



SCHRAG

Wärmepumpen

Lüftungssysteme

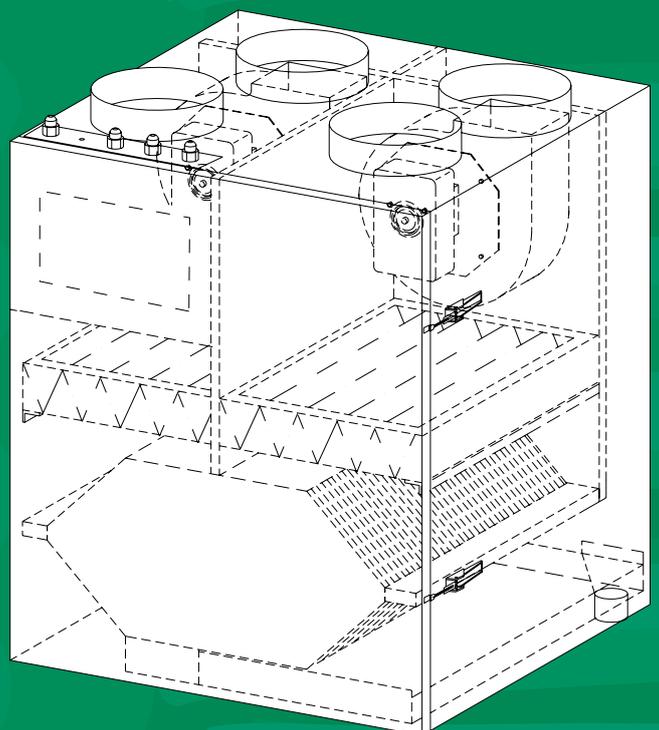
Kachelofen-Heizeinsätze



Aufstell- und Bedienungsanleitung

Recovery Deluxe 250 Q

Kontrollierte Wohnungslüftung
mit Wärmerückgewinnung



Inhalts-Übersicht Recovery Deluxe 250 Q

Thema / Überschrift	Seite
1. Vorwort	1
2. Allgemeines	1
3. Funktionsprinzip	2
4. Geräteaufbau	3
5. Aufstellung	4
5.1 Gerätestandort	4
5.2 Einbaulage	4
5.3 Befestigungssätze	6
5.4 Elektro-Anschluss	9
6. Beschreibung der Funktionen	10
6.1 Ansteuerung der Ventilatoren	10
6.1.1 Interface-Platine	10
6.1.2 Einstellung der Luftleistung	11
6.1.3 Sollwertvorgabe der Luftvolumenströme	11
6.1.4 Messung der Sollwertspannung	12
6.2 Frostschutz	13
6.3 Frostschutz, Variante mit E-Heizregister	13
6.4 Kondensat-Anschluss	13
7. Bedienteil	14
7.1 Erläuterungen und Montagehinweise	14
7.2 Elektrischer Anschluss	15
7.3 Schaltuhr	15
7.4 Bedien- und Anzeigeelemente	16
8. Montage	18
8.1 Explosionszeichnung: Montagebeispiel	19
8.2 Montagebeschreibung	20
9. Luftverteilung	22
9.1 Anschlüsse Lüftungsgerät	22
9.2 Isolierung	22
9.3 Anschlüsse Verteiler-Sammler-Kombination	23
9.4 Luftaustritte	24
9.5 Schalldämpfer	24
9.6 Leitungsanbindung an Verteiler-Sammler-Kombination	25
10. Zusatzoptionen	26
10.1 Elektro-Luftfilter	27
10.2 Wasser-Nachheizregister	28
10.2.1 Verteiler-Sammler-Kombination (VSK)	28
10.2.2 Combi-Box	28
10.2.2.1 Temperaturregelung	28
10.2.2.2 Wartung	29
11. Heizregister in der Außenluftleitung	30
11.1 Frostschutzschaltung mit Elektro-Heizregister	30
11.2 Projektierung	30
11.3 Außenluft- Ansaugung	30
12. Technische Daten	31
13. Schaltpläne	32
13.1 Übersichtsplan Recovery Deluxe 250 Q	32
13.2 Anschlussplan Bedienteil Recovery Deluxe 250 Q	33
13.3 Klemmenanschlussplan intern Recovery Deluxe 250 Q	34
13.4 Verdrahtungsplan Recovery Deluxe 250 Q	35
14. Wartung	36
14.1 Gerätereinigung	36
14.2 Elektro-Luftfilter VSK	38
14.3 Elektro-Luftfilter Combi-Box 160	39
14.4 Reinigung der Austritte	40
15. Problem: Unerwünschter Feuchteanfall	41
16. Übergabeprotokoll	42

1. Vorwort

Die Aufstellanleitung soll Ihnen, der Einbaufirma, helfen, das SCHRAG Lüftungsgerät Recovery Deluxe 250 Q mit Wärmerückgewinnung in einem sicheren und funktionsfähigen Zustand zu montieren.

Aus diesem Grund ist es ratsam, diese Anleitung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie irgendwelche Arbeiten oder Einstellungen am Gerät vornehmen. Danach wird Ihnen der Aufbau und die Wirkungsweise des Gerätes vertrauter sein und der Umgang keine Schwierigkeiten bereiten.

SCHRAG verwendet bei der Herstellung der Geräte ausschließlich hochwertige Materialien und Zubehörteile, die vor der Auslieferung einer Funktionsprüfung unterzogen werden. Somit ist nahezu ausgeschlossen, dass funktionsuntüchtige Teile erst bei der Montage bzw. Inbetriebnahme festgestellt werden.

Trotzdem ist es möglich, dass ein Schaden durch unsachgemäßen Transport entstanden ist. Setzen Sie sich in diesem Fall bitte umgehend mit uns oder Ihrem Transportführer in Verbindung.

Achtung!



Diese Aufstell- und Bedienungsanleitung muss unmittelbar am Lüftungsgerät aufbewahrt werden. Im Servicefall und bei Kundendiensten ermöglicht die griffbereite Aufbewahrung der Unterlage, sowie der Vergleich mit den eingetragenen Messwerten, Ihrer Fachfirma eine effiziente und problemlose Vorgehensweise.

2. Allgemeines

Die Aufgaben der kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung bestehen aus:

- Entfernen von verbrauchter, schadstoff- und geruchsbelasteter Luft
- Permanente Lüftung bei geschlossenen Fenstern
- Staubreduktion durch Filterung der Außenluft; optional mit Elektro-Filter
- Reaktionsminderung bei Allergikern aufgrund geringerer Belastungen durch Pollen und Hausstaub
- Lärminderung durch geschlossene Fenster
- Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung aus der Abluft
- Verminderung von Bauschäden durch auskondensierenden Wasserdampf
- Beitrag zum Umweltschutz durch Energieeinsparung/CO₂-Minderung

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik,

insbesondere im privaten Wohnungsbau, aber auch im gewerblichen Hochbau, wird einer regelmäßigen Wartung leider allzuoft nur eine untergeordnete Bedeutung zugemessen.

Eine regelmäßige Wartung Ihrer Anlage ist für die Funktionssicherheit und energiesparende Betriebsweise von großer Bedeutung.

Die Folgen unterlassener oder falsch durchgeführter Wartung sind Störungen einzelner Anlagenteile, der gesamten Anlage und evtl. sogar Folgeschäden. Um Schäden und Ärger schon im Vorfeld zu vermeiden, ist deshalb dringend anzuraten, die Wartungsarbeiten und die festgelegten Reinigungsintervalle einzuhalten.

Wir empfehlen unseren Kunden für die Wartungsarbeiten bei ihrer Fach- und Einbaufirma einen Wartungsvertrag abzuschließen. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Anlagenkomponenten regelmäßig gewartet und überprüft werden.

3. Funktionsprinzip

Außenluft: Frische Außenluft wird über ein Außenluftgitter angesaugt, gefiltert und anschließend über die Wärmetauschereinheit erwärmt.

Zuluft: Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume werden mit vorgewärmter Außenluft belüftet.

Abluft: Küche, Bad, WC sowie sonstige geruchs- und feuchtigkeitsbelastete Räume werden entlüftet.

Fortluft: Über die Wärmetauschereinheit entwärmte Abluft wird als Fortluft z. B. über Dach ins Freie ausgeblasen.

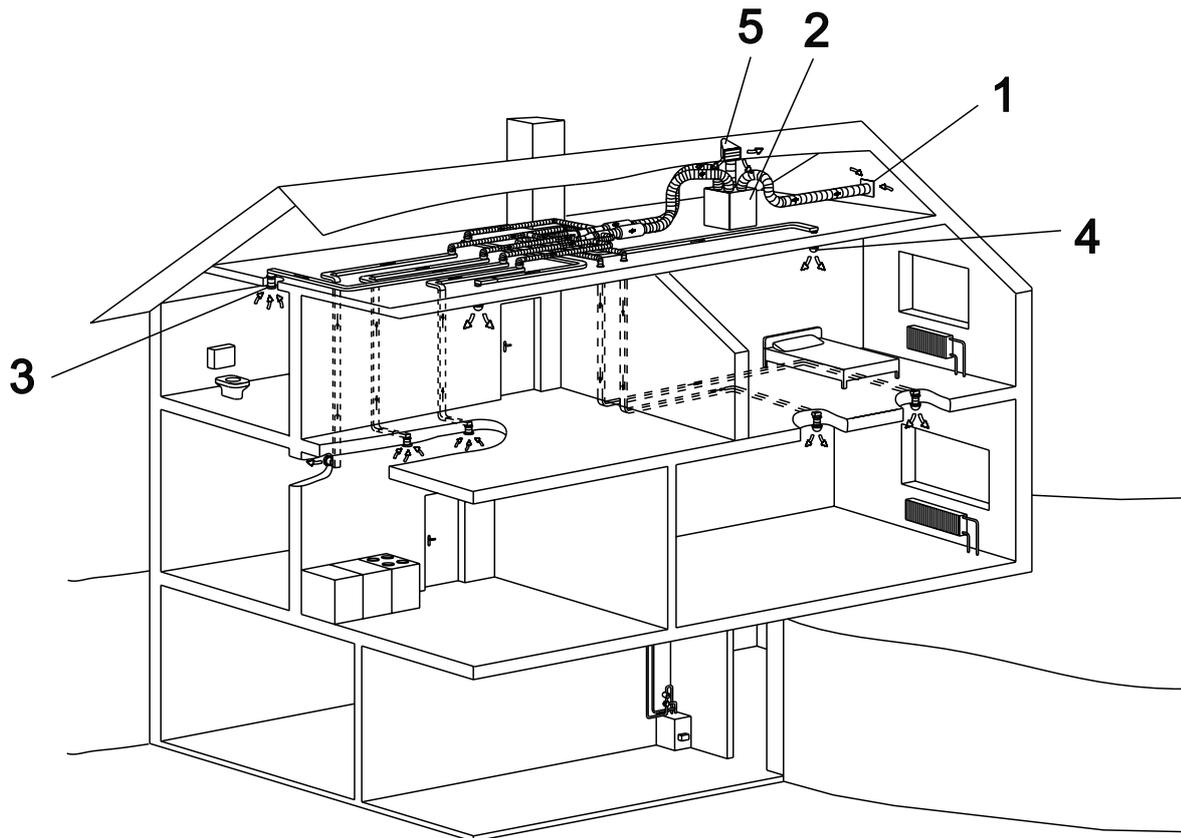


Bild 3.1

- 1.) frische Außenluft
- 2.) Lüftungsgerät Recovery Deluxe 250 Q
- 3.) Abluftventil
- 4.) Zuluftdüse
- 5.) verbrauchte Fortluft

4. Geräteaufbau

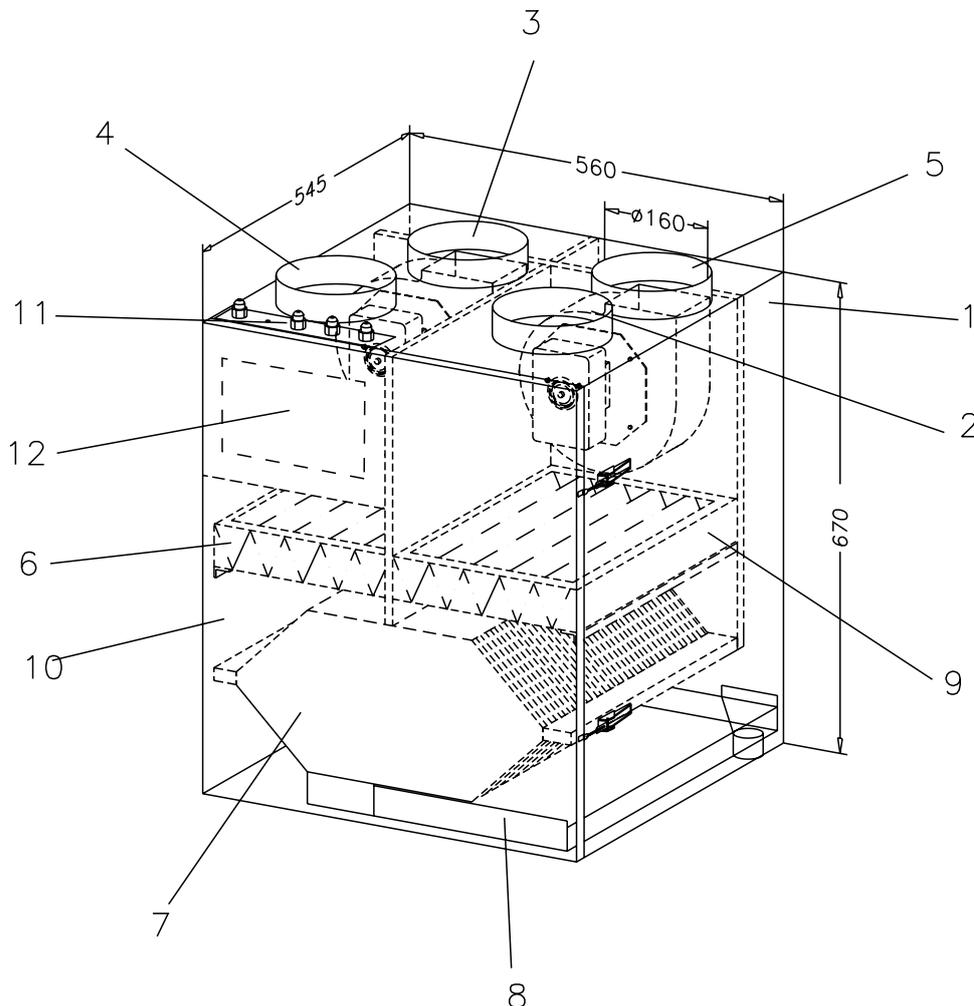


Bild 4.1

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1.) Gehäuse: | Korrosionsbeständiges Metallgehäuse ausgeführt im doppelwandigen, schall- und wärmeisolierten „Sandwichaufbau“. |
| 2.) Außenluft-Anschlussstutzen | (\varnothing 160 mm) |
| 3.) Zuluft-Anschlussstutzen | (\varnothing 160 mm) |
| 4.) Abluft-Anschlussstutzen | (\varnothing 160 mm) |
| 5.) Fortluft-Anschlussstutzen | (\varnothing 160 mm) |
| 6.) Abluftfilter: | Filterklasse G 2 |
| 7.) Wärmetauscher: | Gegenstrom-Plattenwärmetauscher aus Kunststoff (PETG). |
| 8.) Kondensatwanne: | Gefertigt aus korrosionsbeständigem Edelstahl, mit angeschlossenem Siphon (Anschluss 1/2") |
| 9.) Zuluftfilter: | Filterklasse G 4 |
| 10.) Revisionsöffnung: | Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss auf der Revisionsseite ein Mindestmaß von 50 cm freigehalten werden. |
| 11.) Elektro-Anschluss: | Klemmenanschluss siehe Elektro-Schaltpläne S. 34/35 |
| 12.) Steuerung: | Komplett mit Anschlussplatine |

5. Aufstellung

5.1 Gerätestandort

Das Gerät wird zentral im Gebäude aufgestellt. Besonders geeignet sind feuchtigkeits- und frostfreie Räume, bei denen sich eine möglichst kurze Leitungsführung bei minimalem zeitlichen und baulichen Aufwand verwirklichen lässt.

Zum Beispiel wären hier zu nennen:

- Dachspitz
- Heizräume
- Abstellräume
- Wandschränke

Bei Installationen im Dachspitz bzw. in Räumen mit Temperaturen unter 15 °C sind sämtliche Ab-, Außen- bzw. Fortluftleitungen sowie die gesamte Geräteeinheit zum Schutz vor „Schwitzwasser“ ausreichend mit z. B. Mineralwolle diffusionsdicht zu isolieren.

Bei der Auswahl des Aufstellungsortes sollte ebenfalls darauf geachtet werden, dass mögliche Geräuschübertragungen auf Wohn- bzw. Schlafräume ausgeschlossen werden. Bei der Geräteinstallation sind entsprechende schalldämmende Befestigungen zu wählen.

Bei gleichzeitigem Betrieb der kontrollierten Wohnungslüftung mit atmosphärischen Feuerstätten ist auf eine ausreichende Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte zu achten! Im besonderen muss gewährleistet sein, dass im Aufstellungsraum der Feuerstätte kein gefährlicher Unterdruck auftreten kann (eventuell bauseits ausreichend dimensionierte, für den „Nichtheizfall“ verschließbare Verbrennungsluftleitung vorsehen). Siehe auch Kap. 11 auf Seite 30.

5.2 Einbaulage

Die Einbaulage ist durch die Position des Kondensatablaufs definiert. Um einen einwandfreien Kondensatablauf zu gewährleisten ist bei der Geräteaufstellung auf eine leichte Schrägstellung (Gefälle ca. 2 %) in Richtung Kondensatablauf zu achten!

Zur vereinfachten und fachgerechten Aufstellung ist ein Geräteständersatz (Best. Nr. C 6454) im SCHRAG-Programm enthalten. Zur Befestigung sind die Geräteständer mit den beigelegten Befestigungsschrauben in die Löcher auf der Unterseite des Gehäuses zu schrauben (Bild 5.2.1).

Bei der Montage des Geräteständersatzes ist darauf zu achten, dass der niedrigere Gerätefuß an der Siphon-Seite angeschraubt wird - Gefälle in Richtung Kondensatablaufstutzen.

