

# BETRIEBSANLEITUNG

---

**TwinFresh Expert RA1-50**

**TwinFresh Expert RM1-50**

**TwinFresh Expert Duo RA1-30**



Reversierende Einzelraumlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

---

## INHALT

Sicherheitsvorschriften .....	2
Verwendungszweck .....	4
Lieferumfang .....	4
Bezeichnungsschlüssel .....	4
Technische Daten.....	5
Bauart und Funktionsweise.....	6
Montage und Betriebsvorbereitung.....	8
Netzanschluss.....	11
Wartungshinweise .....	16
Störungsbehebung.....	18
Lagerungs- und Transportvorschriften .....	18
Herstellergarantie.....	19
Abnahmeprotokoll .....	23
Verkäuferinformationen .....	23
Montageprotokoll .....	23
Garantiekarte .....	23

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt als wichtigstes Dokument für den Betrieb und richtet sich an Fach- und Wartungskräfte sowie Betriebspersonal. Die Betriebsanleitung enthält Informationen zu Verwendungszweck, technischen Daten, Funktionsweise sowie Montage des Geräts TwinFresh Expert (Duo) RA/M1 und allen seinen Modifikationen.

Fach- und Wartungskräfte sollten eine Ausbildung im Bereich Lüftung absolviert haben und müssen die Arbeiten in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen Arbeitssicherheitsbestimmungen, Baunormen und Standards durchführen.

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Bei Montage und Betrieb des Geräts sind die Anforderungen der vorliegenden Betriebsanleitung sowie die länderspezifisch geltenden elektrischen Vorschriften, Gebäude- und Brandschutzstandards genau einzuhalten.

Das Gerät ist vor allen Anschluss-, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz zu trennen.

**Montagearbeiten sind ausschließlich von Fachpersonal vorzunehmen, welches über eine gültige Zulassung für elektrische Arbeiten an Elektroanlagen bis 1000 V verfügt. Lesen Sie die Betriebsanleitung vor allen Arbeiten am Gerät.**

Vor der Montage des Geräts ist dieses auf sichtbare Defekte am Laufrad, Gehäuse oder Gitter zu überprüfen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass sich keinerlei Fremdkörper im Gehäuse befinden, welche die Laufradschaufeln beschädigen könnten.

Bei der Montage darauf achten, dass das Gehäuse nicht deformiert wird! Eine Gehäusedeformation kann zu Blockierung des Motors und lauten Geräuschen führen.

Unsachgemäße Verwendung, unberechtigte Änderungs- und Nacharbeiten sowie Modifizierungen am Gerät sind untersagt.

Das Gerät darf keiner Witterung (Regen, Sonne usw.) ausgesetzt werden.

Die Förderluft darf keinen Staub, keine Dämpfe, Festfremdstoffe, klebrigen Stoffe oder Faserstoffe enthalten.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in einer entzündungs- und explosionsgefährdeten Umgebung, die z.B. Spiritusdämpfe, Benzin oder Insektizide enthält, ausgelegt.

Die Zu- und Abluftöffnung nicht verschließen oder verdecken, um einen optimalen Luftstrom zu gewährleisten.

Setzen Sie sich bitte nicht auf das Gerät und lassen Sie keine Gegenstände darauf liegen.

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Informationen gelten zum Zeitpunkt der Abfassung des Dokuments als richtig. Um aktuelle technische Entwicklungen umzusetzen, behält sich das Unternehmen das Recht vor, jederzeit Änderungen in der Bauweise, den technischen Eigenschaften und dem Lieferumfang des Gerätes vorzunehmen.

Das Gerät nie mit feuchten Händen anfassen.

Das Gerät nie barfuß anfassen.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder fehlenden Erfahrungen oder Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

Der Netzanschluss muss über eine Vorrichtung zur Trennung vom Stromnetz erfolgen, die an allen Polen eine Kontakttrennung aufweist, die unter Bedingungen der Überspannungskategorie III eine vollständige Trennung ermöglicht und gemäß den Verdrahtungsregeln in die feste Verkabelung integriert ist.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um eine Gefahr zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie den Schutz entfernen.

Treffen Sie Vorkehrungen, um einen Gasrückstau durch offene Rauchabzüge oder andere Brandschutzeinrichtungen in den Raum zu vermeiden.



**NACH ABLAUF DER LEBENSDAUER IST DAS GERÄT GETRENNT ZU ENTSORGEN.  
DAS GERÄT DARF NICHT IM RESTMÜLL ENTSORGT WERDEN.**

## VERWENDUNGSZWECK

Die Lüftungsanlage ist für den kontrollierten Luftwechsel in Wohnungen, Einfamilienhäusern, Cafés, Hotels und anderen Wohn- und Gewerberäumen bestimmt. Die Lüftungsanlage ist mit einem Wärmetauscher zur Frischluft-Erwärmung durch die vorher entzogene Abluftwärme ausgestattet.

Die Lüftungsanlage ist für den Einbau in eine Kernlochbohrung durch die Außenwand des Gebäudes konstruiert.

Die Lüftungsanlage ist für Dauerbetrieb bei permanenter Stromversorgung ausgelegt.

## LIEFERUMFANG

Bezeichnung	TwinFresh Expert RA/M1	TwinFresh Expert Duo RA1
Innenelement	1 Stk.	1 Stk.
Lüftungsrohr	1 Stk.	1 Stk.
Lufttrennteil	–	3-6 Stk.
Schalldämmmatte	1 Stk.	–
Patrone	1 Stk.	1 Stk.
Außenhaube	1 Stk.	1 Stk.
Fernbedienung	1 Stk.	1 Stk.
Papp-Montageschablone	1 Stk.	1 Stk.
Befestigungsset	2 Packungen	2 Packungen
Polystyrolkeile	1 Satz	1 Satz
Betriebsanleitung	1 Stk.	1 Stk.
Montageanleitung für Lüftungshaube	1 Stk.	1 Stk.
Verpackung	1 Stk.	1 Stk.

## BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

TwinFresh **Expert** **R** **A** **1** **-50** **S1** **L** **-14**

**Modell der Außenhaube**

**Länge des Lüftungsrohres**

L035: 350 mm

\_: 500 mm

L: 700 mm

L10: 1000 mm

**Modifikation der Patrone**

\_: Patrone mit einem Keramik-Wärmetauscher

S1: Patrone mit einem verkürzten Wärmetauscher

**Nennförderleistung, m<sup>3</sup>/h**

**Modifikation der Außenabdeckung**

1: flache Außenabdeckung

**Steuergeräte**

A: Steuergeräte und Stromversorgung sind im Lieferumfang enthalten

M: Modell ohne automatische Klappen, mit manueller Luftstromabschaltung

**Querschnitt des Lüftungsrohres**

R: rund

**Serie der Lüftungsanlage**

Expert: Serie von reversiblen, einseitig gerichteten Lüftungsanlagen

Expert Duo: Serie von reversiblen, zweiseitig gerichteten Lüftungsanlagen

## TECHNISCHE DATEN

Die Temperatur im Raum, in dem das Innenelement der Lüftungsanlage montiert ist, muss im Bereich von +1 °C bis +40 °C und die relative Luftfeuchtigkeit von maximal 80 % (ohne Feuchtigkeitskondensation) liegen.

Wenn die Bedingungen für die Verwendung der Lüftungsanlage die angegebenen Grenzwerte überschreiten, schalten Sie die Lüftungsanlage aus.

Stellen Sie die Frischluftzufuhr durch Fenster sicher.

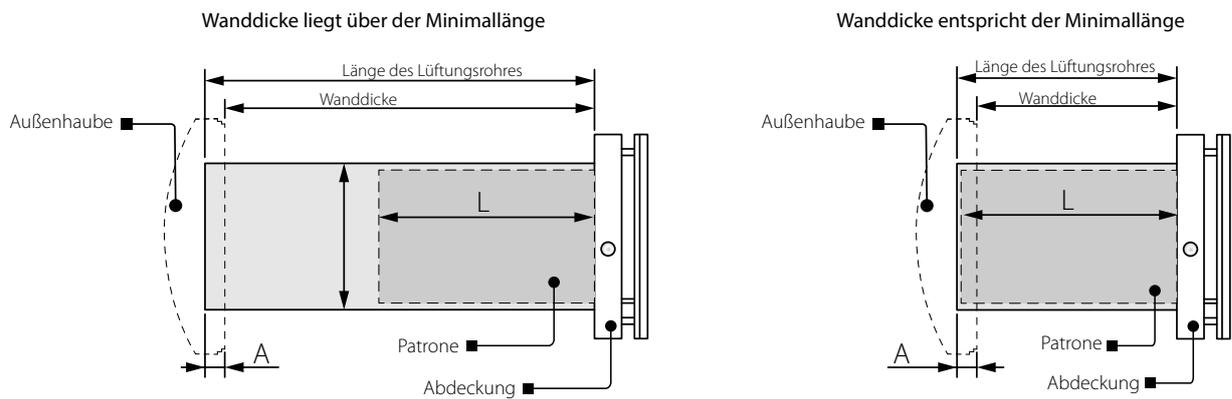
Die Fördermitteltemperatur muss im Bereich von -20 °C bis +40 °C liegen.

Die Lüftungsanlage gehört zu den elektrischen Lüftungsanlagen der Klasse II.

Schutzart gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wassereintritt: IP24.

Die Bauweise der Lüftungsanlage wird ständig weiterentwickelt und optimiert, weshalb einige Modelle von der Beschreibung in dieser Betriebsanleitung abweichen können.

Die technischen Daten sind für die jeweilige Lüftungsanlage auf dem Etikett auf dem Anlagengehäuse angegeben.



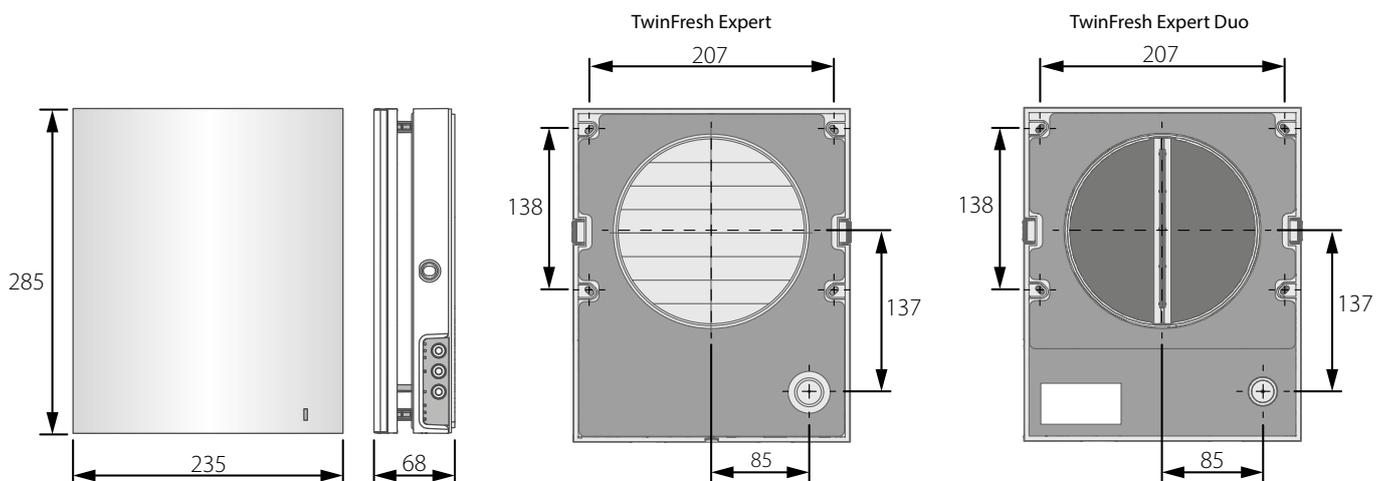
Die Länge des Lüftungsrohres hängt vom Modell der Lüftungsanlage ab (siehe Bezeichnungsschlüssel).

