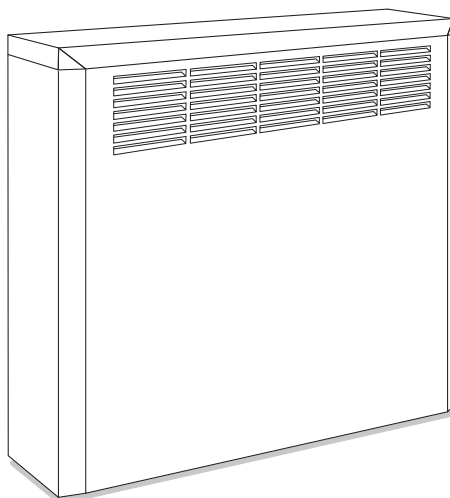


Heizen! Kühlen!

Gebläsekonvektoren ROOS MonoFan

Beschreibung, Bedienung, und Montage



Gerätetypen

RMF 1
RMF 2
RMF 3
RMF 4

ROOS
Wohnen braucht Wärme!

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung
2. Allgemeine Hinweise
3. Produktmerkmale / Techn. Daten
4. Montage
5. Bedienung durch den Benutzer

1. Beschreibung

Funktionsprinzip des Gebläsekonvektors

Durch einen Lüfter wird von der Geräteunterseite die Raumluft angesaugt. Die Luft passiert dann einen Lamellen-Wärmetauscher der von warmem Wasser des Heizkreislaufes (auch Kaltwasser möglich, z. B. bei Wärmepumpenheizungen) durchlaufen ist.

Dabei wird dem Warmwasser Wärme entzogen und an die durchströmende Luft abgegeben, die sich dann erwärmt und am Luftaustritt an der oberen Gerätefront wieder abgegeben wird.

Aufgrund der großen Austauschfläche und der großen, transportierten Luftmengen, kann ein Gebläsekonvektor sehr viel Wärme (Kälte-) an den Raum abgeben, das alles bei geringsten Abmessungen und sehr geräuscharmen Lauf.

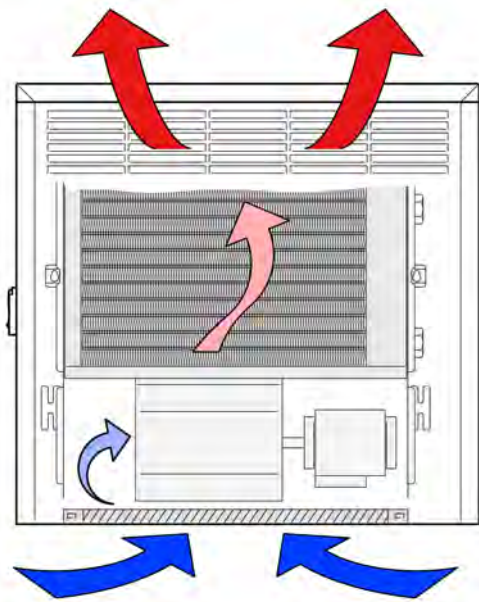


Abbildung 1: Funktionsschema

Vorteile der ROOS Gebläsekonvektoren

- Aufgrund des geringen Platzbedarfes, bzw. der großen Leistung, können große Wärmeleistungen auch bei eingeschränkten Platzverhältnissen realisiert werden.
- Aufgrund des großzügig bemessenen Anschlußraumes sowohl für den Wasser- als auch den Elektro-Anschluß, kann der Austausch auf einen ROOS-Gebläsekonvektor in vielen Fällen ohne weitere Renovierungsmaßnahmen durchgeführt werden.
- Die elektronische Steuerung der ROOS-Gebläsekonvektoren erlaubt die Verwendung handelsüblicher Raumtemperaturregler. Die Installation und Bedienung wird hierdurch wesentlich erleichtert.
- Der modulare Aufbau erlaubt das Drehen der kompletten Anschlüsse und des Wärmetauschers während der Montage, so kann auch vor Ort auf unterschiedliche Gegebenheiten eingegangen werden.

2. Allgemeine Hinweise

Damit Ihnen dieses Gerät viele Jahre Freude bereitet, beachten Sie bitte diese Bedienungsanleitung. Sie ist unbedingt aufzubewahren. Bei einem Wechsel des Benutzers ist Sie diesem zu übergeben. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf, damit Sie im Falle eines evtl. auftretenden Problems schnell nachschlagen können und bei Arbeiten am Gerät dem Fachmann zur Kenntnisnahme überreicht werden kann.

Die Luftöffnungen an der Unterseite und an der Vorderseite Ihres Gebläsekonvektors dürfen nicht zugestellt werden. Ein ungehinderter Luftstrom ist immer zu gewährleisten. Gegenstände dürfen vom Luftstrom nicht direkt angeblasen werden, dies verhindert eine ordnungsgemäße Funktion Ihres Gebläsekonvektors.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder), mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

3. Produktmerkmale

3.1 Geräteaufbau

Abbildung 2 zeigt den Aufbau und die Komponenten Ihres Gebläsekonvektors.

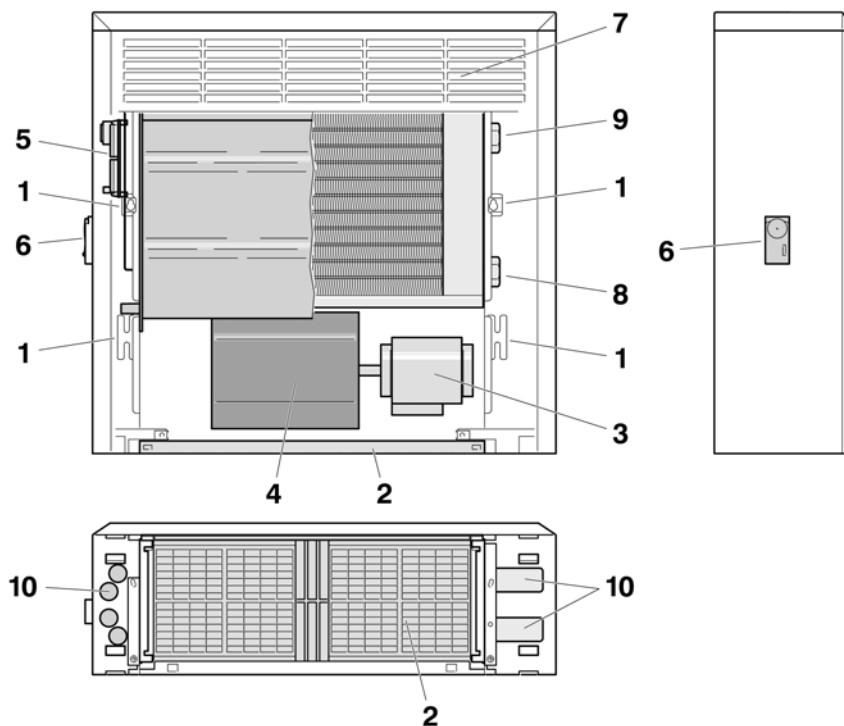


Abbildung 2: Geräteaufbau, Komponenten

1. Befestigungspunkte für Wandmontage
2. Elektrostatikfilter
3. Lüftermotor
4. Lüfterrad mit Gehäuse
5. Steuerelektronik mit Elektroanschlüssen
6. Bedieneinheit für Ein/Aus und optionalen, integrierten Raumtemperaturregler
7. Luftaustritt
8. Wasseranschluß (Eingang)
9. Wasseranschluß (Ausgang)
10. Durchführungen für Elektro- bzw. Wasseranschluß

