



DE

Montage- und Bedienungsanleitung
COMFORT-WOHNUNGS-LÜFTUNG

CWL - T - 300 Excellent
Deutsch | Änderungen vorbehalten!

1. Inhalt

1	Inhalt	2	9	Störung	18
2	Normen & Hinweiszeichen	3	9.1	Displaykodes	18
3	Lieferung	6	10	Wartung	19
3.1	Lieferumfang.....	6	10.1	Filter reinigen durch Benutzer	19
4	Anwendung	7	10.2	Wartung durch den Installateur	21
5	Ausführung	8	11	Elektrische Schaltpläne	27
5.1	Technische Daten	8	11.1	Gesamtschaltplan.....	27
5.2	Ventilator Kennlinie	8	12	Elektroanschlüsse Zubehörteile	28
5.3	Anschlüsse und Abmessungen	9	12.1	Steckverbindungen.....	28
5.4	Darstellung des Gerätes.....	10	12.2	Bedienmodul anschließen	29
6	Funktion	11	12.3	Anschluss des Stufenschalters.....	29
6.1	Beschreibung.....	11	12.4	Anschluss drahtlose Fernbedienung (ohne Filterstatus-anzeige).....	30
6.2	Bypass-Bedingungen	11	12.5	Anschluss zusätzlicher (drahtloser) Fernbe- dienung in Kombination mit Stufenschalter ..	30
6.3	Frostschutz.....	11	12.6	Koppeln mehrerer CWL-T-300 Excellent Ge- räte mittels eBus-Kontakt; sämtliche Geräte gleicher Luftdurchsatz	31
6.4	Ausführung	11	12.7	Anschluss RH (Feuchtigkeit)- Sensor.....	31
7	Installation	12	12.8	Anschluss zusätzlicher Vorheizregister oder Nachheizregister.....	32
7.1	Installation allgemein	12	12.9	Anschließen externer Schaltkontakte	33
7.2	Gerät aufstellen	12	12.10	Anschluss an 0-10V-Eingang	34
7.3	Kondensatablauf anschließen	12	13	Service	35
7.4	Kanalanschluss	13	13.1	Ersatzteile.....	35
7.5	Elektroanschlüsse	14	14	Einstellwerte	37
7.5.1	Anschluss des Netzsteckers.....	14		ErP-Werte	40
7.5.2	Stufenschalter anschließen	14		Notizen	41
7.5.3	Anschluss eBus Steckverbindung (Bedien- modul.....	14		Konformitätserklärung	42
8	Displayanzeige Bedienmoduls	15		Recycling	43
8.1	Allgemeine Erklärung des Bedienmodul BM2.	15			
8.2	Displayanzeige Betriebsart BM2	16			
8.3	Änderungen der Betriebsart BM2/ Ein-Aus	16			
8.4	Fachmannebene BM2 Lüftungsgeräte	17			

2. Normen & Hinweiszeichen

Normen

Für die Comfort-Wohnungs-Lüftungsgeräte der Baureihe CWL Excellent gelten die folgenden Normen und Vorschriften:

- EG-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)
- EG-Richtlinie 2014/35/EU betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie)
- EG-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie)
- DIN EN 12100/1+2 Sicherheit von Maschinen; Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände
- DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände
- VDE 0700/500 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- EN 60335/1
 EN 60730 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- EN 6100 Elektromagnetische Verträglichkeit

Für die Planung und Ausführung einer kontrollierten Wohnraumlüftung sind folgende Normen und Vorschriften zu berücksichtigen:

EN 12792	Raumlüftungstechnik; Terminologie und Symbole
DIN EN 13779	Raumlüftungstechnik; Gesundheitstechnische Anforderungen
DIN 1946-6	Raumlüftungstechnik; Lüftung von Wohnungen
DIN 4719	Lüftung von Wohnungen - Anforderungen, Leistungsprüfungen und Kennzeichnung von Lüftungsgeräten
DIN 18017-3	Lüftung von Bädern u. Toilettenräumen ohne Außenfenster mit Ventilatoren
DIN EN 832	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden; Berechnung des Heizenergiebedarfs - Wohngebäude
VDI 2071	Wärmerückgewinnung in raumlüftungstechnischen Anlagen
VDI 2081	Geräuscherzeugung und Lärminderung in raumlüftungstechnischen Anlagen
VDI 2087	Luftleitsysteme – Bemessungsgrundlagen
VDI 3801	Betreiben von raumlüftungstechnischen Anlagen
EnEV	Energie-Einspar-Verordnung

Diese Anleitung ist als Bestandteil des gelieferten Gerätes zugänglich aufzubewahren!

Dieses 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 resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2. Normen & Hinweiszeichen

Allgemeines Die vorliegende Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung ist ausschließlich für Wolf-Comfort-Wohnungs-Lüftungsgeräte der Baureihe CWL Excellent gültig.

Diese Anleitung ist vor Beginn von Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von den mit den jeweiligen Arbeiten befassten Personen zu lesen.

Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden.

Montage, Inbetriebnahme und bestimmte Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

Bei Nichtbeachten dieser Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. Wolf.

Hinweiszeichen In dieser Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte!

Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

**Sicherheits-
hinweise**



Montage, Inbetriebnahme und bestimmte Wartungsarbeiten des Gerätes dürfen ausschließlich von ausreichend qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



Elektroinstallation und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen ausschließlich von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

Das Comfort-Wohnungs-Lüftungsgerät CWL Excellent darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. Wolf vorgegeben ist.

Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch beseitigt werden.

Setzen Sie in einem solchen Fall das Gerät sofort außer Betrieb und verhindern Sie eine weitere Benutzung.

**Bestimmungsgemäße
Verwendung**

Das Comfort-Wohnungs-Lüftungsgerät CWL Excellent ist ein Zentrallüftungsgerät mit integrierter Wärmerückgewinnung zum Belüften und Entlüften von einem oder mehreren Räumen in Wohnungen und Einfamilienhäusern.

Mit diesem Gerät wird die verbrauchte Luft aus Küche, Bad und WC abgesaugt, über den Wärmetauscher die Wärme entzogen und gefiltert ins Freie befördert.

Zugleich wird frische Außenluft angesaugt, durch einen Luftfilter gereinigt, über den Wärmetauscher erwärmt und Räumen wie Wohnzimmer, Schlafzimmer und Kinderzimmer zugeführt.

Wolf Wohnraumlüftungsgeräte dürfen nicht zur Bautrocknung verwendet werden.

2. Normen & Hinweiszeichen

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes umfasst den ausschließlichen Einsatz für Lüftungszwecke. Es darf nur Luft gefördert werden. Diese darf keine gesundheitsschädlichen, brennbaren, explosiblen, aggressiven, korrosionsfördernden oder in anderer Weise gefährlichen Bestandteile enthalten, da ansonsten diese Stoffe im Luftverteilsystem bzw. in den Räumen verteilt werden und die darin lebenden Personen, Tiere oder Pflanzen in ihrer Gesundheit beeinträchtigt oder gar getötet werden können.

Absaugungen wie z.B. Dunstabzugshauben, Laborabsaugungen, Staubabsaugsysteme usw. dürfen nicht an das Gerät angeschlossen werden.
Diese Absaugungen sind separat zu betreiben.

Aufstellungsort



Die Temperatur im Aufstellungsraum muß mind. +10°C betragen. Der Aufstellungsort ist so festzulegen, dass ein ausreichender Kondensatabfluss gewährleistet werden kann. Das Gerät darf nicht in der unmittelbaren Umgebung brennbarer Flüssigkeiten und Gase, oder an Orten mit erhöhter Luftfeuchtigkeit (z.B. Schwimmbädern) oder aggressivem Chemikalieneinfluss installiert werden. Für Wartungsarbeiten ist ein Platzbedarf von 70 cm im vorderen Gerätebereich erforderlich.

Betriebs-hinweise

Lassen Sie sich durch die mit den Installationsarbeiten beauftragte Fachkraft an dem Gerät und der dazugehörigen Bedieneinheit einweisen.

Führen Sie keine Veränderungen am Gerät durch.

Wechseln Sie bei längeren Stillstandszeiten aus hygienischen Gründen die Filter vor der erneuten Inbetriebnahme.

Wartung

Bei Wohnungen mit Lüftungsanlagen unterliegen raumluftabhängige Feuerstätten der DIN 1946-6. Gerät in regelmäßigen Abständen auf Funktion, Beschädigungen und Verschmutzung kontrollieren.

Bei Wartungsarbeiten das Gerät vom Netz trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten sichern.

Verwenden Sie nur Original Wolf Ersatzteile.

Bei Veränderungen am Gerät und bei Verwendung von NICHT Original Wolf Ersatzteilen erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. Wolf.

Entsorgung

Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist das Gerät entsprechend den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Vor Beginn der Demontage ist das Gerät vom Netz zu trennen.

Metall- und Kunststoffteile sollten sortenrein getrennt und entsorgt werden.

Elektrische und elektronische Bauteile sind als Elektroschrott zu entsorgen.

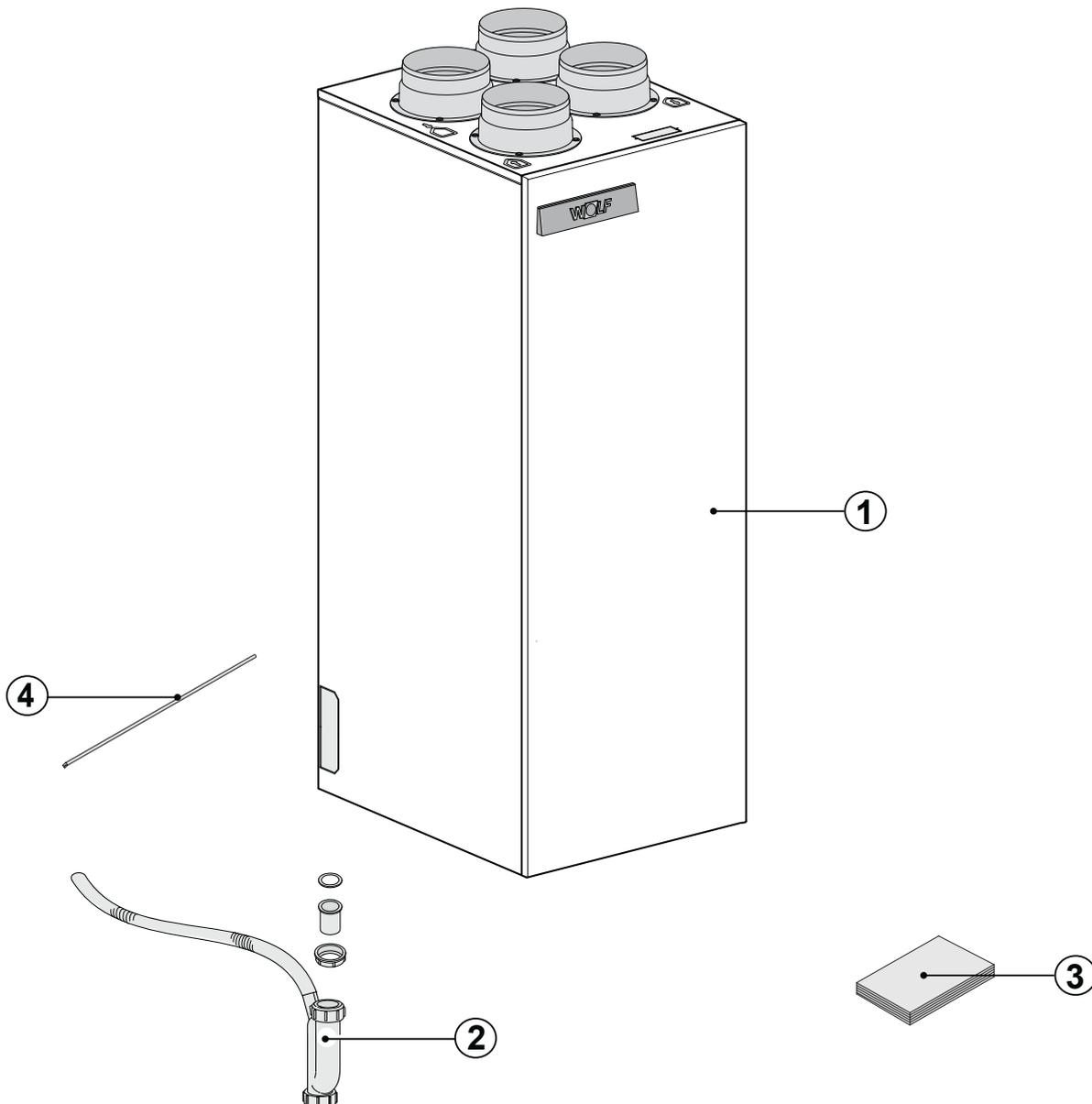
3. Lieferung

3.1 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie, bevor Sie mit der Installation des Wärmerückgewinnungsgerätes beginnen, ob es komplett und unbeschädigt geliefert worden ist.

Der Lieferumfang des Wärmerückgewinnungsgerätes vom Typ CWL-T-300 Excellent umfasst folgende Komponenten:

- ① Wärmerückgewinnungsgerät vom Typ CWL-T-300 Excellent
- ② PVC-Kondensat - Anschluss, bestehend aus:
 - 1x Kunststoff-Schraubmutter 1,5"
 - 1x Abdichtring
 - 1x PVC-Stutzen 32 mm
 - 1x Siphon (+ 600mm Schlauch)
- ③ Dokumentationssatz, bestehend aus:
 - 1x Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
 - 1x Kurzbedienungsanleitung
- ④ Schutzstreifen (Nur zu verwenden bei Elektrischer Anschluß an Rückseite)



4. Anwendung

Das CWL-T-300 Excellent ist ein Wohnraumlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung mit einem Wärmebereitstellungsgrad bis 93 %, einer max. Lüftungsleistung von 300 m³/h und energiesparenden Ventilatoren.

Merkmale des CWL-T-300 Excellent:

- stufenlose Einstellbarkeit der Luftmengen über ein Bedienmodul (Option)
- Filterwartungsanzeige am Bedienmodul (Option), wahlweise Filterwartungsanzeige am Stufenschalter
- eine intelligente Frostschutzsteuerung, die gewährleistet, dass das Gerät auch bei niedrigen Außentemperaturen weiterhin optimal funktioniert und, bei Bedarf, das standardmäßig montierte Vorheizregister einschaltet
- niedriger Schallpegel
- automatischer Bypass
- Constant-Flow
- energiesparende EC-Ventilatoren
- hoher Wirkungsgrad

Für die richtige Position der Kanalanschlüsse und Abmessungen § 5.3 entnehmen.

Das CWL-T-300 Excellent wird ab Werk mit einem 230V-Netzstecker sowie mit einer Schnittstelle für einen Schwachstromstufenschalter an der Vorderseite des Gerätes (Erreichbar nach Entfernen Frontplatte) geliefert.

Hinweis: Beim Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und Lüftungsanlagen bzw. -geräten.

Es gelten die Vorgaben des zuständigen Bezirksschornsteinfegers.

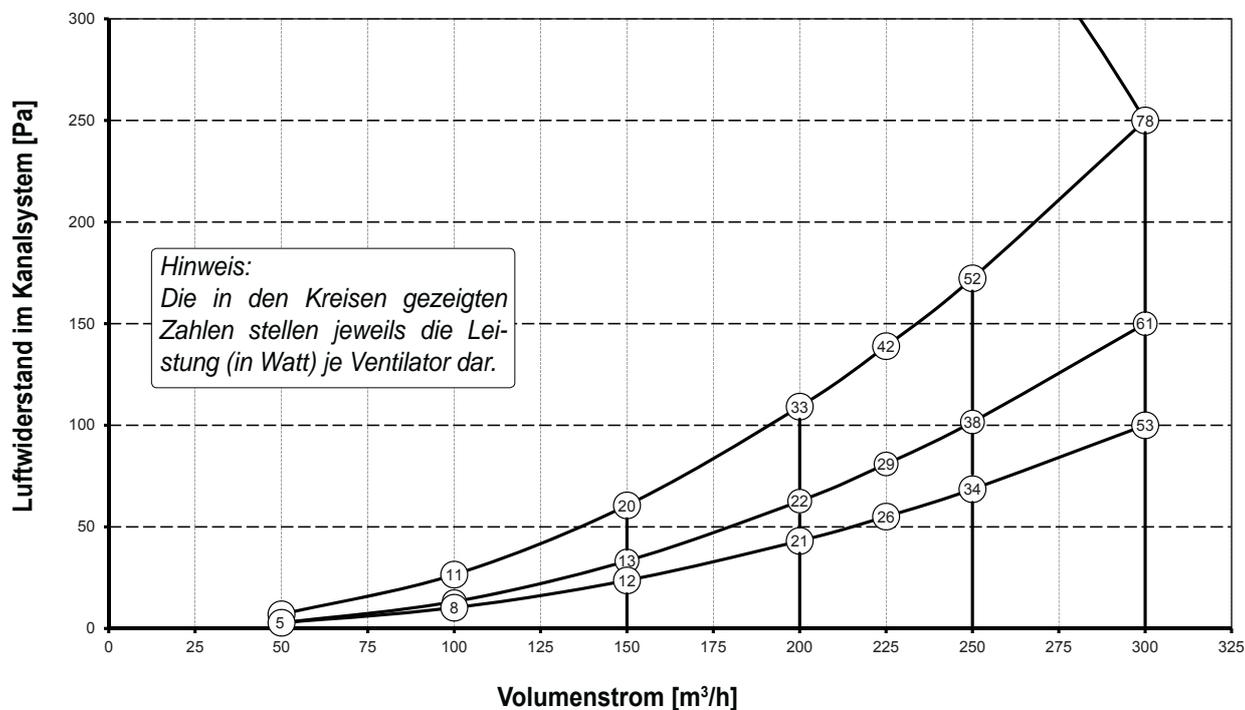
Dieser ist bereits in der Planungsphase zu Rate zu ziehen.

5. Ausführung

5.1 Technische Daten

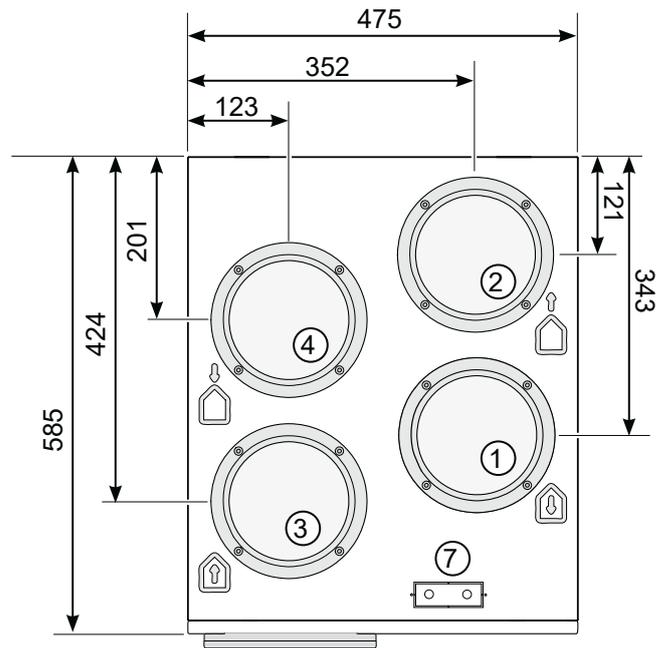
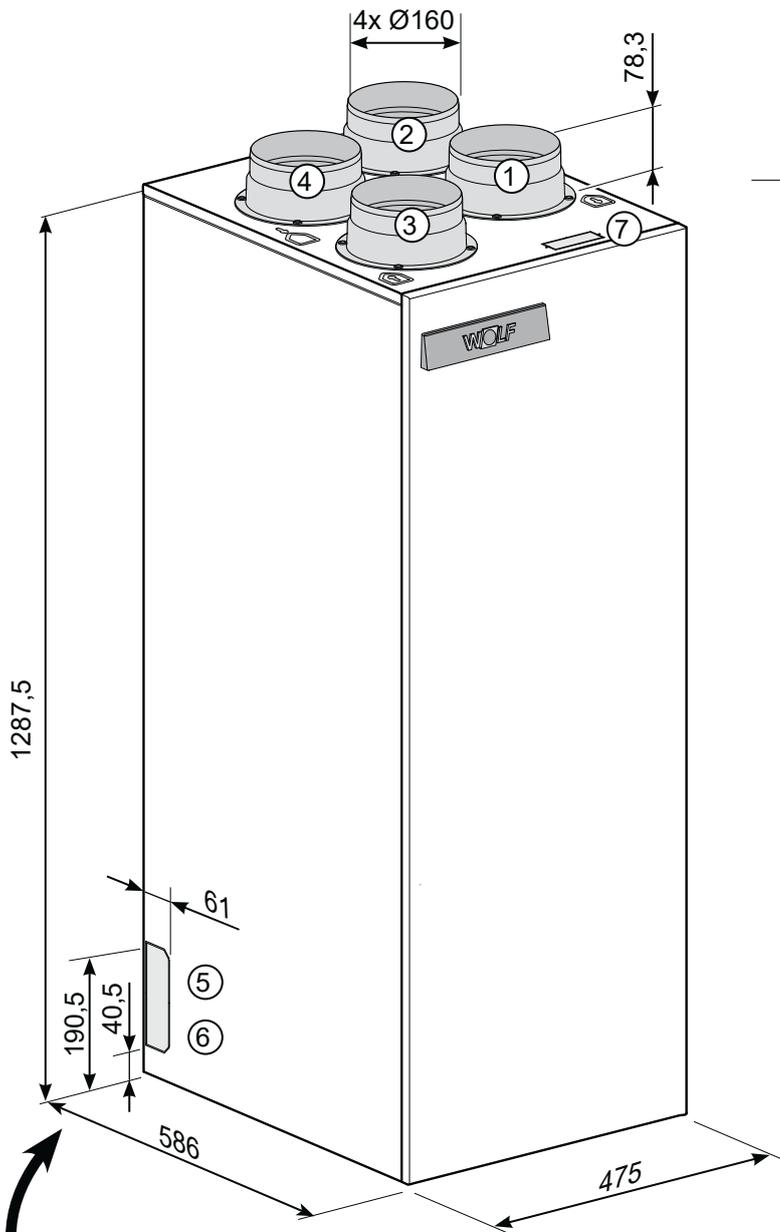
		CWL-T-300 Excellent			
Betriebsspannung [V/Hz]	230/50				
Schutzart	IP20				
Abmessungen (B x H x T) [mm]	475 x 1287,5 x 586				
Kanaldurchmesser [mm]	Ø160				
Außendurchmesser des Kondensatablaufs [mm]	Ø32				
Anschluss zum Nachheizregister [mm]	Ø15				
Gewicht [kg]	50				
Filterklasse	ISO Coarse 60% (G4) {ISO ePM 1 50% (F7) optional für Zuluft}				
Lüfterstufe (Werkseinstellung)		1	2	3	
Luftleistung [m³/h]	50	100	150	225	
Zulässiger Luftwiderstand im Luftkanalsystem [Pa]	3 - 7	10 - 27	24 - 61	55 - 139	
Leistungsaufnahme (ohne Vorheizregister) [W]	10 - 11	15 - 18	25 - 32	53 - 74	
Stromaufnahme (ohne Vorheizregister) [A]	0,14	0,20 - 0,23	0,31 - 0,37	0,57 - 0,75	
Max. Stromaufnahme (einschl. eingeschaltetem Vorheizregister) [A]	6				
Max. Leistung internes elektr. Vorheizregister [W]	1000				
Cos φ	0,32 - 0,33	0,33 - 0,35	0,35 - 0,37	0,40 - 0,43	