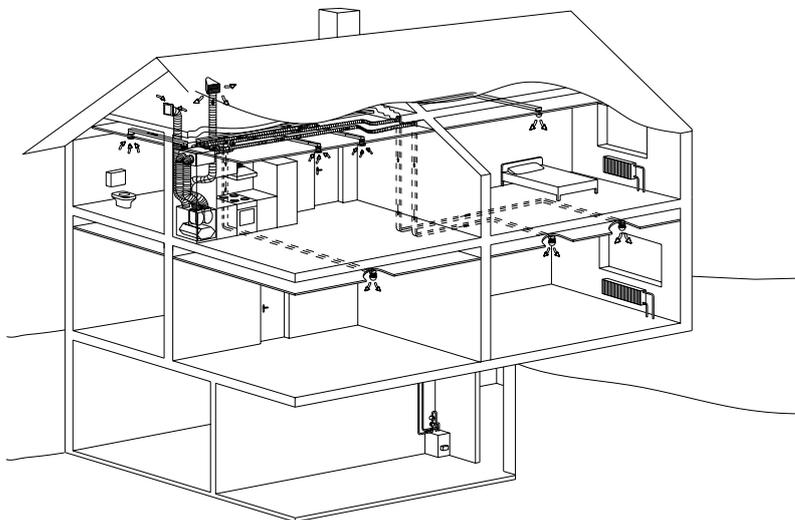


Bild 5.1.1

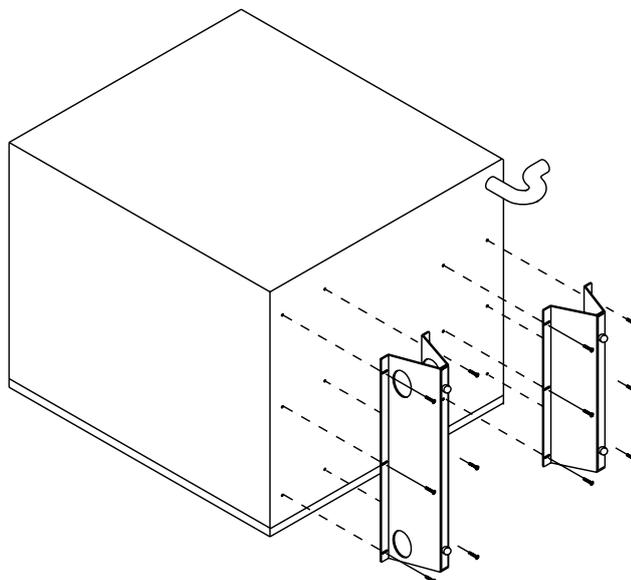


Bild 5.2.1

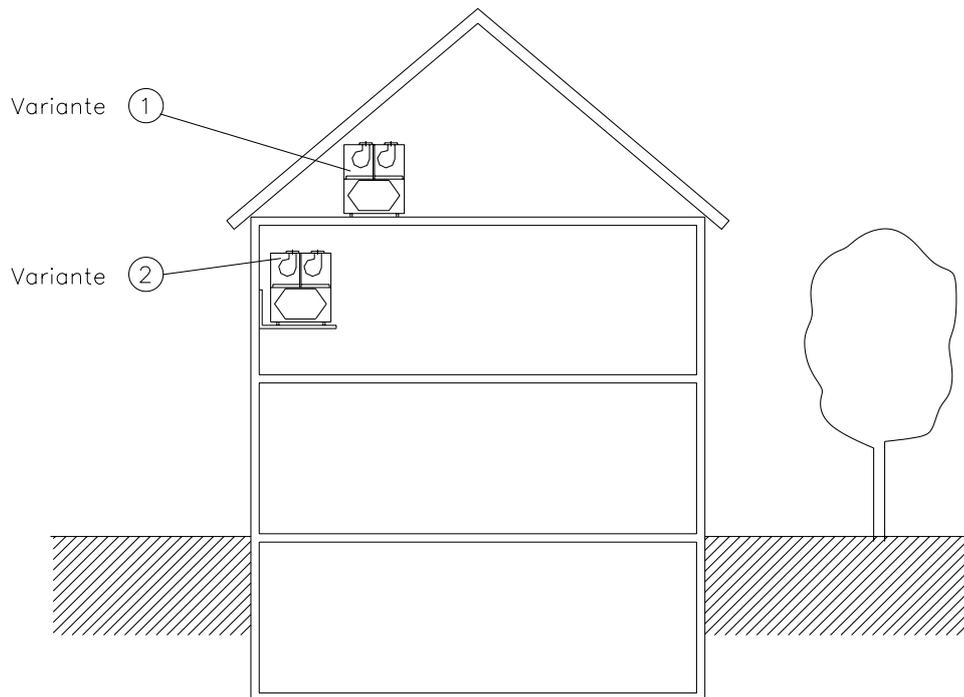


Bild 5.2.2

Bei Wandmontage (Bild 5.2.2, Variante 2) über eine Konsole oder bei der Bodenmontage (Bild 5.2.2, Variante 1) ist eine Schwingungsdämpfung über Gummipuffer vorgesehen.

Zur Installation des Lüftungsgerätes sind im SCHRAG-Klimaprogramm unterschiedliche Befestigungsätze (siehe Seite 6) erhältlich.

Zur schwingungsentkoppelten Montage der Anschlussleitungen wird flexibles Leitungsmaterial \varnothing 160 mm empfohlen.

Zur Vermeidung von unnötigen Druckverlusten sollte möglichst früh nach der flexiblen Anbindung auf glattwandiges Kanalmaterial übergegangen werden (Bild 5.2.3).

Beim Einbau des Lüftungsgerätes ist darauf zu achten, dass für Reinigungs- und Wartungsarbeiten ein Mindestmaß vor der Revisionsseite von 50 cm frei gehalten wird. . Abhängig von den baulichen Gegebenheiten ist ein zentraler Gerätestandort zu wählen, bei dem sich kurze und strömungsgünstige Leitungsführungen ergeben.

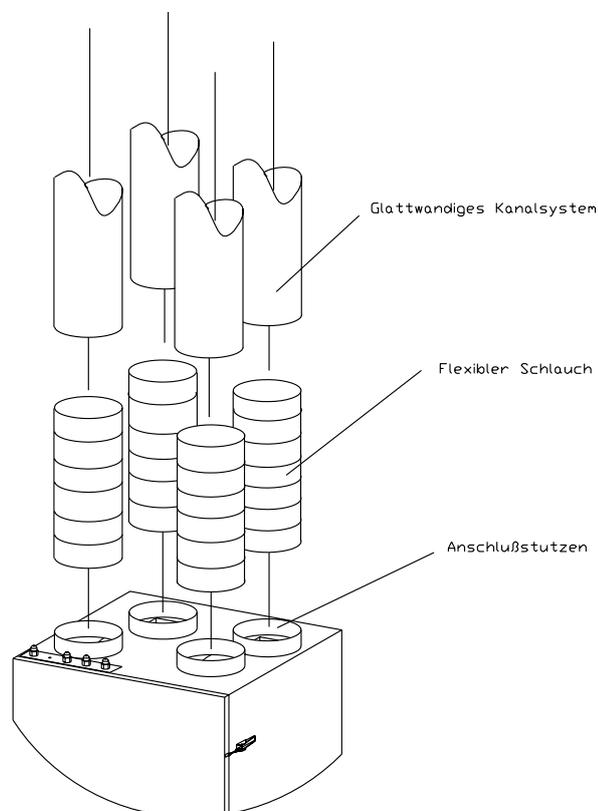


Bild 5.2.3

5.3 Befestigungssätze

Für die Bodenaufstellung des Lüftungsgerätes, ebenso wie für die Verteiler-Sammler-Kombination sind Gerüststände erhältlich. Für Wand- bzw. Deckenbefestigungen sind im SCHRAG-Lieferprogramm ebenfalls Befestigungssätze enthalten. Diese bestehen aus lackierten Metallrahmen. Zur akustischen Entkopplung sind bei der Boden- und Wandmontage als auch bei der Deckenaufhängung Gummipuffer vorgesehen.

Wandkonsole Recovery Deluxe 250 Q	Best.Nr.: C 4295
Gerüstständersatz (Bodengerät)	Best.Nr.: C 6454
Verteilerständersatz (Bodengerät)	Best.Nr.: C 6304
Wandkonsole Verteiler-Sammler-Kombination	Best.Nr.: C 4355
Deckenaufhängung Verteiler-Sammler-Kombination	Best.Nr.: C 4360

Die Befestigung erfolgt entsprechend den folgenden Montagebeispielen.

Wandkonsole Recovery Deluxe 250 Q

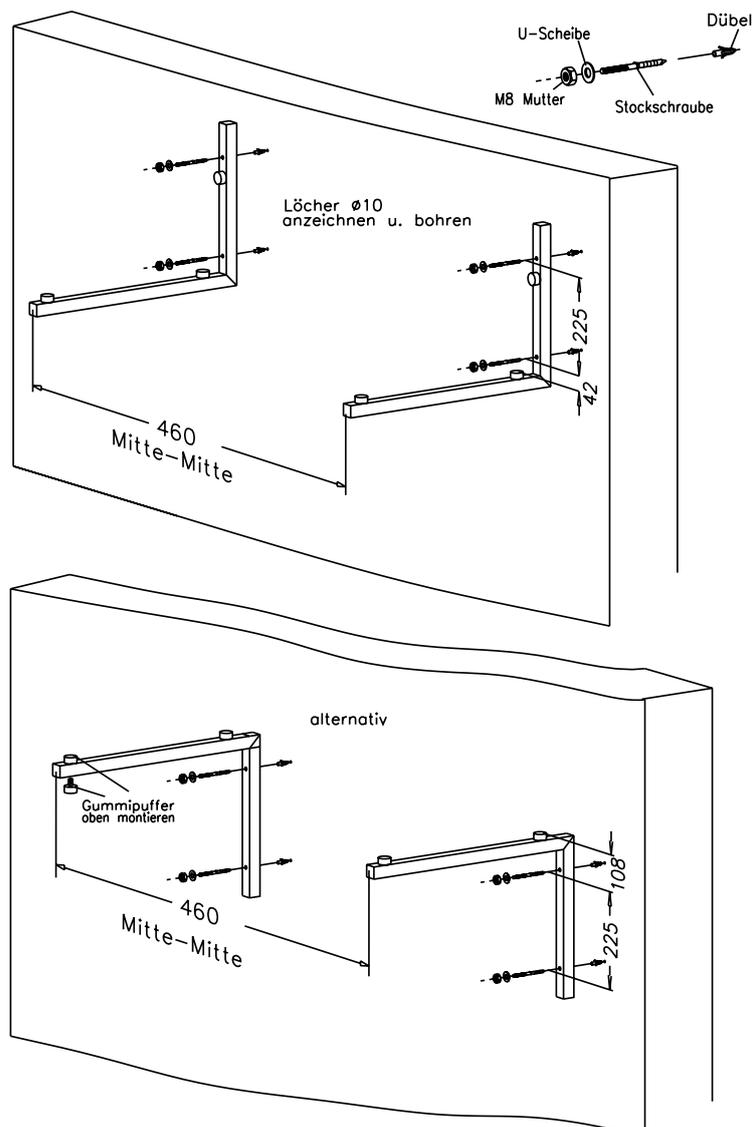


Bild 5.3.1

Geräteständer Bodengerät

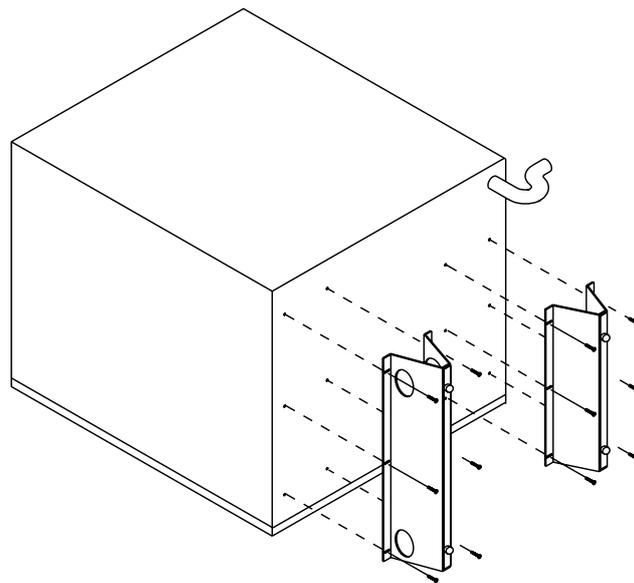
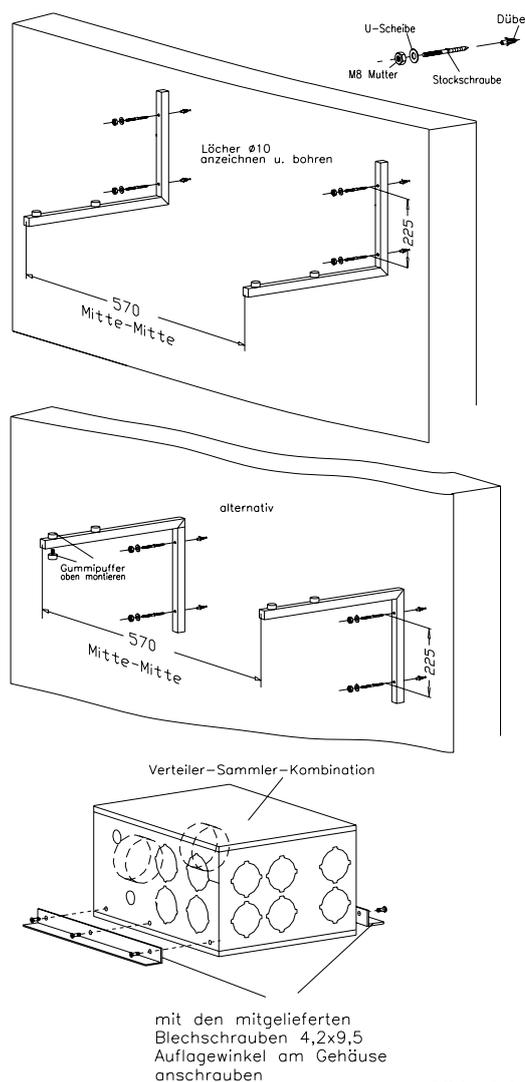


Bild 5.3.2

Wandkonsole Verteiler-Sammler-Kombination



Bei der Wand- bzw. Deckenmontage der Verteiler-Sammler-Kombination sind die beiden mitgelieferten Auflegewinkel entsprechend dem Bild 5.3.3 am Gehäuse anzuschrauben. Benötigte Blechschrauben (4,2 x 9,5 mm) sind dem Montagesatz beigelegt. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass die Verteiler-Sammler-Kombination mit den Auflegewinkel auf den Gummipuffern aufliegt. Dadurch bleibt die Revisionsöffnung auch im montierten Zustand zugänglich!

Wandkonsole Verteiler-Sammler-Kombination

Bild 5.3.3

Deckenbefestigung Verteiler-Sammler-Kombination

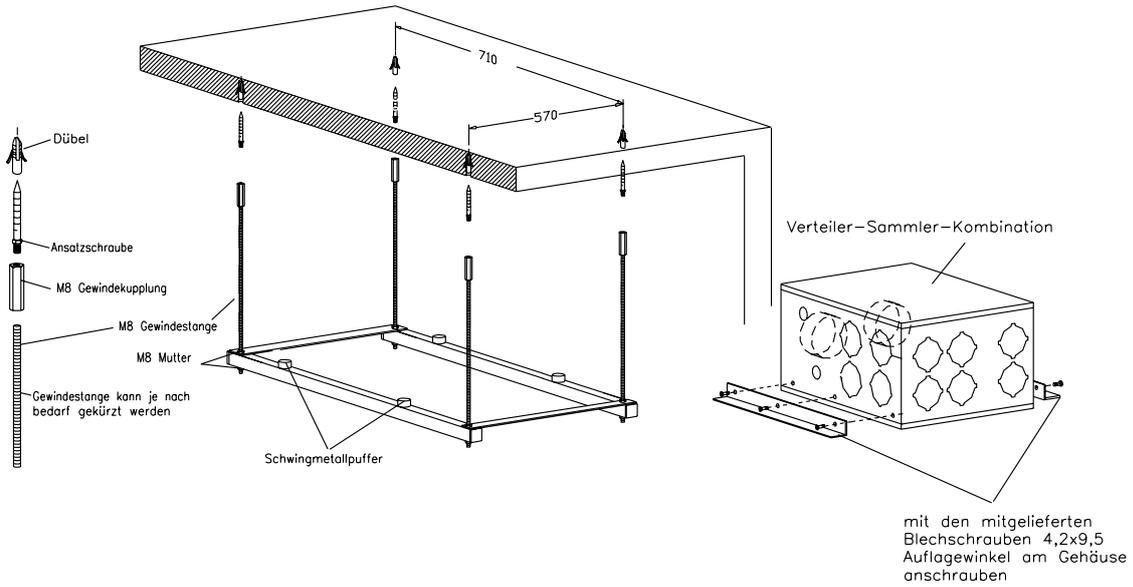


Bild 5.3.4

Gerätестänder Verteiler-Sammler-Kombination

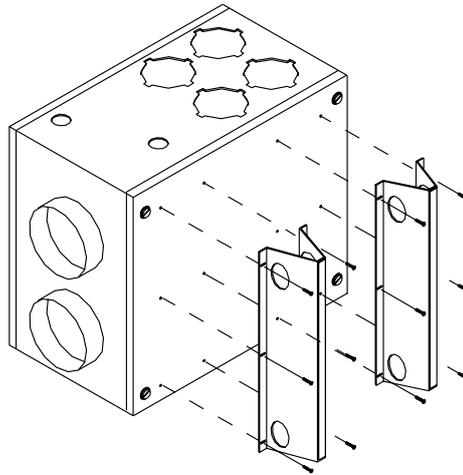


Bild 5.3.5

5.4 Elektro-Anschluss

Der elektrische Anschluss ist entsprechend dem unten aufgeführten Schema auszuführen. Zur sicheren Kabelführung, sowie zur Zugentlastung sind am Gehäuse des Lüftungsgerätes Kabeldurchführungen vorgesehen.

Der Netzanschluss hat bauseits zu erfolgen. Die Netzzuleitung ist in **NYM-J 3 x 1,5²** auszuführen und mit 10 A (träge) abzusichern.

Für den Anschluss des Bedienelementes werden zwei Elektro-Leitungen mit **NYM-J 5 x 1,5²** benötigt:

Die kompletten Schaltpläne befinden sich im Kapitel 13.

Die Anordnung des Bedienteils kann im Bereich Küche oder Wohnen erfolgen.



Alle elektrischen Anschlüsse müssen unter Beachtung der geltenden Vorschriften vom Elektroinstallateur durchgeführt werden. Für alle Arbeiten am Lüftungsgerät ist dieses spannungsfrei zu schalten.

Der Elektroluftfilter ist separat an die Steckdose anzuschließen.

Zur Abschaltung des Gerätes ist in die fest verlegte elektrische Installation eine Trenneinrichtung nach den Errichtungsbestimmungen (VDE-Vorschriften) einzubauen.