3.2 Technische Daten

Modell		RMF / RCF 1	RMF / RCF 2	RMF / RCF 3	RMF 4
Heizleistung	W (max.)	2010	2910	4620	5940
	W (durch.)	1460	2120	3830	4870
	W (min.)	1060	1540	2890	3530
Heizleistung (Wassereintritt 50°C)*	W	1150	1700	2750	3540
Massenstrom	l/h	173	250	397	511
Druckverluste Wasserseite	kPa	1,6	3,7	10,5	7,4
Kühlleistung ges.	W (max.)	840	1200	2030	2830
	W (durch.)	650	950	1780	2310
	W (min.)	490	690	1420	1730
Sensible Kühlleistung	W (max.)	700	990	1640	2040
	W (durch.)	530	750	1370	1790
	W (min.)	390	520	1050	1280
Massenstrom	l/h	144	206	349	487
Druckverluste Wasserseite	kPa	1,9	4,8	11,0	9,5
Luftvolumenstrom	m³/h (max.)	180	240	350	460
	m³/h (durch.)	120	160	270	350
	m³/h (min.)	80	110	190	240
Ventilatoren	Anz.	1	1	2	2
Schalldruck	dB (A) (max.)	37,5	39,5	39,5	39,5
	dB (A) (durch.)	28,5	34,5	34,5	32,5
	dB (A) (min.)	22,5	25,5	26,5	25,5
Schallleistung	dB (A) (max.)	46	48	48	48
	dB (A) (durch.)	37	43	43	41
	dB (A) (min.)	31	34	35	34
Wasserinhalt	l	0,4	0,5	0,8	1,1
Max. Motorleistg.	W	18	32	35	42
Max. Stromaufn.	A	0,09	0,15	0,18	0,22
Anschlüsse Wärmetauscher		½"	½"	½"	½"
Stromversorgung:		230V 50Hz.			

Die Leistungsdaten beziehen sich auf folgende Bedingungen:

Schalldruck in halbreflektierendem Raum mit 85 m³ Volumen und Nachhallzeit Tr = 0,5s.

Kühlbetrieb:

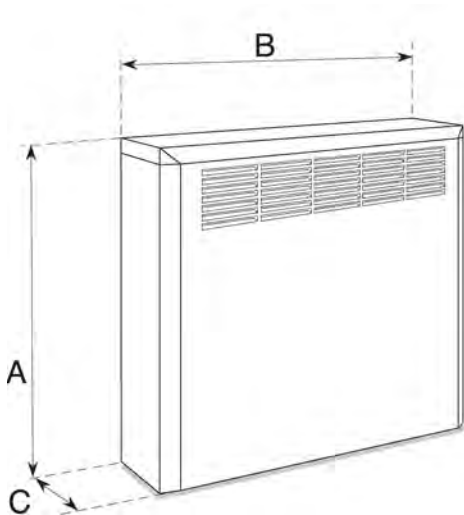
- Raumtemperatur 27 °C TK, 19 °C FK;
- Eintritts-Wassertemperatur 7 °C; größte Drehzahl;
- Wasser Temperaturdiff. 5 °C.
- Massenstrom bei mittlerer und min. Drehzahl wie bei max.

Heizbetrieb:

- Raumtemperatur 20 °C TK;
- Eintritts-Wassertemperatur 70 °C; größte Drehzahl;
- Wasser Temperaturdiff. 10 °C.
- Massenstrom bei mittlerer und min. Drehzahl wie bei max.

Heizbetrieb*:

- Raumtemperatur 20 °C;
- Eintritts-Wassertemperatur 50 °C; größte Drehzahl;
- Massenstrom wie im Kühlbetrieb.



Modell		RMF 1	RMF 2	RMF 3	RMF 4
Höhe in cm	A	60,5	60,5	60,5	60,5
Breite in cm	B	52,5	63,5	86,5	108,5
Tiefe in cm	C	18,5	18,5	18,5	18,5

4. Montage

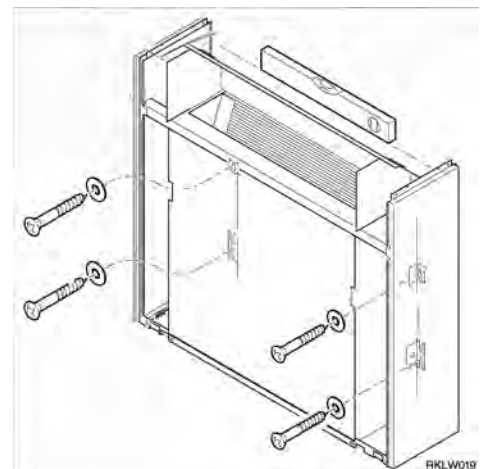
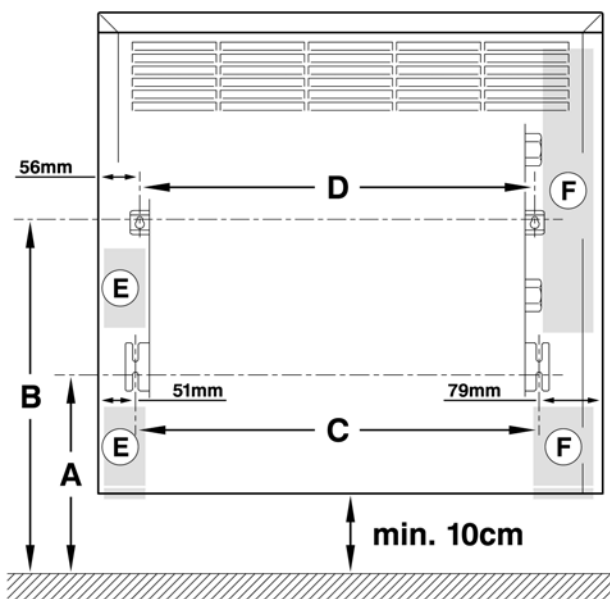
4.1 Allgemeine Hinweise

Die Installation und Inbetriebnahme, sowie Arbeiten am Gebläsekonvektor sind nur durch einen konzessionierten Fachmann durchführen zu lassen.