5.2 Ventilatorcharakteristik



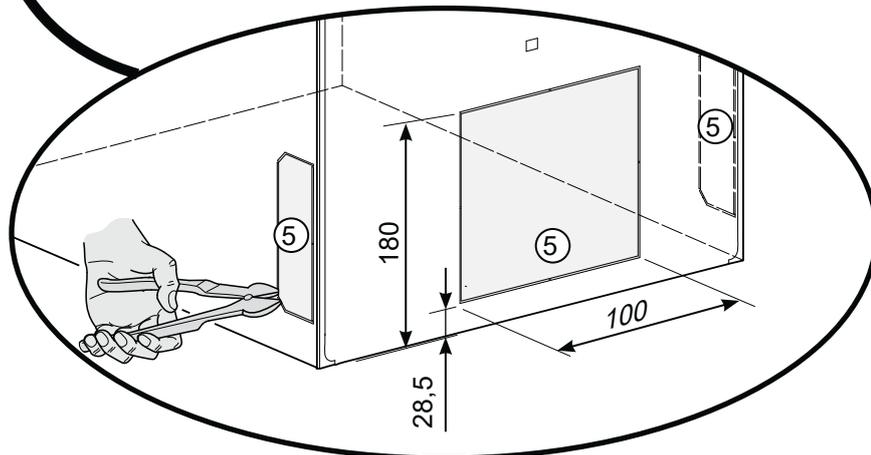
5. Ausführung

5.3 Anschlüsse und Abmessungen



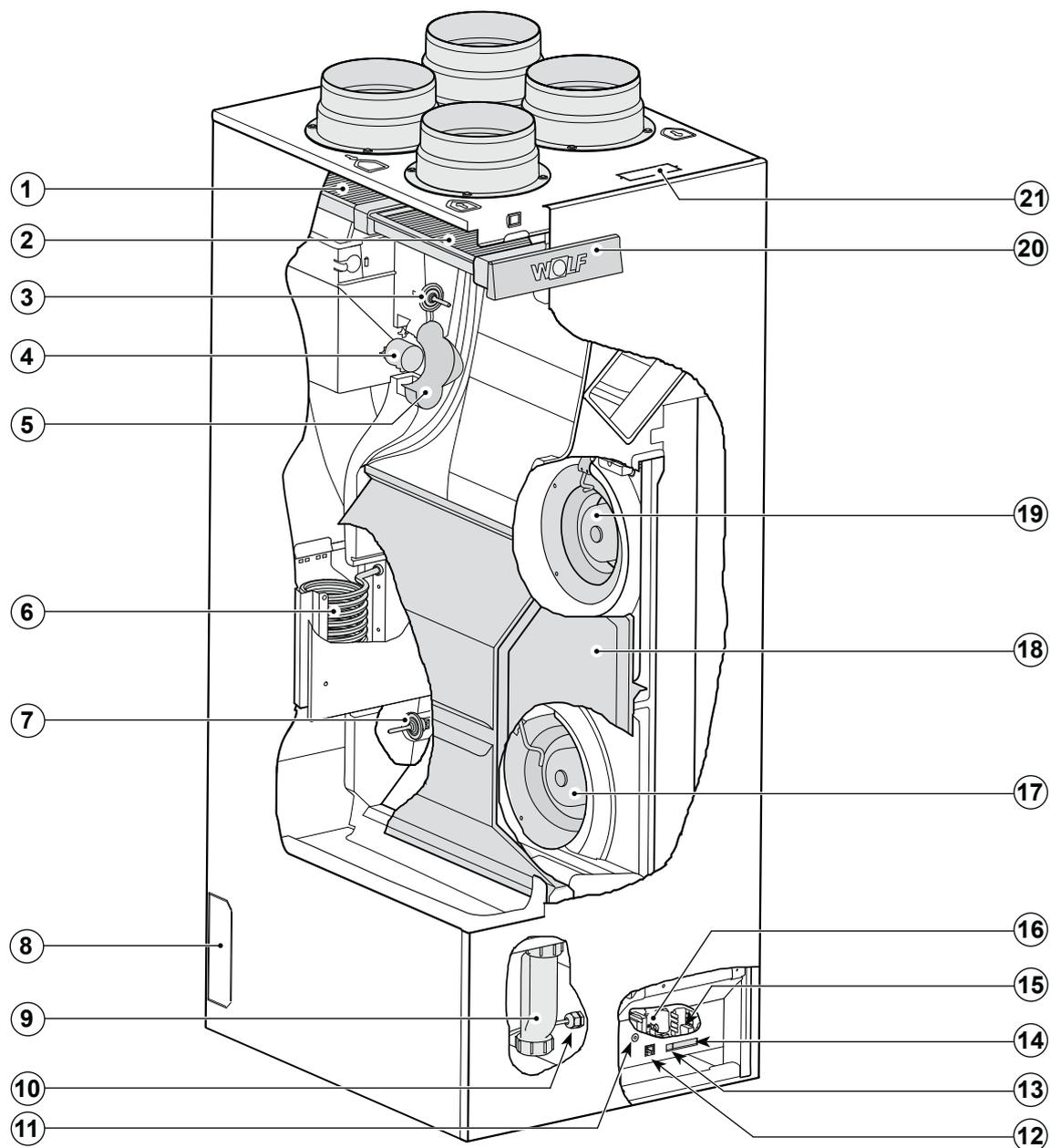
Alle Abmessungen in mm.

- ① = Zuluft 
- ② = Fortluft 
- ③ = Abluft 
- ④ = Außenluft 
- ⑤ = Elektroanschlüsse
- ⑥ = Anschluss Kondensatablauf
- ⑦ = Hydraulikanschluss Nachheizregister (Optional)



5. Ausführung

5.4 Darstellung des Gerätes



1	Zulufffilter
2	Ablufffilter
3	Raumlufttemperaturfühler
4	Klappenmotor Bypass
5	Abnehmbare Schaumstoffteil
6	Vorheizregister
7	Außenlufttemperaturfühler
8	Ausbruch Öffnung (für Kondensatablauf & 230V.)
9	Siphon
10	Durchführung 230 V Netzkabel
11	Serviceanschluss

12	Modularsteckverbindung des Stufenschalters X-2
13	Steckverbindung eBus X-1
14	9- Poligen Steckverbindung X-15
15	2- Poligen Steckverbindung X-14
16	Steuerplatine
17	Abluftventilator
18	Wärmetauscher
19	Zuluftventilator
20	Filterrahmen
21	Durchführung für optionale Warmwasser-Nachheizregister

6. Funktion

6.1 Beschreibung

Das Gerät wird steckerfertig geliefert und funktioniert vollautomatisch. Die abtransportierte verbrauchte Raumluft wärmt die frische saubere Außenluft auf. Dadurch wird Energie eingespart und frische Luft in die gewünschten Räume geleitet.

Die Steuerung ist mit drei Lüftungsstufen versehen. Der Luftdurchsatz ist je Lüftungsstufe einstellbar. Die Constant-Flow-Regulierung sorgt dafür, dass der Luftdurchsatz des Zuluft- und Abluftventilators unabhängig vom Kanaldruck realisiert wird.

6.2 Bypass-Bedingungen

Die standardmäßig eingebaute Bypass-Klappe erlaubt die Zufuhr von Frischluft, die nicht vom Wärmetauscher aufgewärmt wird. Besonders in sommerlichen Nächten besteht Bedarf an kühler Frischluft. In solchen Fällen wird die warme Luft in der Wohnung soviel wie möglich von kühlerer Frischluft verdrängt. Die Bypass-Klappe öffnet und schließt automatisch, wenn ei-

nige Bedingungen erfüllt werden (siehe nachstehende Tabelle für Bypass-Bedingungen).

Mit Schrittnummer 5, Schrittnummer 6 und Schrittnummer 7 im Einstellmenü (siehe Kapitel 14) kann die Funktion der Bypass-Klappe angepasst werden.

Bedingungen der Bypass-Klappe	
Bypass-Klappe geöffnet (Bedienungen werden alle 2 Stunden durch Schließen der Bypassklappe überprüft)	<ul style="list-style-type: none">- Die Außentemperatur ist höher als 7°C und- die Außentemperatur ist niedriger als die Raumtemperatur in der Wohnung und- die Temperatur in der Wohnung ist höher als die eingestellte Temperatur bei Schrittnr. 5 im Einstellmenü (standardmäßig eingestellt auf 24 °C)
Bypass-Klappe geschlossen	<ul style="list-style-type: none">- Die Außentemperatur ist niedriger als 7°C oder- die Außentemperatur ist 0,5°C höher als die Raumtemperatur in der Wohnung oder- die Temperatur aus der Wohnung ist niedriger als die eingestellte Temperatur bei Schrittnr. 5 im Einstellmenü minus der eingestellten Temperatur in der Hysterese (Schritt Nr. 6), standardmäßig eingestellt auf 22°C (24,0°C minus 2,0°C)

6.3 Frostschutz

Das Gerät verfügt über eine intelligente Frostschutzregelung. Funktionsbeschreibung:

Nach Aktivierung der Frostschutzregelung (Außentemperatur < -1,5 °C) wird das Vorheizregister stufenlos zugeschaltet, sobald der Wärmetauscher zu vereisen beginnt.

Das Vereisen wird mittels Drucksensoren festgestellt.

Der Zu- und Abluftventilator laufen weiterhin mit gleichen Luftmengen.

Erst wenn die Leistung des Vorheizregisters für die Enteisung nicht mehr ausreicht, wird zusätzlich über die Regelung der Zuluftventilator stufenlos bis zum Abschalten abgesenkt.

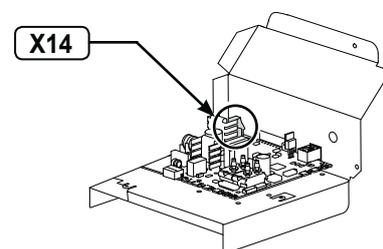
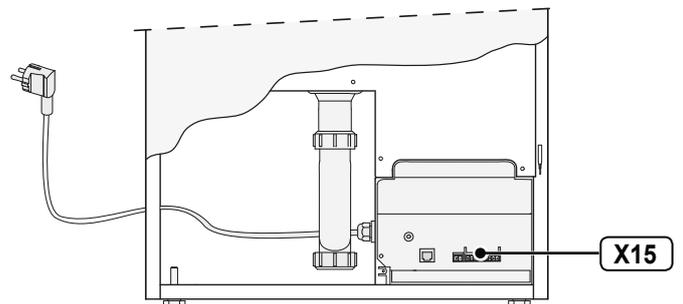
6.4 Ausführung

Die Steuerplatine vom CWL-T-300 hat zwei Steckverbindungen (X14 & X15) mit mehr Anschlussmöglichkeiten für verschiedene Anwendungen.

Die 9-polige Steckverbindung X15 ist, nach dem Entfernen der Frontplatte, an der Vorderseite des Gerätes zugänglich (siehe §10.2 Punkt 1, 2, 3 & 4).

Die 2-polige Steckverbindung X14 ist nach Entfernen der Frontplatte und abschraubbare Platinehalter erreichbar. (siehe §10.2 Punkt 9).

Siehe §12.1 für weitere Informationen über die Anschlussmöglichkeiten der Steckverbindungen X14 und X15.



7. Installation

7.1 Installation allgemein

Die Installation des Gerätes:

1. Gerät aufstellen (§ 7.2)
2. Kondensatablauf anschließen (§ 7.3)
3. Kanäle anschließen (§7.4)
4. Elektroanschluss:
Anschließen der Stromversorgung (§ 7.5.1), des Stufenschalters (§ 7.5.2) und erforderlichenfalls der eBus-Schnittstelle (§ 7.5.3)

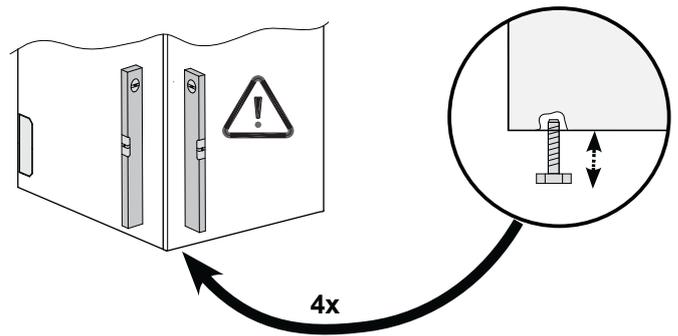
Die Installation hat folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Die Lüftungsvorschriften für Wohnhäuser und Wohngebäude
- Die Sicherheitsbestimmungen für Niederspannungsanlagen
- Die Vorschriften zum Anschluss an die Hauskanalisation
- Evtl. zusätzliche Vorschriften der kommunalen Energieversorgungsunternehmen
- Die Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

7.2 Gerät aufstellen

Die folgenden Hinweise des CWL-T-300 Excellent sind zu beachten:

- Das Gerät ist Senkrecht zu montieren.
- Der Aufstellungsraum ist so zu bestimmen, dass ein guter Kondenswasserablauf mit Geruchsverschluss sowie ein Gefälle für das Kondensat gewährleistet ist.
- Die Temperatur im Aufstellungsraum muß mind. +10°C betragen.
- Zwecks Filterreinigung und sonstiger Wartungsarbeiten sind ein Mindestfreiraum im vorderen Gerätebereich von mindestens 70 cm sowie eine freie Stehhöhe von 1,80 m erforderlich.

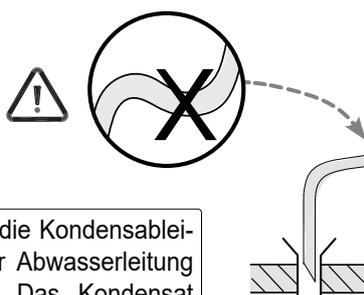
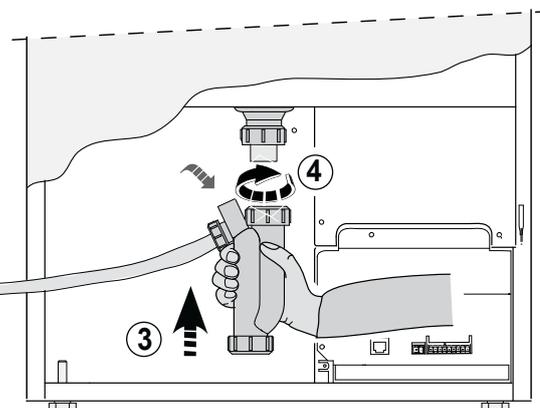
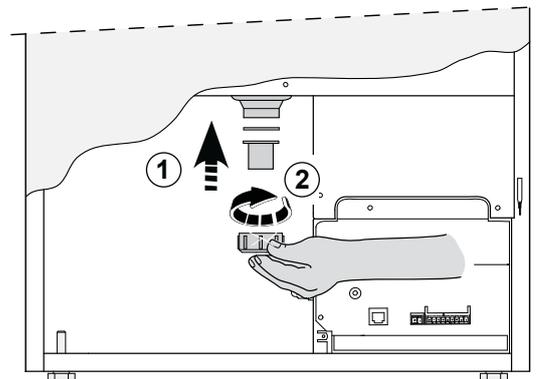


7.3 Kondensatablauf anschließen

Der Kondensatablauf wird beim CWL-T-300 Excellent durch einer der drei Ausbruchöffnungen geführt. Das Kondensat muss über die Hauskanalisation abfließen. Das Anschlussstück für den Kondensatablauf und Siphon wird separat mitgeliefert und ist vom Installateur unten ins Gerät zu montieren. Dieses Anschlussstück hat einen Außendurchmesser von 32 mm. Die Abflussleitung muss unter dem Wasserspiegel im Siphon enden.

Vor Anschluss des Kondensatablaufes an das Gerät, Wasser in den Siphon gießen, damit ein Geruchsverschluss entsteht. Bei kalten Außentemperaturen kann im Fortluftbereich Kondensat von bis zu 0.5 Liter/h anfallen.

Daher ist das Gerät zur Abführung des Kondensates mit einem Kondensatablauf zu versehen. Da dieser Abfluss bei nicht Installation der Kondensatleitung eine Leckage bedeutet, ist das Gerät bzw. der Kondensatablauf so zu installieren, dass keine „Falschluff“ angesaugt werden kann.



Achtung: Keines falls darf die Kondensableitung fest mit der Abwasserleitung verbunden sein! Das Kondensat muß frei austropfen!

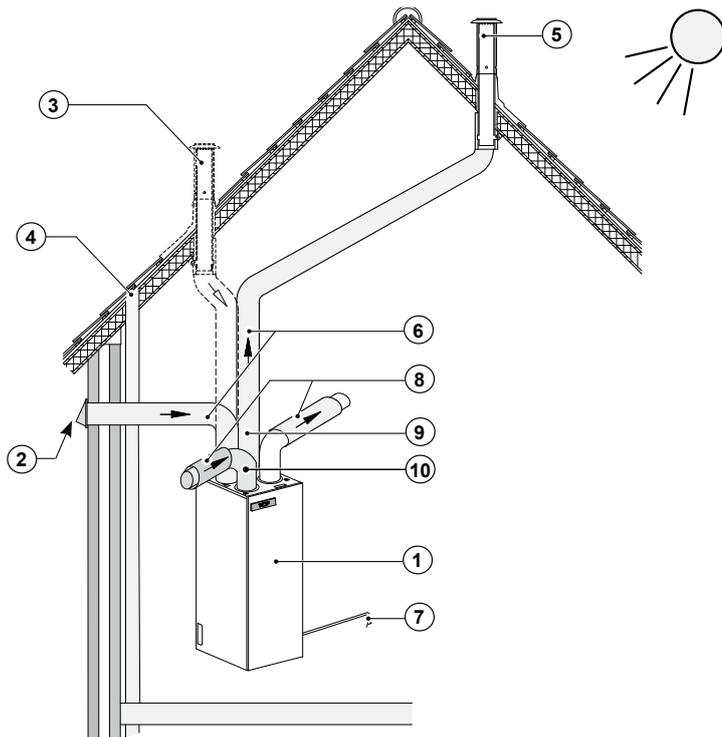
7. Installation

7.4 Kanalanschluss

Um Kondensatbildung an der Außenseite des Zuluftkanals und des vom CWL-T-300 Excellent abgehenden Abluftkanals zu verhindern, sind die Kanäle bis zum Gerät von außen dampfdicht zu isolieren. Wenn dafür das ISO-Rohr (EPE) verwendet wird, ist eine zusätzliche Isolierung nicht nötig.

Zur bestmöglichen Dämpfung der Ventilatorgeräusche sind zwischen dem Gerät und den Kanälen aus der bzw. in die Wohnung Schalldämpfer einzusetzen.

Dabei sind Aspekte, wie z.B. Telefonieschall und Trittschallgeräusche, auch bei einbetonierten Kanälen, zu berücksichtigen. Schallübertragung ist zu vermeiden, indem der Kanal mit separaten Abzweigungen zu den Ventilen hin ausgeführt wird. Im Bedarfsfall sind die Zuluftkanäle zu isolieren, z.B. wenn diese außerhalb der isolierten Wandschale angebracht werden. Für den CWL-T-300 Excellent ist ein Kanaldurchmesser von 160 mm vorzusehen.



