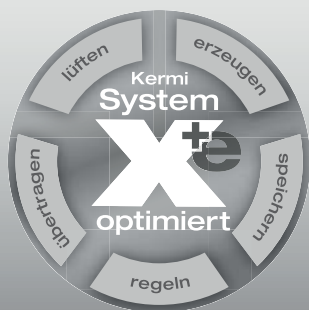
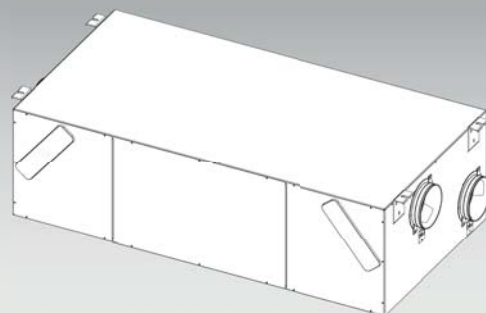




Montage- und Betriebsanleitung 01/2020

x-well[®] F170

Wohnraumlüftungsgerät



Fühl Dich wohl. Kermit.

Inhalt



1. Zu dieser Anleitung.....	5
1.1. Verwendete Symbole	5
1.2. Zulässiger Gebrauch	5
1.3. Mitgeltende Dokumente	5



2. Vorgaben, Normen und Vorschriften.....	6
--	----------



3. Sicherheitshinweise	6
-------------------------------------	----------



4. Transport, Verpackung und Lagerung.....	6
4.1. Transport	6
4.2. Verpackung.....	6
4.3. Lagerung	6



5. Aufbau und Funktion	7
-------------------------------------	----------



6. Montage.....	8
6.1. Anforderungen an Montageort	8
6.2. Montagehinweis	8
6.3. Installation.....	9
6.4. Montagebügel	9
6.5. Deckenmontage.....	9
6.6. Wandmontage.....	10
6.7. Horizontale Montage Standard (Variante Rechts)	11
6.8. Vertikale Montage Standard (Variante Rechts)	11
6.9. Horizontale Montage (Variante Links)	12
6.10. Vertikale Montage (Variante Links).....	12
6.11. Umbau von Variante Rechts auf Variante Links	13
6.12. Kondensatablauf anschließen	14
6.13. Montage Kanalanschlüsse	15
6.14. Betrieb mit Feuerstätten.....	16
6.15. Elektrische Anschlüsse	16
6.16. Anschluss externes Vorheizregister.....	18
6.17. Anschluss des Bedienelements T-EP	19
6.18. Wandbedienelement installieren	19
6.19. Anbindung VOC Sensor.....	20



7. Bedienung	21
7.1. Bedienelement T-EP	21

	7.2. Allgemeine Einstellungen	22
	7.3. Menüeinstellungen Benutzer	22
	7.4. Menüeinstellungen Techniker	22
	8. Inbetriebnahme.....	23
	8.1. Allgemein	23
	8.2. Variante Rechts (Standardausführung)	23
	8.3. Variante Links	25
	8.4. Einstellung Uhrzeit und Wochentag	26
	8.5. Einstellung Wochenprogramm	27
	8.6. Einstellungstabellen: Voreingestellte Wochenprogramme (P1...P4)	28
	8.7. Frei veränderbare Wochenprogramme (P5-P8) einstellen	30
	9. Betrieb.....	31
	9.1. Ein- und Ausschalten des Lüftungsgeräts	31
	9.2. Auswahl der Betriebsart über die T-EP-Fernbedienung	31
	9.3. Manuelle Lüftung	32
	9.4. Automatikmodus	32
	9.5. Partymodus	33
	9.6. Urlaubsmodus	33
	9.7. Aktivierung Wochenprogramm	34
	9.8. Einstellung Uhrzeit und Wochentag	34
	9.9. Sonderfunktionen	35
	9.10. Funktion Sommer-Bypass	37
	9.11. Feuchtesteuerung	38
	9.12. Funktion CO ₂ -/ VOC-Sensor	38
	10. Betrieb (Techniker).....	39
	10.1. Ein- und Ausschalten des Lüftungsgeräts	39
	10.2. Auswahl der Betriebsart	39
	10.3. Menü Parameter PAR	39
	10.4. Menü Read	41
	11. Störungen und Behebung.....	43
	12. Wartung	44
	12.1. Wartung Benutzer	44
	12.2. Wartung Techniker	44
	12.3. Kontrolle des Kondensatablaufs/Siphons	45
	13. Außerbetriebnahme / Entsorgung.....	46
	13.1. Entsorgung	46
	13.2. Demontage zur effizienten Materialrückführung	46
	14. Technische Merkmale.....	48
	14.1. EcoDesign Datenblatt und Label	48
	14.2. Produktdatenblatt	49
	14.3. Technische Daten	50

14.4. Auslegungsdiagramm	52
14.5. Abmessungen	52



15. Anhang.....	53
15.1. Schaltpläne	53
15.2. Anbindung x-center base	57
15.3. Widerstandskennlinie Temperatursensor	58
15.4. EG-Konformitätserklärung	58
15.5. Typenschild	58
15.6. Inbetriebnahme-Protokoll	59
15.7. Wartungsprotokoll	61
15.8. Einstellungstabellen: veränderbare Wochenprogramme (P5...P8)	62

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme der F170 Wohnraumlüftungsgeräte.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss während der Lebensdauer des Geräts aufbewahrt werden. Geben Sie die Anleitung jedem nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weiter.

Diese Anleitung muss in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt werden und dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich gemacht werden. Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden.

Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Diese Anleitung ist gültig für die Software-Version V1.84, bei anderen Versionen auf ihrem Gerät kann es zu Abweichungen kommen.

1.1. Verwendete Symbole

Signalwörter und Symbole in Sicherheitshinweisen

Mögliche Gefährdungen sind im Text dieser Anleitung durch die folgenden Signalwörter und Symbole gekennzeichnet:

	Gefahr
Lebensgefahr!	
■ Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.	
	Warnung
Gefährliche Situation!	
■ Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.	
	Hinweis
Sachschäden!	
■ Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.	
	Information
Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.	

Symbole im Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:

	Informationen für Nutzer/-innen.
	Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Das Wohnraumlüftungsgerät ist zur Be- und Entlüftung für Wohnungen und Wohnhäuser konzipiert und für den Einsatz in Innenräumen ausgelegt.

Das Gerät darf nur so wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Alle Hinweise in dieser Anleitung und die maximalen Einsatzgrenzen gemäß den technischen Merkmalen sind zu beachten.

Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Garantie durch den Hersteller erlischt.

Ist ein Schaden aufgetreten, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt. Werkseitige Kennzeichnungen am Produkt dürfen nicht entfernt, verändert oder unkenntlich gemacht werden. Die Sicherheit ist nur im Originalzustand und mit original Zubehörkomponenten gewährleistet.

1.3. Mitgelieferte Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen der bauseits vorhandenen oder mitgelieferten/vorgesehenen Komponenten und Anlagenteile.

Technische Änderungen vorbehalten.

2. Vorgaben, Normen und Vorschriften

- Lüftung von Wohnungen gemäß DIN 1946-6
- Lüftungstechnische Anlagen ÖNORM H 6038
- Lüftungs- und Klimaanlage – SIA 382, SIA 2023
- Hygiene in Lüftungsanlagen gemäß VDI 6022
- Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden gemäß DIN 18382
- Errichten elektrischer Betriebsmittel gemäß VDE 0105
- Betrieb von elektrischen Anlagen gemäß VDE 0105
- Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen gemäß VDE 0105
- Schallschutz – VDI 4100, DIN 4109, OIB-Richtlinie 5
- Beachtung der geltenden, zutreffenden Normen, Richtlinien, Vorschriften und baurechtliche Bestimmungen, insbesondere des Brand-schutzes

3. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Montage und Handhabung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Das Gerät muss von qualifiziertem Fachpersonal ordnungsgemäß installiert werden und entsprechend den Gesetzen, Verordnungen und Normen in Betrieb genommen werden.
- Die Elektroinstallation ist nach dem aktuellen Stand der Technik, Gesetzen, Verordnungen, Normen und Richtlinien durchzuführen.
- Arbeiten an elektronischen Gegenständen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die eine Elektrofachkraft sind.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierende Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1. Transport

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

4.2. Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wieder verwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

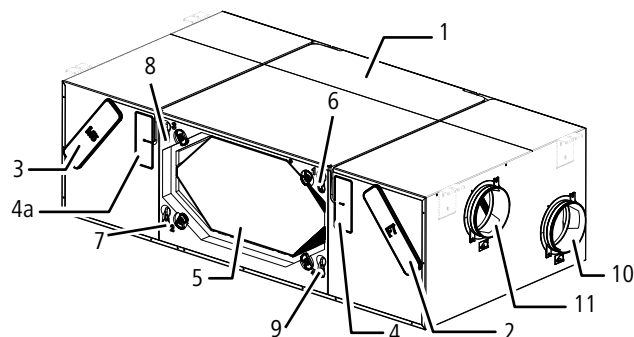
4.3. Lagerung

Lagern Sie Ihre Komponenten in der Originalverpackung unter folgenden Bedingungen:

- Nicht im Freien
- Trocken, frost- und staubfrei
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht höher als 60 %.

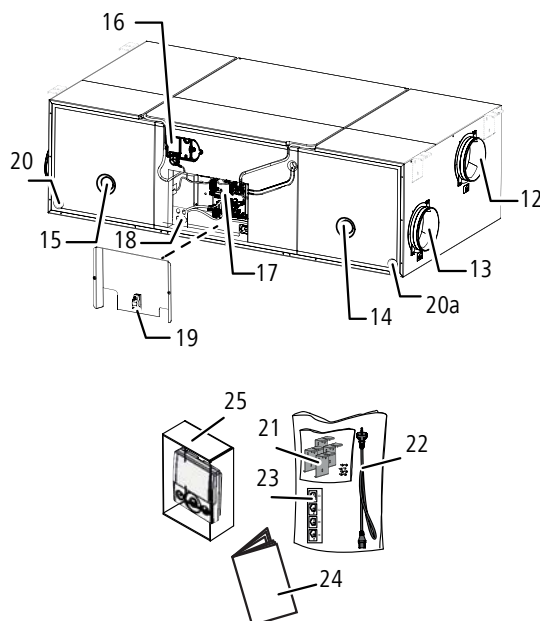
5. Aufbau und Funktion

Abb. 1: Geräteteile



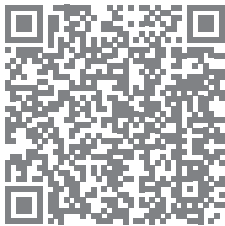
Nr.	Variante Rechts (Auslieferungszustand)	Variante Links
1	Lüftungsgerät	Lüftungsgerät
2	Außenluftfilter F7	Abluftfilter M5
3	Abluftfilter M5	Außenluftfilter F7
4	Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)	-
4a	-	Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
5	Wärmeübertrager	Wärmeübertrager
6/7	Differenzdruckmessstutzen Außenluftvolumenstrom	Differenzdruckmessstutzen Abluftvolumenstrom
8/9	Differenzdruckmessstutzen Abluftvolumenstrom	Differenzdruckmessstutzen Außenluftvolumenstrom
10	Anschluss Fortluft	Anschluss Zuluft
11	Anschluss Außenluft	Anschluss Abluft

Abb. 2: Geräteteile



Nr.	Variante Rechts (Auslieferungszustand)	Variante Links
12	Anschluss Abluft	Anschluss Außenluft
13	Anschluss Zuluft	Anschluss Fortluft
14	Zuluft-Ventilator (V1)	Fortluft-Ventilator (V1)
15	Fortluft-Ventilator (V2)	Zuluft-Ventilator (V2)
16	Bypass-Luftklappensystem	Bypass-Luftklappensystem
17	Platine	Platine
18	Kabelverschraubung PG7	Kabelverschraubung PG7
19	Kabelklemme	Kabelklemme
20	Kondensatablauf	-
20a	-	Kondensatablauf
21	Montagebügel	Montagebügel
22	Netzkabel	-
23	-	Aufkleber für Anschlüsse (Va- riante Links)
24	Montage- und Betriebsanlei- tung	-
25	Bedienelement T-EP	Bedienelement T-EP

6. Montage



Montagevideo über QR-Code aufrufen.
www.kermi.de/montagevideos-x-well



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.



Warnung

Schutzmaßnahme!

Um das Gerät vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen, müssen die Rohrenden und sonstige Öffnungen bis zur Inbetriebnahme geschlossen bleiben.

6.1. Anforderungen an Montageort

Das Gerät ist für die Wandmontage geeignet. Die Zu- und Abluftstutzen führen dabei immer nach oben.

- Installieren Sie das Gerät innerhalb der warmen Gebäudehülle.
- Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass das Gerät für zukünftige Service- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich ist.
- Es wird ein Freiraum vor der Anlage von 600 mm benötigt.

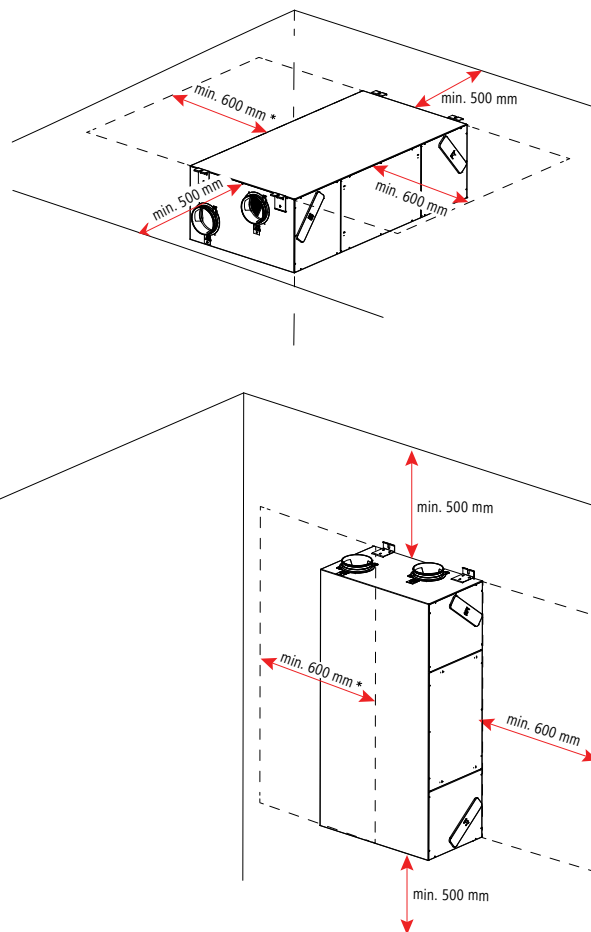
6.2. Montagehinweis

Das Lüftungsgerät wird mit vier Montagebügel an der Wand befestigt. Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten. Wählen Sie die Schrauben und Dübel abhängig von der Wandbeschaffenheit für eine sichere Tragfähigkeit des Lüftungsgeräts.

Das Lüftungsgerät ist geräusch- und vibrationsarm, trotzdem sollte darauf Rücksicht genommen werden, dass sich eventuelle Schwingungen von der Anlage auf andere Gebäudeteile fortpflanzen können. Das Gerät sollte daher nur an Massivwänden ($\geq 17,5$ cm Ziegelbreite, beziehungsweise eine Masse von $> 200 \text{ kg/m}^2$ aufweisen) oder Außenwänden angebracht werden.

Das Lüftungsgerät ist mit Rücksicht auf den Kondensatablauf völlig waagrecht aufzustellen. Die in der folgenden Abbildung gezeigten Abstandsmaße müssen eingehalten werden:

Abb. 3: Abstandsmaße



Hinweis

Wird ein Lüftungsgerät in Verbindung mit einem Enthalpie-Wärmeübertrager betrieben, kann bei Bedarf auf einen Kondensatablauf verzichtet werden, sollte dieser aus technischen Aspekten nicht umsetzbar sein. In diesem Fall ist zu beachten, dass ein störungsfreier und problemloser Betrieb lediglich bei einer relativen Luftfeuchtigkeit $< 65\%$ möglich ist.

Ist das Abstandsmaß von 600 mm nicht einzuhalten, muss bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten ggf. das Lüftungsgerät demontiert werden. Ein Abstand von $> 100 \text{ mm}$ muss für den Anschluss des Kondensatablaufes eingehalten werden. Die elektrischen Anschlüsse befinden

sich auf der Rückseite. Wird der Wandabstand nicht eingehalten, müssen die DIP-Schalter Konfigurationen und elektrischen Anschlüsse vor der Montage eingestellt und erstellt werden.

6.3. Installation



Warnung

Verletzungsgefahr!

Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!



Warnung

Schutzmaßnahme!

Um das Gerät vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen, müssen die Rohrenden und sonstige Öffnungen bis zur Inbetriebnahme geschlossen bleiben.

Das Gerät kann in trockenen Räumen mit einer Temperatur über 12 °C installiert werden (z.B. in Hauswirtschaftsräumen). Der Installations-/Lageraum muss folgenden Bedingungen erfüllen:

- Raumtemperatur: von +12 °C bis +40 °C
- Relative Feuchtigkeit (Installationsraum): max. 60 %
- Lagertemperatur: -20 °C bis +60 °C.



Information

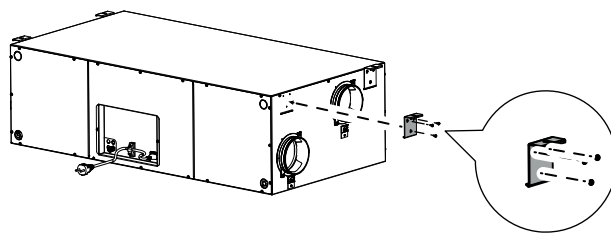
- Sollte die Temperatur im Installationsraum unter 12 °C sinken, kann sich an der Außenverkleidung des Geräts Kondensat bilden.

Das Lüftungsgerät sollte so platziert werden, dass die Länge des Außenluftkanals und die Länge des Fortluftkanals zur Außenwand so kurz wie möglich gehalten werden. Das Gerät wird mit Montagebügel an der Wand/Decke befestigt. Die Bügel sind im Geräteumfang enthalten. Wird das Gerät nicht an eine Wand oder Decke montiert, sind die vom Gerät erzeugten Schwingungen mit geeigneten Schallentkopplern zu dämpfen. Das Lüftungsgerät muss für Wartungs- und Reparaturarbeiten zugänglich sein. Der Luftvolumenstrom muss, entsprechend den gültigen Normen, korrekt eingestellt sein. Die Inbetriebnahme des Geräts erfolgt erst nach der Installation der gesamten Wohnraumlüftungsanlage.

6.4. Montagebügel

Die vier Montagebügel an den Seiten des Gerätes anbringen, dazu sind die mitgelieferten Schrauben zu verwenden.

Abb. 4: Montagebügel



6.5. Deckenmontage

Montieren Sie das Lüftungsgerät mit einer Masse von mindestens 200 kg pro m² Wandfläche oder Deckenfläche. Gehen Sie wie folgt vor:

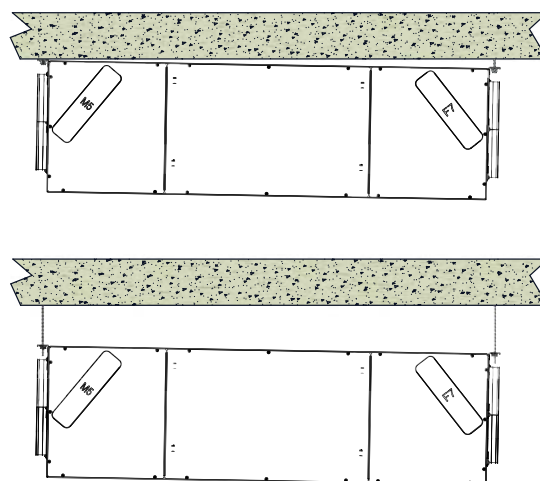
1. Markieren Sie die Befestigungspunkte an der Decke.
2. Positionieren Sie die Montagebügel und nehmen Sie die erforderlichen Bohrungen vor.
3. Befestigen Sie die Montagebügel mit den bauseitigen Schrauben, die für die Beschaffenheit der Decke geeignet sind, um die Tragfähigkeit zu gewährleisten.
4. Hängen Sie das Gerät auf.
Anmerkung: Berücksichtigen Sie eine Neigung von mindestens 2 % zum Kondensatablauf hin!
5. Schließen Sie den Kondensatablauf mit einem Rohr (mit Siphon) als freien Auslauf an das Abwassernetz des Gebäudes an.



Information

Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten. Wählen Sie die Schrauben und Dübel abhängig von der Wandbeschaffenheit.

Abb. 5: Deckenmontage



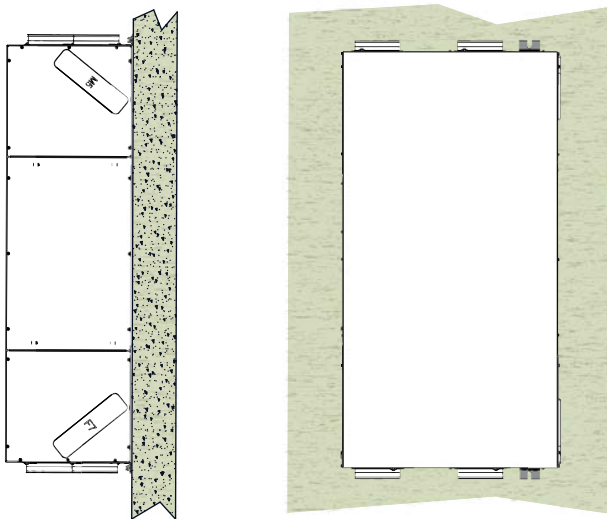
6.6. Wandmontage

Montieren Sie das Lüftungsgerät mit einer Masse von mindestens 200 kg pro m² Wandfläche oder Deckenfläche. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Befestigungspunkte an der Wand.
2. Positionieren Sie die Montagebügel und nehmen Sie die erforderlichen Bohrungen vor.
3. Befestigen Sie die Montagebügel mit den bauseitigen Schrauben, die für die Beschaffenheit der Wand geeignet sind, um die Tragfähigkeit zu gewährleisten.
4. Bringen Sie das Gerät an.
5. Schließen Sie den Kondensatablauf mit einem Rohr (mit Siphon) als freien Auslauf an das Abwassernetz des Gebäudes an.

Die Maße finden Sie im Kapitel Abmessungen.

Abb. 6: Wandmontage

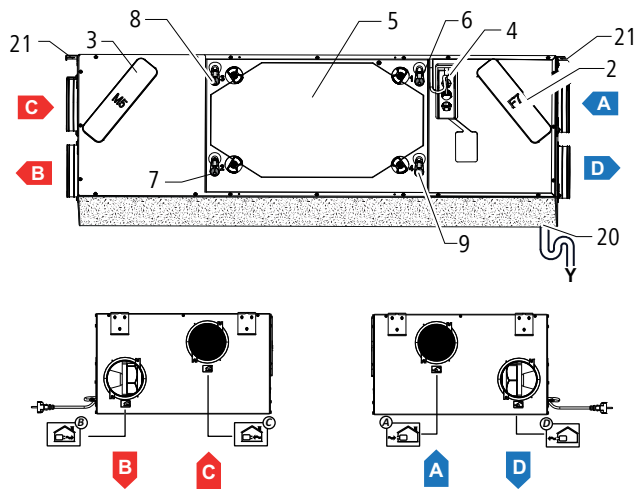


Information

Bei einer Wandmontage kann das Lüftungsgerät nur senkrecht montiert werden. Die Außen- und Fortluft, sowie der Kondensatablauf sind immer an der Unterseite des Lüftungsgerätes.