Der Gebläsekonvektor darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden und ist für einen Betrieb in Räumen mit anfallenden Abgasen, Industriestäuben u. ä. nicht geeignet. Wenn die Netzanschlußleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muß sie durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden. Das Gerät nicht abdecken, die Luftöffnungen nicht zustellen und einen Abstand von mindestens 50 cm zu angeströmten Gegenständen einhalten.

4.2 Aufhängen des Gerätes

Das Gerät gemäß der untenstehenden Maße tragfähig mit der Wand verschrauben und aufhängen. Hierzu empfiehlt es sich, vorab den Deckel, die Frontverkleidung und die Seitenteile zu demontieren (siehe 4.3 bis 4.5). Dadurch ist die optimale Zugänglichkeit für den Elektro- und den Wasseranschluß gewährleistet. Maße A-E lt. nachfolgender Tabelle.



A - 24,5 cm (bei 10 cm Bodenabstand)

B - 44,1 cm (bei 10 cm Bodenabstand)

C - RMF 1 - 39,4 cm
RMF 2 - 50,4 cm
RMF 3 - 73,5 cm
RMF 4 - 95,5 cm

D - RMF 1 - 38,4 cm
RMF 2 - 49,4 cm
RMF 3 - 72,5 cm
RMF 4 - 94,5 cm

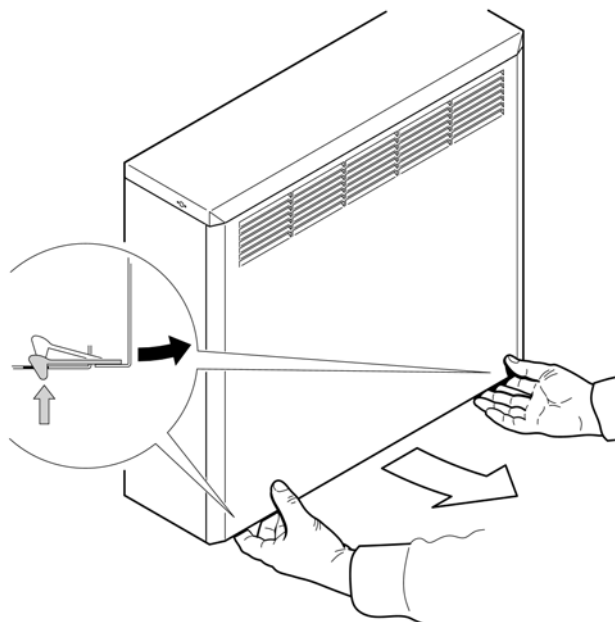
E - Freiraum für Elektroanschluß, nach hinten offen, Durchführung auch von unten möglich

F - Freiraum für Wasseranschluß, nach hinten offen, Durchführung auch von unten möglich

Beide Seitenteile zur besseren Zugänglichkeit bei der Montage einfach demontierbar. Siehe auch 4.5.

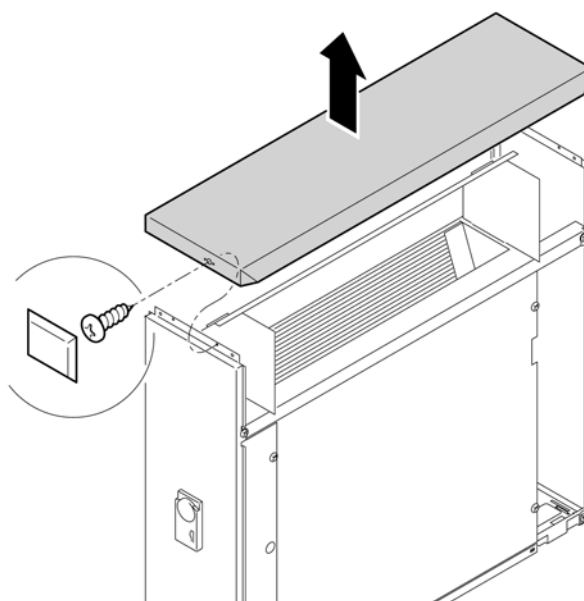
4.3 Abnehmen der Frontverkleidung

Die Laschen an der Unterseite der Frontverkleidung nach oben drücken und die Frontverkleidung anschließend nach vorne abnehmen (siehe Abbildung).



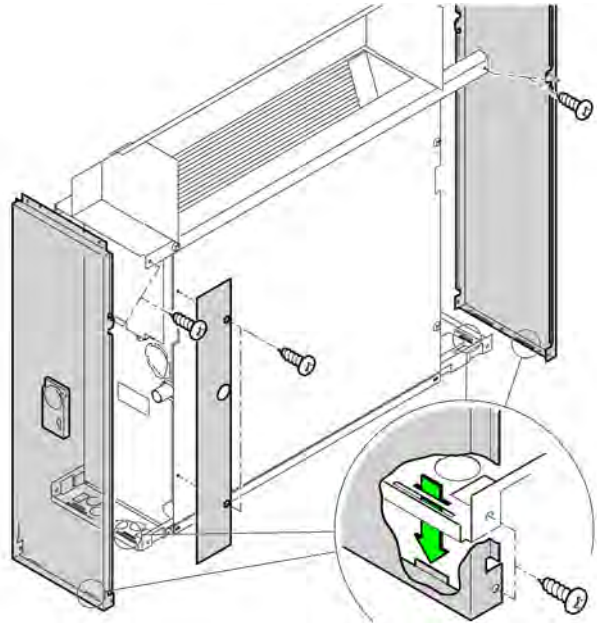
4.4 Abnehmen des Deckels

Schraubenabdeckungsclipse abnehmen, Deckelschrauben lösen und Deckel nach oben abnehmen.



4.5 Abnehmen der Seitenteile

Schrauben des Elektro-Abdeckbleches lösen und Blech entfernen. Dann die Schrauben der Seitenteile lösen und Seitenteile nach unten aus den Laschen an den unteren Sockelblechen ziehen (siehe Abbildung).

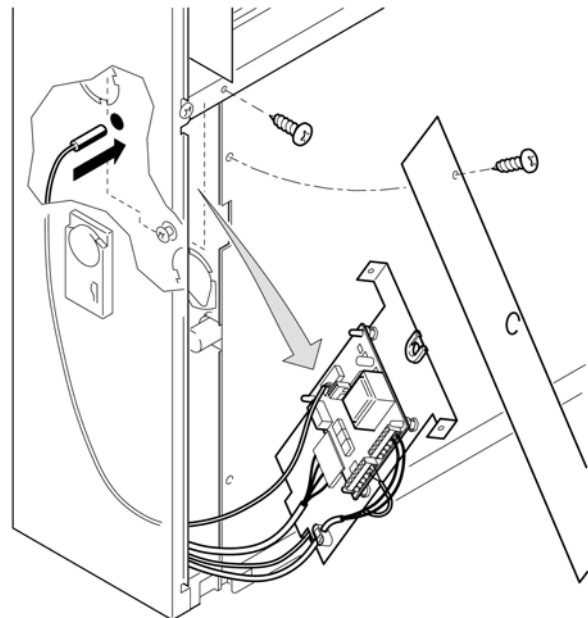


Das Gerät kann jetzt einfach gemäß 4.2 an der Wand befestigt werden. Für die folgenden Arbeiten am Wasser- und Elektroanschluß bleiben der Deckel und die Seitenteile demontiert, so dass eine optimale Zugänglichkeit gewährleistet ist.

