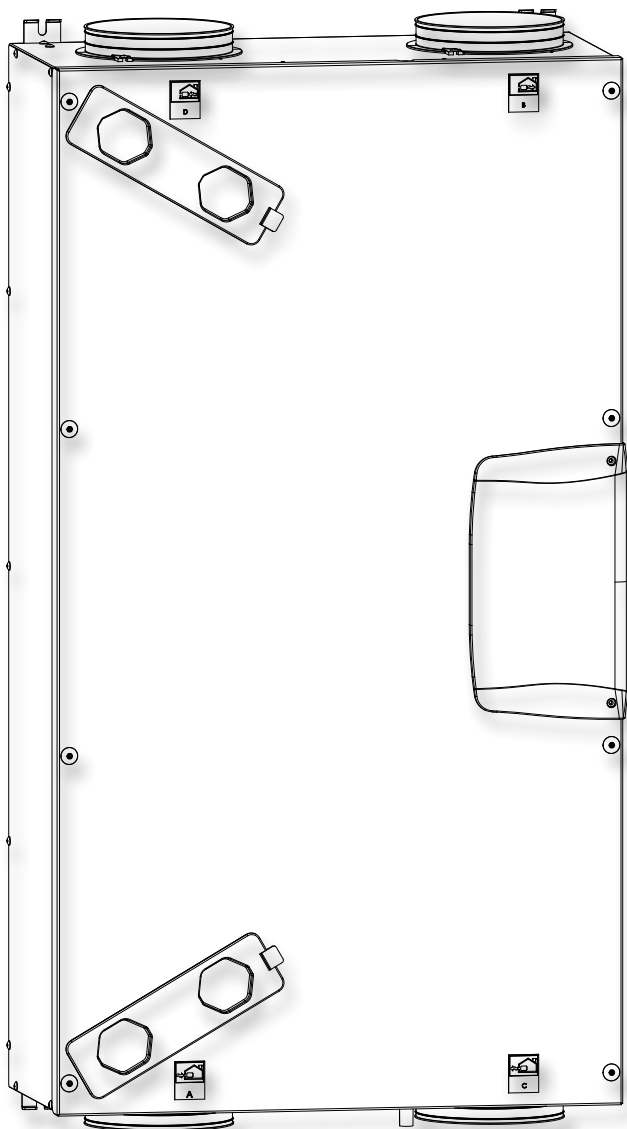


INSTALLATIONS-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH

ENERGY SHP-270

Systeme zur Wohnraumlüftung



SABIANA
IL CLIMA AMICO

A company of Arbonia Group
ARBONIA ▲

Via Piave, 53 • 20011 Corbetta (MI) • ITALY
Tel. +39.02.97203.1 autom. Weiterl. • Fax +39.02.9777282 - +39.02.9772820
E-Mail: info@sabiana.it • Internet: www.sabiana.it

03/2024
Code 4051507



Sehr geehrter Kunde,
wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf eines unserer Produkte entgegengebracht haben.

Wenn Sie die Hinweise in diesem Handbuch sorgfältig befolgen, sind wir sicher, dass Sie mit der Qualität unserer Maschine über lange Zeit zufrieden sein werden.

Bitte lesen Sie die in der Anleitung enthaltenen Hinweise zur korrekten Verwendung unseres Produkts unter Beachtung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen aufmerksam durch.



Vor der Inbetriebnahme das Bedienungshandbuch aufmerksam durchlesen.



Achtung! Vor dem Entfernen der Schutzvorrichtungen muss die Stromversorgung unterbrochen werden.



Achtung! Besonders wichtige bzw. gefährliche Arbeiten.



Eingriffe, die vom Bediener vorgenommen werden können.



Eingriffe, die ausschließlich von einem Installateur oder einem autorisierten Techniker durchgeführt werden dürfen.



Immer Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.



- GRUNDLEGENDE SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN

Vor der Durchführung von Eingriffen und Wartungstätigkeiten muss zuvor immer die Stromversorgung getrennt werden.

Die Regel- und Sicherheitsvorrichtungen niemals ohne Genehmigung und ohne Anweisungen manipulieren oder verändern.

Die aus dem Gerät austretenden Stromkabel niemals knicken, trennen oder daran ziehen, auch wenn das entsprechende Kabel nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Vor dem Entfernen von Teilen der Schutzvorrichtungen muss das Gerät unbedingt von der elektrischen Versorgung getrennt werden.

Das Verpackungsmaterial niemals in Reichweite von Kindern lassen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

Das Gerät nicht in explosionsfähiger oder korrosiver Atmosphäre, an feuchten Orten, im Freien oder in sehr staubigen Umgebungen installieren.

Wenn das Gerät an der Wand montiert ist, muss vorab sicherstellt werden, dass die Wand eine Oberflächenmasse von mindestens 200 kg/m² aufweist.

Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Schlafzimmern oder Ruheräumen installiert werden.

- SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Die Reinigung und die durch den Verwender auszuführende Wartung dürfen nicht durch unbeaufsichtigte Kinder durchgeführt werden.

Vor jedem Eingriff:

- 1 - Trennen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.
- 2 - Das Ventil für die Warmwasserzufuhr zum Register schließen und abkühlen lassen (Vor- und Nachheizregister, wenn sie als Zubehör installiert wurden).

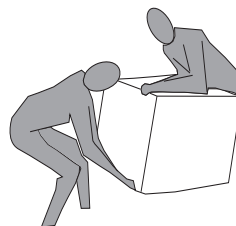
⚠ VERLETZUNGSGEFAHR!



Während der Installation, Wartung und Reparatur des Geräts muss aus Sicherheitsgründen Folgendes beachtet werden:

- Immer Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.
- Nie entzündbaren Gasen aussetzen.

⚠ GEFAHR VON VERLETZUNGEN / SACHSCHÄDEN / SCHÄDEN AM GERÄT!



Das Gerät ist schwer.

Beim Heben kann es zu Verletzungen kommen.

Das Gerät für den Transport immer gemeinsam mit einer anderen Person anheben.

Das Gerät langsam anheben und darauf achten, dass es

nicht herunterfällt.

Keine Gegenstände und vor allem niemals die Hände in das Elektrogebläse einführen!

Sollte es notwendig sein, Komponenten auszuwechseln, müssen immer Originalersatzteile angefordert werden.

Der Installationsort ist so zu wählen, dass ausreichend Platz für die Anschlüsse der Luftleitungen sowie für Wartungseingriffe gewährleistet ist.

Auf jeder Seite des Geräts muss ein Freiraum von mindestens 500/600 mm für die Wartungsarbeiten vorhanden sein.

Zur Erhöhung des Raumkomforts empfiehlt sich die Installation von Schalldämmungen an der Zu- und Ansaugluftleitung.

Die Geräte dürfen nicht in Räumen mit einer Temperatur < 12 °C installiert werden.

Die Systeme zur Wohnraumlüftung sind für den Dauerbetrieb konzipiert, um die Entstehung von Schimmel in den Räumen zu vermeiden. Die Geräte dürfen ausschließlich zum Zweck programmierter Wartungseingriffe ausgeschaltet werden.

Die Geräte dürfen nicht zum Trocknen von Räumen bzw. Bauwerken (Mauerarbeiten) in Neubauten verwendet werden.

ACHTUNG! Es ist strengstens verboten, das Gerät in Betrieb zu nehmen, bevor die 4 Luftleitungen an das Kanalsystem angeschlossen wurden.

Skalierter gewichteter Schalldruckpegel
A < 70 dB(A).

Es ist darauf zu achten, dass die Lufteinlässe des Geräts so angeordnet sind, dass keine verunreinigte Luft (Abgase) in den Raum zurückströmen kann.

- VERWENDUNG UND AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Das vorliegende Bedienungshandbuch richtet sich an den Bediener der Maschine, an den Eigentümer und an den Installateur und muss jederzeit zum Nachschlagen griffbereit sein.

Das Bedienungshandbuch soll die Anweisungen für den Gebrauch der Maschine entsprechend ihrem Entwurf und ihren technischen Merkmalen sowie Anweisungen für die sachgemäße Verwendung, die Reinigung und die Justierung liefern. Außerdem gibt es wichtige Hinweise zu Wartung, eventuellen Restrisiken und ganz allgemein zu Tätigkeiten, die mit besonderer Vorsicht durchgeführt werden müssen.

Das vorliegende Handbuch ist als Teil der Maschine zu betrachten und muss für **ZUKÜNFTIGES NACHSCHLAGEN** bis zur endgültigen Demontage der Maschine aufbewahrt werden.

Das Bedienungshandbuch muss an einem geschützten und trockenen Ort aufbewahrt werden und jederzeit zum Nachschlagen verfügbar sein.

Sollte das Handbuch verloren gehen oder beschädigt werden, so kann der Bediener beim Hersteller oder einem Händler ein neues Handbuch anfordern. Dafür müssen das Modell der Maschine angegeben werden, beide befinden sich auf dem Kennschild an der Maschine.

Das vorliegende Handbuch gibt den Status der Technik zum Zeitpunkt seiner Erstellung wieder, der Hersteller behält sich das Recht vor, die Produktion und die nachfolgenden Handbücher zu aktualisieren, ohne dass ihm daraus die Verpflichtung zur Aktualisierung der vorhergehenden Ausgaben entsteht.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Verantwortung:

- unsachgemäße oder nicht korrekte Verwendung der Maschine
- Verwendung, die nicht mit den ausdrücklich in dem vorliegenden Dokument angeführten Angaben übereinstimmt
- schwere Mängel bei der vorgesehenen und empfohlenen Wartung
- Änderungen an der Maschine oder andere nicht genehmigte Eingriffe
- Verwendung von nicht originalen oder nicht für das Modell spezifischen Ersatzteilen
- völlige oder teilweise Nichtbeachtung der Anweisungen
- außergewöhnliche Ereignisse

- ZWECK

**VOR DER INSTALLATION DES GERÄTS
BITTE DAS VORLIEGENDE HANDBUCH AUFMERKSAM DURCHLESEN**

Die Geräte zur Wohnraumlüftung leiten die Außenluft durch einen Kreuzstrom-Wärmetauscher und verteilen sie über ein Kanalsystem in die diversen Räume.

Die feuchte Abluft wird angesaugt und dann ebenfalls über den Kreuzstrom-Wärmetauscher durch das Gerät für die Wohnraumlüftung nach außen abgeleitet.

- IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE

Auf jedem Gerät ist ein Kennschild angebracht, das die Daten des Herstellers und den Maschinentyp enthält. (siehe Abbildung „A“)

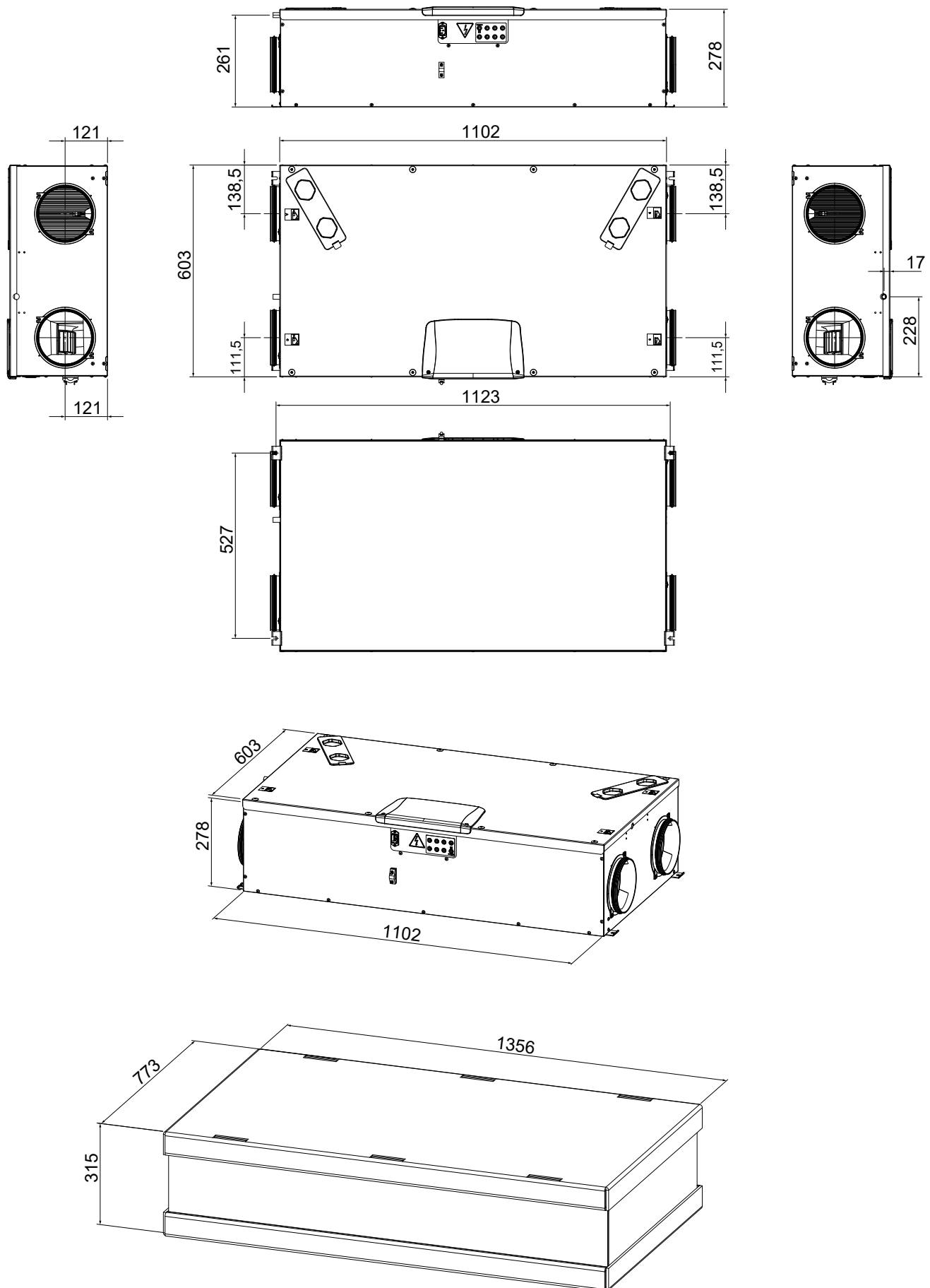
Abb. „A“

 SABIANA IL CLIMA AMICO		MADE IN ITALY					
ENY-SHP RESIDENTIAL HEAT RECOVERY							
SIZE TYPE		ENY SHP - 270		230V 50Hz		IP21	
MAXIMUM POWER INPUT		MAXIMUM CURRENT INPUT		QUALITY CONTROL			
- - - W		- - - A		WKxx 2021			

- ENTSORGUNG

Die Verbrauchsteile und die ausgetauschten Teile müssen sicher und in Übereinstimmung mit den Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.



