontage:
Für die manuelle Bedienung der Lüftungsgeräte in hochwertiger Optik und den passenden Designrahmen aus verschiedensten Schalterprogrammen eignet sich das Gerät für besonders designorientierte Einrichtungen.

Raumbediengerät ohne Stufenschalter, Typ Thermokon, Unterputzmontage, Schalterprogramm Berker S.1 polarweiß

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Modusanzeige, Taster und Sollwertverstellung, Sensor NTC 20 kΩ, Schutzart: IP 20

Raumbediengerät ohne Stufenschalter, Typ Thermokon, Unterputzmontage, Schalterprogramm Berker Q.3, weiß

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Modusanzeige, Taster und Sollwertverstellung, Sensor NTC 20 kΩ, Schutzart: IP 20

Raumbediengerät ohne Stufenschalter, Typ Thermokon, Unterputzmontage, Schalterprogramm Busch Jäger future linear, weiß

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Modusanzeige, Taster und Sollwertverstellung, Sensor NTC 20 kΩ, Schutzart: IP 20

Weitere Schalterprogramme auf Anfrage.

Raumbediengeräte ohne Stufenschalter und ohne Sollwertsteller für Unterputzmontage:

Raumbediengerät ohne Stufenschalter und ohne Sollwertsteller, Typ Thermokon, Unterputzmontage, Schalterprogramm Gira E2

- Lose als Beistellteil mitgeliefert, mit Modusanzeige und Taster, Sensor NTC 20 kΩ, Schutzart: IP 20

Weitere Schalterprogramme auf Anfrage

Elektromotorischer Ventilstellantrieb:

Als Alternative zum standardmäßig installierten thermoelektrischen Stellantrieb

- 1 × elektromotorischer Stellantrieb zum Öffnen und Schließen von Ventilen, Betriebsspannung AC/DC 24 V, maximale Leistungsaufnahme 2,5 VA, Ansteuerung Stellsignal 3-Punkt DC 0 – 10 V, zulässige Medientemperatur 1 – 110 °C

Druckunabhängiges Regelventil:

Als Alternative zum standardmäßig installierten Durchgangs-Kleinventil

- 1 × druckunabhängiges Regelventil, handfest vormontiert mit modulierender Auf/Zu-Regelung in Kombination mit einem von außen einstellbaren, dynamischen Volumenstromregler, mit voller Ventilautorität, Nennweite DN 10, ½ Zoll,

Ventilgehäuse Durchgangsform mit Außengewinde beidseitig, flach dichtend, Medientemperatur 0 – 120 °C

Schnittstelle zum Anschluss an bauseitige Gebäudeleittechnik (GLT):

Modbus TCP-Schnittstelle inklusive Webserver (Bestellschlüssel .../MT/...)

Zur Komfortsteigerung empfehlen wir die Integration in eine bauseitige GLT. FSL-CONTROL III bietet die Möglichkeit, via Modbus TCP-Protokoll auf eine bauseitige GLT aufgeschaltet zu werden. Zusätzlich inklusive Webserver zur vereinfachten Konfiguration, Inbetriebnahme und Fernüberwachung des Gerätes. Die GLT ist nicht im Lieferumfang TROX enthalten, hier sind lediglich die zuvor aufgeführten Schnittstellen verfügbar.

- Modbus TCP-Schnittstelle (Ethernet)

BACnet IP-Schnittstelle inklusive Webserver (Bestellschlüssel .../BI/...)

Zur Komfortsteigerung empfehlen wir die Integration in eine bauseitige GLT. FSL-CONTROL III bietet die Möglichkeit, via BACnet-IP-Protokoll auf eine bauseitige GLT aufgeschaltet zu werden. Zusätzlich inklusive Webserver zur vereinfachten Konfiguration, Inbetriebnahme und Fernüberwachung des Gerätes. Die GLT ist nicht im Lieferumfang TROX enthalten, hier sind lediglich die zuvor aufgeführten Schnittstellen verfügbar.

- BACnet IP-Schnittstelle (Ethernet)

Modbus RTU (Bestellschlüssel .../MR/...)

Zur Komfortsteigerung empfehlen wir die Integration in eine bauseitige GLT. FSL-CONTROL III bietet die Möglichkeit, via Modbus RTU auf eine bauseitige GLT aufgeschaltet zu werden. Die GLT ist nicht im Lieferumfang TROX enthalten, hier sind lediglich die zuvor aufgeführten Schnittstellen verfügbar.