Evtl. Durchführungen können abschließend bedarfsgerecht angefertigt werden (z. B. bei bestehenden Rohrinstallationen) um dann die Installation im Geräteinneren abzuschließen. Dadurch werden abschließende Renovierungsarbeiten u. U. vermieden.

4.6 Abnehmen der Elektroplatine

Nach dem Entfernen des Elektronik-Abdeckbleches, kann die Elektronikeinheit nach Lösen der Befestigungsschrauben nach vorne herausgezogen werden. Anschluß und Einstellungen gemäß 4.7.

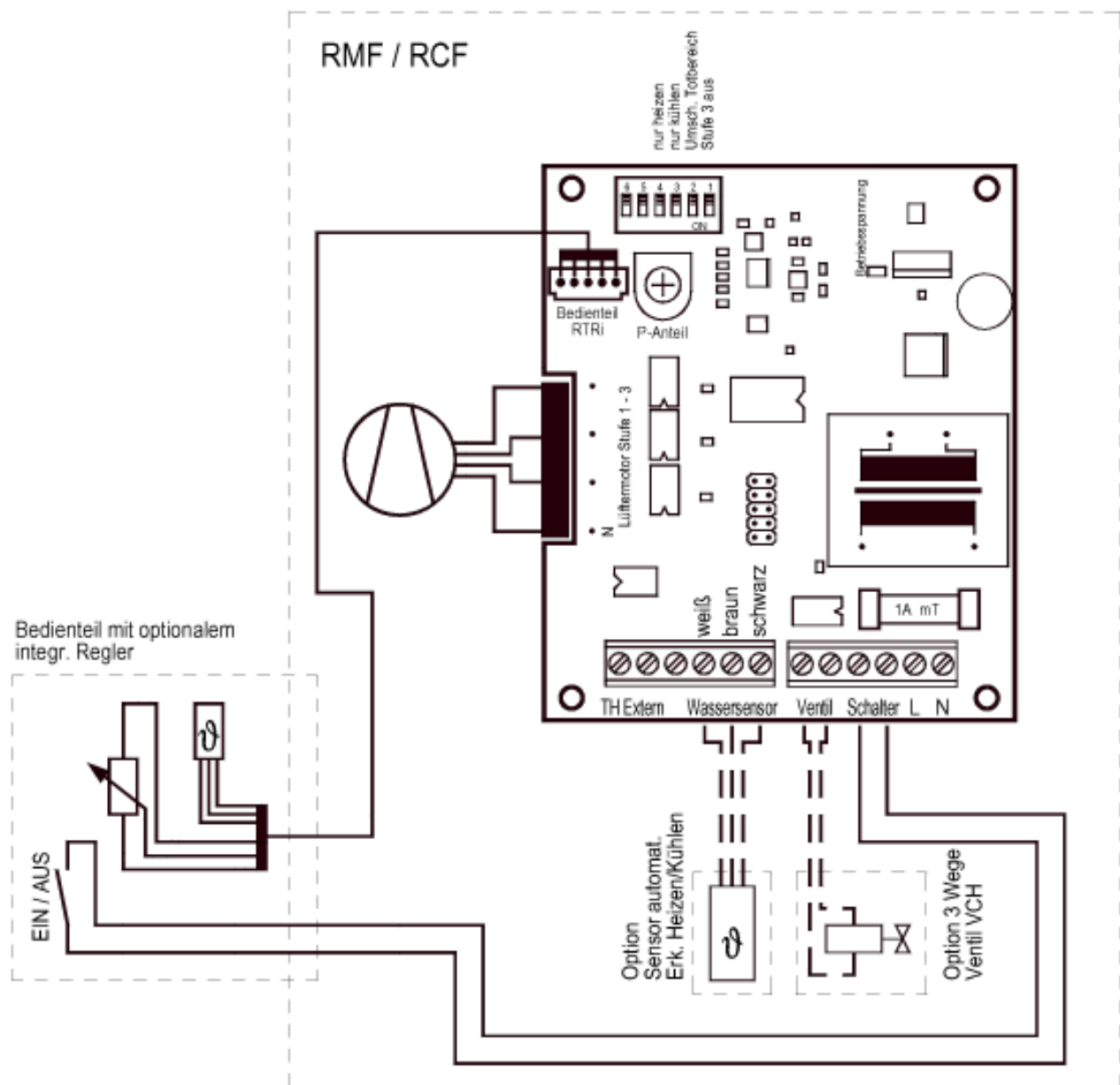


4.7 Elektroanschluß

Die elektrische Installation muss in jedem Fall den allgemein gültigen Normen entsprechen: Falls das Gerät an eine Steckdose angeschlossen wird, den korrekten Sitz des Steckers überprüfen.

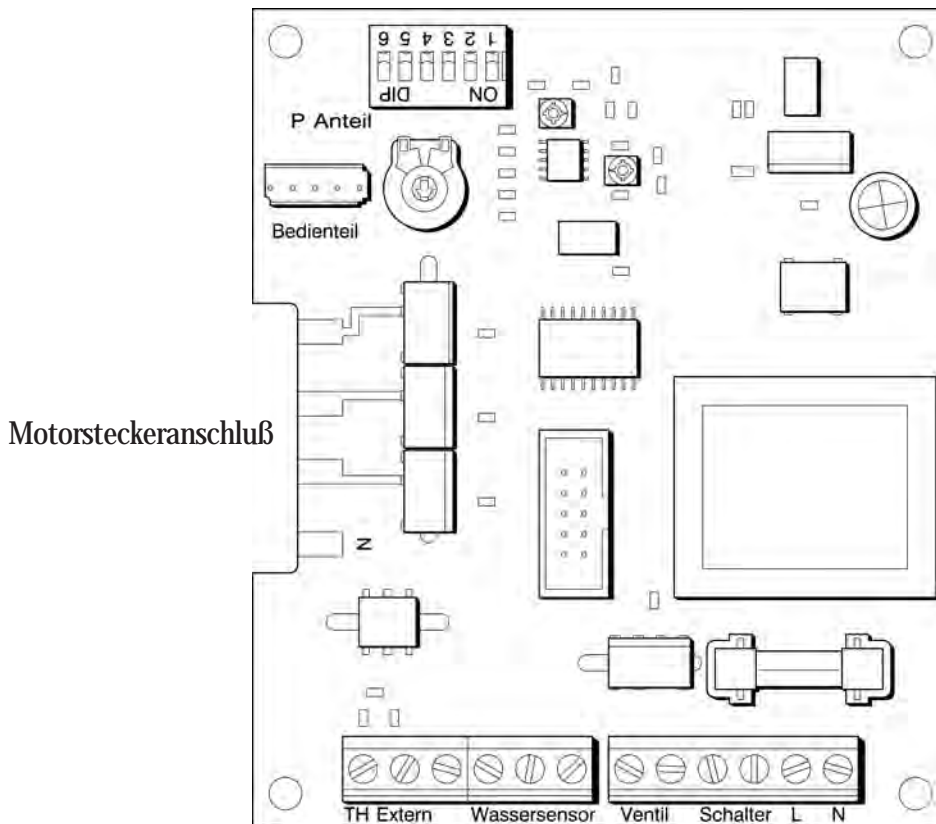
Ihr Gebläsekonvektor kann entweder mit dem Stecker an eine Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden, oder die Netzanschlussleitung kann direkt über eine Anschlussdose fest angeschlossen werden. Installationsseitig ist dann eine allpolige Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm je Pol vorzusehen.