ABMESSUNGEN

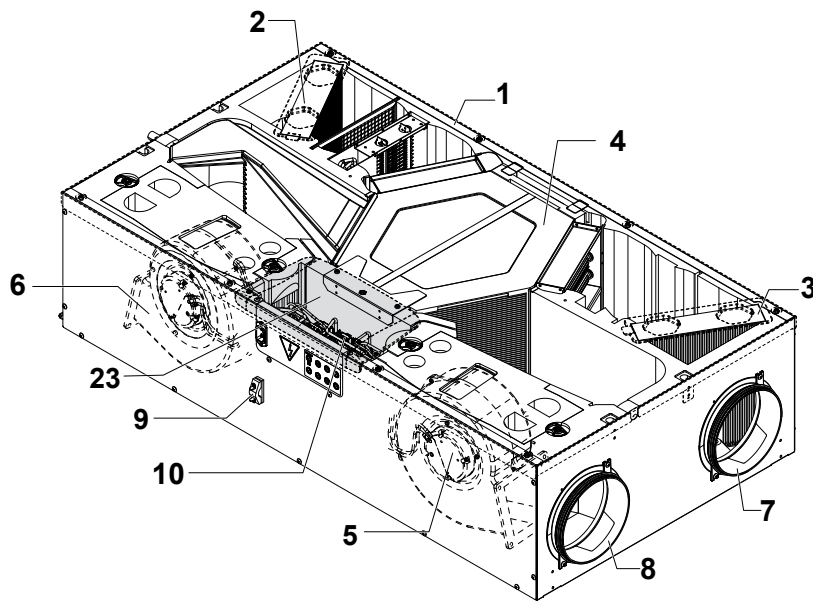
PRODUKTPALETTE

Modell	Ener- gieklasse	Konfiguration der Flüsse	Enthalpie- Wärmetauscher	Feuchtigkeitssensor Integriert	Integriertes Heizelement	Elektrische Leistung Heizwiderstand
ENY-SHPL-270	A	LINKS	-	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	-	-
ENY-SHPR-270	A	RECHTS	-	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	-	-
ENY-SHPEL-270	A	LINKS	-	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	LIN	900 W
ENY-SHPER-270	A	RECHTS	-	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	LIN	900 W
ENY-SHPML-270	A	LINKS	LIN	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	-	-
ENY-SHPMR-270	A	RECHTS	LIN	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	-	-
ENY-SHPMEL-270	A	LINKS	LIN	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	LIN	900 W
ENY-SHPMER-270	A	RECHTS	LIN	DOPPELSENSOR - AUSSENLUFT - ABGEFÜHRTE RAUMLUFT	LIN	900 W

TECHNISCHE DATEN

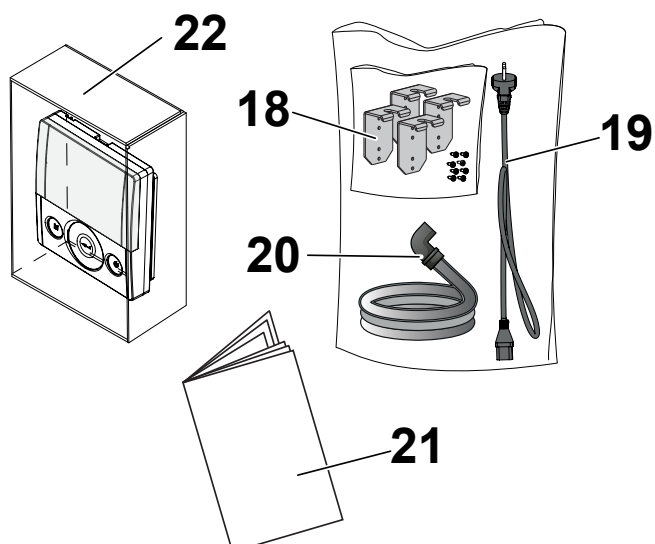
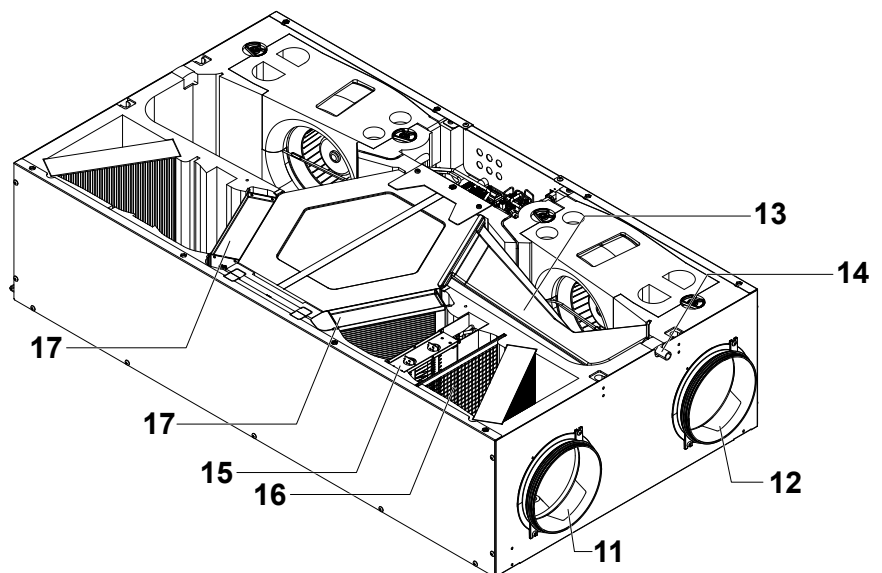
Modell		ENY SHPL 270 ENY SHPR 270	ENY SHPML 270 ENY SHPMR 270
Länge	mm	1102	1102
Breite	mm	773	773
Höhe	mm	315	315
Durchmesser Anschlüsse	-	160	160
Gewicht	kg	31	35
Gewicht des verpackten Geräts	kg	38	42
Maximaler Luftmenge	m³/h	270	270
Statischer Nutzdruk bei maximaler Luftmenge	Pa	100	100
Bezugs-Luftmenge	m³/h	190	190
Statischer Nutzdruk bei Bezugs-Luftmenge	Pa	50	50
Minimale Luftmenge	m³/h	70	70
Max. statischer Nutzdruk	Pa	200	150
Wärmewirkungsgrad Bei Bezugs-Luftmenge EN 13141-7	%	85,50%	72,50%
Hygrometrische Leistung bei Bezugs-Luftmenge EN 13141-7	%	-	44,90%
Filterleistung EN779 - ISO 16890	-	F7 Zuluft - M5 Abluft ePM1 55 % - ePM10 50 %	
Ventilatorenart	-	Zentrifugalventilator mit bürstenlosem EC-Motor und vorwärts gekrümmten Schaufeln Steuerung mit konstantem Durchfluss	
Max. Leistungsaufnahme (Ventilatoren und Steuerungen)	W	184	184
Max. Stromaufnahme (Ventilatoren und Steuerungen)	A	1,58	1,58
Stromversorgung	-	Einphasenmotor - 230 V - 50 Hz	
Verbrauch in Stand-by	-	< 1 W	
Schutzart	-	IP21	
Modelle mit Heizwiderstand integriert	-	ENY-SHPEL-270 ENY-SHPER-270	ENY-SHPMEL-270 ENY-SHPMER-270
Maximale Leistungsaufnahme mit aktivem Heizwiderstand	W	1142	1142
Max. Stromaufnahme mit aktivem Heizwiderstand	A	5,15	5,15

BESCHREIBUNG DER GERÄTETEILE (Konfiguration LINKS)



- 1 - Lüftungsgerät für Wohnräume
- 2 - Filter Klasse F7 (Außenluft)
- 3 - Filter Klasse M5 (verbrauchte Abluft)
- 4 - Wärmetauscher
- 5 - Zuluftventilator (V1)
- 6 - Abluftventilator (V2)
- 7 - Anschluss verbrauchte Abluft
- 8 - Anschluss Zuluft
- 9 - Kabelklemme
- 10 - Platine
- 23 - Abdeckung des Technikraums für das elektrische Teil

- 11 - Anschluss Außenluft
- 12 - Anschluss Fortluft
- 13 - Kondensatwanne
- 14 - Kondenswasserablass
- 15 - Elektrisches Heizelement
- 16 - Sicherheitsnetz
- 17 - Bypass-Luftklappensystem



- 18 - Montagebügel
- 19 - Netzkabel
- 20 - Abgeflachtes Schlauchstück für den Kondensatablauf
- 21 - Bedienungs- und Wartungsanleitung
- 22 - Displaysteuerung T-EP

INSTALLATION

(NUR VON FACHPERSONAL AUSZUFÜHREN)



Achtung: Die Installation des Geräts für die Wohnraumlüftung darf, um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden, nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

Achtung: Zum Schutz des Geräts vor Schmutz und Feuchtigkeit müssen alle Öffnungen bis zur Inbetriebnahme geschlossen bleiben; z.B. durch die Nutzung von Schutzabdeckungen.

ANWEISUNGEN ZUR INSTALLATION

- Das Wohnraumlüftungsgerät kann in trockenen Räumen mit einer Temperatur über 12 °C installiert werden.
Installationstemperatur: von +12 °C bis +40 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit (Installationsraum): Max. 60 %.
- Lagertemperatur: -20 °C bis +60 °C.

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

- Das Gerät so aufstellen, dass der Abschnitt der Einlassleitung für Außenluft und der Auslassleitung für verbrauchte Luft bis zur Mündung im Freien so kurz wie möglich ist.
- Die durch das Wohnraumlüftungsgerät erzeugten Schwingungen müssen gedämpft werden.
- Das Wohnraumlüftungsgerät wird mit einem Montagebügel befestigt (Bügel im Geräteumfang enthalten).
- Das Wohnraumlüftungsgerät muss zugänglich sein, um die Wartungs- und Reparaturingriffe auszuführen.
- Der Luftdurchfluss muss, entsprechend DIN 1946, Teil 6, korrekt eingestellt werden.
- Die Inbetriebnahme des Wohnraumlüftungsgeräts kann nur erfolgen, nachdem die vollständige Wohnraumbelüftungsanlage installiert wurde.

INSTALLATION DES GERÄTS

Das Wärmerückgewinnungssystem kann auf zwei Arten montiert werden:

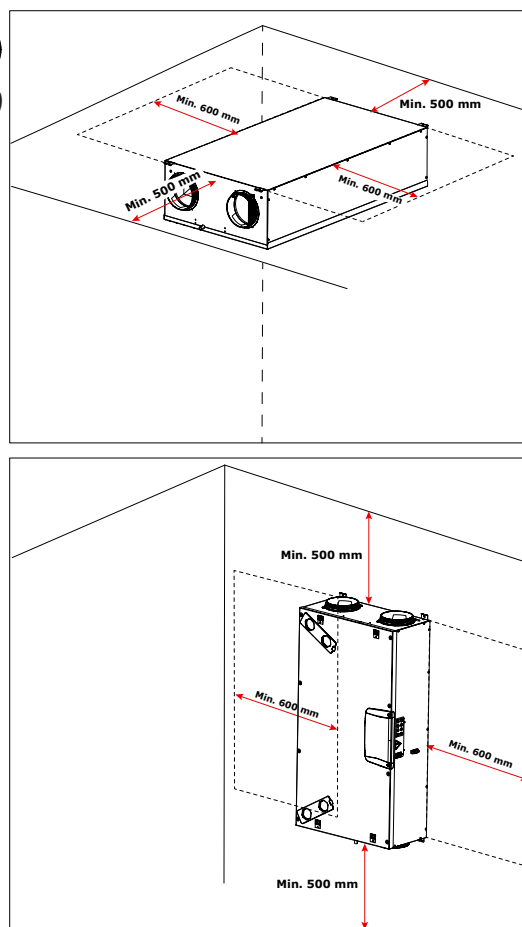
- An der Decke;
- An der Wand.

HINWEIS: Schrauben für die Wand- oder Deckenbefestigung sind nicht im Lieferumfang enthalten; Wählen Sie Schrauben und Dübel je nach Art der Wand.

WICHTIG! Darauf achten, dass um das Wärmerückgewinnungssystem für den Wohnbereich ausreichend Platz für die Durchführung von Wartungsarbeiten vorhanden ist (siehe „Abb. 1“).