6.7. Horizontale Montage Standard (Variante Rechts)

Abb. 7: Variante Rechts, horizontale Montage

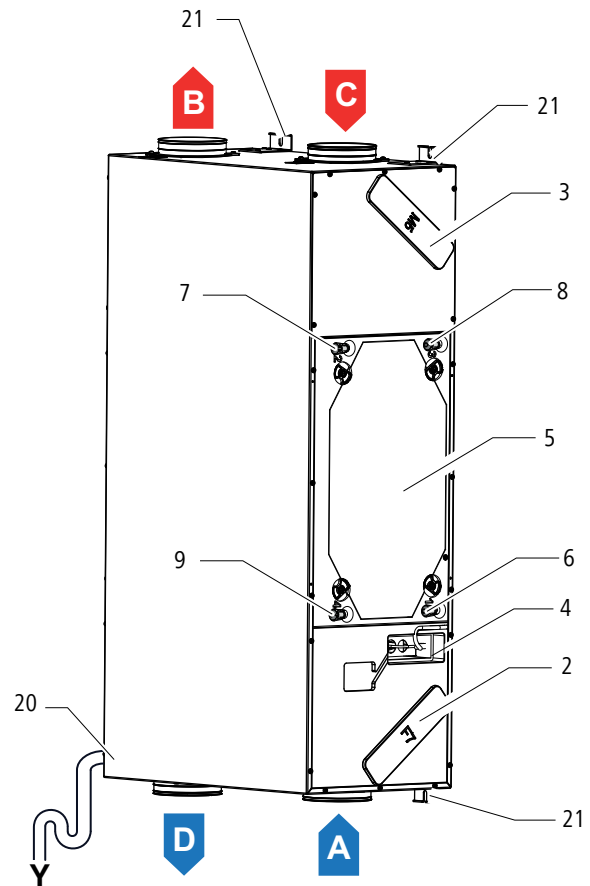


- 2 Filterklasse F7 (Außenluft)
- 3 Filterklasse M5 (Abluft)
- 4 Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
- 5 Wärmeübertrager
- 6/7 Druckstutzen für Zuluft
- 8/9 Druckstutzen für Abluft
- 20 Kondensatablauf
- 21 Montagebügel

- A Außenluft
- B Zuluft
- C Abluft
- D Fortluft

6.8. Vertikale Montage Standard (Variante Rechts)

Abb. 8: Variante Rechts, vertikale Montage



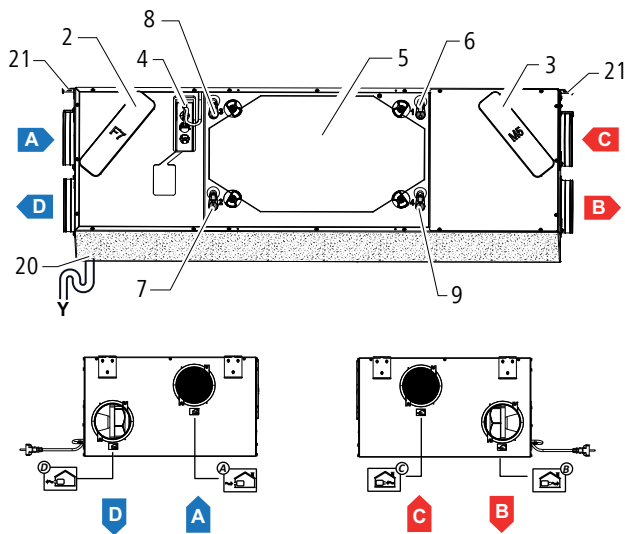
- 2 Filterklasse F7 (Außenluft)
- 3 Filterklasse M5 (Abluft)
- 4 Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
- 5 Wärmeübertrager
- 6/7 Druckstutzen für Zuluft
- 8/9 Druckstutzen für Abluft
- 20 Kondensatablauf
- 21 Montagebügel

- A Außenluft
- B Zuluft
- C Abluft
- D Fortluft

Um das System auf die Variante Links umzubauen, gehen Sie vor, wie unter 6.11 beschrieben.

6.9. Horizontale Montage (Variante Links)

Abb. 9: Variante Links, horizontale Montage



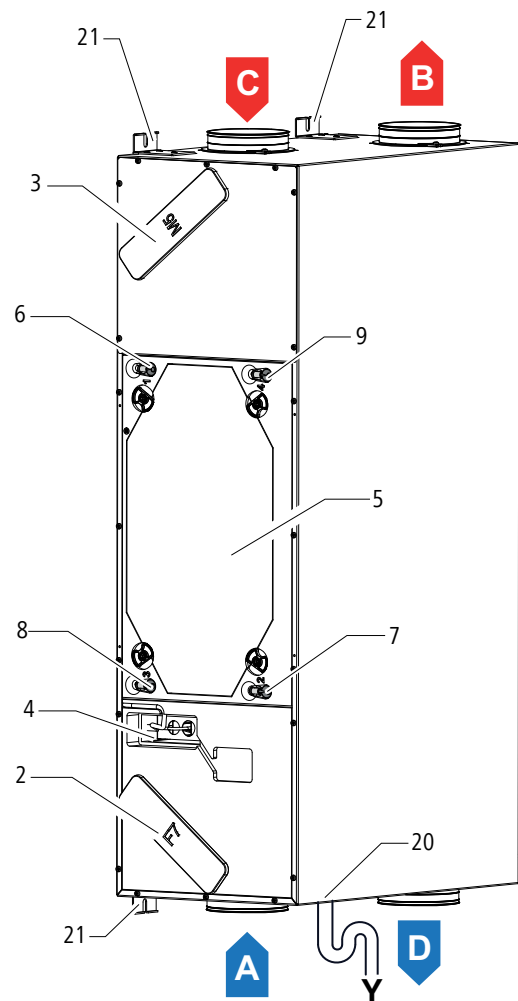
- 2 Filterklasse F7 (Außenluft)
- 3 Filterklasse M5 (Abluft)
- 4 Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
- 5 Wärmeübertrager
- 6/7 Druckstutzen für Abluft
- 8/9 Druckstutzen für Zuluft
- 20 Kondensatablauf
- 21 Montagebügel

- A Außenluft
- B Zuluft
- C Abluft
- D Fortluft

Um das System auf die Variante Links umzubauen, gehen Sie vor, wie unter 6.11 beschrieben.

6.10. Vertikale Montage (Variante Links)

Abb. 10: Variante Links, vertikale Montage



- 2 Filterklasse F7 (Außenluft)
- 3 Filterklasse M5 (Abluft)
- 4 Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
- 5 Wärmeübertrager
- 6/7 Druckstutzen für Abluft
- 8/9 Druckstutzen für Zuluft
- 20 Kondensatablauf
- 21 Montagebügel

- A Außenluft
- B Zuluft
- C Abluft
- D Fortluft

Um das System auf die Variante Links umzubauen, gehen Sie vor, wie unter 6.11 beschrieben.

6.11. Umbau von Variante Rechts auf Variante Links

Für eine flexible Installation der Geräte zur Wohnraumlüftung können die Anschlüsse ausgetauscht werden. Der Unterschied der Verbindungen bezieht sich auf die Position der Anschlüsse für Luft, Filter und Kondensatablauf.

6.11.1. Ändern der Anschlüsse



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.



Warnung

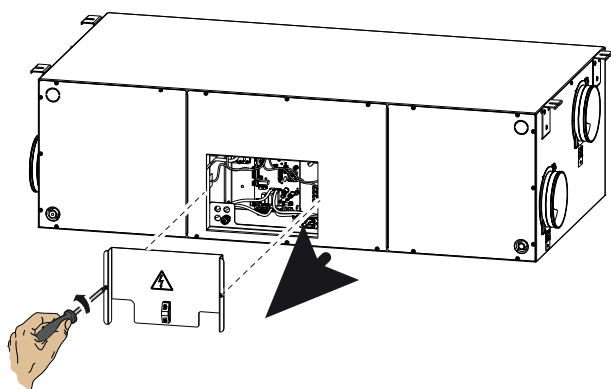
Verletzungsgefahr!

Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Serienmäßig ist das Gerät auf die Ausführung mit Standard-Anschlüssen eingestellt (Variante Rechts). Um das Gerät für die Variante Links vorzubereiten, wie folgt vorzugehen:

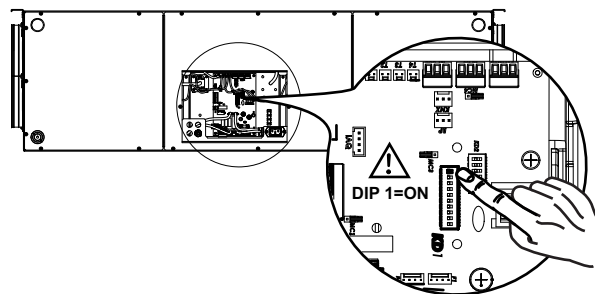
1. Lösen Sie die Schrauben des Schaltkastens, um auf die Platine zugreifen zu können.

Abb. 11: Schaltkasten öffnen



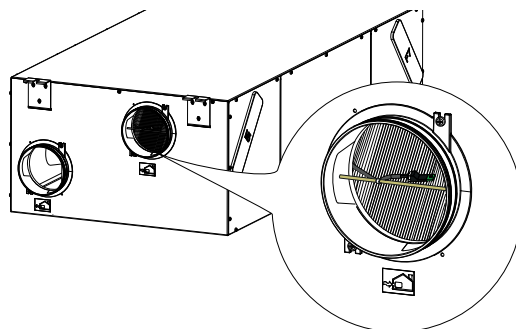
2. Bringen Sie auf der Platine den DIP-Schalter 1 in die Position ON. (OFF = Variante Rechts, ON = Variante Links)

Abb. 12: DIP-Schalter 1

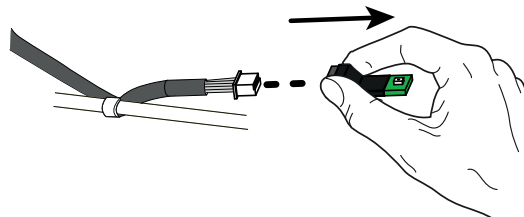


3. Setzen Sie für die Variante Links den Feuchtesensor um.

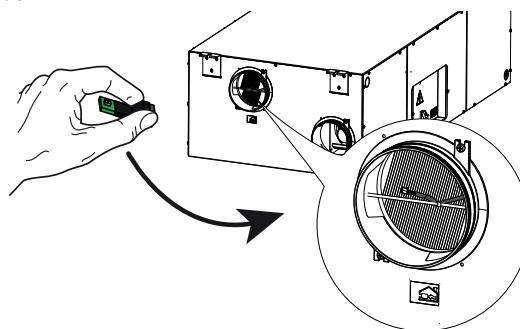
- Den Feuchtesensor umsetzen:
Wird das Lüftungsgerät als Links-Variante verwendet, befindet sich nun der Sensor in der Außenluft.



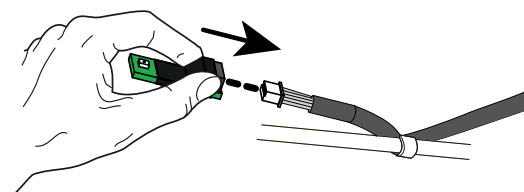
- Den Sensor vom Kabel abziehen.



- Im Abluftbereich vor dem Filter ist bereits ein Kabel vorhanden.

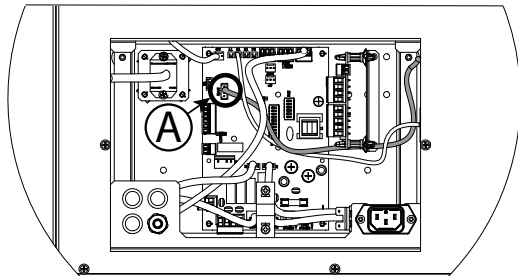
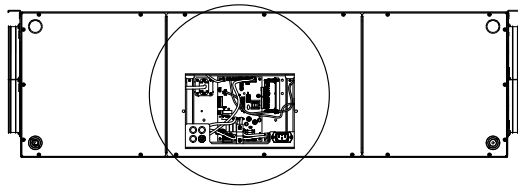


- Den Sensor auf das vorhandene Kabel stecken.

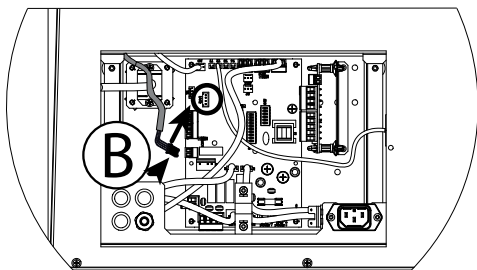
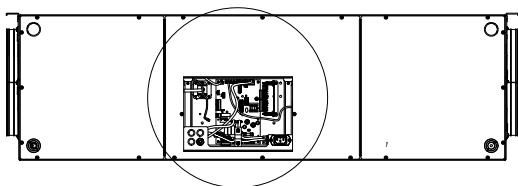


- Den Feuchtesensor anschließen:

Auf der Platine, den Verbindner "A" von der Klemme IAQ der Platine entfernen.

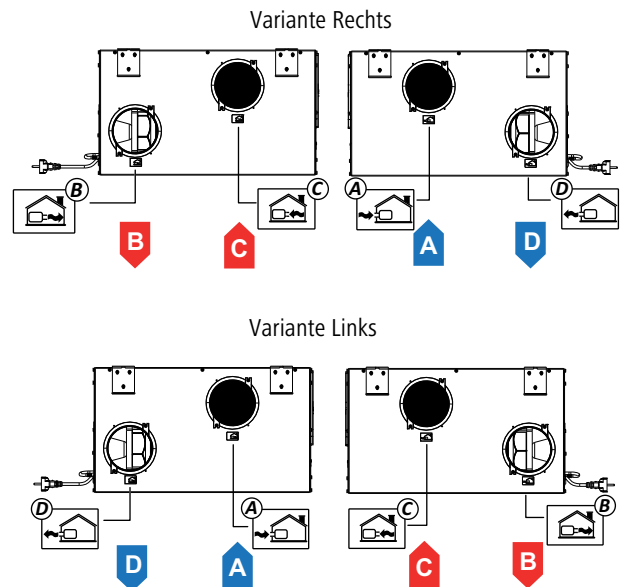


- Den Verbindner "B" in die Klemme IAQ an der Platine stecken.



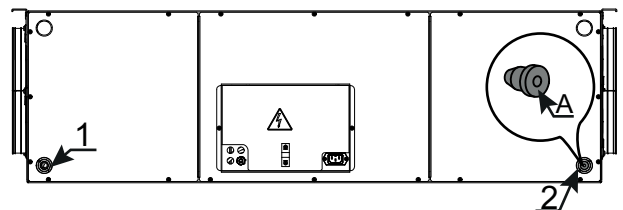
- Stecken Sie den Sensor von der rechten Kammer (beim Filter) in die linke Kammer entsprechend der vorbereiteten Führung.
- Vertauschen Sie den Filter F7 mit dem Filter M5 (D). Nehmen Sie dazu erst die Abdeckungen (A) und die Verschlüsse (B) ab.
- Entfernen Sie die alten Aufkleber für die Anschlussbelegung und bringen Sie die im Lieferumfang beiliegenden entsprechend der neuen Konfiguration an.

Abb. 13: Aufkleber für neue Konfiguration anbringen



- Positionieren Sie den Kondensatablauf neu, indem Sie den Verschluss (A) abschrauben und an der neuen Position (1) einsetzen.

Abb. 14: Kondensatablauf umbauen



- Schließen Sie den Kondensatablauf (2) mit einer Leitung oder einem Rohr (Siphon) an das Abwassernetz des Gebäudes an.

6.12. Kondensatablauf anschließen

Der Anschluss für den Kondensatablauf befindet sich an der Unterseite des Geräts. Zusammen mit dem Kondensatablauf wird ein Siphon montiert. Der Kondensatablauf ist frostfrei mit einem Gefälle von mindestens 1 % zur Hausentwässerung zu führen (minimale Nennweite DN32).



Warnung

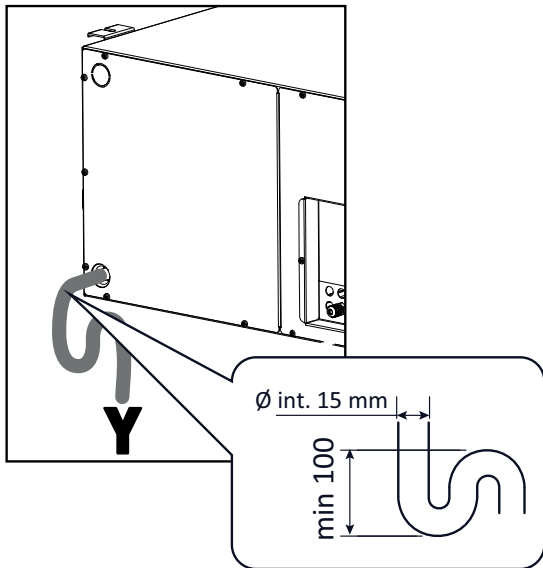
Verletzungsgefahr!

Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Der Anschluss an den Kondensatablauf hängt von der Installationsart des Gerätes ab (Rechts- oder Links-Variante). Schließen Sie den Kondensatablauf mit einem Schlauch oder einem Rohr (mit Siphon) an das Abwassernetz des Gebäudes als freien Auslauf an. Der Siphon muss eine Mindesthöhe von 100 mm aufweisen.

Anmerkung: Der nicht benötigte Kondensatablauf muss mit der mitgelieferten Kappe verschlossen werden.

Abb. 15: Siphon



Hinweis

Wird ein Lüftungsgerät in Verbindung mit einem Enthalpie-Wärmeübertrager betrieben, kann bei Bedarf auf einen Kondensatablauf verzichtet werden, sollte dieser aus technischen Aspekten nicht umsetzbar sein. In diesem Fall ist zu beachten, dass ein störungsfreier und problemloser Betrieb lediglich bis zu einer relativen Luftfeuchtigkeit von <65% möglich ist.

6.13. Montage Kanalanschlüsse

Um die Montage zu erleichtern, sind die einzelnen Anschlussstutzen werkseitig gekennzeichnet. Die aufgeklebten Hinweise sind zu beachten. Die Verbindung zwischen den Anlagenstutzen und dem Kanalsystem ist schwingungsentkoppelt zu erstellen. Es wird die Verwendung von Schalldämpfern am Zu- und Abluftstutzen des Lüftungsgerätes empfohlen.

Es empfiehlt sich, Kanalrohre und Fittings mit Gummidichtung, die der EN50-262 Klasse B entsprechen, einzusetzen sowie zur Geräuschdämpfung die Schalldämpfer zu verwenden.

1. Vermeiden Sie in der Rohrführung Querschnittsverminderungen und unnötige Bögen.
2. Dämmen Sie die Außen- und Fortluft diffusionsdicht in ausreichender Stärke. Dies ist erforderlich, um eine Kondensation der Raumluft am Kanal und um unerwünschten Energieverlust zu vermeiden. Hierbei wird das EPP-Rohrsystem empfohlen.
3. Dämmen Sie die Zu- und Abluft bei der Verlegung in "Kalt"-Bereichen. Beachten Sie dabei die DIN 1946-6.

Tab. 1: Wärmedämmung von Luftleitungen mit Wärmeleitfähigkeitsstufe (WLS) 045

Luftart und Temperatur der Luft in der Leitung		Umgebungs-Lufttemperatur und Dämmdicke bei Leitungsverlegung ($\lambda = 0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)					
		außerhalb thermischen Hülle, innerhalb des Gebäudes				innerhalb der thermischen Hülle	
		< 10 °C (z.B. Dach)		< 18 °C (z.B. Keller)		≥ 18 °C	
		Mindest (mm)	Verbessert (mm)	Mindest (mm)	Verbessert (mm)	Mindest (mm)	Verbessert (mm)
Außenluft (dampfdicht)	-	≥25	≥25	≥40	≥40	≥60	≥60
Zuluft ≤ 20 °C	mit WRG	≥25	≥40	≥10	≥25	0	0
Abluft / Fortluft	ohne WRG	≥40	≥40	≥25	≥25	0	0
Fortluft (dampfdicht)	mit WRG	≥20	≥20	≥30	≥30	≥25	≥40
	u./o. Abluft WP						

WRG = Wärmerückgewinnung

Der Fortluftkanal leitet die von der Anlage zur Wärmerückgewinnung genutzte Abluft über das Dach oder eine Außenwand nach außen. Es ist zu beachten, dass die Dachdurchführung/das Wetterschutzgitter min-

destens die gleiche Freifläche haben muss wie der Kanal unmittelbar davor. Eine Verengung führt zu unerwünschten Druckverlusten und Kondensatbildung.

**Hinweis****Sachschäden!**

- Das Gerät muss direkt nach der Installation und der Verbindung an das Kanalsystem gestartet werden.
- In der Bauphase sind die Auslassventile luftdicht zu verschließen, damit kein Schmutz ins Rohrsystem eindringen kann.
- Wenn das Lüftungsgerät nicht arbeitet, sammelt sich Feuchtigkeit aus der Raumluft in Kanälen und anderen Einbauten durch Bildung von Kondenswasser.
- Kondenswasser kann aus den Luftventilen tropfen und Beschädigungen an Möbeln oder Böden verursachen. Die Bildung von Kondenswasser im Gerät kann zu Schäden an elektrischen Bauteilen und Ventilatoren führen. Ebenso könnte eine Verkeimung der Anlage stattfinden.

6.14. Betrieb mit Feuerstätten**Sicherheitsrelevantes externes Sperren**

Ist im Bereich der Wohnraumlüftung eine Feuerstätte vorhanden, ist zwingend eine Rücksprache mit dem örtlichen Bezirksschornsteinfeger notwendig. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten und Feuerstätten ohne Zertifizierung ist eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung erforderlich, die bei einem Unterdruck von 4 Pa das Lüftungsgerät abschaltet. Bei zertifizierten Feuerstätten ist der Bereich des zulässigen Unterdruckes angegeben. Der sogenannte Unterdrucksicherheitsabschalter (USA) kann über dessen potentialfreien Ausgang an der Platine des Lüftungsgerätes am Steckplatz C3-C3 angeschlossen und der Jumper MC1 muss entfernt werden.

Raumluftabhängige Feuerstätte

Bei Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten mit Lüftungsgeräten sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen notwendig die im Falle einer Fehlfunktion das Lüftungsgerät abschalten. Eine Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger ist zwingend notwendig.

**Warnung****Vergiftungsgefahr!**

Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten können giftige Gase (Kohlenstoffmonoxid) entstehen.

- Achten Sie auf eine ausreichende Zuluft.

6.15. Elektrische Anschlüsse**Gefahr****Gefahr durch Stromschlag!**

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.

**Warnung****Schutzmaßnahme!**

Um das Gerät vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen, müssen die Rohrenden und sonstige Öffnungen bis zur Inbetriebnahme geschlossen bleiben.

Nehmen Sie das Versorgungskabel aus dem Beutel mit den Zubehörteilen. Schließen Sie das Kabel am Gerät an. Schließen Sie das Versorgungskabel über den Stecker an das Stromnetz an.

**Gefahr****Gefahr durch Stromschlag!**

Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Anschlusskabel.