Führen Sie den Elektroanschluß gemäß untenstehendem Schaltplan durch.



Die Anschlußplatine

Die Anschlußplatine der Roos-Gebläsekonvektoren bietet verschiedene Optionen für die Einstellung und Anpassung des Gerätes.



TH Extern: Anschluß für den externen Raumtemperaturregler

Wassersensor: Anschluß für den optionalen Vorlauf-Temperatursensor, zur automatischen Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb. Bei Verwendung des Sensors müssen die DIP-Schalter 3 und 4 ausgeschaltet sein (Auslieferungszustand)

Ventil: Anschlußmöglichkeit für das optionale 3-Wege Ventil

Schalter: Ein / Aus Schalter (Geräteschalter an der seittl. Bedieneinheit)

L: Anschluß Zuleitung

N: Anschluß Zuleitung

Bedienteil: Anschluß des Bedienteilsteckers bei Geräten mit integriertem Regler (Regler wird automatisch erkannt)

Die DIP-Schalter bieten folgende Einstellungsmöglichkeiten:

- 1 ON = Deaktivierung von Lüfterstufe 3
- 2 ON = Totbereich für automatische Umschaltung Heizen / Kühlen ändern
Werkseinstellung 17-25°C, ON= 20-28°C, innerhalb dieses Temperaturbereiches undefinierter Bereich, das Gerät wird ausgeschaltet
- 3 ON = Nur Heizbetrieb (Einstellung hat Vorrang vor Automatikeneinstellung bei Sensorverwendung)
- 4 ON = Nur Kühlbetrieb (Einstellung hat Vorrang vor Automatikeneinstellung bei Sensorverwendung)

Die Schalter 5 und 6 sind nicht belegt.

4.8 Der Wasseranschluß

Die maximale Wassereintrittstemperatur beträgt 80°C, der maximale Betriebsdruck beträgt 8 bar. Bitte beachten Sie die nachfolgenden Durchflußgrenzwerte:

Gerätetyp	RMF/RCF 1	RMF/RCF 2	RMF/RCF 3	RMF 4
Minstdurchfluß	100	100	100	150
Höchst durchfluß (jeweils in l/h)	700	700	700	1.050

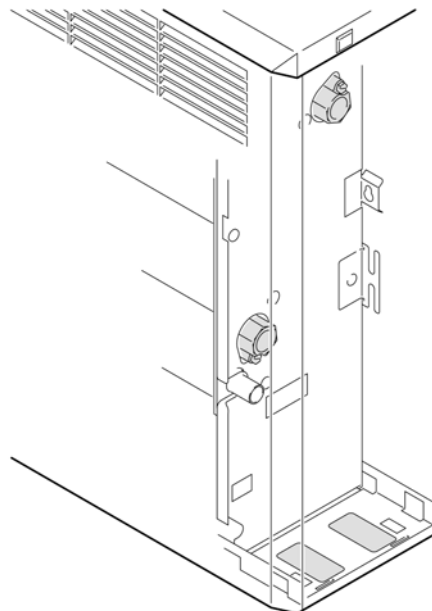
Minimale mittlere Wassertemperatur

Zur Vermeidung von Kondensatbildung am Gerät, sollte der Mindestwert der mittleren Wassertemperatur lt. den in der folgenden Tabelle angegebenen Werte nicht unterschritten werden. Die Tabelle bezieht sich auf den Betrieb bei minimaler Lüfterdrehzahl (ungünstigster Fall).

		Trockenkugeltemperatur am Lufteintritt in °C					
		21	23	25	27	29	31
Feuchtkugeltemperatur am Lufteintritt in °C	15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5

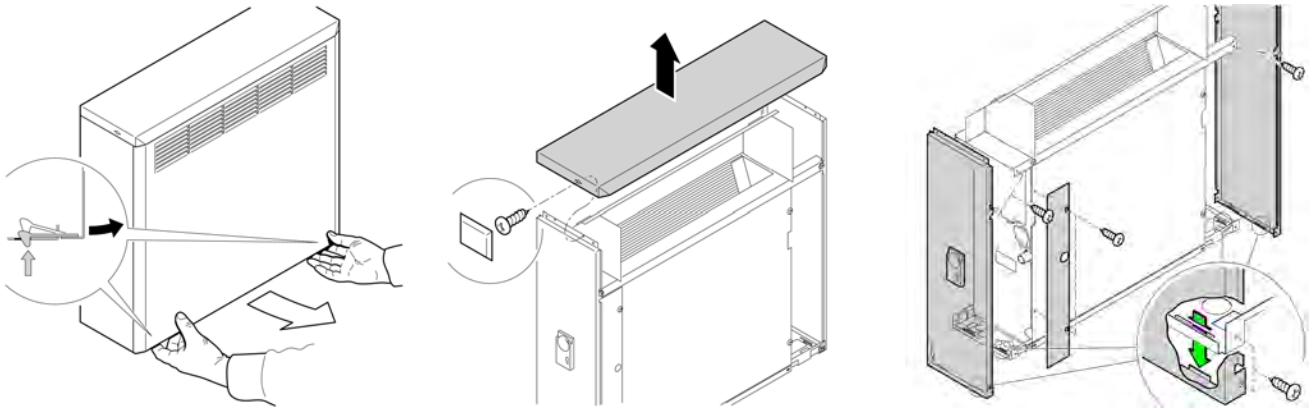
Bei stehendem Ventilator und Kaltwasserdurchfluß durch den Wärmetauscher ist eine Kondensatbildung am Gerät möglich, hierbei empfiehlt sich der Einbau eines 3-Wege-Ventils.

Die Wasseranschlüsse befinden sich an der rechten Geräteseite (Auslieferungszustand), wobei der Vorlauf unten und der Rücklauf oben angeschlossen werden.