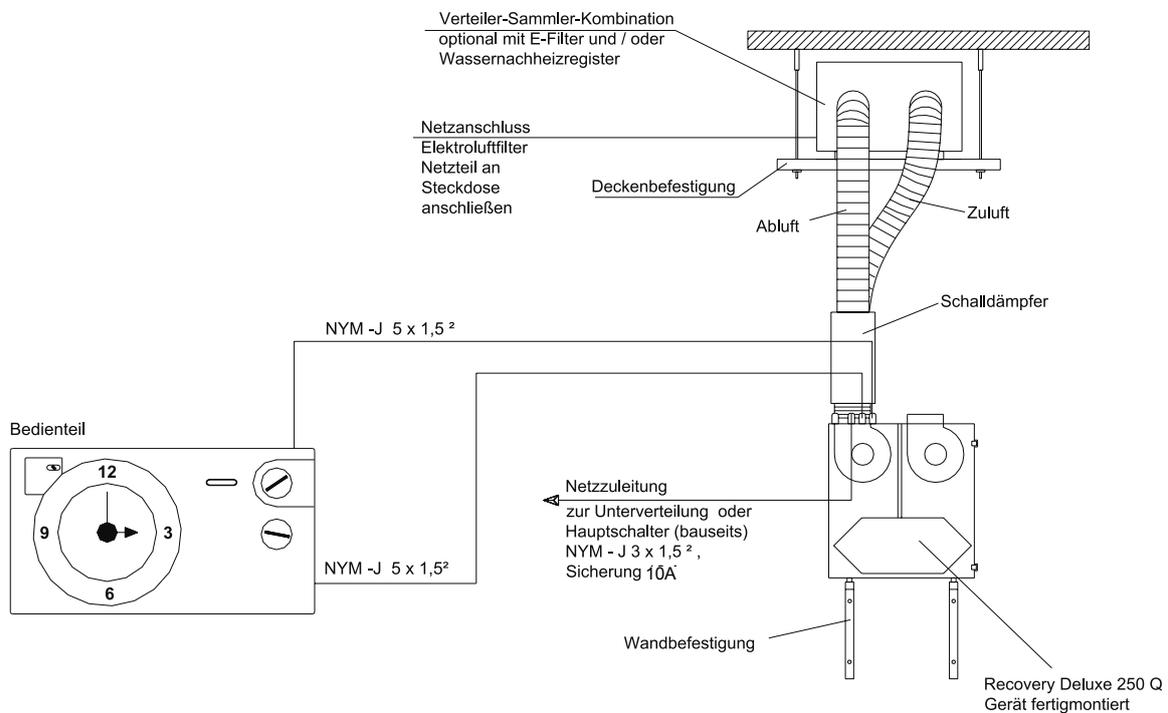


Bild 5.4.1

6. Beschreibung der Funktionen

6.1 Ansteuerung der Ventilatoren

Die benötigte Luftleistung für die Ventilatoren ergibt sich aus der Größe des Gebäudes und dem daraus resultierenden erforderlichen Luftwechsel. Für die einzelnen Räume sind entsprechende Luftwechselzahlen vorgeschrieben, die verbindlich in der DIN 1946 Teil 6 festgelegt sind. Aus dieser Berechnung ergibt sich die max. erforderliche Luftleistung für das Gebäude. Auf eine genaue Auslegung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben ist unbedingt zu achten. Nur eine dem Gebäude angepasste stetige Luftwechselrate, garantiert einen effizienten Energieeinsatz bei Verminderung des Jahresheizwärmebedarfs.

Die vorher an der **Interface-Platine** eingestellten gewünschten Luftvolumenströme der Ventilatoren sind am Bedienteil entsprechend einstellbar. Für eine jederzeit effiziente Betriebsweise des Lüftungsgerätes, kann hier unter 3 Stufen (Grund-, Bedarfs- und Intensivlüftung) ausgewählt werden.



Bei der Einstellung beachten!
Das Lüftungsgerät ist auf die Belange des Gebäudes und die gesetzlichen Vorgaben für die Luftwechselzahlen einzustellen. Werden diese Einstellungen verändert entspricht der Betrieb der Anlage nicht mehr der optimalen Auslegung für das Gebäude auch hinsichtlich effizientem Energieeinsatz.

6.1.1 Interface-Platine

Die Ansteuerung des Zu- und Abluftventilators erfolgt über die Interface-Platine. Beide Ventilatoren werden mit **volumenkonstanter Kennlinie** betrieben. Die Spannungsversorgung beträgt 230 V.

Die 3 Stufen für das Schalten der Volumenströme am Bedienelement, müssen über die Potentiometer P1 – P6 vorher eingestellt werden.



Einstellungen auf der Platine dürfen erst nach Trennung des Lüftungsgerätes von der Spannungsversorgung durchgeführt werden !

Den prinzipiellen Aufbau der Platine ist in Bild 6.1.1.1 dargestellt.

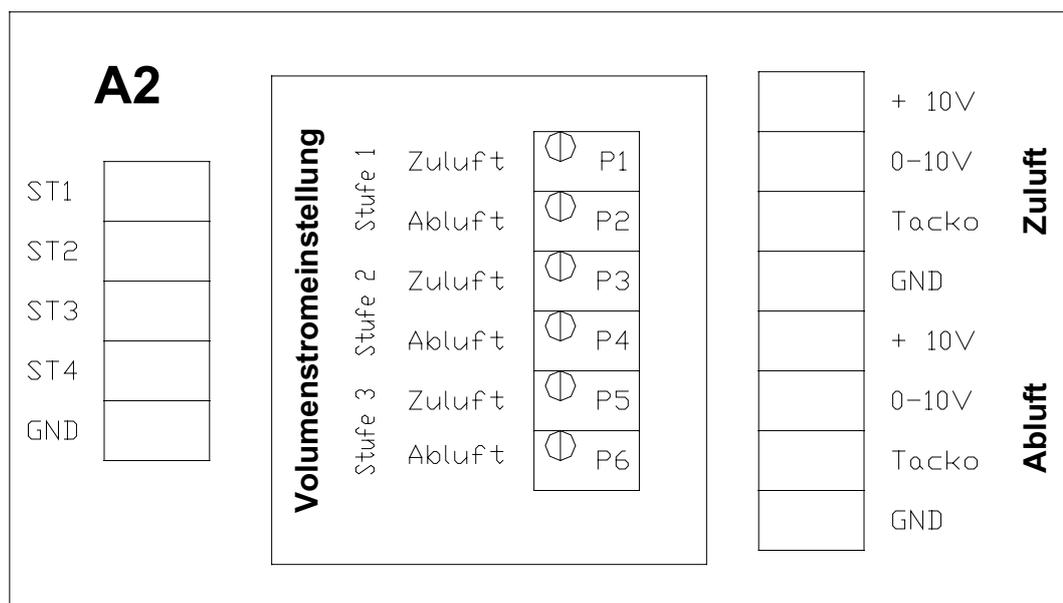


Bild 6.1.1.1

6.1.2 Einstellung der Luftleistung

An den Potentiometern P1 – P6 der Interface-Platine werden die Volumenströme für Grund-, Bedarfs- und Intensivlüftung eingestellt. Für jede Stufe sind Zu- und Abluftvolumenstrom einzeln einzustellen.

Die Zuordnung der Lüfterstufen zu den Potentiometern ist wie folgt:

Grundlüftung (Lüfterstufe 1):	Zuluft Potentiometer P1 Abluft Potentiometer P2
Bedarflüftung (Lüfterstufe 2):	Zuluft Potentiometer P3 Abluft Potentiometer P4
Intensivlüftung (Lüfterstufe 3):	Zuluft Potentiometer P5 Abluft Potentiometer P6

Die Einstellung des gewünschten Luftvolumenstromes wird durch Drehen der entsprechenden Potentiometerschraube vorgenommen. Dabei gilt folgendes zu beachten:

Drehen der Potentiometerschraube im Uhrzeigersinn:	Volumenstrom wird kleiner
Drehen der Potentiometerschraube entgegen dem Uhrzeigersinn:	Volumenstrom wird größer

6.1.3 Sollwertvorgaben der Luftvolumenströme

Die Sollwertvorgaben der Luftvolumenströme von 0–10 V basieren auf folgender linearen Kennlinie:

Sollwertvorgabe

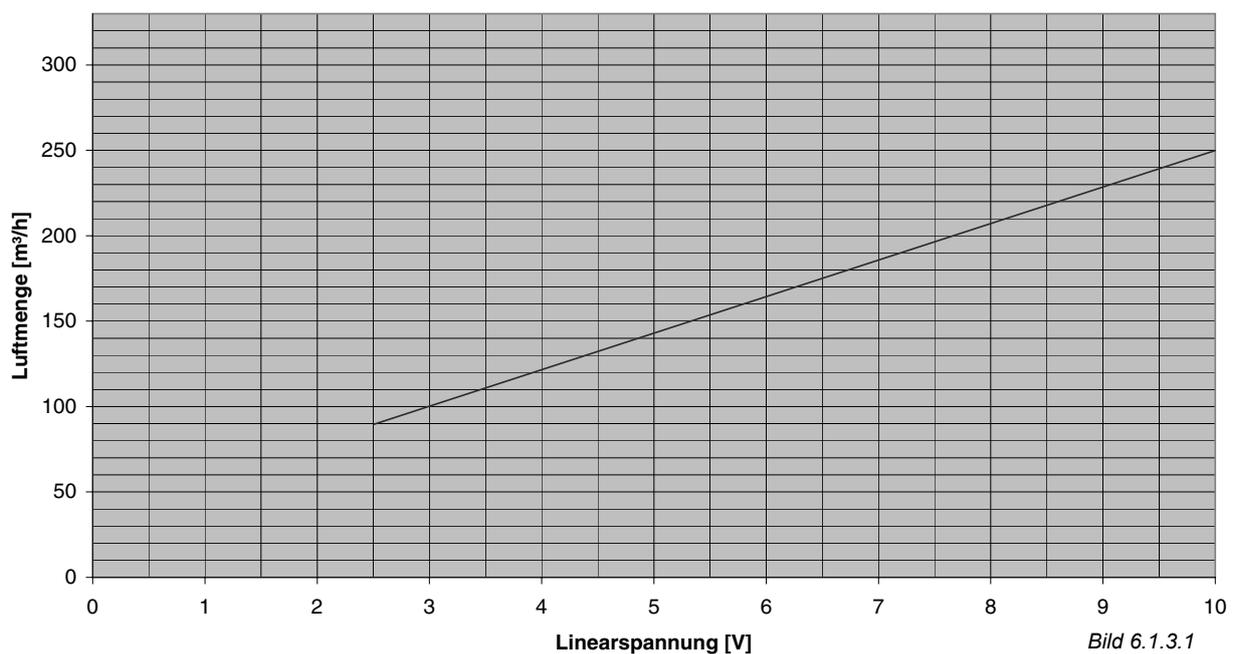


Bild 6.1.3.1

Einige ausgewählte Sollwerteinstellungen können nachfolgender Tabelle entnommen werden:

Sollwerteinstellung Grundlüftung (Stufe1)		
P1 Zuluft [V]	P2 Abluft [V]	Volumenstrom [m³/h]
2.5	2.5	90
3.0	3.0	100
3.4	3.4	110
Sollwerteinstellung Bedarfslüftung (Stufe 2)		
P3 Zuluft [V]	P4 Abluft [V]	Volumenstrom [m³/h]
4.3	4.3	130
5,3	5,3	150
6,7	6,7	180
Sollwerteinstellung Intensivlüftung (Stufe 3)		
P5 Zuluft [V]	P6 Abluft [V]	Volumenstrom [m³/h]
8.2	8.2	210
8.0	9.0	230
10	10	250

Tabella 6.1.1.1

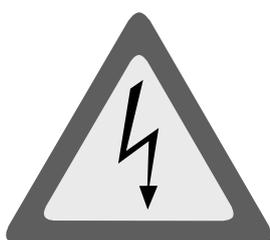
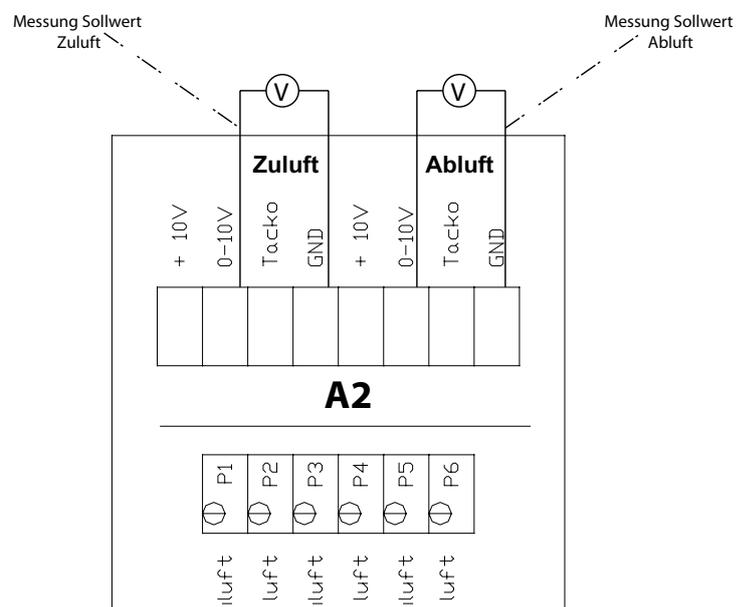
Auf Stufe 3 sind die Ventilatoren im Lüftungsgerät unter Berücksichtigung entsprechender Druckverluste innerhalb des Gerätes und anstehender Druckverluste im angeschlossenen Kanalsystem auf einen max. Volumenstrom von **250 m³/h** ausgelegt. Dabei steht ein max. Druckverlust von **200 Pa** zur Verfügung. Bei einem externen Druckverlust von 200 Pa wird ein Volumenstrom von **250 m³/h** (el. Leistungsaufnahme beider Ventilatoren beträgt **170 W**) erreicht.

Beide Ventilatoren werden auf einer volumenkonstanten Kennlinie betrieben. Auch bei geringeren Druckverlusten ist es nicht möglich höhere Volumenströme zu fördern.

6.1.4 Messung der Sollwertspannung

Die Messung der Sollwertspannung erfolgt an der Interfaceplatine für Zuluft und Abluft getrennt zwischen den Klemmen 0-10 V und GND.

Zum Einstellen der jeweiligen Stufe muss diese am Bedienteil ausgewählt sein.



Messung und Einstellung an unter Spannung stehenden Teilen dürfen nur durch eine fachlich geeignete Person durchgeführt werden. Elektrische Gefahr!

6.2 Frostschutz

Um ein Einfrieren des Wärmetauschers bei entsprechenden Außentemperaturen zu verhindern, sind zwei Varianten möglich. Einmal werden der Außenluftvolumenstrom und damit verbunden auch der Zuluftvolumenstrom abgeschaltet, dass die Feuchtigkeit in der Abluft nicht im Wärmetauscher

gefrieren kann. Als zweite Variante wird in der Außenluftleitung ein E-Heizregister angeordnet, das bei entsprechend tiefen Außentemperaturen in Betrieb genommen wird.

6.3 Frostschutz, Variante mit E-Heizregister

Um ein Einfrieren des Wärmetauschers bei niedrigen Außentemperaturen zu verhindern, kann in der Außenluftleitung ein E-Heizregister mit einer Nennleistung von 1,5 kW angeordnet. Bei Einfriergefahr wird das in Betrieb genommen. Sinkt die Temperatur auf der Fortluftseite unter 1°C wird der Ausgang für das Heizregister freigegeben. Erreicht die Temperatur am Frostschutzthermostat einen Wert, der größer als +8,0°C ist, startet dieser eine am Zeitrelais K2T einstellbare Nachlaufzeit des Heizregisters. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Heizregister abgeschaltet. Verhindert wird mit dieser Schaltung ein allzu häufiges Takten des Heizregisters (vgl. auch Kap. 12.1 Frostschutzschaltung mit E-Heizregister).



Vor Anschluss eines Vorheizregisters muss eine Umverdrahtung am Standardgerät vorgenommen werden. (vgl. 14.4 Verdrahtungsplan Recovery Deluxe 250 Q)

Bei Betrieb mit Vorheizregister muss der violette Draht von Klemme 9 auf Klemme 10 umverdrahtet werden, um das Abschalten des Zuluftventilators zu verhindern.

6.4 Kondensat-Anschluss

Um eventuell anfallendes Kondensat geregelt abzuführen, sowie Geruchsbelästigungen aus dem Abwassernetz zu vermeiden, ist am Kondensatablaufstutzen ein Siphon vorzusehen. Zur schwingungstechnischen Entkopplung und zur Geräuschminderung ist zwischen dem Kondensatablaufstutzen und der Kondensatleitung ein Teilstück mit einer Schlauchleitung auszuführen.

Beim Verlegen der Kondensatleitung ist auf ein gleichmäßiges Gefälle (ca. 2 %) zu achten. Die Kondensatabfuhr kann auch über eine Abwasser-

Entlüftungsleitung im Bereich z. B. des Dachbodens erfolgen.

Um zu gewährleisten, dass das Kondensat ganzjährig kontrolliert und störungsfrei abfließt ist der Kondensatablauf frostfrei zu halten. Ist dies aufgrund des Aufstellungsortes (bei Kaltdach oder Raumtemperaturen unter 0°C) nicht möglich, muss die Leitung mit einer entsprechenden Wärmedämmung (Mineralwolle) isoliert oder mit einer Rohrbegleitheizung versehen und vor Vereisung geschützt werden.

7. Bedienteil

7.1 Erläuterungen und Montagehinweise

Das Bedienteil ist speziell auf den Einsatz in Verbindung mit dem Recovery Deluxe 250 abgestimmt. Alle Erläuterungen und Hinweise sind daher genau zu beachten. Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Regelkreises führen.



Für alle aus unsachgemäßer Verwendung bzw. Handhabung entstehenden Schäden übernehmen wir keine Haftung !



Vom Bedienteil werden folgende Aufgaben koordiniert:

- 3-stufige Regelung der Ventilatoren mit AUS-Stellung
- Ansteuerung der Bypassklappe
- Filterüberwachung

Auswahl der Luftleistung

Die Ansteuerung erfolgt über die im Bedienteil integrierte Schaltuhr und dem 3-Stufenschalter mit folgender Einteilung:

Stufe1:	Grundlüftung
Stufe2:	Bedarfslüftung
Stufe3:	Intensivlüftung

Für die Auswahl der Luftvolumenströme vgl. Abschnitt 6.1.1

Schaltuhr

Die Schaltuhr ist für Tages- und Wochenprogramm ausgelegt und lässt sich entsprechend umstellen. Im Tagesprogramm ist ein täglich wiederkehrender Ablauf hinterlegt, während sich im Wochenprogramm jeder Tag individuell programmieren lässt. Eingestellt wird die Uhr durch Drehen des großen Zeigers. Die Schaltzeiten auf der Schaltscheibe werden durch abwechselndes Stecken der roten und blauen Reiter festgelegt. Im Automatikbetrieb schalten die roten Reiter das Gerät auf die Stufe 2 (Bedarfslüftung) und die blauen Reiter schalten auf Stufe 1 (Grundlüftung).

Filterüberwachung

Die Intervalle für den Wechsel der Filterelemente sind am Bedienteil einzustellen. Dabei ist eine Zeiteinstellung von 2 – 6 Monaten möglich. Nach Ablauf der eingestellten Zeit blinkt die LED – Anzeige für „Filterwechsel“.

7.2 Elektrischer Anschluss

- Frontdeckel nach unten klappen und Verschluss ⑧ in Pos.  bringen.
- Gehäuseoberteil abnehmen.
- Gehäuseunterteil montieren, Adern auflegen und flach in den Sockel drücken.
- Gehäuseoberteil wieder aufstecken und Verschluss ⑧ in Pos.  bringen.