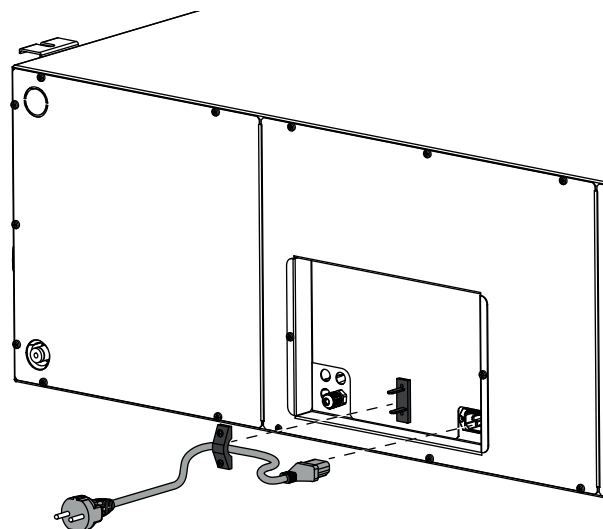
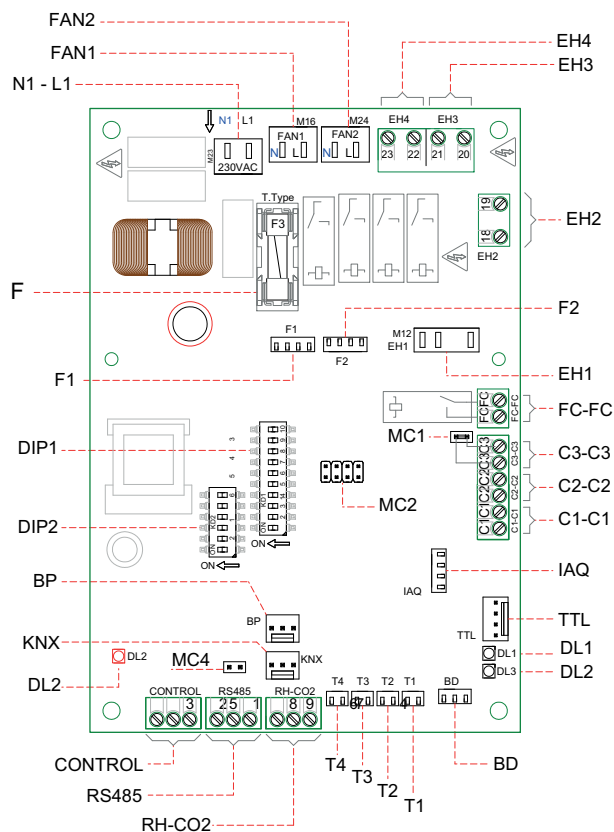
Abb. 16: Versorgungskabel anschließen

Abb. 17: Steuerungsplatine

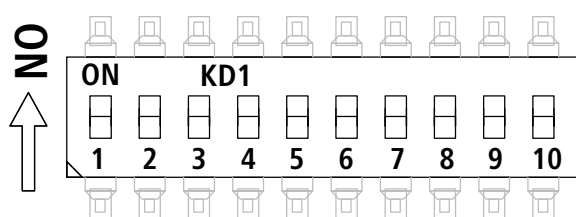


Tab. 2: Elemente der Steuerungsplatine

Artikel	Beschreibung	Anmerkungen
N1-L1	Versorgungsklemmen 230 V	-
F	Sicherung 5x20	-
FAN 1	Spannungsversorgung 230 V Ventilator 1	-
FAN 2	Spannungsversorgung 230 V Ventilator 2	-
F1	Signal 0-10 Volt Ventilator 1	Ventilator 2 bei Linksvariante
F2	Signal 0-10 Volt Ventilator 2	Ventilator 1 bei Linksvariante
T1 / T4	Temperaturfühler	-
CONTROL	Bedienelement	T-EP-Bedienelement im Geräteumfang
C1-C1	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer	Externe On/Off-Funktion – Einheit in Off bei geschlossenem Kontakt
C2-C2	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer	Booster-Funktion aktiv bei geschlossenem Kontakt

Artikel	Beschreibung	Anmerkungen
C3-C3	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer (nur aktiv bei geöffnetem JUMPER MC1)	Abschalten des Lüftungsgerätes bei geöffnetem Kontakt (Unterdrucksicherheitsabschalter)
FC-FC	Potenzialfreier Kontakt SPST	Anzeige externer Alarm/Freigabe elektrostatischer Filter (DIP 6)
IAQ	Interner Sensor relative Feuchtigkeit	-
RS485	Modbus-Anschluss	-
DIP 1	Konfigurations-DIP-Schalter	Siehe Tabelle Konfigurations-DIP-Schalter
DIP 2	DIP-Schalter Adresse Modbus-Netze	8 DIP-Schalter für max. 64 Einheiten
MC4	Jumper Master/Slave oder Modbus-Netz	Bei einer RS485-Verbindung (Master/Slave oder Modbus) muss das Netz am letzten Gerät geschlossen werden. Die Schließung erfolgt durch Schließen von Jumper MC4.
BP	Anschluss Differenzdrucksensoren für automatische Steuerung des Luftvolumenstroms	Zubehör/Optional
BD	Anschluss Bypass-Luftklappe (Free-Cooling)	-
KNX	Anschluss KNX-Platine	Zubehör/Optional
TTL	Anschluss Zusatzplatine	Zubehör/Optional
EH1	Ausgang Vorheizung PWM-Steuerung	-
EH2	Ausgang Vorheizung On/Off-Steuerung Stellglied 230 V	-
EH3	Ausgang 230 V On/Off	Steuerung für Nachheizung (elektrisch oder mit Wasser)
EH4	Ausgang 230 V On/Off	Steuerung für Nachkühlung (Stellglied Wasserventil)
DL2	LED der Einheit versorgt Anliegen von Spannung	-
DL1/DL3	Stauts- und Alarm-LED	Siehe Alarmtabelle

Abb. 18: DIP-Schalter 10-polig (KD1)



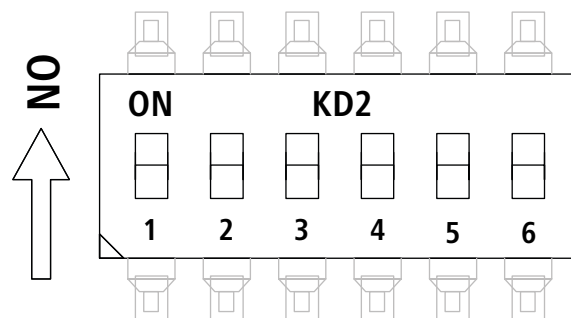
Tab. 3: Konfiguration DIP-Schalter (DIP 1)

DIP-Nr.	Standard	OFF	ON
1	OFF	Linksvariante (S-Serie) Rechtsvariante (F170)	Rechtsvariante (S-Serie) Linksvariante (F170)
2	OFF	Ohne Vorheizregister	Mit Vorheizregister
3	OFF	Mit internem Vorheizregister	Mit externem Vorheizregister
4	OFF	Ohne externem Nachheizregister	Mit externem Nachheizregister
5	OFF	Kein externes Nachheiz- und Kühlregister	Mit externem Nachheiz- und Kühlregister
6	OFF	FC-FC Kontakt Verwendung als externer Alarm	Mit elektrostatischem Filter
7	OFF	Ohne Sole/Luft-Erdwärmeübertrager	Mit Sole/Luft-Erdwärmeübertrager
8	OFF	C3-C3 Kontakt Mit Unterdrucksicherheitsabschalter (MC1 entfernt)	Mit Unterdrucksicherheitsabschalter (MC1 entfernt) und Erhöhung der Zuluftmenge bei Unterdruck
9	OFF	Nicht belegt	Nicht belegt
10	OFF	Nicht belegt	Nicht belegt

**Information**

DIP-Schalter nur im spannungsfreien Zustand des Lüftungsgerätes schalten.

Abb. 19: DIP-Schalter 6-polig (KD2)



DIP-Nr.	ON
1	Aktivität (ON) DIP 1 Adresse Lüftungsgerät = 1
2	Aktivität (ON) DIP 2 Adresse Lüftungsgerät = 2
3	Aktivität (ON) DIP 3 Adresse Lüftungsgerät = 3

**Hinweis**

Bei Anbindung in ein Gebäudeleitsystem muss mindestens eine Adresse vergeben werden. Insgesamt können bis zu 63 verschiedene Adressen vergeben werden.

6.16. Anschluss externes Vorheizregister

Wird das externe elektrische Vorheizregister (Art.-Nr. Y3404125002K) in der Außenluftleitung eingesetzt, muss dieses gemäß nachfolgender Beschreibung angebunden werden. Alle weiteren Informationen zur Montage etc. entnehmen Sie bitte der beiliegenden Montageanleitung des Vorheizregisters.

1. Entfernen Sie die obere Abdeckung um Zugang zur Platine zu bekommen.
2. Verbinden Sie das im Lieferumfang des externen Vorheizregisters enthaltende Anschlusskabel für F170 mit den Klemmstellen EH1 und dem Anschluss EH2.
3. Entfernen Sie den Anschluss des Außentemperaturfühlers (T1) und schließen Sie den im Lieferumfang des Heizregisters enthaltenen Temperaturfühlers an der Klemmstelle (T1) an.
4. Positionieren den Temperaturfühler im Rohrsystem vor dem Heizregister um eine ordnungsgemäße Ermittlung der Außentemperatur zu erreichen, ist der Temperaturfühler mind. ein Drittel des Rohrquerschnittes zu positionieren.
5. Konfigurieren Sie den DIP-Schalter (DIP 1). Schalten Sie dazu die Nummer 3 und 3 auf die Stellung "ON".

6.17. Anschluss des Bedienelements T-EP



Warnung

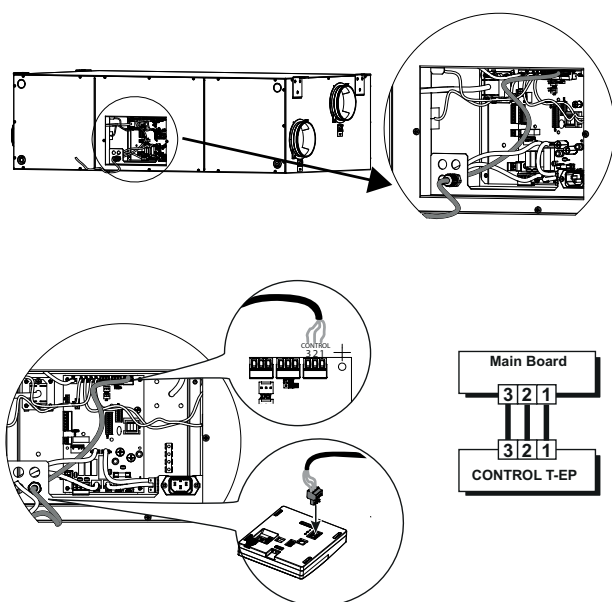
Verletzungsgefahr!

Unterbrechen Sie die Stromversorgung bevor Sie das Gerät öffnen.

Das mit dem Gerät mitgelieferte Bedienelement installieren Sie wie nachfolgend beschrieben. Beachten Sie dabei unbedingt die Reihenfolge der Klemmen und gehen Sie wie folgt vor:

1. Führen Sie das Kabel über die Verschraubung an den Anschluss CONTROL der Platine.
2. Befestigen Sie das Kabel in der Verschraubung.
3. Schließen Sie das Kabel an die Klemmen (1, 2, 3) der Steuerung an. Beachten Sie dabei genau die Abfolge der Nummern/Farben.

Abb. 20: Anschluss T-EP



Information

Verwenden Sie ein 3-poliges Kabel (3 x 0,75 mm²) mit einer maximalen Länge von 30 Metern, sowie eine separate Verlegung von elektrifizierten Kabeln.

6.18. Wandbedienelement installieren

Für die Montage des Bedienelements an einer Wand gilt:

- Montieren Sie die Halterung des Bedienelements immer auf einer Unterputzdose. Falls dies nicht möglich ist, muss im Bereich der Steckverbindung die Wand ausgenommen werden.
- Drücken Sie das Bedienelement an die Wandhalterung.

Bei Aufputz-Montage ist ein Kabelschacht oder vergleichbares vom Lüftungsgerät zum Bedienelement zu installieren. Im Bereich der Steckverbindung muss die Wand ausgenommen werden um den Kabelanschluss am Bedienelement zu ermöglichen.

Abb. 21: Bedienelemente montieren (Unterputzdose)

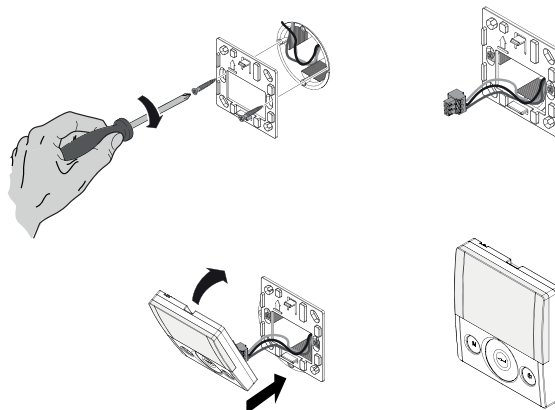


Abb. 22: Bedienelement montieren (Wand)

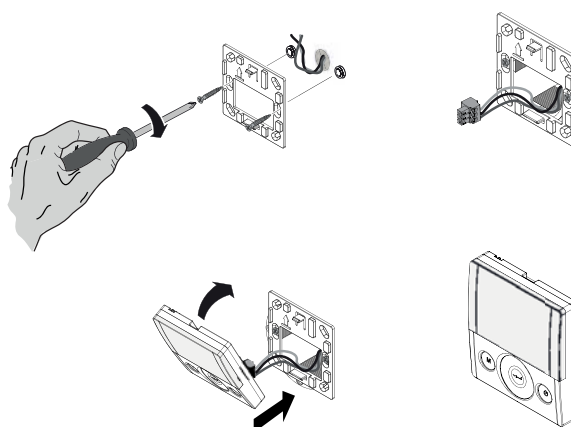
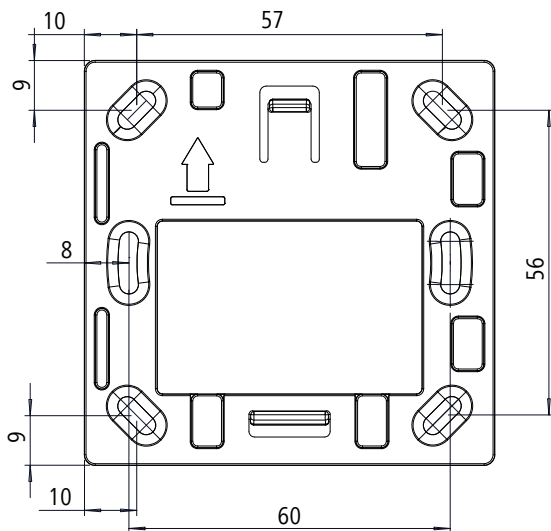


Abb. 23: Abmessungen



6.19. Anbindung VOC Sensor



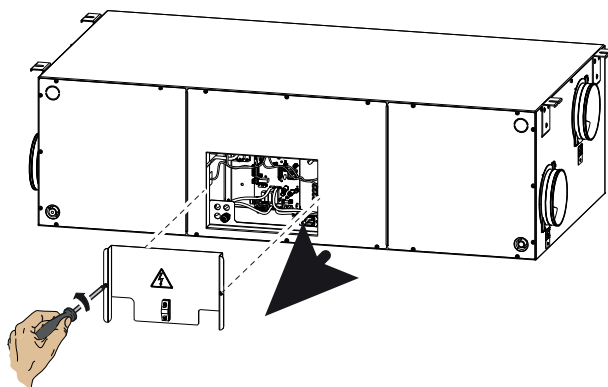
Warnung

Verletzungsgefahr!

Unterbrechen Sie die Stromversorgung bevor Sie das Gerät öffnen.

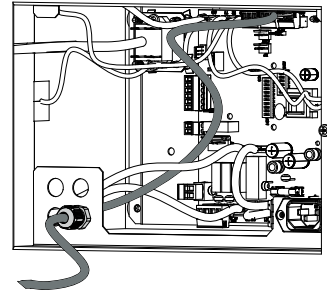
1. Entfernen Sie die obere Abdeckung um Zugang zur Platine zu bekommen.

Abb. 24: Platinenabdeckung öffnen



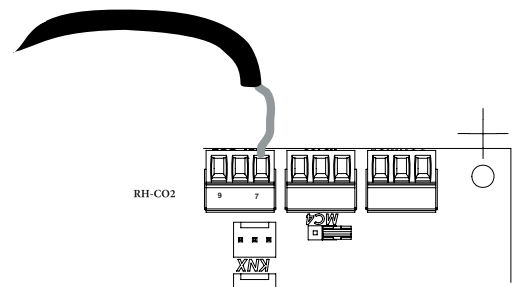
2. Ziehen Sie das Verbindungskabel des VOC/CO₂-Sensors durch die im Lieferumfang befindliche Kabeldurchführung und montieren Sie diese anschließend in einer der vorgestanzten Kabeldurchführungen auf der Vorderseite.

Abb. 25: Kabeldurchführung einsetzen und Kabel einziehen



3. Verbinden Sie das "0-10 V" Verbindungskabel mit der Klemmstelle "9" sowie das "ground" Verbindungskabel mit der Klemmstelle "7" auf der Platine. (Siehe Schaltplan im Anhang).

Abb. 26: Kabel anschließen



Montage VOC/ CO₂-Sensor

Es kann auch ein handelsüblicher, bauseitiger VOC oder CO₂- Sensor eingesetzt werden.



Information

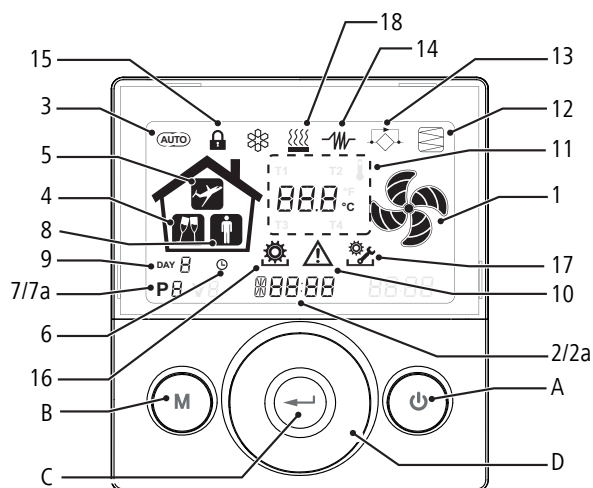
Für die Montage des Sensors ist die Bedienungs- und Installationsanleitung, die dem jeweiligen Sensor beiliegt, zu beachten.

Die nötigen elektrischen Verbindungen, die für den Einsatz in Verbindung mit dem Lüftungsgerät erforderlich sind, entnehmen Sie bitte aus dem Anhang

7. Bedienung

7.1. Bedienelement T-EP

Abb. 27: Tasten und Displayfunktionen



Tab. 4: Tasten

A		Ein- und Ausschalten des Geräts Eingang Menü Einstellungen Techniker (nur befugtes Personal): Das Menü wird durch gleichzeitiges Drücken der Taste "A" und "B" für fünf Sekunden aufgerufen.
B		Eingang Menü Einstellungen Benutzer Eingang Menü Einstellungen Techniker (nur befugtes Personal): Das Menü wird durch gleichzeitiges Drücken der Taste "A" und "B" für fünf Sekunden aufgerufen. Ausgang Menü
C		Bestätigung
D		Mit dem Finger über das Touchpad fahren zum: a) Steigern/Senken der Ventilator-drehzahl oder der Einstellungsparameter; b) Umschalten zwischen den Funktionen.

Tab. 5: Displayfunktionen

1		Manuelle Stufenschaltung (Stufe 1 bis 4, Stufe 4 = Nennlüftung)
2		Booster-Funktion (Stufe 5); Intensivlüftung
3		Automatischer Betrieb, nach Feuchtesensor oder Luftqualitätssensor
4		Funktion: Party
5		Funktion: Urlaub
6		Uhrzeiteinstellung Einstellung der aktuellen Uhrzeit und Wochentag
7		Aktivierung Zeitprogramm Deaktivierung Zeitprogramm

Tab. 6: Display - Alarmmeldungen

2a		Anzeige der aktuellen Zeit
7a		Nummer aktiviertes Programm
8		Person vorhanden
9		Aktueller Wochentag
10		Alarmmeldung
11		Wertanzeige (Temperatur, Spannung)
12		Symbol Filterwartung – Verschmutzter Filter
13		Symbol Bypass-Luftklappe aktiv – Free-Cooling-Modus

14		Symbol Vorheizung – Frostschutzmodus
15		Sperrfunktionen aktiviert
16		Menü Einstellungen Benutzer
17		Menü Einstellungen Techniker
18		Symbol Nachheizung – Nachheizmodus

7.2. Allgemeine Einstellungen

Das Bedienelement verfügt über das Hauptmenü **Allgemeine Einstellungen**. Innerhalb des Hauptmenüs können folgende zwei Untermenüs aufgerufen werden.

1. Menü **Einstellungen Benutzer**: Der Benutzer kann die Betriebsart auswählen und Hinweise zum Zustand des Systems sowie zu den Parametern für die automatische Regelung erhalten.
2. Menü **Einstellungen Techniker**: Der Installateur kann den Standard der Betriebsparameter der Anlage ändern.

7.3. Menüeinstellungen Benutzer

Das Menü Einstellungen Benutzer verfügt über die folgenden Optionen:

1. Manueller Modus 
2. Partymodus  – Intensivlüftung (Stufe 5), entspricht 130% der Nennlüftung
3. Urlaubsmodus  – Kontinuierliche Lüftung zum Feuchteschutz (Stufe 1)
4. Automatikmodus 

Ist das Wohnraumlüftungsgerät mit einem Sensor (Feuchte-/Luftqualitätssensor) ausgestattet, kann die Steuerung des Luftvolumenstroms durch den Automatikmodus geregelt werden. Das Hinweissymbol wird beim Automatikmodus eingeschaltet.
5. **Wochenprogramm**

Die vier voreingestellten Wochenprogramme können ausgewählt werden; weitere vier Wochenprogramme können je nach den spezifischen Wünschen des Benutzers festgelegt werden. Im Menü Einstellungen Benutzer kann der Benutzer das vorkonfigurierte Wochenprogramm aktivieren beziehungsweise deaktivieren.

Stufe	Prozent	Bezeichnung
1	25 %	Urlaubsmodus
2	45 %	Lüftung zum Feuchteschutz
3	70 %	Reduzierte Lüftung
4	100 %	Nennlüftung

7.4. Menüeinstellungen Techniker

Das Menü Einstellungen Techniker verfügt über die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
1	Möglichkeit zum Bestätigen oder Ändern der Betriebsparameter
2	Überwachung der Betriebsbedingungen
3	Einstellung der Nenndrehzahl der Ventilatoren
4	Eingabe und Auswahl des Wochenprogramms durch den Benutzer

8. Inbetriebnahme



Information

- Vor der Inbetriebnahme des Gerätes muss gewährleistet sein, dass sich die Baufeuchte ordnungsgemäß abgeführt worden ist.
- Das Gerät darf nicht zur "Bautrocknung" eingesetzt werden.



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.



Warnung

Verletzungsgefahr!

Nehmen Sie keine Abdeckungen ab, es drohen Unfälle durch Stromschlag und rotierende Teile.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die korrekte Installation des Lüftungsgerätes. Benutzen Sie dafür folgenden Fragekatalog:

- Ist das Anlagensystem fertiggestellt?
- Sind alle notwendigen Filter vorhanden?
- Ist der elektrische Anschluss korrekt erfolgt?
- Sind die eventuell notwendigen Sicherheitseinrichtungen vorhanden, wie Unterdrucksicherheitsabschalter?
- Sind Außen- und Fortluft diffusionsdicht gedämmt?
- Ist der Verteiler/Sammler zugänglich?
- Sind die Luftein- und auslässe frei, ist der Einstellring/Drossel voreingestellt?
- Ist die Sauberkeit der Anlage geprüft?
- Ist der Kondensatablauf korrekt erstellt?
- Sind die optionalen Systemkomponenten korrekt angeschlossen?

8.1. Allgemein

Für eine flexible Installation der Lüftungsgeräte können die Anschlüsse gewechselt werden. Der Unterschied der Verbindungen bezieht sich auf die Position der Anschlüsse für Luft, Filter und Kondensatablauf. Bitte beachten Sie zudem bei der Verwendung eines Vorheizregisters die korrekte Wahl der Einbauposition. Variante Links = Vorheizregister links,

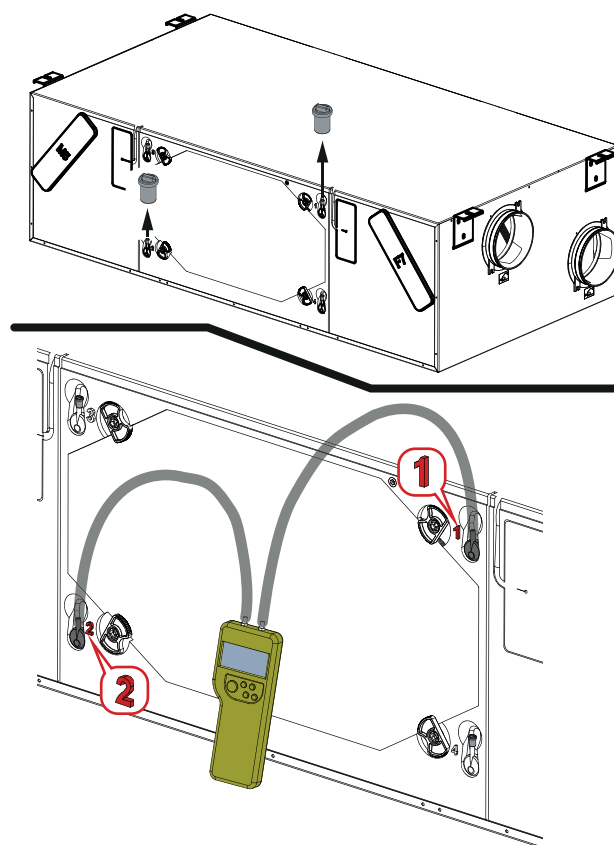
Variante Rechts = Vorheizregister rechts. Alle weiteren Montage-, Betriebs- und Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte dem Beiblatt, welches dem Vorheizregister beiliegt.