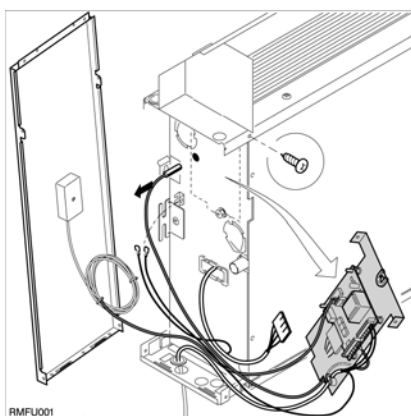


4.9 Drehen des Wasser- und Elektroanschlusses

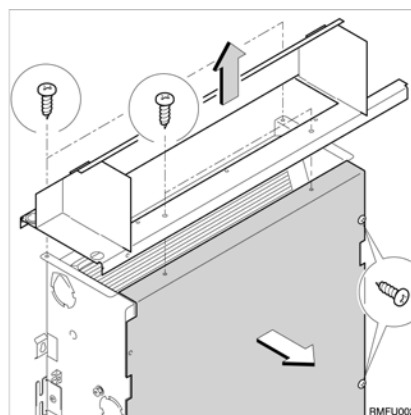
ROOS Gebläsekonvektoren können zur Anpassung an örtliche Gegebenheiten Anschlußseitig komplett gedreht werden. Der Wasseranschluß befindet sich dann auf der linken Geräteseite, Elektroanschluß und Bedieneinheit auf der rechten.



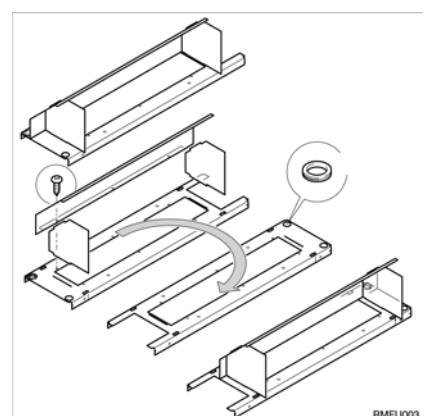
Entfernen Sie zuerst die Frontverkleidung, den Deckel und die Seitenteile wie oben abgebildet



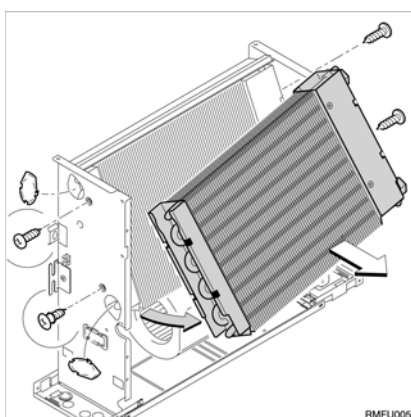
1



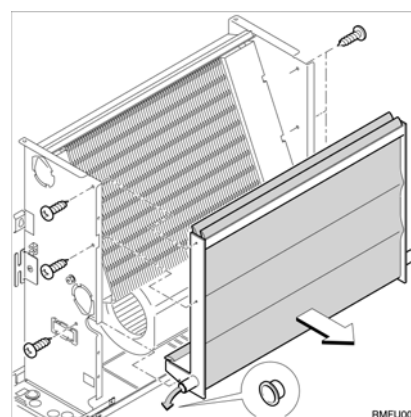
2



3

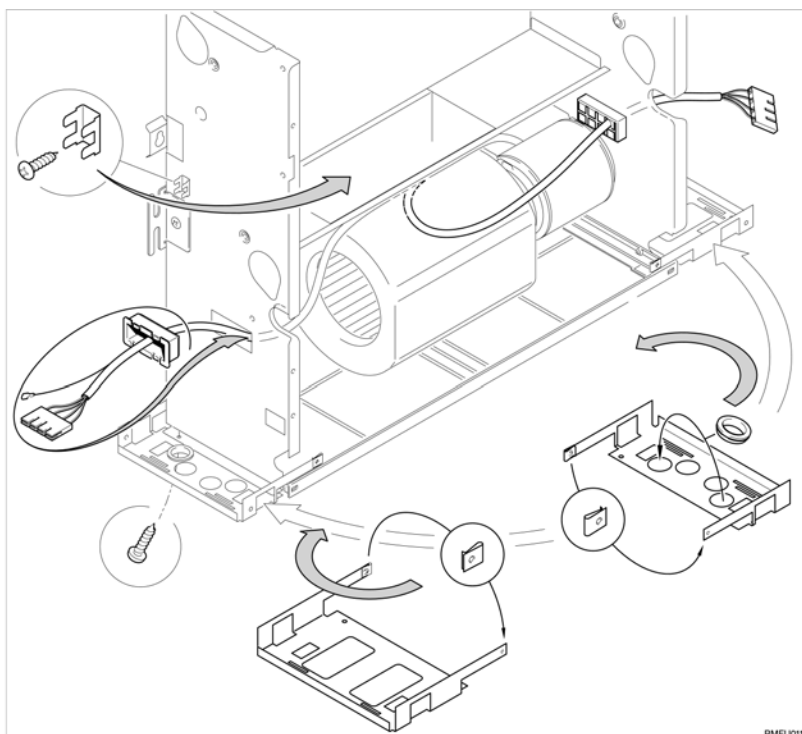


4



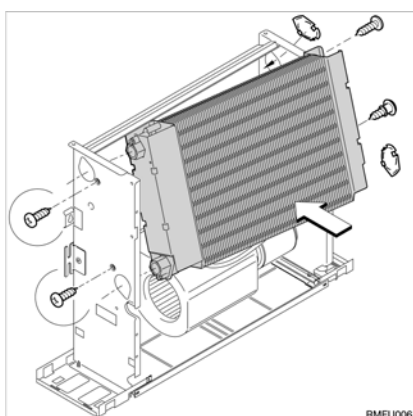
5

Jetzt kann das Elektronikhalteblech demontiert werden. Achten Sie darauf, den Wärmetauscher-Temperaturfühler vorsichtig herauszuziehen. Die Reihenfolge der Arbeitsschritte gemäß der Reihenfolge in obigen Abbildungen durchführen.