- Modbus RTU-Schnittstelle (RS485)

BACnet MS/TP (Bestellschlüssel .../BM/...)

Zur Komfortsteigerung empfehlen wir die Integration in eine bauseitige GLT. FSL-CONTROL III bietet die Möglichkeit, via BACnet MS/TP auf eine bauseitige GLT aufgeschaltet zu werden. Die GLT ist nicht im Lieferumfang TROX enthalten, hier sind lediglich die zuvor aufgeführten Schnittstellen verfügbar.

- BACnet MS/TP-Schnittstelle (RS485)

Inbetriebnahme der dezentralen Lüftungsgeräte

Inbetriebnahme/Parametrisierung der dezentralen Lüftungsgeräte ohne Anbindung an die Gebäudeleittechnik

- Sichtprüfung der bauseits vorgenommenen Geräteanschlüsse auf Übereinstimmung mit den jeweiligen Einbauvorgaben aus der Installations- und Konfigurationsanleitung: Luftanschlüsse; Heizungs-/Kälteanbindung; Elektroanschlüsse; Einbindung in die

- installierte Geräteverkleidung; Anschlüsse externer Teilnehmer
 - Prüfung und gegebenenfalls Anpassung der im Werk voreingestellten Projektparameter im Hinblick auf kundenspezifische Anpassungen
 - Funktionsprüfung der einzelnen Komponenten (Stellglieder, Ventilatoren, Ventile, Klappen, Sensoren)
 - Überprüfung der projektspezifischen Regelfunktionen inklusive eventueller Sonderfunktionen wie z. B. potentialfreier Schaltkontakte
 - Dokumentation der Geräteeinstellungen und des Einsatzes in einem Servicebericht. Der Servicebericht ist von Ihrem Unternehmen als Auftraggeber oder Ihrem Vertreter zu unterzeichnen
 - Die Abrechnung erfolgt als Pauschale, abgeleitet aus Geräteanzahl und Entfernung
- Inbetriebnahme/Parametrisierung der dezentralen Lüftungsgeräte mit Anbindung an die Gebäudeleittechnik
- Sichtprüfung der bauseits vorgenommenen Geräteanschlüsse auf Übereinstimmung mit den jeweiligen Einbauvorgaben aus der Installations- und Konfigurationsanleitung: Luftanschlüsse; Heizungs-/ Kälteanbindung; Elektroanschlüsse; Einbindung in die installierte Geräteverkleidung; Anschlüsse externer Teilnehmer; Anschlüsse der Gebäudeleittechnik
 - Prüfung und gegebenenfalls Anpassung der im Werk voreingestellten Projektparameter im Hinblick auf kundenspezifische Anpassungen
 - Funktionsprüfung der einzelnen Komponenten (Stellglieder, Ventilatoren, Ventile, Klappen, Sensoren)
- Überprüfung der projektspezifischen Regelfunktionen inklusive eventueller Sonderfunktionen wie z. B. potentialfreier Schaltkontakte
 - Funktionsprüfung der Kommunikation zur GLT in Zusammenarbeit mit der bestellten MSR-Firma:
 - Überprüfung der bauseitig vorzunehmenden Einstellungen auf Übereinstimmung mit den Vorgaben aus der Installations- und Konfigurationsanleitung
 - Eingangsprüfung der bauseitig gesendeten Datenpunkte
 - Ausgangsprüfung der ausgegebenen Datenpunkte
 - Probetrieb der von der GLT schaltbaren Betriebszustände
 - Dokumentation der Geräteeinstellungen und des Einsatzes in einem Servicebericht. Der Servicebericht ist von Ihrem Unternehmen als Auftraggeber oder Ihrem Vertreter zu unterzeichnen
 - Die Abrechnung erfolgt als Pauschale, abgeleitet aus Geräteanzahl und Entfernung

Einweisung in Bedienung und Wartung

- Einmalige Unterweisung zur Bedienung der dezentralen Lüftungsgeräte bestehend aus:
 - Beschreibung der Gerätefunktionen am bereits in Betrieb genommenem Gerät
 - Beschreibung der Raumbedieneinheit und der damit beeinflussbaren Raumkonditionen
 - Beschreibung der Wartungsarbeiten
- Die Abrechnung erfolgt als Pauschale und wird durch den verantwortlichen Vertriebsmitarbeiter durchgeführt