Das Modell der gelieferten Lüftungshaube hängt vom Modell der Lüftungsanlage ab.

Die Außenabmessungen der Außenhaube, der Wert der herausragenden Teil des Lüftungsrohres an der Außenwand **A** und die Montageschritte für die Lüftungshaube sind in der Betriebsanleitung für die Lüftungshaube angegeben.

Die Außenabmessungen der Außenabdeckung sind unten dargestellt.

### AUßENABMESSUNGEN DES INNENELEMENTS DER LÜFTUNGSANLAGE, MM



## BAUART UND FUNKTIONSWEISE

Die Lüftungsanlage besteht aus einem Innenelement mit einer dekorativen Außenabdeckung, einer Patrone, einem Lüftungsrohr und einer Außen-Lüftungshaube.

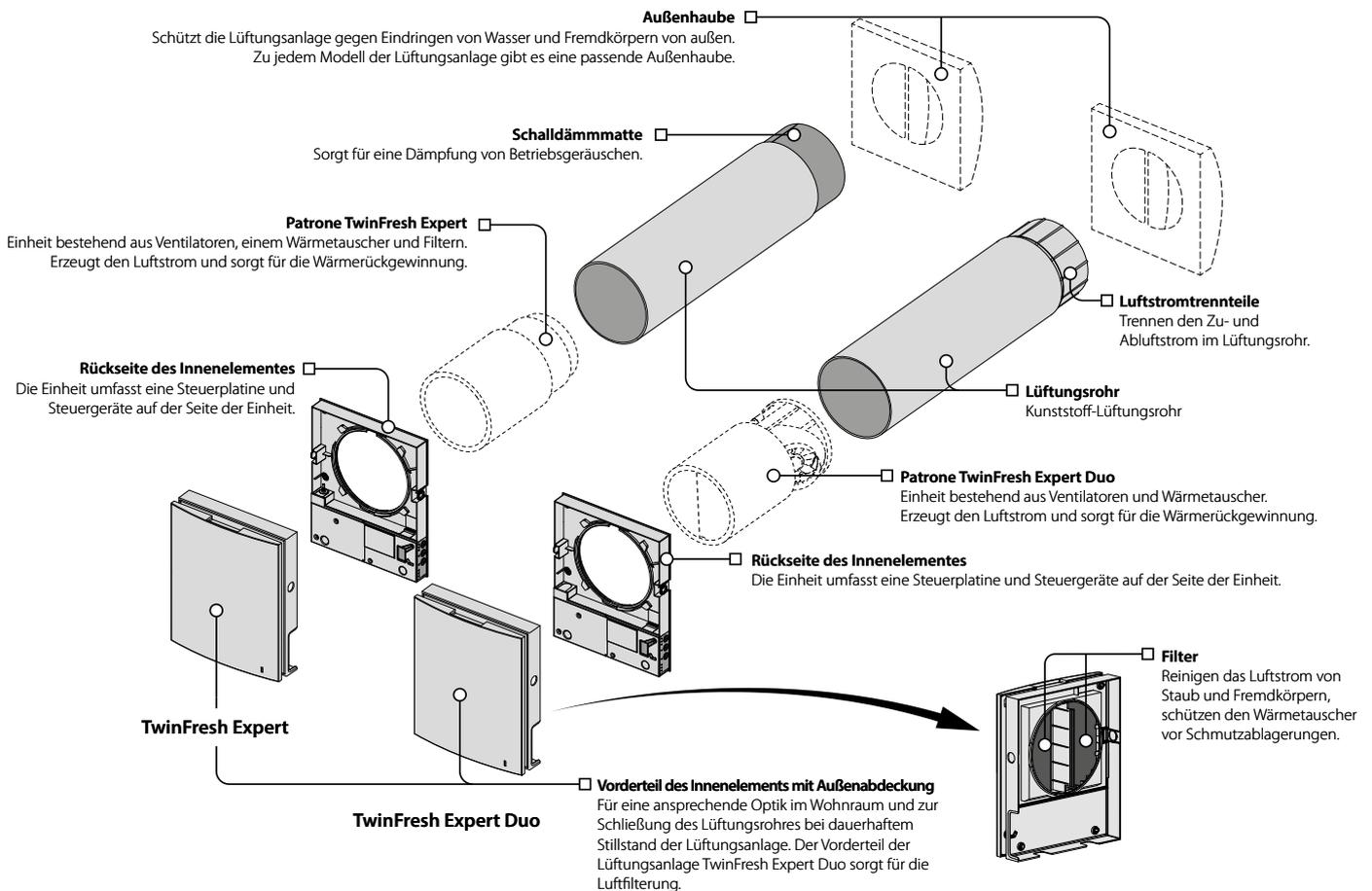
Die Patrone ist das wichtigste Bauteil der Lüftungsanlage. Die Patrone besteht aus Ventilatoren, einem Wärmetauscher und zwei Grobfiltern, die das Eindringen von Staub und Fremdkörpern in den Wärmetauscher und den Ventilator verhindern.

Das Innenelement ist mit Verschlussklappen ausgestattet. Bei Abschalten der Lüftungsanlage schließt die Klappe zur Verhinderung des Luftrückstroms.

TwinFresh Expert Duo RA1 ist mit einem Set der Luftstromtrennteile versehen. Die Bauweise der gelieferten Lüftungshaube ermöglicht entgegengesetzte Richtungen der Zu- und Abluftströme.

Die Außen-Lüftungshaube wird an der Außenseite des Gebäudes montiert, um das Eindringen von Wasser und groben Fremdkörpern in die Lüftungsanlage zu verhindern.

### AUFBAU DER LÜFTUNGSANLAGE

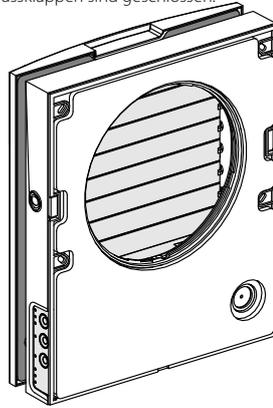


## FUNKTIONSWEISE DER VERSCHLUSSKLAPPEN BEI TWINFRESH EXPERT RA1

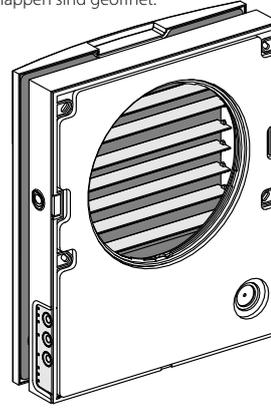
Das Innenelement ist mit Verschlussklappen ausgestattet. Bei Betrieb der Lüftungsanlage sind die Verschlussklappen geöffnet und die Luft strömt über die Lüftungsanlage. Die Verschlussklappen schließen innerhalb von 2 Minuten nach Abschaltung der Lüftungsanlage.

**Warnung!** Wenn die Lüftungsanlage mit Strom versorgt wird, wenn der Vorderteil des Innenelements entfernt ist, wird keine Spannung an den Stellantrieb angelegt und die Stange wird nicht angehoben, um Beschädigungen der Stange zu vermeiden. Nachdem der Vorderteil des Innenelements installiert wurde, wechselt der Stellantrieb der Verschlussklappen in Standardbetrieb wieder.

Die Verschlussklappen sind geschlossen.



Die Verschlussklappen sind geöffnet.



## BETRIEBSARTEN DER LÜFTUNGSANLAGE

TwinFresh Expert RA/M1	TwinFresh Expert Duo RA1
<p><b>Lüftung:</b> Die Lüftungsanlage läuft im Zu- oder Abluftbetrieb in der eingestellten Lüftungsstufe. In diesem Betrieb eine Lüftungsanlage läuft im Zuluftbetrieb und die andere im Abluftbetrieb.</p> <p><b>Boost:</b> Die Lüftungsanlage schaltet in die hohe Lüftungsstufe, dabei die Betriebsart wird nicht geändert.</p> <p><b>Wärmerückgewinnung:</b> Die Lüftungsanlage läuft in zwei Zyklen je 70 Sekunden, mit Wärme- und Feuchterückgewinnung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zyklus I.</b> Die warme Abluft wird dem Raum über den Keramik-Wärmetauscher entzogen. Schrittweise absorbiert der Wärmetauscher Wärme und Feuchtigkeit. 70 Sekunden nachdem der Wärmetauscher startet sich zu erwärmen, wechselt die Lüftungsanlage in den Zuluftbetrieb.</li> <li>• <b>Zyklus II.</b> Die frische, kalte Außenluft strömt über den Wärmetauscher und entnimmt aus diesem die gespeicherte Wärme, bis die Raumtemperatur erreicht wird. 70 Sekunden nachdem der Wärmetauscher ist abgekühlt, wechselt die Lüftungsanlage in den Zuluftbetrieb und der Zyklus startet von Beginn. Im diesem Betrieb bei der Montage von zwei Lüftungsanlagen arbeiten sie gegenläufig. Die eine Lüftungsanlage läuft im Zuluftbetrieb und die anderen im Abluftbetrieb.</li> </ul>	<p><b>Lüftung:</b> Ein Ventilator läuft in der eingestellten Lüftungsstufe im Abluftbetrieb, der andere im Zuluftbetrieb. Die Ventilatoren wechseln die Laufrichtung nicht.</p> <p><b>Boost:</b> Bei Aktivierung des Sensors folgt die Lüftungsanlage einer von zwei Betriebsweisen, welche bei dem Einrichten der Lüftungsanlage mit einem Dip-Schalter eingestellt werden (Siehe Seite 14). Dip-Schalter ist in der Position OFF: Die Lüftungsanlage läuft im Abluftbetrieb in der dritten Lüftungsstufe (beide Ventilatoren laufen im Abluftbetrieb). Dip-Schalter ist in der Position ON: Die Lüftungsanlage wechselt in die hohe Lüftungsstufe, die Betriebsart wird nicht gewechselt.</p> <p><b>Wärmerückgewinnung:</b> Ein Ventilator läuft im Abluftbetrieb, der andere im Zuluftbetrieb. Die Ventilatoren wechseln die Laufrichtung alle 70 Sekunden.</p>