(Abb. 1)

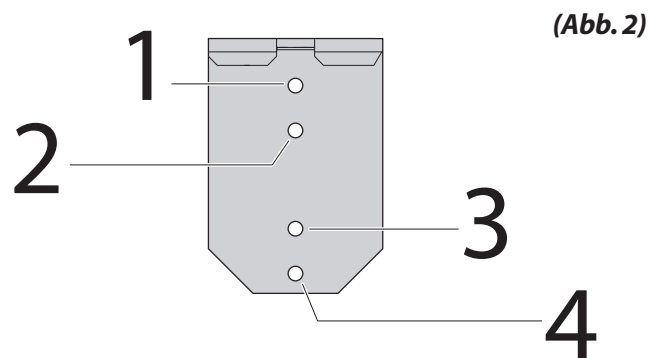


- Befestigung der Montagebügel

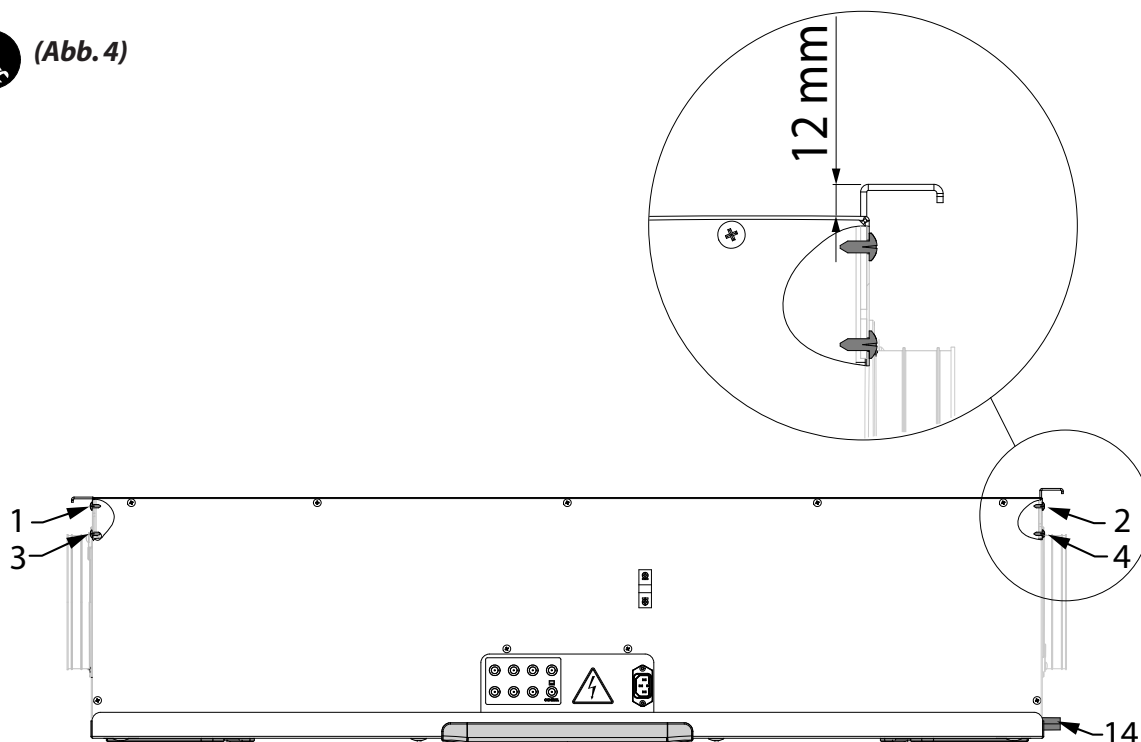
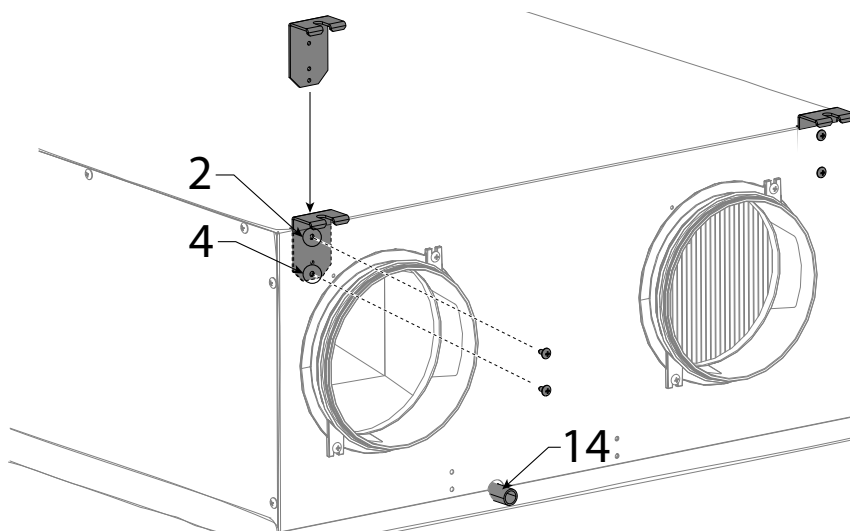
Zur Installation des Geräts müssen die 4 mitgelieferten Montagebügel verwendet werden.

Der Montagebügel hat vier Befestigungslöcher (Abb. 2):

- Die Löcher 2 - 4 müssen unbedingt auf der Seite verwendet werden, auf der sich der Kondensatablauf befindet (14), um **ein Mindestgefälle von 1%** für den Ablauf zu gewährleisten.
- Die Löcher 1 - 3 müssen für die Befestigung der Bügel auf der Seite ohne Kondensatablauf verwendet werden.

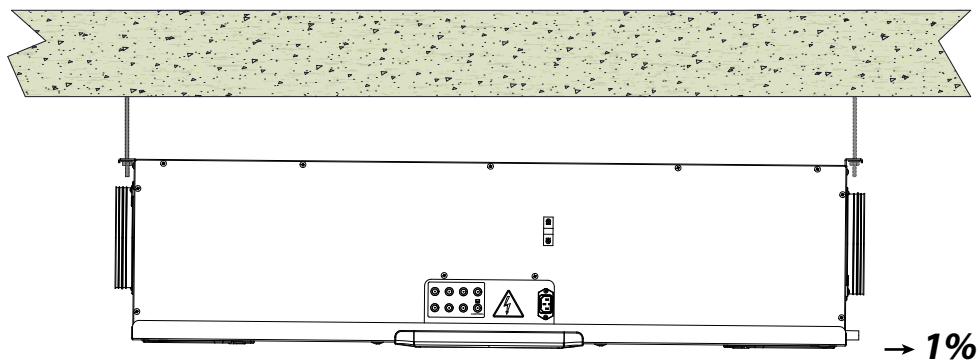
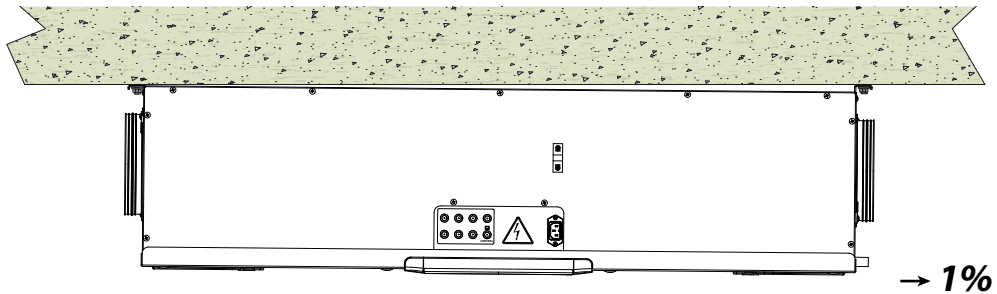


Die vier Montagebügel an den Seiten des Gerätes anbringen, dazu die mitgelieferten Schrauben verwenden (Abb. 3 und 4).



- Deckenmontage

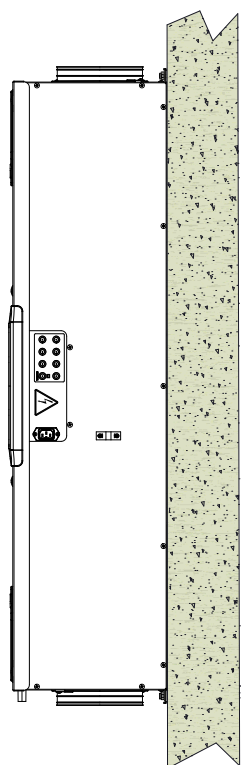
1. Das Wärmerückgewinnungssystem an einer Decke mit einer Masse von mindestens 200 kg/m² montieren.
2. Die Position der Befestigungspunkte an der Decke markieren.



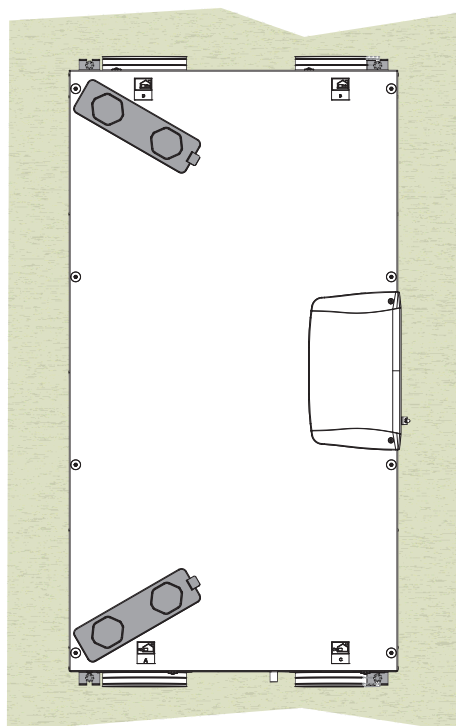
3. Das Gerät in der gewünschten Position aufhängen.
Eine Neigung von mindestens 1% zum Kondensatablass hin berücksichtigen.
4. Den Kondensatablass mit einer Leitung oder einem Rohr (mit Siphon) an das Abwassernetz des Gebäudes anschließen.

- Wandmontage

1. Das Wärmerückgewinnungssystem an einer Wand mit einer Oberflächenmasse von mindestens 200 kg/m² montieren.
2. Die Position der Befestigungspunkte an der Wand markieren.



3. Das Gerät in Position bringen.
4. Den Kondensatablass mit einer Leitung oder einem Rohr (mit Siphon) an das Abwassernetz des Gebäudes anschließen.



- Anschluss Kondensatablass

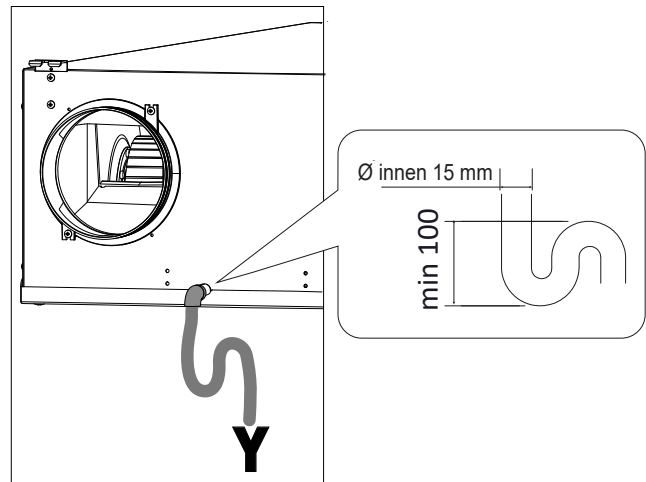
Der Anschluss an den Kondensatablass hängt von der Installationsart des Gerätes ab (Standard oder umgekehrt / Decke oder Wand).

Den Kondensatablass mit einer Leitung oder einem Rohr (mit Siphon) an das Abwassernetz des Gebäudes anschließen.

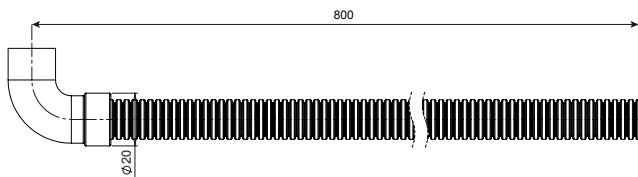
Das Kondensat muss aus einer Mindesthöhe von 100 mm abgelassen werden.

Ein Stück abgeflachtes Schlauches vom Kondensatablauf ist mit dem Gerät geliefert. Der Schlauch ist 800mm lang und wird in der Werkstatt mit einer 90°Kurve vorinstalliert (Siehe Abbildung 1).

Dieses Zubehör vereinfacht die Verbindung des Anschlusses im Falle horizontaler Ausführung und erlaubt, das Siphon einzubauen.



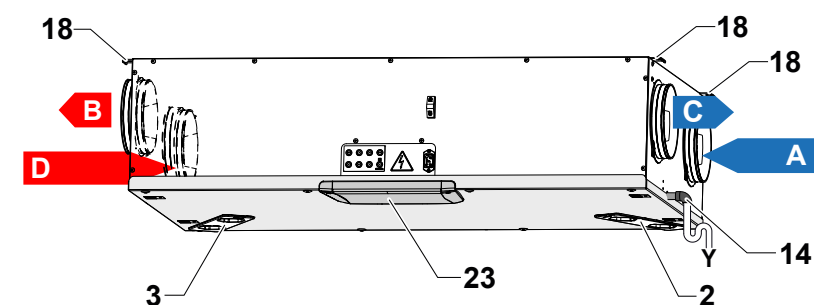
(Abb. 1)



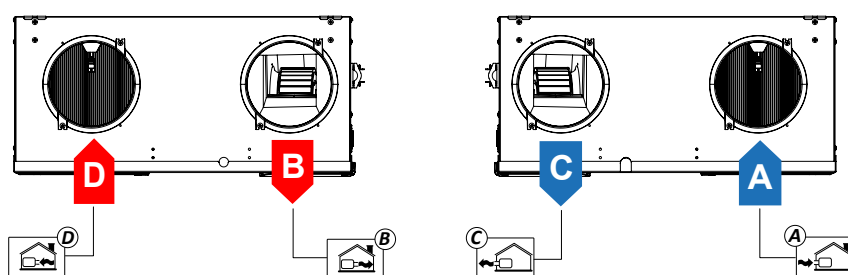
Die Arbeiten für den Anschluss dürfen, um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden, nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

INSTALLATIONSART

INSTALLATION DES GERÄTS HORIZONTAL LINKS

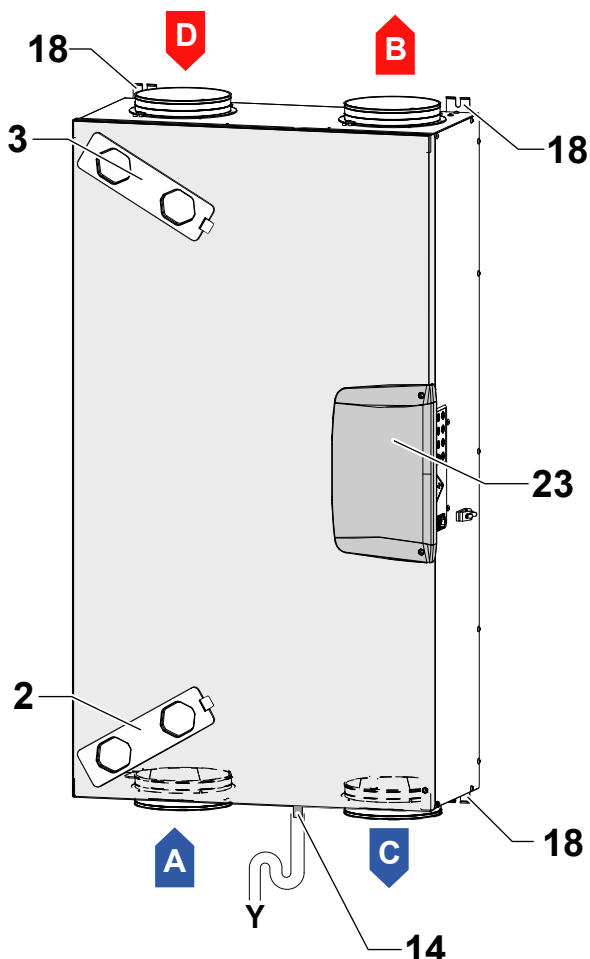


- 2 - Filter Klasse F7 (Außenluft)
- 3 - Filter Klasse M5 (verbrauchte Abluft)
- 14 - Kondenswasserablass
- 18 - Montagebügel
- 23 - Abdeckung des Technikraums für das elektrische Teil