8.2. Variante Rechts (Standardausführung)

Die Einstellung des Luftvolumenstroms ist von der Gebläsedrehzahl abhängig. Zur Einstellung der Gebläsedrehzahl für beide Ventilatoren gehen Sie wie folgt vor:

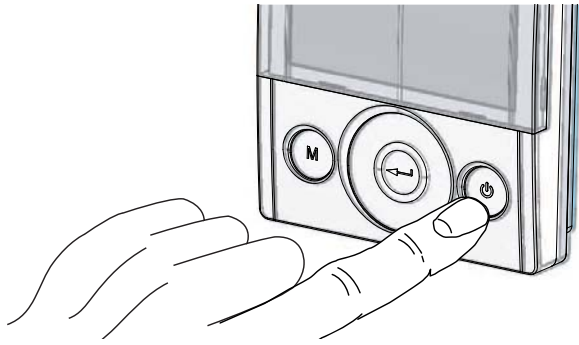
1. Entfernen Sie mithilfe eines Schraubendrehers die Abdeckung des Wärmeübertragerfachs.
2. Nehmen Sie die Gummiverschlüsse von den Anschlüssen 1 und 2 für den Ventilator 1 ab.

Abb. 28: Anschluss Differenzdruckmesser 1 und 2



3. Schließen Sie den Differenzdruckmesser an die Anschlüsse 1 und 2 an.
4. Schalten Sie das Gerät mit der ON-/OFF-Taste am Display ein.

Abb. 29: ON/OFF am Display

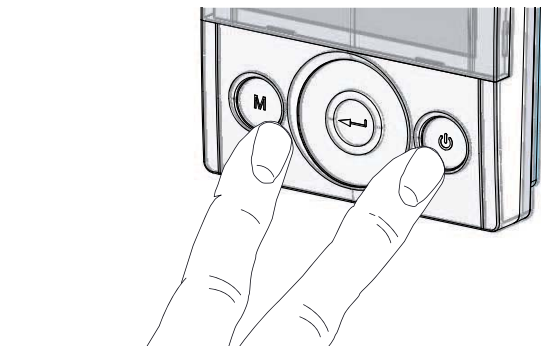


5. Drücken Sie gleichzeitig die ON-/OFF-Taste und die M-Taste, um das **Menü Techniker** aufzurufen.
6. Das Symbol  blinkt.

**Hinweis**

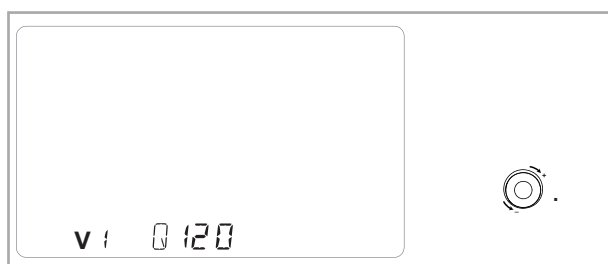
Wird das Lüftungsgerät zum ersten Mal Inbetrieb genommen, erscheint bei nicht getätigter Luftmengeneinstellung ein Hinweis "Tab". Dieser wird nach Einstellung der entsprechenden Luftmengen automatisch entfernt. Erst nach der Einstellung der Luftmengen kann eine Änderung der Lüftungsstufe (Symbol Ventilator) getätigt werden.

Abb. 30: Aufruf Techniker Menü



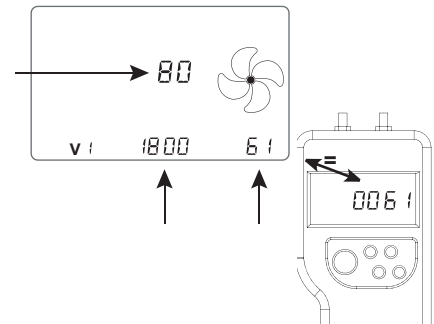
7. Bestätigen Sie mit der Enter-Taste.
8. Wählen Sie mit dem Touchpad das Symbol **V** und bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Der Schriftzug V1 blinkt.
9. Drücken Sie die Enter-Taste es erscheint folgendes Bild.

Abb. 31: ON/OFF am Display



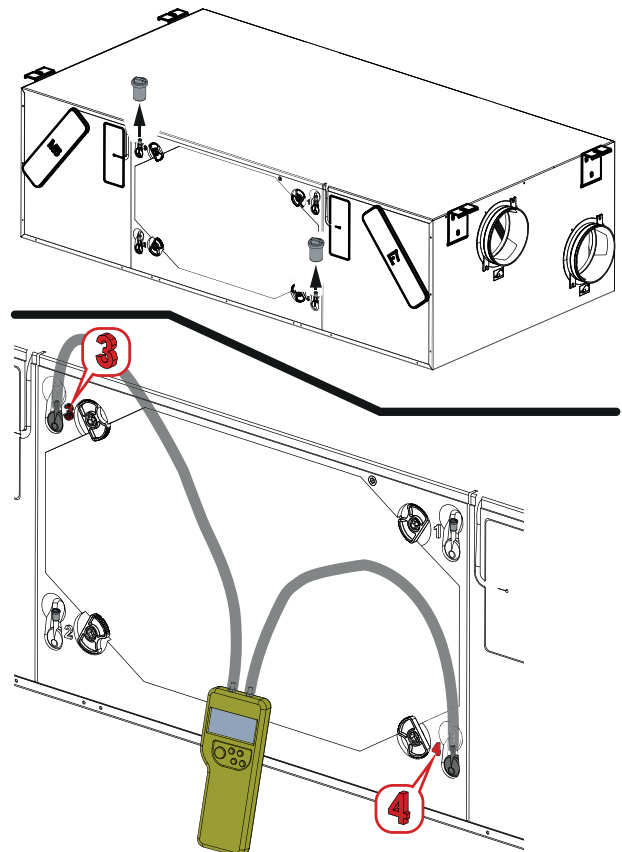
10. Drehen Sie mit dem Touchpad nach rechts bzw. links um die gewünschte Luftmenge auszuwählen und bestätigen Sie diese mit der Enter-Taste.
11. Ändern Sie am TOUCHPAD die Spannung des Ventilators, bis der Differenzdruckmesser den Wert anzeigt, der dem am Display angezeigten Wert für den Soll-Druckverlust entspricht.

Abb. 32: Anschluss Differenzdruckmesser



12. Bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Die Einstellung für den Ventilator 1 ist abgeschlossen.
13. Trennen Sie den Differenzdruckmesser von den Anschlüssen 1 und 2 und bringen sie die Gummiverschlüsse wieder an.
14. Verbinden Sie den Differenzdruckmesser mit den Anschlüssen 3 und 4.

Abb. 33: Anschluss Differenzdruckmesser an 3 und 4



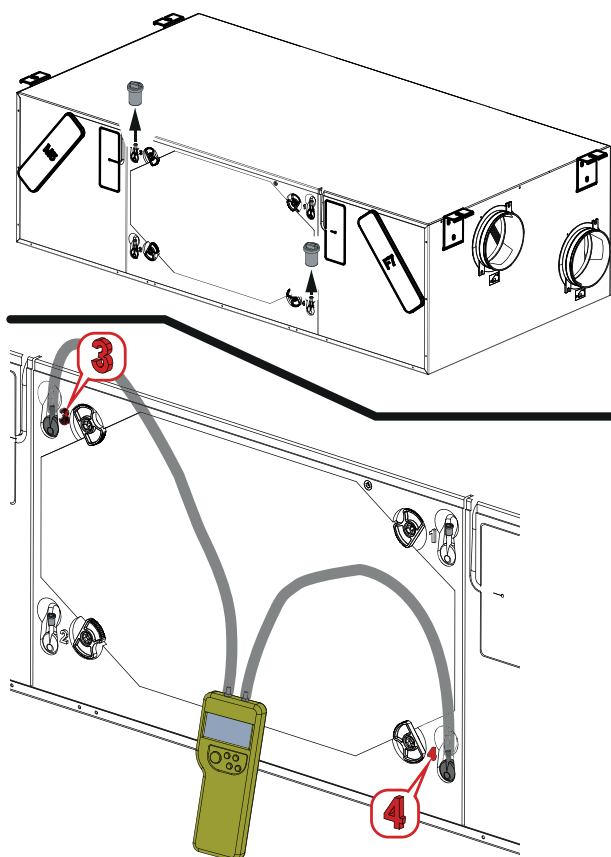
15. Am Bediendisplay blinkt V1.
Wählen Sie am TOUCHPAD den Ventilator V2 an und bestätigen Sie mit der Enter-Taste
16. Führen Sie die Prozedur für V2 in gleicher Weise durch wie für V1.
17. Kehren Sie durch dreimaliges Drücken der M-Taste zurück zum Hauptbildschirm.
18. Trennen Sie den Differenzdruckmesser ab und bringen Sie die Gummiverschlüsse und die Abdeckungen des Wärmeübertragerfachs wieder an.

8.3. Variante Links

Die Einstellung des Luftvolumenstroms ist von der Gebläsedrehzahl abhängig. Zur Einstellung der Gebläsedrehzahl für beide Ventilatoren gehen Sie wie folgt vor:

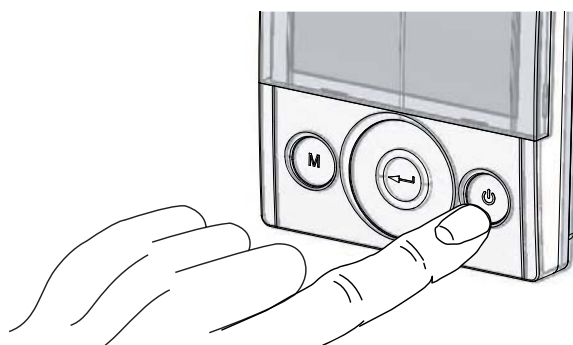
1. Entfernen Sie mithilfe eines Schraubendrehers die Abdeckung des Wärmeübertragerfachs.
2. Nehmen Sie die Gummiverschlüsse von den Anschlüssen 3 und 4 für den Ventilator 1 ab.

Abb. 34: Anschluss Differenzdruckmesser 3 und 4



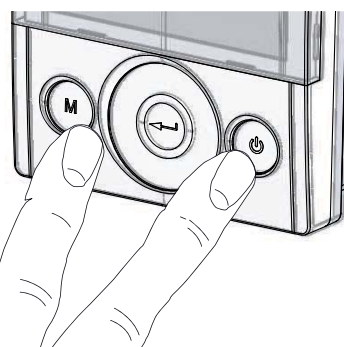
3. Schließen Sie den Differenzdruckmesser an die Anschlüsse 1 und 2 an.
4. Schalten Sie das Lüftungsgerät mit der ON-/OFF-Taste am Display ein.

Abb. 35: ON/OFF am Display



5. Drücken Sie gleichzeitig die ON-/OFF-Taste und die M-Taste, um das **Menü Techniker** aufzurufen.

Abb. 36: Aufruf Techniker Menü



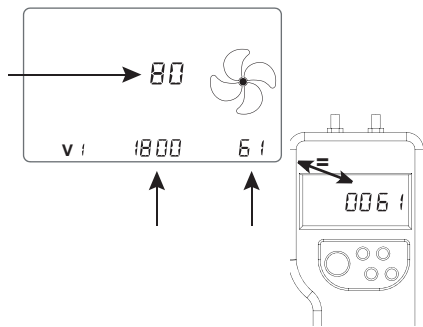
6. Bestätigen Sie mit der Enter-Taste.
7. Drücken Sie auf das V-Symbol und bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Der Schriftzug V1 blinkt.
8. Drücken Sie die Enter-Taste, es erscheint das folgende Bild am Display.

Abb. 37: ON/OFF am Display



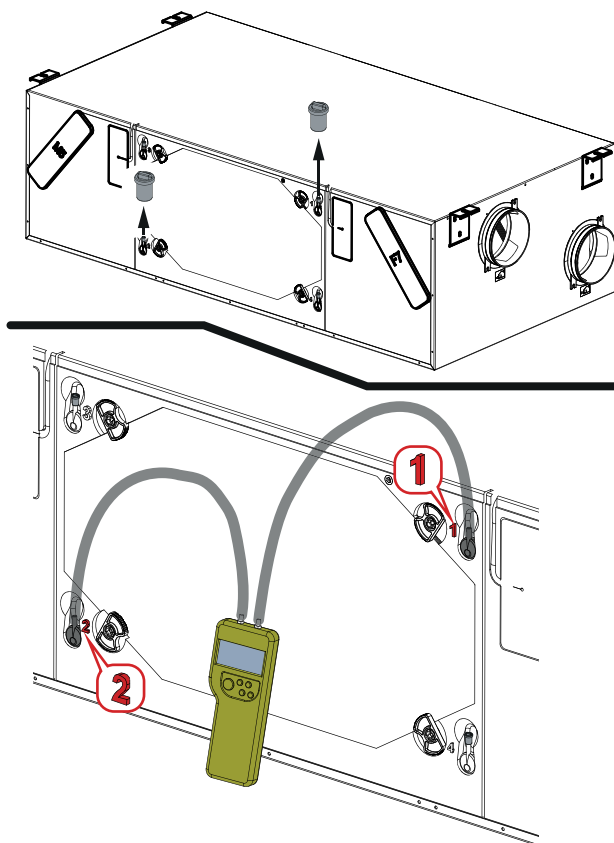
9. Bestätigen Sie mit der Enter-Taste.
10. Ändern Sie am TOUCHPAD die Spannung des Ventilators, bis der Differenzdruckmesser den Wert anzeigt, der dem am Display angezeigten Wert für den Soll-Druckverlust entspricht.

Abb. 38: Anschluss Differenzdruckmesser



11. Bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Die Einstellung für den Ventilator 1 ist abgeschlossen.
12. Trennen Sie den Differenzdruckmesser von den Anschlüssen 3 und 4 und bringen Sie die Gummiverschlüsse wieder an.
13. Verbinden Sie den Differenzdruckmesser mit den Anschlüssen 1 und 2.

Abb. 39: Anschluss Differenzdruckmesser an 1 und 2



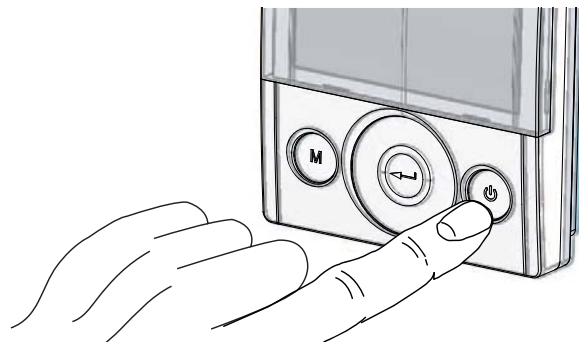
14. Am Bediendisplay blinkt V1.
Wählen Sie am TOUCHPAD den Ventilator V2 an und bestätigen Sie mit der Enter-Taste
15. Führen Sie Prozedur für V2 in gleicher Weise durch wie für V1.

16. Kehren Sie durch dreimaliges Drücken der M-Taste zurück zum Hauptbildschirm.
17. Trennen Sie den Differenzdruckmesser ab und bringen Sie die Gummiverschlüsse und die Abdeckungen des Wärmeübertragers wieder an.

8.4. Einstellung Uhrzeit und Wochentag

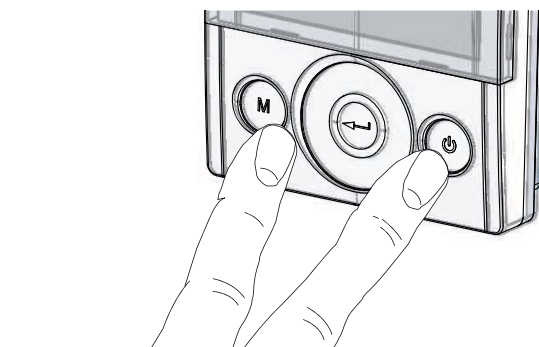
1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um das Gerät einzuschalten.

Abb. 40: Gerät einschalten



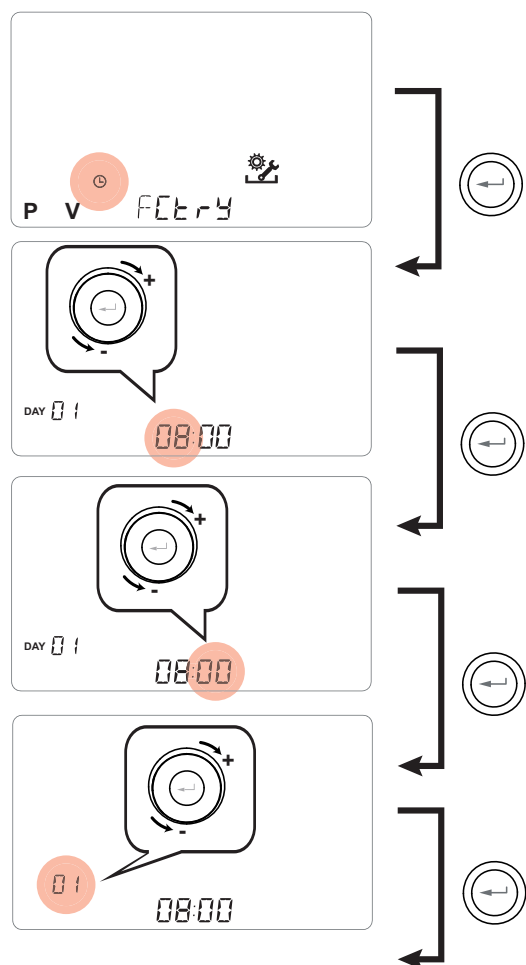
2. Drücken Sie gleichzeitig die ON/OFF-Taste und die M-Taste für fünf Sekunden, um das Menü **Einstellungen Techniker** aufzurufen.

Abb. 41: Menü Einstellungen Techniker aufrufen



3. Das Symbol  blinkt.
4. Wählen Sie mit dem Touchpad das Symbol **Uhr** und bestätigen Sie mit Enter.
5. Stellen Sie mit dem Touchpad die aktuelle Stunde ein.
6. Bestätigen Sie mit Enter.
7. Stellen Sie mit dem Touchpad die aktuelle Minute ein.
8. Bestätigen Sie mit Enter.
9. Stellen Sie mit dem Touchpad den aktuellen Wochentag ein.
10. Bestätigen Sie mit Enter.

Abb. 42: Uhrzeit und Wochentag einstellen



11. Senken oder erhöhen Sie den Wert mit dem Touchpad.
12. Bestätigen Sie mit Enter und wechseln Sie zur nächsten Einstellung.
13. Beachten Sie folgende Angabe für die Einstellung des Wochentags:
Tag 1 = Montag
...
Tag 7 = Sonntag

8.5. Einstellung Wochenprogramm

Für die Einstellung des Wochenprogramms können Sie zwischen 8 Wochenprogrammen wählen:

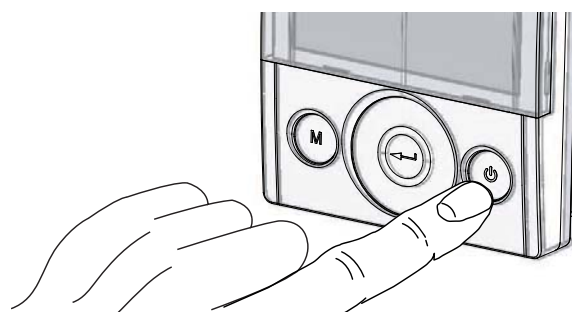
- 4 werksseitig voreingestellte Wochenprogramme
- 4 frei veränderbare Wochenprogramme.

8.5.1. Voreingestellte Wochenprogramme (P1...P4) wählen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um zwischen den voreingestellten Wochenprogrammen zu wählen:

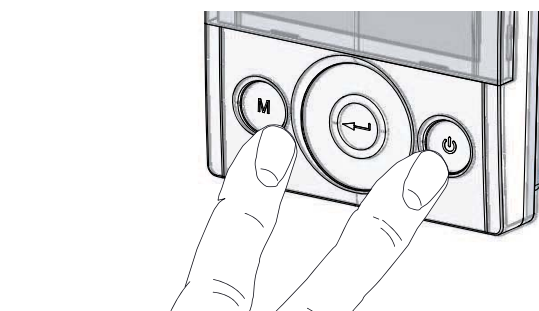
1. Drücken Sie ON/OFF-Taste, um das Gerät einzuschalten.

Abb. 43: Gerät einschalten



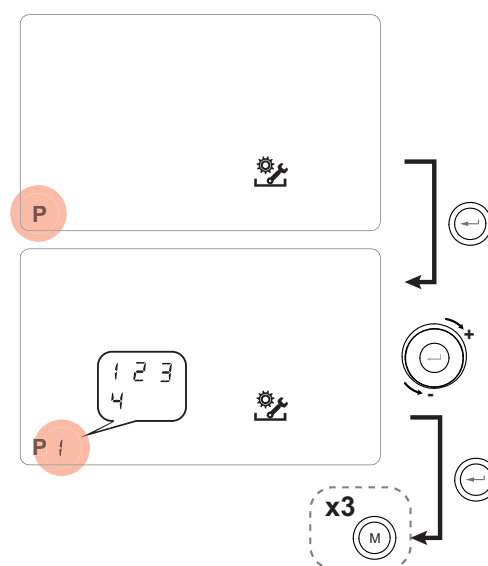
2. Drücken Sie gleichzeitig die ON/OFF-Taste und die M-Taste für fünf Sekunden, um das Menü **Einstellungen Techniker** aufzurufen.

Abb. 44: Einstellungen Techniker aufrufen



3. Das Symbol blinkt.
4. Wählen Sie mit dem Touchpad das Symbol **P** und bestätigen Sie mit Enter.
5. Wählen Sie mit dem Touchpad das gewünschte Programm (P1 ... P4) und bestätigen Sie mit Enter. Beachten Sie hierfür „8.5 Einstellungstabellen: Voreingestellte Wochenprogramme (P1 ... P4)“.
6. Drücken Sie die M-Taste dreimal, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Abb. 45: Festgelegtes Wochenprogramm wählen



8.6. Einstellungstabellen: Voreingestellte Wochenprogramme (P1...P4)

Abb. 46: P1 und P2 - Wochenprogramm

P1 - Wochenprogramm (Familie mit Kindern, beide Elternteile arbeiten tagüber außer Haus)

Tag	Montag - Freitag													
Uhrzeit	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
Drehzahl														
45 %														
70 %														
100 %														

Tag	Samstag - Sonntag													
Uhrzeit	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
Drehzahl														
45 %														
70 %														
100 %														

P2 - Wochenprogramm (Familie hält sich am Tag im Haus auf)

Tag	Montag - Sonntag													
Uhrzeit	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
Drehzahl														
45 %														
70 %														
100 %														

Abb. 47: P3 und P4 - Wochenprogramm

P3 - Wochenprogramm (Familie arbeitet und kehrt zum Mittagessen nach Hause)

Tag	Montag - Freitag													
Uhrzeit	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
Drehzahl														
45 %														
70 %														
100 %														

Tag	Samstag - Sonntag													
Uhrzeit	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
Drehzahl														
45 %														
70 %														
100 %														

P4 - Wochenprogramm (von Montag bis Freitag besetztes Büro)

Tag	Montag - Freitag													
Uhrzeit	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
Drehzahl														
45 %														
70 %														
100 %														

8.7. Frei veränderbare Wochenprogramme (P5-P8) einstellen

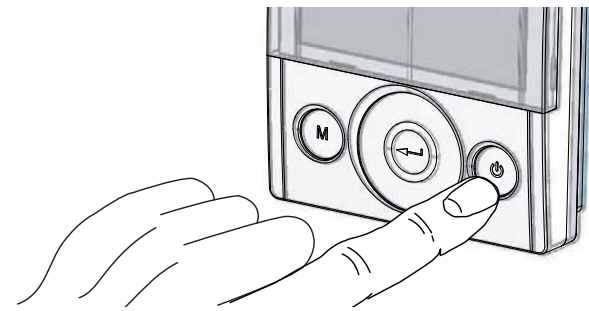
In frei veränderbare Wochenprogrammen (P5..P8) kann für jeden eingestellten Zeitabschnitt verschiedenen Ventilatorstufen eingestellt werden. Beispiel:

06:00 Uhr - 08:00 Uhr	Stufe 4
08:00 Uhr - 11:00 Uhr	Stufe 1
11:00 Uhr - 13:00 Uhr	Stufe 5
13:00 Uhr - 17:00 Uhr	Stufe 2
17:00 Uhr - 20:00 Uhr	Stufe 4
20:00 Uhr - 06:00 Uhr	Stufe 2

Gehen Sie folgendermaßen vor, um abhängig von den Gewohnheiten und Bedürfnissen vier Wochenprogramme frei einzustellen:

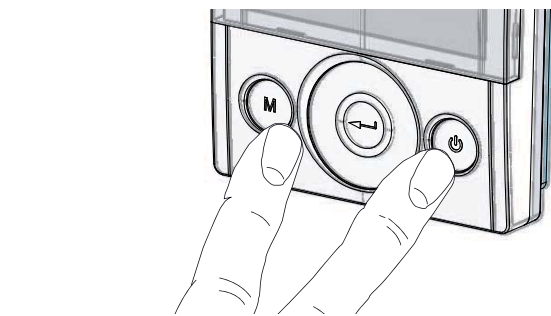
1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um das Gerät einzuschalten.