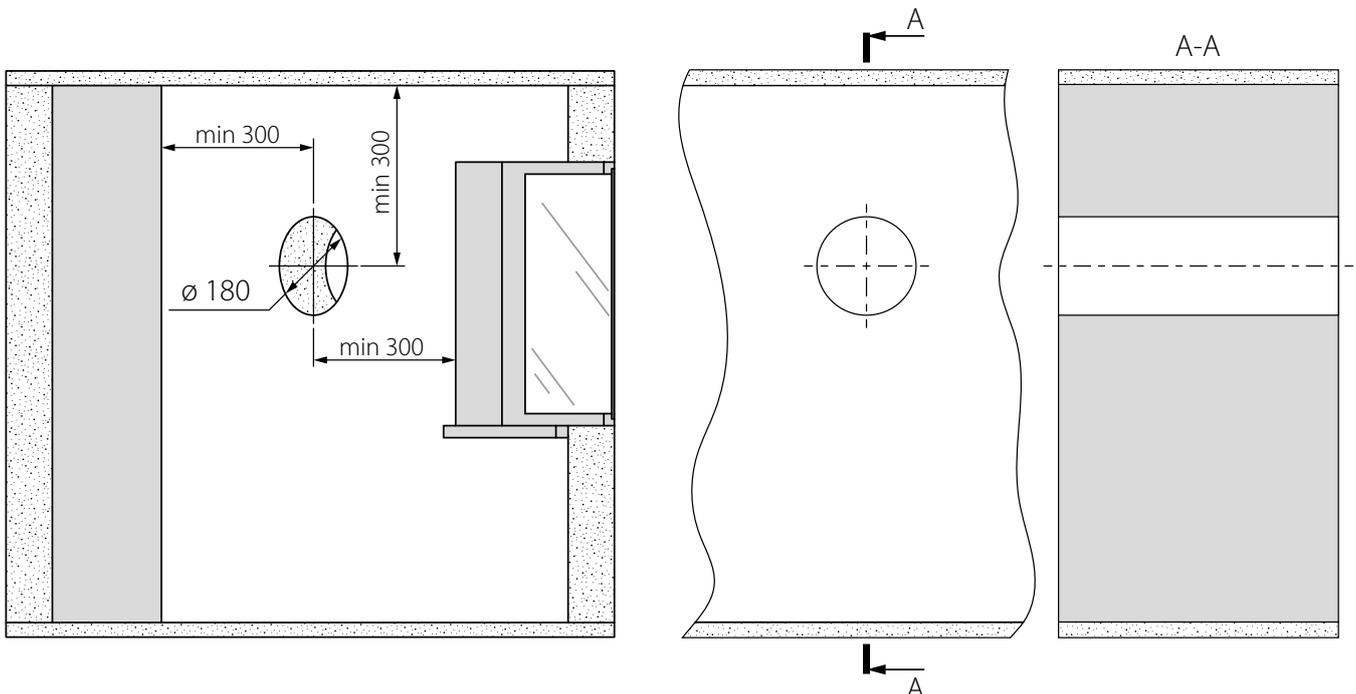
**MONTAGE UND BETRIEBSVORBEREITUNG**


**LESEN SIE DIE VORLIEGENDE BETRIEBSANLEITUNG VOR DER MONTAGE DES GERÄTS AUFMERKSAM DURCH!**

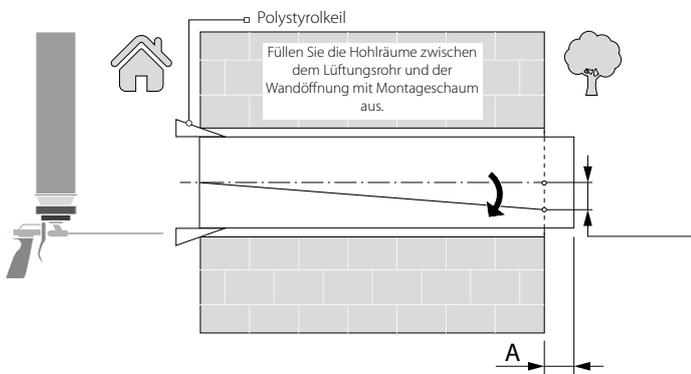


**DAS LÜFTUNGSRÖHR DER INSTALLIERTEN LÜFTUNGSANLAGE DARF NICHT VON GARDINEN, VORHÄNGEN, USW. BLOCKIERT WERDEN, DA DIES DIE LUFTZIRKULATION BEEINTRÄCHTIGT.**

1. Bereiten Sie eine Kernlochbohrung in der Außenwand vor. Die Größe der Wandöffnung ist unten abgebildet. Beim Anfertigen der Kernlochbohrung gleich Vorbereitungen zur Verlegung des Stromkabels und anderer erforderlicher Kabel treffen.



2. Setzen Sie das Lüftungsrohr in die Kernlochbohrung ein und fixieren Sie es mit Montageschaum. An der Außenwand muss das Lüftungsrohr um den Abstand aus der Wand herausragen, welcher für die Montage der Außen-Lüftungshaube erforderlich ist (siehe Betriebsanleitung für die Lüftungshaube).

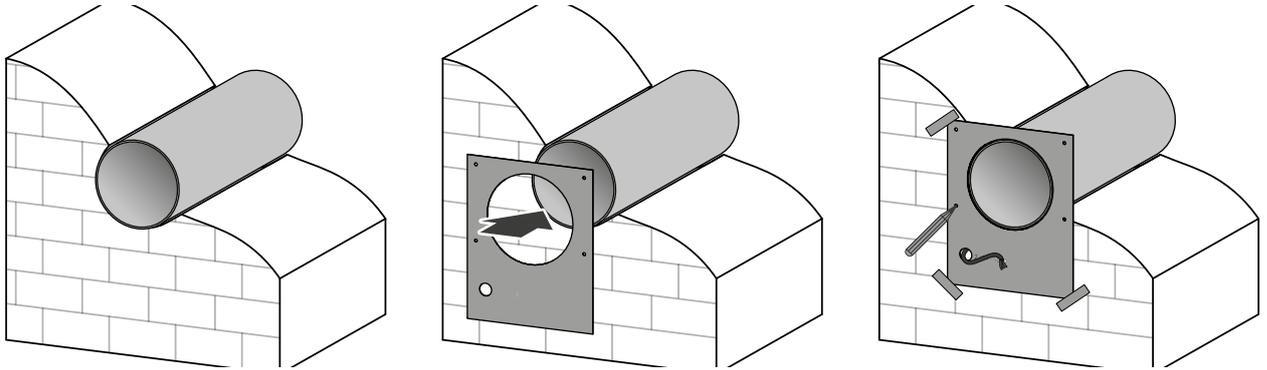


Setzen Sie das Lüftungsrohr in die Wand so ein, dass es nach Außen mit einer Neigung von 3 mm herausragt und es muss mit der Innenwand bündig sein.

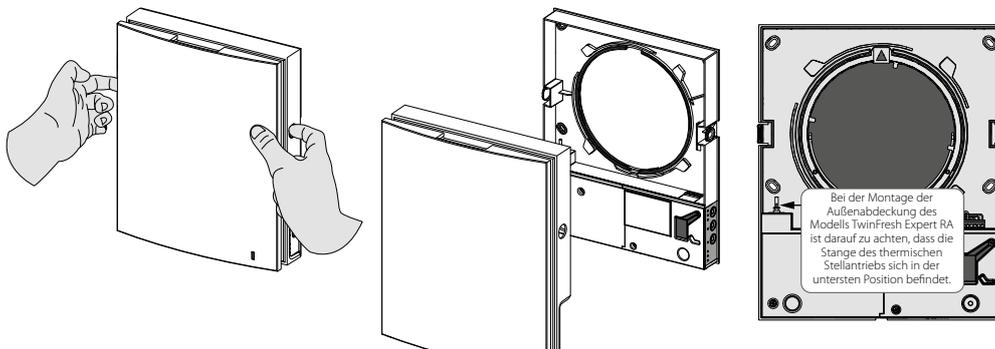
Setzen Sie das Lüftungsrohr mit einer Mindestneigung nach Außen von 3 mm ein.

An der Außenwand muss das Lüftungsrohr um die Länge aus der Wand herausragen, welche für die Montage der Außen-Lüftungshaube erforderlich ist. Der Abstand **A** ist in der Betriebsanleitung für die Lüftungshaube angegeben.

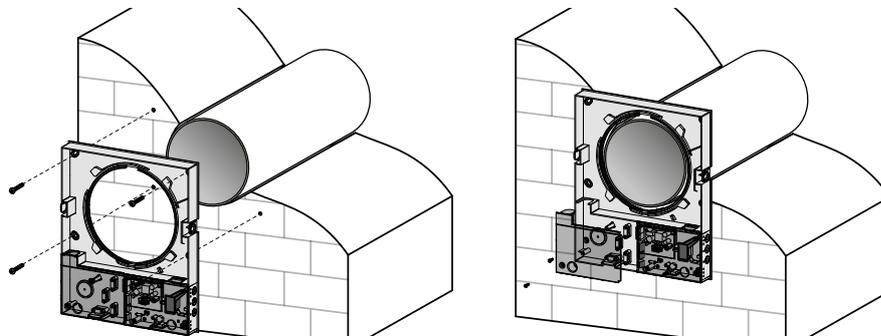
3. Befestigen Sie die gelieferte Montageschablone an der Innenwand mit Klebeband. Die große Öffnung in der Montageschablone muss auf einer Achse mit dem Lüftungsrohr sein. Zum Ausrichten mit dem Boden ist die Verwendung eines Nivelliergeräts empfohlen. Markieren Sie die Dübellöcher zum Einsetzen der Dübel aus Befestigungsset und bohren Sie die Löcher in der erforderlichen Tiefe. Führen Sie das Stromkabel der Lüftungsanlage aus der Wand über die markierte Öffnung auf der Schablone durch.



4. Drücken Sie die Seitenverschlüsse, um den Vorderteil des Innenelements von der Rückseite zu trennen.

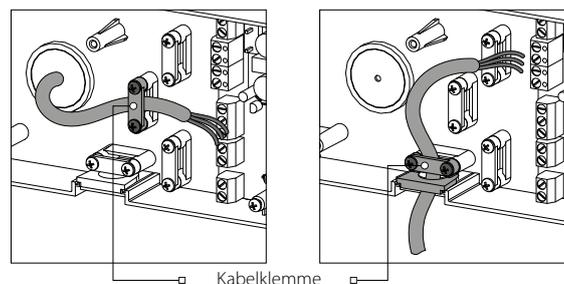


5. Befestigen Sie die Rückseite des Innenelements an der Wand mit den Schrauben aus dem Befestigungsset. Lösen Sie die zwei Schrauben des transparenten Deckels, um den Zugang zu den Anschlussklemmen zu erhalten.