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

INSTALLATION DES GERÄTS VERTIKAL LINKS

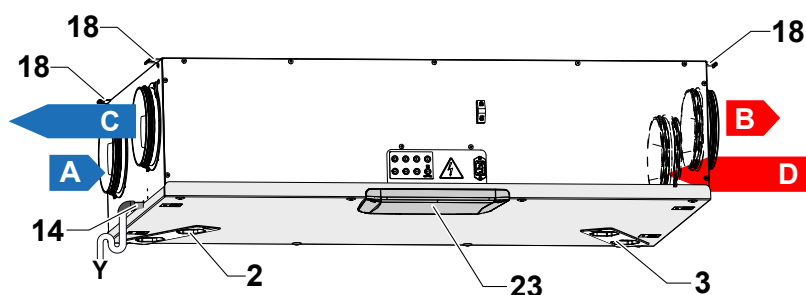


- 2 - Filter Klasse F7 (Außenluft)
- 3 - Filter Klasse M5 (verbrauchte Abluft)
- 14 - Kondenswasserablass
- 18 - Montagebügel
- 23 - Abdeckung des Technikraums für das elektrische Teil

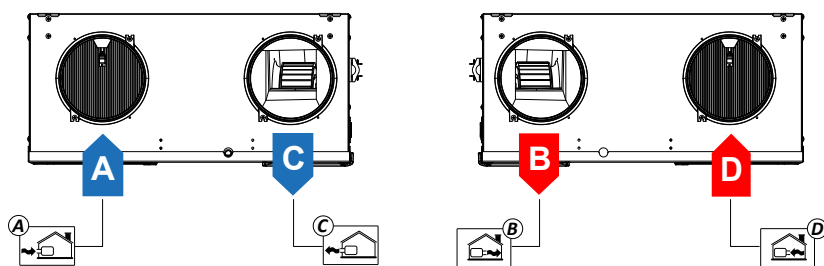
- A = Außenluft
- B = Zuluft
- C = Fortluft
- D = Verbrauchte Abluft

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Filter F7 und der Kondensatablass unten angebracht sind.

INSTALLATION DES GERÄTS HORIZONTAL RECHTS

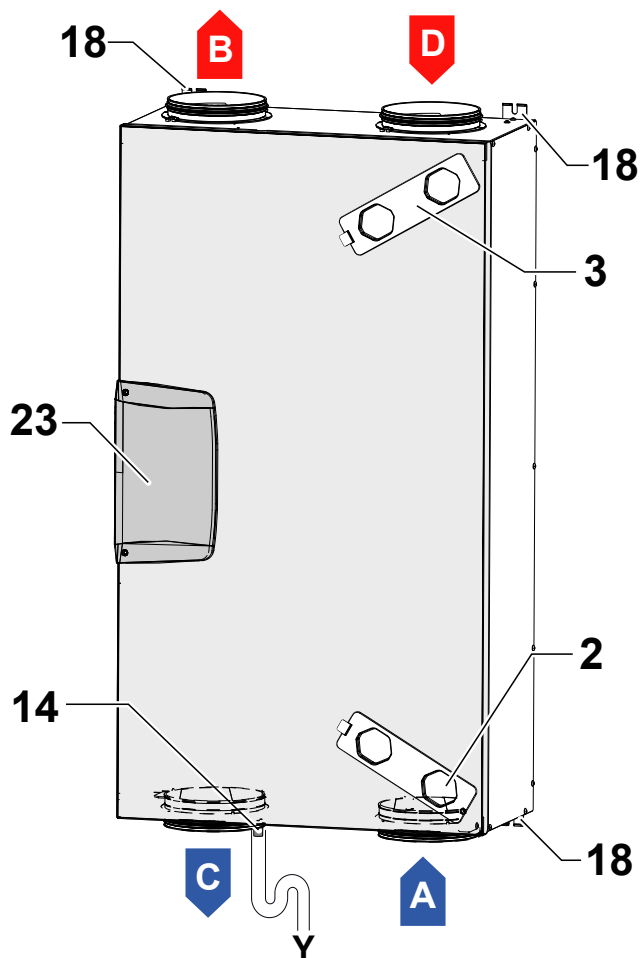


- 2 - Filter Klasse F7 (Außenluft)
- 3 - Filter Klasse M5 (verbrauchte Abluft)
- 14 - Kondenswasserablass
- 18 - Montagebügel
- 23 - Abdeckung des Technikraums für das elektrische Teil



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

INSTALLATION DES GERÄTS VERTIKAL RECHTS

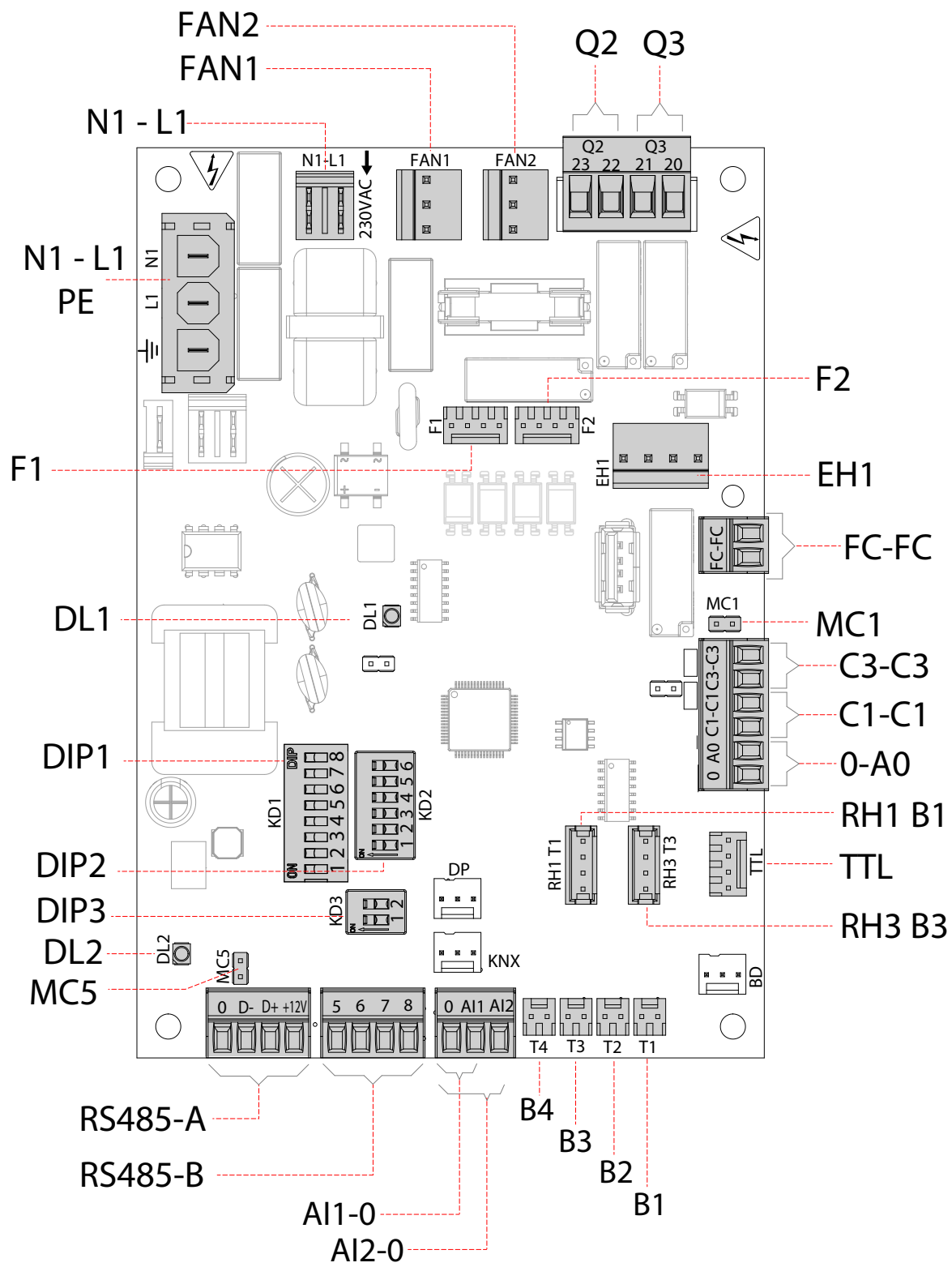


- 2 - Filter Klasse F7 (Außenluft)
- 3 - Filter Klasse M5 (verbrauchte Abluft)
- 14 - Kondenswasserablass
- 18 - Montagebügel
- 23 - Abdeckung des Technikraums für das elektrische Teil

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

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Filter F7 und der Kondensatablass unten angebracht sind.

PLATINE



LEGENDE:

<i>Artikel</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Anmerkungen</i>
N1-L1	Versorgungsklemmen 230 Volt	/
N1-L1_PE	Stromversorgung Elektroheizelement	
F	Sicherung 5x20 IN=2A 250Vac „T“ Typ	/
VENTILA-TOR 1	Spannungsversorgung 230 Volt - Ventilator 1	/
VENTILA-TOR 2	Spannungsversorgung 230 Volt - Ventilator 2	/
F1	Signal 0-10 Volt - Vorlaufventilator	Abluftventilator wenn Konfiguration rechts
F2	Signal 0-10 Volt - Abluftventilator	Vorlaufventilator wenn Konfiguration rechts
B1 bis B4	Temperatursensoren	*** siehe Tabelle unten
C1-C1	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer	Externe On/Off-Funktion – Gerät in Off bei geschlossenem Kontakt
A0-0	Analoger Ausgang 0-10 Volt	Siehe Abschnitt zur Betriebslogik
C3-C3	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer (nur aktiv bei geöffnetem JUMPER MC1)	Siehe Betrieb Kamin und Heizkessel
FC-FC	Potenzialfreier Kontakt SPST	/
RS485-A	Modbus-Anschluss	Anschluss von Überwachungssystemen
RS485-B	Bedienblende T-EP	Siehe Konfigurationstabelle DIP3
DIP 1	Konfigurations-DIP-Schalter	Siehe Tabelle Konfigurations-DIP-Schalter
DIP 2	DIP-Schalter Adresse ModBus-Netze (Bez. RS485-A)	6 DIP-Schalter - für max. 60 Geräte
DIP 3	Dip-Schalter zur Konfiguration für RS485-B-Anschluss	
MC5	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 MC5.
TTL	Zusätzliches Platinenanschlussystem	Steuerung von Klappen mit Bypass
EH1	Ausgang Vorheizung PWM-Steuerung	/
DL2	LED Gerät versorgt - Anliegen von Spannung	/
DL1	Status- und Alarm-LED	Siehe Alarmtabelle
RH1 B1	Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor	*** siehe Tabelle unten
RH3 B3	Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor	*** siehe Tabelle unten
Q2	Konfigurierbares 230VAC-Relais	Siehe Abschnitt zur Betriebslogik
Q3	Konfigurierbares 230VAC-Relais	Siehe Abschnitt zur Betriebslogik
AI1-0	Analogeingang 1	Siehe Abschnitt „SET“ im Menü
AI2-0	Analogeingang 2	Siehe Abschnitt „SET“ im Menü

***	LINKE Ausführung	RECHTE Ausführung
B1	Temperaturfühler Außenluft (T1)	Temperaturfühler verbrauchte Abluft (T3)
B2	Temperaturfühler Zuluft (T2)	Temperaturfühler Fortluft (T4)
B3	Temperaturfühler verbrauchte Abluft (T3)	Temperaturfühler Außenluft (T1)
B4	Temperaturfühler Fortluft (T4)	Temperaturfühler Zuluft (T2)
RH1 B1	Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor Außenluft (T1)	Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor verbrauchte Abluft (T3)
RH3 B3	Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor verbrauchte Abluft (T3)	Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor Außenluft (T1)

DIP-SCHALTER ZUR KONFIGURATION DER EINHEIT (DIP 1)

NR. DIP	STANDARD	OFF	ON
1	OFF	Konfig Durchflüsse LINKS	Konfig Durchflüsse RECHTS
2	OFF	Luftvorbehandlung nicht vorhanden	Luftvorbehandlung vorhanden
3	OFF	Wenn DIP2 ON Modulierendes Elektroheizelement	Wenn DIP2 ON und DIP7 OFF ON/OFF-Heizelement Warmwasserregister mit ON/OFF-Ventil
4	OFF	Luftnachbehandlung nicht vorhanden	Luftnachbehandlung vorhanden
5	OFF	Luft-Nach- Kühlbetrieb nicht vorhanden	Luft-Nach- Kühlbetrieb vorhanden
6	OFF	FC-FC Digital Output Kontakt „NEIN“ für die Signalisierung des Alarmzustands (siehe Tabelle im Abschnitt „ALARME“)	FC-FC Digital Output Kontakt „NEIN“: Schließt, wenn die Belüftung aktiv ist.
7	OFF	Kein hydronisches, geothermisches Heizregister	WENN DIP2 und DIP3 ON Mit hydronischem, geothermischem Heizregister
8	OFF	Kontakt C3-C3 mit Funktion gegen Unterdruck im Raum bei vorhandenem Kamin	Kontakt C3-C3 mit Booster Heizkessel mit offener Brennkammer