Abb. 48: Gerät einschalten



2. Drücken Sie gleichzeitig die ON/OFF-Taste und die M-Taste für fünf Sekunden, um das Menü **Einstellungen Techniker** aufzurufen.

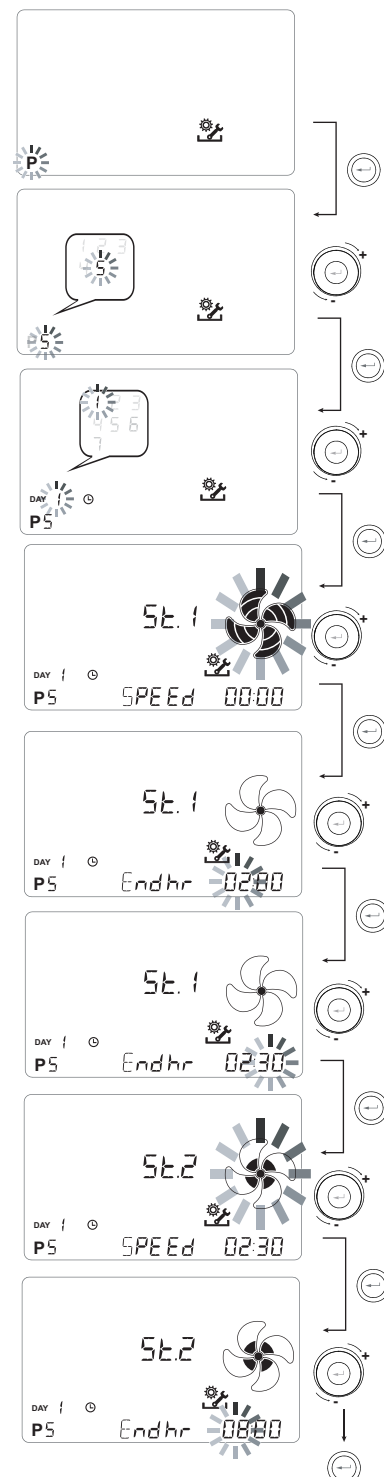
Abb. 49: Einstellungen Techniker aufrufen



3. Das Symbol  blinkt.
4. Wählen Sie mit dem Touchpad das Symbol **P** und bestätigen Sie mit Enter.
5. Wählen Sie ein freies Wochenprogramm auf P5, P6, P7 oder P8 mit dem Touchpad und bestätigen Sie mit Enter.
6. Wählen Sie mit dem Touchpad nacheinander den Wochentag, die Startzeit (ON1, ON2, ... ON8) und Stoppzeit (OFF1, OFF2, ... OFF8) und bestätigen Sie jeweils mit Enter.

Die ON-Drehzahl bezieht sich auf den Nennlüftung (100 %). Die OFF-Drehzahl bezieht sich auf die konstante Aufrechterhaltung (Drehzahl Holiday- Modus, Stufe 2).

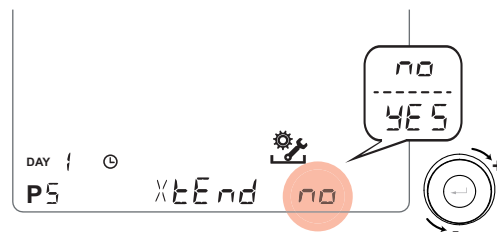
Abb. 50: Wochentag, Start- und Stoppzeit einstellen



7. Mit der M-Taste wechseln Sie zum nächsten Tag. Es kann das für den ersten Tag erstellte Zeitprogramm auch auf die anderen Wochentage übertragen werden (Xtend = erweitern).

8. Wählen Sie **YES**, um das erstellte Zeitprogramm automatisch in alle anderen Wochentagen zu kopieren. Andernfalls wählen Sie **no** und wiederholen den Vorgang zur Zeitprogrammierung. Das Zeitprogramm des eingestellten Tages ist als Standard auf OFF eingestellt.

Abb. 51: Menü Xtend aufrufen



Um Ihr individuell gestaltetes Zeitprogramm auf Papier festzuhalten finden Sie im Anhang der Anleitung entsprechende Einstelltabelle für das Wochenprogramm.

9. Betrieb

9.1. Ein- und Ausschalten des Lüftungsgeräts



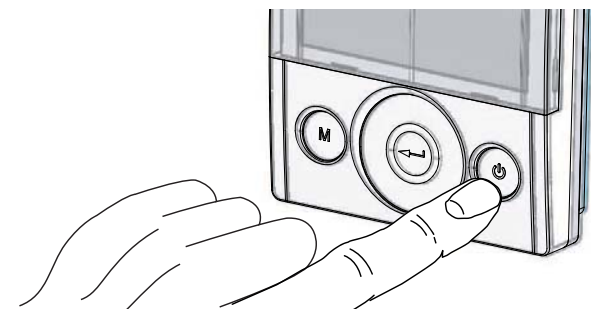
Information

Eine Deaktivierung der Ausschaltfunktion ist möglich.

Erscheint im Display das OFF-Symbol, ist das Gerät ausgeschaltet.

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um das Gerät einzuschalten.

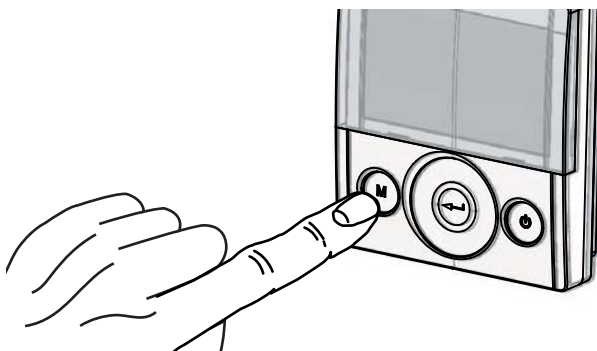
Abb. 52: Gerät einschalten



9.2. Auswahl der Betriebsart über die T-EP-Fernbedienung

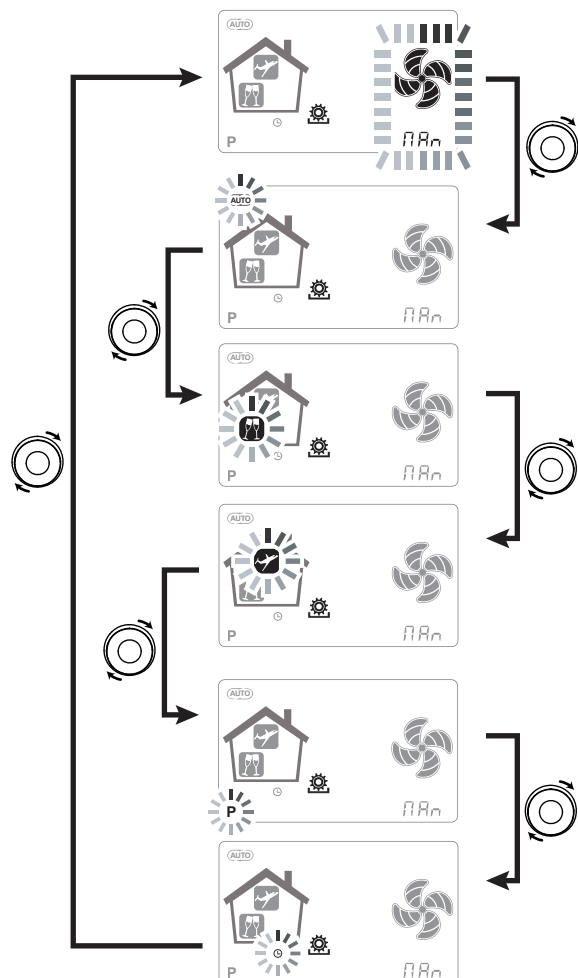
1. Drücken Sie die M-Taste, um das Menü **Einstellungen Benutzer** aufzurufen.

Abb. 53: Menü Einstellungen Benutzer aufrufen



2. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - Manuelle Lüftung
 - Voreingestellte Lüftungsfunktionen: Partymodus und Urlaubsmodus
 - Automatikfunktion
 - Aktivierung Wochenprogramm
 - Einstellung Uhrzeit und Tag
3. Wählen Sie mit dem Touchpad die gewünschte Funktion und bestätigen Sie mit Enter.

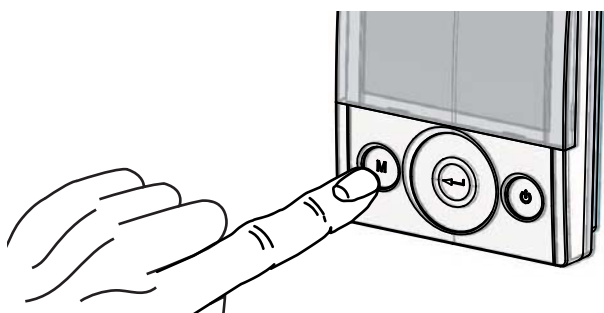
Abb. 54: Menüübersicht



9.3. Manuelle Lüftung

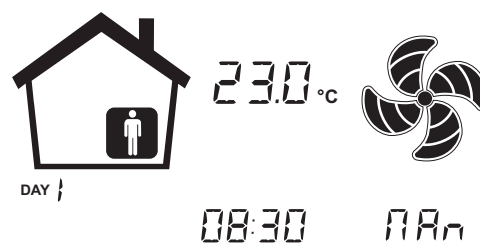
1. Drücken Sie die M-Taste, um das Menü **Einstellungen Benutzer** aufzurufen.

Abb. 55: Einstellungen Benutzer aufrufen



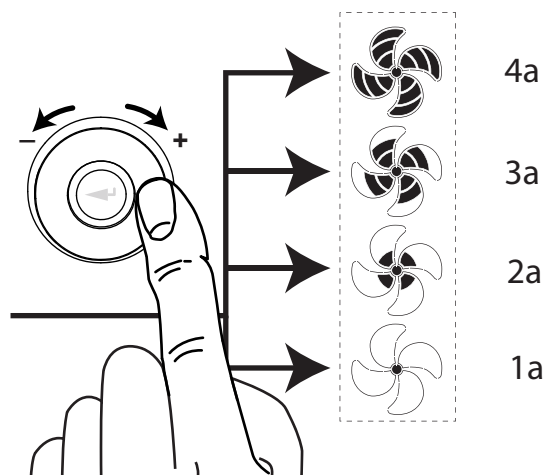
2. Wählen Sie mit dem Touchpad den Modus **Manuelle Stufenschaltung**. Das Symbol blinkt.
3. Bestätigen Sie mit Enter.

Abb. 56: Manuelle Stufenschaltung einstellen



4. Bei aktiviertem Modus **Manuelle Stufenschaltung** gilt die Ventilator-drehzahl an den Punkten, die durch Touchpad eingestellt wurde. Eine Drehung Touchpads im Uhrzeigersinn erhöht die Ventilator-drehzahl.

Abb. 57: Ventilator-drehzahl einstellen



Der Modus **Manuelle Stufenschaltung** entspricht zu 100 % der Standardbetriebsweise und stimmt mit dem vom Installateur während der ersten Konfiguration eingestellten Nennvolumenstrom der Luft überein.

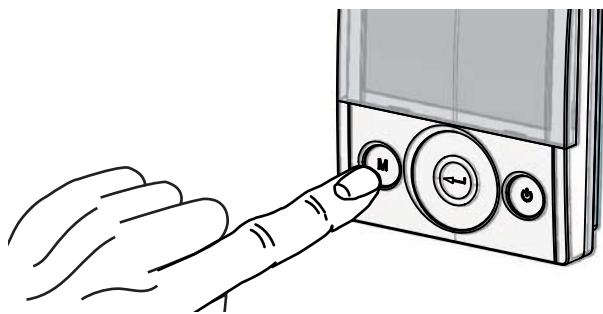
Nr. Modulation (Standardwert)

1a	25 %
2a	45 %
3a	70 %
4a	100 %

9.4. Automatikmodus

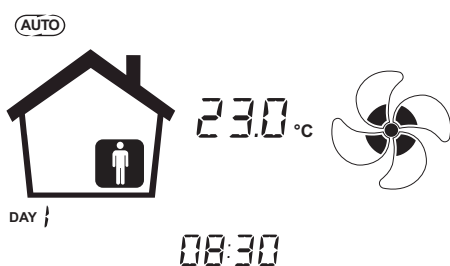
1. Drücken Sie die M-Taste, um das Menü **Einstellungen Benutzer** aufzurufen.

Abb. 58: Einstellungen Benutzer aufrufen



- Wählen Sie mit dem Touchpad den **Automatikmodus**. Das Symbol **AUTO** blinkt.
- Bestätigen Sie mit Enter.

Abb. 59: Automatischer Betrieb einstellen



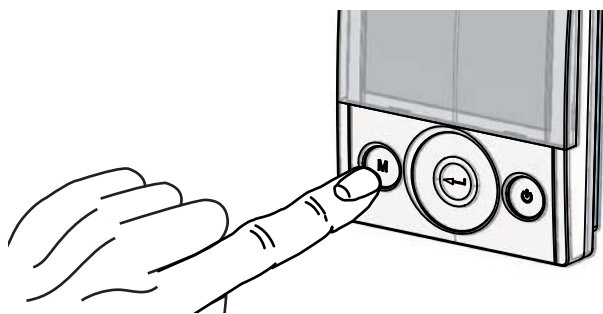
Information

Je nach Gerätekonfiguration kann der Feuchtesensor Bestandteil des Lieferumfangs sein oder gegebenenfalls optional.

9.5. Partymodus

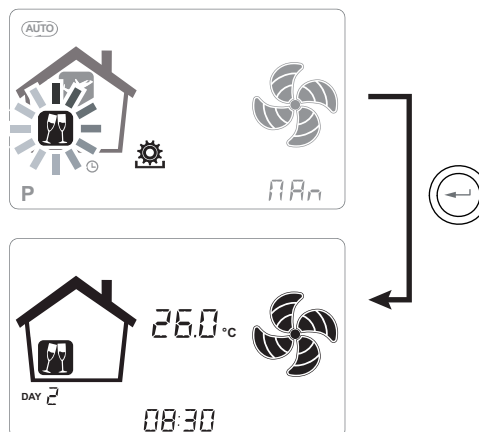
- Drücken Sie die M-Taste, um das Menü **Einstellungen Benutzer** aufzurufen.

Abb. 60: Einstellungen Benutzer aufrufen



- Wählen Sie mit dem Touchpad den Modus **Party**. Das Symbol  blinkt.
- Bestätigen Sie mit Enter.

Abb. 61: Modus Party einstellen



Ist der Modus **Party** aktiviert, wird die Ventilator Drehzahl erhöht (Intensivlüftung, Stufe 5). Der Modus Party kann von 15 min - 240 min eingestellt werden, danach wird in dem davor zuletzt eingestellten Modus gewechselt.



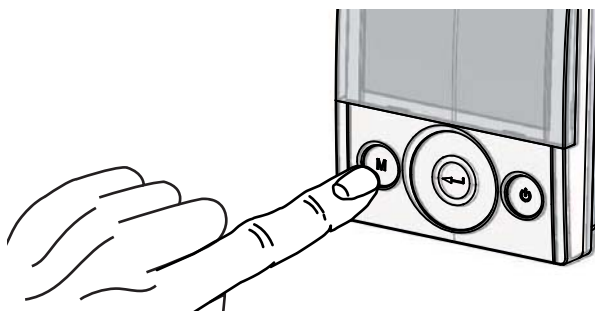
Hinweis

Wird ein externer Taster am Lüftungsgerät angeschlossen, kann durch einmaliges Drücken das eingestellte Zeitintervall gestartet werden. Durch zweimaliges Drücken wird der Boostmodus wieder beendet.

9.6. Urlaubsmodus

- Drücken Sie die M-Taste, um das Menü **Einstellungen Benutzer** aufzurufen.

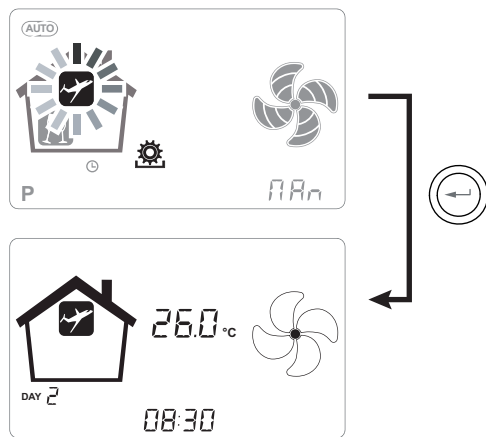
Abb. 62: Einstellungen Benutzer aufrufen



- Wählen Sie mit dem Touchpad den Modus **Urlaub**. Das Symbol  blinkt.
- Legen Sie die Anzahl der Tage des Urlaubs fest.
- Bestätigen Sie mit Enter.

**Hinweis**

Wenn keine Eingabe erfolgt, ist der Urlaubsmodus bis zum nächsten Moduswechsel aktiv.

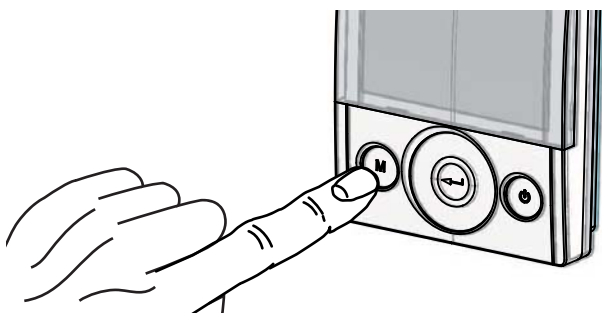
Abb. 63: Modus Urlaub einstellen

Ist der Modus **Urlaub** aktiviert, wird die Ventilatorstufenzahl dauerhaft auf die niedrigste Stufe gesenkt, bis der Benutzer manuell eine andere Funktion aktiviert.

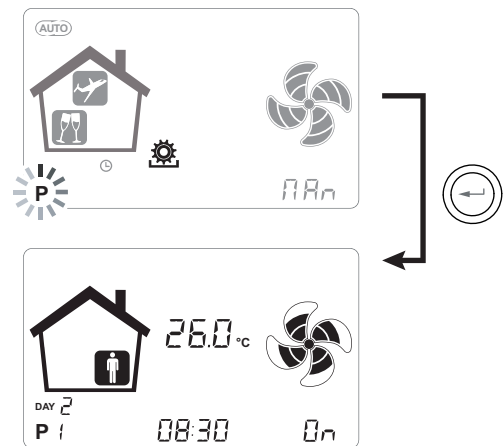
Die Betriebsparameter des Urlaubs-Modus können vom Installateur geändert werden (Abschnitt ParameterMenü).

9.7. Aktivierung Wochenprogramm

1. Drücken Sie die M-Taste, um das Menü **Einstellungen Benutzer** aufzurufen.

Abb. 64: Einstellungen Benutzer aufrufen

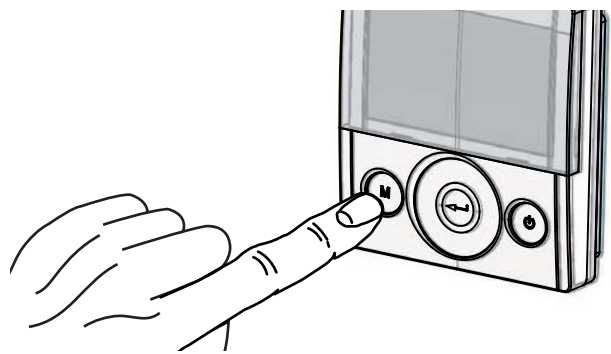
2. Wählen Sie mit dem Touchpad das Symbol **P**. Das Symbol P blinkt.
3. Bestätigen Sie mit Enter.
Beim Bestätigen wird das vorgegebene Programm aktiviert.
Im Display wird die Nummer des ausgewählten Programms (P1 ... P8) angezeigt.

Abb. 65: Aktivierung Wochenprogramm**Information**

Bei einem aktivierten Wochenprogramm kann die Ventilatorstufe manuell geändert werden, bis zum nächsten Schaltpunkt des Wochenprogramms.

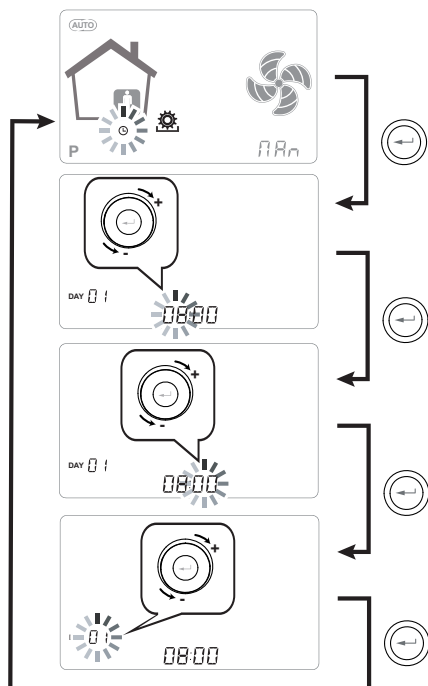
9.8. Einstellung Uhrzeit und Wochentag

1. Drücken Sie die M-Taste, um das Menü **Einstellungen Benutzer** aufzurufen.

Abb. 66: Menü Einstellungen Benutzer aufrufen

2. Wählen Sie mit dem Touchpad das Symbol **Uhr**.
Das Symbol  blinkt.
3. Bestätigen Sie mit Enter.
4. Stellen Sie mit dem Touchpad die aktuelle Stunde ein.
5. Bestätigen Sie mit Enter.
6. Stellen Sie mit dem Touchpad die aktuelle Minute ein.
7. Bestätigen Sie mit Enter.
8. Stellen Sie mit dem Touchpad den aktuellen Wochentag ein.
9. Bestätigen Sie mit Enter.

Abb. 67: Uhrzeit und Wochentag einstellen



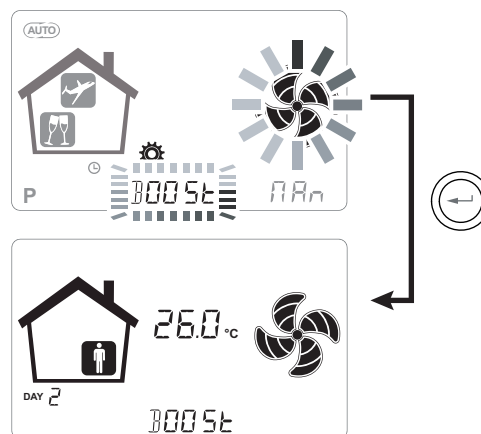
10. Senken oder erhöhen Sie den Wert mit dem Touchpad.
11. Bestätigen Sie mit Enter und wechseln Sie zur nächsten Einstellung.
12. Beachten Sie folgende Angabe für die Einstellung des Wochentags:
 Tag 1 = Montag
 ...
 Tag 7 = Sonntag

9.9. Sonderfunktionen

9.9.1. Boost-Modus

Der Modus Boost wird über einen bauseitigen Taster aktiviert, welche sich üblicherweise in einem Bad oder einer Küche befindet. Durch den Impuls den die Platine am Anschluss C2-C2 empfängt, wird dieser gestartet. In diesem Fall erscheint das Symbol Boost als Hinweis auf dem Display.