- 1 = CWL-T-300 Excellent (waagrecht aufstellen)
- 2 = Bevorzugte Zufuhr von Außenluft
- 3 = Ansaugen Außenluft (Optional)
- 4 = Kanalisationsentlüftung
- 5 = Bevorzugte Stelle Fortluft; isolierte Dachdurchführung verwenden
- 6 = Wärme gedämmtes ISO-Rohr
- 7 = Kondensatableitung
- 8 = Schalldämpfer
- 9 = Kanäle in die Wohnung (Zuluft)
- 10 = Kanäle aus der die Wohnung (Abluft)

- Die Frischluft ist von der beschatteten Seite der Wohnung zuzuführen, vorzugsweise über den Giebel oder Dachüberstand.
- Der Abluftkanal ist so durch die Dachschalung hindurch zu führen, dass kein Kondenswasser in der Dachschalung entstehen kann.
- Der Abluftkanal zwischen dem CWL-T-300 Excellent und der Dachdurchführung ist in solcher Weise zu gestalten, dass die Bildung von Oberflächenkondensat vermieden wird.
- Für Lüftungszwecke immer eine isolierte Dachdurchführung verwenden.
- Der höchstzulässige Widerstand im Kanalsystem bei maximaler Lüftungsleistung beträgt 150 Pa. Bei zunehmendem Widerstand im Kanalsystem verringert sich die maximale Lüftungsleistung.
- Die Position der Abluftöffnung und die der Entlüftung der Hauskanalisation sind so zu wählen, dass sie zu keiner Belästigung führen können.
- Die Position der Zuluftventile ist so zu wählen, dass Verschmutzung und Zugluft vermieden werden.
- Beim Einsatz flexibler Schläuche ist damit zu rechnen, dass der Schlauch mit der Zeit ausgetauscht werden muss.

Es ist eine ausreichende Anzahl von Nachströmöffnungen vorzusehen, Türschlitz 2 cm.

7. Installation

7.5 Elektroanschlüsse

7.5.1 Anschluss des Netzsteckers

Das Gerät kann mit dem am Gerät montierten Stecker an eine Wandsteckdose angeschlossen werden. Die Elektroanlage im Geräteraum hat die Bestimmungen Ihres kommunalen Energieversorgungsunternehmens zu erfüllen.

Verwenden Sie eine der drei Ausbruch Löcher A, B oder C im Gerät für durchführen elektrischen Anschlüsse (Position/Größe dieser Öffnungen siehe § 5.3).



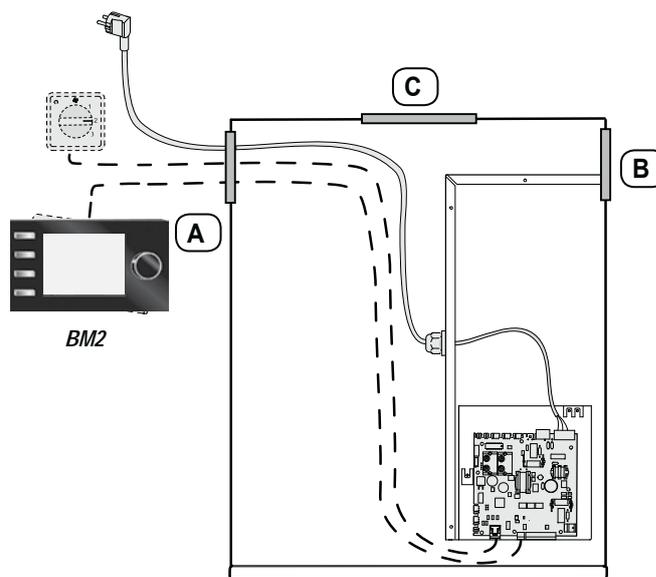
Bei der Verwendung von Ausbruch Loch (C); Montieren Sie mitgelieferte Schutzstreifen, um Schäden an der Stromversorgung zu verhindern (siehe § 5.3).

Bitte berücksichtigen Sie das 1000 W Vorheizregister.



Zu beachten

Die Ventilatoren und die Steuerplatine arbeiten mit Hochspannung. Bei Arbeiten im Gerät ist das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.



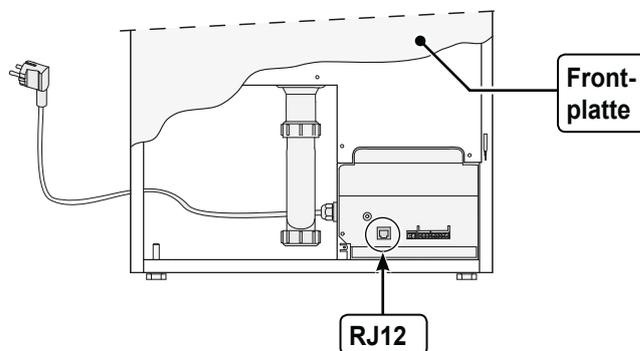
Draufsicht

7.5.2 Stufenschalter anschließen

Der 4-Stufenschalter (nicht im Lieferumfang enthalten) wird an die Modularsteckverbindung vom Typ RJ12 (Steckverbindung X2), die sich an der Vorderseite des Geräts befindet (zugänglich nach Entfernen Frontplatte), angeschlossen.

- Bei Verwendung eines 4-Stufenschalters mit Filterstatusanzeige einen RJ12-Stecker in Kombination mit einem 6-adrigen Modularkabel einbauen.

Für Anschlussbeispiele des Stufenschalters siehe Anschlusspläne § 12.3, § 12.4, § 12.5 und § 12.6. Auch ist eine drahtlose Fernbedienung oder eine Kombination von Stufenschaltern möglich.

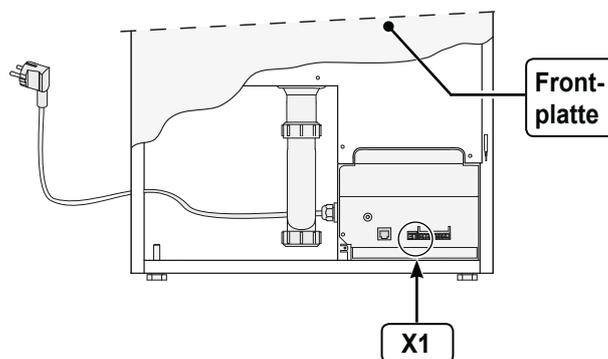


7.5.3 Anschluss eBus Steckverbindung (Bedienmodul)

Der CWL-T-300 Excellent arbeitet mit dem eBus-Protokoll. Zum Anschließen einer eBus Verbindung (siehe § 12.2 - § 12.6) gibt es die 2-polige Steckverbindung X1 an der Vorderseite des Geräts (zugänglich nach Entfernen Frontplatte).

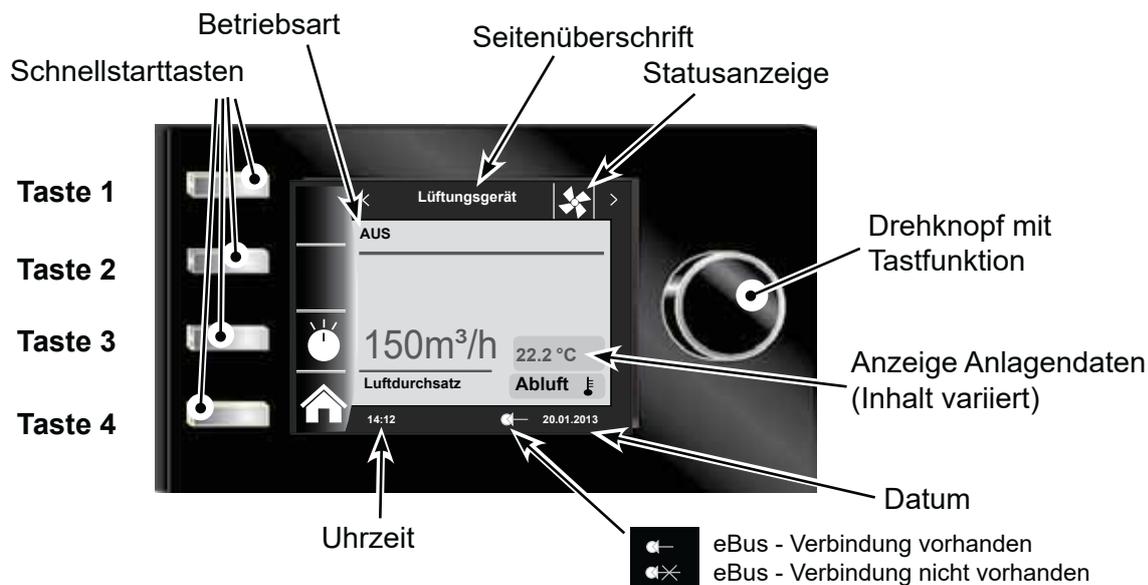
Das eBus-Protokoll kann z.B. für die Kopplung (Kaskadenregelung) von Geräten verwendet werden (siehe § 12.6.). In Zusammenhang mit der Polaritätsempfindlichkeit immer die Kontakte X1-1 mit X1-1 verbinden und die Kontakte X1-2 mit X1-2 verbinden. Beim Vertauschen der Kontakte wird das Gerät nicht funktionieren!

Zum Anschluss des (optionalen) Bedienmodul BM2 siehe § 12.2.



8. Displayanzeige Bedienmodul

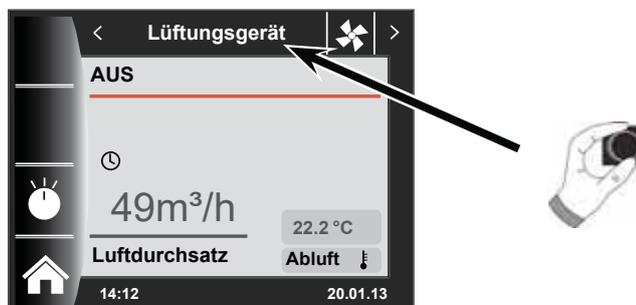
8.1 Allgemeine Erklärung des Bedienmodul BM2



8.2 Displayanzeige Betriebsart BM2

Die Statusseite Lüftungsgerät wird nur angezeigt, wenn ein CWL Excellent an das WRS angeschlossen ist.

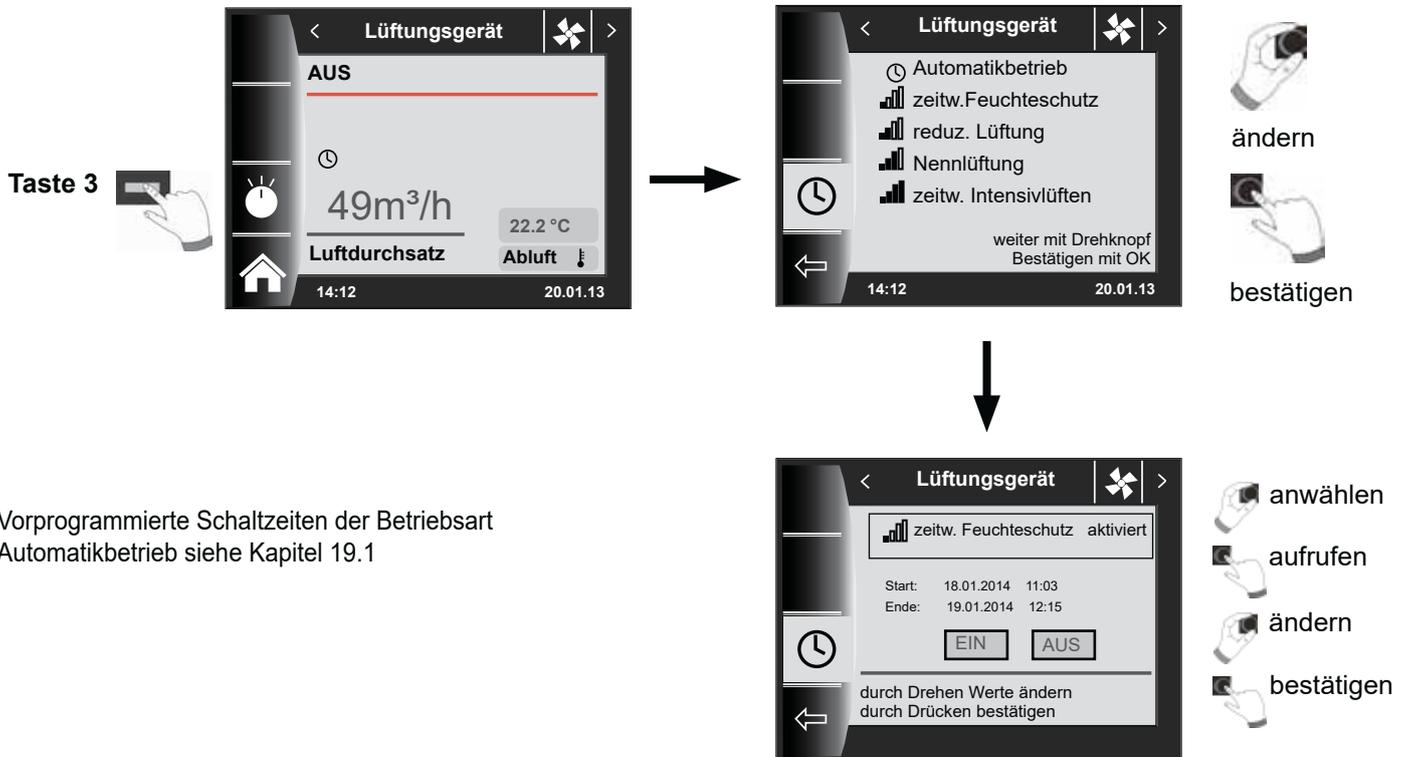
Achtung: Ein Parallelbetrieb mit einem BML ist nicht möglich



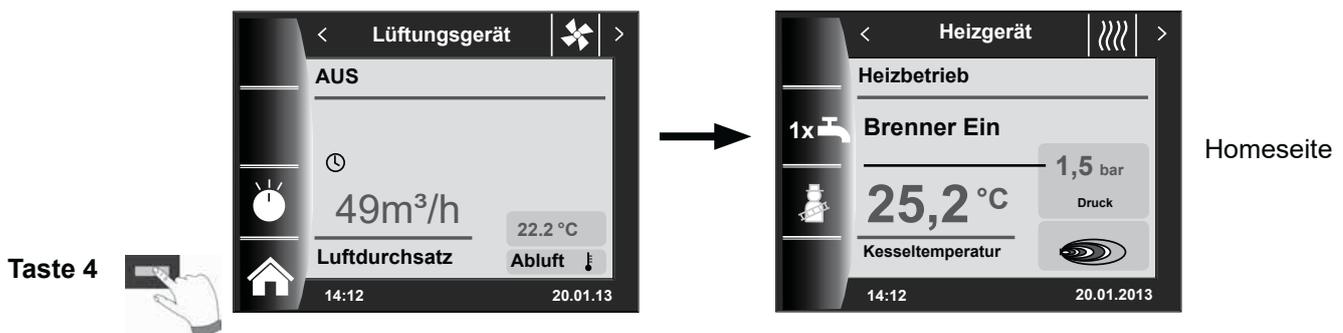
8. Displayanzeige Bedienmodul

8.3 Ändern der Betriebsart BM2 / Start - Ende / EIN - AUS

(Beschreibung siehe auch Kapitel 28 "Fachmannebene Lüftungsgerät")



Zurück in die Homeseite



8. Displayanzeige Bedienmodul

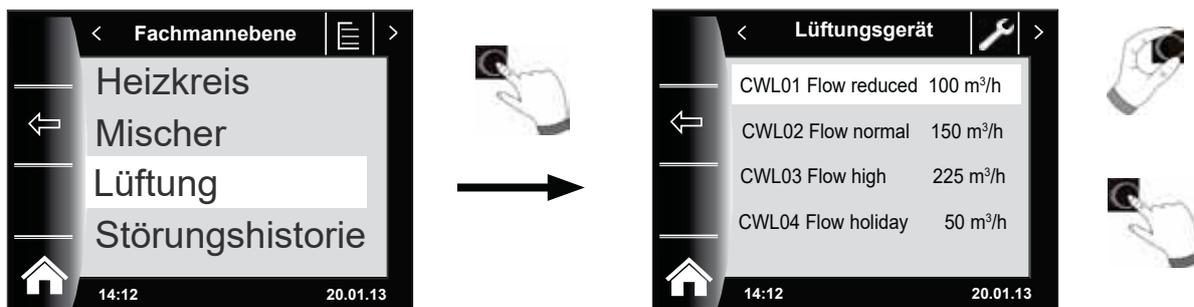
8.4 Fachmannebene BM2 Lüftungsgerät

Ist kein CWL Excellent vorhanden, wird die Menüebene Lüftungsgerät nicht angezeigt.

Über das Bedienmodul BM-2 können die Parameter (z.B. Flow reduced, Flow normal) des Lüftungsgeräts eingestellt werden.

Einstellmöglichkeiten und Erklärung zu den einzelnen Parametern siehe unten Tabelle.

Nach der Auswahl des Parameters werden die Daten aus dem Lüftungsgerät ausgelesen und nach bis zu ca. 5s im Display angezeigt und können dann geändert werden.



Einstellmöglichkeiten

Parameter Gesamtliste CWL Lüftungsgerät			
Fachmannebene Lüftung		Werkseinstellung	Einstellbereich
CWL1	Luftmenge reduziert (Stufe 1)	100 m³/h	50 - 300 m³/h
CWL2	Luftmenge Nennlüftung (Stufe 2)	150 m³/h	50 - 300 m³/h
CWL3	Luftmenge Intensiv (Stufe 3)	225 m³/h	50 - 300 m³/h
CWL4	Luftmenge Feuchteschutz (Stufe )	50 m³/h	0 - 50 m³/h
CWL5	Bypass Temp.	24 °C	15 °C - 35 °C
CWL6	Bypass Hyst.	2 °C	0 °C - 5 °C

Erklärung (siehe auch Hauptmenü) Lüftungsgerät

	Dabei wird die eingestellte Luftmenge des Parameters CWL4 angefahren. Der "zeitweise Feuchteschutz" kann nur über die Eingabe fer Startzeit und Endzeit aktiviert werden. Nach Ablauf dieser Zeit springt des Programm wieder in die vorher ausgewählte Betriebsarts.
	Bei "reduzierte Lüftung" läuft das Lüftungsgerät permanent nach den Einstellungen im Parameter CWL1
	Bei "Nennlüftung" läuft das Lüftungsgerät permanent nach den Einstellungen im Parameter CWL2
	Dabei wird die eingestellte Luftmenge des Parameters CWL3 angefahren. Der "zeitweise Intensivlüfters" kann nur über die Eingabe fer Startzeit und Endzeit aktiviert werden. Nach Ablauf dieser Zeit springt des Programm wieder in die vorher ausgewählte Betriebsarts.

9. Störung

9.1 Displaykodes

Fehlercode	Ursache	Aktion des Gerätes	Maßnahme Installateur
E100	Drucksensor Zuluftventilator defekt. Rote Druckschläuche verstopft oder 'geknickt'.	<ul style="list-style-type: none"> - Schaltet auf eine konstante Drehzahlregelung über. - Bei einer Außentemperatur unter 0°C schaltet das Vorheizregister ein. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Die roten Druckschläuche (einschl. Druckröhrchen) auf Verschmutzung, Knicke und Beschädigung überprüfen.
E101	Drucksensor Abluftventilator defekt. Blaue Druckschläuche verstopft oder 'geknickt'.	<ul style="list-style-type: none"> - Schaltet auf eine konstante Drehzahlregelung über. - Bei einer Außentemperatur unter 0°C schaltet das Vorheizregister ein. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Die blauen Druckschläuche (einschl. Druckröhrchen) auf Verschmutzung, Knicke und Beschädigung überprüfen.
E103	Bypass defekt.	<ul style="list-style-type: none"> - Keine. (Strom zu niedrig → Schrittmotor nicht richtig angeschlossen oder defekt; Strom zu hoch → Kurzschluss in der Verkabelung bzw. im Schrittmotor) 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Den Anschluss des Schrittmotors überprüfen, die Verkabelung bzw. den Schrittmotor austauschen.
E104	Abluftventilator defekt.	<ul style="list-style-type: none"> - Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet. - Das Vorheizregister wird ausgeschaltet. - Sofern zutreffend: das Nachheizregister wird ausgeschaltet. - Alle 5 Min. Neustart. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Abluftventilator austauschen. • Spannung des Gerätes wieder einschalten; Störung ist automatisch zurückgesetzt. • Verkabelung überprüfen.
E105	Zuluftventilator defekt.	<ul style="list-style-type: none"> - Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet. - Das Vorheizregister wird ausgeschaltet. - Sofern zutreffend: das Nachheizregister wird ausgeschaltet. - Alle 5 Min. Neustart. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Zuluftventilator austauschen. • Spannung des Gerätes wieder einschalten; Störung ist automatisch zurückgesetzt. • Verkabelung überprüfen.
E106	Der Temperaturfühler, der die Außenlufttemperatur misst, ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> - Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet. - Das Vorheizregister wird ausgeschaltet. - Bypass schließt und wird blockiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Temperaturfühler austauschen. • Spannung des Gerätes wieder einschalten; Störung ist automatisch zurückgesetzt.
E107	Der Temperaturfühler, der die Temperatur der Abluft misst, ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> - Bypass schließt und wird blockiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Wechseln Sie den Raumtemperaturfühler aus.
E108	Sofern vorhanden: Der sensor Nachheizregister ist defekt oder nicht angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> - Das Nachheizregister wird ausgeschaltet. - Sofern zutreffend: Der Erdwärmetauscher wird ausgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechseln Sie den Temperaturfühler für die externe Temperatur aus.
E109	Fehlfunktion auf angeschlossenen CO ₂ -Sensor	<ul style="list-style-type: none"> - Das Gerät bleibt in Betrieb. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Ersetzen CO₂-Sensor; korrekte Einstellung Dipswitches neuer CO₂-Sensor. • Wieder Spannung an das Gerät anlegen; Störung wurde automatisch zurückgesetzt.
E111	Sofern vorhanden: Der RH-Sensor ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> - Das Gerät bleibt in Betrieb. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät spannungslos schalten. • Wechseln Sie den RH-Sensor aus.
E112	Sofern vorhanden: Frostschutz Warmwasserregister aktiv	<ul style="list-style-type: none"> - Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet wenn Temperatur Zuluft < 5°C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Störung ist automatisch zurückgesetzt wenn Temperatur Zuluft > 10 °C
	Die Mikroschalter auf der Steuerplatine sind nicht richtig eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> - Das Gerät funktioniert überhaupt nicht; auch rote Störungs-LEDs am Stufenschalter werden nicht angesteuert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Mikroschalter richtig einstellen. (siehe § 11.1).