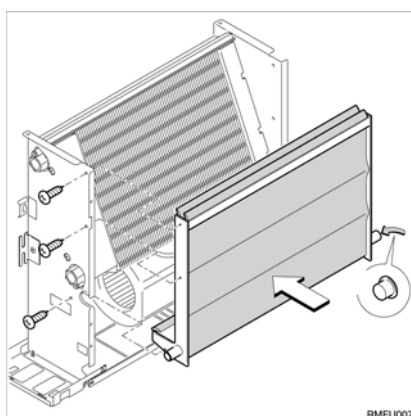


6

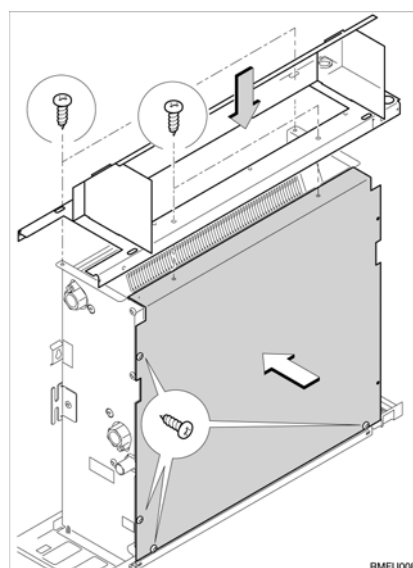
Die unteren, seitlichen Haltebleche auf der gegenüberliegenden Geräteseite wie abgebildet wieder montieren. Abstandsunterschiede können abschließend mit den beiden Langlöchern an der Vorderseite des Gerätes wieder ausgeglichen werden.



7

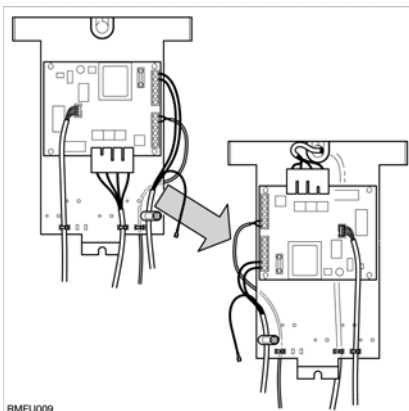


8

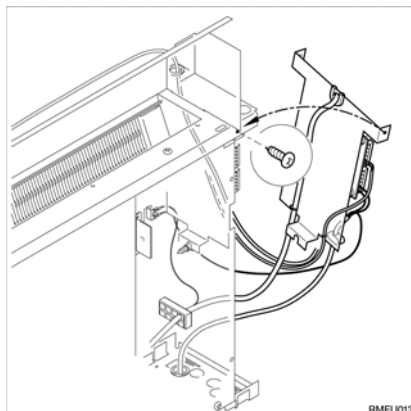


9

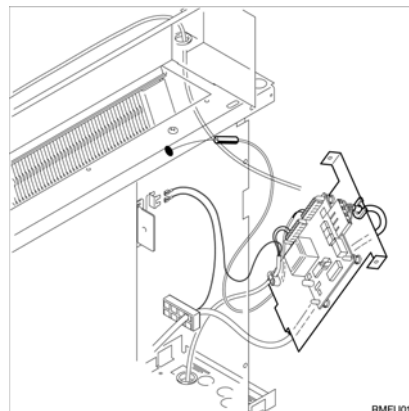
Anschließend kann der Wärmetauscher gedreht und die Kondensatwanne wieder eingesetzt und montiert werden. Achten Sie bei der Montage auf die Verwendung der richtigen Schrauben (Kunststoffschrauben für Kondensatwanne).



10



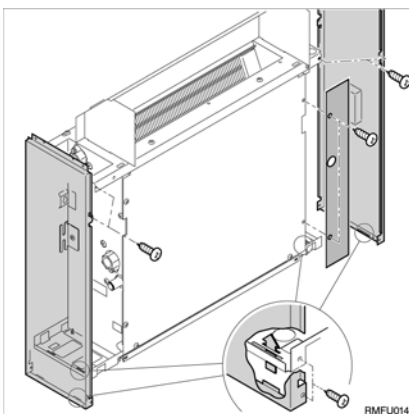
11



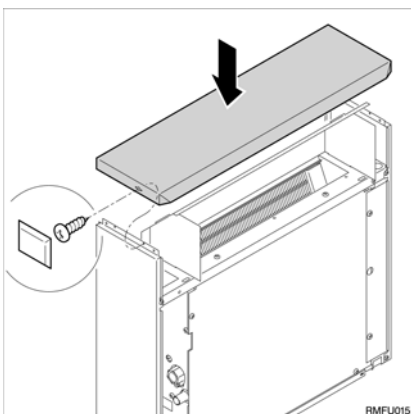
12

Beim Aufstecken des Motorsteckers auf die Platine unbedingt darauf achten, dass der Nippel am Motorstecker nach oben zeigt und der Stecker richtig einrastet. Die Platine muß wie auf der Abbildung gezeigt, auf dem Halteblech gedreht werden (Motorstecker von oben eingesteckt), damit die Kontakte der Platine wieder von vorne zugänglich sind.

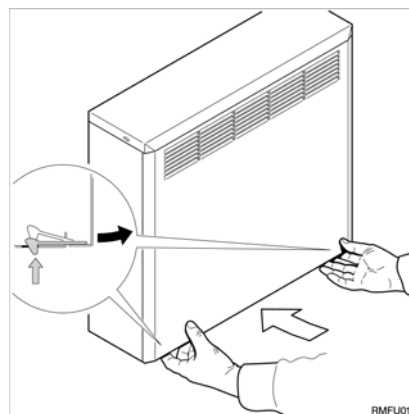
Um den Wärmetauscher-Temperaturfühler auf der rechten Seite einzuführen, vorher mit einem Schraubenzieher die Isolierschicht im entsprechenden Bohrloch vorsichtig durchstossen und den Fühler bis zum Anschlag einführen. Den Fühler hierbei nicht beschädigen.



13



14



15

Abschließend die Gehäuseteile wieder montieren (siehe Abbildung). Dabei die Kopfteile auf der jeweils gegenüberliegenden Seite montieren, so dass die Bedieneinheit abschließend auf der rechten Geräteseite befestigt ist.

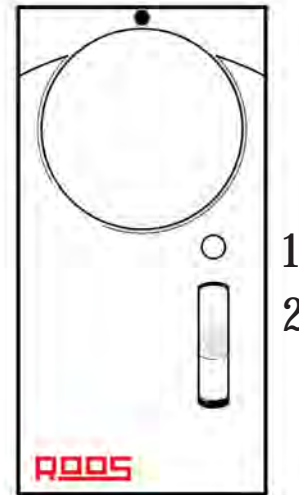
5. Bedienung durch den Benutzer

5.1 Geräte ohne integrierten Regler

Mit dem Schalter (2) kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden. Die LED (1) leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Die Temperatureinstellung erfolgt am externen Raumtemperaturregler.

Das Gerät schaltet bei montiertem Temperaturfühler automatisch zwischen Heiz- und Kühlbetrieb um. Die Lüfterstufen 1-3 werden in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz automatisch angesteuert. Bitte beachten Sie, dass zwischen den Umschaltzeitpunkten eine kleine Zeitdifferenz liegt.

Optional kann über die DIP-Schalter an der Steuerelektronik die 3. Lüfterstufe unterdrückt werden (siehe 4.7 Seite 9).