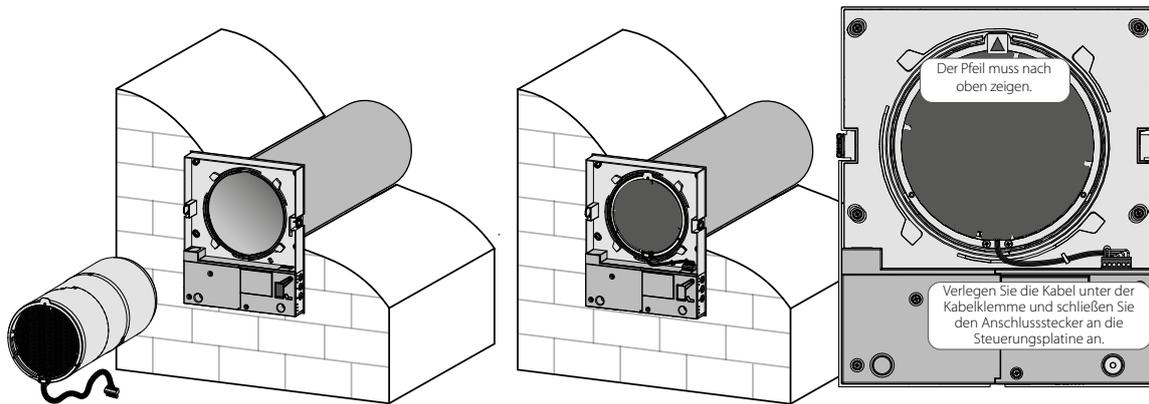


6. Verlegen Sie das Stromkabel, wie unten dargestellt. Schließen Sie die Lüftungsanlage in Übereinstimmung mit dem externen Anschlusschema an das Stromnetz an (siehe S. 12).

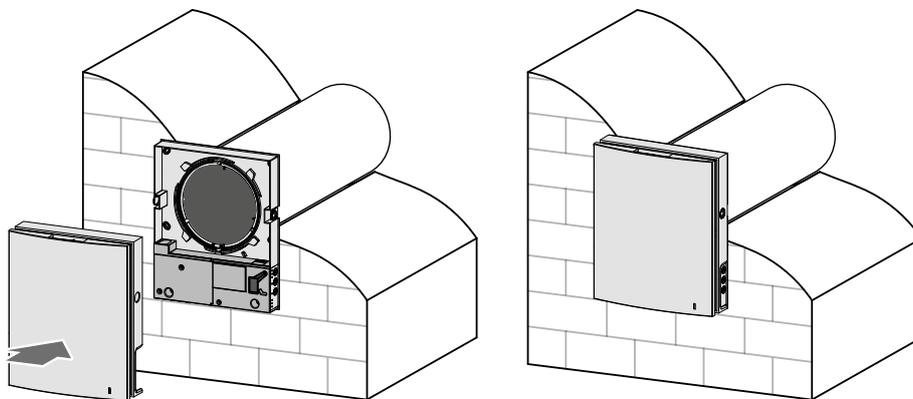
Das Stromkabel und die Signalkabel mit einer Kabelklemme befestigen. Nach dem Anschluss den transparenten Deckel wieder anbringen.



7. Setzen Sie die Patrone in das Lüftungsrohr ein, wie unten abgebildet. Bei der Montage darauf achten, dass der Pfeil nach oben zeigt. Dann das Stromkabel fixieren und den Anschlussstecker an die Steuerungsplatine anschließen.



8. Setzen Sie den Vorderteil des Innenelements ein. Es ist darauf zu achten, dass die Stange des thermischen Stellantriebs sich in der untersten Position befindet, siehe S. 10, P. 4.



#### TwinFresh Expert RA/M1

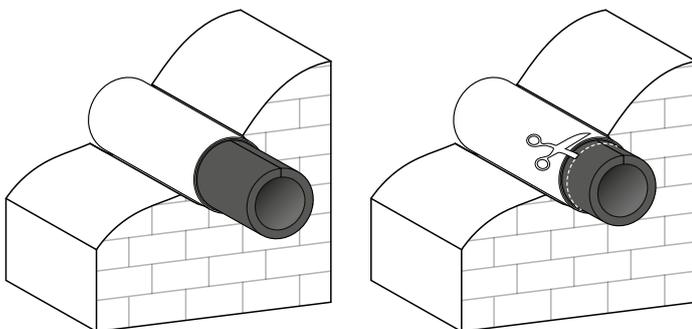
9. Setzen Sie die Luftstromtrennteile von außen in das Lüftungsrohr ein.

Rollen Sie die Schalldämmmatte mit der Papierseite nach außen zeigend zusammen und passen Sie die Rolle dem Durchmesser des Lüftungsrohrs an.

Schieben Sie die Rolle bis zum Anschlag an die Patrone in das Lüftungsrohr ein.

Markieren Sie das überstehende Ende der Schalldämmmatte und schneiden Sie das ab.

Danach setzen Sie die fertige Rolle der Schalldämmmatte in das Lüftungsrohr ein.



#### TwinFresh Expert Duo RA1

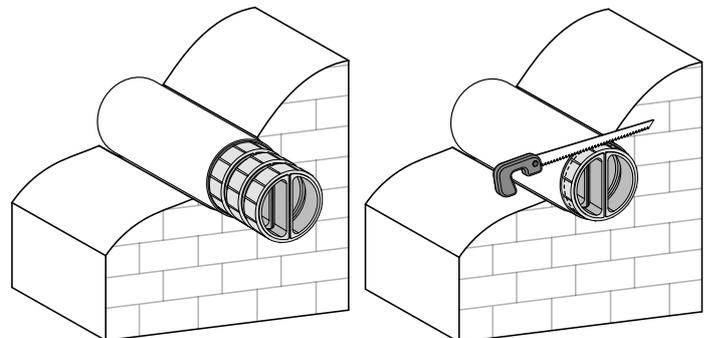
9. Setzen Sie die Luftstromtrennteile von außen in das Lüftungsrohr ein.

Setzen Sie die erforderliche Anzahl der Luftstromtrennteile bis zum Anschlag an die Patrone in das Lüftungsrohr ein.

Markieren Sie das überstehende Ende des letzten Luftstromtrennteils bündig mit dem Lüftungsrohr, dann nehmen Sie den letzten Luftstromtrennteil heraus und schneiden Sie an der Markierung ab.

Eine bessere Fixierung wird erreicht, wenn das Luftstromtrennteil aus dem Lüftungsrohr übersteht.

Setzen Sie die angepassten Luftstromtrennteile in das Lüftungsrohr ein.



10. Montieren Sie die Außenhaube. Die Montage der Außenhaube ist in der Montageanleitung für die Lüftungshaube dargestellt.

## NETZANSCHLUSS



**DAS GERÄT IST VOR ALLEN ARBEITEN VOM STROMNETZ ZU TRENNEN!  
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE DÜRFEN NUR VON EINER AUTORISIERTEN FACHKRAFT  
DURCHFÜHRT WERDEN!  
DIE ELEKTRISCHEN ECKDATEN DES GERÄTS SIND AUF DEM HERSTELLER-ETIKETT  
ANGEFÜHRT.**

Der Ventilator ist für den Anschluss an ein Wechselstromnetz mit einer Spannung von AC 100-240V 50/60 Hz bestimmt.

Die Lüftungsanlage über einen externen, in die Hausverkabelung integrierten Leitungsschutzschalter mit elektromagnetischem Auslöser an das Stromnetz anschließen. Der Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters muss die Stromaufnahme der Geräts überschreiten, siehe das Etikett auf dem Anlagengehäuse.

Der elektrische Anschluss erfolgt über isolierte, langlebige, ummantelte und temperaturbeständige elektrischen Leitungen (Kabel, Leitungsdrähte). Für den elektrischen Anschluss ein Stromkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,5-0,75 mm<sup>2</sup> oder ein Signalkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,25 mm<sup>2</sup> verwenden. Der angegebene Leiterquerschnitt dient nur als Referenz. Bei der Auswahl der Leiter ist auf den Leitertyp, maximal zulässige Leitertemperatur, Isolierung, Länge und Verlegungsart zu achten. Für sämtliche elektrische Anschlüsse ausschließlich Kupferleitungen verwenden.

Der Anschluss an die Stromnetz erfolgt gemäß dem externen Anschlussschema.

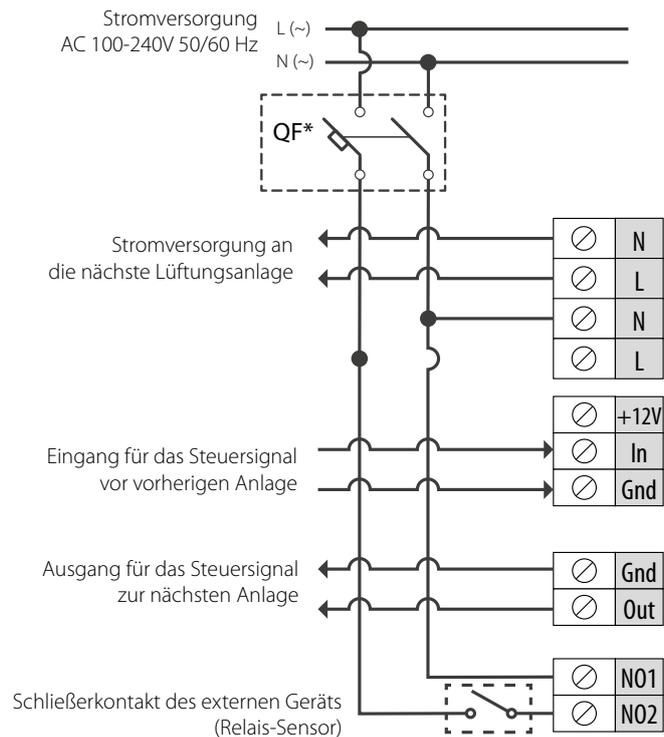
### ANSCHLUSSSCHEMA FÜR DEN ANSCHLUSS EXTERNER STEUERGERÄTE

Die Bauweise der Lüftungsanlage ermöglicht Anschluss externer Geräte mit einem Schließerkontakt, wie CO<sub>2</sub>-Sensor, Feuchtigkeitssensor, Schalter, usw.