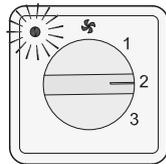
Bitte beachten!

Wenn die Stufe 2 bei einem Stufenschalter nicht funktioniert, ist der Modularstecker des Stufenschalters verkehrt herum angeschlossen. Eine der RJ-Steckverbindungen zum Stufenschalter abschneiden und eine neue Steckverbindung umgekehrt montieren.

10. Wartung

10.1. Filter reinigen durch Benutzer

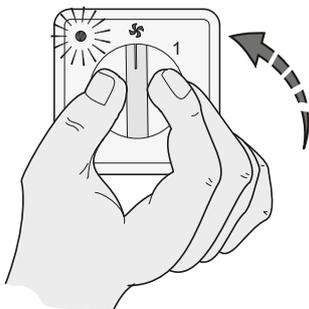
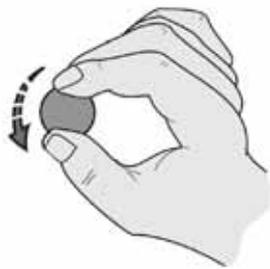
Die Filter sind jährlich zu wechseln.



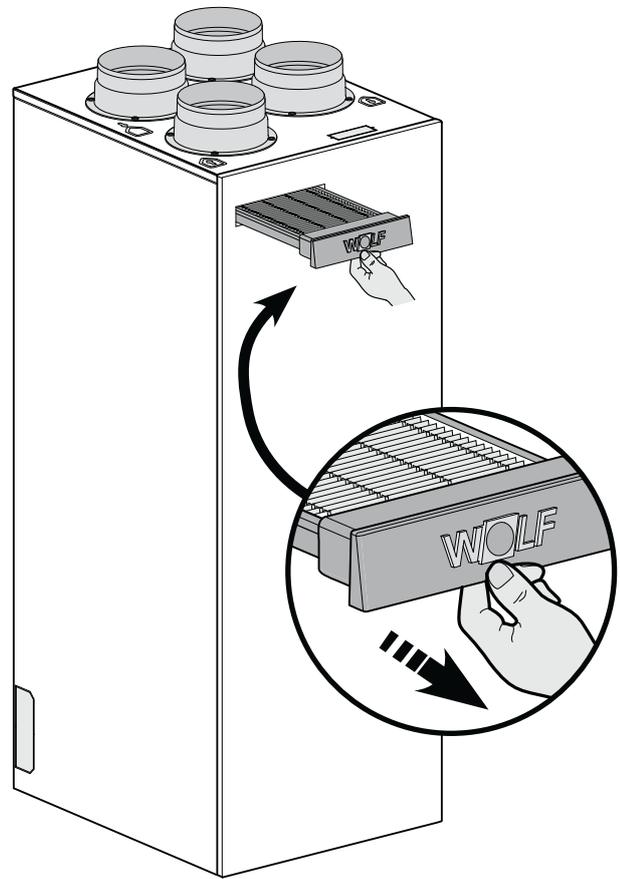
Das Gerät darf niemals ohne Filter betrieben werden!

Reinigen bzw. Austauschen der Filter:

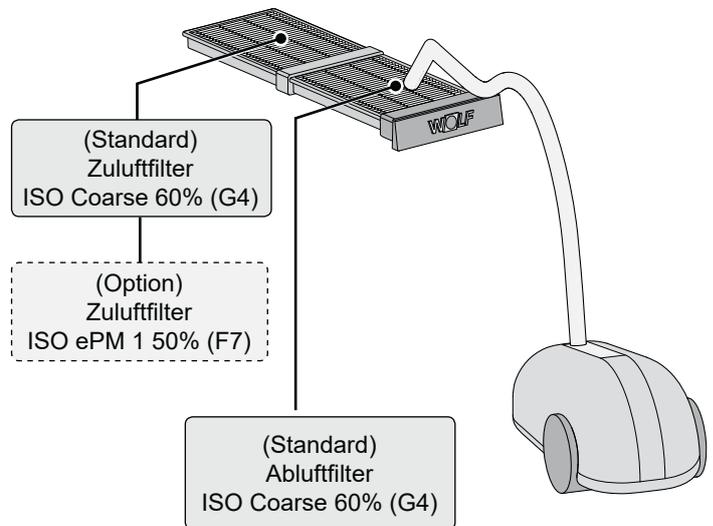
- 1 Das Gerät mit Hilfe des Stufenschalters am Bedienmodul auf die niedrigste Lüftungsstufe einstellen.



- 2 Filterhalter aus dem Gerät ziehen.



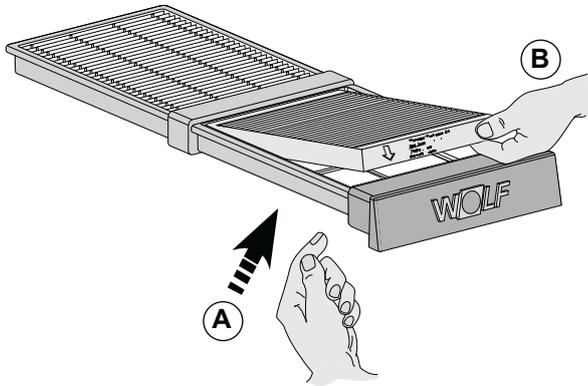
- 3a Beide Filter reinigen.



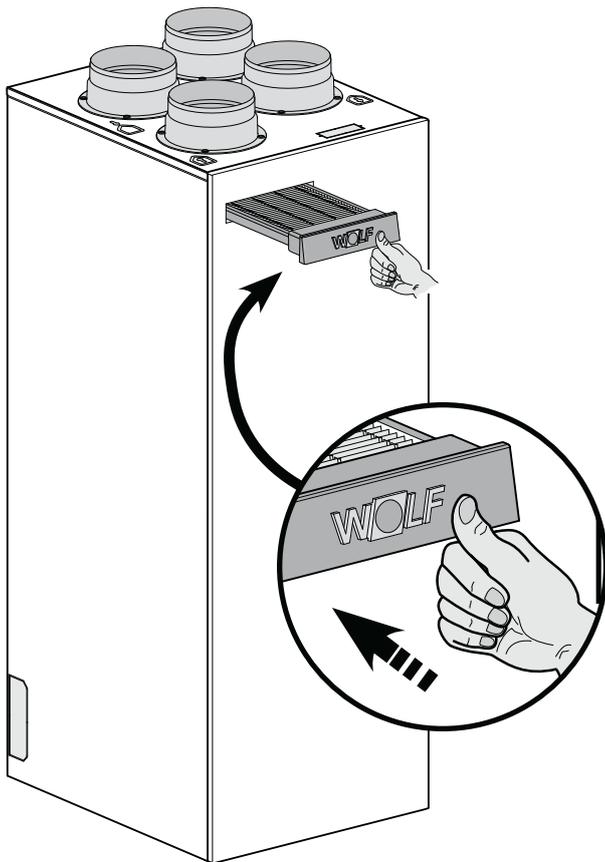
10. Wartung

3b Austauschen der Filter.

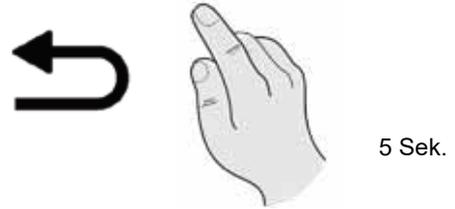
1



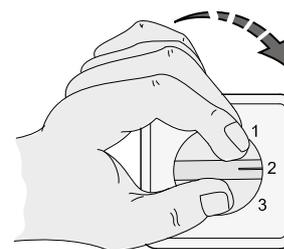
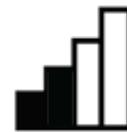
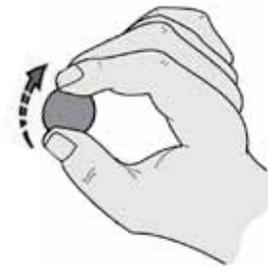
4 Filterhalter wieder im Gerät montieren.



5 Nach der Reinigung bzw. dem Austausch der Filter die Filterstatusanzeige zurücksetzen, indem die Return-Taste (↩) am Bedienmodul 5 Sekunden lang betätigt wird. Der Text 'FILTER' im Display des Bedienmoduls wird zur Bestätigung, dass der 'Zähler' zurückgesetzt wurde, ausgeblendet. Die rote LED am gegebenenfalls angeschlossenen Stufenschalter ist auch wieder erloschen.



Das Gerät wieder auf die ursprüngliche Lüftungsstufe einstellen.

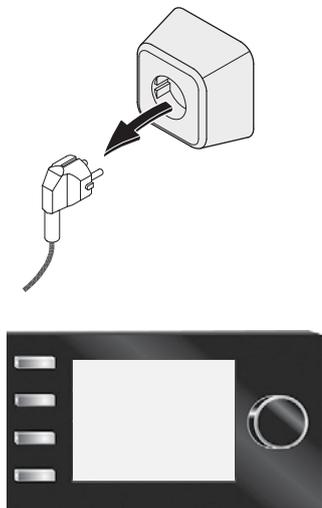


10. Wartung

10.2 Wartung durch den Installateur

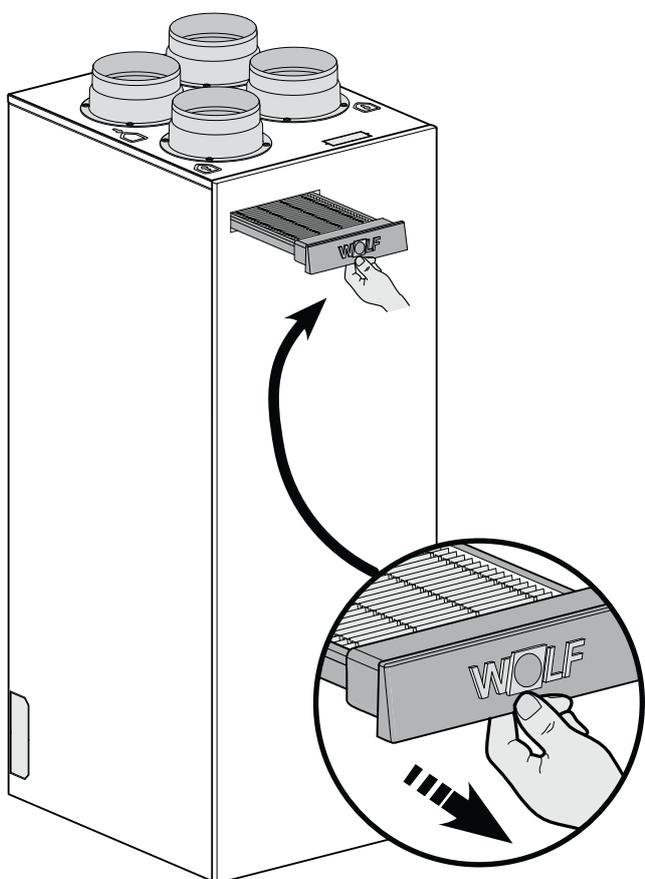
Die Wartung durch den Installateur umfasst die Reinigung des Wärmetauschers, des Kondensatbehälters und der Ventilatoren. Dies ist mindestens einmal jährlich erforderlich.

1

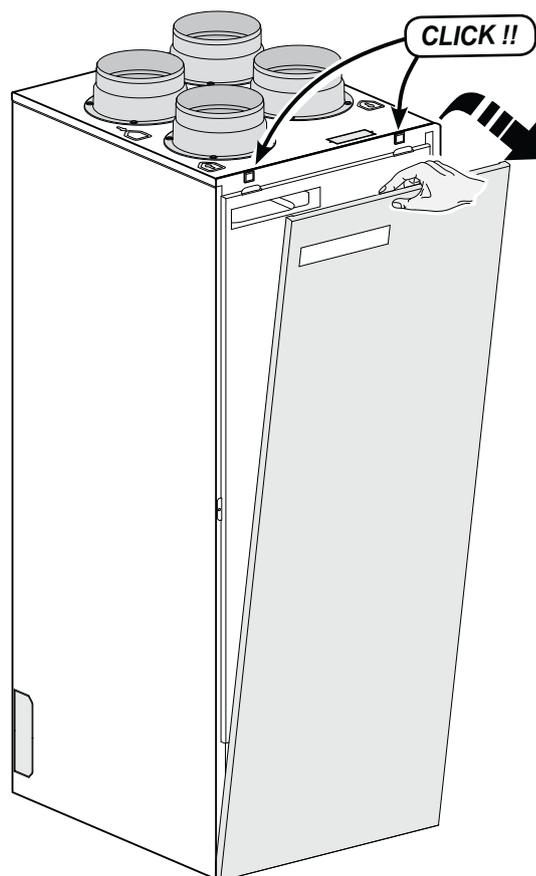


BM2

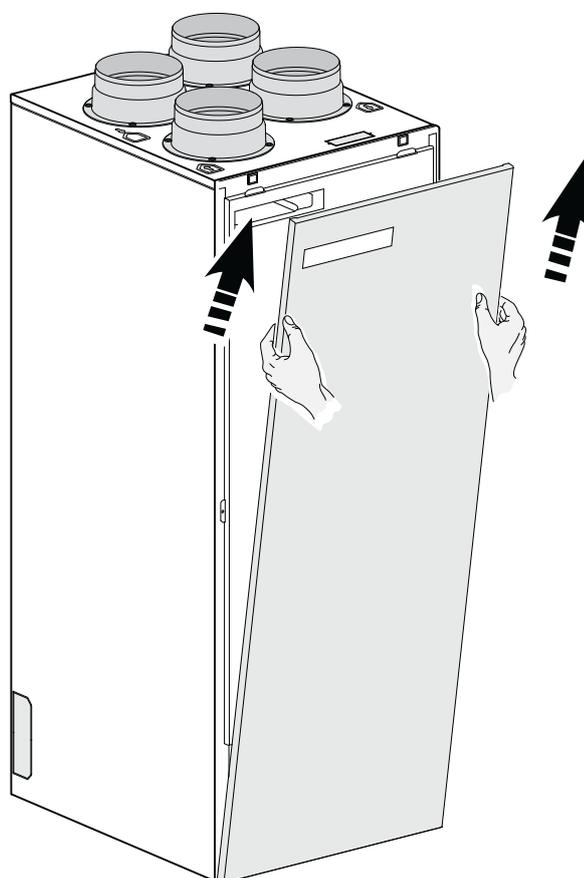
2



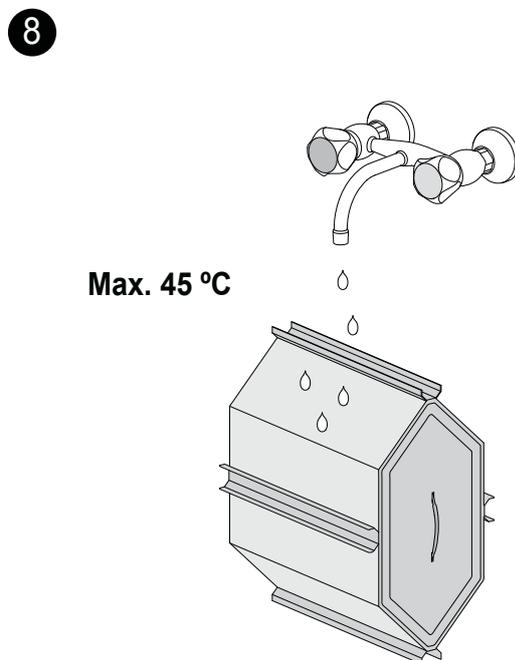
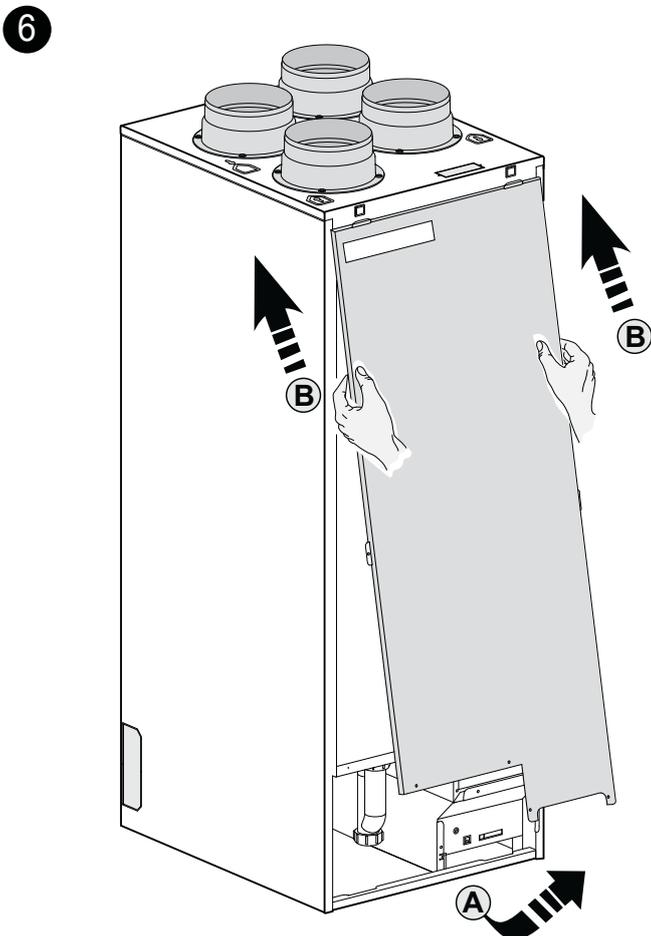
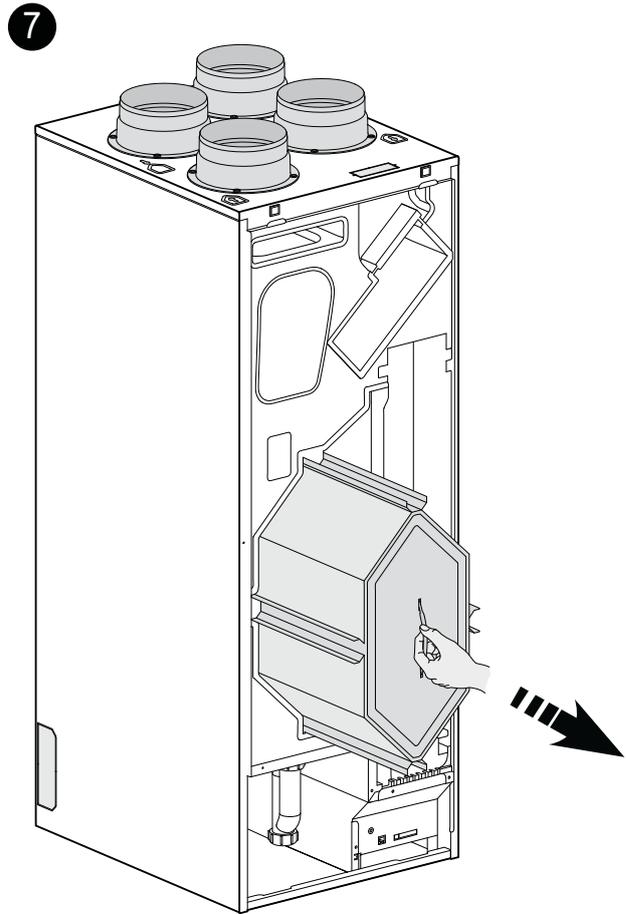
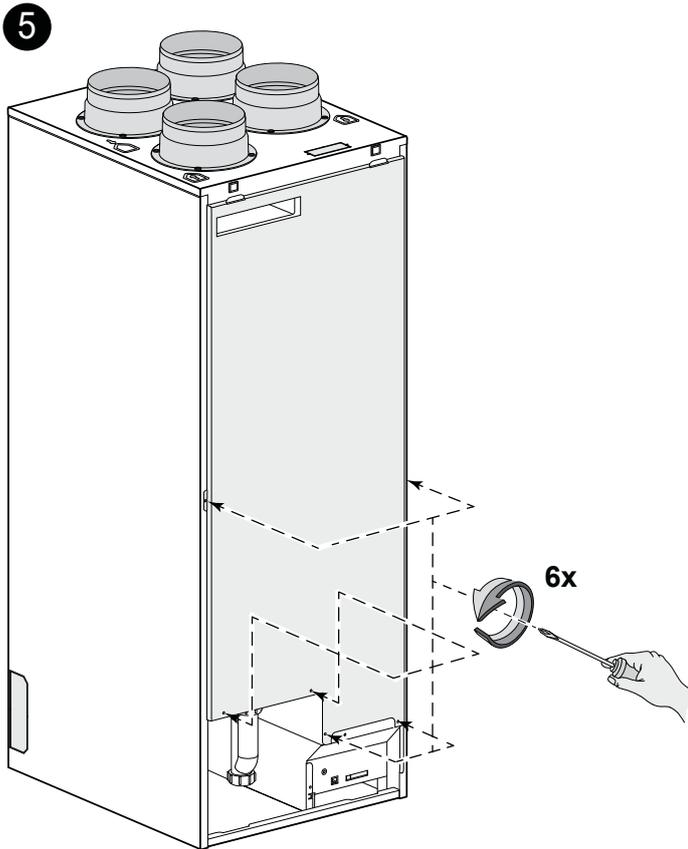
3