Abb. 68: Modus Boost auswählen



Der Prozentsatz der Drehzahl und die Dauer der erhöhten Luftmenge können im Menü Einstellungen Techniker konfiguriert werden. Die Standarddauer beträgt 3 Stunden (Default) und der Standard-Prozentsatz 130 % über der Nenndrehzahl. Bei einer unbeabsichtigten Unterbrechung der Stromversorgung wird der Modus Boost beendet und startet wieder im Standardmodus (zuvor eingestellter Modus).

9.9.2. Frostschutzmodus

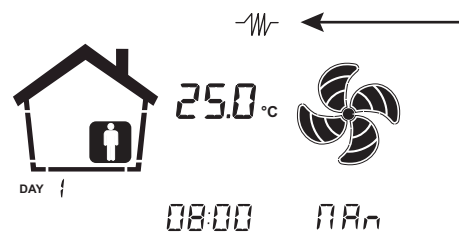
Tab. 7: Übersicht Frostschutzmodus

		Außenluft T_1	Zuluft T_2	Fortluft T_4
mit Vorheizregister	Aktivierung Vorheizregister	-	-	< 3 °C
		< -3 °C	-	< 4 °C
	Deaktivierung Vorheizregister	> 0 °C	-	-
	Proportionale Drehzahlsenkung beider Ventilatoren. Sinkt die Temperatur T_4 weiter ab, dann Alarm Betriebsstörung Heizwiderstand (Vorheizregister)	< -3 °C	-	< 3 °C
	Abschaltung des Lüftungsgerätes mit Alarmmeldung FROST	< -3 °C	-	< 1 °C
ohne Vorheizregister		< -20 °C	-	-
	Modulierende Senkung der Drehzahl des Zuluftventilators.	-	-	6 bis 3,5 °C
	Ausschalten des Zuluft- und Abventilators -> Frost bei defekten Fortluftsensor (T_4)	< -10 °C	-	-
		-	-	< 1 °C
Allgemeine Funktionen	Deaktivierung Frostschutzfunktion (Warnmeldng bleibt bestehen, Quittierung erfolgt durch Aus- und Einschalten des Lüftungsgeräts)	-	-	> 6 °C
	Alarm niedrige Zulufttemperatur	-	< 10 °C	-
	Abschaltung des Lüftungsgerätes mit Alarmmeldung FROST nach 10 Minuten. Nach dem Überschreiten der Temperatur und 5 Minuten erfolgt ein automatischer Start.	-	< 5 °C	-

9.9.2.1. Elektrisches Vorheizregister

Die für das Lüftungsgerät erhältlichen Vorheizregister dienen dazu, die in dem Wärmeübertrager eingehende Außenluft vorzuwärmen, um ein Gefrieren der feuchten Abluft zu verhindern. Fällt die Außenlufttemperatur unter -3 °C und die Fortlufttemperatur unter 3,5 °C, wird das Vorheizregister aktiviert. Das Vorheizregister wird modulierend mit einer Sollfortlufttemperatur von 4 °C geregelt. Die zur Verfügung gestellten Vorheizregister sind so dimensioniert, dass die Bildung von Eis an der Fortluft bis zu -15 °C verhindert wird. Die Vorheizregister sind mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ausgestattet, der die Widerstandsheizung bei einer unkontrollierten Erwärmung abschaltet. Die Aktivierung des Vorheizregisters und des Frostschutzmodus wird mit dem Symbol dargestellt. Dazu muss der DIP-Schalter DIP 2 auf der Platine für die Konfiguration aktiviert werden. Wird ein bauseitiges elektrisches Vorheizregister verwendet muss auch der DIP 3 für eine AN/AUS Steuerung aktiviert werden.

Abb. 69: Frostschutzmodus einstellen



Hinweis

Sachschäden!

Schalten Sie die DIP-Schalter nur im spannungsfreien Zustand des Lüftungsgeräts.

9.9.2.2. Ohne Vorheizregister

Ist die Fortlufttemperatur t_4 im Bereich von 6°C und 3,5°C, wird die Drehzahl des Zuluftventilators modulierend gesenkt, um eine höhere Fortlufttemperatur zu erreichen. $3,5^\circ < t_4 < 6^\circ$ lineare Geschwindigkeitsreduzierung des Zuluftventilators bis $< 0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ist die Fortlufttemperatur t_4 kleiner 3,5 °C, schaltet das Lüftungsgerät auf "Frost" und beide Ventilatoren stoppen. Das Lüftungsgerät startet nach Erhöhung der Fortlufttemperatur (6°C) und einem kurzen Zeitin-

tervall wieder automatisch. Eine Hinweismeldung, dass sich das Lüftungsgerät im Frostmodus befunden hat, bleibt für den Benutzer bestehen.



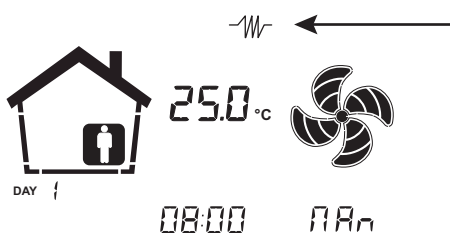
Information

Liegt ein Defekt des Fortluftfühlers t_4 vor, schaltet das Lüftungsgerät in den Frostmodus, wenn die Außentemperatur t_1 kleiner -10°C ist. Das Gerät startet in diesem Fall nicht wieder automatisch und der Fortluftfühler muss repariert werden.

9.9.2.3. Sole/Luft-Erdwärmeübertrager

Alternativ besteht die Möglichkeit der Verwendung eines Sole/Luft-Erdwärmeübertragers. Dazu müssen die DIP-Schalter DIP 2, DIP 3 und DIP 7 auf der Platine für die Konfiguration aktiviert werden, es kann somit eine Umwälzpumpe oder ein Ventil angesteuert werden. Die Aktivierung des Sole/Luft-Erdwärmeübertragers wird mit dem Symbol dargestellt. Detailliertere Beschreibung Funktion SLE siehe Anleitung (SLE Nummer etc.)

Abb. 70: Frostschutzmodus einstellen



Tab. 8: Regellogik Sole/Luft/Erdwärme-Übertrager

Wintermodus

$T_4 < 4^\circ\text{C}$	Ausgang EH2 wird nach 20 min Zeitverzögerung aktiviert.
$T_4 > 6^\circ\text{C}$	Ausgang EH2 wird deaktiviert.
$T_4 < 1^\circ\text{C}$	Lüftungsgerät wird nach 5 min Zeitverzögerung deaktiviert und die Fehlermeldung "FROST" erscheint. Quittierung der Meldung nur durch Spannungsfreischaltung (Stecker ziehen) möglich.

Sommermodus

$T_1 > T_{1nv} +$ $T_2 > \sim 18-22^\circ\text{C}$ $T_3 > \sim 20-25^\circ\text{C}$	Ausgang EH2 wird nach 20 min Zeitverzögerung aktiviert und der Bypass öffnet.
---	---

Wird ein Wert unterschritten und $T_1 < T_{\text{test}} + \text{Verzögerungszeit}$ schließt der Bypass und EH2 wird deaktiviert.

Alle 2 Stunden wird der Ausgang EH2 für 20 min deaktiviert, damit die tatsächliche Außenlufttemperatur ermittelt werden kann.



Hinweis

Sachschäden!

Schalten Sie die DIP-Schalter nur im spannungsfreien Zustand des Lüftungsgerätes.

9.10. Funktion Sommer-Bypass

Das Lüftungsgerät ist mit einem Bypass-Luftklappensystem ausgestattet, mit dem der Wärmeübertrager umgangen werden kann, um die Funktion des Free-Cooling (oder Free-Heating) zu ermöglichen. Das System wird auf der Grundlage einer Logik geregelt, welche der Messung der integrierten Temperaturfühler untergeordnet ist.

Im Folgenden die Logik:

t_{heating} - Standardeinstellung $t_{\text{heating}} = 14^\circ\text{C}$

t_{cooling} - Standardeinstellung $t_{\text{cooling}} = 26^\circ\text{C}$

Die Temperaturen können in der Technikerebene abhängig von den tatsächlichen Anlageneinstellungen geändert werden.

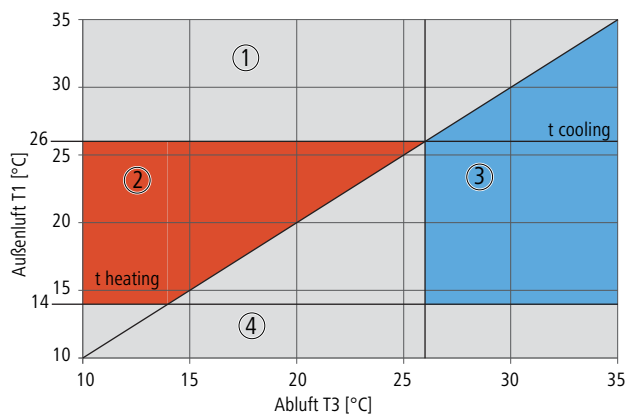
Weiterhin wird bestimmt:

T_3 = Abluft

T_1 = Außenlufttemperatur

$T_1 > T_{\text{heating}}$	$T_3 > T_{\text{cooling}}$	$T_3 > T_1$	Bypass offen (Freies Kühlen)
$T_1 > T_{\text{heating}}$	$T_3 > T_{\text{cooling}}$	$T_3 < T_1$	Bypass geschlossen (Kühlung über Wärmeübertrager)
$T_1 > T_{\text{heating}}$	$T_3 < T_{\text{cooling}}$	$T_3 > T_1$	Bypass geschlossen (Wärmerückgewinnung)
$T_1 > T_{\text{heating}}$	$T_3 < T_{\text{cooling}}$	$T_3 < T_1$	Bypass offen (Heizmodus über Wärme von außen)
$T_1 < T_{\text{heating}}$			Bypass geschlossen (Wärmerückgewinnung)

Abb. 71: Bypasslogik



- 1 Kühlung über Wärmeübertrager (Bypass geschlossen)
- 2 Heizmodus über Wärme von Außen (Bypass offen)
- 3 Freies Kühlen (Bypass offen)
- 4 Wärmerückgewinnung (Bypass geschlossen)

**Information**

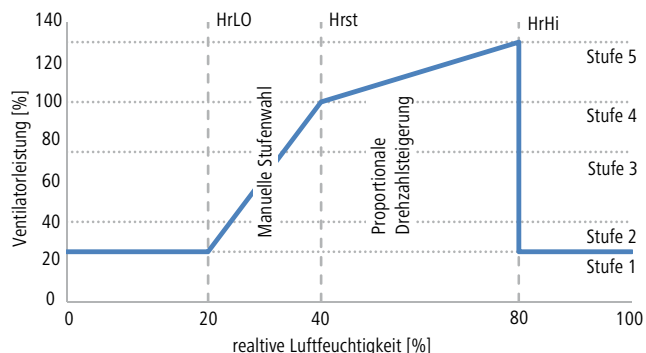
- Als "Free-Cooling" wird die Funktionsweise bezeichnet, wenn kühlere Luft (ohne Wärmerückgewinnung oder Kühlung) einströmt, als im Gebäude vorhanden ist.
- Als "Free-Heating" wird die Funktionsweise bezeichnet, wenn wärmere Luft (ohne Wärmerückgewinnung oder Erwärmung) einströmt, als im Gebäude vorhanden ist.

9.11. Feuchtesteuerung

Ein Feuchtesensor misst die relative Luftfeuchtigkeit der Abluft.

Ist die durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit der letzten 24h (RHs) kleiner als der HrLO (25% Defaultwert), fährt das Lüftungsgerät auf Stufe 1 zurück (Die Stufe kann im Parametermenü angepasst werden). Wenn die aktuelle resultative Luftfeuchtigkeit (RH) größer als HrSt (45% Defaultwert) ist, erhöht sich modulierend die Drehzahl bis die relative Luftfeuchtigkeit wieder geringer als 45% ist.

Abb. 72: Diagramm Feuchtesteuerung

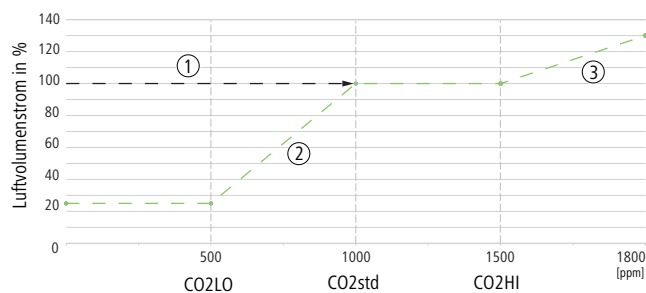


$rH(24h) < HrLO$	Stufe 1
$HrLO < rH < HrHi$	freie Stufenwahl
$HrSt < rH < HrHi$	Stufe 4 (Nennlüftung) und proportionaler Drehzahlsteigerung der Überhöhung des rH-Wert zur rH-Wert (24 h)
$rH > HrHi$	Stufe 1

9.12. Funktion CO2-/ VOC-Sensor

Ein CO2- / VOC-Sensor kann optional bauseits zur Regulierung der Lüftungsanlage verw. 9.12 Funktion CO2-/ VOC-Sensor: Der CO2-/ VOC-Sensor misst den CO2-Gehalt in einem Führungsraum (z.B. Wohnzimmer). Ist der Wert unter 500 ppm ist der Volumenstrom auf 25% des Nennvolumenstroms (Grundlüftung). Liegt dieser über 500 ppm steigt der Volumenstrom linear zwischen 25% und 100% des Nennvolumenstroms. Übersteigt der CO2-Gehalt den Wert 1500 ppm, so steigt der Luftvolumenstrom modulierend auf 130% des Nennvolumenstroms (Boost).

Abb. 73: CO2-Sensor



- 1 Nennvolumenstrom
- 2 linear interpoliert steigend
- 3 modulierend steigend

Luftzustand	Auswirkung
$CO_2 < CO_{2lo}$	25% des Nennvolumenstroms
$CO_{2lo} < CO_2 < CO_{2std}$	Volumenstrom linear zwischen 25% und 100% des Nennvolumenstroms
$CO_{2std} < CO_2 < CO_{2hi}$	Nennvolumenstrom
$CO_2 > CO_{2hi}$	modulierend steigend auf 130% des Nennvolumenstroms

**Information**

Wird gleichzeitig ein Feuchtesensor und ein CO2- / VOC-Sensor verwendet, so hat der CO2- / VOC-Sensor Vorrang.

10. Betrieb (Techniker)

10.1. Ein- und Ausschalten des Lüftungsgeräts

Erscheint im Display das Symbol OFF, ist das Gerät ausgeschaltet.

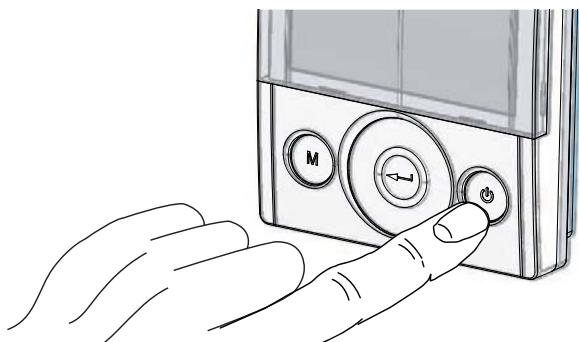


Information

Eine Deaktivierung der Ausschaltfunktion ist möglich.

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um das Gerät einzuschalten.

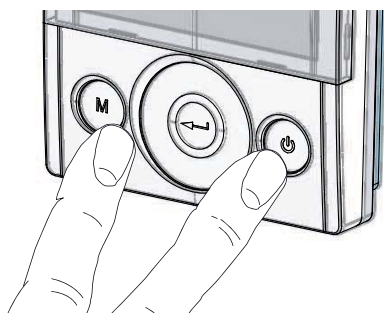
Abb. 74: Gerät einschalten



10.2. Auswahl der Betriebsart

1. Drücken Sie gleichzeitig die ON/OFF-Taste und die M-Taste für fünf Sekunden, um das Menü **Einstellungen Techniker** aufzurufen.

Abb. 75: Einstellungen Techniker aufrufen



2. Das Symbol  blinkt.
3. Wählen Sie mit dem Touchpad die gewünschte Funktion:
 - Menü **Einstellungen Techniker**
 - Parameter **PAr**
 - Menü **rEAd**
4. Bestätigen Sie mit Enter.

10.2.1. Menü Einstellungen Techniker



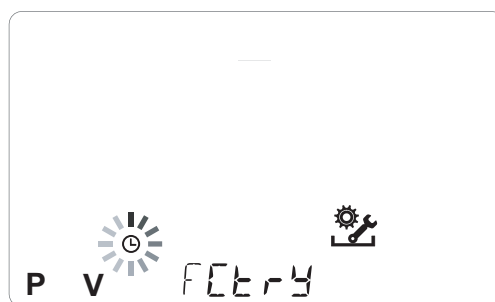
Hinweis

Passwortgeschütztes Menü

Das Menü FCtry darf ausschließlich vom Hersteller verwendet werden.

1. Das Symbol Einstellungen Techniker blinkt.
2. Wählen Sie mit dem Touchpad die gewünschte Funktion:
 - Das Symbol , um Datum und Uhrzeit einzustellen
 - Das Symbol **V**, um die Ventilatoren zu konfigurieren
 - Das Symbol **P**, um das Wochenprogramm einzustellen
 - Menü **FCtry**

Abb. 76: Menü Einstellungen Techniker



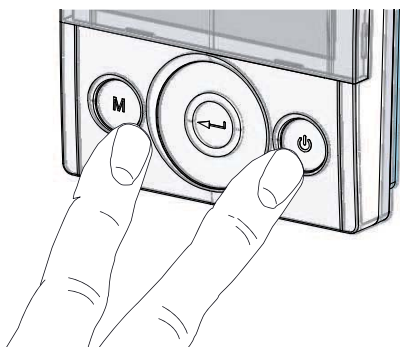
3. Bestätigen Sie mit Enter.
4. Drücken Sie die M - Taste nur einmal, um die Parameterwahl wieder aufzurufen.
Drücken Sie die M - Taste dreimal, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

10.3. Menü Parameter PAr

Mit diesem Menü können die Betriebsparameter des Lüftungsgeräts geändert werden.

1. Drücken Sie gleichzeitig die ON/OFF-Taste und die M-Taste für fünf Sekunden, um das Menü **Einstellungen Techniker** aufzurufen.

Abb. 77: Menü Einstellungen Techniker aufrufen



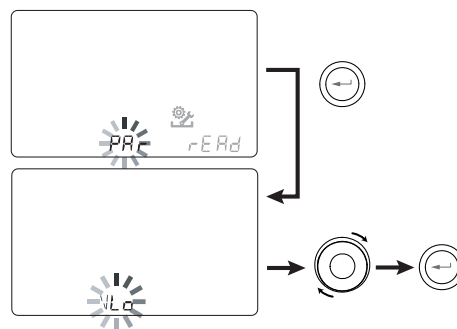
2. Das Symbol  blinkt.
3. Wählen Sie mit dem Touchpad das Menü **PAR**.
4. Bestätigen Sie mit Enter.
5. Das Display zeigt den Wert des Parameters. Senken oder erhöhen Sie den Wert mit dem Touchpad.

Gerätemodell	VLO (Volt)	VHI (Volt)	nLO (rpm)	nHI (rpm)
x-well® F170	3,0	8,9	588	3450

Tab. 9: Betriebsparameter

PAR	Beschreibung	Bereich	Standard
VLO	Min. Steuerspannung	± 10 %	3,0
VHI	Max. Steuerspannung	± 10 %	8,9
nLO	Min. Drehzahl	± 10 %	Siehe Tabelle Gerätemodell
nHI	Max. Drehzahl	± 10 %	Siehe Tabelle Gerätemodell
Pstd	Prozentsatz Nennlüftung (Stufe 4)	100 bis 110 %	100 %
PbSt	Prozentsatz Intensivlüftung - Boost/Party (Stufe 5)	110 bis 130 %	130 %
PnGt	Prozentsatz reduzierte Lüftung (Stufe 3)	45 bis 100 %	70 %
Pmed	Prozentsatz Lüftung zum Feuchteschutz (Stufe 2)	35 bis 70 %	45 %
Phol	Prozentsatz Urlaubsmodus (Stufe 1)	0 bis 35 %	25 %
TbSt	Zeit Boost/Party	15 bis 240 min	180 min
TCOOL	Temperatursollwert für Sommer-Bypass (Free-Cooling)	10 bis 30 °C	26 °C
THEAT	Temperatursollwert für Sommer-Bypass (Free-Heating)	10 bis 30 °C	14 °C
Test	Temperatursollwert für Sole/Luft Erdwärmeeübertrager (Sommer)	10 bis 30 °C	18 °C
T1nv	Temperatursollwert für Sole/Luft Erdwärmeeübertrager (Winter)	10 bis 30 °C	24 °C
SPrc	Prozentsatz Ungleichheit zwischen Zu- und Abluftvolumenstrom	- 20 bis + 20 %	0 %
RHnSP	Ermittlung der durchschnittlichen Luftfeuchtigkeit der letzten 24 h	1 bis 96	96 (15 min)
CO2hi	Höchstwert Luftqualitätssensor (CO ₂ , VOC)	1500 bis 2000 ppm	1500 ppm
CO2lo	Mindestwert Luftqualitätssensor (CO ₂ , VOC)	400 bis 600 ppm	500 ppm
CO2st	Nennwert Luftqualitätssensor (CO ₂ , VOC)	900 bis 1100 ppm	1100 ppm
CO2Sr	Messbereich Luftqualitätssensor	2000 bis 30000 ppm	2000 ppm
Flife	Wartungsintervall für Filter	30 bis 360 Tage	180 Tage
HrLO	Unterer Wert für Soll-Luftfeuchtigkeit	20 bis 45 %	25 %

Abb. 78: Betriebsparameter einstellen



6. Drücken Sie die M - Taste nur einmal, um die Parameterwahl wieder aufzurufen.
Drücken Sie die M - Taste dreimal, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

PAr	Beschreibung	Bereich	Standard
Hrst	Oberer Wert für Soll-Luftfeuchtigkeit	40 bis 50 %	45 %
HrHiF	Aktiviert die Sichtbarkeit des Parameters HrHi	On ÷ Off	Aus
HrHi	Schwellwert für zu hohe Luftfeuchtigkeit	60 bis 80 %	80 %
MdSPd	Modbusgeschwindigkeit	9600/38400 Mbit/s	
ErHs	Drehzahl bei zu geringer Feuchtigkeit	Stufe 1 bis 4	Stufe 2

Die Auflistung umfasst alle möglichen Parameter, welche Parameter tatsächlich vorhanden sind ist abhängig von der Ausstattung des Gerätes.



Information

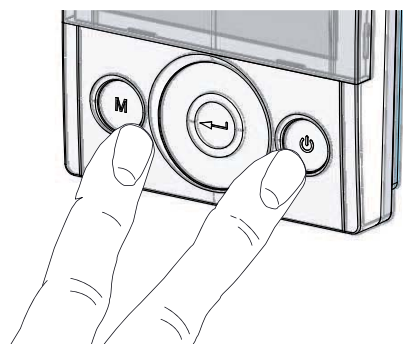
Wird das Gerät an die x-center BASE angebunden, so ist darauf zu achten, dass die Modbusgeschwindigkeit auf 38400 Mbit/s (ON) eingestellt ist.

10.4. Menü Read

In diesem Menü werden die Betriebsparameter des Lüftungsgerätes angezeigt.