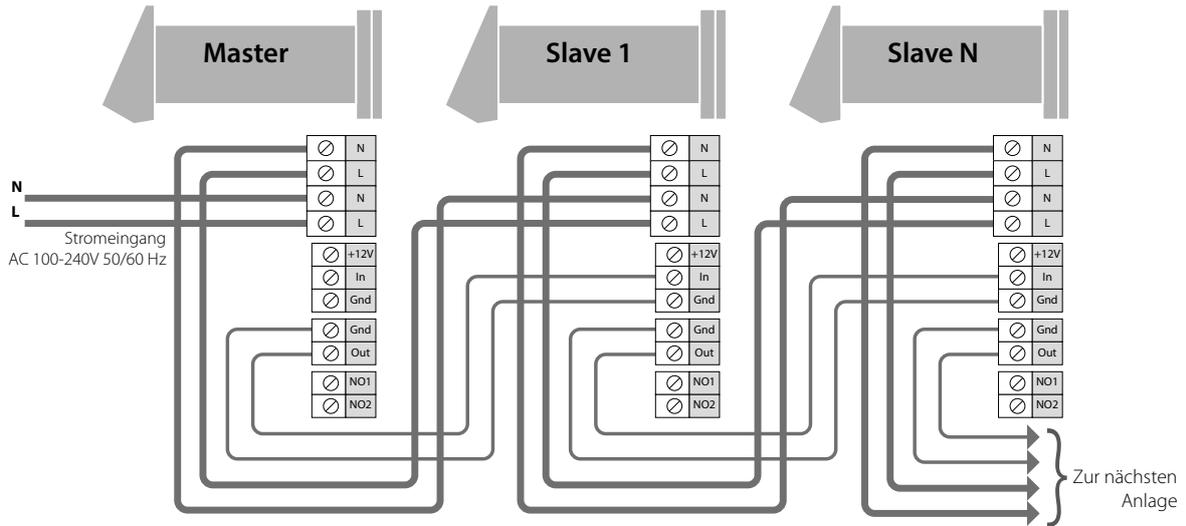
Wenn der Schließerkontakt des externen Geräts schließt, schaltet die Lüftungsanlage in die maximale Lüftungsstufe um.

Mehrere Lüftungsanlagen können in Reihen verbunden werden und parallel mit Zentralsteuerung über Master-Ventilator geschaltet werden.

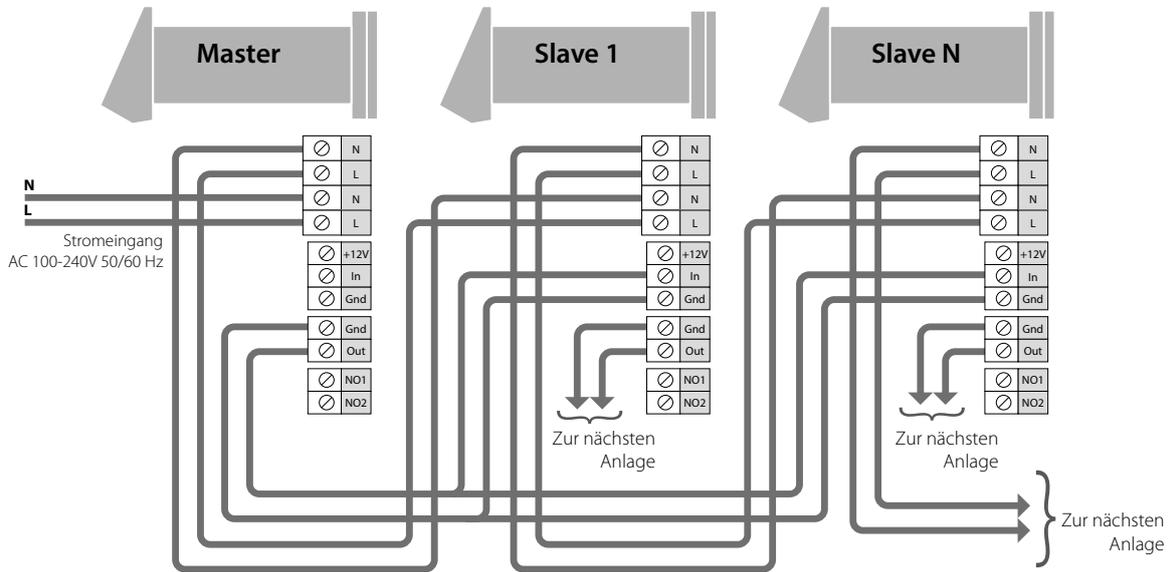
Bei der Reihen- und Parallelschaltung mehrerer Lüftungsanlagen wird die Stromversorgung von vorheriger Lüftungsanlage oder von Stromversorgungsnetz direkt geliefert.



**REIHENSCHALTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN**

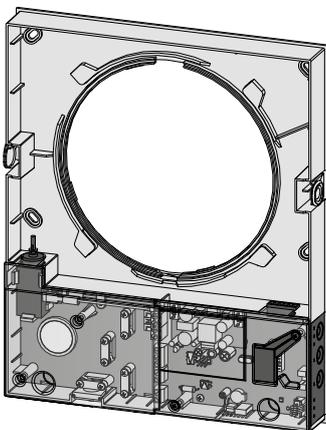


**PARALLELSCHALTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN**

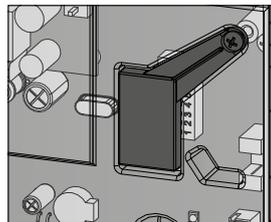


**EINSTELLUNG DER LÜFTUNGSANLAGE**

Vor der ersten Inbetriebnahme die Lüftungsanlage mit dem Dip-Schalter auf der Steuerungsplatine einstellen. Um auf den Dip-Schalter zugreifen zu können, den Vorderteil des Innenelements abnehmen und den Gummistopfen öffnen.



Den Gummistopfen öffnen.



Dip-Schalter unter dem Stopfen

### POSITIONEN DER DIP-SCHALTER

	1	<b>Ausschalten der Lüftungsanlage ist zulässig.</b> In dieser Position des Schalters kann die Lüftungsanlage mit der Taste auf der Seite des Bedienfeldes ausgeschaltet werden.
	1	<b>Ausschalten der Lüftungsanlage ist nicht zulässig.</b> In dieser Position des Schalters kann die Lüftungsanlage mit der Taste auf der Seite des Bedienfeldes nicht ausgeschaltet werden.
<b>TwinFresh Expert RA/M1</b>		<b>TwinFresh Expert Duo RA1</b>
<b>Luftstromrichtung des Ventilators</b> Für eine kontrollierte Raumlüftung sind die Lüftungsanlagen paarweise zu montieren und mit einem Signalkabel zu verbinden. Stellen Sie eine Hälfte der Lüftungsanlagen in den Zuluftbetrieb und die andere Hälfte der Lüftungsanlagen in den Abluftbetrieb.		<b>Einstellung des Boost-Modus</b> Bei Auslösen des Feuchtigkeitssensors oder des externen Relais-Sensors startet eine der zwei Betriebsweisen.
	2	Im Lüftungsbetrieb sichert der Ventilator Luftzufuhr in den Raum. Im Wärmerückgewinnungsbetrieb startet die Lüftungsanlage den Betrieb zuerst im Zuluftbetrieb.
	2	Im Lüftungsbetrieb läuft die Lüftungsanlage im Abluftbetrieb. Im Wärmerückgewinnungsbetrieb startet die Lüftungsanlage den Betrieb zuerst im Abluftbetrieb.
	2	<b>OFF:</b> die Lüftungsanlage läuft im Abluftbetrieb in der dritten Lüftungsstufe (beide Ventilatoren laufen im Abluftbetrieb). <b>ON:</b> die Lüftungsanlage wechselt in die höchste Lüftungsstufe, die Betriebsart wird nicht gewechselt.

### Sollwert des Feuchtigkeitssensors

Die Lüftungsanlage misst die Abluftfeuchte. Wenn die Abluftfeuchte über dem Sollwert liegt, schaltet die Lüftungsanlage in die dritte Lüftungsstufe um. Nach Abfall der Luftfeuchtigkeit und nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet die Lüftungsanlage in die voreingestellte Lüftungsstufe um.

Feuchtigkeitskontrolle ist AUS	Sollwert 40 %	Sollwert 50 %	Sollwert 60 %	Sollwert 70 %	Sollwert 80 %
5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3

### Einschaltverzögerung

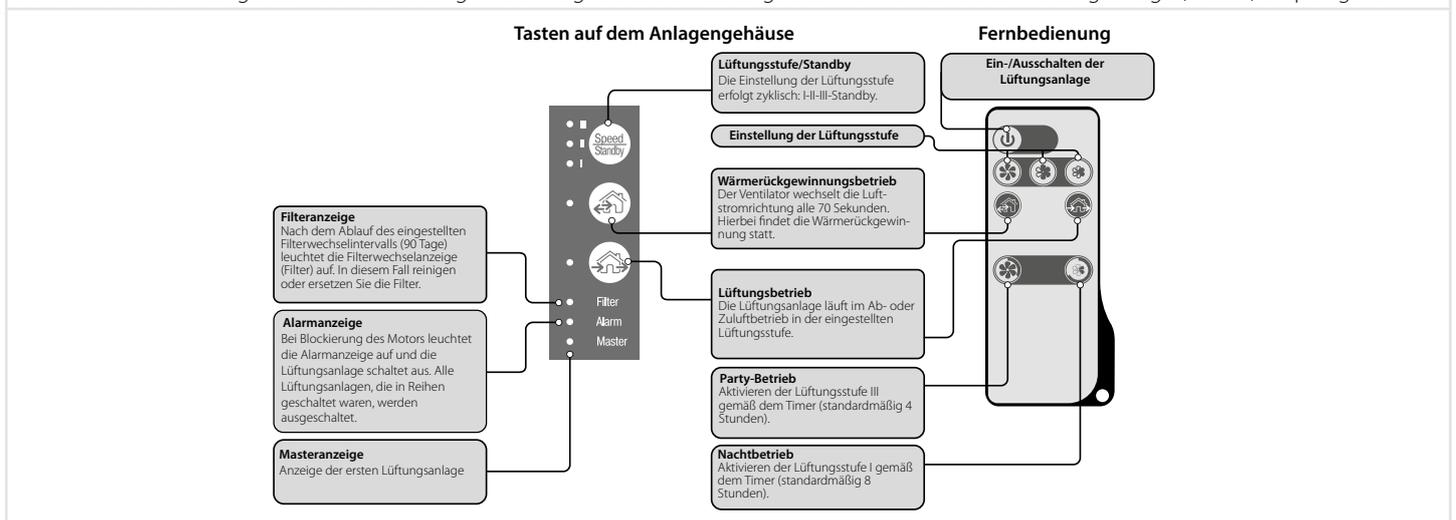
Bei Auslösen des Feuchtigkeitssensors oder eines externen Steuergerätes schaltet die Lüftungsanlage in die höhere Lüftungsstufe um. Wenn die Luftfeuchtigkeit oder andere Einstellparameter im Einstellbereich liegen, kehrt die Lüftungsanlage nach einiger Zeit in die voreingestellte Betriebsart zurück.