4



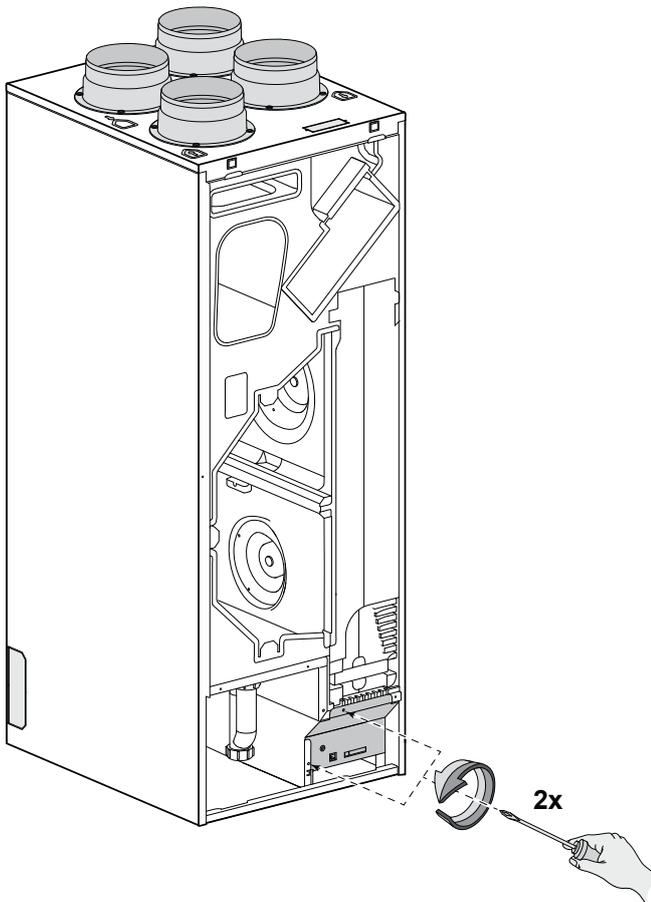
10. Wartung



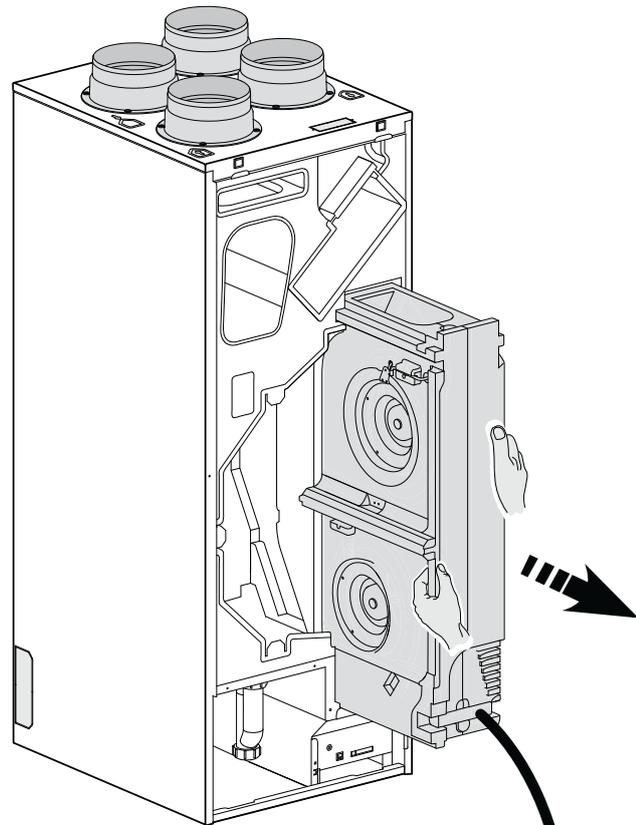
Mit warmem Wasser und einem handelsüblichen Spülmittel reinigen.

10. Wartung

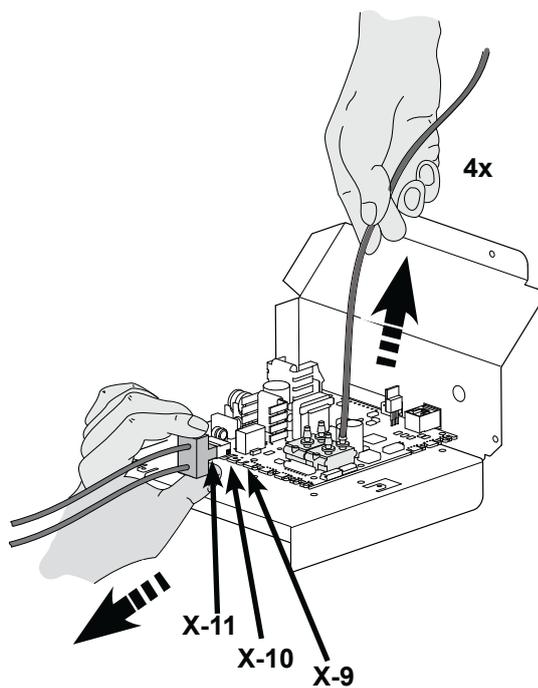
9



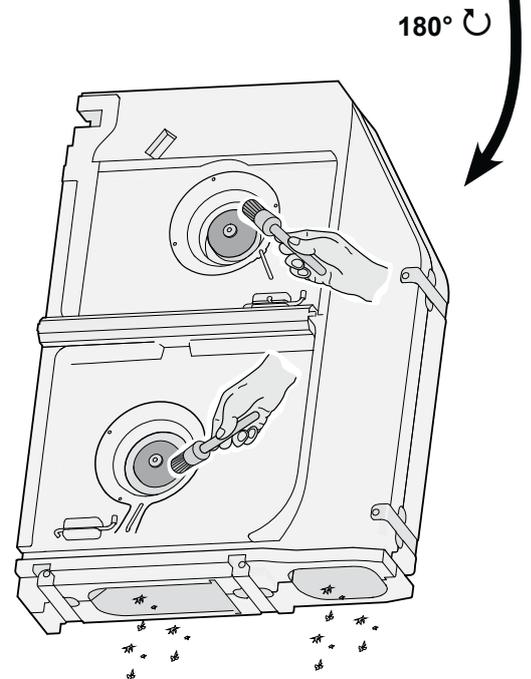
11



10

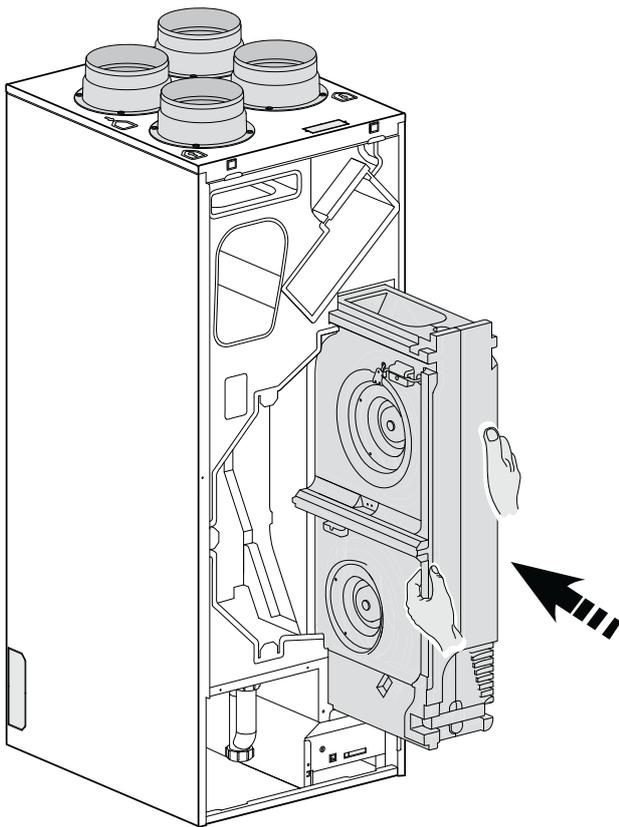


12

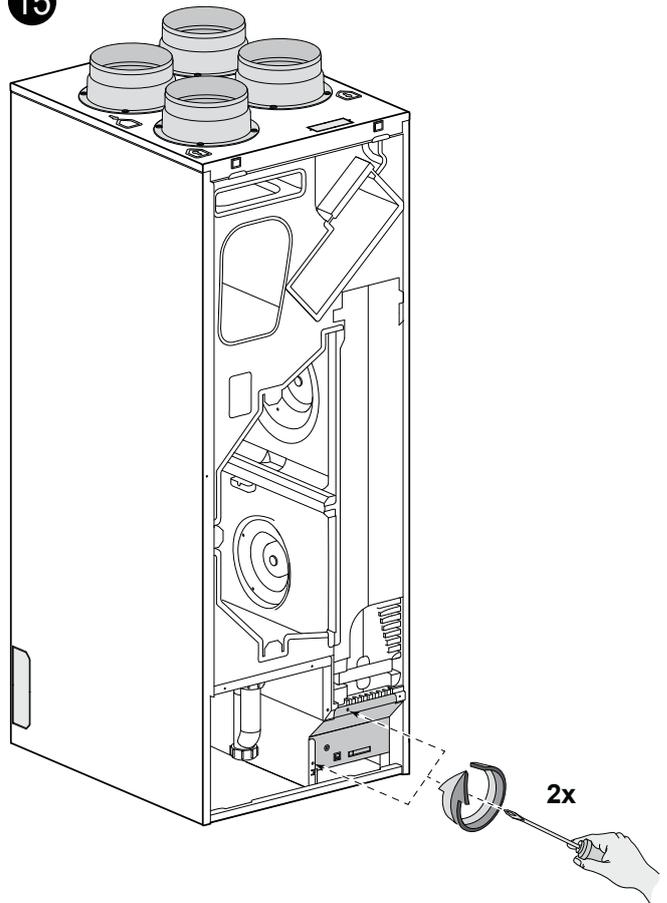


10. Wartung

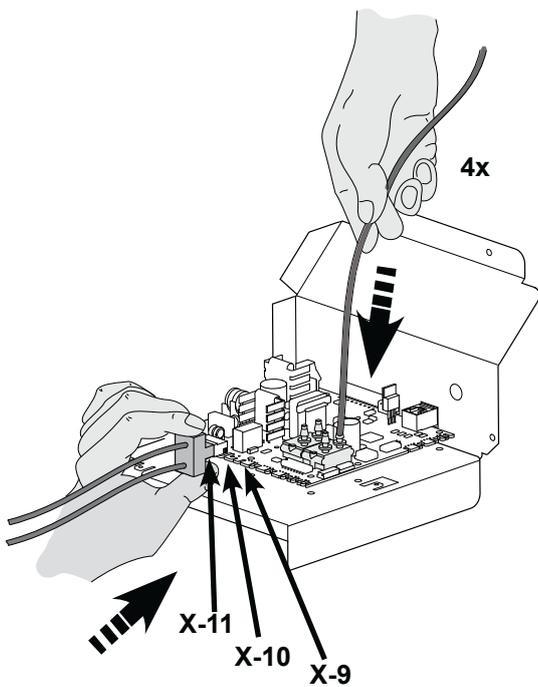
13



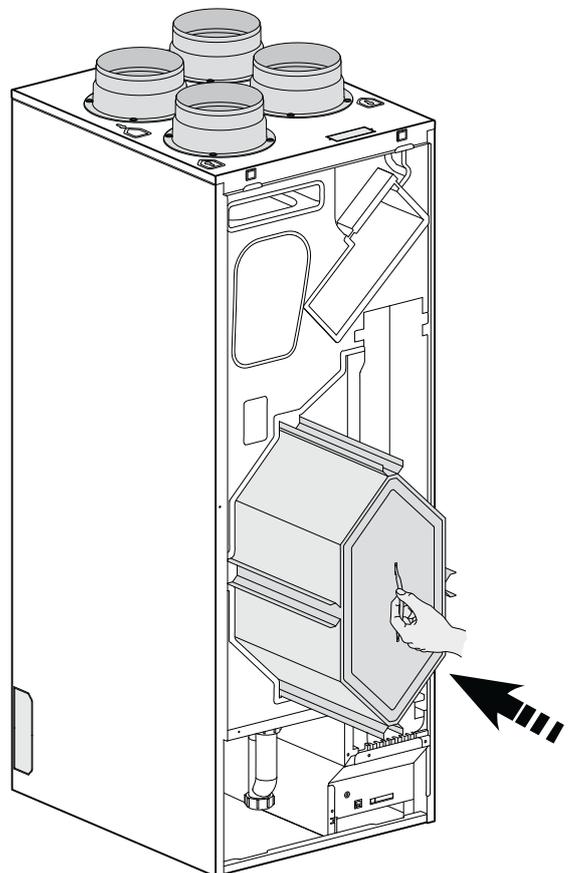
15



14

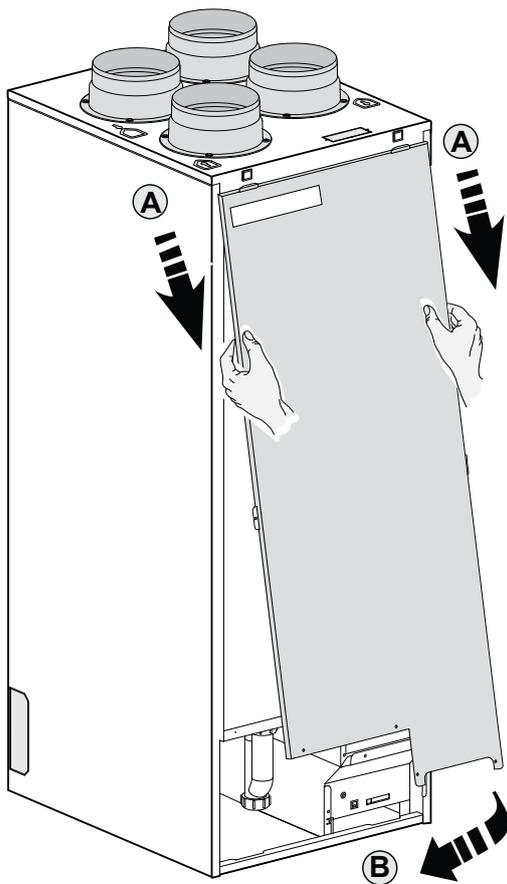


16

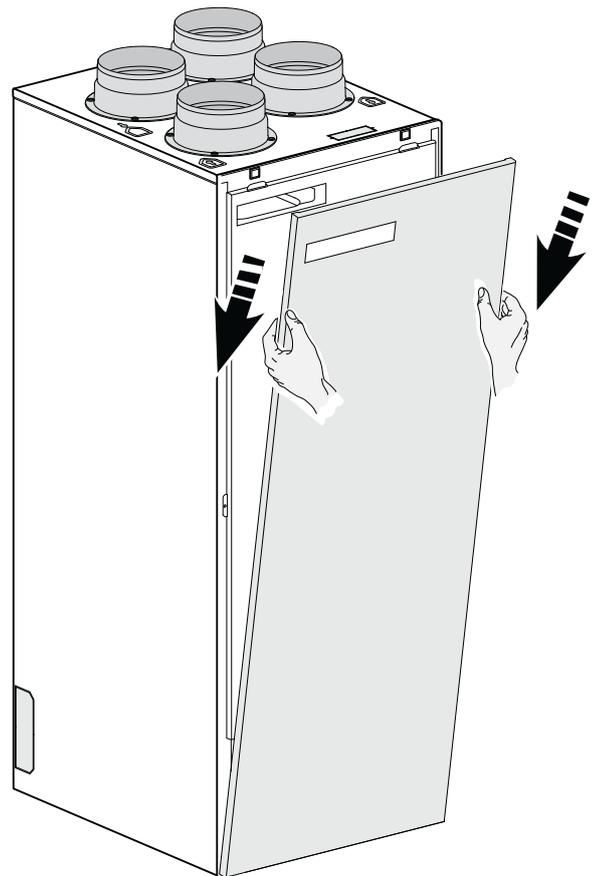


10. Wartung

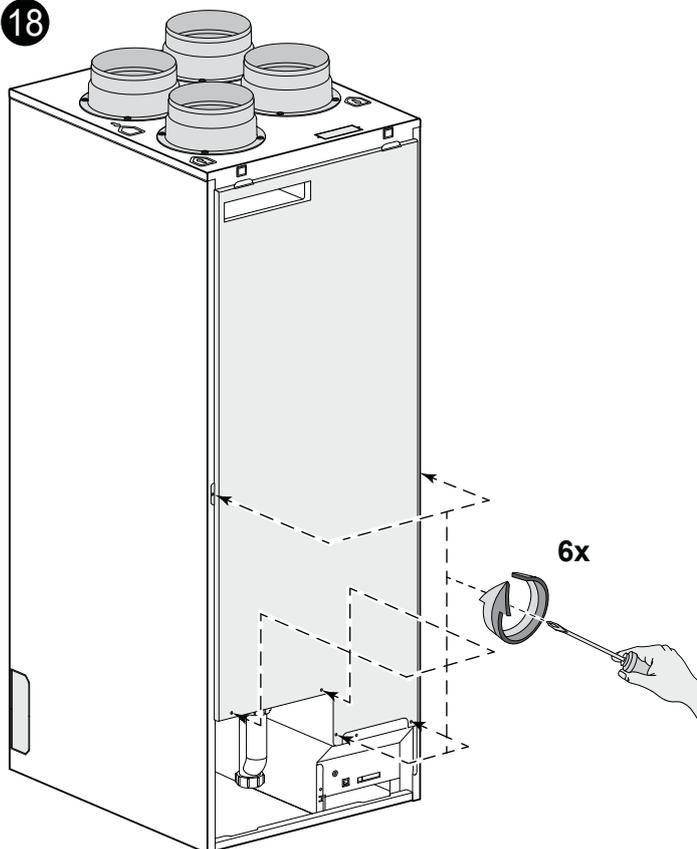
17



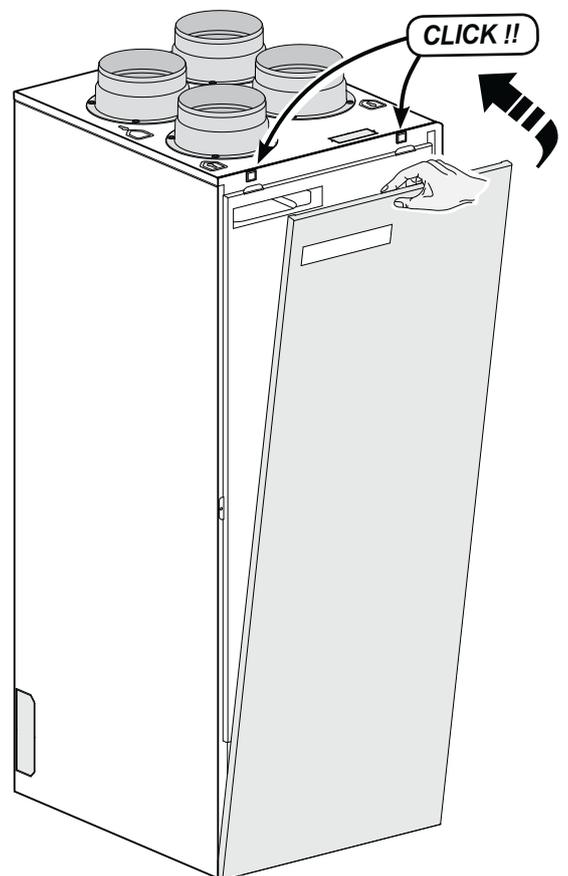
19



18

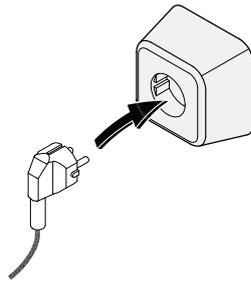


20



10. Wartung

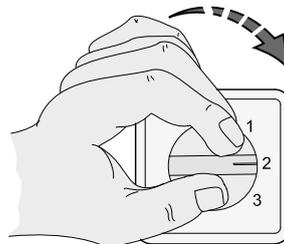
21



5 Sek.

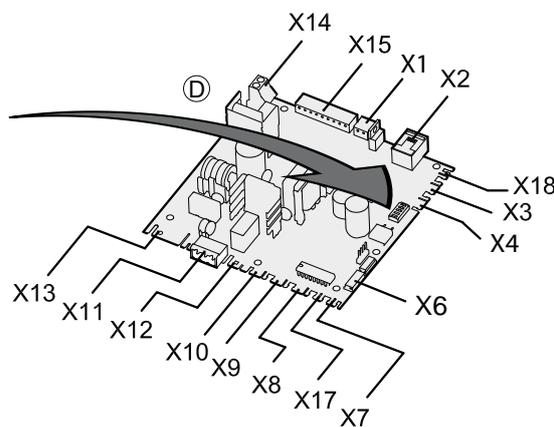
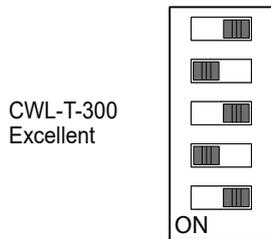
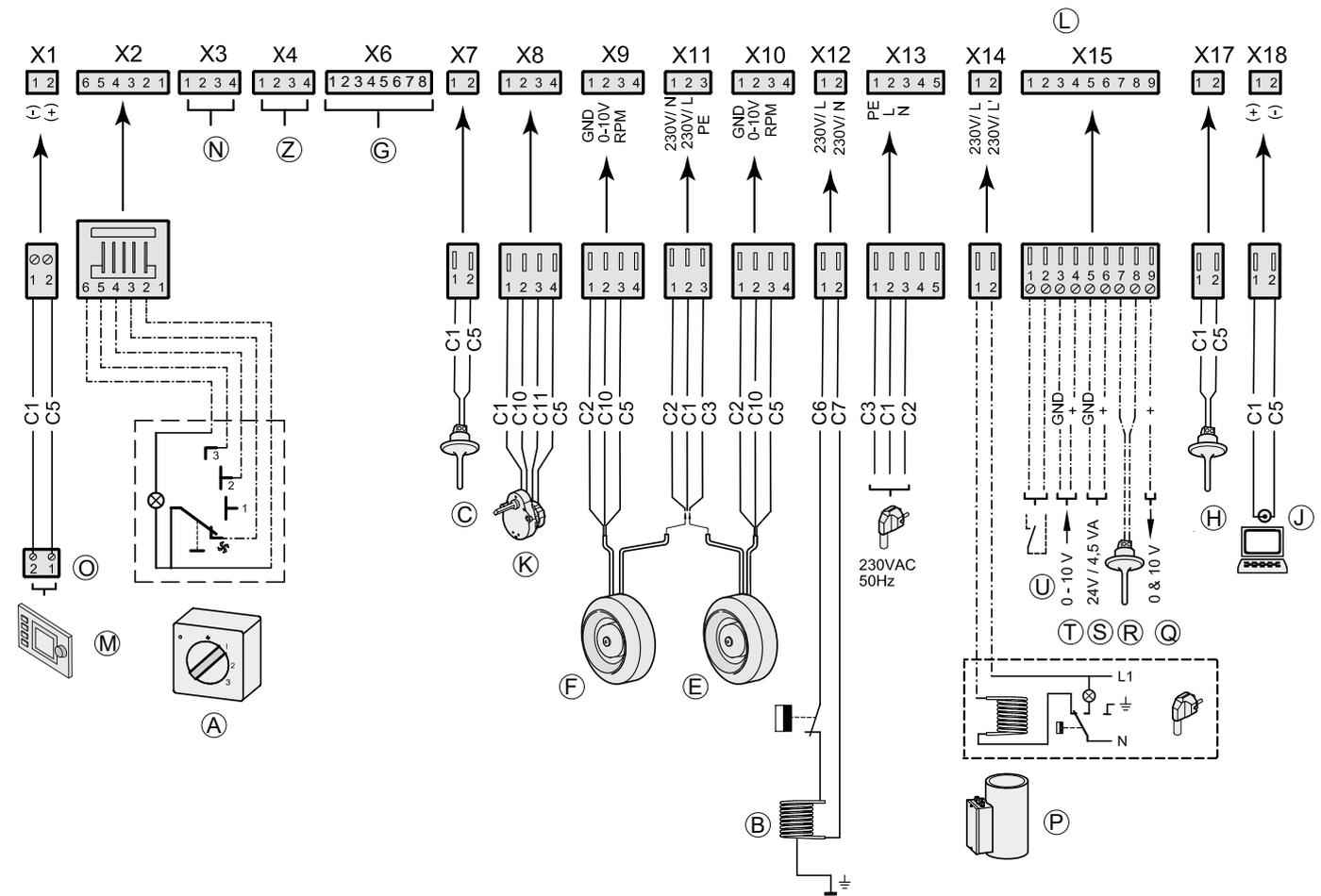