Schaltplan für den elektrischen Anschluss des Bedienteils:

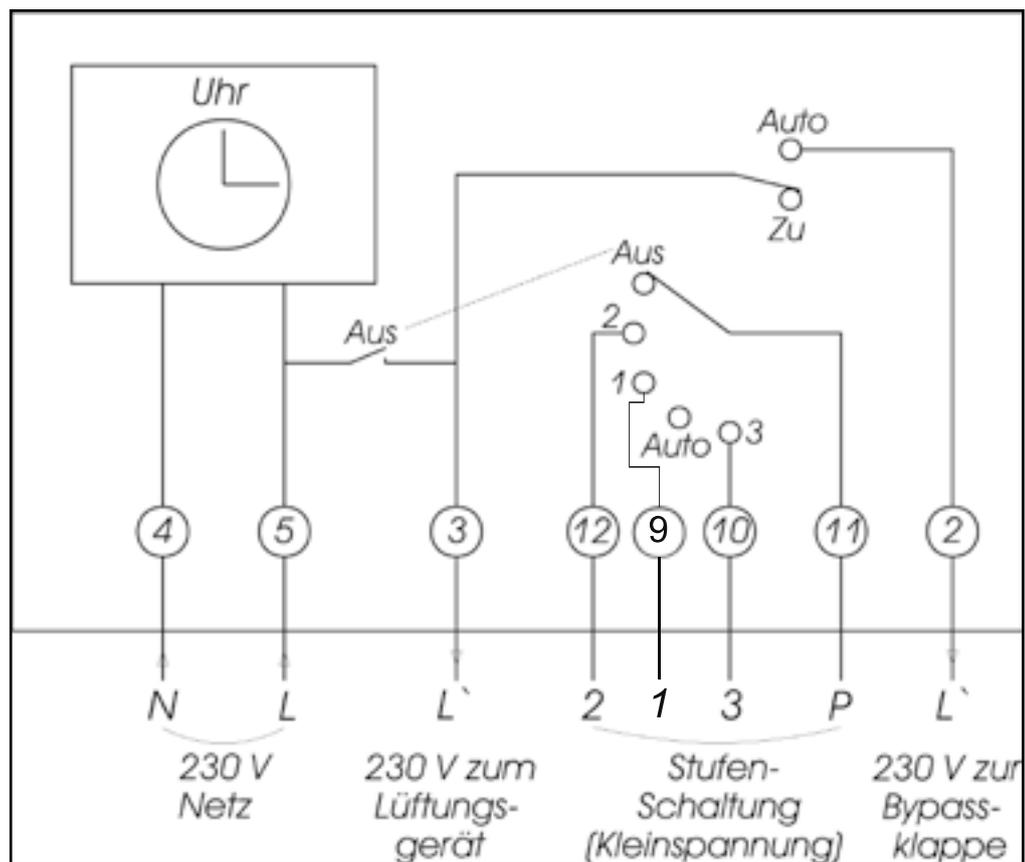


Bild 7.2.1



Für diese Gerätevariante entfällt der elektr. betriebene Sommer-Bypass und ist auch optional nicht nachrüstbar.

7.3 Schaltuhr

Die Schaltuhr wird durch Drehen des großen Zeigers eingestellt, und enthält ein Tages- sowie ein Wochenprogramm. Das gewünschte Programm ist vorher einzustellen. Im Tagesprogramm wiederholt sich der einmal festgelegte Ablauf täglich. Für das Wochenprogramm gilt, dass jeder Tag hier individuell programmiert werden kann.

Umstellung Tages-, Wochenprogramm

1. Skalenring abheben
2. Zeiger drehen, bis die Nute von grünem und blauem Skalenring übereinstimmen.
3. Schieben Sie dann den Metallstift nach außen (**Pos. 7d**).
4. Skalenring umdrehen und wieder aufsetzen, bis ein hörbares einrasten erfolgt.



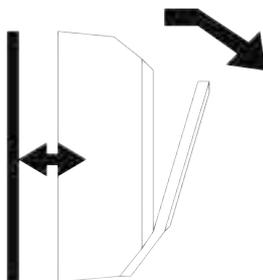
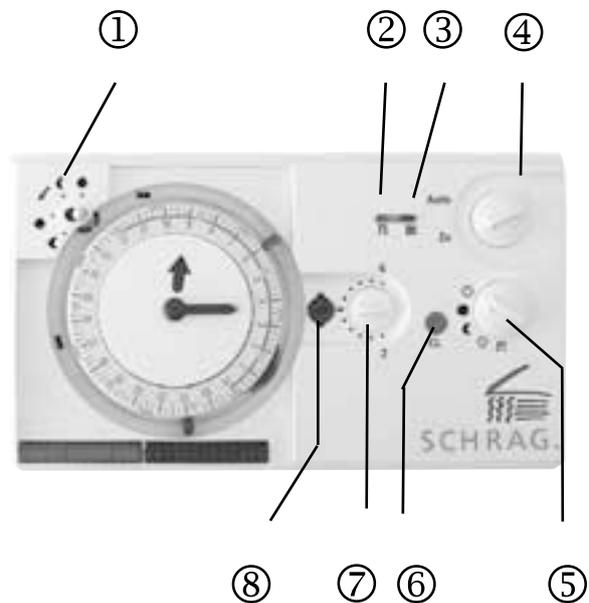
Programmieren der Schaltuhr

1. Schaltzeiten auf der Schaltscheibe durch abwechselndes Stecken der roten und blauen Reiter programmieren.
2. Die roten Reiter schalten im Automatikbetrieb auf die Stufe 2 (Bedarfslüftung), die blauen Reiter schalten auf die Stufe 1 (Grundlüftung).

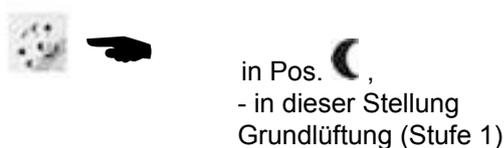
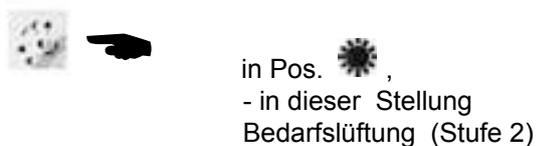


7.4 Bedien- und Anzeigeelemente

- ① Schaltzustandsanzeige Bedarfslüftung (Stufe 2) oder Grundlüftung (Stufe 1)
- ② Funktionsanzeige Intensivlüftung (Stufe 3)
- ③ Wartungsanzeige, blinkt bei notwendigem Filterwechsel
- ④ Schalter zum Betrieb des Sommerbypass entfällt bei dieser Variante.
- ⑤ Wahlschalter für die Betriebsart (5-stufig)
- ⑥ Reset – Taste
- ⑦ Intervallschalter für Filterwechsel
- ⑧ Verschluss zur Befestigung des Bedienteils
- ⑨ Wandmontage



Funktionen der Schaltzustandsanzeige ①



Funktion des Schalters „ Zeiteinstellung / Filterwechsel „ ⑦

Eine Zeiteinstellung ist von 2 – 6 Monaten möglich.
 Zum Start ist die Reset – Taste ⑥ zu drücken.
 Nach dem Ablauf der eingestellten Zeit blinkt die LED für „Filterwechsel“ ③

Technische Daten

Abmessungen (H x B x T):	78 x 160 x 45 mm
Gehäuse: Wandmontage	Aus Kunststoff zur Aufputz
Farbe:	reinweiß
	ähnlich RAL 9010
Betriebsspannung:	230 V / 50 Hz
Schutzart:	IP 20
Schaltstrom:	max. 3 A / 250 VAC
Schaltstrom Steuerausgänge zur Stufenschaltung):	1 mA (max. 50 VAC)

Funktion des 5-stufigen Wahlschalters ⑤

 **Gerät aus:**
 Die Stromversorgung ist unterbrochen, das Gerät ist außer Betrieb.

 **Bedarfslüftung:**
 Das Gerät läuft auf Stufe 2.

 **Grundlüftung:**
 Das Gerät läuft auf Stufe 1.

 **Zeitautomatik:**
 Das Gerät schaltet zwischen Bedarfslüftung (Stufe 2) und Grundlüftung (Stufe 1), in Abhängigkeit der eingestellten Intervalle der Zeitschaltuhr.

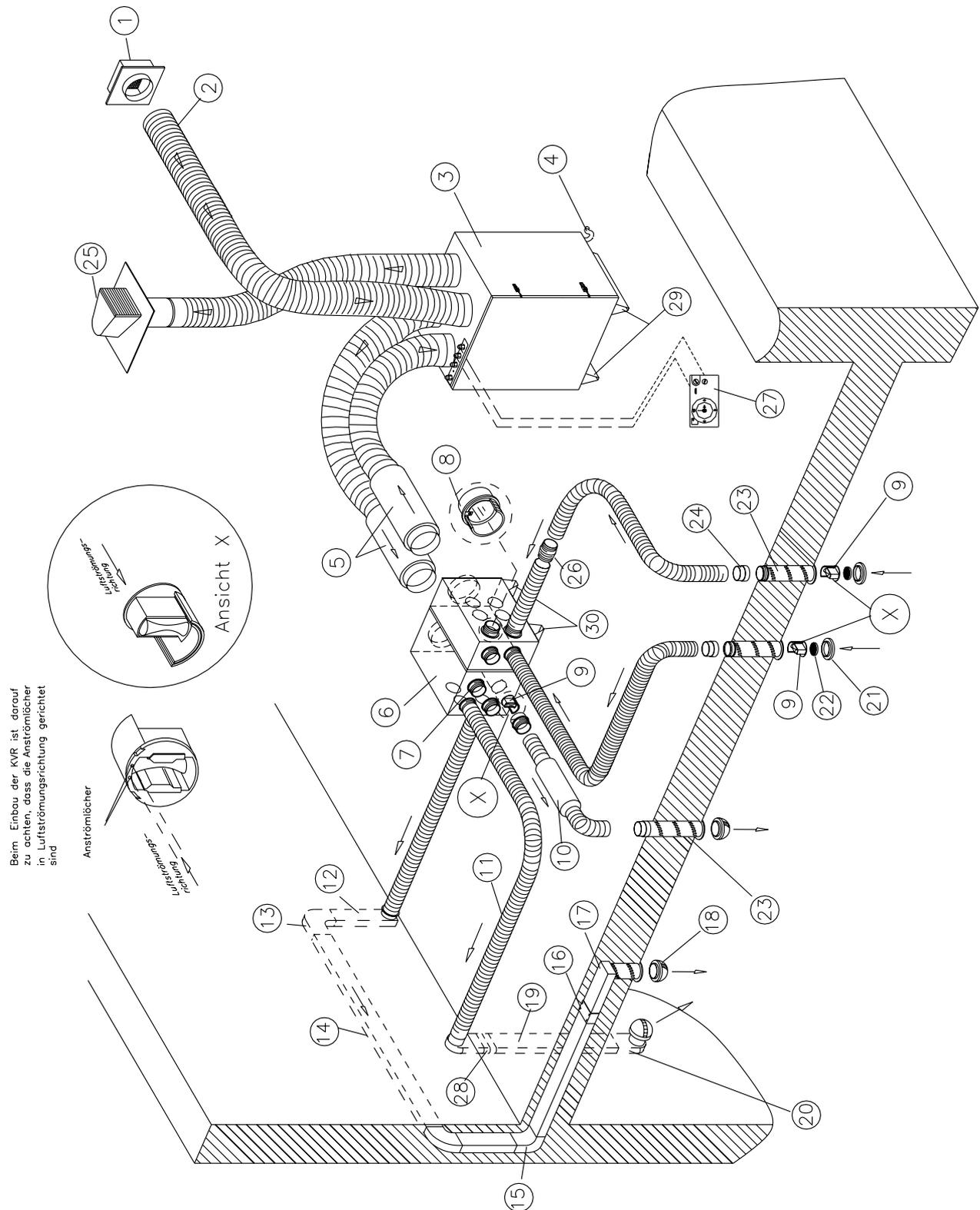
 **Intensivlüftung:**
 Das Gerät läuft auf Intensivlüftung (Stufe 3)
 Diese Betriebsart wird über die Meldeleuchte angezeigt.



8. Montage

Pos.	Artikel	Bestellnummer
1.)	Außenluftgitter	C 4496
2.)	Flexibler Isolierschlauch, Aluminium Ø 160 mm	A 11339
3.)	Lüftungsgerät Recovery Deluxe 250 Q	C 6415
4.)	Kondensatablauf mit angeschlossenem Siphon Anschluss an Siphon: ½" (Abwasserleitung bauseits vorsehen)	
5.)	Schalldämpfer	A 11327
6.)	Verteiler-Sammler-Kombination	C 4350
7.)	Anschlussstutzen Ø 80 mm	31.213
8.)	Anschlussstutzen Ø 80 mm mit Selbstverstärkungselement	31.214
9.)	Konstant Volumenstromregler	
	15 m³/h	22.825
	25 m³/h	22.692
	30 m³/h	22.824
	40 m³/h	22.823
10.)	Schalldämpfer (Schalldämpferleitung) Ø 80 mm, 1m lang	C 2915
11.)	Flexibler Isolierschlauch, Aluminium Ø 80 mm	A 11350
12.)	Anschluss-Stutzen 90° (Stutzenlänge 15 mm)	P 581H
13.)	Flachbogen 90°	P 480
	Flachbogen 60°	P 481
	Flachbogen 45°	P 482
	Flachbogen 30°	P 484
14.)	MINI-Luftleitung	P 475
15.)	Hochbogen 90°	P 486
	Hochbogen 30°	P 490
16.)	Schloss	P 477
17.)	Anschlussstutzen 90°	P 581
18.)	Zuluftdüse Bio	12.402
19.)	Kunststoffleitung 40/100 oval	91.102
20.)	Übergangsbogen 90°, 40/100 mm oval auf Ø 80 mm	23.002
21.)	Abluftgitter	22.073
22.)	Filter-Abluftgitter	29.932
23.)	Zu- und Abluftmanschette Ø 80 mm	22.001
	Verlängerungsring 33 mm für Zu- und Abluftmanschette	22.003
24.)	Konterring für Zu- und Abluftmanschette	22.765
25.)	Dachdurchführung	22.036
26.)	Steckverbinder Ø 80 mm, Kunststoff, konisch	22.002
27.)	Bedienteil	C 5010
28.)	Verbinder 40/100 mm oval	23.017
29.)	Geräteständersatz (Zubehör)	C 6454
30.)	Verteilerständersatz (Zubehör)	C 6304
	Optionen (nicht abgebildet)	
	Sommer-Bypass als Einschubkassette	C 4445
	Zuluftfilter (Filterklasse F6)	C 4471
	Zuluftfilter (Filterklasse F7)	C 4272
	Elektro-Filter für Verteiler-Sammler-Kombination (Filterklasse F7)	C 4351
	Netzteil mit Trafo für Elektro-Filter	143149
	Wasserheizregister für Verteiler-Sammler-Kombination	A 10449
	Temperaturregelung für Wassernachheizregister, 1/2" Anschluss	A 11321
	Elektroheizregister	auf Anfrage

8.1 Explosionszeichnung Montagebeispiel



8.2 Montagebeschreibung

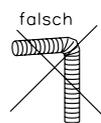
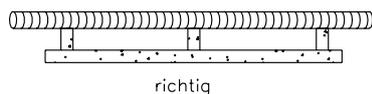
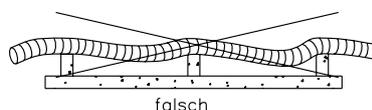
Achten Sie bei der Montage der Lüftungsanlage Recovery Deluxe 250 Q unbedingt auf die nachfolgend aufgeführten Montageschritte. Wenn Sie bei Ihren Arbeiten Schritt für Schritt die beschriebenen Punkte beachten, wird Ihnen die Installation der gesamten Anlage keinerlei Probleme bereiten.

- Durchbrüche nach Projektierungsplan ausführen.

Bei Modernisierungen bzw. Renovierungen bestehender Wohnhäuser müssen für die Leitungsführung entsprechende Durchbrüche nachträglich vorgenommen werden. (Eventuell müssen Bohrungen und Stemmarbeiten ausgeführt werden.)

Bei Neubauten werden Installationsschlitze und Durchbrüche im Rohbau berücksichtigt, dadurch ist die Montage einfach und schnell durchzuführen.

- Anschlussstutzen in die zu be- bzw. entlüftenden Räume entsprechend den Planungsvorgaben setzen (Zuluft, Abluft, Küche).



- Kanäle (Schläuche) verlegen und befestigen.

Der Einsatz von Schlauchleitungen oder Kanäle ist individuell vom Gebäude abhängig. Beide Leitungssysteme ergänzen sich gegenseitig zum montagefreundlichen Komplettsystem.

Kunststoff- Schlauchleitungen mit Draht-Spirale bieten die einfachste Installation, weil durch die große Beweglichkeit und Flexibilität Hohlräume ausgenützt und Versprünge einfach ausgeführt werden können. Darüber hinaus empfehlen sich Schläuche für den Geräteanschluss, da eventuelle Schwingungen der Ventilatoren somit nicht auf das Verteilsystem übertragen werden. Zur Befestigung genügen Schellen oder Klebebänder. Flexible Schläuche können mit einer Schere oder Drahtschneider entsprechend gekürzt werden und passen an die Steckverschlüsse der einzelnen Lüftungskomponenten.

Kanäle sind durch die glatten Oberflächen strömungsgünstiger. Ovalkanäle (100 x 40 mm) lassen sich elegant für die Aufputzinstallationen verwenden oder in Wände einputzen. Passende Anschlusswinkel ermöglichen die platzsparende Installation von Zuluft- und Abluftanschlüssen.

Zur Verlegung von Leitungen in Beton oder Estrich empfehlen sich verzinkte Stahlblech-Kanäle (100 x 50 mm) aus dem SCHRAG-Lieferprogramm. Auch bei dieser Leitungsauswahl ist mit entsprechenden Übergängen ein problemloser Anschluss an flexible Schläuche möglich.

- Aufstellen des Lüftungsgerätes
Das Lüftungsgerät wird im allgemeinen im Dachspitz über einem technischen Raum oder Flur installiert. Alternativ kann das Gerät aber auch an anderer zentraler Stelle im Gebäude installiert werden. Erfahrungsgemäß bieten sich hierzu Möglichkeiten in Heizungsräume, Abstellräume, abgehängten Deckenbereichen.

Bei der Geräteaufstellung ist besonders auf einen schalldämpfenden Einbau zu achten. Um etwaige Schwingungsgeräusche der Ventilatoren zu verhindern, ist das Gerät akustisch von anderen Bauteilen zu entkoppeln. Hierbei sind im SCHRAG Lieferprogramm unterschiedliche Befestigungssätze für Wand-, Decken- und Bodenmontage erhältlich.