Verzögerungszeit 0 Min.	Verzögerungszeit 5 Min.	Verzögerungszeit 15 Min.	Verzögerungszeit 30 Min.
7	7	7	7
6	6	6	6

### STEUERUNG DER LÜFTUNGSANLAGE

Die Steuerung der Lüftungsanlage erfolgt mit der Fernbedienung oder mit den Tasten, die sich an der Seite des Innenelements befinden (siehe die Abbildung unten).

Bei der Reihenschaltung oder Parallelschaltung wird ein Signal aus den Steuergeräten nur von der ersten Lüftungsanlage (Master) empfangen.



## STEUERUNG DER LÜFTUNGSANLAGE ÜBER DIE TASTEN AUF DEM INNENELEMENT

	<p><b>Die Einstellung der Lüftungsstufe erfolgt zyklisch:</b> I-II-III-Standby. Alle verbundenen Lüftungsanlagen in der Reihe laufen in der eingestellten Lüftungsstufe (eingestellt über die Master-Anlagen).</p> <p><b>I:</b> dauerhaftes Leuchten der Anzeige zeigt den Betrieb der Lüftungsanlage in der ersten Lüftungsstufe an. Das Blinken der Anzeige zeigt den Betrieb des Timers in der ersten Lüftungsstufe an.</p> <p><b>I und II:</b> dauerhaftes Leuchten der Anzeigen I und II zeigt den Betrieb der Lüftungsanlage in der zweiten Lüftungsstufe an.</p> <p><b>I, II und III:</b> dauerhaftes Leuchten der Anzeigen I, II und III zeigt den Betrieb der Lüftungsanlage in der dritten Lüftungsstufe an. Gleichzeitiges Blinken der Anzeigen I, II und III zeigt die Aktivierung des Timers im Partybetrieb oder der Ausschaltverzögerung bei Auslösen der angeschlossenen externen Sensoren oder des eingebauten Feuchtigkeitssensors.</p>
	<p><b>Wärmerückgewinnungsbetrieb</b>  <u>TwinFresh Expert RA/M1</u>                  Die Laufrichtung des Ventilators wird alle 70 Sekunden gewechselt. Hierbei findet die Wärmerückgewinnung statt.  <u>TwinFresh Expert Duo RA1</u>                  Die Laufrichtung der Ventilatoren wird alle 70 Sekunden gewechselt. Hierbei findet die Wärmerückgewinnung statt.</p>
	<p><b>Lüftungsbetrieb</b>  <u>TwinFresh Expert RA/M1</u>                  Die Lüftungsanlage läuft im Ab- oder Zuluftbetrieb in der eingestellten Lüftungsstufe. Die Luftstromrichtung hängt von der Position des Dip-Schalters ab (standardmäßig Abluftbetrieb).  <u>TwinFresh Expert Duo RA1</u>                  Ein Ventilator läuft im Abluftbetrieb, der andere im Zuluftbetrieb in der eingestellten Lüftungsstufe. Die Ventilatoren wechseln die Laufrichtung nicht.</p>
<p><b>Filter</b></p>	<p><b>Filterwechselanzeige</b>                  90 Tage (bei Dauerbetrieb) nach der Installation der Patrone leuchtet die Filterwechselanzeige auf. In diesem Fall müssen die Filter gewechselt oder gereinigt werden, wie in der Wartungshinweise beschrieben.                  Bei der Reihenschaltung leuchtet die Anzeige der <b>Master</b>-Lüftungsanlage dauerhaft und die Filterwechselanzeige blinkt.                  Zum Zurücksetzen des Filtertimers mindestens 3 Sekunden lang den DIP-Schalter Nr. 8 ein- und ausschalten.</p>
<p><b>Alarm</b></p>	<p><b>Die Alarmanzeige weist auf die Notabschaltung der Lüftungsanlage hin.</b> Die leuchtende Alarmanzeige an der <b>Master</b>-Anlage weist auf eine Störung der Lüftungsanlagen hin. Die blinkende Anzeige weist auf die Abschaltung einer bestimmten Lüftungsanlage hin.                  Bei Notabschaltung der TwinFresh Expert RA/M1-Anlage blinkt die Alarmanzeige der fehlerhaften Anlage. Alle anderen verbundenen TwinFresh Expert RA/M1-Anlagen werden ebenfalls abgeschaltet.                  Bei Notabschaltung einer TwinFresh Expert Duo RA1-Anlage blinkt die Alarmanzeige des fehlerhaften Geräts. Die fehlerhafte Lüftungsanlage schaltet ab und die anderen Lüftungsanlagen in der Reihe laufen weiter.</p>
<p><b>Master</b></p>	<p><b>Anzeige des Master-Gerätes</b>                  Dauerhaftes Leuchten der Anzeige zeigt an, welche Anlage die Master-Anlage in der Reihe ist. Die blinkende Anzeige zeigt an, welche die Slave-Anlage ist und dass diese keine Verbindung mit der Master-Anlage hat.                  Kein Leuchten der Anzeige zeigt an, welche die Slave-Anlage ist und dass die Slave-Anlage mit der Master-Anlage verbunden ist.</p>

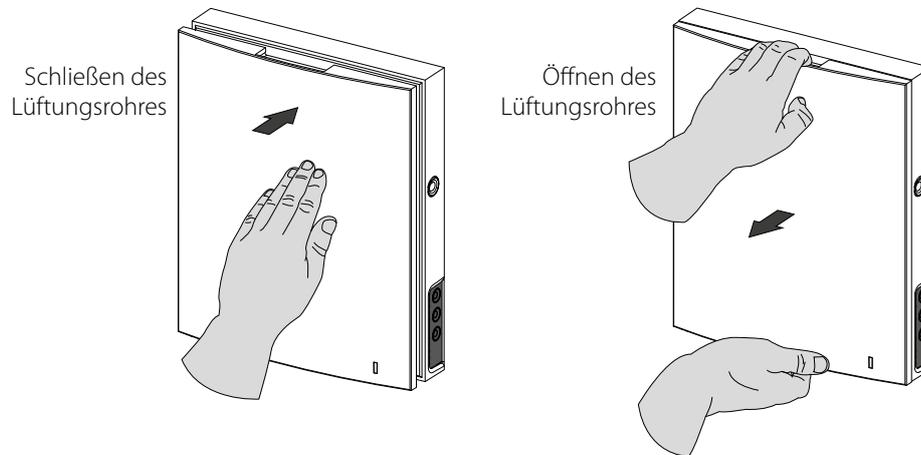
## FERNSTEUERUNG DER LÜFTUNGSANLAGE

	<p>Ein-/Ausschalten der Lüftungsanlage. Ein vollständiges Ausschalten der Lüftungsanlage ist nur bei entsprechenden Betriebseinstellungen der Lüftungsanlage möglich.                  Zurücksetzen des Alarms (Alarm) und der Zeiteinstellungen.</p>
	<p>Einstellung der Lüftungsstufe: III-II-I entsprechend.</p>
	<p><b>Wärmerückgewinnungsbetrieb</b>  <u>TwinFresh Expert RA/M1</u>                  Die Laufrichtung des Ventilators wird alle 70 Sekunden gewechselt. Hierbei findet die Wärmerückgewinnung statt.  <u>TwinFresh Expert Duo RA1</u>                  Die Laufrichtung der Ventilatoren wird alle 70 Sekunden gewechselt. Hierbei findet die Wärmerückgewinnung statt.</p>
	<p><b>Lüftungsbetrieb</b>  <u>TwinFresh Expert RA/M1</u>                  Die Lüftungsanlage läuft im Ab- oder Zuluftbetrieb in der eingestellten Lüftungsstufe. Die Luftstromrichtung hängt von der Position des Dip-Schalters ab (standardmäßig Abluftbetrieb).  <u>TwinFresh Expert Duo RA1</u>                  Ein Ventilator läuft im Abluftbetrieb, der andere im Zuluftbetrieb in der eingestellten Lüftungsstufe. Die Luftstromrichtung wechselt nicht.</p>
	<p>Steuertasten der Timer:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="312 1872 360 1926">  <p><b>Partybetrieb:</b> 4 Stunden in die Lüftungsstufe III.</p> </div> <div data-bbox="989 1872 1037 1926">  <p><b>Nachtbetrieb:</b> 8 Stunden in die Lüftungsstufe I.</p> </div> </div> <p>Nach dem Ablauf der eingestellten Zeitdauer kehrt die Lüftungsanlage in den zuvor eingestellten Betrieb zurück.                  Zur Deaktivierung des Timers drücken Sie eine beliebige Taste für die Einstellung der Lüftungsstufe.</p>

### BLOCKIEREN DES LUFTSTROMS FÜR TWINFRESH EXPERT RA/M1

Vorsichtig auf die Abdeckung drücken, um das Lüftungsrohr vollständig zu schließen. Der Ventilator der Lüftungsanlage schaltet automatisch ab.

Dabei ändert sich die Funktionalität der Lüftungsanlage nicht. Zur Öffnung des Lüftungsrohres ziehen Sie die Abdeckung an den dafür konstruierten Ausschnitten heraus. Dabei startet der Ventilator in der zuvor eingestellten Lüftungsstufe.



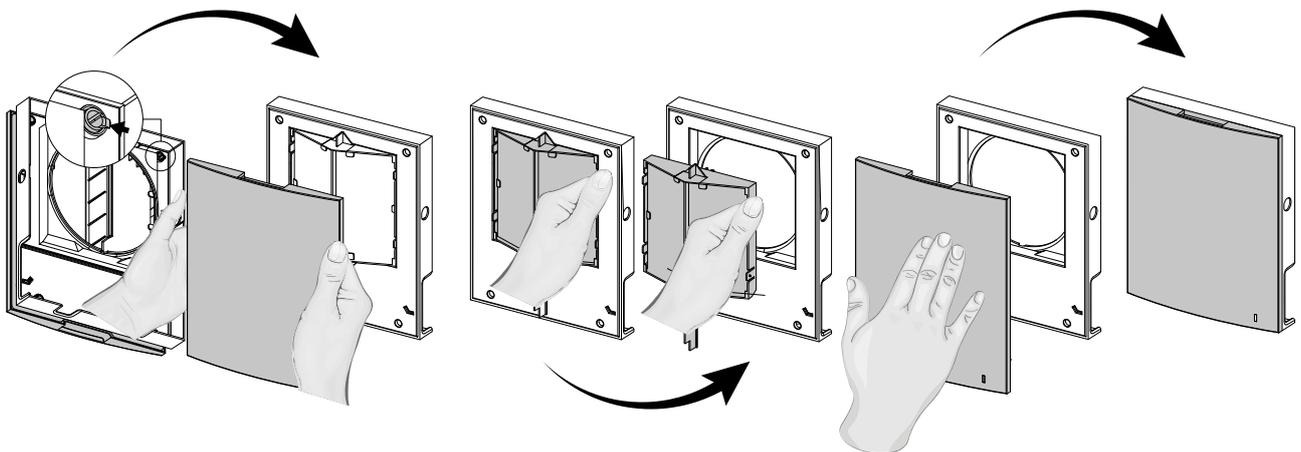
Die Abdeckung der Lüftungsanlage verfügt über eine Betriebsanzeige. Während der Nacht sinkt die Leuchtintensität automatisch.