22



11. Elektrische Schaltpläne

11.1 Gesamtschaltplan



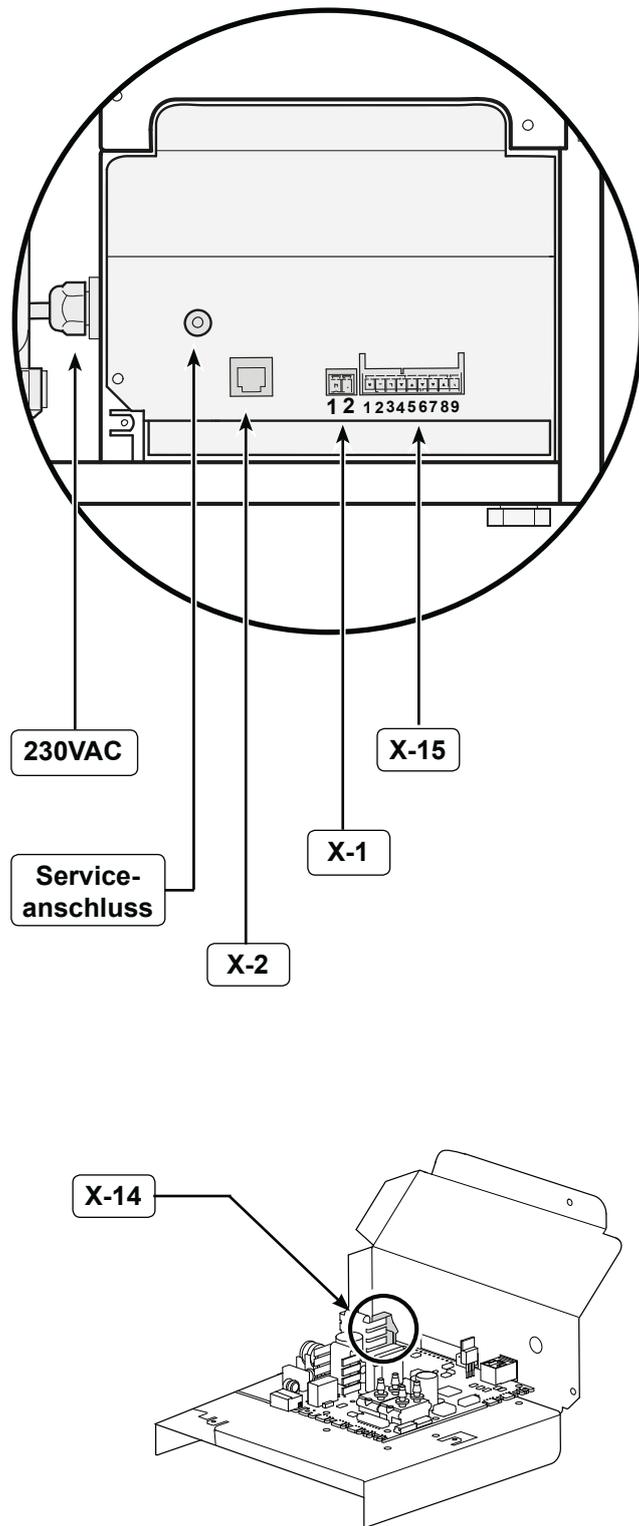
- C1 = braun
- C2 = blau
- C3 = grün/gelb
- C5 = weiß
- C6 = Ader Nr.1
- C7 = Ader Nr.2
- C10 = gelb
- C11 = grün

- A = Stufenschalter
- B = Vorheizregister
- C = Außenlufttemperaturfühler
- D = Steuerplatine
- E = Zuluftventilator
- F = Abluftventilator
- G = Keine Funktion
- H = Raumtemperaturfühler
- J = Service-Anschluss
- K = Klappenmotor Bypass
- L = Anschlüsse Zubehör
- M = Bedienmodul

- N = Keine Funktion
- O = eBus-Stecker (Polaritätsempfindlich),
(nicht geeignet für 230V!)
- P = Zusätzliches Vorheizregister (Optional)
- Q = Ausgang 0+10V
- R = Sensor Nachheizregister
(Optional)
- S = 24 V-Anschl.
- T = Eingang 0-10V (oder Schließkontakt)
- U = Schließkontakt (oder Eingang 0-10V)
- Z = RH-Sensor (Optional)

12. Elektroanschlüsse Zubehörteile

12.1 Steckverbindungen



Steckverbindung X1

eBus-Steckverbindung X1

Zweipolige Schraubsteckverbindung

Ab Werk als eBus-Steckverbindung eingestellt.

Nur für Niederspannung geeignet.

Hinweis: Bei eBus-Verwendung ist diese Steckverbindung polaritätsgebunden.

Steckverbindung X2

Modularsteckverbindung X2 für die Drehzahlregelung

Modularsteckverbindung vom Typ RJ-12

Nur für Niederspannung geeignet.

Steckverbindung X14 für den Anschluss des elektrischen Nachheizregisters und Vorheizregisters

Die 2-polige Steckverbindung X4 ist erreichbar, nach dem Entfernen Frontplatte und dem Platinehalter. (siehe § 10.2 Punkt 9).

Ab Werk ist diese Steckverbindung nicht aktiviert. Durch Einstellen des Parameters 13 im Einstellmenü von '0' auf '1' oder '2' kann diese Steckverbindung zum Anschluss des Nachheizregisters verwendet werden.

Max. Anschlussleistung 1000 W.

Hinweis: Den Temperatursensor des Nachheizregisters an X15-7 und X15-8 anschließen.

Steckverbindung X15 (neunpolige Schraubsteckverbindung)

Anschluss	Verwendung
1 & 2 (Schalteingang 1)	<p>Schritt nr. 15 = 0 :Schließerkontakt (= Werkseinstellung) §12.9)</p> <p>Schritt nr. 15 = 1: 0 - 10V Eingang; X15 - 1 = GND & 15 - 2 = 0 - 10V (zie §12.10)</p> <p>Schritt nr. 15 = 2: Öffnerkontakt</p> <p>Schritt nr. 15 = 3: Schalteingang 1/ Bypass geöffnet → 12V; Bypass geschlossen → 0V</p> <p>Schritt nr. 15 = 4: Schalteingang 1/ Bypass geöffnet → 0V; Bypass geschlossen → 12V</p>
3 & 4 (Schalteingang 2)	<p>Schritt nr. 21 = 0: Schließerkontakt (zie §12.9)</p> <p>Schritt nr.21 = 1: 0 - 10V Eingang (= Werkseinstellung) (zie §12.10).</p> <p>Schritt nr. 21 = 2: Öffnerkontakt</p> <p>Schritt nr. 21 = 3: Schalteingang 2/ Bypass geöffnet → 12V; Bypass geschlossen → 0V</p> <p>Schritt nr. 21 = 4: Schalteingang 2/ Bypass geöffnet → 0V; Bypass geschlossen → 12V</p>
5 & 6	Anschluss 24 Volt: max. 4,5 VA (5 = Erde , 6 = +)
7 & 8	Anschluss Sensor Nachheizregister oder Sensor Warmwasserregister (Optional)
9	Steuersignal Ventil 0 oder 10 V (9 = + , 5 = Erde)

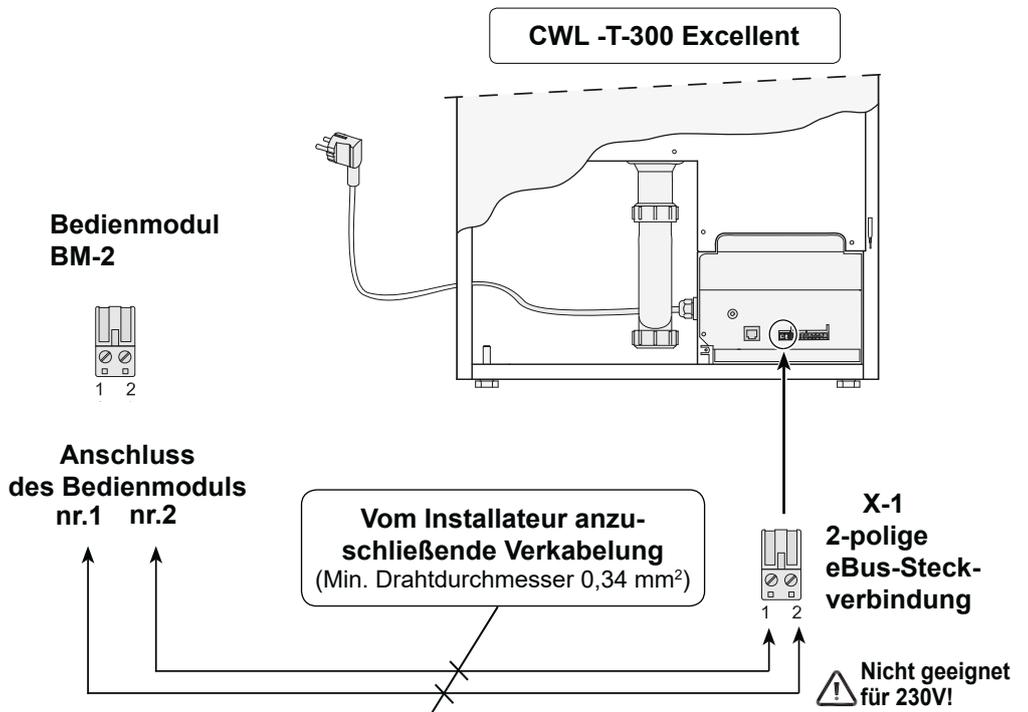
12. Elektroanschlüsse Zubehörteile

12.2 Bedienmodul anschließen

Das Bedienmodul ist an die eBus-Steckverbindung anzuschließen. Diese 2-polige eBus-Steckverbindung ist, nach dem Entfernen der Frontplatte, an der Vorderseite des Geräts zugänglich (siehe Abschnitt 10.2 Punkt 3, 4 & 5).

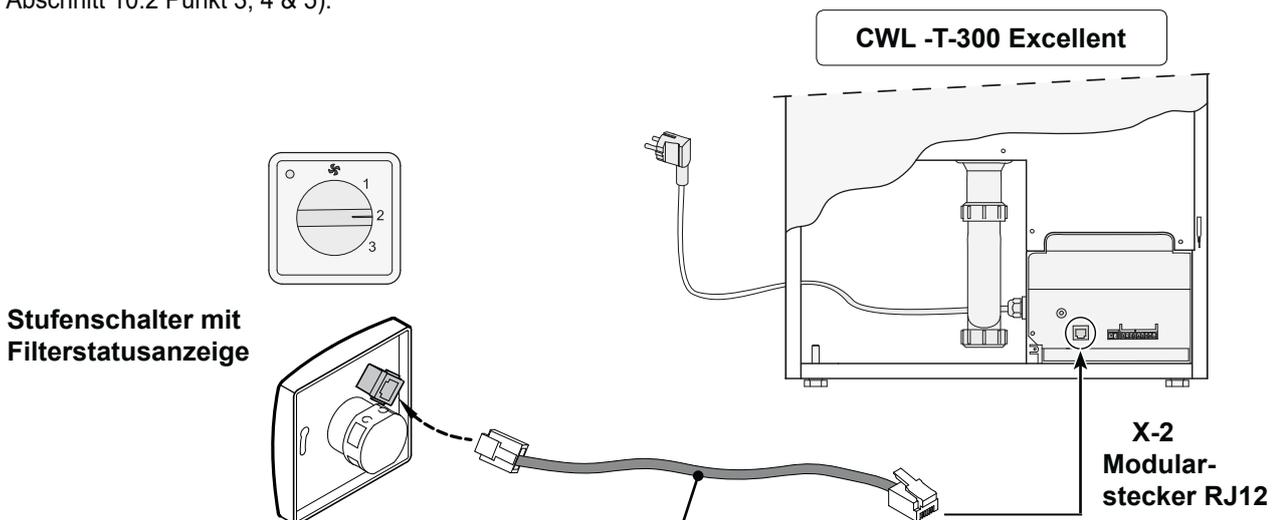
Zum Öffnen und Anschließen der Verdrahtung am Bedienmodul siehe auch die zum Bedienmodul mitgelieferte Anleitung.

- Programm Tag
- Programm Wochen
- mit eBus Schnittstelle (Master)
- Lüftungsstufen einstellbar
- Einstellung der Schritt Nr. des Gerätes



12.3 Anschluss des Stufenschalters

Zusätzlich eines Bedienmoduls kann ein Stufenschalter (nicht im Lieferumfang enthalten) an das CWL T-300 angeschlossen werden. Der Anschluss dafür (Modularstecker RJ12) ist nach das Entfernen der Frontplatte, an der Vorderseite des Geräts zugänglich (siehe Abschnitt 10.2 Punkt 3, 4 & 5).

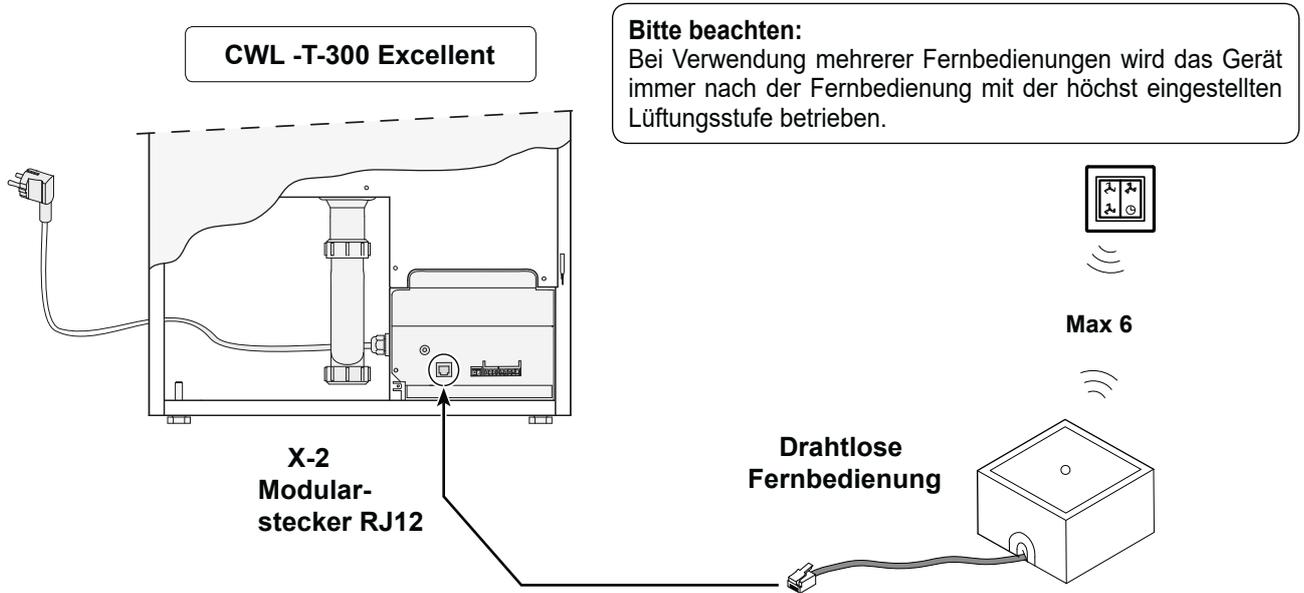


Vom Installateur anzuschließendes Modulkabel

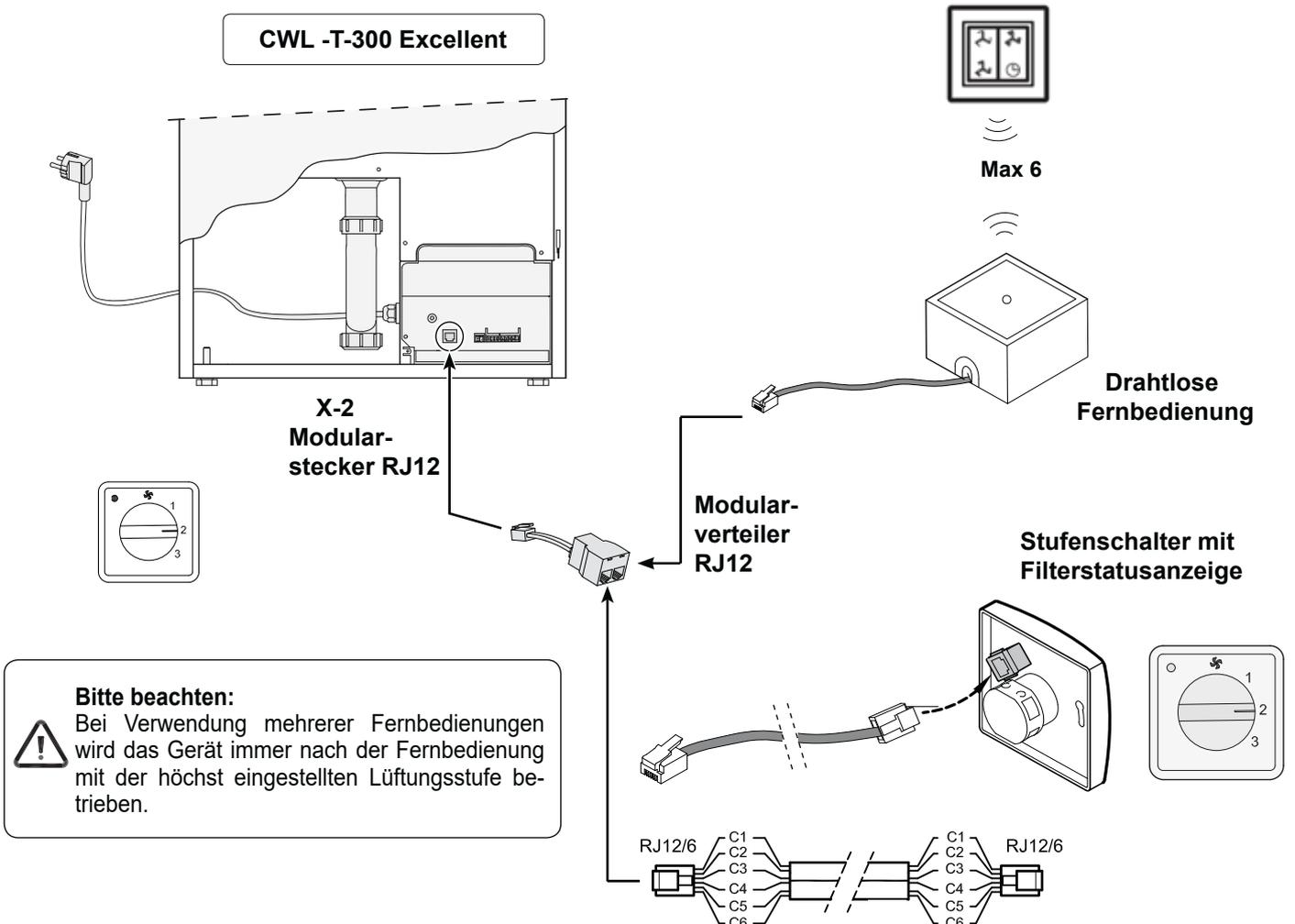
Bitte beachten: Beim eingesetzten Modulkabel muss von beiden Modularsteckverbindungen die 'Lasche' zur Markierung hin am Modulkabel montiert werden.