Eine leichte Schrägstellung des Gehäuses (Gefälle ca. 2%) ist für den Ablauf des Kondensats zweckmäßig. Am Kondensatablaufstutzen ist ein Siphon montiert. Dieser hat die Aufgabe das anfallenden Kondensat geregelt abzuleiten. Gleichzeitig dient er als Geruchssperre zum Abwassernetz. Zur schwingungstechnischen Entkopplung und zur Geräuschminderung ist zwischen dem Kondensatablaufstutzen und der Kondensatleitung ein kurzes Teilstück mit einer Schlauchleitung auszuführen. Beim Verlegen der Kondensatleitung ist auf ein gleichmäßiges Gefälle (ca. 2 %) zu achten! Hierbei empfiehlt es sich, das Gerät auf den Geräteständersatz (Bestell-Nr. C 6454) zu stellen, damit das Kondensat sicher abfließen kann. Alternativ zum Einbau einer separaten Abwasserleitung kann die Kondensatabfuhr auch über eine Abwasser-Entlüftungsleitung z.B. im Bereich des Dachbodens erfolgen.

Um zu gewährleisten, dass das Kondensat ganzjährig kontrolliert und störungsfrei abfließt ist der Kondensatablauf frostfrei zu halten. Ist dies aufgrund des Aufstellungsortes (bei Kaltdach oder Raumtemperaturen unter 0 °C) nicht möglich, muss die Leitung mit einer entsprechenden Wärmedämmung (Mineralwolle) isoliert oder mit einer Rohrbegleitheizung versehen und vor Vereisung geschützt werden.

Das Lüftungsgehäuse, sowie die angeschlossene Verteiler-Sammler-Kombination ist so aufzustellen, dass alle Zu- und Abluftleitungen knickfrei verlegt sind.

Zur Installation und Wartung muss vor der Revisionsseite ein Raum von mind. 50 cm frei bleiben.

- Anschlussstutzen nach Projektierung in die Verteiler-Sammler-Kombination einsetzen.
- Lüftungsgerät mit Verteiler-Sammler-Kombination (flexibler Schlauch ø 160 mm) verbinden. Eventuell Schalldämpfer vorsehen.
- Konstantvolumenstromregler (KVR) sowie Selbstverstärkungs-Elemente entsprechend der Projektierung in das Luftverteilsystem einsetzen. Hierbei ist zu beachten, dass die Selbstverstärkungs-Elemente zu- und. abluftseitig direkt an die Verteiler-Sammler- Kombination angeschlossen werden. KVRs werden zuluftseitig ebenfalls an der Verteiler-Sammler-Kombination installiert. Abluftseitig werden die KVRs unmittelbar nach dem Abluftgitter eingebaut (siehe Seite 29).



Achtung: Die Anströmlöcher der KVRs müssen jeweils in Luftströmungsrichtung zeigen.

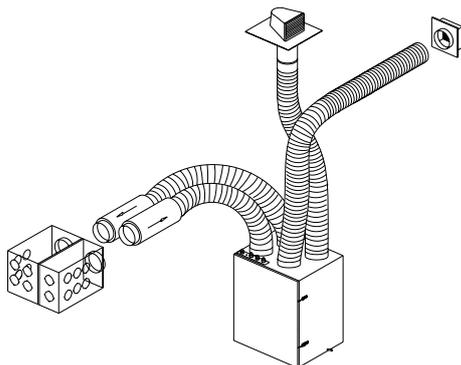
- Außenluft-Ansauggitter montieren und an die Außenluftleitung anschließen. Zur Vermeidung von Schwitzwasser im Bereich der Außenwand-Durchführung ist eventuell eine isolierte Mauerdurchführung vorzusehen bzw. die Außenluftleitung entsprechend zu isolieren.
- Fortluftgitter bzw. Dachdurchführung einbauen.
- Kondensatleitung mit Siphon verlegen, auf Gefälle (ca. 2%) achten (frostsichere Verlegung).
- Abluftgitter/Zuluftdüsen in die Anschluss-Stutzen einsetzen.
- Elektroinstallation nach beiliegendem Schaltplan (Seite 34/35).
- Einstellung der Filterüberwachung.

9. Luftverteilung

9.1 Anschlüsse am Lüftungsgerät

Über flexible Schlauchleitungen \varnothing 160 mm oder Wickelfalzrohre (auf akustische Entkopplung achten) werden der Außenluft-Ansaugstutzen mit dem Außenluftgitter sowie der Fortluft-Anschlussstutzen mit der Dachdurchführung miteinander verbunden.

Die Verbindung zwischen Lüftungsgerät und Verteiler-Sammler-Kombination wird ebenfalls über flexible Leitungen (\varnothing 160 mm) ausgeführt. Die Schlauchleitungen werden jeweils mit Befestigungsringen (Schlauchsellen \varnothing 160 mm) an den Anschluss-Stutzen befestigt.



Zwischen Lüftungsgerät und Verteiler-Sammler-Kombination können, um eine Übertragung von eventuell auftretenden Ventilator- und Strömungsgeräuschen zu verhindern, Kanalschalldämpfer eingebaut werden.

Bild 9.1.1

9.2 Isolierung

Zur Vermeidung von Wärmeverlusten und Kondensatbildung („Schwitzwasser“) ist die gesamte Geräteeinheit sowie sämtliche Anschlussleitungen (Außen-, Ab-, Zu- und Fortluft) am Gerät „luftdicht“ zu isolieren. Bei der Installation der Außen- bzw. Fortluftleitung ist darauf zu achten, dass der Übergang der Mauerdurchführung auf die Luftleitung ebenfalls vollständig luftdicht isoliert ist.

Zur Isolierung empfehlen wir flexible Aluminium-Isolierleitungen, die ebenfalls im SCHRAG-Lieferprogramm enthalten sind.

- Flexibler Isolier-Schlauch, Aluminium, \varnothing 80 mm, Bestell-Nr.: A 11350
- Flexibler Isolier-Schlauch, Aluminium, \varnothing 160 mm, Bestell-Nr.: A 11339

Zur Installation der Außenluftleitung empfehlen wir im Bereich der Außenwand den Einbau einer isolierten Mauerdurchführungen, die bauseits vorzusehen ist. Alternativ kann an das Außenluftgitter ein Wickelfalzrohr \varnothing 160 mm montiert werden. Bei der Montage ist besonders darauf zu achten, dass der Hohlraum zwischen Wickelfalzrohr und Wanddurchbruch vollständig mit isolierendem PU-Schaum ausgespritzt wird (Bild 9.2.1).

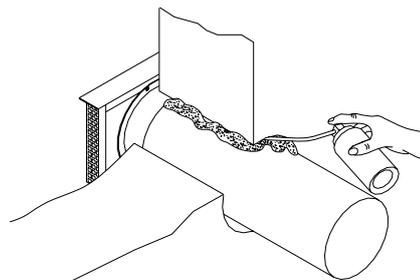


Bild 9.2.1

9.3 Anschlüsse Verteiler-Sammler-Kombination

Keiner der Anschluss-Stutzen wird an der Verteiler-Sammler-Kombination montiert geliefert. Dadurch kann der Installateur die günstigsten Anschlüsse an der Verteiler-Sammler-Kombination zum Einsetzen der Anschlussstutzen für die flexiblen Luftleitungen wählen. Die Aussparungen an der Verteiler-Sammler-Kombination sind bei der Auslieferung mit einer Isolierung verschlossen. Die Isolierung wird bei der Montage entsprechend den Anschluss-Stutzen mit einem Messer ausgeschnitten. Anschließend kann der Anschlussstutzen $\varnothing 80$ mm mit der Bayonettseite in die Öffnung eingedreht werden. Alle Anschlussstutzen besitzen außen ein Befestigungsgewinde mit 16 mm Steigung, wodurch eine rasche Befestigung durch eine halbe Drehung der flexiblen Luftleitung auf dem Anschluss-Stutzen möglich ist.

Zu- und abluftseitig sind an der Verteiler-Sammler-Kombination jeweils 8 Anschlüsse vorhanden. Zuluftseitig stehen je 4 Anschlüsse seitlich und 4 Anschlüsse an der Stirnseite zur Verfügung. Abluftseitig sind seitlich Aussparungen und an der Stirnseite 2 Aussparungen angebracht.

Wichtig: Es sind flexible Luftleitungen mit Rechtsgewinde vorzusehen.

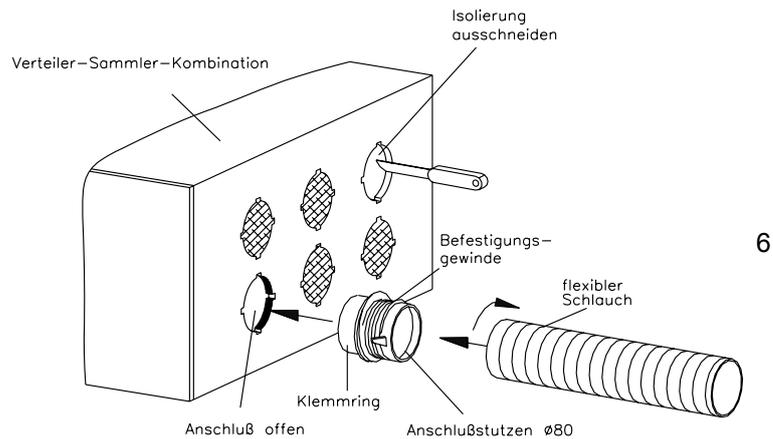


Bild 9.3.1

Bei den Anschlussstutzen für die „Zulufräume“ werden die Konstantvolumenstromregler (KVR) direkt an der Verteiler-Sammler-Kombination eingesetzt. Die KVR's für die Entlüftung aus den Ablufträumen werden im Abluftventil eingesetzt. Um die Funktionsweise der KVR's sicherzustellen, ist beim Einbau darauf zu achten, dass die **Anströmlöcher in Luftströmungsrichtung gerichtet sind** (siehe Abbildung Seite 29).

Die KVR's erfüllen folgende Aufgaben:

- Je nach eingesetztem KVR wird der Luftvolumenstrom unabhängig von der Stufeneinstellung (Normal- bzw. Spitzenbetrieb) des Gerätes konstant gehalten.
- Die unterschiedlichen Druckverluste der Luftleitungen auszugleichen und so jede Nachregelung der Anlage zu vermeiden.
- Die Luftmenge reguliert sich je nach eingesetztem Konstantvolumenstromregler auf 15 m³/h, 25 m³/h, 30 m³/h oder 40 m³/h ein.

In Räumen, in denen eine Schaltung Grund-, Bedarfs-, oder Intensivlüftung gefordert wird, kommen anstatt der KVR's Anschlussstutzen mit Selbstverstärker-Membrane zum Einsatz. Diese Anschluss-Stutzen werden sowohl zu- als auch abluftseitig direkt an der Verteiler-Sammler-Kombination montiert.

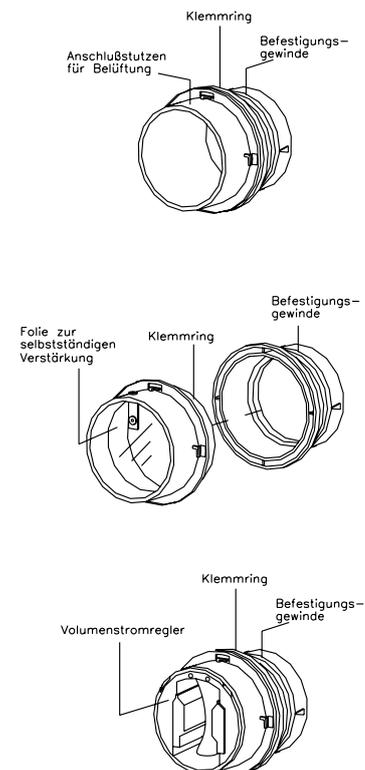


Bild 9.1.1

9.4 Luftaustritte

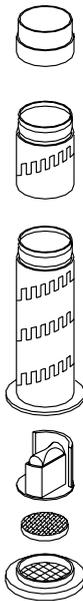


Bild 9.4.1

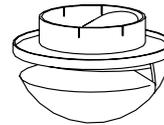
Die Abluftgitter sind aus Kunststoff hergestellt. Im Gitter ist ein Abluftfilter eingesetzt, der zur Reinigung entfernt werden kann.

Die Manschetten mit Rasterbefestigung sind aus Polypropylen und bestehen aus 3 Kunststoffringen, die gekürzt bzw. anhand eines Verlängerungsringes (Best.-Nr.: 22.003) entsprechend verlängert werden können. Durch die vorhandenen „Haltelappen“ ist eine einfache Befestigung der Manschette in der Wand oder der Decke möglich. Die Manschette wird in die Öffnung geschoben und von der anderen Seite wird der Klemmring über die „Haltelappen“ gehalten. Durchmesser der Aussparung: Ø 85 - 90 mm.

Die Befestigung der flexiblen Luftleitung erfolgt durch Überschieben der „Haltelappen“. In die Abluftmanschetten werden die KVR's integriert.

Der Zuluftauslass BIO ist ebenfalls aus Kunststoff hergestellt. Die Luftauslassrichtung ist durch Umstecken für den Wand- bzw. Deckeneinbau wählbar. Der Luftauslass wird in die eingebaute Manschette eingesetzt. Das Luftvolumen der Zuluft wird über einen KVR, der im Anschlussstutzen in der Verteiler-Sammler-Kombination eingebaut ist, bestimmt.

Für den Deckeneinbau



Für den Wandeinbau

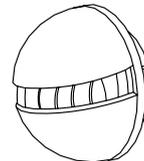


Bild 9.4.2

9.5 Schalldämpfer

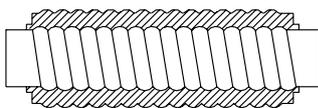
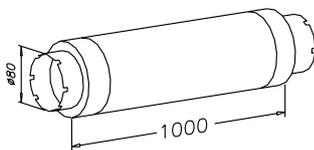
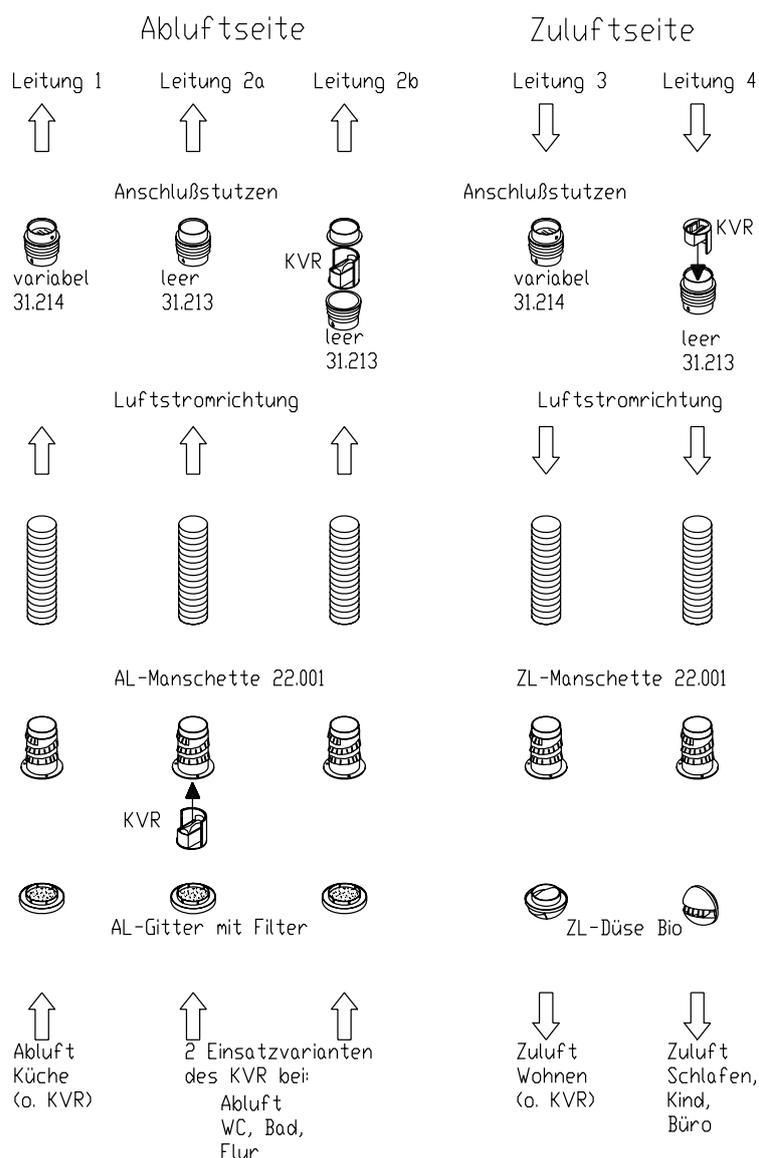


Bild 9.5.1

Die Geräuschpegel an den Auslässen und Abluftanschlüssen sind sehr niedrig. Trotzdem ist es bei Bedarf möglich, sie durch Einsetzen von Schalldämpfern in der Luftleitung zu reduzieren.

Soll der Geräuschpegel in bestimmten Räumen sehr gering gehalten herabgesetzt werden oder soll er nachträglich vermindert werden, so ist in die entsprechende Luftleitung ein Schalldämpfer (Anschluss-Ø 80 mm / Best.-Nr.: 2915) einzusetzen.

9.6 Leitungsanbindung an Verteiler-Sammler-Kombination



Einsetzen des Konstantvolumenstromreglers (KVR)

Abluftseite

Beim Einbau des KVRs ist darauf zu achten, dass die Anströmlöcher in Luftströmungsrichtung gerichtet sind!
Abluftseite

Leitung 1 (in der Regel Küche) ohne Einsatz des KVR. Einbau des Anschlussstutzen mit Selbstverstärkerelement (variabel) 31.214 am Verteiler.

Leitung 2a (in der Regel WC, Bad, Flur) der KVR wird in die Abluftmanschette eingeschoben. Einbau des Anschlussstutzen (leer) 31.213 am Verteiler

Leitung 2b (in der Regel WC, Bad, Flur) wenn der KVR aus Platzgründen nicht in die Abluftmanschette passt, kann der KVR zwischen den Anschlussstutzen 31.213 (leer) eingesetzt werden (siehe Abb.)

Zuluftseite

Leitung 3 (in der Regel Wohnen) ohne Einsatz des KVR. Einbau des Anschlussstutzen mit Selbstverstärkerelement (variabel) 31.214 am Verteiler.

Leitung 4 (in der Regel Schlafen, Kind, Büro) wird der KVR in den Anschlussstutzen (leer) 31.213 eingeschoben.

10 Zusatzoptionen

10.1 Elektro-Luftfilter

Der Elektro- Luftfilter mit **Best.- Nr.: C 4351** ist für die Verteiler- Sammler- Kombination (Best.- Nr.: C 4350) und der Elektro- Luftfilter mit **Best.- Nr.: A 10451** für die Combi- Box 160 (Best.-Nr.: C 4600) vorgesehen. Für welche Variante Sie sich entscheiden, ist abhängig von der Wahl des Luftverteilsystems. Sollen Einzelleitungen im Fußbodenaufbau verlegt oder soll über Einrohrsystem verteilt werden. Im Bild 10.1.2 und 10.1.3 ist die Verteiler- Sammler- Kombination und im Bild 10.1.1 die Combi- Box 160 dargestellt. Bei Bestellung werden die entsprechenden Elektro- Luftfilter in die gewünschten Ausrüstungen

eingebaut. Die elektrische Anbindung erfolgt jeweils über ein separates Netzteil mit Trafo. Die Verkabelung wird steckerfertig im Werk vorgenommen. Das Netzteil ist dann lediglich an die Steckdose anzuschließen.