### SPERREN DES LUFTSTROMS FÜR TWINFRESH EXPERT DUO RA1

Zum Schließen des Lüftungsrohres drücken Sie die Seitenverschlüsse der Abdeckung, um diese vom Innenelement zu trennen.

Danach öffnen Sie die Seitenverschlüsse und entfernen Sie den Vorderteil der Außenabdeckung. Entnehmen Sie das Luftstromtrennteil durch Ziehen am Seitenhalter zusammen mit den Filtern. Setzen Sie den Vorderteil des Innenelements wieder ein. Setzen Sie die Außenabdeckung an den Vorderteil des Innenelements ein und drücken Sie diesen vorsichtig, bis das Lüftungsrohr vollständig geschlossen ist. Der Ventilator der Lüftungsanlage schaltet automatisch ab. Dabei ändert sich die Funktionalität der Lüftungsanlage nicht.

Das Öffnen des Lüftungsrohres erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Der Ventilator startet automatisch in der zuvor eingestellten Lüftungsstufe gemäß der Betriebsart.



Die Außenabdeckung der Lüftungsanlage verfügt über eine Betriebsanzeige. Während der Nacht sinkt die Leuchtintensität automatisch.

## WARTUNGSHINWEISE

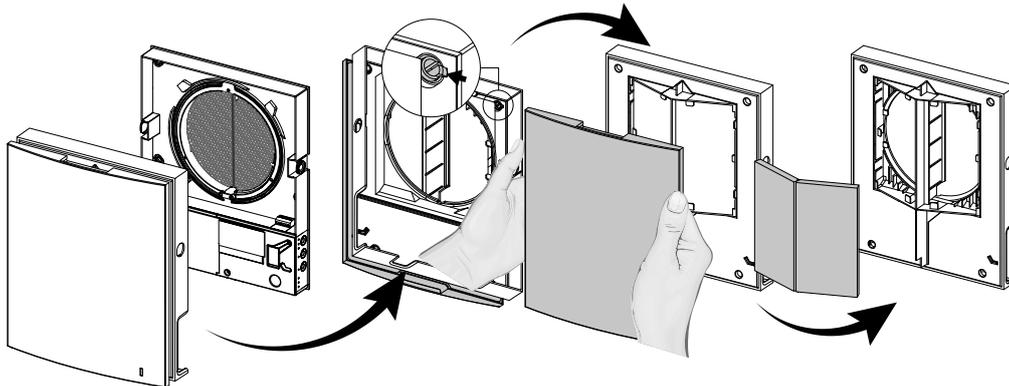
Die technische Wartung umfasst regelmäßige Reinigung der Oberflächen des Ventilators von Staub und Schmutz und/oder Filterwechsel. Nach Ablauf der eingestellten Filterlebensdauer (90 Tage) leuchtet die Anzeige **Filter** auf.

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten schalten Sie die Lüftungsanlage mit Hilfe der Fernbedienung oder über die Steuerungstasten auf dem Innenelement aus, dann schalten Sie die Stromversorgung vollständig aus.

Danach folgen Sie bitte diese Schritten:

### TwinFresh Expert Duo RA1

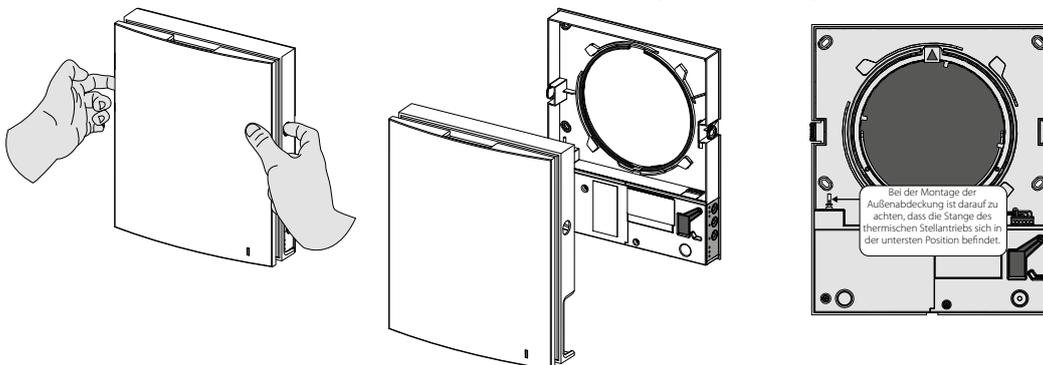
1. Drücken Sie die Seitenverschlüsse am Innenelement, um den Vorderteil zu trennen. Danach öffnen Sie die Seitenverschlüsse und entfernen Sie die Außenabdeckung. Die Filter für die Reinigung herausnehmen. Bauen Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.



### TwinFresh Expert RA/M1

1. Drücken Sie die Seitenverschlüsse am Innenelement, um den Vorderteil zu trennen.

Bei der Montage der Außenabdeckung ist darauf zu achten, dass die Stange des Antriebs der Verschlussklappen in der untersten Position befindet. Wenn diese oben ist, 2 Minuten warten, bis sie selbständig nach unten geht.



2. Entfernen Sie den Anschlussstecker aus der Steuerungsplatine. Ziehen Sie nicht an den Leitungen! Bei Bedarf heben Sie den Anschlussstecker mit einem Schlitzschraubenzieher in der passenden Größe an.

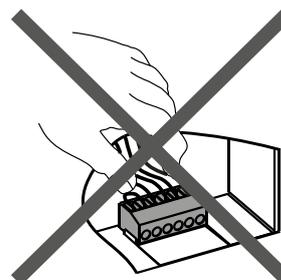
#### TwinFresh Expert Duo RA1



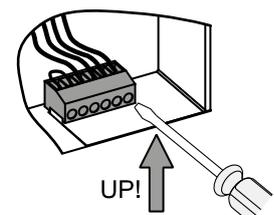
#### TwinFresh Expert RA/M1



Nicht an den Leitungen ziehen!

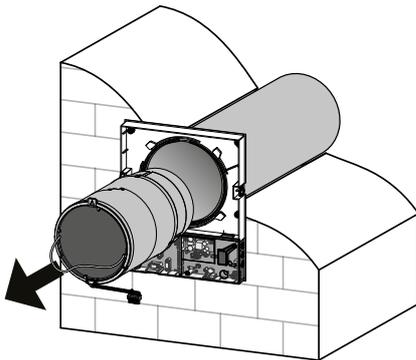


Den Anschlussstecker mit einem Schlitzschraubenzieher entfernen

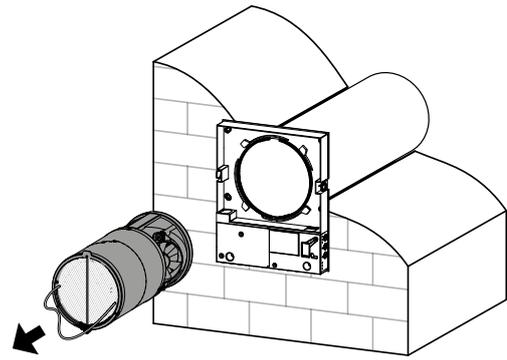


3. Die Patrone an der Schnur aus dem Lüftungsrohr herausziehen.  
Reinigen Sie die Filter nach Bedarf, aber mindestens alle 3 Monate.

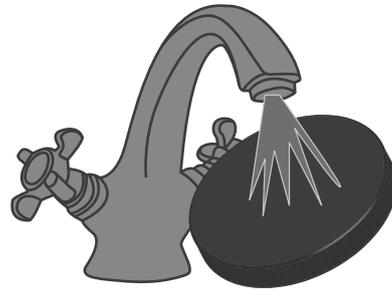
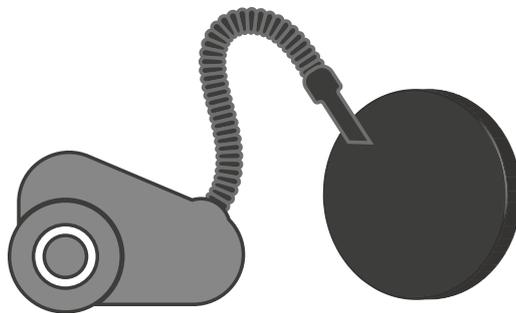
**TwinFresh Expert RA/M1**



**TwinFresh Expert Duo RA1**

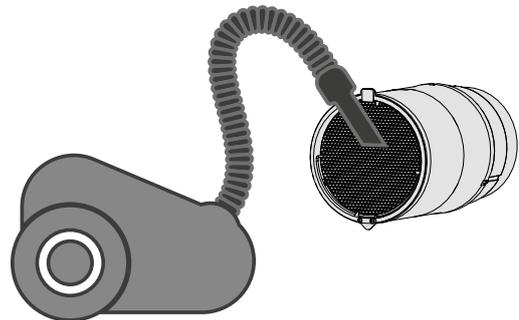


4. Waschen Sie die Filter und lassen sie vollständig trocknen. Setzen Sie die trockenen Filter wieder ein.  
Die Reinigung mit einem Staubsauger ist zulässig.  
Die Filterlebensdauer beträgt 3 Jahre. Kontaktieren Sie für Ersatzfilter den Händler.



Auch bei regelmäßiger Wartung der Filter können Staubpartikel auf den Wärmetauscher und die Ventilatoren gelangen.

Der Wärmetauscher bedarf regelmäßiger Reinigung zur Erhaltung der hohen Effizienz der Wärmerückgewinnung. Reinigen Sie den Wärmetauscher einmal pro Jahr mit einem Staubsauger.



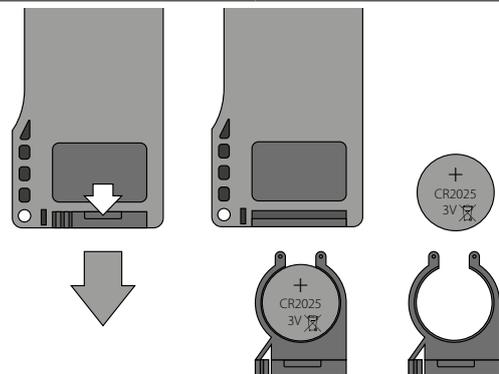
Zum Zurücksetzen des Filtertimers schalten Sie die Anlage vor dem Wiedereinsetzen des Vorderteils des Innenelements mit einem Leitungsschutzschalter ein, dann schalten Sie den DIP-Schalter Nr. 8 für mindestens 3 Sekunden lang ein, danach schalten Sie ihn aus (siehe Seite 14).