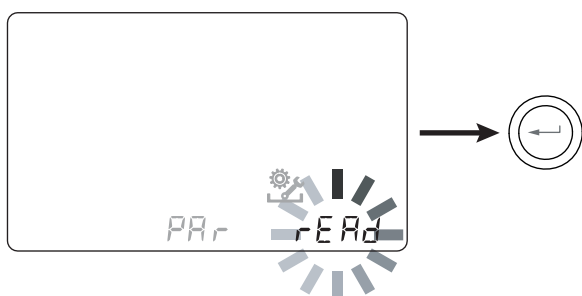
1. Drücken Sie gleichzeitig die ON/OFF-Taste und die M-Taste für fünf Sekunden, um das Menü **Einstellungen Techniker** aufzurufen.

Abb. 79: Menü Einstellungen Techniker aufrufen



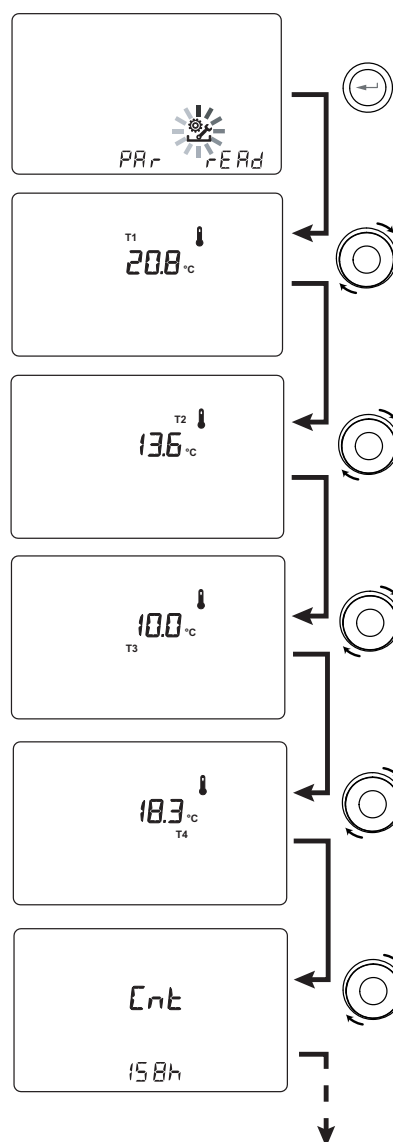
2. Das Symbol  blinkt
3. Wählen Sie mit dem Touchpad das Menü **rEAd**.
4. Bestätigen Sie mit Enter.

Abb. 80: Betriebsparameter



5. Das Display zeigt den Wert des Parameters. Mit dem Touchpad können die Anzeigewerte ausgewählt werden.

Abb. 81: Betriebsparameter



6. Drücken Sie die M-Taste dreimal, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Tab. 10: Betriebsparameter

Beschreibung

Betrieb (Techniker)

T1	Außenlufttemperatur
T2	Zulufttemperatur
T3	Ablufttemperatur
T4	Fortlufttemperatur
RD1	Steuerspannung Ventilatoren
RD2	Ist-Drehzahl Ventilatoren
RH	Gemessener relative Luftfeuchtigkeit (Abluft)*
RHs	Dynamischer Sollwert gemessene relative Feuchtigkeit*
RD3	Automatisch durch die Ventilatoren geregelte Luftmenge
RD4	Temperaturverhältnis $(T2-T1)/(T3-T1)$ Effizienz der Wärmerückgewinnung
CO2	Wert gemessener CO2/VOC*
	Ist-Leistung des Vorheizregisters in %*
DIP	DIP-Schalter Konfiguration
FCdn	Verbleibende Zeit bis Filterwechsel (in Tagen)
Cnt	Betriebsstunden (Stunden mit Drehzahl >0)

* nur verfügbar bei vorhandenen Sensoren oder Aktoren

11. Störungen und Behebung

Nachfolgend finden Sie eine Tabelle der Störungen, die bei Problemen während des Gerätebetriebs auftreten könnten.

Typ	Fehler	Behebung	LED
	Allgemeiner Alarm	Bei jeder Störung vorhanden.	-
	Temperatursensor defekt	Ist-Werte der Sensoren prüfen und ggf. ersetzen.	2
	Feuchtigkeitssensor defekt	Ist-Werte der Sensoren prüfen und ggf. ersetzen.	6
	Filterwechsel (Ab-lauf Wartungsinter-vall)	Filter der Lüftungsanlage aus-tauschen.	1
	Defekt Vorheizre-gister	Sicherheitsthermostat des Vorheizregisters und Elektrische Anschlüsse prüfen. Heiz-leistung des Vorheizregisters nicht ausreichend. Tempera-turwerte prüfen.	3
FROST	Frostschutzalarm	Es beginnt die Schrift FROST abwechselnd mit dem Feld der Stunden zu blinken, bis der Auslösegrund nicht mehr vor-handen ist. Beachten sie hier-zu bitte den Unterpunkt Frost-schutz.	-
 	Fehler T-EP-Be-dienelement	Elektroanschlüsse zwischen Bedienung und Platine des Geräts prüfen.	7
 	Zu hohe Ventilator-drehzahl	Läuft das Lüftungsgerät über einen Zeitraum (>2 Minuten) an seiner maximalen verfügbaren Ventilator-drehzahl/ Spannungsgrenze wird ein Hinweis auf dem Regler ange-zeigt.	4

 	Zu geringe Ventila-tordrehzahl/ Venti-lator defekt	Läuft das Lüftungsgerät über einen Zeitraum (>2 Minuten) an seiner minimalen verfügba-ren Ventilator-drehzahl/Span-nungsgrenze wird ein Hinweis auf dem Regler angezeigt. Funktion Ventilator prüfen und ggf. ersetzen.	-
 	Betrieb mit Diffe-renzdrucksensor	Wird das Lüftungsgerät mit ei-nem Differenzdrucksensor be-trieben und läuft an seiner mi-nimalen oder maximalen ver-fügbaren Ventilator-drehzahl/ Spannungsgrenze wird ein Hinweis auf dem Regler ange-zeigt.	5
  	Zu hohe Ventilator-drehzahl	Läuft das Lüftungsgerät über einen Zeitraum (>2 Minuten) an seiner maximalen verfügbaren Ventilator-drehzahl/ Spannungsgrenze wird ein Hinweis auf dem Regler ange-zeigt. Wird das Filtersymbol mit angezeigt, kann eine mög-liche Ursache eine Verschmut-zung der Filter sein.	4
 	Fehler T-EP Be-dienelement	Batterieladung des T-EP Be-dienelements unzureichend, ggf. Bedienelement austau-schen.	-



Hinweis

Wurde der Fehler entsprechend der Stör- oder Warnmeldung behoben, muss das Gerät für die Quittierung der Fehlermeldung einmal ein- und ausgeschaltet (oder spannungsfrei) werden.

12. Wartung

12.1. Wartung Benutzer

Wartungseingriffe des Benutzers beschränken sich auf den regelmäßigen Filterwechsel. Die Filter müssen spätestens gewechselt werden, wenn das Symbol auf dem Display angezeigt wird. Das Gerät kann nicht ohne Filter verwendet werden.



Warnung

Personenschäden!

Verschmutzte Filter oder keine Filter können die Effizienz der Anlage negativ beeinträchtigen und können sich gesundheitsschädliche Stoffe ansammeln, deshalb ist ein kontinuierlicher Filterwechsel wichtig.



Gefahr

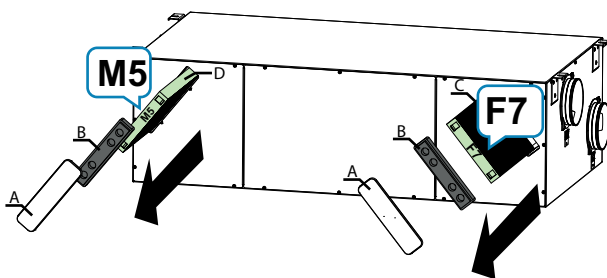
Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.

1. Entfernen Sie die Abdeckungen (A) und die Verschlüsse (B).

Abb. 82: Filter wechseln



2. Wechseln Sie die Filter aus.



Information

Beachten Sie beim Einsetzen des Filters die Luftstromrichtung. Pfeile auf dem Filter und am Filterschacht geben die Strömungsrichtung an.

3. Montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge wieder alle Bauteile und stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her.

4. Betätigen Sie die Menütaste (M) auf dem Bedienelement, drehen Sie am Touchpad bis Sie zum Filtersymbol gelangen und bestätigen Sie anschließend mit der Bestätigungstaste um die Filterwarnung zu quittieren.



Information

Die Kürzel an den Filtern sowie die Art des verwendeten Geräteanschlusses (Standard oder rechts) berücksichtigen, Siehe auch "Anschlüsse wechseln".

Die Filterwartung sollte mindesten halbjährlich erfolgen (Frühjahr und Herbst). Je nach Luftqualität können auch kürzere Intervalle notwendig sein. Das Filterwartungsintervall kann im Menü "PAR - Flife" angepasst werden (siehe Kapitel 10.3)



Gefahr

Personenschäden!

Bei Arbeiten in der Höhe besteht Verletzungsgefahr!

- Benutzen Sie geeignete Aufstiegshilfen (Leitern) mit entsprechender Standsicherheit. Arbeiten Sie zu zweit um für einen sicheren Stand zu sorgen. Es ist dafür zu sorgen, dass sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält.

12.2. Wartung Techniker



Warnung

Verletzungsgefahr!

Unterbrechen Sie die Stromversorgung bevor Sie das Gerät öffnen.

Die folgenden Wartungseingriffe dürfen ausschließlich vom Installateur oder von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden:

- Filter ersetzen
- Wärmeübertrager überprüfen und ggf. reinigen
- Ventilatoren untersuchen und ggf. reinigen
- Kondensatablauf alle zwei Jahre einmal kontrollieren.



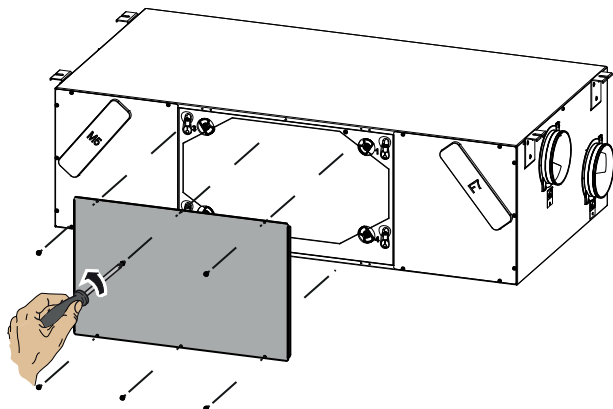
Information

Nehmen Sie die Wartungseingriffe regelmäßig (mindestens jedoch alle zwei Jahre) vor, um Betriebsstörungen des Lüftungssystems zu vermeiden.

12.2.1. Kontrolle des Wärmeübertragers

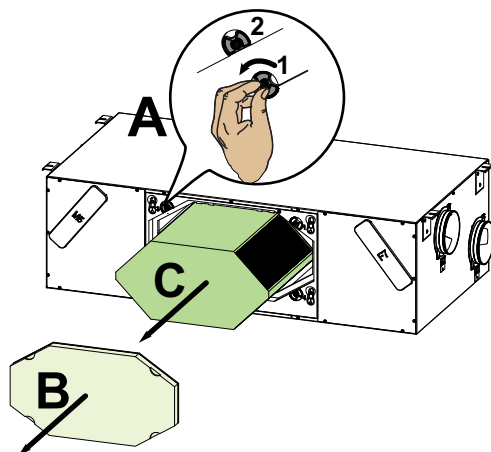
1. Entfernen Sie mithilfe eines Schraubendrehers die Abdeckung des Wärmeübertragers.

Abb. 83: Abdeckung Wärmeübertragerfach entfernen



2. Drehen Sie den Feststellnocken (A) des Wärmeübertragers von 1 auf 2.

Abb. 84: Wärmeübertrager entnehmen



3. Entfernen Sie die Abdeckung (B) und entnehmen Sie den Wärmeübertrager (C).
4. Reinigen Sie die Lamellen des Wärmeübertragers mit einer weichen Bürste und gegebenenfalls mit Wasser.
5. Entfernen Sie Schmutz und Staub vorab mit einem Tuch oder Staubsauger.
6. Sind keine weiteren Arbeiten erforderlich, montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge wieder alle Bauteile und stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her.



Information

Der Wärmeübertrager kann Wasserrückstände enthalten. Immer in der zum Luftstrom entgegengesetzten Richtung reinigen.

12.2.2. Kontrolle der Ventilatoren

1. Entfernen Sie die Filter und den Wärmeübertrager, wie in den vorherigen Kapitel beschrieben.
2. Reinigen Sie die Schaufeln der Ventilatoren mit einem weichen Tuch.

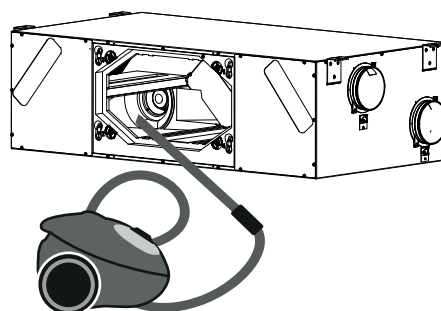


Information

Entfernen Sie die Kabel und deren Einrastungen vollständig, bevor Sie die Ventilatoren herausziehen.

3. Entfernen Sie gegebenenfalls Staub mit einem Staubsauger. Achten Sie darauf, dass die Schaufeln der Ventilatoren nicht beschädigt werden.

Abb. 85: Ventilatoren reinigen



4. Ist kein weiterer Eingriff erforderlich, montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge wieder alle Bauteile und stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her.

12.3. Kontrolle des Kondensatablaufs/Siphons



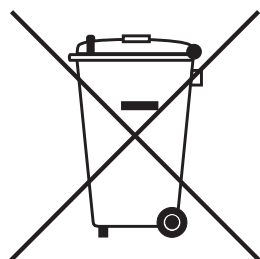
Hinweis

Sachschäden!

In Verbindung mit dem Kondensatablauf ist ein Siphon einzurichten. Der Kondensatablauf ist frostfrei mit einem Gefälle von mindestens 1 % zur Hausentwässerung zu führen.

13. Außerbetriebnahme / Entsorgung

13.1. Entsorgung



Das Gerät ist entsprechend der WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment) und des ElektroG zu behandeln.

- Führen Sie ausgediente Komponenten mit Zubehör und Verpackung dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften.
- Die Anlage gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

13.2. Demontage zur effizienten Materialrückführung



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei bzw. ziehen Sie den Netzstecker und sichern ihn gegen Wiedereinstecken.



Warnung

Personen- oder Sachschaden

Transportieren und montieren Sie Lasten >15 kg immer mit mehreren Personen bzw. mit Hilfsmitteln. Auf geeignete persönliche und vorgeschriebene Schutzausrüstung achten!

Für eine fachgerechte Demontage und Entsorgung der Einzelteile des Lüftungsgerätes werden folgende Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt:

- Verschiedene Schraubendreher (Kreuz, Schlitz und Torx)
- Handbohrmaschine mit Metallbohrer verschiedener Größen
- Seitenschneider
- Spachtel
- Messer.

1. Um das Lüftungsgerät mit der Bedieneinheit zu demontieren, muss der entsprechende Netzanschluss (Steckdose) spannungsfrei geschaltet werden. Dazu ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose heraus.
2. Die Verbindung zwischen den Anschlussstutzen am Gerät und dem Kanalsystem ist zu trennen beziehungsweise zu lösen. Dies kann je nach den verwendeten Rohren unterschiedlich sein. Die Demontage des Geräts erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage, siehe Kapitel 6 Seite 11.
3. Stellen Sie das Gerät auf einem festen, stabilen und rutschfesten Untergrund ab.
4. Lösen Sie alle Kunststoffteile vom Gerät.
5. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.
6. Entnehmen Sie die Ventilatoren und entfernen Sie das Metallgehäuse davon (Kabel mit Seitenschneider trennen).
7. Entnehmen Sie die Bypassklappen (Kabel mit Seitenschneider trennen).
8. Entfernen Sie mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges, zum Beispiel mit einer Spachtel, die Innendämmung von der Abdeckklappe von der Frontplatte.
9. Entnehmen Sie den Kreuz-Gegenstrom-Wärmeübertrager (per Hand) aus dem Gerät.
10. Entnahme der elektronischen Komponenten:
Demontieren Sie die Platine aus dem Gerät und lösen Sie sämtliche Kabelverbindungen.
Zur leichteren Entnahme der elektronischen Komponenten (Platine, Sensorik, Kabel) trennen Sie vorab alle steckbaren Verbindungen oder trennen bestehende Kabelverbindungen mit dem Seitenschneider.
11. Entfernen Sie mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges, zum Beispiel mit einer Säge/Messer die EPS-Innendämmung.
12. Zuletzt entfernen Sie mit geeigneten Hilfsmitteln die Dämmung aus dem Inneren des Gerätegehäuses.
13. Die nun vorhandenen Einzelteile können Sie der entsprechenden Verwertung zuführen.

Komponenten Lüftungsgerät	Material
Gerätegehäuse	Metall
Frontabdeckung	
Befestigungsschiene	
Gehäuse-Wärmeübertrager	
Schrauben	
Anschlussnippel	Kunststoffe
Anschlussnippel	

Komponenten Lüftungsgerät	Material
Filterwartungsklappen	
Sommer-Bypass-Kassette	
Druckmessstutzen	
Gehäuse-Bedienelement	
Dämmung	
Kunststoffe	
Lamellen des Wärmeübertragers	
Druckschläuche	
Gehäuse-Einbauten	
Kondensatablauf	
Platinengehäuse mit Deckel	
Scharniere	
Dämmmatten am Ventilator, Seitenteile und Frontabdeckung	
Filterklappe	
Ventilator mit Motor	Elektrische Bauteile
Platine	
Platine-Bedienelemente	
Stellantrieb Bypass-Klappe	
Kabel	
Sensoren	

14. Technische Merkmale

14.1. EcoDesign Datenblatt und Label

Tab. 11: Produktdatenblatt nach VERORDNUNG (EU) Nr. 1254/2014 und 1253/2014

Hersteller	Kermi GmbH
Modellbezeichnung	x-well® F170
Spezifischer Energieverbrauch (SEC)	-81,5 kWh/(m ² x a)
SEC-Klasse Klimazone kalt	A+
Spezifischer Energieverbrauch (SEC)	-42,05 kWh/(m ² x a)
SEC-Klasse Klimazone durchschnittlich	A+
Spezifischer Energieverbrauch (SEC)	-16,8 kWh/(m ² x a)
SEC-Klasse Klimazone warm	E
Typ	Wohnraumlüftungsgerät (RVU); Zwei-Richtungs-Lüftungsgerät (BVU)
Antrieb	Drehzahlregelung (VSD)
Wärmerückgewinnungssystem	Rekuperativ
Temperaturänderungsgrad	92,1 %
Höchster Luftvolumenstrom	170 m ³ /h
Elektrische Eingangsleistung	50 W
Schalleistungspegel	44,9 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	0,033 m ³ /s
Bezugsdruckdifferenz	50 Pa
Spezifische Eingangsleistung (SPI)	0,193 W/m ³ /h
Steuerungsfaktor	0,85
Steuerungstypologie	Zentrale Bedarfssteuerung
Innere Höchstleckluftquote	0,4 %
Äußere Höchstleckluftquote	1,1 %
Filteralarmsignal	Warnsignal im Display des Bedienpaneels bei Bedarf von Filterwechsel. Wichtig, die Filter regelmäßig ersetzen, damit eine gute Leistung und die Energieeffizienz des Geräts erhalten bleibt.
Anweisungen zur Vormontage/Zerlegung	www.kermi.de
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) je 100 m ² , Klimazone kalt	7,57 kWh/a
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) je 100 m ² , Klimazone durchschnittlich	2,2 kWh/a
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) je 100 m ² , Klimazone warm	1,75 kWh/a
Jährliche Einsparung an Heizenergie (AHS) je m ² , Klimazone kalt	91,68 kWh/a
Jährliche Einsparung an Heizenergie (AHS) je m ² , Klimazone durchschnittlich	46,87 kWh/a
Jährliche Einsparung an Heizenergie (AHS) je m ² , Klimazone warm	21,19 kWh/a
Das dazugehörige Energielabel finden Sie auf dem Wohnraumlüftungsgerät und zum Download auf www.kermi.de .	

14.2. Produktdatenblatt

Tab. 12: Produktdatenblatt nach (EU) 1253/2014 und (EU) 1254/2014 (Entahlpie)

Hersteller	Kermi
Modell	x-well® F170 E
Spezifischer Energieverbrauch (SEC)	-76,09 kWh/(m² x a)
SEC-Klasse Klimazone kalt	A+
Spezifischer Energieverbrauch (SEC)	-39,29 kWh/(m² x a)
SEC-Klasse Klimazone durchschnittlich	A
Spezifischer Energieverbrauch (SEC)	-15,58 kWh/(m² x a)
SEC-Klasse Klimazone warm	E
Typ	Wohnraumlüftungsgerät (RVU) Zwei-Richtungs-Lüftungsgerät (BVU)
Antrieb	Drehzahlregelung (VSD)
Wärmerückgewinnungssystem	Rekuperativ
Temperaturänderungsgrad	81,9 %
Höchster Luftvolumenstrom	170 m³/h
Elektrische Eingangsleistung	50 W
Schallleistungspegel	45 dB(A)
Bezugs-Luftvolumenstrom	0,033 W/m³/h
Bezugsdruckdifferenz	50 Pa
Spezifische Eingangsleistung (SPI)	0,193 W/m³/h
Steuerungsfaktor	0,85
Steuerungstypologie	Zentrale Bedarfssteuerung
Innere Höchstleakluftquote	0,5 %
Äußere Höchstleakluftquote	2,3 %
Mischquote	-
Lage und Beschreibung der Filterwechsel- anzeige	Optische Anzeige im Display des Bedienelementes. Es ist wichtig, die Filter regelmäßig zu ersetzen, damit eine gute Leistung und die Energieeffizienz des Gerätes erhalten bleibt.
Ein-Richtung-Lüftungsgeräte Anweisungen zur Anbringung regelbarer Außenluft- bzw. Abluftgitter	-
Anweisung zur Vormaontage und Zerlegung	www.kermi.de
Druckschwankungsempfindlichkeit	-
Luftdichtheit zwischen innen und außen	-
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) je 100 m² - Klimazone kalt	757 kWh/a
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) je 100 m² - Klimazone durchschnittlich	220 kWh/a
Jährlicher Stromverbrauch (AEC) je 100 m² - Klimazone warm	175 kWh/a
Jährliche Einsparung an Heizenergie (AHS) je 100 m² - Klimazone kalt	8628 kWh/a
Jährliche Einsparung an Heizenergie (AHS) je 100 m² - Klimazone durchschnittlich	4410 kWh/a
Jährliche Einsparung an Heizenergie (AHS) je 100 m² - Klimazone warm	1994 kWh/a