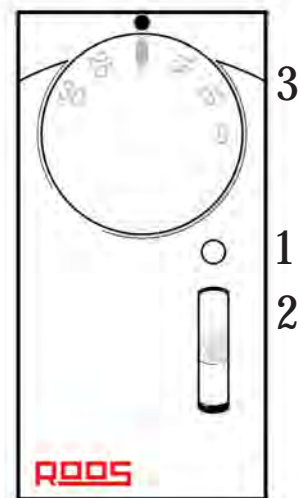


5.2 Geräte mit integriertem Regler

Mit dem Schalter (2) kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden. Die LED (1) leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Die Temperatureinstellung erfolgt am Drehknopf (3). Dabei erhöht das Drehen nach rechts die Temperatureinstellung, eine Drehung nach links reduziert sie.

Das Gerät schaltet bei montiertem Temperaturfühler automatisch zwischen Heiz- und Kühlbetrieb um. Die Lüfterstufen 1-3 werden in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz automatisch angesteuert. Bitte beachten Sie, dass zwischen den Umschaltzeitpunkten eine kleine Zeitdifferenz liegt.

Optional kann über die DIP-Schalter an der Steuerelektronik die 3. Lüfterstufe unterdrückt werden (siehe 4.7 Seite 9).



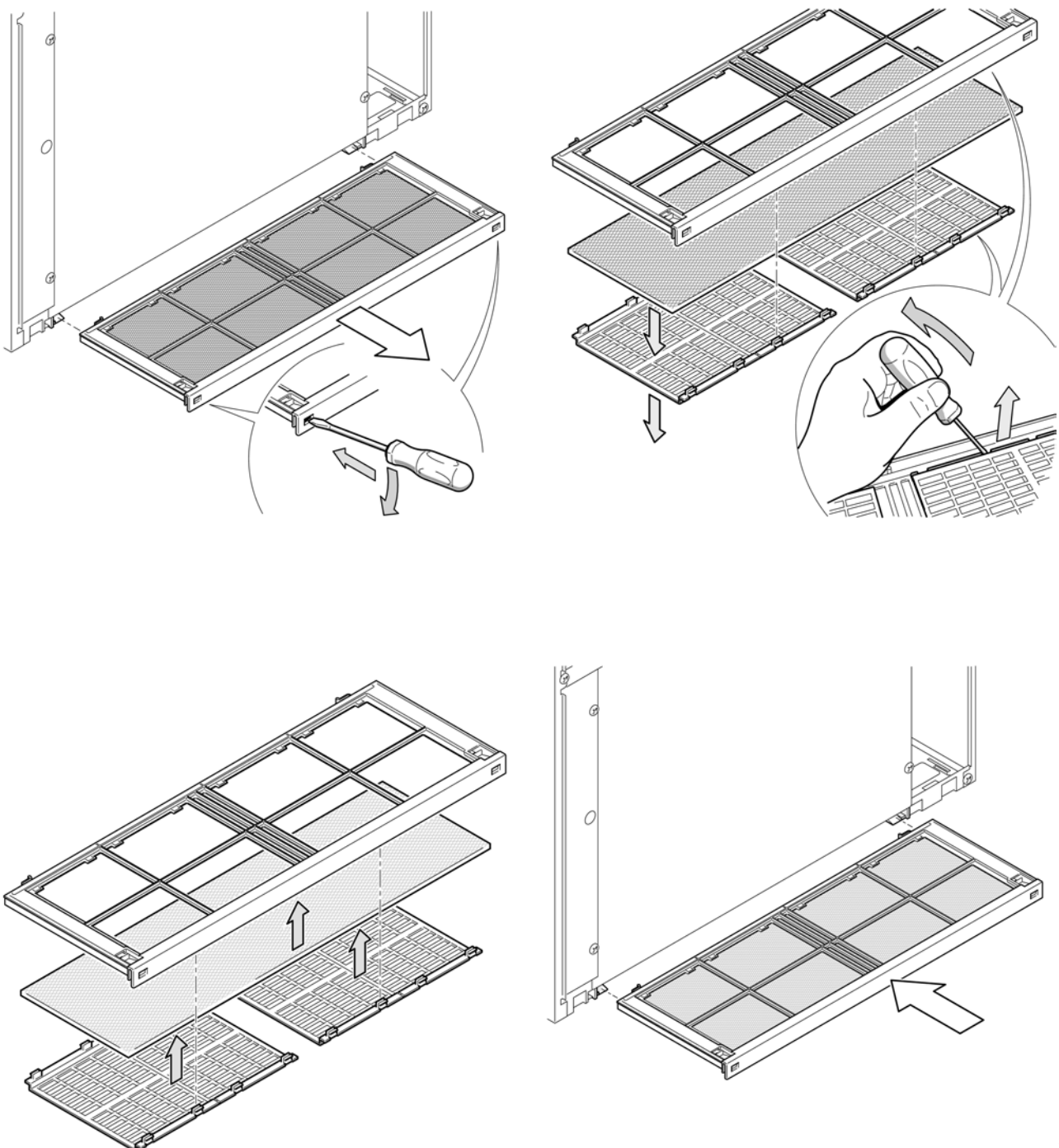
Bitte beachten Sie, dass die Bedieneinheit nicht verdeckt wird, um deren optimale Funktionsweise zu gewährleisten.

5.3 Filterwechsel

ROOS Gebläsekonvektoren sind mit einem hochwertigen Elektrostatisfilter ausgerüstet. Diese Filter filtern die Luft nicht nur mechanisch, sondern zusätzlich über eine elektrostatische Aufladung die den Staub anzieht und haften lässt. Dadurch wird die Filterleistung erheblich gesteigert.

Die elektrostatische Aufladung erhält sich bis zu 2 Jahre nach dem Öffnen der Umverpackung. Daher empfehlen wir einen Austausch des Filters nach 2 Jahren. Der Filter wird in einer versiegelten Verpackung, geschützt vor elektrostatischer Entladung geliefert. Die Verpackung erst kurz vor der Montage des Filters öffnen.

Den Filter regelmäßig reinigen. Dazu den angesammelten Staub mit einem Staubsauger entfernen. Die Verwendung von Wasser oder Reinigungsmitteln beschleunigt die Entladung des Filters und sollte daher vermieden werden. Vor den Arbeiten am Filter den Gebläsekonvektor ausschalten. Abnehmen der Frontverkleidung, siehe 4.3, restl. Arbeiten lt. untenstehender Zeichnungen, Montage entsprechend in umgekehrter Reihenfolge.



Techn. Änderungen und Irrtümer vorbehalten

V 88-a



GmbH Elektrische Heizsysteme - Raumlüftungssysteme
Ohlenfeldstraße 4-6, 56154 Boppard-Buchholz, Tel.: +49 6742 / 80 02-0, Fax: 80 02-40
Dieselstraße 12, 08371 Glauchau, Tel.: +49 37 63/17 93-0, Fax: 17 93-30
www.roos-gmbh.de e-mail: info@roos-gmbh.de