Bei Bedarf kann man die Batterie in der Fernbedienung wechseln.  
Bei längerem Gebrauch der Fernbedienung wechseln Sie die Batterie.

Wenn die Lüftungsanlage auf das Drücken der Tasten an der Fernbedienung nicht reagiert, deutet das darauf hin, dass die Batterie gewechselt werden muss.

Der Batterietyp ist CR2025.

Zum Batteriewechseln entfernen Sie die Halterung zusammen mit der Batterie im unteren Teil der Fernbedienung.  
Wechseln Sie die Batterie und setzen Sie die Halterung mit der neuen Batterie wieder ein.



## STÖRUNGSBEHEBUNG

### STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

Störung	Mögliche Gründe	Abhilfe
Der Ventilator startet beim Anschalten der Anlage nicht.	Keine Stromversorgung	Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung richtig angeschlossen ist. Beseitigen Sie ansonsten den Anschlussfehler.
	Blockierter Motor, verschmutzte Laufradschaufeln	Die Lüftungsanlage ausschalten. Beseitigen Sie die Ursache für die Blockierung des Ventilators. Reinigen Sie die Laufradschaufeln. Die Anlage neu starten.
Der Leitungsschutzschalter wird bei Start der Lüftungsanlage ausgelöst.	Erhöhte Stromaufnahme infolge eines Kurzschlusses im Stromnetz	Die Lüftungsanlage ausschalten. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Händler auf.
Niedrige Förderleistung	Zu niedrig eingestellte Lüftungsstufe des Ventilators	Eine höhere Lüftungsstufe einstellen.
	Verschmutzte Filter, Ventilatoren und Wärmetauscher	Den Filter reinigen oder ersetzen, reinigen Sie den Ventilator und den Wärmetauscher.
Lautes Geräusch, Vibrationen	Verschmutztes Laufrad	Das Laufrad reinigen.
	Lose Schraubverbindung im Gehäuse der Lüftungsanlage oder in der Lüftungshaube	Ziehen Sie die Schrauben an der Lüftungsanlage oder an der Lüftungshaube fest.

## LAGERUNGS- UND TRANSPORTVORSCHRIFTEN

- Das Gerät in der Originalverpackung in einem belüfteten Raum bei einer Temperatur von +5 °C bis +40 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit bis maximal 70 % lagern.
- Dämpfe und Fremdstoffe in der Luft, die Korrosion verursachen und Anschluss-Abdichtungen beschädigen können, sind nicht zulässig.
- Bei Umschlagsarbeiten Hebezeug zur Vorbeugung möglicher Schäden verwenden.
- Die Transporterfordernisse für diese Ladungsart sind zu erfüllen.
- Die Beförderung mit Fahrzeugen jeglicher Art muss unter stetigem Schutz vor schädlichen mechanischen und witterungsbedingten Einflüssen erfolgen. Das Gerät nur in der Betriebslage transportieren.
- Be- und Entladearbeiten sorgfältig durchführen, vor Stößen schützen.
- Vor der ersten Verwendung nach dem Transport bei niedrigen Temperaturen muss das Gerät mindestens 3-4 Stunden bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

## HERSTELLERGARANTIE

Das Produkt entspricht den Europäischen Normen und Standards, den Richtlinien über Niederspannung und elektromagnetische Verträglichkeit. Hiermit erklären wir, dass das Produkt mit den maßgeblichen Anforderungen aus Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und Richtlinie 93/68/EWG über CE-Kennzeichnung übereinstimmt.

Dieses Zertifikat ist nach Prüfung des Produktes auf das Obengenannte ausgestellt.

Der Hersteller setzt eine Garantiedauer von 24 Monaten ab Verkaufsdatum über den Einzelhandel fest, unter der Bedingung der Erfüllung der Vorschriften für Transport, Lagerung, Montage und Betrieb durch den Verbraucher.

Bei Funktionsstörungen des Geräts durch werkseitig verursachte Fehler, die innerhalb der Garantiefrist auftreten, hat der Verbraucher Anspruch auf kostenlose Behebung der Mängel am Gerät mittels Garantiereparatur durch den Hersteller.

Die Garantiereparatur umfasst insbesondere Arbeiten zur Behebung von Mängeln beim Betrieb des Geräts, um eine bestimmungsgemäße Nutzung des Geräts innerhalb der Garantiefrist sicherzustellen.

Die Mängelbehebung erfolgt durch Ersatz oder Reparatur der defekten Teile oder Einheiten des Geräts.

### Die Garantie-Serviceleistung umfasst nicht:

- regelmäßige technische Wartung
- Montage/Demontage des Geräts
- Einrichten des Geräts

Für die Garantiereparatur muss der Verbraucher das Gerät, die Betriebsanleitung mit dem Vermerk des Kaufdatums sowie einen Zahlungsbeleg als Bestätigung des Kaufs vorlegen.

Das vorgelegte Modell des Geräts muss mit dem Modell übereinstimmen, welches in der Betriebsanleitung angegeben ist.

Wenden Sie sich für Garantieleistungen an den Verkäufer des Geräts.

### Die Garantie gilt nicht in folgenden Fällen:

- Der Verbraucher legt den Ventilator nicht vollständig vor, wie in der Betriebsanleitung angegeben, einschließlich der vom Verbraucher demontierten Bestandteile des Geräts.
- Nichtübereinstimmung des Modells oder der Marke des Geräts mit den Angaben auf der Verpackung und in der Betriebsanleitung.
- Nicht fristgerechte technische Wartung des Geräts durch den Verbraucher.
- Bei vom Verbraucher zugefügten äußerlichen Beschädigungen des Gehäuses und der inneren Einheiten (außer äußeren Änderungen am Gerät, welche für die Montage notwendig sind).
- Änderungen an der Konstruktion des Gerätes oder technische Änderungen am Gerät.
- Austausch und Verwendung von Einheiten oder Teilen, die nicht durch den Hersteller vorgesehen sind.
- Unzweckmäßige Benutzung des Geräts.
- Verletzung der Montagevorschriften des Geräts durch den Verbraucher.
- Verletzung der Vorschriften für die Steuerung des Geräts durch den Verbraucher.
- Anschluss des Geräts an ein Stromnetz mit einer anderen Spannung, als in der Betriebsanleitung angegeben ist.
- Ausfall des Geräts infolge von Spannungssprüngen im Stromnetz.
- Durchführung einer selbständigen Reparatur des Geräts durch nichtautorisierte Personen.
- Reparaturen des Geräts durch Personen, die nicht vom Hersteller autorisiert sind.
- Ablauf der Garantiefrist des Geräts.
- Verletzung geltender Vorschriften für die Beförderung des Geräts durch den Verbraucher.
- Verletzung der Vorschriften über die Lagerung des Geräts durch den Verbraucher.
- Rechtswidrige Handlungen von Drittpersonen in Bezug auf das Gerät.
- Ausfall des Geräts infolge höherer Gewalt (Feuer, Überschwemmung, Erdbeben, Kriege, militärische Handlungen jeder Art, Blockaden).
- Fehlen der Plomben, wenn solche durch die Betriebsanleitung vorgesehen sind.
- Nichtvorlage der Betriebsanleitung mit ausgewiesenem Kaufdatum.
- Fehlen des Kaufbelegs mit ausgewiesenem Kaufdatum, welcher den Kauf bestätigt.



**ERFÜLLEN SIE DIE VORLIEGENDEN BETRIEBSANFORDERUNGEN, UM EINE ORDNUNGSGEMÄßE FUNKTION UND EINE LANGE LEBENSDAUER DES GERÄTS SICHERZUSTELLEN.**



**DIE GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE KÖNNEN NUR DANN GELTEND GEMACHT WERDEN, WENN DAS GERÄT, EIN KAUFBELEG UND DIE BETRIEBSANLEITUNG, IN DER DAS KAUFDATUM NOTIERT IST, VORLIEGEN.**





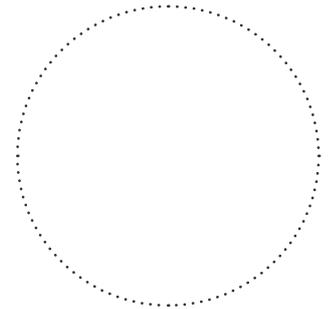


## ABNAHMEPROTOKOLL

<b>Typ des Geräts</b>	Reversierende Einzelraumlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
<b>Modell</b>	
<b>Seriennummer</b>	
<b>Herstellungsdatum</b>	
<b>Prüfzeichen</b>	

## VERKÄUFERINFORMATIONEN

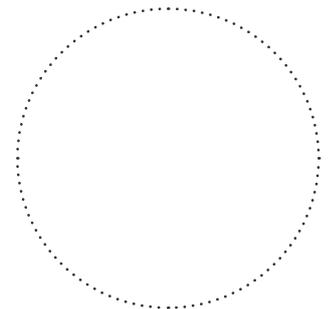
<b>Bezeichnung der Verkaufsstelle</b>	
<b>Anschrift</b>	
<b>Telefon</b>	
<b>E-Mail</b>	
<b>Kaufdatum</b>	
Gerät mit sämtlichem Zubehör mit einer Betriebsanleitung erhalten. Die Garantiebedingungen sind verständlich und akzeptiert.	
<b>Unterschrift des Käufers</b>	



Stempel des Händlers

## MONTAGEPROTOKOLL

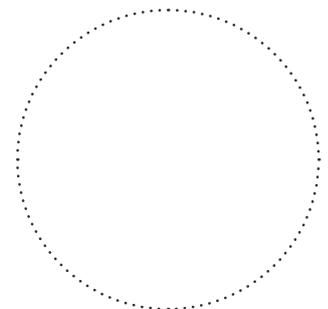
Das Gerät _____ ist gemäß den Anforderungen dieser Betriebsanleitung montiert und an das Stromnetz angeschlossen.	
<b>Firmenname</b>	
<b>Anschrift</b>	
<b>Telefon</b>	
<b>Name, Vorname des Monteurs</b>	
<b>Montagedatum</b>	<b>Unterschrift</b>
Die Montage des Geräts entspricht allen geltenden lokalen und nationalen Baunormen, elektrischen und technischen Normen und Standards. Das Gerät funktioniert einwandfrei, wie vom Hersteller vorgesehen.	
<b>Unterschrift</b>	



Stempel der Montagefirma

## GARANTIEKARTE

<b>Typ des Geräts</b>	Reversierende Einzelraumlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
<b>Modell</b>	
<b>Seriennummer</b>	
<b>Herstellungsdatum</b>	
<b>Kaufdatum</b>	
<b>Garantiefrist</b>	
<b>Händler</b>	



Stempel des Händlers