Alle elektrischen Anschlüsse des Gerätes müssen unter Beachtung der geltenden Vorschriften vom Elektriker durchgeführt werden.



Bild 10.1.2



Bild 10.1.1

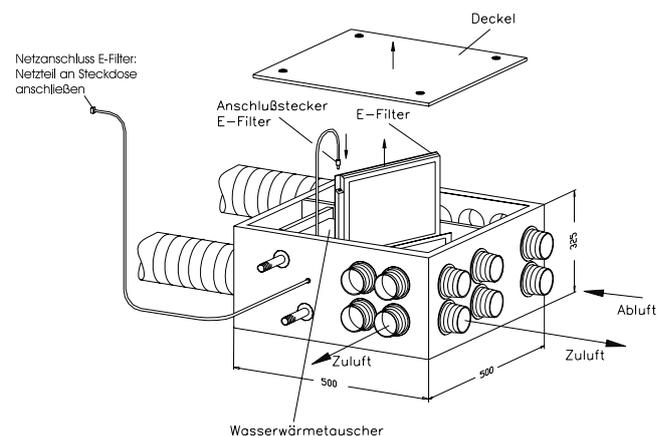


Bild 10.1.3

10.2 Wasser-Nachheizregister

10.2.1 Verteiler-Sammler-Kombination

Das Wasser-Nachheizregister wird bei Bestellung bereits ab Werk in der Verteiler-Sammler-Kombination eingebaut. Das Wasser-Nachheizregister dient zur Erwärmung der frischen Zuluft.

Heizwasseranschluss

Der Wärmetauscher ist immer nach dem Kreuz-Gegenstromprinzip anzuschließen. Dies bedeutet, dass die Strömungsrichtung des Heizwassers entgegengesetzt zur Luftströmung gerichtet ist.

Beim Aufschrauben der Anschlussleitung auf die Stutzen des Wärmetauschers muss der Stutzen mit einer Rohrzange unbedingt gegengehalten werden, da sonst bei zu hohem Drehmoment eine Beschädigung des Wärmetauschers auftreten kann (Bild 10.2.1.1).

Die Verbindungen sind abzudichten. Es ist empfehlenswert, am unteren Rohranschluss, unmittelbar vor der Verschraubung, einen Entleerungshahn anzubringen und im Vor- und Rücklauf jeweils einen Absperrschieber vorzusehen. Dies ermöglicht im Falle einer Reparatur, das Wasser-Nachheizregister vom Heizwassernetz zu trennen, ohne die Gesamtanlage entleeren zu müssen.

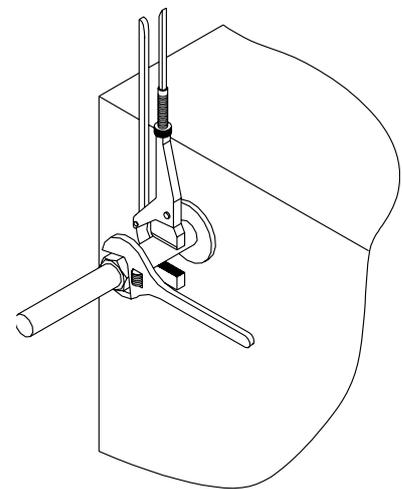


Bild 10.2.1.1

Der Wärmetauscher kann nur dann seine volle Leistung erbringen, wenn das Heizwassernetz sorgfältig entlüftet worden ist. Bei Neuanlagen und groß volumigen Heizwassernetzen kann, bis der im Wasser gelöste Sauerstoff restlos entwichen ist, ein mehrmaliges Entlüften notwendig werden.



Temperaturregelung

Die Zulufttemperatur-Regelung erfolgt bauseits über ein Thermostatventil (Best.-Nr.: A 11321) in Verbindung mit einem Fernfühler, welcher hinter dem Nachheizregister (in Strömungsrichtung) angeordnet ist.

Für die Montage des Fernfühlers sind am Wärmetauscher Befestigungslöcher vorgesehen. Bei der Montage ist die Halterung des Fernfühlers mit den mitgelieferten Schrauben in die Befestigungslöcher anzuschrauben. Zur Befestigung des Fernfühlers ist dieser durch die Bohrung in der Gehäusewand einzuführen und in die Halterung einzurasten (Bild 10.2.1.3). Die Bohrung im Gehäuse ist nach erfolgter Montage mit der mitgelieferten Gummitülle zu verschließen.

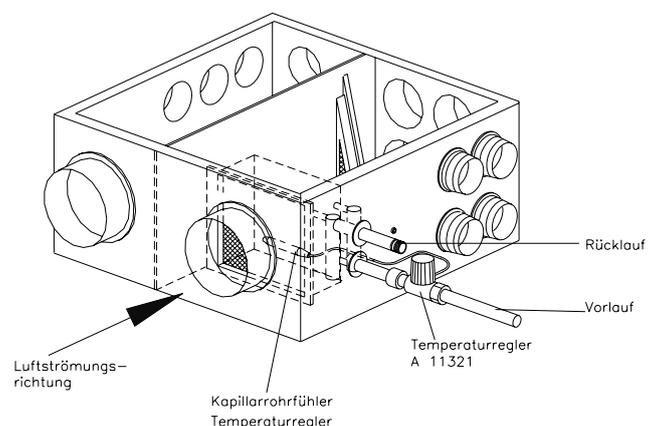


Bild 10.2.1.2

10.2.2 Combi-Box 160

Das Warmwasser-Heizregister wird ebenfalls bei Bestellung bereits im Herstellerwerk in die Combi-Box 160 eingebaut. Der Wärmetauscher dient primär zur Erwärmung der frischen Zuluft und kann daher allenfalls in der Übergangszeit als „Ergänzungsheizung“ betrachtet werden. Diese Vorgabe wurde auch bei der Dimensionierung berücksichtigt. Daher bietet der Einsatz des Warmwasser-Heizregister keinesfalls eine Alternative zu einem vollwertigen Heizungssystem.

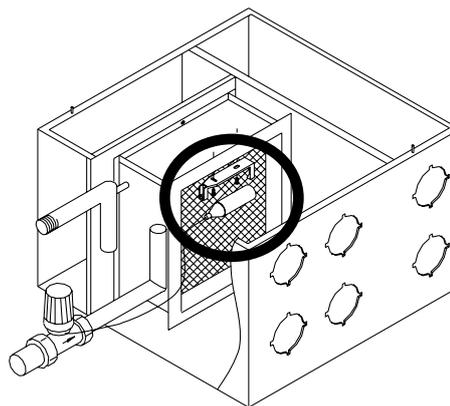


Bild 10.2.1.3

10.2.2.1 Temperaturregelung

Die Zulufttemperatur-Regelung erfolgt bauseits über ein Thermostatventil (Best.-Nr.: A 11321; Bild 10.2.2.1.1) in Verbindung mit einem Fernfühler, welcher nach der Heizfläche (in Strömungsrichtung) zu montieren ist.



Bild 10.2.2.1.1



Bild 10.2.2.1.2

Der Fernfühler ist durch die Aussparung in der Gehäusewand einzuführen – vorher Befestigungsschrauben der Abdeckung entfernen und Abdeckung zum Einführen des Fühlers abnehmen (Pos. 1 in Bild 10.2.2.1.2).

Für die Montage des Fernfühlers ist der Wärmetauscher aus dem Gehäuse zu ziehen. Vor Entnahme des Wärmetauschers ist die Befestigungsschraube (Pos. 1 in Bild 10.2.2.1.5) zu lösen. Am Wärmetauscher sind zur Montage der Fühlerhalterung Schraubenlöcher vorgesehen. Zur Befestigung ist die Halterung des Fernfühlers mit den mitgelieferten Schrauben in die Löcher anzuschrauben (Bild 10.2.2.1.3).

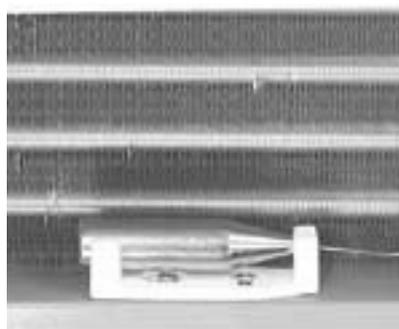


Bild 10.2.2.1.4

Zur Fixierung ist der Fühler in die Halterung einzurasten (Bild 10.2.2.1.4). Wärmetauscher mit montiertem Fernfühler ins Gehäuse einschieben und mit Befestigungsschraube (Pos. 1 in Bild 10.2.2.1.5) verschrauben. Die Aussparung im Gehäuse ist nach erfolgter Montage wieder mit der Abdeckung (Bild 10.2.2.1.2) zu verschließen.

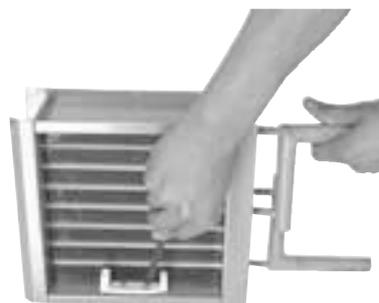


Bild 10.2.2.1.3



Bild 10.2.2.1.5

Zur nachträglichen Entnahme des Warmwasser-Heizregisters ist der Anschluss ans Heizwassernetz zu lösen und die Befestigungsschraube (Pos. 1 in Bild 10.2.2.1.5) ist zu entfernen. Der Wärmeübertrager kann nun nach vorne aus den Führungsschienen entnommen werden.

Heizwasseranschluss

Der Wärmetauscher ist immer nach dem Gegenstromprinzip anzuschließen. Dies bedeutet, dass die Strömungsrichtung des Heizwassers entgegengesetzt zur Luftströmung gerichtet ist (Anschluss entsprechend der Beschriftung am Gehäuse).

Beim Aufschrauben der Anschlussleitung auf die Stutzen des Wärmetauschers muss der Stutzen mit einer Rohrzanze unbedingt gegengehalten werden (Bild 10.2.2.1.6), da sonst bei zu hohem Drehmoment eine Beschädigung des Wärmetauschers auftreten kann.

Die Verbindungen sind abzudichten. Es ist empfehlenswert, am unteren Rohranschluss, unmittelbar vor der Verschraubung, einen Entleerungshahn anzubringen und im Vor- und Rücklauf jeweils einen Absperrschieber vorzusehen. Dies ermöglicht im Falle einer Reparatur das Warmwasser-Heizregister vom Heizwassernetz zu trennen, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

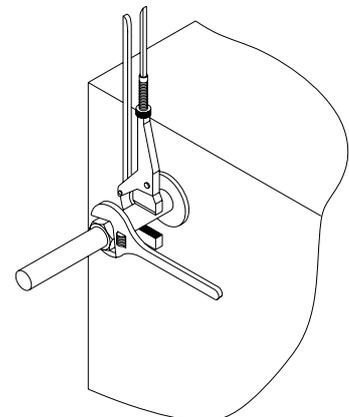


Bild 10.2.2.1.6

Der Wärmetauscher kann nur dann seine volle Leistung erbringen, wenn das Heizwassernetz sorgfältig entlüftet worden ist. Bei Neuanlagen und großvolumigen Heizwassernetzen kann, bis der im Wasser gelöste Sauerstoff restlos entwichen ist, ein mehrmaliges Entlüften notwendig werden.



Frostschutz

Bei Ausfall der Heizwasserversorgung besteht die Gefahr von Frostschäden am Warmwasser-Heizregister. Um Frostschäden bei Heizwasserunterbrechungen zu verhindern, ist beim kombinierten Betrieb mit dem Lüftungsgerät Recovery Deluxe 250 im Lüftungsgerät eine Frostschutzsicherung installiert:

Liegt am Fühler im Fortluftvolumenstrom des Lüftungsgerätes eine Temperatur von ca. 1°C an wird der Zuluftventilator abgeschaltet (vgl. Kap. 6.2).

10.2.2.2 Wartung Warmwasser-Heizregister

Eine Reinigung des Warmwasser-Heizregisters ist bei gleichzeitigem Betrieb mit dem Elektro-Luftfilter in der Regel nicht notwendig.

Sollten trotz der Luftfilterung geringe Verunreinigungen am Warmwasser-Heizregister auftreten können diese mit einem feuchten Tuch entfernt werden.

Beim Betrieb der Combi-Box 160 mit Warmwasser-Heizregister ohne Elektro-Luftfilter ist zum Schutz der Wärmetauscherfläche bauseits ein Luftfilter (Best.-Nr.: 23.956) vor dem Wärmetauscher vorzusehen!

11 Heizregister in der Außenluftleitung

11.1 Frostschutzschaltung mit E-Heizregister

Sinkt aufgrund tiefer Außentemperaturen die Temperatur im Wärmeübertrager soweit ab, dass Einfriergefahr der Tauscherfläche besteht, wird ein Elektro-Heizregister in der Außenluftansaugung aktiviert und das Einfrieren verhindert (vgl. auch Kap. 6.2 Frostschutz.) Die Nennleistung des E-Heizregisters beträgt 1.5 kW.

Typ	Best.-Nr.
Elektro-Heizregister	A 11359
Kanalfühler für elektrische Temperaturregelung	A 11361

Die Elektro-Verkabelung des Elektro-Heizregisters erfolgt an der SCHRAG-Anschlussplatine. Der Anschluss ist entsprechend dem Anschlussplan Bedienteil auf S. 36 auszuführen. Zum Schutz des Elektro-Heizregisters ist ein Kanalluftfilter in die Außenluftleitung vor dem Elektro-Heizregister einzubauen. (vgl. auch Abschnitt 6.2)

Typ	Best.-Nr.
Kanalfilter	A 11344
Ersatzvlies	A 11345

11.2 Projektierung

Bei der Anlagenauslegung muss der Aufstellungsraum der atmosphärischen Feuerstätte in jedem Fall im Zulufbereich liegen!

11.3 Außenluft-Ansaugung

Die Außenluftleitung ist beim Gerätetyp Recovery Deluxe 250 Q mit E-Heizregister entsprechend der Darstellung im Bild 11.3.1 auszuführen.