12. Elektroanschlüsse Zubehörteile

12.4 Anschluss drahtloser Fernbedienung (ohne Filterstatusanzeige)



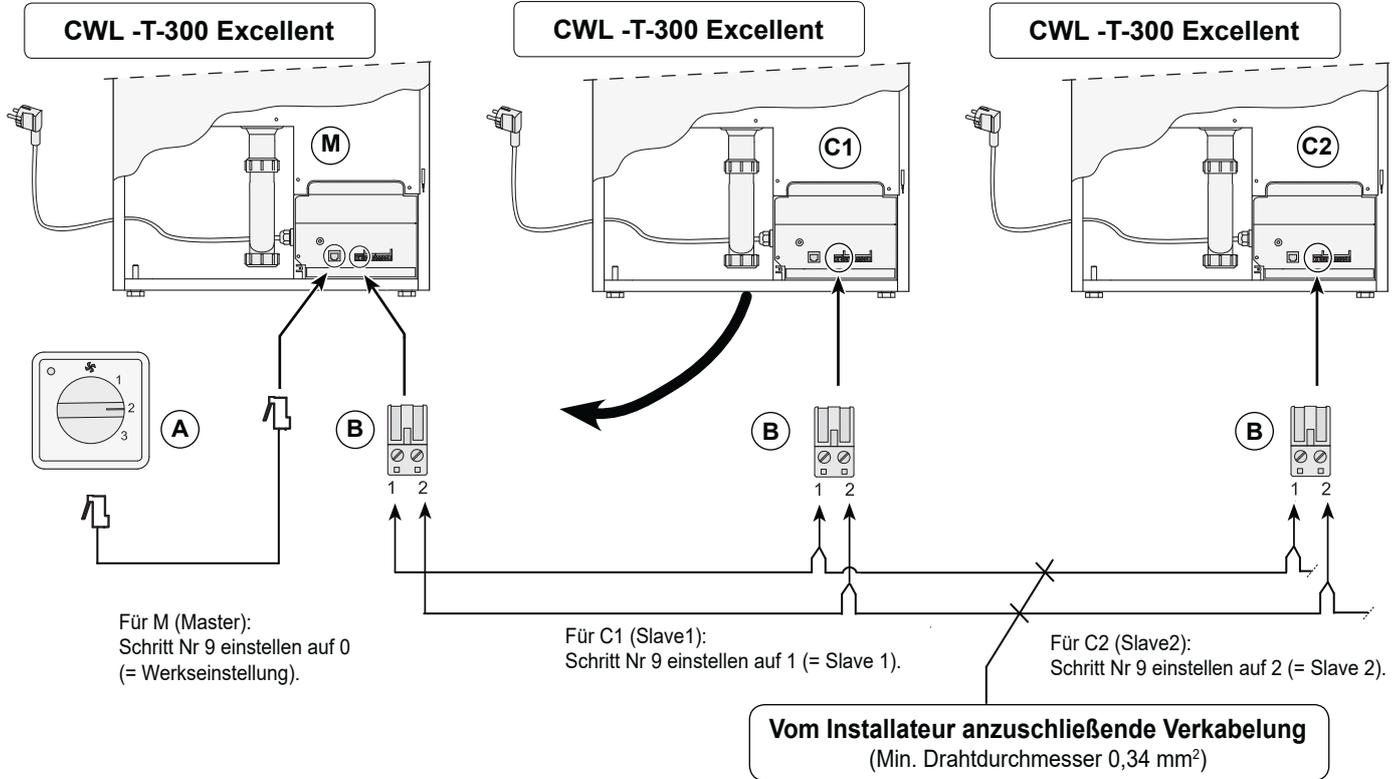
12.5 Anschließen zusätzlicher drahtloser Fernbedienung in Kombination mit Stufenschalter



12. Elektroanschlüsse Zubehörteile

12.6 Koppelung mehrerer CWL-T-300 Excellent-Geräte mittels eBus-Kontakt; sämtliche Geräte gleicher Luftdurchsatz

! Hinweis: Wegen der Polaritätsempfindlichkeit immer die eBus-Kontakte X1-1 miteinander verbinden und die Kontakte X1-2 miteinander verbinden. Niemals X1-1 und X1-2 miteinander verbinden.

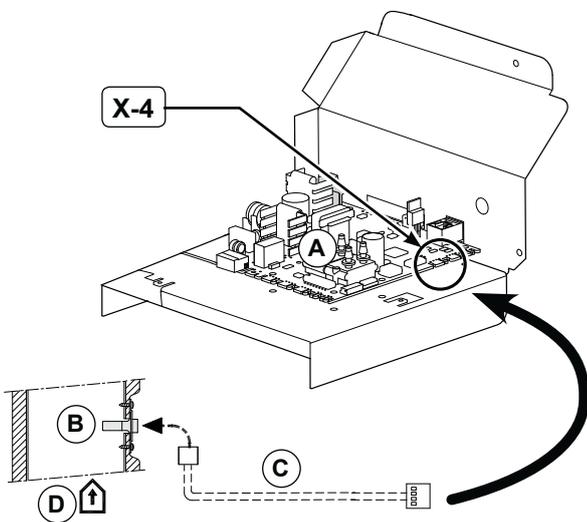


Schritt Nr	Beschreibung	Werks-einstellung	Bereich
8	Kommunikationsart	eBus	OT eBus
9	eBus-Adresse	0	0 = Master 1 bis 9 = Slave 1 bis 9

- A = Stufenschalter
- B = 2-polige eBus-Steckverbindung
- M = CWL-T-300 Excellent (Master)
- C1 bis C*= CWL-T-300 Excellent (Slave); max. 10 Geräte koppeln mittels eBus

Sämtliche CWL-300 Geräte haben dieselben Luftdurchsatzwerte wie das CWL-T-300 Gerät, das als 'Master' eingestellt ist.

12.7 Anschluss RH (Feuchtigkeit)- Sensor



Die 2-polige Steckverbindung X4 ist erreichbar, nach Entfernen Frontplatte und Platinehalter abschrauben. (siehe Abschnitt 10.2 Punkt 9).

- A = Steuerplatine
- B = RH (Feuchtigkeit) - Sensor
- C = Kabel mit RH-Sensor gelieferte
- D = Abluft Kanal

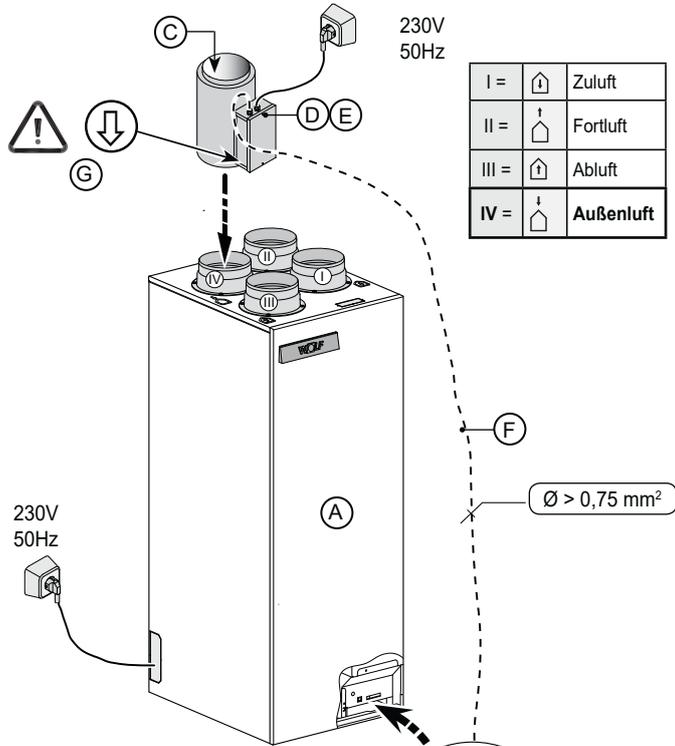
Schritt nr.	Beschreibung	Werks-einstellung	Bereich
30	Aktivierung RH-Sensor	OFF	OFF = ausgeschaltet ON = eingeschaltet
31	Empfindlichkeit	0	+2 empfindlich +1 ↑ 0 Grundeinstellung RH-Sensor -1 ↓ -2 wenig empfindlich

12. Elektroanschlüsse Zubehörteile

12.8 Gesamtschaltplan Anschluss zusätzlicher Vorheizregister und Nachheizregister

Für ausführlichere Informationen bezüglich der Montage des zusätzlichen Vorheizregisters und Nachheizregister siehe die zum Heizregister mitgelieferte Montageanleitung.

Zusätzliches Vorheizregister

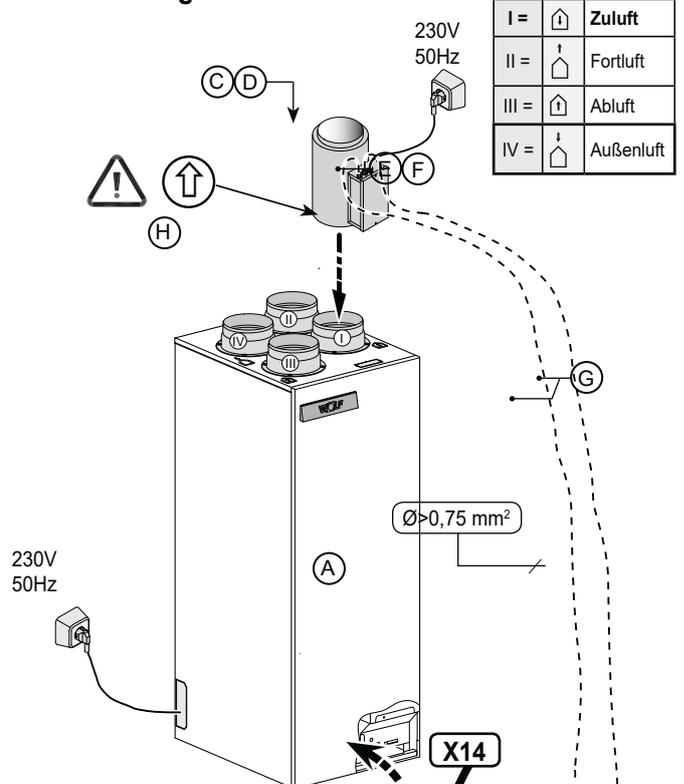


I =		Zuluft
II =		Fortluft
III =		Abluft
IV =		Außenluft

A	CWL-T-300 Excellent
B	Steuerplatine
C	Heizspirale (max. 1000 W)
D	Maximalsicherung mit Reset
E	LED Maximalsicherung: leuchtet, wenn die Maximalsicherung eingeschaltet ist
F	Vom Installateur anzuschließende Kabel
G	Strömungsrichtung durch Heizregister

Schritt nr.	Beschreibung	Werks-einstellung	Bereich
13	Heizregister	0	0 = Aus 1 = Vorheizregister 2 = Nachheizregister 3 = Zusätzliche Nachheizregister 4 = zusätzliches Nachheizregister warmwasser + zusätzliches Vorheizregister elektrisch

Nachheizregister



I =		Zuluft
II =		Fortluft
III =		Abluft
IV =		Außenluft

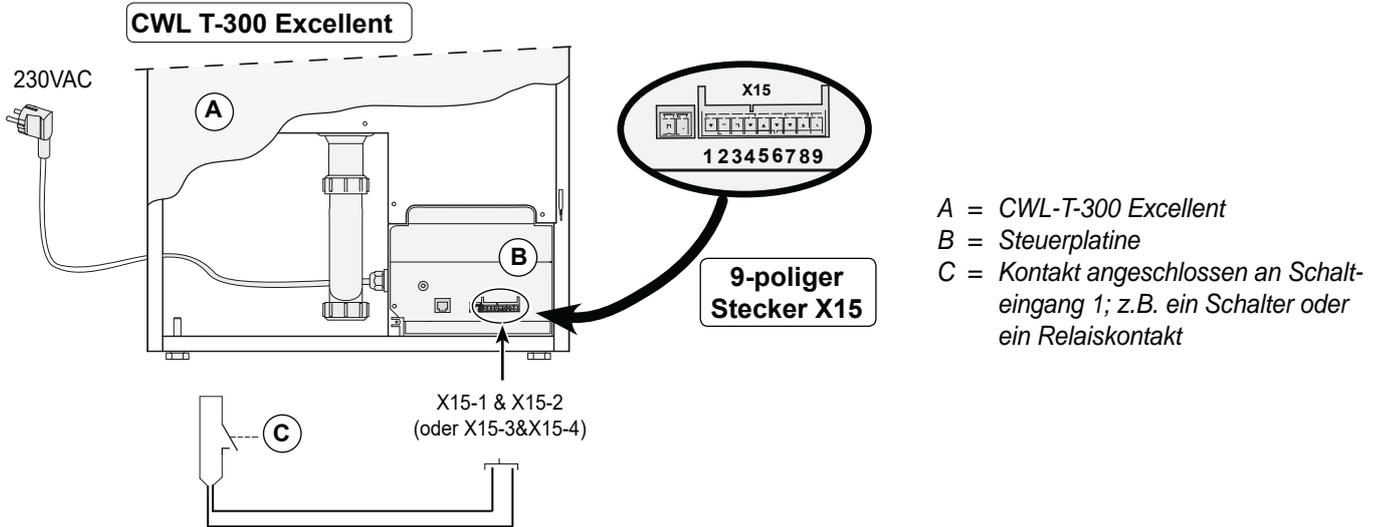
A	CWL-T-300 Excellent
B	Steuerplatine
C	Heizspirale (max. 1000 W)
D	Sensor Nachheizregister
E	Maximalsicherung mit Reset
F	LED Maximalsicherung leuchtet, wenn die Maximalsicherung eingeschaltet ist
G	Vom Installateur anzuschließende Kabel
H	Strömungsrichtung durch Heizregister

Schritt Nr	Beschreibung	Werks-einstellung	Einstellbereich
13	Heizregister	0	0 = Aus 1 = Vorheizregister 2 = Nachheizregister 3 = Zusätzliche Nachheizregister Warmwasser 4 = Zusätzliches Nachheizregister Warmwasser + zusätzliches Vorheizregister elektrisch
14	Temperatur Nachheizregister	21°C	15°C - 30°C

12. Elektroanschlüsse Zubehörteile

12.9 Anschließen externer Schaltkontakte

An das CWL-T-300 Excellent kann ein externer Schaltkontakt (z.B. Schalter oder Relaiskontakt) angeschlossen werden. Dieser externe Schaltkontakt kann an den Anschluss Nr. 1 und Nr. 2 des 9-poligen Steckers X15 angeschlossen werden. Die 9-polige Steckverbindung X15 ist, nach dem Entfernen der Frontplatte, an der Vorderseite des Geräts zugänglich (siehe Abschnitt 8.2 Punkt 3, 4 & 5). Wenn noch ein zweiter Eingang als externer Schaltkontakt notwendig ist, können ggf. die Anschlüsse Nr. 3 und Nr. 4 des 9-poligen Steckers X15, die standardmäßig als 0-10V-Eingang vorprogrammiert sind, auf einen zweiten Schaltkontakt-Eingang umprogrammiert werden. Durch Umstellung des Schritt Nr 21 von '1' auf '0' wird dieser 0-10V-Eingang ein Schließkontakt-Eingang. Bei Verwendung zweier Schalteingänge hat der Schaltkontakt 1 (X15-1 & X15-2) immer Vorrang vor dem Schaltkontakt 2 (X15-3 & X15-4).



Durch Anpassung des Schritt Nr 18 können beim Schließen des Eingangs des externen Schaltkontaktes 1 X15-1 und X15-2 fünf verschiedene Betriebsarten für den Zuluft- und den Abluftventilator eingestellt werden. Je nach der Einstellung der Schritt Nr 19 und 20 können der Zuluft- und der Abluftventilator mit unterschiedlichen Luftdurchsätzen laufen (höchster Luftdurchsatz wird im Display angezeigt).

Einstellung Schritt Nr 18	Funktionsbedingungen	Betriebsart Zuluftventilator und Abluftventilator	Einstellung der Schritt Nr 19 und 20	Aktion Zuluft- bzw. Abluftventilator beim Schließen des Kontakteinganges X15-1 & X15-2
0 (Werkeinstellung)	Kontakteingang 1 X15-1 & X15-2 geschlossen	Keine Aktion möglich, weil der Kontakteingang 1 nicht aktiviert worden ist (Schritt Nr 18 steht noch auf 0).		
1	Kontakteingang 1 X15-1 & X15-2 geschlossen	Aktion abhängig von der Einstellung des Zuluftventilators (Schritt Nr 19) sowie des Abluftventilators (Schritt Nr 20).	0	Ventilator schaltet aus
2	Kontakteingang 1 X15-1 & X15-2 geschlossen Erfüllt die Bypass-Bedingungen für Klappe geöffnet ¹⁾		1	Ventilator Mindestluftdurchsatz (50 m ³ /h)
3	Kontakteingang 1 X15-1 & X15-2 geschlossen	Die Bypass-Klappe öffnet sich. Automatische Bypass-Regelung im CWL-T-300 Excellent wird 'überlagert'. Aktion der Ventilatoren abhängig von den Schritt Nr 19 & 20.	2	Ventilator auf Luftdurchsatz Stufe 1
			3	Ventilator auf Luftdurchsatz Stufe 2
4	Kontakteingang 1 X15-1 & X15-2 geschlossen	Die Schlafzimmerklappe ²⁾ öffnet sich. Schlafzimmerklappe 24 Volt wird angeschlossen an X15-5 (24V GND) X15-6 (24V +) und X15-9 (0-10V-Steuerung). Aktion der Ventilatoren abhängig von den Schritt Nr 19 & 20.	4	Ventilator auf Luftdurchsatz Stufe 3
			5	Ventilator auf Luftdurchsatz Stufenschalter
			6	Ventilator auf max. Luftdurchsatz
			7	Keine Ansteuerung Ventilator

1) Bypass-Bedingungen für das Öffnen der Klappe: - Außentemperatur höher als 10 °C
- Temperatur der Frischluft ist zumindest niedriger als die Temperatur aus der Wohnung
- Die Temperatur aus der Wohnung ist höher als die eingestellte Bypass-Temperatur (Schritt Nr 5).

2) Nicht im Lieferprogramm

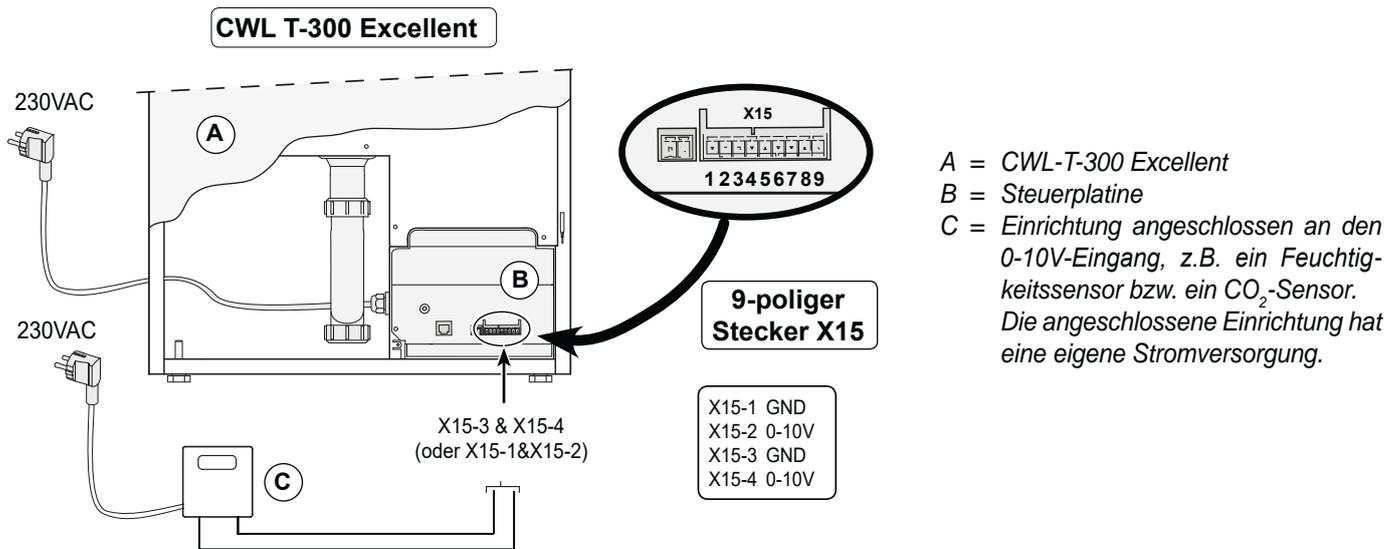
Wenn Anschluss X15-3 und X15-4 als Schalteingang 2 programmiert sind, können mit den Schritt Nr 24, 25 und 26 die einzelnen Betriebsarten ähnlich wie beim Kontakteingang 1 eingestellt werden. Beim Schließen des Kontakteingangs 2 erscheint im Display der Text 'CN2'.