Bestellschlüssel

3355
 x
 SCHOOLAIR- D - HV - F - 2 / 405 / 0 / C3 / MA - T / MR / C / Z / A / HV - R - 0.4 / KV - R - 0.4
 x
 1030

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19

1 Serie

SCHOOLAIR-D Deckenlüftungsgerät

V mit VOC-Sensor

2 Variante

Keine Eintragung: Standard

HV hoher Volumenstrom und Rotations-Wärmerückgewinner

12 Zulufttemperaturfühler

Z mit

3 Einbausituation

0 Einbau integriert in abgehängte Decke

 F freihängender Einbau bzw. teilintegriert in abgehängter Decke
 (nur SCHOOLAIR-D-HV)

13 Außenlufttemperaturfühler, nur Master

Keine Eintragung: ohne

A mit

4 Wärmeübertrager

2 2-Leiter

4 4-Leiter (nur SCHOOLAIR-D-0)

14 Heizventil

HV mit

5 Abmessungen [mm]

B × H × T

1690 × 400 × 800 (2-Leiter)

1690 × 400 × 800 (4-Leiter)

3355 × 405 × 1030 (HV-Version deckenintegriert)

 3555 × 405 × 1030 (HV-Version freihängend bzw. teilintegriert in
 abgehängter Decke)

15 Rücklaufverschraubung Heizkreis

R mit

16 kVS-Wert Heizventil

0,25 Durchgangsventil

0,40 Durchgangsventil

0,63 Durchgangsventil

1,00 Durchgangsventil

F0,50 druckunabhängiges Regelventil

6 Oberfläche Sichtseite

0 RAL 9010 (GE 20 %)

 P1 RAL 7012 (GE 20 %) oder alternativ RAL-Classic nach Wahl
 (20 %)

17 Kühlventil (nur SCHOOLAIR-D-0)

Nur 4-Leiter-Systeme

KV mit

7 Regelung

OR ohne Regelung

C3 mit FSL-CONTROL III

18 Rücklaufverschraubung Kühlkreis (nur SCHOOLAIR-D-0)

R mit

8 Regelungsfunktion

MA Master

SL Slave

19 kVS-Wert Kühlventil (nur SCHOOLAIR-D-0)

0,25 Durchgangsventil

0,40 Durchgangsventil

0,63 Durchgangsventil

1,00 Durchgangsventil

F0,50 druckunabhängiges Regelventil

9 Echtzeituhr, nur Master

Keine Eintragung: ohne

T mit

10 Schnittstelle

Keine Eintragung: ohne

MT mit Modbus TCP

MR mit Modbus RTU

BI mit BACnet IP

BM mit BACnet MS/TP

11 Luftqualitätsfühler, nur Master

Keine Eintragung: ohne

 C mit CO₂-Sensor

Bestellbeispiel: SCHOOLAIR-D-HV-F-2/3555×405×1030/0/C3-MA-T/C/Z/A/HV-R-0.40

SCHOOLAIR-D	Deckenlüftungsgerät
HV	hoher Volumenstrom und Rotations-Wärmerückgewinner
F	freihängender Einbau
2	mit 2-Leiter-Wärmeübertrager
0	RAL 9010 (GE 20 %)
C3	mit FSL-CONTROL III
MA	in Masterausführung
T	mit Echtzeituhr
C	mit CO ₂ -Sensor
Z	mit Zulufttemperaturfühler
A	mit Außenlufttemperaturfühler
HV-R-0.40	mit Durchgangsventil (Heizkreis) kvs 0,40 und Rücklaufverschraubung

Bestellbeispiel: SCHOOLAIR-D-HV-F-2/3555×405×1030/0/C3-SL-Z/HV-R-0.40

SCHOOLAIR-D	Deckenlüftungsgerät
HV	hoher Volumenstrom und Rotations-Wärmerückgewinner
F	freihängender Einbau
2	mit 2-Leiter-Wärmeübertrager
0	RAL 9010 (GE 20 %)
C3	mit FSL-CONTROL III
SL	in Slaveausführung
Z	mit Zulufttemperaturfühler
HV-R-0.40	mit Durchgangsventil (Heizkreis) kvs 0,40 und Rücklaufverschraubung

Bestellbeispiel: SCHOOLAIR-D-HV-0-2/3355×405×1030/P1-RAL 7012/C3-MA-MT/C/Z/HV-R-F0.50