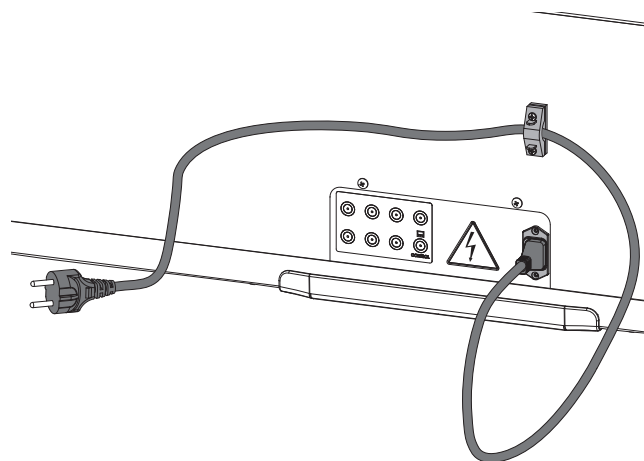
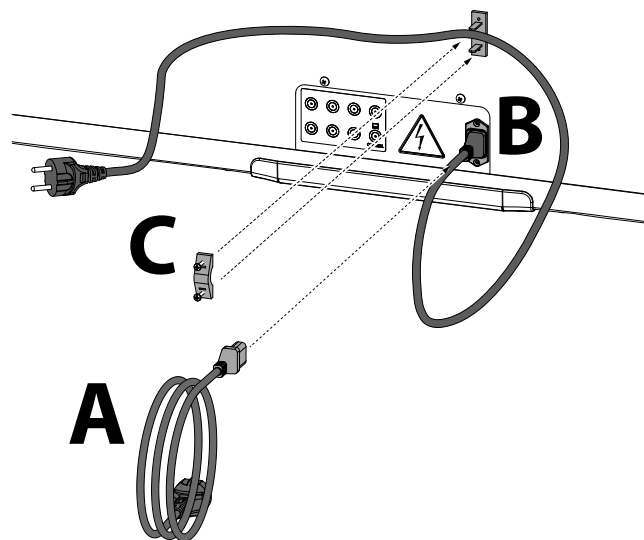
DIP-SCHALTER ZUR KONFIGURATION RS485-B (DIP3)

	DIP 1	DIP 2
Betrieb mit Display-Steuerung T-EP (Standard)	ON	OFF
Betrieb als Modbus	OFF	ON

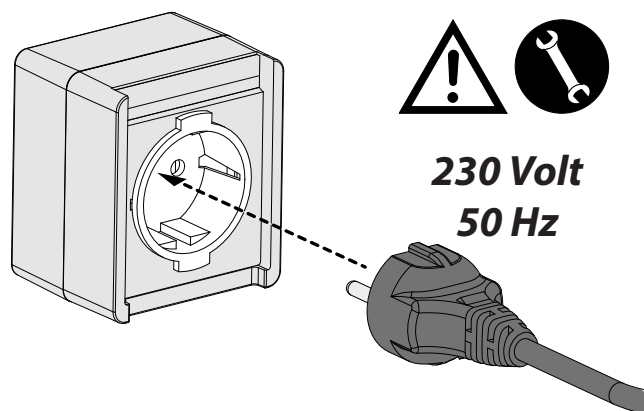
STROMANSCHLÜSSE

Allgemeine Vorschriften

- Vor der Installation des Geräts muss sichergestellt werden, dass die Nenn-Versorgungsspannung **230 V - 50 Hz** beträgt.
- Sicherstellen, dass die Elektrik nicht nur für die Abgabe des vom Gerät für den Betrieb benötigten Stroms, sondern auch für die notwendige Stromabgabe zur Versorgung der bereits vorhandenen Elektrogeräte geeignet ist.
- Die elektrischen Anschlüsse in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Gesetzen und Vorschriften vornehmen.
- Vor dem Gerät ist ein Hauptschalter mit einem Kontaktabstand einzurichten, der die vollständige Unterbrechung der Stromzufuhr gemäß Überspannungskategorie III ermöglicht.
- Die Einheit muss immer geerdet werden.
- Sicherstellen, dass sich das Versorgungskabel in einem einwandfreien Zustand befindet. Ein beschädigtes Kabel darf auf keinen Fall repariert werden.
- Sollte das Stromkabel beschädigt sein, muss es vom Kundendienst oder einer Person mit gleichwertiger Qualifikation ausgetauscht werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.
- Die Geräte zur Wohnraumlüftung werden mit einem Steuerdisplay ausgestattet, die im Lieferumfang enthalten ist.
- Nachdem das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird auch das Bediendisplay mit Strom versorgt.
- Überprüfen, ob das Steuerdisplay entsprechend den Angaben in dieser Anleitung richtig angeschlossen ist.
- Das Versorgungskabel aus dem Beutel mit Zubehörteilen nehmen.
- Stecken Sie das Netzkabel („A“) in die C14-Buchse („B“).
- Das Netzkabel („A“) mit dem Kabelhalter („C“) fixieren.
- Das Versorgungskabel über den Stecker an die Stromleitung anschließen.



ACHTUNG: Schukosteckdose vorsehen, gemäß den geltenden Anlagenvorschriften ordnungsgemäß geschützt.



Anschluss der Bedienblende T-EP

Die mit dem Gerät mitgelieferte Bedienblende nehmen und die elektrischen Anschlüsse wie nachfolgend beschrieben ausführen.

Den Anschluss zur Montage der Bedienung vornehmen; dabei die Reihenfolge der Klemmen beachten:

Ein Kabel der Größe 3x0,5 mm² verwenden.

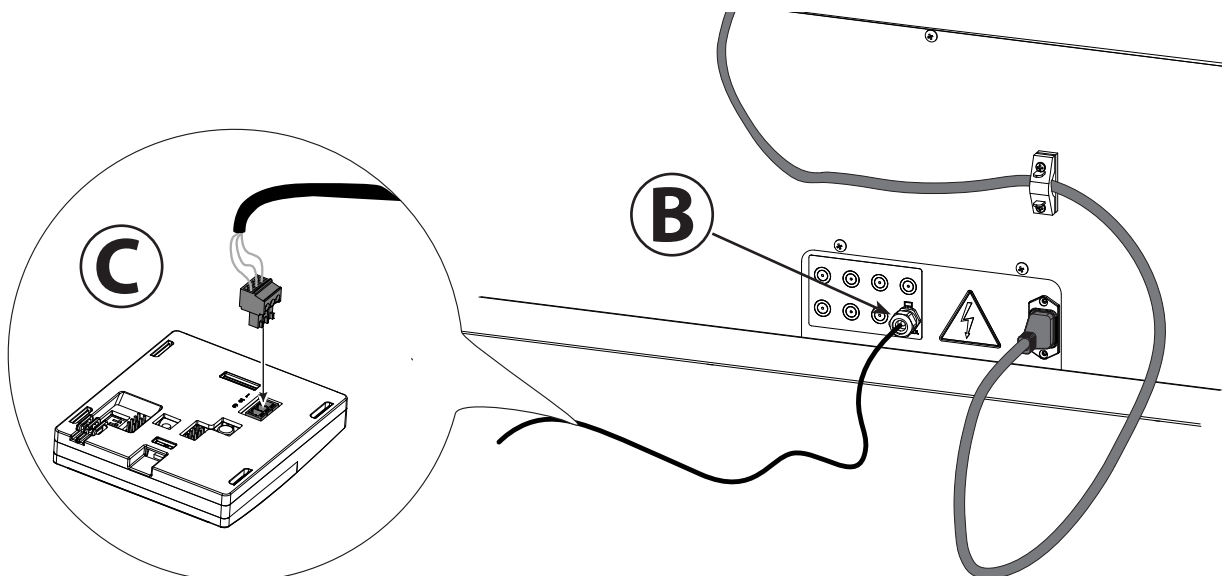
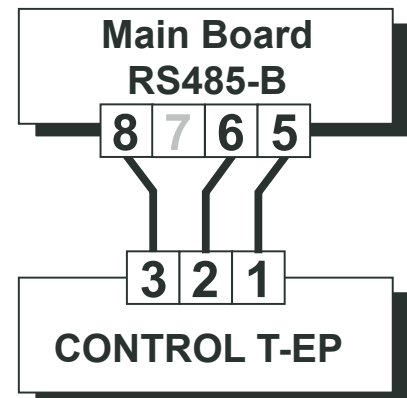
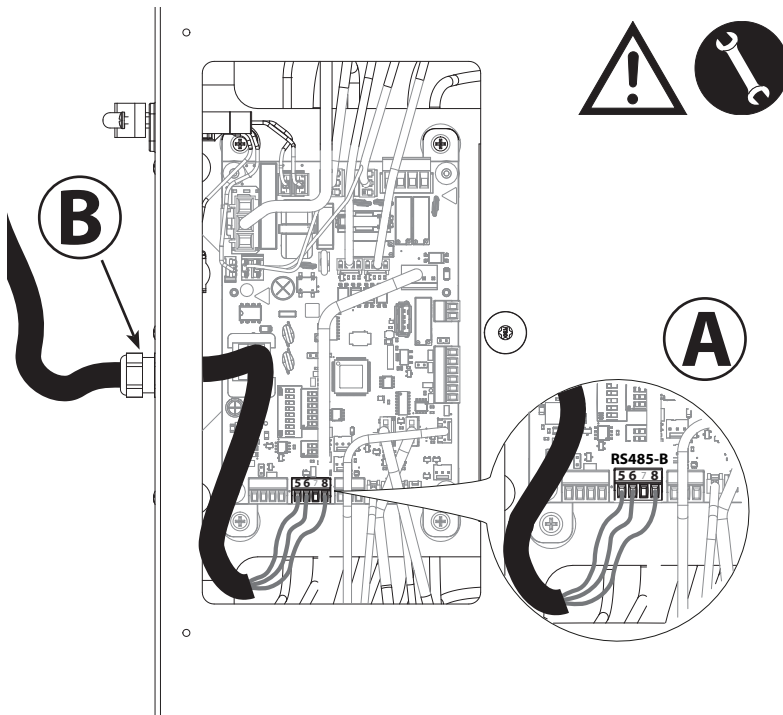
Die maximale Länge des Kabels zwischen Gerät und Display-Fernsteuerung darf 20 Meter nicht überschreiten.

a) Das Kabel über die Kabelverschraubung an den Anschluss „**RS485-B**“ der Platine anschließen;

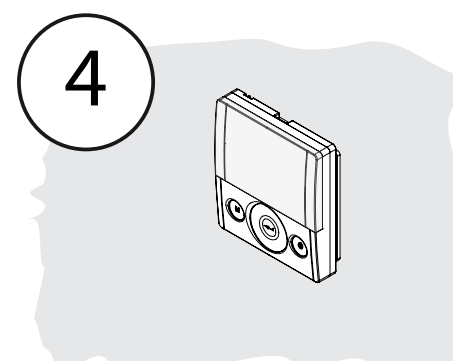
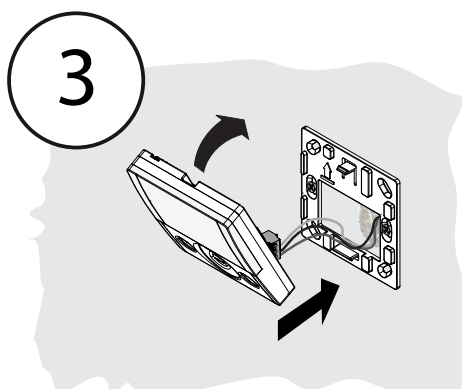
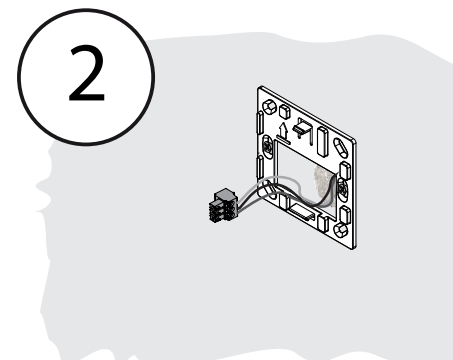
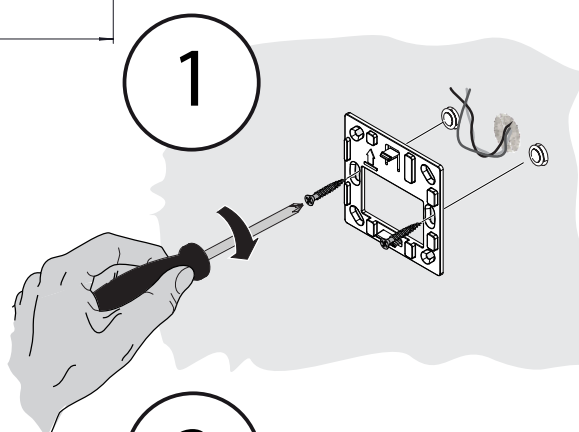
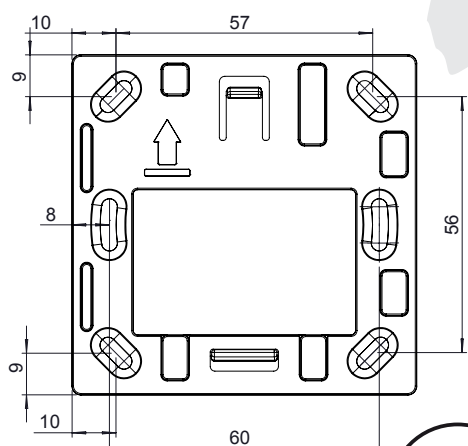
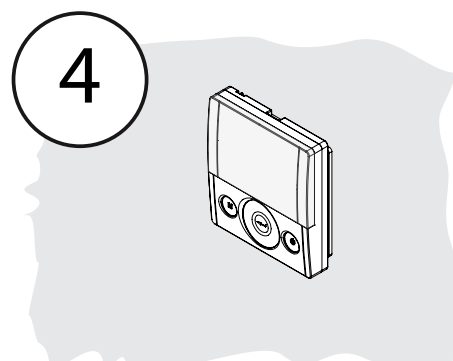
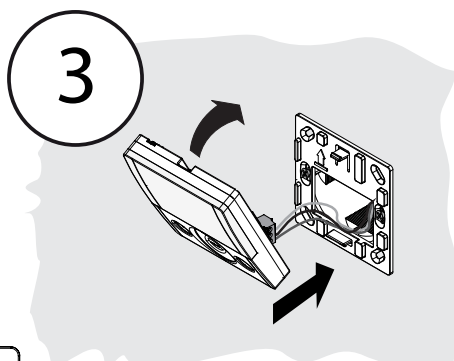
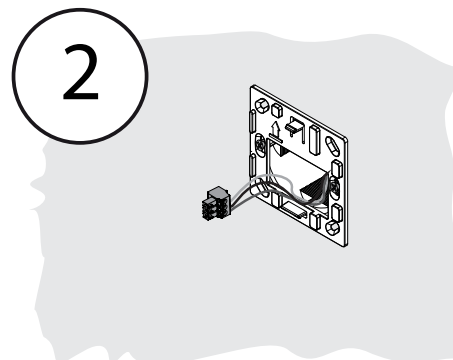
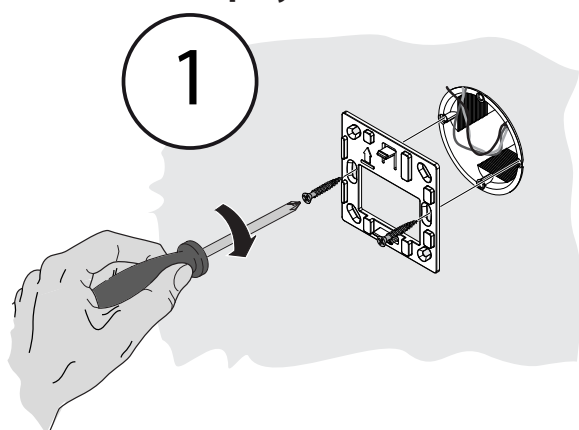
b) Das Kabel in der Kabelverschraubung befestigen.

c) das Kabel an die Klemmen 1-2-3 der Steuerung anschließen, dabei die Abfolge der Nummern/Farben beachten.