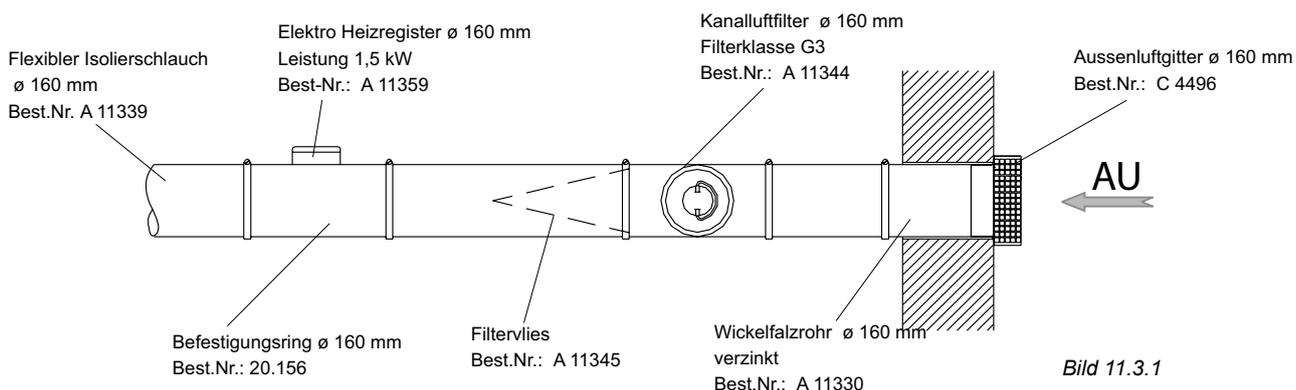


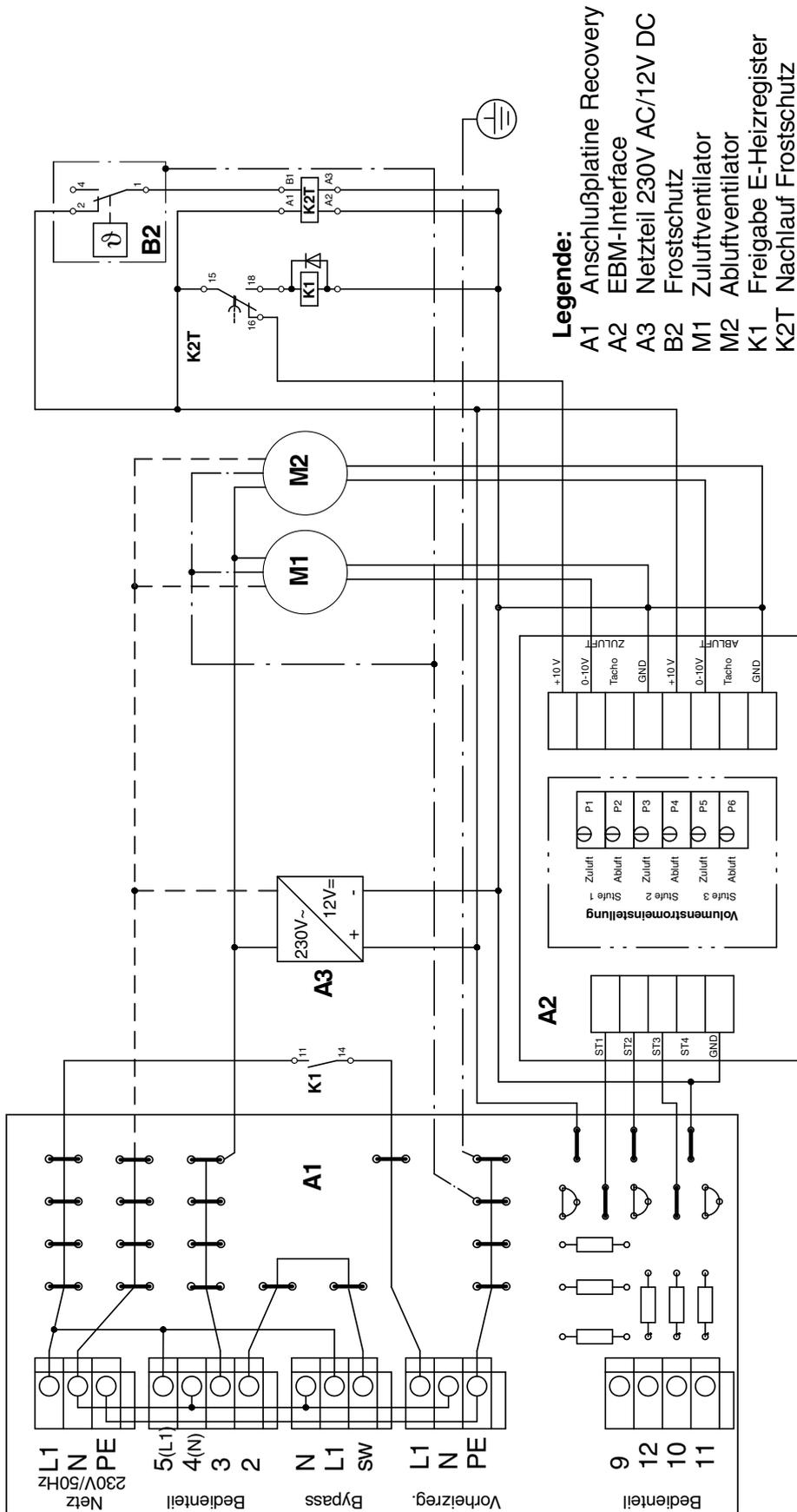
Bild 11.3.1

12. Technische Daten

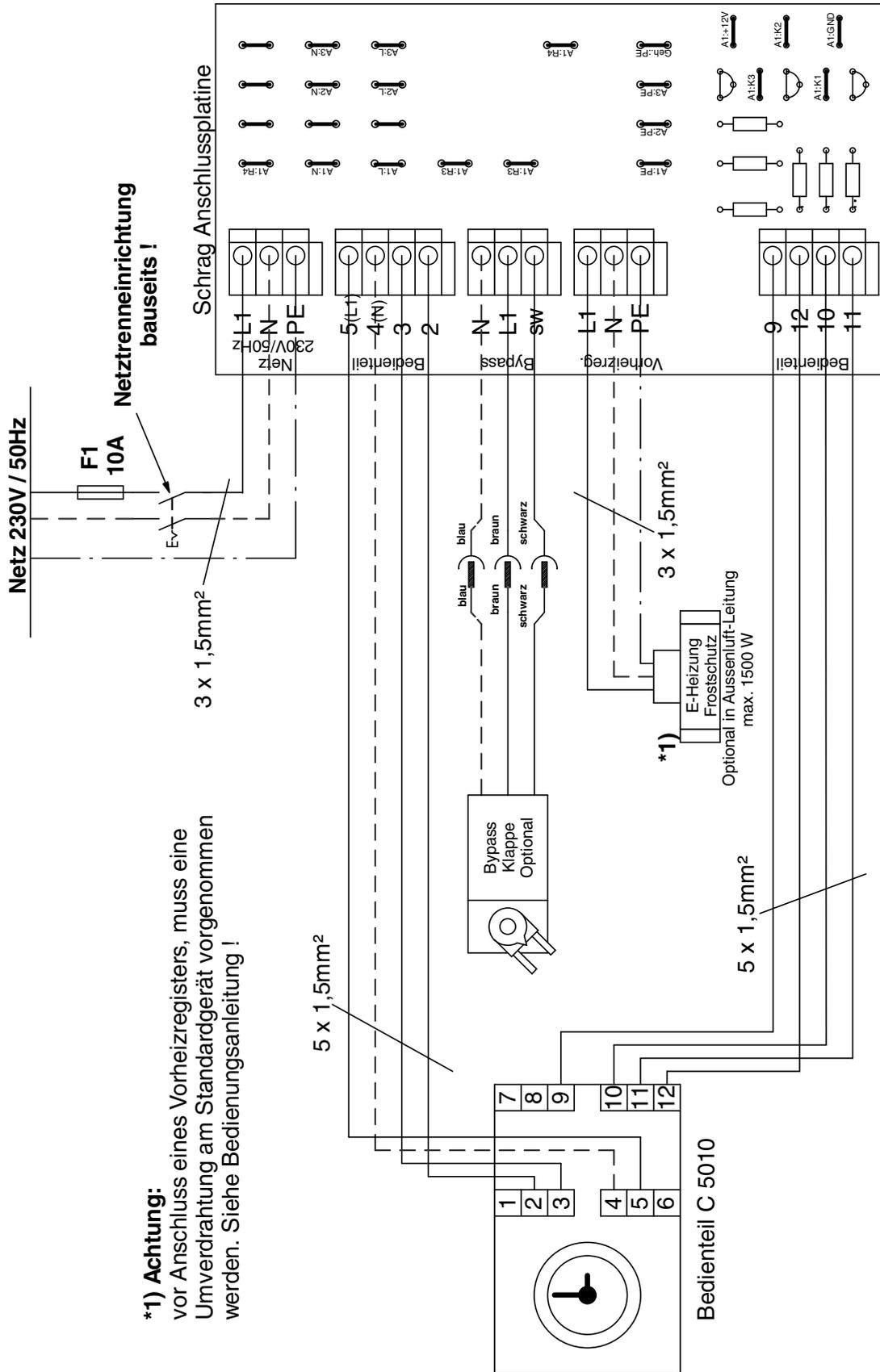
Typ	Recovery Deluxe 250 Q		
Bestell-Nr.	C 6415		
Gewicht	60 kg		
Geräteabmessungen	560 x 545 x 670 mm Ø 160 mm		
L x B x H Anschlussstutzen			
Luftleistung	Zuluft	Abluft	Externe Pressung
Stufe 1	110 m³/h	110 m³/h	100 Pa 150 Pa 200 Pa
Stufe 2	210 m³/h	210 m³/h	100 Pa 150 Pa 200 Pa
Stufe 3	250 m³/h	250 m³/h	100 Pa 150 Pa 200 Pa
Wärmetauscher	Gegenstrom-Plattenwärmetauscher, wasserbeständig, frostsicher		
Material	Kunststoff PETG		
Rückwärmzahl $(T_{zu}-T_{au})/(T_{ab}-T_{au})$	bis 90%		
Wärmebereitstellungsgrad	$\eta_{eff} = 83\%$		
spez. elektr. Leistungsaufnahme	0,29 W/m³/h		
Ventilatoren / Elektrische Daten	2 Zentrifugalventilatoren mit vorwärtsgekrümmten Laufrädern, mikroprozessor gesteuerte Gleichstrommotoren ohne Kontaktbürsten		
Ventilatoren	230 V~/ 50 Hz		
Netzanschluss			
Elektrische Leistungsaufnahme bei externem Differenzdruck	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
$P_{el, 100}$ bei $\Delta p_{ext.} = 100$ Pa	42 W	62 W	87 W
$P_{el, 150}$ bei $\Delta p_{ext.} = 150$ Pa	58 W	95 W	128 W
$P_{el, 200}$ bei $\Delta p_{ext.} = 200$ Pa	85 W	138 W	170 W
Stromstärke I_N	1,2 A		
Absicherung (bauseits)	10 A, träge (Kabel 3 x 1,5 m²)		
Luftfilter	Zuluft	Abluft	
Bestell-Nr.	C 4470	C 4470	
Filterklasse	G4	G4	
Abmessungen L x B x H	420 x 240 x 48	420 x 240 x 48	
Optionen	Bestell-Nr.: C 4471 Filterklasse F6		
Zuluftfilter	Bestell-Nr.: C 4471 Filterklasse F6		
Abluftfilter	Bestell-Nr.: C 4272 Filterklasse F7		
Aktivkohlefilter			
Elektro-Luftfiltersatz	Bestell-Nr.: C 4351 Filterklasse F7		
Netzteil mit Transformator für den Elektro-Luftfilter	Einbau in Verteiler-Sammler-Kombination Bestellnummer 143149		
Wasser-Nachheizregister	Bestell-Nr.: A 10449 Q_{max} 2,6 kW Einbau in Verteiler-Sammler-Kombination		
Wasservor-/rücklauftemperatur:	70/55 °C		
Heizwasservolumenstrom:	152 l/h		
Druckverlust Heizwasser:	1,0 kPa		
Druckverlust Luftseite:	19 Pa		
Nennwärmeleistung:	2,6 kW		
Temperaturregler für Wasser-Nachheizregister	Bestell-Nr.: A 11321 ½"-Anschluss		

13. Schaltpläne

13.1 Übersichtsplan Recovery Deluxe 250 Q



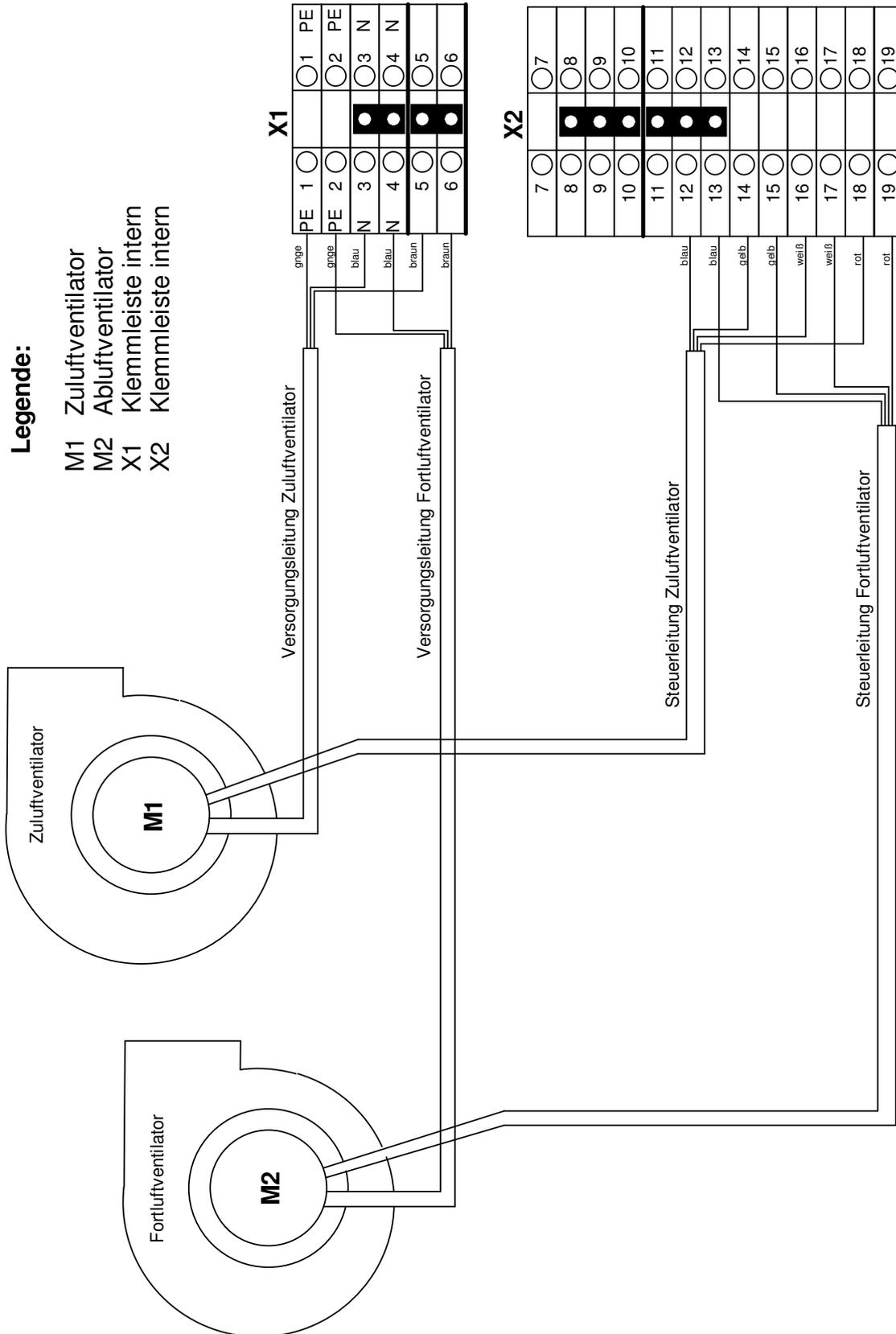
13.2 Anschlussplan Bedienteil Recovery Deluxe 250 Q



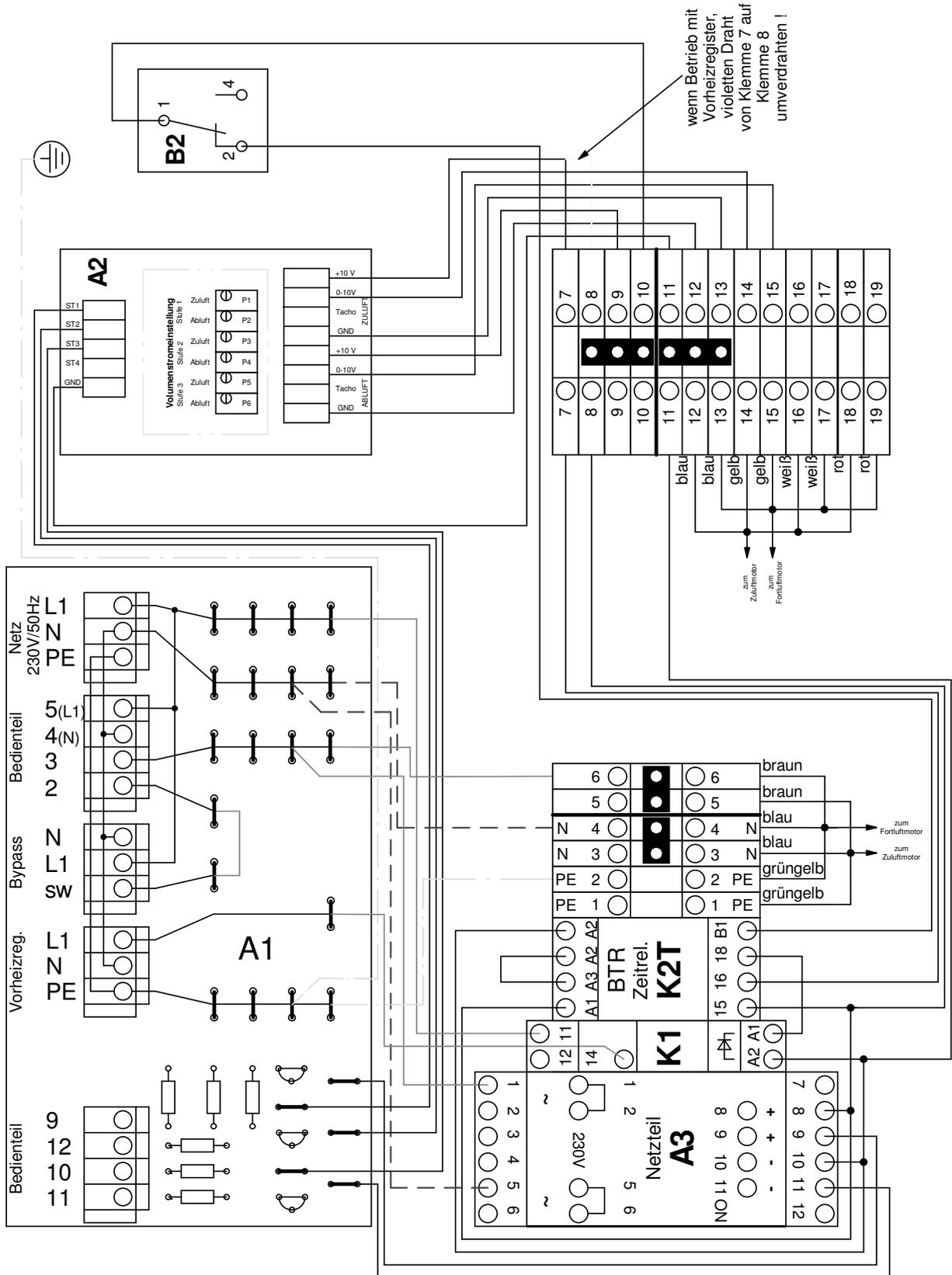
13.3 Klemmenanschlussplan intern Recovery Deluxe 250 Q

Legende:

- M1 Zuluftventilator
- M2 Abluftventilator
- X1 Klemmleiste intern
- X2 Klemmleiste intern



13.4 Verdrahtungsplan Recovery Deluxe 250 Q



14. Wartung

Die Wartung der gesamten Anlage beschränkt sich auf folgende Teile:

- 1.) Gerätereinigung:
 - Abluftfilter
 - Zuluftfilter
 - Wärmetauscher
 - Ventilatoren
 - Sommer-Bypass
 - Elektro-Filter

- 2.) Lüftungsaustritte:
 - Abluftgitter
 - Zuluftdüse



Achtung: Bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist das Lüftungsgerät vor dem Öffnen der Revisionsöffnung auf jeden Fall spannungsfrei zu schalten. Hierzu ist die entsprechende Sicherung im Schaltschrank zu unterbrechen.

Die Reinigungsintervalle der Filter richten sich nach der vorhandenen Luftqualität. Notwendige Reinigungen bzw. ein Austausch der Filter wird anhand der Kontrollleuchte am Bedienteil angezeigt.

14.1 Gerätereinigung

Für Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Lüftungsgerät sind die Befestigungsschrauben des Revisionsdeckels zu lösen. Nach abnehmen des Revisionsdeckels sind die Filter sowie der Wärmetauscher zugänglich.

Der Ab- bzw. Zuluftfilter kann zur Reinigung oder zum Austausch durch einfaches herausziehen aus dem Gerät entfernt werden.

Die Luftfilter können bei geringfügiger Verschmutzung nach gründl. Absaugen nochmals verwendet werden. Nach einmaliger Reinigung sollten die Filter jedoch ausgetauscht werden.

Der Zuluftfilter kann bei geringfügiger Verschmutzung nach gründlichem Absaugen nochmals verwendet werden. Nach einmaliger Reinigung sollte der Zuluftfilter jedoch ausgetauscht werden. Verbrauchte Filter können mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

Ersatzfilter sind unter der Bestellnummer:

Abluftfilter: C 4470

Zuluftfilter: C 4470

zu bestellen.



Achtung: Die Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes ohne Filtermatten darf auf keinen Fall erfolgen. Die Ansaugung von ungefilterter Luft hat eine starke Verschmutzung der Ventilatoren sowie des Wärmetauschers zur Folge. Darüberhinaus würden das gesamte Luftverteilsystem ebenso wie die Luftauslässe verunreinigt werden.

Der Wärmetauscher sowie die Ventilatoren sollten in Verbindung mit der Filterreinigung einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Bei stark verschmutzten Filtern können sowohl der Wärmetauscher als auch die Ventilatoren verschmutzen. Beim Wärmetauscher ist insbesondere auf Verschmutzungen zwischen den einzelnen Lamellen zu achten.

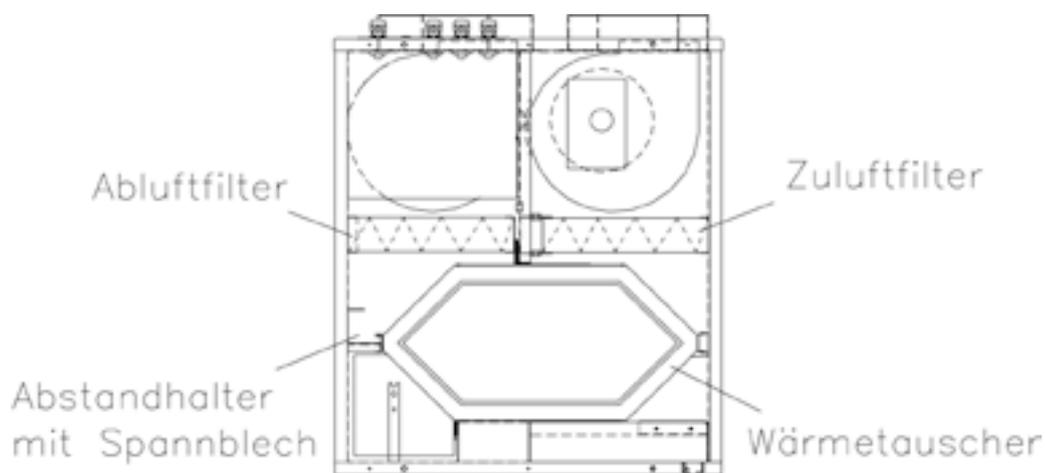


Bild 14.1.1

Der Wärmetauscher besteht aus Kunststoff (PETG) und besitzt bei regelmäßiger Reinigung der Luftfilter eine lange Lebensdauer.