SCHOOLAIR-D	Deckenlüftungsgerät
HV	hoher Volumenstrom und Rotations-Wärmerückgewinner
0	Einbau in abgehängter Decke
2	mit 2-Leiter-Wärmeübertrager
P1	RAL 7012 (GE 20 %)
C3	mit FSL-CONTROL III
MA	in Masterausführung
MT	mit Modbus TCP -Schnittstelle
C	mit CO ₂ -Sensor
Z	mit Zulufttemperaturfühler
HV-R-F0.50	mit druckunabhängigem Regelventil (Heizkreis) und Rücklaufverschraubung

Varianten

SCHOOLAIR-D-HV



- Alternative Oberflächenbeschichtung in RAL 7012, Glanzeinheit 20 %

SCHOOLAIR-D-HV



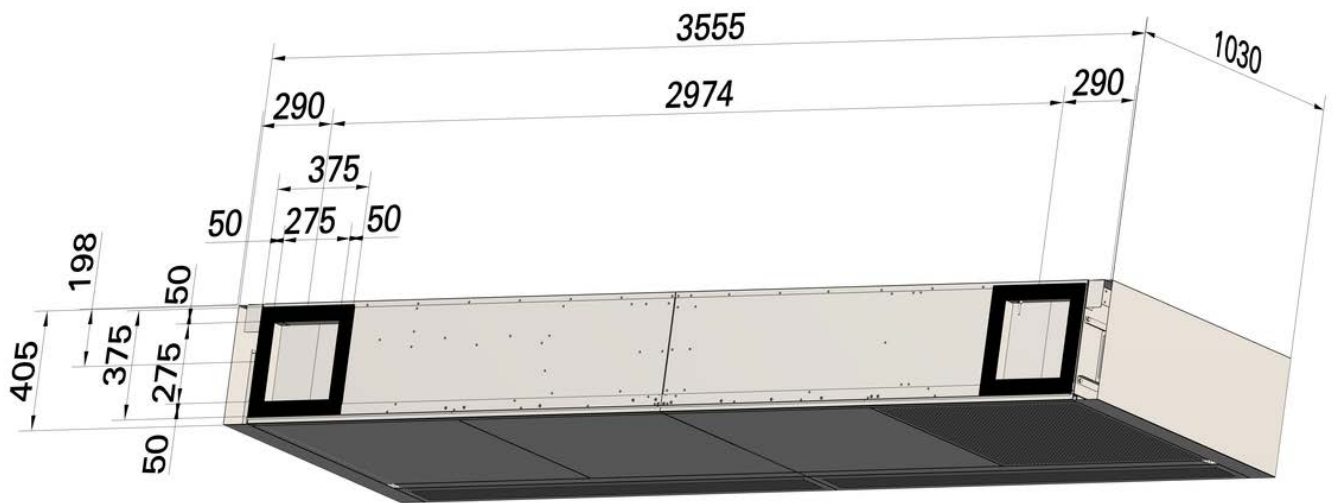
- Oberflächenbeschichtung in RAL 9010, Glanzeinheit 20 % mit akzentuierten Abdeckleisten in RAL 7012, Glanzeinheit 20 %

SCHOOLAIR-D-HV



- Alternative Oberflächenbeschichtung in RAL 7012, Glanzheit 20 % mit akzentuierten Abdeckleisten in RAL 9010, Glanzheit 20 %

Abmessungen



Produktdetails



- Einbau unter der Rohdecke an der Fassade bzw. Außenwand
- 2-teiliges Gerätegehäuse für leichteren Transport und einfachen Montage
- Lüftungsgerät verfügt über 2 seitliche Aufhängewinkel zur Verschraubung mit der Fassade bzw. Außenwand
- Witterungsschutz der Ansaug- und Fortluftöffnung erfolgt als kundenseitige Leistung
- Verbindung zur Außenluftansaugung erfolgt über 2 kundenseitig in der Fassade bzw. Außenwand vorgesehene Lüftungsöffnungen, empfehlenerweise mit Gefälle nach außen
- Freier Querschnitt der Lüftungsöffnungen 0,10 m² je Öffnung
- Einbau und Erstellung aller Anschlüsse und Lieferung des Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungsmaterials erfolgen kundenseitig
- Wasseranschlüsse für Vor- und Rücklauf befinden sich, vom Raum aus gesehen, rechts im Gerät
- Kundenseitig ist auf die Möglichkeit zur Entleerung und Entlüftung zu achten
- Elektroanschluss befindet sich, vom Raum aus gesehen, auf der rechten Geräteseite