HAUPTPLATINE TERMINAL RS485-B	KLEMME BEDIENUNG T-EP
8	3
6	2
5	1



Installation des Wandbediendisplays



TOUCH-BEDIENDISPLAY T-EP

Einleitung

Diese Einheit ist zur Steuerung von geregelten mechanischen Lüftungsgeräten gedacht. Es eignet sich für Geräte der Serie ENERGY SMART.

Das Bediendisplay verfügt über eine Hauptseite, von der aus auf zwei Untermenüs für Einstellungen aufgerufen werden können:

1. Menü Einstellungen BENUTZER, in dem der Benutzer die Betriebsweise wählen und die Uhr einstellen kann.
2. Menü Einstellungen TECHNIKER, in dem der Installateur die Eichung der Leistungswerte vornehmen kann, den Standard der Betriebsparameter des Geräts ändern und den Betriebsstatus überwachen kann.

Auf dem Hauptbildschirm kann der Benutzer die Meldungen von Alarmen und die wichtigsten Daten der Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren anzeigen.

Das Menü Einstellungen BENUTZER verfügt über die folgenden Optionen:

1. Manuelle Auswahl der folgenden voreingestellten >Lüftungsmodi:

- a) **Party-Modus** - Starke Lüftung mit Zeiteinstellung (Seite 33).
- b) **Holiday-Modus** - Kontinuierliche oder zeitgesteuerte Antischimmel-Lüftung (Seite 33).

2. **Auto-Modus** (Seite 31).

3. **Manueller Modus** - Individuelle Auswahl des gewünschten Luftdurchflusses (Seite 31):

- a) 100 % - Nennbelüftung (Standard)
- b) 70 % - Reduzierte Belüftung (nachts)
- c) 45 % - Feuchtigkeitskontrolle für Räume mit hoher Feuchtigkeit
- d) 25 % - Feuchtigkeitskontrolle für Räume mit niedriger Feuchtigkeit

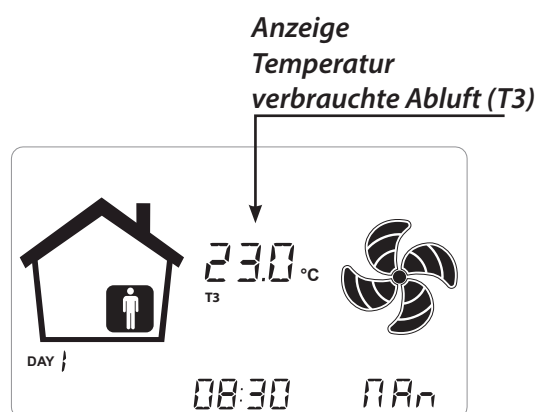
4. **Wochenprogrammierung** (Seite 34).

5. **Wöchentliche Programmierung in Verbindung mit dem Automatikmodus** (Seite 35).

6. **Free-Cooling-Modus** - Individuelle Auswahl des Bypass-Betriebsmodus (Seite 36).

Der HAUPTBILDSCHIRM verfügt über folgende Optionen:

1. Im Frostschutzmodus wird das Vorheizsymbol eingeschaltet.
2. Ein zeitgesteuertes Hinweissymbol leuchtet auf und zeigt an, dass die Filter zu wechseln sind.
3. Ein Hinweissymbol der Bypass-Luftklappe wird bei automatischer Aktivierung des Free-Cooling-Modus eingeschaltet.
4. Eingestelltes wöchentliches Programm⁴.



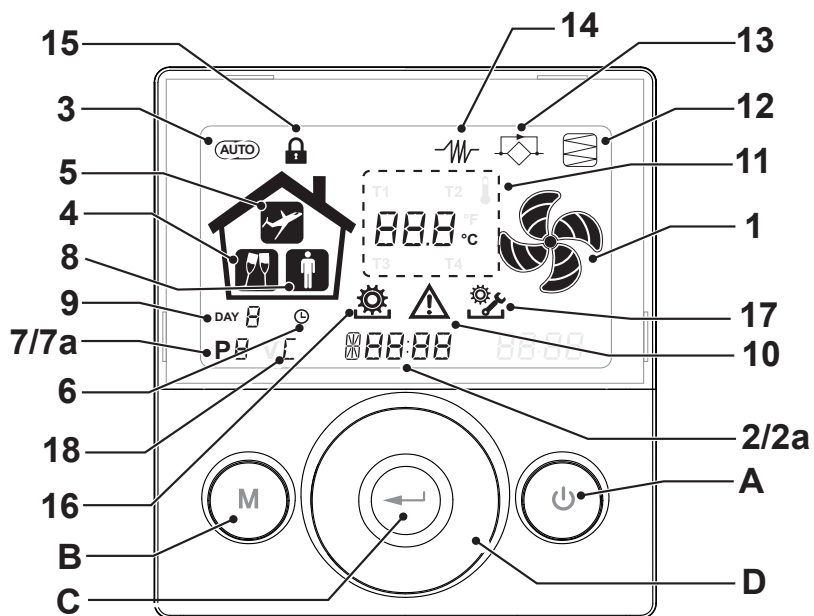
Das Menü Einstellungen TECHNIKER verfügt über die folgenden Optionen:

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

⁴ Es besteht die Möglichkeit, zwischen 4 voreingestellten Wochenprogrammen zu wählen oder bis zu 4 zusätzliche Wochenprogramme nach den spezifischen Anforderungen des Benutzers zu erstellen.

Im Menü Einstellungen Benutzer kann der Benutzer das vom Installateur konfigurierte Wochenprogramm aktivieren bzw. deaktivieren.

Beschreibung der Bediendisplays



Tasten:

A		• Ein- und Ausschalten des Geräts • Eingang Menü Techniker (nur befugtes Personal): Bei Gerät auf ON wird das Menü durch gleichzeitiges Drücken der Taste und für 5 Sekunden aufgerufen.
B		• Eingang Menü Benutzer • Eingang Menü Techniker (nur befugtes Personal): Bei Gerät auf ON wird das Menü durch gleichzeitiges Drücken der Taste und für 5 Sekunden aufgerufen. • Ausgang Menü.
C		• Bestätigung
D		• Mit dem Finger über das TOUCHPAD fahren zum: • Steigern/Senken der Ventilator-drehzahl oder der Einstellungsparameter. • Umschalten zwischen den Funktionen.

Display - Funktionen

1		• Manuelle Belüftungsfunktion
2		• Booster-Funktion
3		• Automatischer Betrieb
4		• Voreingestellte Belüftung: Party-Funktion
5		• Voreingestellte Belüftung: Holiday-Funktion
6		• Uhrzeiteinstellung • Einstellung aktuelles Datum
7		• Aktivierung Betriebsprogramm • Deaktivierung Betriebsprogramm

Display - Alarmmeldungen

2a		• Anzeige der aktuellen Zeit • Textfeld
7a		• Nummer aktiviertes Programm
8		• Person vorhanden
9		• Aktuelles Datum
10		• Alarmmeldung
11		• Wertanzeige (Temperaturen, Spannung)
12		• Filterwartung / Verschmutzter Filter
13		• Bypass aktiv - Free-Cooling-Modus
14		• Symbol Vorheizung - Frostschutzmodus
15		• Funktionen-Sperre aktiviert
16		• Menü Benutzer aktiv
17		• Menü Einstellungen Installateur aktiv
18		• Crystall Round-Filter vorhanden

• INBETRIEBNAHME



Nachdem die Installation abgeschlossen und die Stromversorgung des Gerätes eingeschaltet sowie die Steuerung T-EP angeschlossen wurde, muss **DIE EINSTELLUNG LUFTMENGE VENTILATOREN** erfolgen.

MENÜ „TECHNIKER“



Das „TECHNIKER“-Menü darf ausschließlich durch den Installateur oder technisch qualifiziertes Personal bedient werden.



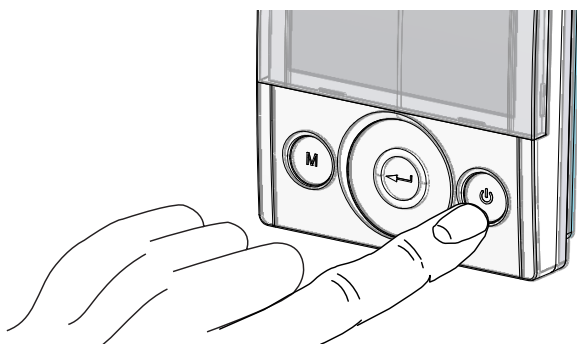
Nachdem die Installation abgeschlossen und die Stromversorgung des Gerätes eingeschaltet wurde, erfolgt die Einstellung des Luftdurchflusses.

Vor dem Ausführen der Kalibrierung ist die Luftmenge der Ventilatoren auf Standard gesetzt.

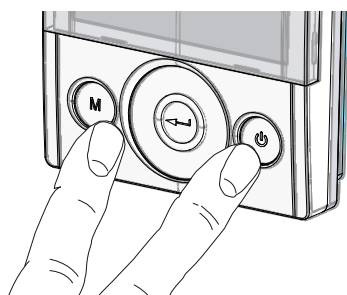
ACHTUNG! Sofern die Luftmengen keinem Eichvorgang unterzogen werden, verwendet das Gerät die standardmäßig eingestellte Luftmenge als Luftmenge für die Eichung beider Ventilatoren. Die standardmäßig eingestellte Luftmenge entspricht dem Referenzwert gemäß EU-Verordn. 1253/14, also 190 m³/h.

• EINSTELLUNG LUFTMENGE VENTILATOREN

1. Mit der ON/OFF-Taste am Display das Gerät einschalten.



2. Gleichzeitig die ON/OFF-Tasten und das Menü „M“ drücken, um das **MENÜ TECHNIKER** aufzurufen.



3. Mit dem **TOUCHPAD** das Menü **Techniker**  aufrufen.

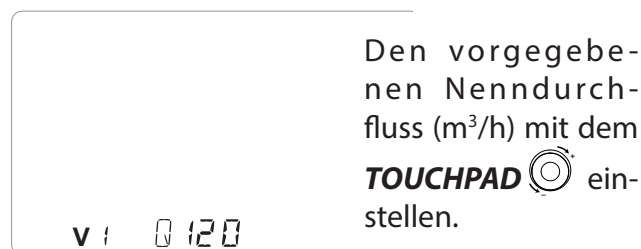
Mit der Enter-Taste bestätigen .

Das Symbol „V“ anwählen und bestätigen .

Die Schrift V1 blinkt.

Den Ventilator V1 einstellen.

Das Menü mit Enter aufrufen; das Display zeigt:

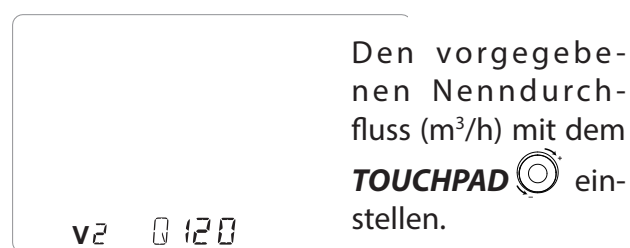


Mit der Enter-Taste bestätigen .

Für den Ventilator V2 wird standardmäßig der gleiche Wert empfohlen, der auch für Ventilator V1 eingestellt ist.

Um die Luftmenge des Abluftventilators „V2“ im Verhältnis zum Wert des Zuluftventilators „V1“ abzuändern, wird der Vorgang zur Einstellung der Luftmenge wie für „V1“ beschrieben wiederholt.

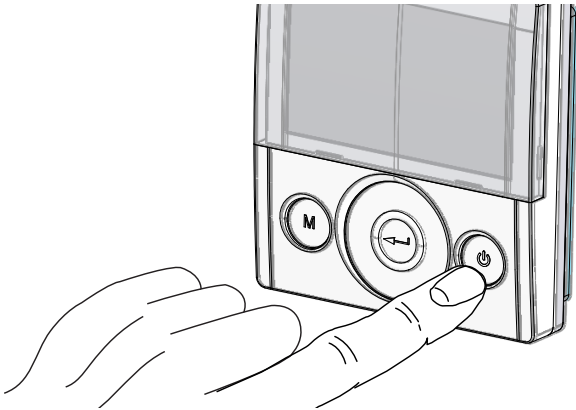
Auf dem Display der Steuerung leuchtet „V2“ auf. Mit der „Enter“-Taste bestätigen .



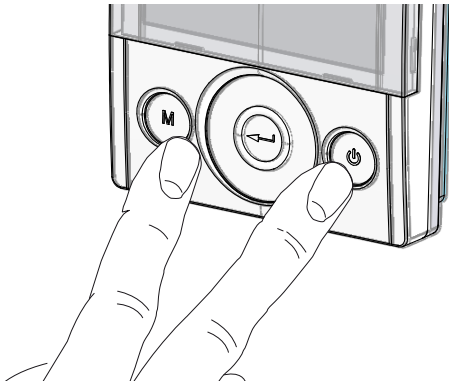
Nachdem auch Ventilator V2 eingestellt wurde, durch dreimaliges Drücken der Taste „M“  zum Hauptbildschirm zurückkehren.

Einstellung von Uhrzeit und Wochentag

1. Mit der ON/OFF-Taste am Display das Gerät einschalten.



2. Gleichzeitig die ON/OFF-Tasten und das Menü „M“ drücken, um das **MENÜ TECHNIKER** aufzurufen.



Mit der Enter-Taste bestätigen .