Zur Reinigung des Wärmetauschers kann dieser, nach Entnehmen des Abluftfilters, durch Lösen des Abstandhalters einfach nach vorne aus dem Gehäuse entnommen werden. Zum Lösen des Wärmetauschers ist der Abstandhalter am Haltegriff nach oben zu ziehen (Bild 14.1.1)

Die Reinigung des Wärmetauschers erfolgt mit handwarmen Wasser. Zum Lösen von Fetten kann eventuell Spülmittel beigemischt werden. Abschließend werden die Tauscherflächen mit klarem Wasser abgespült.

Bei ausgebautem Wärmetauscher können je nach Bedarf die Innenseiten des Gehäuses sowie die Kondensatwanne mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Sollten sich Partikel im Kondensatanschluss bzw. im Siphon festgesetzt haben sind diese mit einem geeigneten Gegenstand zu entfernen, so dass ein ungehinderter Kondensatablauf stattfinden kann.

Um einen gleichmäßigen, runden Lauf und eine lange Lebensdauer der Ventilatoren zu erhalten, sind diese bei Verschmutzung ebenfalls zu reinigen. Hierzu ist jede Lüfterrad-Schaufel mit einem Pinsel vorsichtig von Verunreinigungen zu säubern.

Beim Wiedereinbau ist der Wärmetauscherblock in die Führung einzuschieben. Es ist darauf zu achten, dass der Wärmetauscher ringsum an der Abdichtung abschließt, nur so ist die Dichtheit der Wärmerückgewinnungseinheit gewährleistet. Zur Fixierung des Wärmetauschers ist abschließend der Abstandhalter nach unten zu drücken.

Vor der erneuten Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes ist der Revisionsdeckel zu schließen.

14.2 Elektro-Luftfilter VKS (Verteiler-Sammler-Kombination)

Der Elektro-Luftfilter ist als Sonder-zubehör in der separaten Verteiler-Sammler-Kombination integriert. Die Wartungsintervalle entsprechen den Intervallen der Luftfilter im Lüftungsgerät.

Der, in der Verteiler-Sammler-Kombination eingebaute Elektro-Luftfilter wird gemäß Bild 14.2.1 aus der Verteiler-Sammler-Kombination entnommen. Zur Reinigung bzw. zum Austausch des Filtervlies sind die Haltebügel zu öffnen und der Rahmen des Elektro-Luftfilters ist aufzuklappen (Bild 14.2.2).

Sonstige Verunreinigungen am Gehäuse oder direkt am Elektro-Luftfilter sind mit einem feuchten Tuch zu reinigen.

Ersatz Filtervlies sind unter der Best.-Nr.: A 10446 zu bestellen.

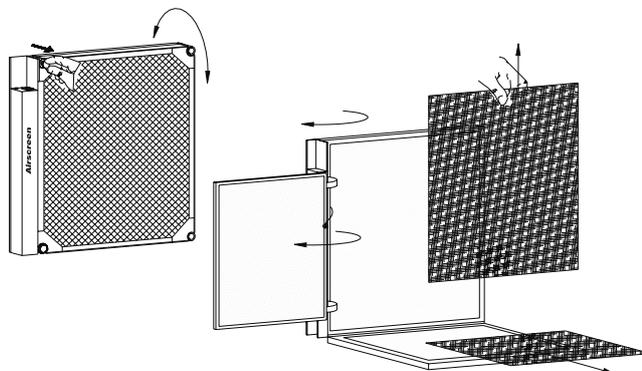


Bild 14.2.1

Vor Öffnen des Deckels der Verteiler-Sammler-Kombination ist der Netzstecker des E-Filters zu ziehen.

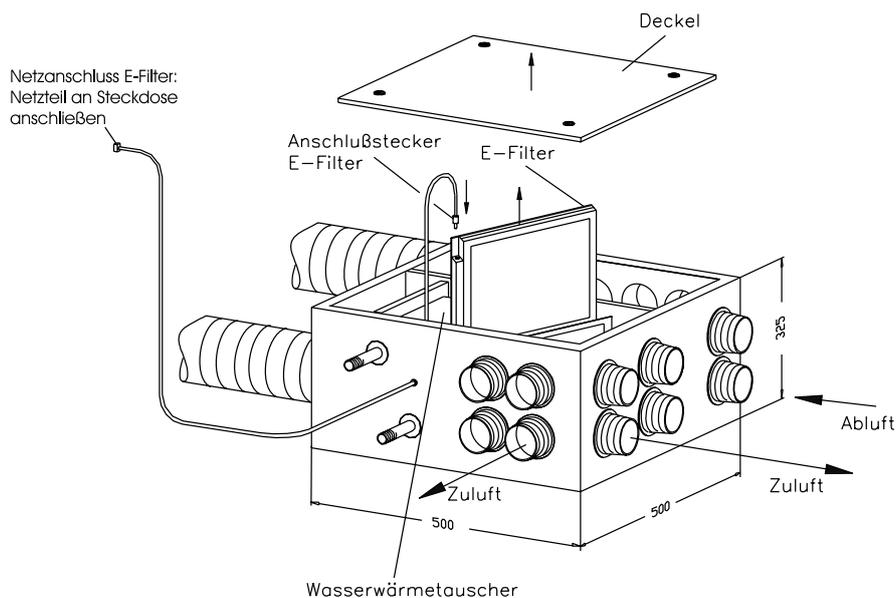


Bild 14.2.2

14.3 Wartung Elektro-Luftfilter für die Combi-Box 160

Um eine störungsfreie und hochwertige Luftfilterung zu gewährleisten ist der Elektro-Luftfilter in regelmäßigen Intervallen zu reinigen. Die Reinigungsintervalle richten sich nach der vorhandenen Luftqualität. Wartungsintervalle sind regelmäßig mindestens alle 2 Monate durchzuführen.



Vor Beginn der Reinigungsarbeiten des Elektro-Luftfilters ist dieser stromlos zu schalten!

Zur Reinigung des Elektro-Luftfilters ist die Revisionsöffnung der Combi-Box 160 zu öffnen. Hierzu sind die beiden Hutmutter am Revisionsdeckel zu entfernen, so dass der Deckel nach vorne abgenommen werden kann.

Der Elektro-Luftfilter (Pos. 2 in Bild 14.3.1) kann nach dem Öffnen der beiden Flügelmutter (Pos. 1 in Bild 15.4.1) nach vorne aus den Führungsschienen entnommen werden. (Vorher kleinen Stecker (Pos. 1 in Bild 14.3.2) direkt am Elektro-Luftfilter ausstecken).

Zur Reinigung bzw. zum Austausch des Filtervlies sind die Haltebügel (Pos. 1 in Bild 14.3.3) zu öffnen und der Rahmen des Elektro-Luftfilters ist aufzuklappen (Bild 14.3.4).

Sonstige Verunreinigungen am Gehäuse oder direkt am Elektro-Luftfilter sind mit einem feuchten Tuch zu reinigen.

Nach erfolgter Reinigung bzw. Austausch des Filtervlies ist der Elektro-Luftfilter ins Gehäuse einzuschieben, die Spannschienen an den Filter anzudrücken und die Spannschienen an den Elektro-Luftfilter anzudrücken. Mit den beiden Flügelmutter Luftfilter fixieren. Die elektrische Versorgung ist durch den Anschluss des Steckers (Pos. 1 in Bild 14.3.2) sicherzustellen. Revisionsöffnung verschließen.

Ersatz Filtervlies sind unter der Best.-Nr.: A 10446 zu bestellen.

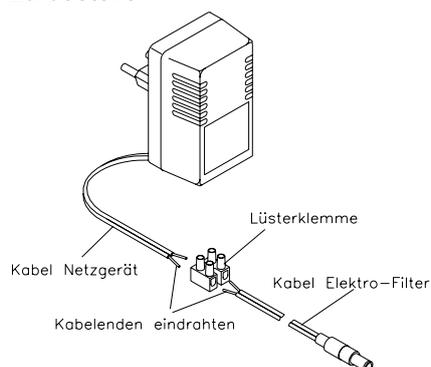


Bild 14.3.5 - Netzanschluss über Netzteil

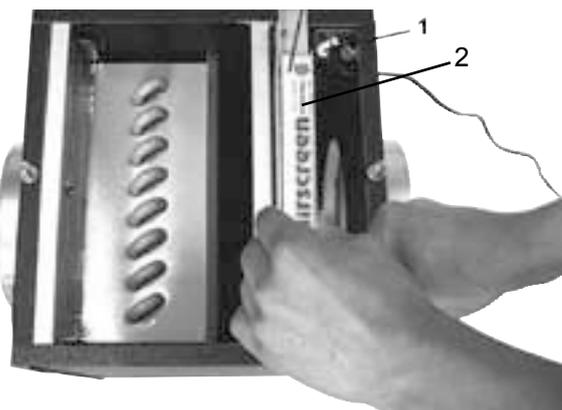


Bild 14.3.1

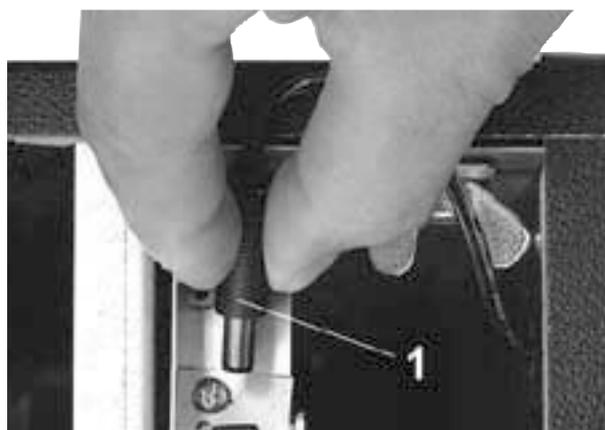


Bild 14.3.2

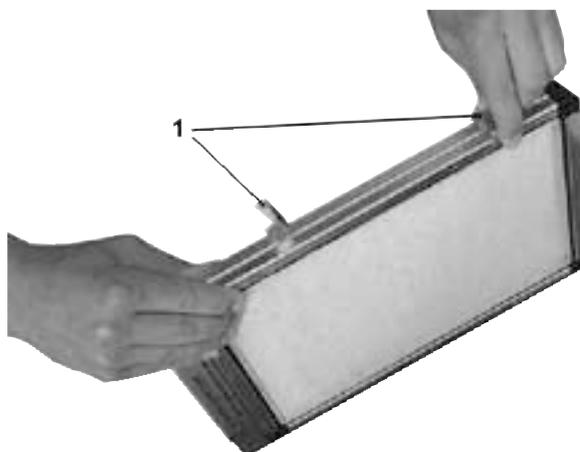


Bild 14.3.3



Bild 14.3.4

14.4 Reinigung der Austritte

Um eine funktionsfähige Luftverteilung beizubehalten ist eine regelmäßige Reinigung der Abluftgitter sowie der Zuluftdüsen notwendig.

Eine Reinigung der Abluftfilter ist nach Bedarf, jedoch mindestens alle zwei Monate vorzunehmen. Hierbei wird nach folgenden Schritten vorgegangen.

- Abluftgitter abnehmen,
- Filter entnehmen,
- Filter im warmen Seifenwasser reinigen,
- Filter trocknen,
- in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

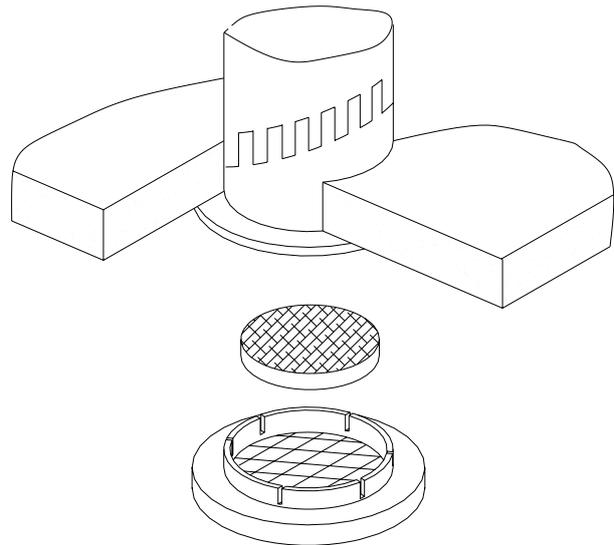


Bild 14.4.1

Die Zuluftdüsen sind ebenfalls in Abhängigkeit der Luftqualität zu reinigen.

Durch die erhöhte Strömungsgeschwindigkeit am Düsenaustritt in Verbindung mit der Mischung von Zuluft mit der staubbelasteteren Raumluft, kann es zu Schmutzablagerungen im Strömungsbereich der Düse kommen. Der entstandene leichte Staubansatz kann mit einem Pinsel oder Staubtuch einfach entfernt werden. Die Reinigung des Zuluftschlitzes an der Düse kann mit einem Wattestäbchen durchgeführt werden.

15. Problem: Unerwünschter Feuchteanfall in Lüftungsgeräten und deren Kanalsystem, bei Lüftungsanlagen die nicht ständig in Betrieb sind

Zum besseren Verständnis im Umgang mit Anlagen zur Kontrollierten Wohnungslüftung haben wir die folgenden Informationen zusammengestellt. Sie sollen dabei helfen, eventuell auftretende Schäden an den Lüftungsanlagen bei unsachgemäßer Installation und Handhabung zu vermeiden.

Lüftungsgeräte, die oberhalb der zu Be- und Entlüftenden Räume aufgestellt sind, unterliegen, wenn sie nicht in Betrieb sind, dem so genannten „Kaminzugeffekt“. Die feuchte, warme und somit leichtere Luft aus Bad, Küche und WC steigt über das Lüftungsgerät und die Fortluftleitung nach außen. Das gleiche trifft auch für die warme Luft aus den Wohn- und Schlafräumen zu.

Diese feuchte und warme Luft kühlt sich auf ihrem Weg soweit ab, dass im Kanalsystem und im Lüftungsgerät Kondensat anfällt. Dieser Vorgang findet immer dann statt, wenn das Lüftungsgerät abgeschaltet ist. Verursacht wird dieser Kaminzugeffekt durch die unterschiedlichen Temperaturen der Luft in den einzelnen Bereichen. In der kalten Jahreszeit sind die Temperaturdifferenzen größer und die transportierten Luftmengen damit wesentlich höher. Damit steigt auch die Menge des anfallenden Kondensates.

Steht das Lüftungsgerät in einen Bereich mit niedrigerer Lufttemperatur als die Temperatur der Wohnraumluft, wird dieser Effekt zusätzlich verstärkt. Diese Feuchtigkeit wird zum Problem und kann die elektrischen Bauteile zerstören.

Dieser Problematik kann einfach entgegengewirkt werden:

Das Lüftungsgerät muss in der kalten Jahreszeit ständig in Betrieb sein !

Die Wärmerückgewinnung im Wärmetauscher des Lüftungsgerätes findet gerade bei tiefen Außentemperaturen am effektivsten statt. Hier werden dann auch richtig Heizkosten gespart. Es ist deshalb zwingend erforderlich, dass das Lüftungsgerät zumindest auf kleinster Stufe durchläuft. Das Abschalten gerade während dieser Zeit ist absolut nicht nachvollziehbar und zudem schädlich für die gesamte Lüftungsanlage. Heizenergie kann in der kalten Jahreszeit nicht durch Ausschalten des Lüftungsgerätes gespart werden, sondern durch den Betrieb der Anlage!

Bei tiefen Außentemperaturen kann die Zuluft als kühl empfunden werden. Dies lässt sich mit folgenden Möglichkeiten vermeiden:

- Die Zuluftdüse ist um 360° drehbar und kann so eingestellt werden, dass der Luftstrom in eine Richtung gelenkt wird, die keine Zugerscheinungen wahrnehmen lässt.
- Abhilfe kann auch ein Nachheizregister schaffen, dass zur Nacherwärmung der Zuluft dient.

Die Lüftungsanlage darf nicht zur Trocknung des Rohbaus genutzt werden !

In der kalten Jahreszeit fällt durch den extrem hohen Feuchtegehalt der Luft im Rohbau besonders viel Feuchtigkeit im Lüftungsgerät und den Luftleitungen an. Auch ist die Luft versetzt mit Putz- und Zementstäuben. In dieser Zusammensetzung ist die Luft besonders schmutzig und aggressiv. Beim Betrieb der Lüftungsanlage wird sie extrem verschmutzt. Filtertechnik und Elektrik werden besonders stark belastet.

Bei Neubauten darf die Lüftungsanlage **erst bei Bezug** an das Kanalsystem angeschlossen werden und ist dann **sofort** in Betrieb zu nehmen!

Das Lüftungsgerät muss in der kalten Jahreszeit mindestens auf geringer Stufe in Betrieb bleiben. Der Ein/Aus Schalter ist für die Abschaltung des Gerätes bei Wartungs- und Reparaturarbeiten z.B. Filterwechsel gedacht.

Bitte beachten:

Soll die Lüftungsanlage in der kalten Jahreszeit länger außer Betrieb gesetzt werden, sind die Zu- und Abluftleitungen vom Gerät zu trennen ! Zur Vermeidung von Luftbewegungen in den Leitungen und damit verbundenen Kondensatanfall, sind sie mit Klebeband zu verschließen.

16. Übergabeprotokoll

SCHRAG Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung

Recovery Deluxe 250 Q

Hiermit wird bestätigt, dass durch die Einbaufirma

.....
.....
.....

im Gebäude des Gebrauchsnehmers

.....
.....

ein SCHRAG Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vom

Typ: **Recovery Deluxe 250 Q**

Serien-Nr.:

Baujahr:

eingebaut wurde.

Der Einbau erfolgte nach den derzeit gültigen technischen Richtlinien.

Am wurde dem Gebrauchsnehmer

.....

die gesamte Anlage in einwandfreiem Zustand unter gleichzeitiger Aushändigung der Bedienungsanleitung übergeben. Hierbei wurde die gesamte Anlage in Funktion und Betrieb der oben genannten Person erklärt.

.....
Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift des Gebrauchsnehmers



SCHRAG

Wärmepumpen

Lüftungssysteme

Kachelofen-Heizeinsätze

SCHRAG GmbH
Sitz: Ebersbach
Registergericht: Ulm
HRB-Nr.: 721065
USt-IdNr.: DE253916278

Geschäftsleitung
Markus Lüthi

Postanschrift:
Hauptstraße 118
73061 Ebersbach/Fils
Telefon: 07163 17-0
Telefax: 07163 17-155

E-Mail: info@schrag.de
Internet: www.schrag.de