12. Elektroanschlüsse Zubehörteile

12.10 Anschluss an 0-10V-Eingang

An das CWL-T-300 Excellent kann eine externe Einrichtung mit 0-10 Volt-Steuerung (z.B. Feuchtigkeitssensor oder CO₂-Sensor) angeschlossen werden. Diese externe Einrichtung kann an den Anschluss Nr. 3 und Nr. 4 der 9-poligen Steckverbindung X15 angeschlossen werden. Die 9-polige Steckverbindung X15 ist, nach dem Entfernen der Frontplatte, an der Vorderseite des Geräts zugänglich (siehe Abschnitt 10.2 Punkt 3, 4 & 5).

Die Anschlüsse X15-3 und X15-4 sind standardmäßig als 0-10V-Eingang eingestellt. Dieser ist standardmäßig aktiviert. Der Schritt Nr 21 steht ab Werk auf '1'. Wenn die angeschlossene Einrichtung aktiv ist, wird im Display die Meldung V2 angezeigt. Die Mindest- und Höchstspannung für die angeschlossene Einrichtung kann mit Schritt Nr 22 (Mindestspannung) und 23 (Höchstspannung) zwischen 0 und 10 Volt eingestellt werden. Die Einstellung der Mindestspannung beim Schritt Nr 22 kann nicht höher als die eingestellte Spannung, die beim Schritt Nr 23 eingestellt ist, erfolgen. Die Höchstspannung beim Schritt Nr 23 kann nicht niedriger als die eingestellte Spannung beim Schritt Nr 22 eingestellt werden.



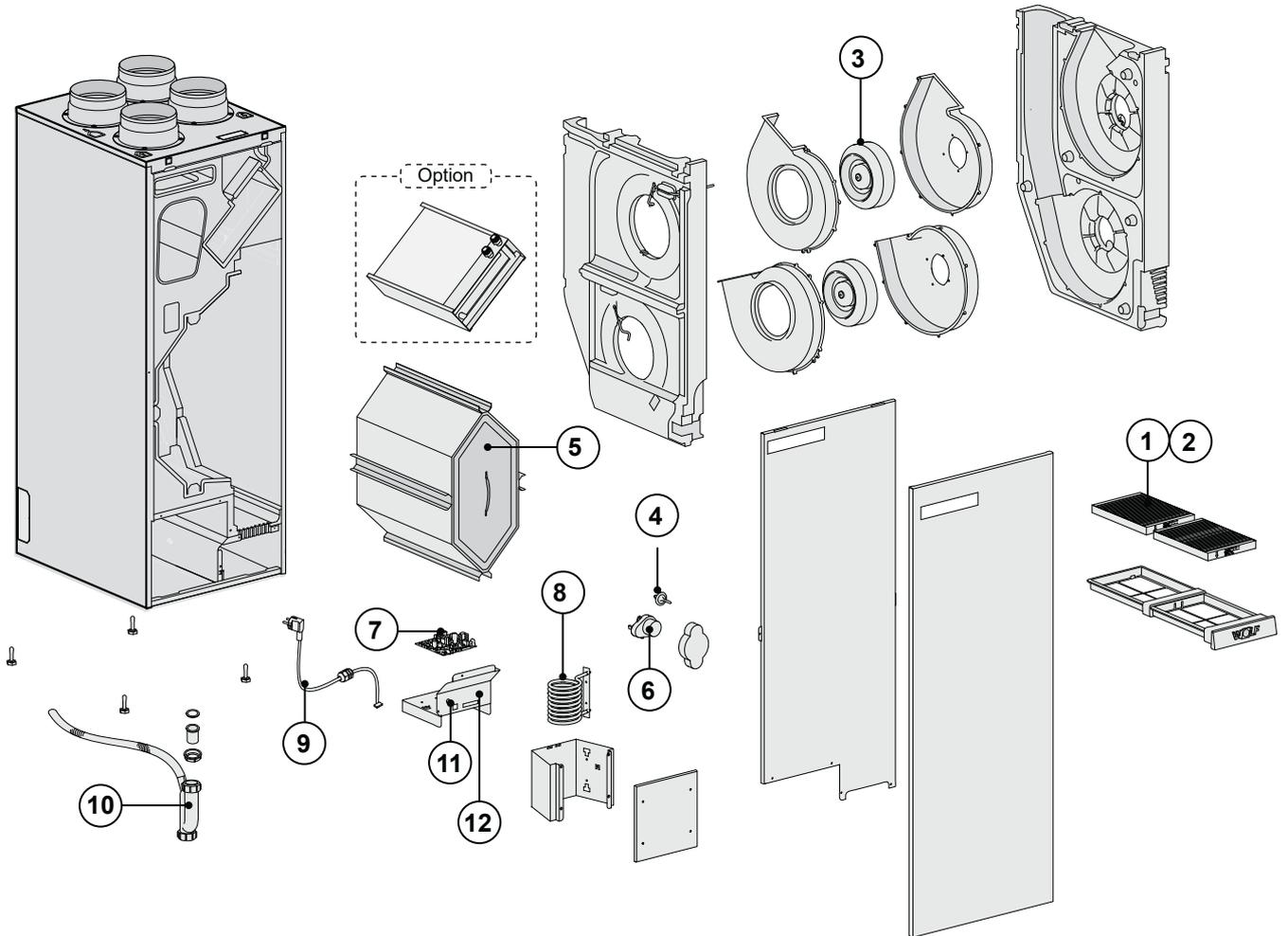
Wenn noch ein zweiter 0-10V-Eingang notwendig ist, können erforderlichenfalls der Anschluss Nr. 1 und Nr. 2 des 9-poligen Steckers X15, die standardmäßig als Schaltkontakt vorprogrammiert sind, auf einen zweiten 0-10V-Eingang umprogrammiert werden. Durch Umstellung des Schritt Nr 15 von '0' auf '1' wird dieser Eingang ein proportionaler 0-10V-Eingang. Bei Anwendung zweier 0-10V-Eingänge hat der 0-10V-Eingang mit dem höchsten Wert immer Vorrang.

Ab Werk aktivierter 0-10V-Eingang (sofern aktiviert, wird im Display der Text 'V2' angezeigt)				
Anschluss	Schritt Nr	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung
X15-3 & X15-4	21	Aktivieren/nicht aktivieren 0-10V-Eingang	0 (= Schließerkontakt) 1 (= 0 - 10V Eingang) 2 (= Öffnerkontakt) 3 (= Schaltausgang 2/ Bypass geöffnet → 12V; Bypass geschlossen → 0V) 4 (= Schaltausgang 2/ Bypass geöffnet → 0V; Bypass geschlossen → 12V)	1
	22	Mindestspannung 0 - 10 Volt	0,0 Volt - 10,0 Volt	0,0 Volt
	23	Höchstspannung 0 - 10 Volt	0,0 Volt - 10,0 Volt	10,0 Volt

Wenn Anschluss X15-1 und X15-2 als zweiter 0-10V-Eingang programmiert sind, können mit den Schritt Nr 15, 16 und 17 die einzelnen Betriebsarten ähnlich wie beim standardmäßigen 0-10V-Eingang angepasst werden. Wenn die Einrichtung am optionalen zweiten 0-10V-Eingang aktiv ist, erscheint im Display der Text 'V1'.

13. Service

13.1 Ersatzteile



Nr.	Bauteil	Material-Nummer
1	Filtersatz 2x ISO Coarse 60% (G4)-Filter (Standardausführung) (Außen- oder Abluft)	1669200
2	Filtersatz 2x ISO ePM 1 50% (F7) (Option) (Außenluft)	1669304
3	Ventilator CWL-T-300 Excellent (1 Stück)	2137987
4	Temperatursensor NTC 10k	2745155
5	Wärmetauscher CWL-T-300 Excellent	2071927
6	Motor der Bypass-Klappe	2745157
7	Steuerplatine; Beim Austausch die richtige Einstellung der Mikroschalter beachten. Siehe § 11.1	2745159
8	Heizspirale 1000 W Vorheizregister	2745160
9	Kabel mit Netzstecker 230 Volt*	2745401
10	Kondensatablauf	1731267
11	E-Bus Stecker (2-polig) für BML Exc.	2745404
12	Stecker (9-polig) für Zusatzfunktionen	2745405

* Das Netzkabel ist mit einem Print Connector ausgerüstet.
Bei dessen Austausch bei Wolf immer ein neues Netzkabel bestellen.

13. Service

* Widerstandstabelle Temperatursensor NTC 10k						
-20°C = 96358Ω	11°C = 19037Ω	16°C = 15056Ω	21°C = 11990Ω	26°C = 9612Ω	35°C = 6535Ω	60°C = 2490Ω
-10°C = 55046Ω	12°C = 18202Ω	17°C = 14414Ω	22°C = 11493Ω	27°C = 9224Ω	40°C = 5330Ω	70°C = 1753Ω
0°C = 32554Ω	13°C = 17368Ω	18°C = 13772Ω	23°C = 10995Ω	28°C = 8835Ω	45°C = 4372Ω	80°C = 1256Ω
5°C = 25339Ω	14°C = 16533Ω	19°C = 13130Ω	24°C = 10498Ω	29°C = 8447Ω	50°C = 3605Ω	90°C = 915Ω
10°C = 19872Ω	15°C = 15698Ω	20°C = 12488Ω	25°C = 10000Ω	30°C = 8059Ω	55°C = 2989Ω	100°C = 677Ω

Änderungen vorbehalten

Wolf GmbH ist bestrebt, ihre Produkte ständig zu verbessern und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Anzeige die Leistungsmerkmale zu ändern.

14. Einstellwerte

SCHRITT NR.	BESCHREIBUNG	WERKSEINSTELLUNG	EINSTELLBEREICH	SCHRITT
01	Stufe  (Feuchteschutz)	50 m³/h	0 m³/h oder 50 m³/h	5 m³/h
02	Stufe 1 (Reduz. Lüftung)	100 m³/h	50 m³/h bis 300 m³/h	5 m³/h
03	Stufe 2 (Nennlüftung)	150 m³/h	50 m³/h bis 300 m³/h	5 m³/h
04	Stufe 3 (Intens. Lüftung)	225 m³/h	50 m³/h bis 300 m³/h	5 m³/h
05	Bypass-Temperatur	24,0 °C	15,0 °C - 35,0 °C	0,5 °C
06	Bypass-Hysterese	2,0 °C	0,0 °C - 5,0 °C	0,5 °C
07	Funktion der Bypass Klappe	0	0 (= Automatische Funktion) 1 (= Bypass-Klappe geschlossen) 2 (= Bypass-Klappe geöffnet)	
08	Kommunikation	eBUS	Ot eBUS	
09	Bus-Adresse	0	0 - 9 (0 = Master)	
10	ZH + WRG (Zentralheizung + Wärmerückgewinnung)	OFF	OFF (= ZH+WRG ausgeschaltet) ON (= ZH+WRG eingeschaltet)	
11	Druckungleichgewicht zulässig	ON	OFF (= Luftdurchsatz Zu-/Abluft gleich) ON (= Druckungleichgewicht zulässig)	
12	Festes Druckungleichgewicht	0 m³/h	-100 m³/h bis 100 m³/h	1 m³/h
13	Heizregister extern	0	0 (= Aus) 1 (= Vorheizregister) 2 (= Nachheizregister) 3 (= zusätzl. Nachheizreg. Warmwasser) 4 (= zusätzliches Nachheizregister warmwasser + zusätzliches Vorheizregister elektrisch)	
14	Temperatur Nachheizregister	21,0 °C	15,0 °C bis 30,0 °C	0,5 °C
15	Auswahl Eingang 1	0	0 (= Schließerkontakt) 1 (= 0 - 10V Eingang) 2 (= Öffnerkontakt) 3 (= Schaltausgang 1/ Bypass geöffnet → 12V; Bypass geschlossen → 0V) 4 (= Schaltausgang 1/ Bypass geöffnet → 0V; Bypass geschlossen → 12V) 5 (= puls Schalteingang)	
16	Mindestsp. Eingang 1	0,0 V	0 Volt - 10 Volt	0,5 V
17	Höchstsp. Eingang 1	10,0 V	0 Volt - 10 Volt	0,5 V
18	Bedingungen Schalteingang 1	0	0 (= Aus) 1 (= Ein) 2 (= Ein, sofern Bedingungen Bypass geöffnet erfüllt) 3 (= Bypass-Ansteuerung) 4 (= Bedarfsgesteuerte Lüftung)	
19	Zuluftventilator-Modus Schalteingang 1	5	0 (= Zuluftventilator aus) 1 (= Absoluter Mind.durchsatz 50 m³/h) 2 (= Luftdurchsatz Stufe 1) 3 (= Luftdurchsatz Stufe 2) 4 (= Luftdurchsatz Stufe 3) 5 (= Stufenschalter) 6 (= Max. Luftdurchsatz) 7 (= Keine Ansteuerung Zuluftventilator)	

14. Einstellwerte

SCHRITT NR.	BESCHREIBUNG	WERKSEINSTELLUNG	EINSTELLBEREICH	SCHRITT
20	Abluftventilator-Modus Schalteingang 1	5	0 (= Abluftventilator aus) 1 (= Absoluter Mind.durchsatz 50 m³/h) 2 (= Luftdurchsatz Stufe 1) 3 (= Luftdurchsatz Stufe 2) 4 (= Luftdurchsatz Stufe 3) 5 (= Stufenschalter) 6 (= Max. Luftdurchsatz) 7 (= Keine Ansteuerung Abluftventilator)	
21	Auswahl Eingang 2	1	0 (= Schließerkontakt) 1 (= 0 - 10V Eingang) 2 (= Öffnerkontakt) 3 (= Schaltausgang 2/ Bypass geöffnet → 12V; Bypass geschlossen → 0V) 4 (= Schaltausgang 2/ Bypass geöffnet → 0V; Bypass geschlossen → 12V)	
22	Mindestspannung Eingang 2	0,0 V	0,0 Volt - 10,0 Volt	0,5 V
23	Höchstspannung Eingang 2	10,0 V	0,0 Volt- 10,0 Volt	0,5 V
24	Bedingungen Schalteingang 2	0	0 (= Aus) 1 (= Ein) 2 (= Ein, sofern Bedingungen Bypass geöffnet erfüllt) 3 (= Bypass-Ansteuerung) 4 (= Bedarfsgesteuerte Lüftung)	
25	Zuluftventilator-Modus Schalteingang 2	5	0 (= Zuluftventilator aus) 1 (= Absoluter Mind.durchsatz 50 m³/h) 2 (= Luftdurchsatz Stufe 1) 3 (= Luftdurchsatz Stufe 2) 4 (= Luftdurchsatz Stufe 3) 5 (= Stufenschalter) 6 (= Max. Luftdurchsatz) 7 (= Keine Ansteuerung Zuluftventilator)	
26	Abluftventilator-Modus Schalteingang 2	5	0 (= Abluftventilator aus) 1 (= Absoluter Mind.durchsatz 50 m³/h) 2 (= Luftdurchsatz Stufe 1) 3 (= Luftdurchsatz Stufe 2) 4 (= Luftdurchsatz Stufe 3) 5 (= Stufenschalter) 6 (= Max. Luftdurchsatz) 7 (= Keine Ansteuerung Abluftventilator)	
27	Nicht anwendbar	-	ohne Funktion	
28	Nicht anwendbar	-	ohne Funktion	
29	Nicht anwendbar	-	ohne Funktion	
30	RH-Sensor	OFF	OFF (= RH-Sensor ausgeschaltet) ON (= RH-Sensor eingeschaltet)	
31	Empfindlichkeit RH-Sensor	0	+2 empfindlich +1 ↑ 0 Grundeinstellung RH-Sensor -1 ↓ -2 wenig empfindlich	

14. Einstellwerte

SCHRITT NR.	BESCHREIBUNG	WERKSEINSTELLUNG	EINSTELLBEREICH	SCHRITT	DISPLAY TEXT + SYMBOL
35	Ein- und Ausschalten eBus CO ₂ -Sensor	OFF	ON - OFF	-	CO2 EB
36	Min. PPM eBus CO ₂ -Sensor 1	400	400-2000	25	PPM MIN
37	Max. PPM eBus CO ₂ -Sensor 1	1200			PPM MAX
38	Min. PPM eBus CO ₂ -Sensor 2	400			PPM MIN
39	Max. PPM eBus CO ₂ -Sensor 2	1200			PPM MAX
40	Min. PPM eBus CO ₂ -Sensor 3	400			PPM MIN
41	Max. PPM eBus CO ₂ -Sensor 3	1200			PPM MAX
42	Min. PPM eBus CO ₂ -Sensor 4	400			PPM MIN
43	Max. PPM eBus CO ₂ -Sensor 4	1200			PPM MAX
44	Flusskorrektur	100%	90% - 110%	%	FL COR
45	Standardeinstellung Stellungsschalter	1	0 - 1	-	SW NCP

ErP-Werte

Produktdatenblatt CWL - T - 300 Excellent gemäß Ecodesign (ErP), nr. 1254/2014 (Anhang IV)					
Hersteller:		Wolf GmbH			
Modell:		CWL - T - 300 Excellent			
Klimazone	Bedienungsweise	SEV-Werte in kWh/m ² /a	SEV Klasse	Jährlicher Stromverbrauch (JSV) in kWh Elektrizität / a	Jährliche Einsparung an Heizenergie (JEH):
Mittel	Zeitregelung	-37,80	A	294	4447
	1x Sensor (Feuchte/CO ₂ /VOC)	-39,52	A	244	4494
	mehrere Sensoren (Feuchte/CO ₂ /VOC)	-42,54	A+	161	4590
Kalt	Zeitregelung	-80,32	A+	831	8699
	1x Sensor (Feuchte/CO ₂ /VOC)	-82,49	A+	781	8792
	mehrere Sensoren (Feuchte/CO ₂ /VOC)	-86,43	A+	698	8979
Warm	Zeitregelung	-13,44	E	249	2011
	1x Sensor (Feuchte/CO ₂ /VOC)	-14,90	E	199	2032
	mehrere Sensoren (Feuchte/CO ₂ /VOC)	-17,39	E	116	2075
Typ Lüftungsgerät:		Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung			
Ventilator:		Stufenloser EC - Ventilator			
Typ Wärmetauscher:		Rekuperativer Kunststoff-Kreuzgegenstrom Plattenwärmetauscher			
Wärmebereitstellungsgrad:		85%			
Maximale Luftleistung:		300 m ³ /h			
Leistungsaufnahme:		106 W			
Schalleistungspegel Lwa:		46 dB(A)			
Bezugs-Luftvolumenstrom:		210 m ³ /h			
Bezugsdruckdifferenz:		50 Pa			
Spezifische Leistungsaufnahme (SEL)		0,22 Wh/m ³			
Steuerfaktor:		1,0 in Kombination mit Stufenschalter			
		0,95 in Kombination mit Zeitschaltuhr			
		0,85 in Kombination mit 1 Sensor			
		0,65 in Kombination mit mehreren Sensoren			
Leckage*	Intern	0,4%			
	Extern	1,4%			
Filterwarnanzeige:		Stufenschalter / Zeitschaltuhr/ Bedienmodul. Achtung! Für eine optimale Energieeffizienz und eine optimale Leistung ist eine regelmäßige Inspektion, Reinigung und Auswechslung der Filter notwendig.			
Internetanschrift für Anweisung zur Montage:		http://www.wolf-heiztechnik.de/downloads/download-center/montage-und-bedienganleitungen/			
Bypass:		Ja; 100% Bypass			

* Gemessen gemäß EN13141-7 Richtlinie (TZWL Prüfbericht M.86.09.184.BG, Februar 2015)

Klassifikation ab 1. Januar 2016	
SEV Klasse ("Mittel Klimazone")	SEV in kWh/m ² /a
A+ (höchste Effizienz)	SEV < -42
A	-42 ≤ SEV < -34
B	-34 ≤ SEV < -26
C	-26 ≤ SEV < -23
D	-23 ≤ SEV < -20
E (mindest Effizienz)	-20 ≤ SEV < -10

Konformitätserklärung

Konformitätserklärung (nach ISO/IEC 17050-1)

Nr.: 3064045

Aussteller: Wolf GmbH

Anschrift: Industriestr. 1
D-84048 Mainburg

Produkt: Comfort-Wohnungs-Lüftungsgerät
mit Wärmerückgewinnung
CWL- T-300 Excellent

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

DIN EN 12100 Teil 1 und 2; 04/2004
DIN EN ISO 13857; 06/2008
DIN EN 349; 09/2008
EN 60335 Teil 1; 02/2007
EN 60730; 06/2009
EN 61000-6-2; 02/2007
EN 61000-6-3; 03/2006
EN 61000-3-2; 03/2010
EN 61000-3-3; 06/2009

Gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien:

2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
RoHS 2011/65/EU (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
2009/125/EG (1253/1254 EU (EU ErP-Richtlinie)

wird das Produkt wie folgt gekennzeichnet:



Mainburg, 24.05.14

Gerdewan Jacobs
Geschäftsführer Technik

Jörn Friedrichs
Leiter Entwicklung

Recycling



Keinesfalls über den Hausmüll entsorgen!

-
- Gemäß Abfall-Entsorgungsgesetz folgende Komponenten einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über entsprechende Annahmestellen zuführen:
 - Altes Gerät
 - Verschleißteile
 - Defekte Bauteile
 - Elektro- oder Elektronikschrott
 - Umweltgefährdende Flüssigkeiten und Öle

Umweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung zu erreichen.
-
- Verpackungen aus Karton, recycelbare Kunststoffe und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe entsorgen.
-
- Jeweilige landesspezifische oder örtliche Vorschriften beachten.
-



WOLF GmbH / Postfach 1380 / D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 / Fax +49.0.87 51 74- 16 00 / www.WOLF.eu

612374-P