3. Mit dem **TOUCHPAD** das „Uhr“-Symbol auswählen.

„“ beginnt zu blinken.

Mit der „Enter“-Taste bestätigen .

Mit dem **TOUCHPAD** die aktuelle Stunde einstellen.

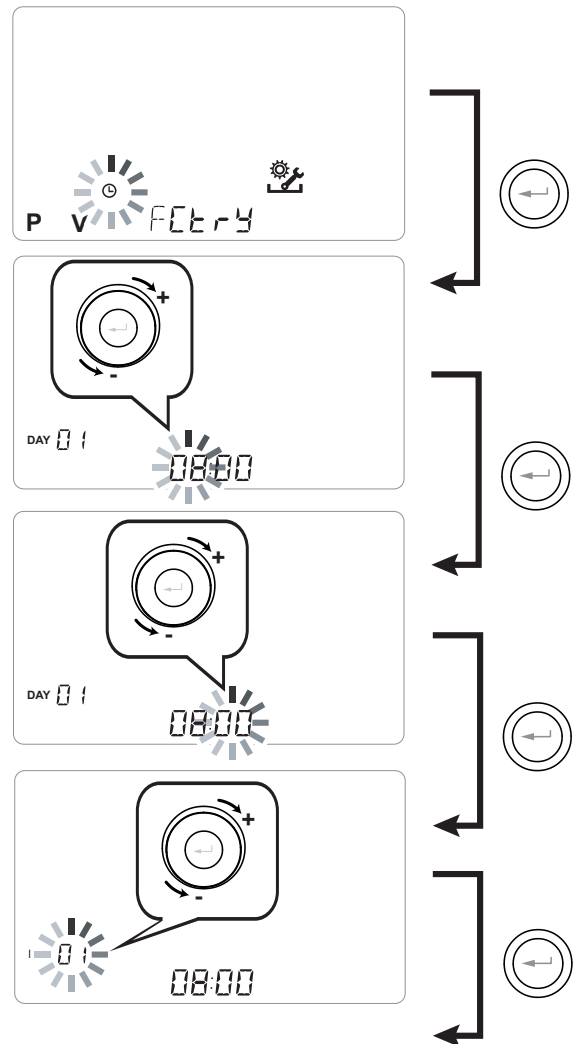
Mit der „Enter“-Taste  bestätigen.

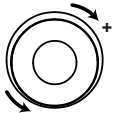
Mit dem **TOUCHPAD** die aktuellen Minuten einstellen.

Mit der „Enter“-Taste  bestätigen.

Mit dem **TOUCHPAD** das aktuelle Datum einstellen.

Mit der „Enter“-Taste  bestätigen.



 Mit dem **TOUCHPAD** den Wert erhöhen oder senken.

 Mit der Enter-Taste bestätigen und zur nächsten Einstellung wechseln.

Für die Einstellung des Wochentages Folgendes berücksichtigen:

Tag 1 = Montag / Tag 2 = Dienstag

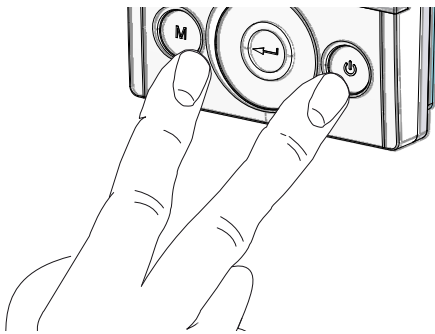
Tag 3 = Mittwoch Tag 7 = Sonntag

Einstellung des Wochenprogramms

Es besteht die Wahl zwischen 8 Wochenprogrammen: 4 werkseitig festlegbare Programme und 4 je nach Bedarf frei veränderbare Programme.

Wahl des festgelegten Wochenprogramms: Programme P1-P2-P3-P4

1. Mit der ON/OFF-Taste das Gerät einschalten.
2. Gleichzeitig die Taste ON/OFF und Menütaste „M“ drücken.

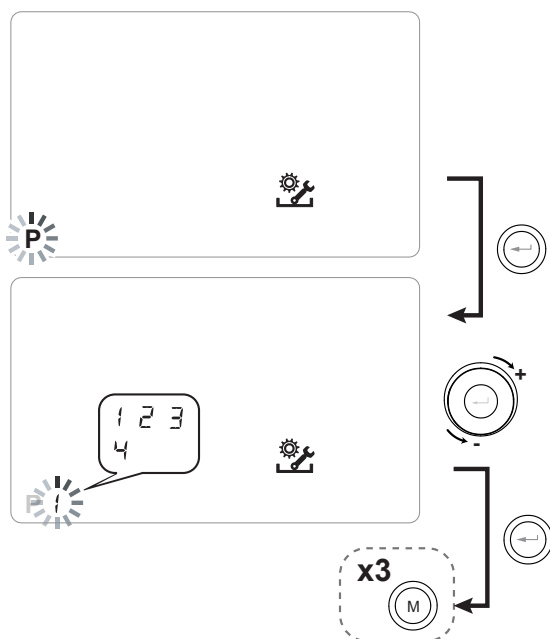


3. Mit dem **TOUCHPAD** das Menü Techniker aufrufen.

Mit der Enter-Taste bestätigen .

4. Das Symbol „P“ anwählen und bestätigen .

Nun das gewünschte Programm P1 - P2 - P3 oder P4 auswählen (siehe Uhrzeittabelle nächste Seite).



5. Die Taste „M“ dreimal drücken und so zur Hauptseite zurückkehren.

Einstellungstabelle des festgelegten Wochenprogramms

P1 - Wochenprogramm, Familie mit Kindern,
beide Elternteile arbeiten tagsüber 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	14 – 15	15 – 16	16 – 17	17 – 18	18 – 19	19 – 20	20 – 21	21 – 22	22 – 23	23 – 24
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	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								

P2 - Wochenprogramm, Familie hält sich am Tag
fest 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	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								

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	14 – 15	15 – 16	16 – 17	17 – 18	18 – 19	19 – 20	20 – 21	21 – 22	22 – 24	
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	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
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	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								

Erstellen des freien Wochenprogramms: Programme P5-P6-P7-P8.

Je nach Gewohnheiten und Bedarf können 4 Wochenprogramme frei erstellt werden.

Wie folgt verfahren:

1. Mit der ON/OFF-Taste das Gerät einschalten.
2. Gleichzeitig die Taste ON/OFF und Menütaste „M“ drücken.
3. Mit dem **TOUCHPAD** das Installateurmenü  aufrufen.

Mit der **Enter**-Taste bestätigen .

4. Das Symbol „P“ anwählen und bestätigen .

Nun das erste freie Programm auf P5 - P6 - P7 oder P8 erstellen.

5. Nachdem die Nummer des Programms ausgewählt wurde, beginnt der Programmiervorgang:

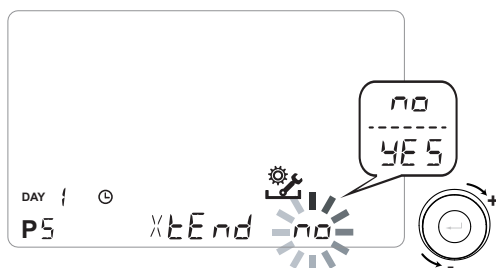
- Den Wochentag eingeben
- Die gewünschte Drehzahl für die erste Zeitspanne eingeben

ANMERKUNG: Die erste Zeitspanne beginnt um 00:00 Uhr.

Mit dem **TOUCHPAD** eine der 4 Standarddrehzahlen oder die erhöhte Belüftungsdrehzahl „Party“ auswählen. Das Display zeigt den Wert des Ventilators entsprechend der gewählten Einstellung an.

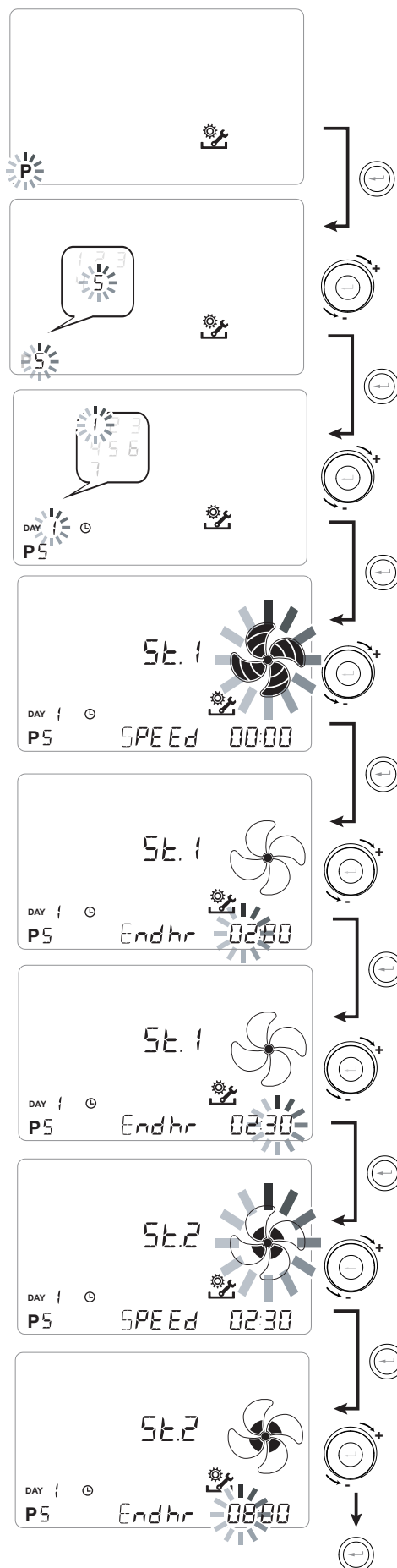
- Die Endzeit der ersten Zeitspanne eingeben.
- Zur nächsten Zeitspanne übergehen und den Programmiervorgang wiederholen.
- Es sind für jeden Tag maximal 8 Zeitspannen vorgesehen.

6. Nach Fertigstellung des ersten Wochentags mit der Taste „M“  zum nächsten Tag wechseln; mit der Bedienung kann das für den ersten Tag erstellte Programm auch auf die anderen Wochentage erweitert werden (Xtend= erweitern):



Bei Auswahl von „JA“ wird das erstellte Programm automatisch in alle anderen Wochentage kopiert; andernfalls mit „nein“ am **TOUCHPAD** den gewünschten Tag wählen und den Vorgang zur Zeitprogrammierung wiederholen.

ANMERKUNG: Das Tages-Zeitprogramm ist als Standard auf OFF eingestellt.



P

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	14–15	15–16	16–17	17–18	18–19	19–20	20–21	21–22	22–23	23–24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nominal																								

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	14–15	15–16	16–17	17–18	18–19	19–20	20–21	21–22	22–23	23–24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nominal																								

P

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	14–15	15–16	16–17	17–18	18–19	19–20	20–21	21–22	22–23	23–24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nominal																								

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	14–15	15–16	16–17	17–18	18–19	19–20	20–21	21–22	22–23	23–24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nominal																								

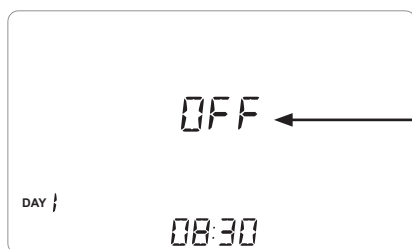
WICHTIG: Die Tabelle/n mit der Konfiguration des erstellten Programms ausfüllen.



BETRIEBLICHE VERFAHREN BENUTZER

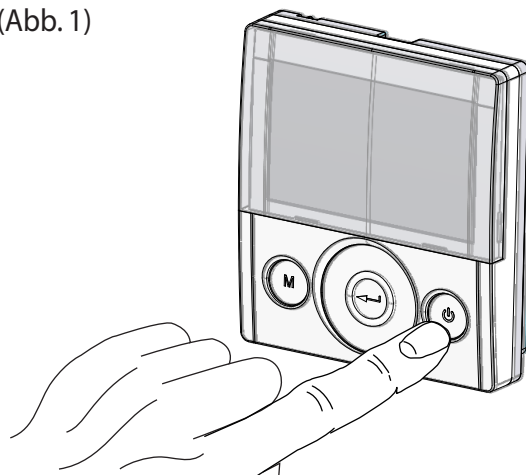
EIN- UND AUSSCHALTEN DES RÜCKGEWINNERS

Zum Einschalten des Geräts die ON/OFF-Taste Einschalten/Ausschalten drücken; siehe Abb. rechts (Abb. 1).



Wenn dieses Symbol zu sehen ist, ist das Gerät ausgeschaltet

(Abb. 1)



SCHNELLE VISUALISIERUNG FÜHLER-WERTE

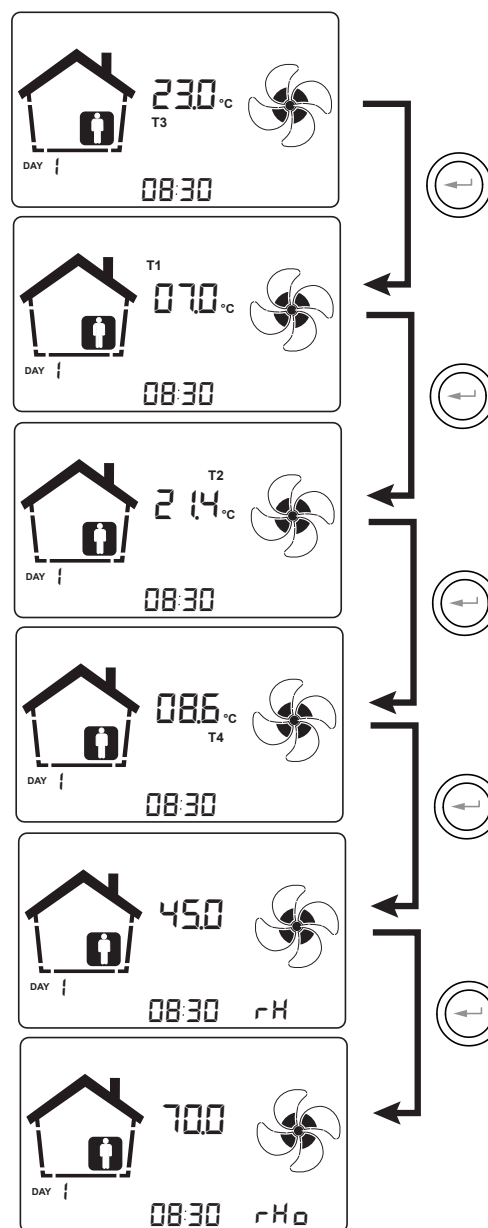
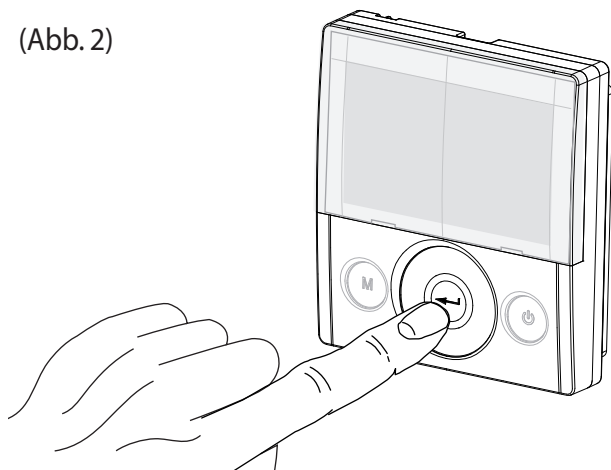
Nach dem Einschalten des Geräts zeigt das Display den Raumtemperaturwert T3 (Standard) an. Die Werte aller Fühler im Gerät können durch zyklisches Drücken der Bestätigungstaste (↩) angezeigt werden (Abb.2).