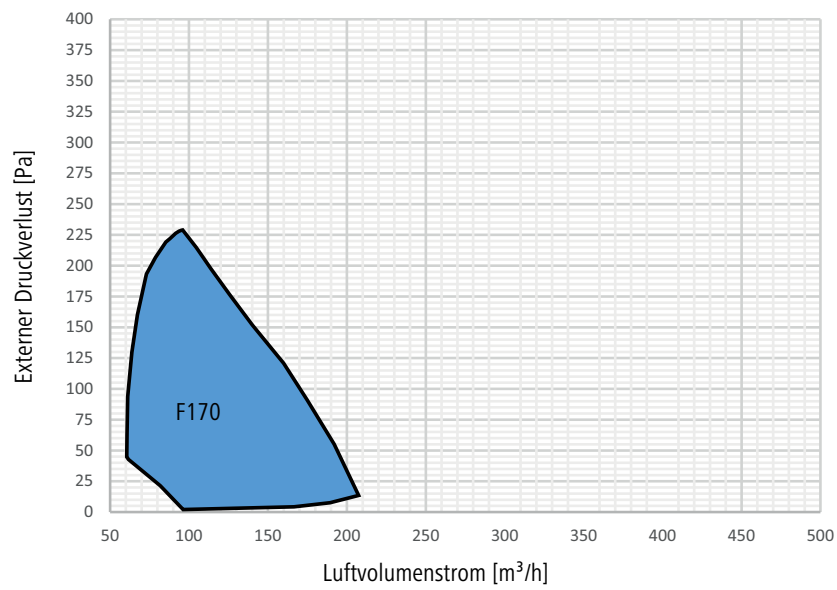
14.3. Technische Daten

Modell		x-well® F170
Einsatzbereich		
Wohnfläche	m ²	bis ca. 120
Nennvolumenstrom	m ³ /h	ca. 60-100
Leistungsdaten		
Max. Lüftmenge bei 100 Pa	m ³ /h	170
Referenzluftmenge bei 50 Pa	m ³ /h	120
Temperaturänderungsgrad nach EN 13141-7	%	92
Wärmebereitstellungsgrad nach Passivhaus Institut	%	84
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme nach EN 13141-7	W/m ³ /h	0,193
Effizienzkennzahl nach Passivhaus Institut		0,65
Schallleistungspegel nach EN 13141-7	dB(A)	44,9
Technische Merkmale		
Wärmeübertragertyp		Rekuperativ Kreuz-Gegenstrom
Ventilatorart		Radial, rückwärtsgekrümmt mit EC Motor
Feuchtesensor integriert		JA
Sommerbypass		Automatisch
Filter nach EN 779		Außenluft F7 / Abluft M5
Technische Daten		
Tiefe	mm	329
Breite	mm	570
Höhe	mm	1100
Anschlüsse		DN 125 (Nippel)
Kondensatablauf (2x)	mm	15
Gewicht	kg	35
Netanschluss		230 V / 50 Hz Schukostecker
Max. elektrische Leistungsaufnahme	W	50
Max. elektrische Leistungsaufnahme des optionalen Vorheizregisters	W	600
Standby Leistungsaufnahme	W	< 1,0
Schutzart		IP21

Modell	x-well® F170E	
Einsatzbereich		
Wohnfläche	m²	bis ca. 120
Nennlüftung	m³/h	ca. 60 bis 100
Leistungsdaten		
Max. Lüftmenge bei 100 Pa	m³/h	170
Referenzluftmenge bei 50 Pa	m³/h	120
Temperaturänderungsgrad nach EN 13141-7	%	81,9
Feuchterückgewinnungsgrad	%	63
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme nach EN 13141-7	W/m³/h	0,193
Schallleistungspegel nach EN 13141-7	dB(A)	45
Technische Merkmale		
Wärmeübertragertyp		Rekuperativ
Ventilator typ		Radial, rückwärtsgekrümmt mit EC Motor
Sommerbypass		Automatisch
Filter nach EN 779		ePM1 70% / F7 ePM10 50% / M5
Technische Daten		
Tiefe	mm	327
Breite	mm	568
Höhe	mm	1098
Anschlüsse		DN 125 (Nippel)
Kondensatablauf	mm	15
Gewicht	kg	35
Netzanschluss		230 V/ 50 Hz
Maximale elektrische Leistungsaufnahme	W	50
Maximale elektrische Leistungsaufnahme des optionalen Vorheizregisters	W	600
Standby Leistungsaufnahme	W	< 1,0
Schutzart		IP 21

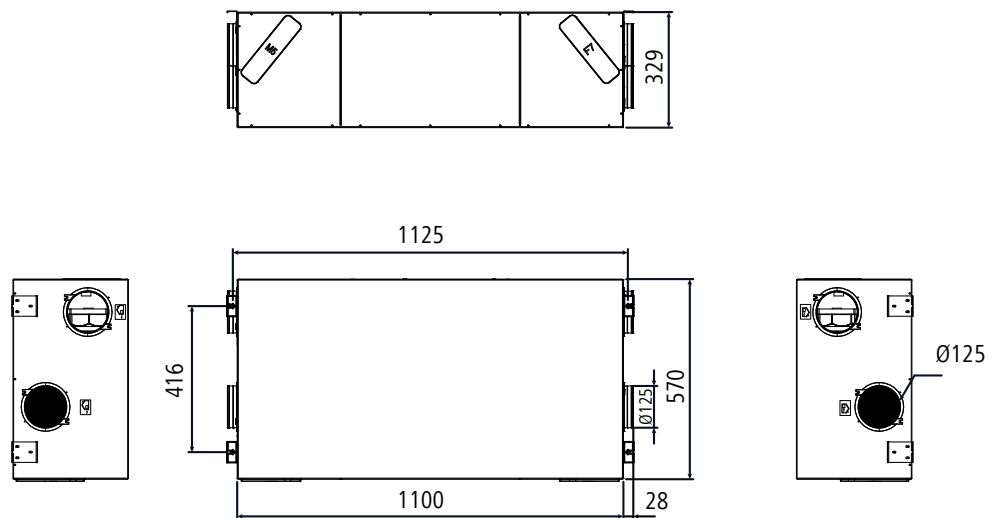
14.4. Auslegungsdiagramm

Abb. 86: well® F170



14.5. Abmessungen

Abb. 87: Abmessungen Lüftungsgerät



15. Anhang

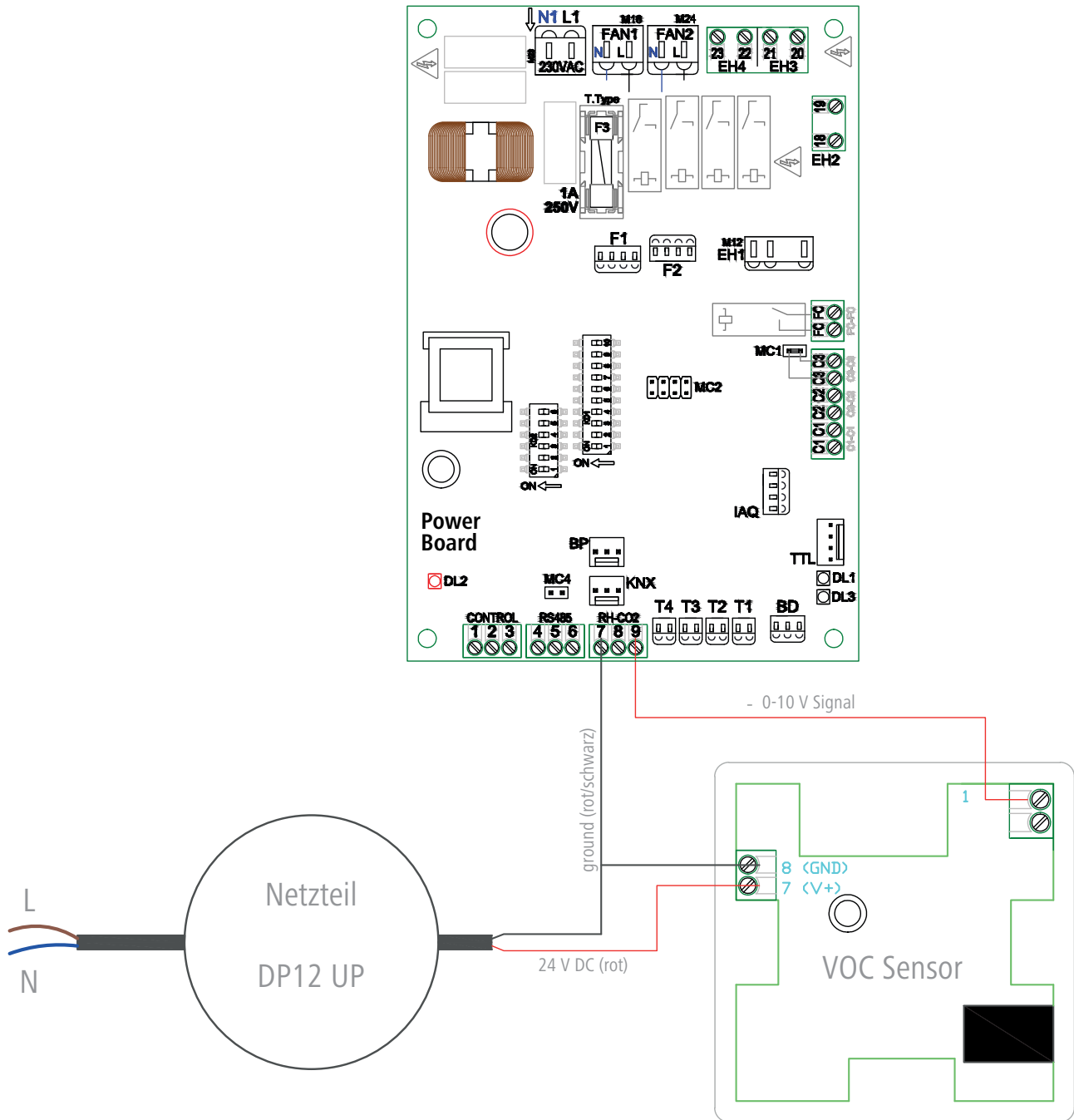
15.1. Schaltpläne

Zeichen	Beschreibung
M1-M2	EC-Motor für Ventilatoren
M3	Motor Luftklappe Sommerbypass
B1	Temperaturfühler Außenluft (T1)
B2	Temperaturfühler Zuluft (T2)
B3	Temperaturfühler Abluft (T3)
B4	Temperaturfühler Fortluft (T4)
B5-B6	Sicherheitsthermostate Vorheizregister*
B7	relativer Luftfeuchtigkeitssensor*
F4	Sicherung Vorheizregister*
R1	Heiz-Widerstand des Vorheizregisters*
Q1	Relais bei Vorheizregister*
BK	Schwarz
BN	Braun
BL	Blau
OG	Orange
RD	Rot
WH	Weiß
GN	Grün
GNYE	Grün/Gelb

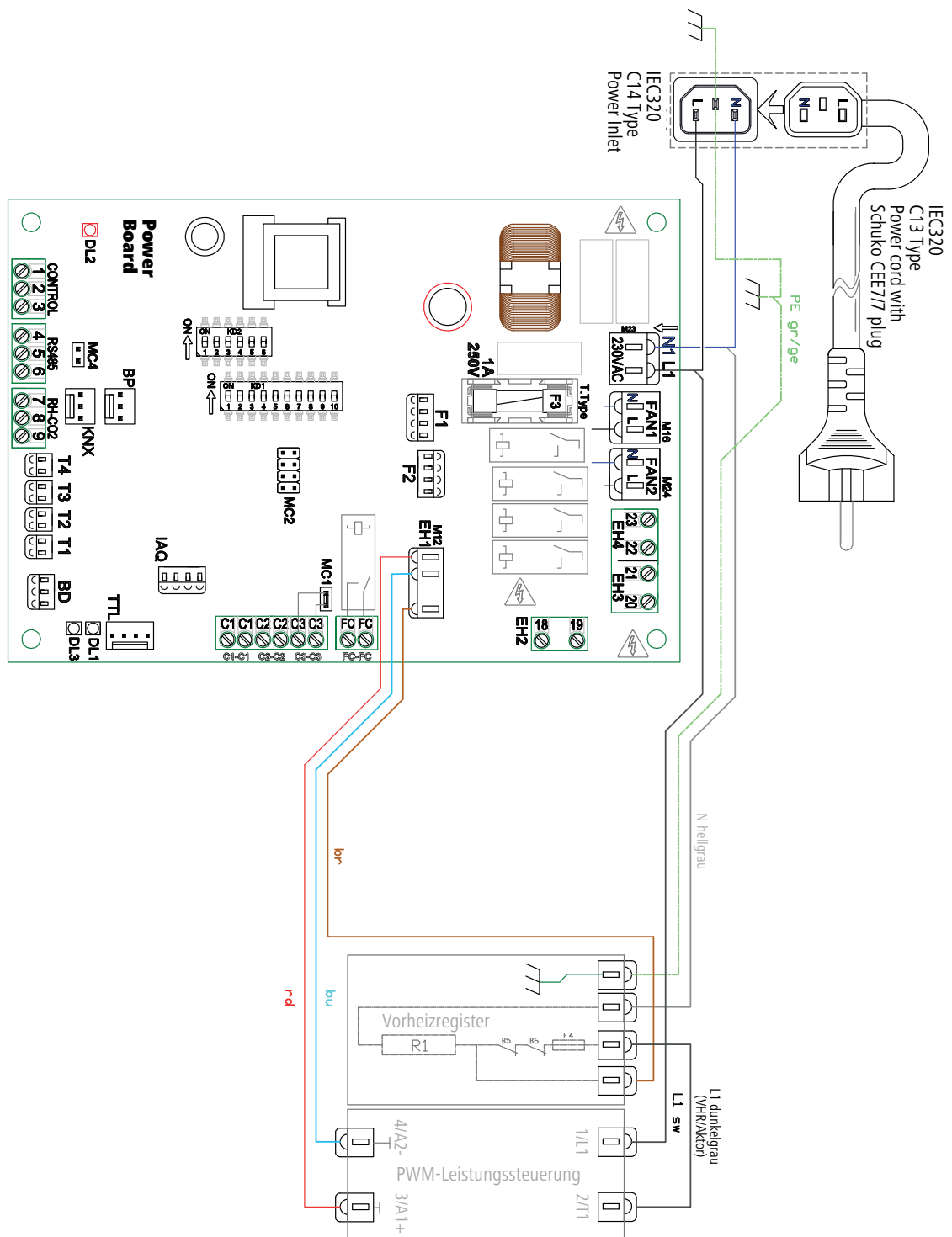
*je nach Konfiguration des Wohnraumlüftungsgeräts optional



15.1.2. Schaltplan - VOC Sensor



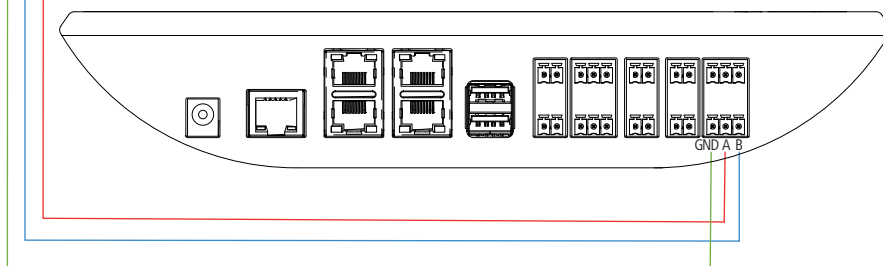
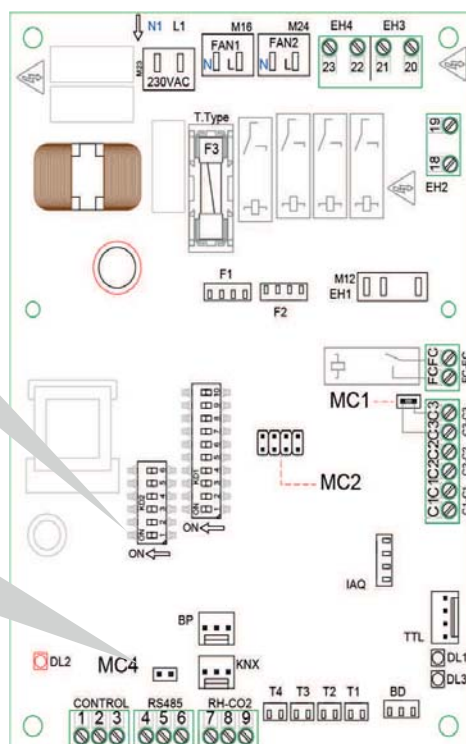
15.1.3. Schaltplan mit internen Vorheizregister



15.2. Anbindung x-center base

DIP-Schalter (KD2)
auf der Platine auf
gewünschte Adresse
setzen

Jumper MC4 beim
letzten angeschlossenen
Lüftungsgerät schließen

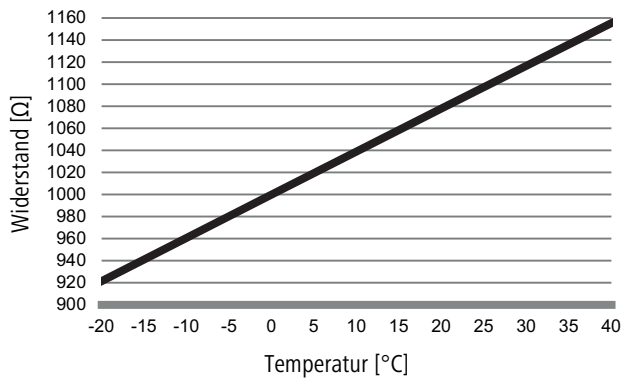


Information

Wird das Gerät an die x-center BASE angebunden, so ist darauf zu achten, dass die Modbusgeschwindigkeit auf 38400 Mbit/s (ON) eingestellt ist.

15.3. Widerstandskennlinie Temperatursensor

Abb. 88: Widerstandskennlinie



15.4. EG-Konformitätserklärung

Die entsprechende EG-Konformitätserklärung wird auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt.

15.5. Typenschild

Das Typenschild befindet sich bei der waagrechten Installation auf der rechten Seite, bei der senkrechten Installation auf der Unterseite.

Abb. 89: Typenschild

		Kermi GmbH Pankofen-Bahnhof 1 D - 94447 Plattling			
Wohnraumlüftungsgerät Residential Ventilation Unit		IP21 			
SIZE TYPE X-WELL F170		230V 50Hz			
MAXIMUM POWER INPUT 56 W	MAXIMUM CURRENT INPUT 0.6 A	DATE 09/01 2017 021C101	QUALITY CONTROL 4051064KR		

Zusätzlich befindet sich ein Etikett mit der Seriennummer.

15.6. Inbetriebnahme-Protokoll

Abb. 90: Inbetriebnahmeprotokoll



Inbetriebnahmeprotokoll Wohnraumlüftungsgerät zentral

Inbetriebnehmer	Standort Anlage/Betreiber
Firma _____	Nach- und Vorname _____
Nach- und Vorname _____	Etage/Wohnung _____
Straße _____	Straße _____
PLZ, Ort _____	PLZ, Ort _____
Telefon _____	Telefon _____
Telefax _____	
E-Mail _____	

Anlagendaten

Gerätetyp: _____ Regler: _____ Seriennummer: _____

Nennlüftung Stufe 4 Zuluft: _____ m³/h _____ % Ventilatorleistung _____ Pa
 Abluft: _____ m³/h _____ % Ventilatorleistung _____ Pa

Stufe 1 _____ % von Nennlüftung Stufe 2 _____ % von Nennlüftung Stufe 3 _____ % von Nennlüftung Stufe 5 _____ % von Nennlüftung

Kontrolliert/Durchgeführt	Erledigt	Anmerkung
Wohnraumlüftungsgerät schallentkoppelt (Luft- und Körperschall) und zugänglich in frostsicherem Bereich (> 12 °C) installiert.		
Kondensatablauf fachgerecht über Abwasserleitung DN40 und Siphon frostsicher installiert.		
Außenwandgitter und alle Filter auf Sauberkeit kontrolliert. Dachhaube ist fest installiert.		
Kanalsystem ist fest installiert, Außen- und Fortluftleitungen sind ausreichend dampfdiffusionsdicht gedämmt, Zu- und Abluftleitungen ggf. wärmegeklämt.		
Zuluftverteiler und Abluftsammler kontrolliert.		
Zuluftauslass, Ablufteinlass (Filter) auf Sauberkeit geprüft.		
Schalldämpfer für Zu- und Abluft installiert.		
Die Filter wurden geprüft und auf Sauberkeit kontrolliert.		Filtertyp Zuluft: Filtertyp Abluft:
Überströmöffnungen bzw. der Luftverbund ist gegeben.		
Gemeinsamer Betrieb von KWL und raumluftabhängiger Feuerstätte. ¹		
Funktion und Bedienung der Anlage sowie die Wartungsintervalle wurden erklärt.		
Zubehör (Erdwärme-Übertrager, Vorheizregister, Sonstiges) wurde erklärt.		
Ein Abgleich des Anschlusssystems wurde vorgenommen (siehe ggf. separates Protokoll).		

Bemerkungen

¹ Ein gemeinsamer Betrieb von KWL und raumluftabhängiger Feuerstätte muss vom zuständigen Bezirksschornsteinfeger abgenommen werden, ggf. sind Sicherheitseinrichtungen erforderlich.
 Die Anlage wurde mangelfrei und ohne Vorbehalte übergeben. Auf etwaige mangelhafte Leistungen anderer am Bauvorhaben beteiligter Gewerke wurde soweit ersichtlich mit entsprechendem Vermerk in diesem Protokoll hingewiesen. Der Eigentümer/Betreiber wurde darauf hingewiesen, dass Veränderungen am Lüftungssystem (außer den im ersten Teil für den Nutzer beschriebenen Arbeiten) zu Schäden, Gefahren und dem Erlöschen der Gewährleistung führen können. Bitte beachten Sie die erforderliche Wartung. Außen- und Zuluftfilter müssen mindestens einmal jährlich gewechselt werden, unabhängig von der Filterwartungsanzeige.

Ort, Datum _____	Unterschrift Inbetriebnehmer _____	Unterschrift Auftraggeber / Installateur / Betreiber _____
Interne Vermerke:		
Servicenummer: _____	Meldungsnummer: _____	E-Mail: kundendienst-lueftung@kermi.de
Art.-Nr. 6914040 05/17		Telefax: +49 9931 501-658
		Telefon: +49 9931 501-10017

Abb. 91: Luftmengenprotokoll



Luftmengenprotokoll

Standort Anlage/Betreiber

Nach- und Vorname _____

Etage/Wohnung _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

Blatt _____ von _____

Nr.:	Bezeichnung	Geschoss	Zuluft	Abluft	Volumenstrom	Einstellung
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Bemerkungen

Ort, Datum

Unterschrift Monteur

Unterschrift Auftraggeber/Installateur/Betreiber

Interne Vermerke:

Servicenummer: _____

Meldungsnummer: _____

E-Mail: kundendienst-lueftung@kermi.de

Telefax: +49 9931 501-658

Telefon: +49 9931 501-10017

Art.-Nr. 6914174 04/17

15.7. Wartungsprotokoll

Typ-Seriennummer:		Datum:				Datum:			
Bauteil	Leistung	i.O.	n.i.O.	Bemerkung	i.O.	n.i.O.	Bemerkung		
Lüftungsgerät	Oberflächenzustand (Korrosion/Schmutz/Abdichtungen/Schallentkopplung)								
Wärmeübertrager	Verschmutzung, ggf. Vorwärmer/Nacherhitzer funktionstüchtig								
Ventilatoren	Schmutzablagerungen, Funktion								
Filter	Verschmutzung/Filterklasse/letzter Wechsel < 1 Jahr								
Kondensatablauf	Funktionsfähig (mit Wasser kontrolliert), Wasservorlage vorhanden, Schmutzablagerungen								
Regelung	Stufenschaltung, Frostschutz, Verdrahtung, ggf. Sicherheitseinrichtungen (z.B. Kombination Festbrennstoff-Feuerstätten)								
Zu- und Abluftleitung	Dämmung (ggf. dampfdicht und trocken)								
Außen- und Fortluftleitung	sauber, Außenwanddurchlässe/Dachhauben frei, Dämmung (ggf. dampfdicht und trocken)								
Erdwärmeübertrager	Erdwärmeübertrager sauber, Filter sauber								
Luftauslässe	sauber								
Absaugung	sauber, ggf. Filter erneuert								
Überströmöffnungen	vorhanden und frei								
				Unterschrift:				Unterschrift:	

15.8. Einstellungstabellen: veränderbare Wochenprogramme (P5...P8)

Abb. 92: Einstellungstabelle

P.....

Montag - Freitag													
Tag	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
Uhrzeit													
Drehzahl													
Niedrig													
Nennwert													

Samstag - Sonntag													
Tag	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
Uhrzeit													
Drehzahl													
Niedrig													
Nennwert													

Wichtiger Hinweis: Die Tabelle/n mit der Konfiguration des erstellten Programms aufüllen!

Abb. 93: Einstellungstabelle

P.....

Montag - Freitag													
Tag	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
Uhrzeit													
Drehzahl													
Niedrig													
Nennwert													

Samstag - Sonntag													
Tag	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
Uhrzeit													
Drehzahl													
Niedrig													
Nennwert													

Wichtiger Hinweis: Die Tabelle/n mit der Konfiguration des erstellten Programms aufüllen!



Raumklima | Duschdesign

Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
GERMANY

Tel. +49 9931 501-0
Fax +49 9931 3075
www.kermi.de / www.kermi.at
info@kermi.de