Bei jedem Drücken wird ein Wert in der Reihenfolge angezeigt:

- **T3 (Standard)**
- **T1**
- **T2**
- **T4**
- **rHo** (Wert der Außenfeuchte)
- **rH** (Raumfeuchtigkeitswert)
- **Co2***

* Wert wird angezeigt, wenn ein CO2-Sensor vorhanden ist.

(Abb. 2)



AUSWAHL DER BETRIEBSART ÜBER T-EP-BEDIENDISPLAY

Um das Menü Einstellungen Benutzer aufzurufen, die Taste „M“ drücken (Abb. 3).

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- MANUELLE BELÜFTUNGSFUNKTION
- VOREINGESTELLTE BELÜFTUNGSFUNKTIONEN:



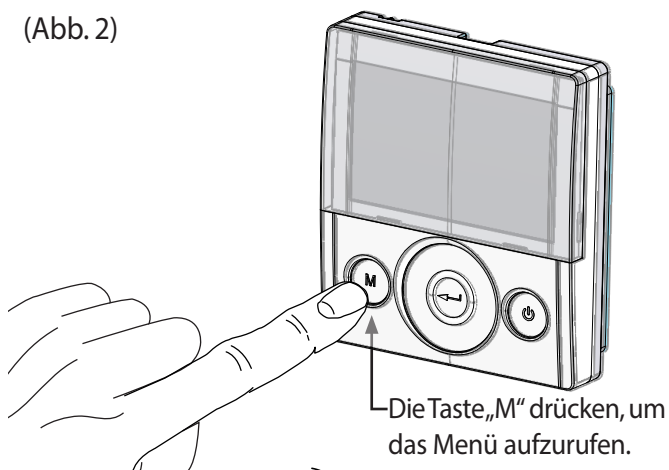
- PARTY



- HOLIDAY

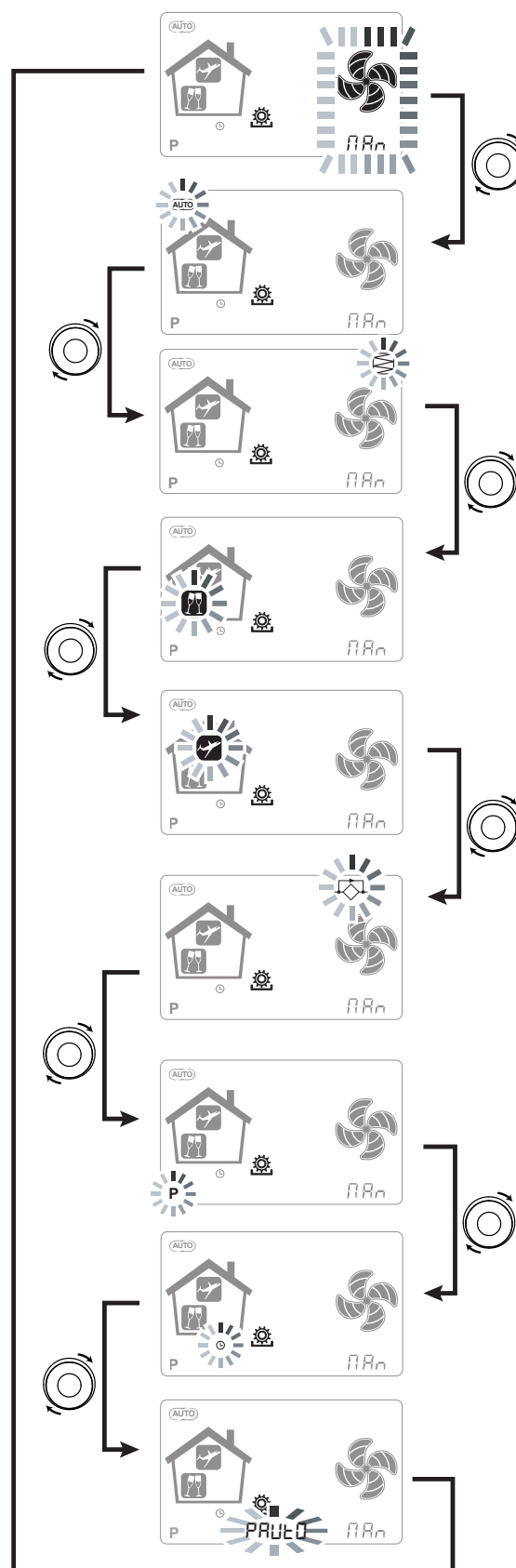
-  - AUTOMATIK-MODUS;
-  - ZURÜCKSETZEN NUTZDAUER DER FILTER
- **P** - AKTIVIERUNG WOCHENPROGRAMM
-  - EINSTELLUNG UHRZEIT und TAG
-  - FREE-COOLING-MODUS
- **P**  - WOCHENPROGRAMM + AUTOMODUS

(Abb. 2)



Mit dem **TOUCHPAD**  zwischen den Funktionen umschalten.

Zum Aufrufen der gewünschten Funktion die „Enter“ -Taste drücken.



• MANUELLE BELÜFTUNGSFUNKTION

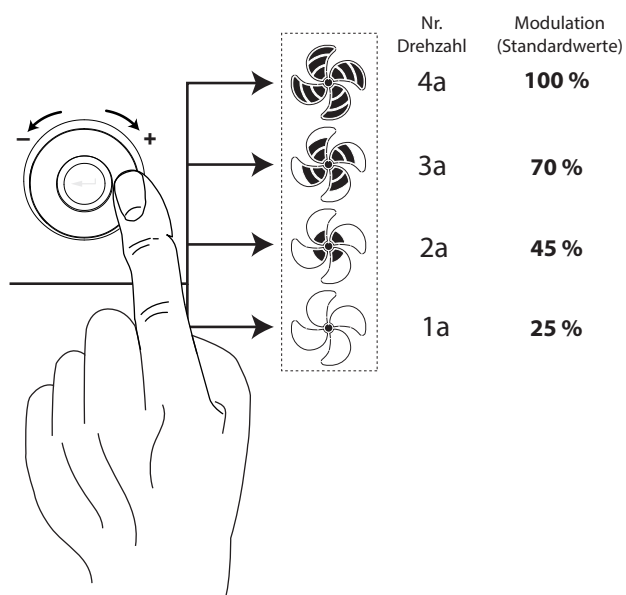
Die Taste „M“ drücken und mit dem **TOUCHPAD** scrollen, bis der Modus „Manuell gesteuerte Belüftung“ zu blinken beginnt.

Dann die Taste „Bestätigen“  drücken.



Bei aktiviertem Modus „Manuelle Belüftung“ gilt die Ventilatorzahl an den Punkten, die durch Scrollen der kapazitiven Taste **TOUCHPAD** geregelt wurden. Eine Drehung der Taste im Uhrzeigersinn erhöht die Ventilatorzahl, während sie durch die Drehung gegen den Uhrzeigersinn gesenkt wird.

Der Modus „Manuelle Belüftung“ entspricht zu 100 % der Standardbetriebsweise und stimmt mit dem vom Installateur während der ersten Konfiguration eingestellten Luftdurchfluss der Luft überein.

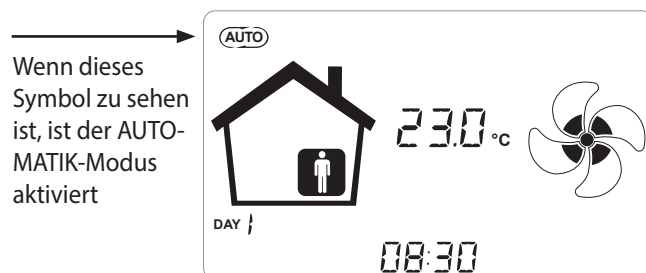


• AUTOMATIKMODUS

Verfügbar für Geräte, die an einen Luftqualitätssensor angeschlossen sind (Feuchtigkeit oder CO₂)

Die Taste „M“ drücken und mit dem **TOUCHPAD** scrollen, bis der Modus „AUTOMATISCH“ zu blinken beginnt.

Dann die Taste „Bestätigen“  drücken.



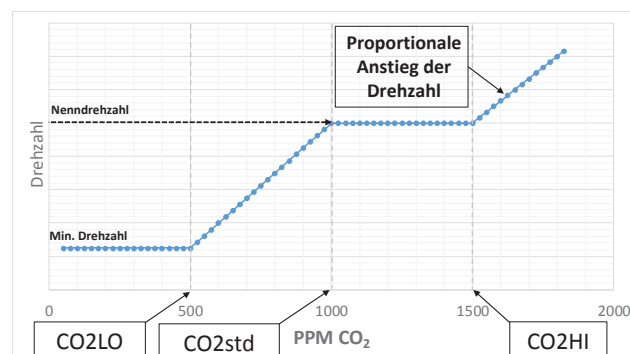
Die Systeme der erweiterten zentralisierten Steuerung verfügen über einen Feuchtigkeitssensor UR% oder wahlweise einen externen CO₂-Sensor.

Sollte der „**Automatik-Modus**“ aktiviert sein, wird die Ventilatorzahl über einen automatischen Steuerzyklus geregelt, welcher die unmittelbaren Schwankungen der Feuchtigkeit oder des internen CO₂-Gehalts berücksichtigt.

• AUTOMATIKMODUS MIT CO₂-SENSOR

Die auf der Messung des CO₂-Gehalts basierende Steuerung mit variabler Drehzahl erfolgt entsprechend festen Parametern, die jedoch vom Installateur verändert werden können. Siehe hierzu das folgende Diagramm:

DIAGRAMM - STEUERLOGIK FÜR DEN LUFTDURCHFLUSS IN ABHÄNGIGKEIT VON PPM CO₂



• AUTOMATIK-MODUS MIT FEUCHTIGKEITSSENSOR

Die Drehzahl des Ventilators wird je nach der vom Sensor gemessenen relativen Luftfeuchtigkeit eingestellt.

Wenn die richtige Luftfeuchtigkeit für den Raumkomfort vorliegt (in der Regel zwischen 25 % und 50 %), ist keine spezielle Steuerung des Luftaustauschs erforderlich, und der Benutzer kann die Drehzahl der Ventilatoren wie im manuellen Modus steuern.

Falls die Luftfeuchtigkeit im Raum zeitweilig den Raumkomfort-Bereich verlässt, wird ein Automatikmodus mit variabler Drehzahl aktiviert, bei dem ein objektiver Wert für die Raumluftfeuchtigkeit erzielt werden soll. Der objektive Wert wird als täglicher Mittelwert für die Raumluftfeuchtigkeit vom System ständig berechnet. Auf diese Weise greift das automatische System ein, um die aufgrund außergewöhnlicher Umstände, z.B. durch eine heiße Dusche oder von einem Topf in der Küche erzeugtem Dampf, nicht mehr vorliegenden Komfortbedingungen so weit wie möglich wiederherzustellen.

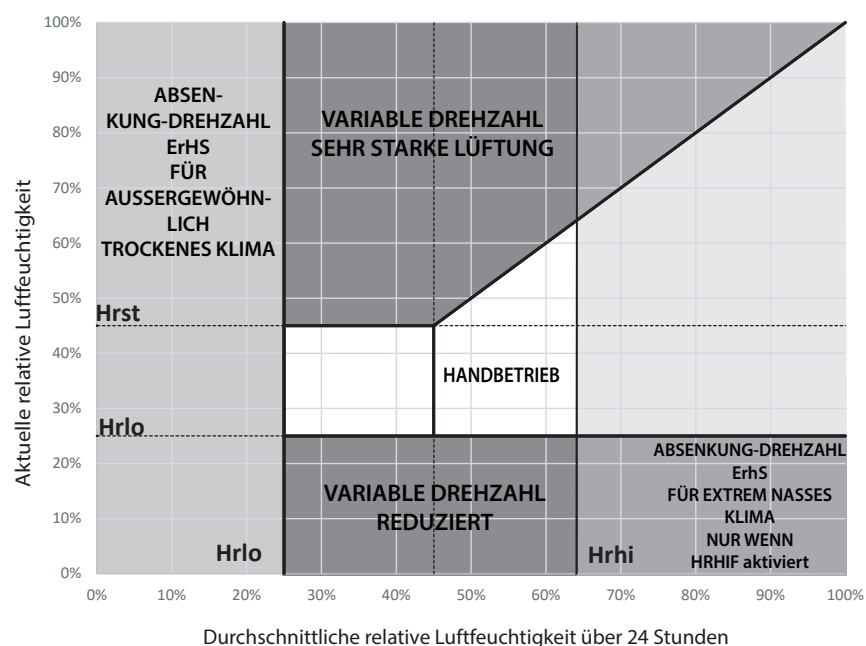
Im automatischen Steuermodus mit variabler Drehzahl kann der Benutzer jederzeit die Drehzahl der Ventilatoren nach Bedarf manuell anpassen.

Der Automatikmodus wird bei der nächsten stärkeren Änderung der Luftfeuchtigkeit im Raum wieder eingeschaltet.

Wenn jedoch weiterhin schlechte Komfortbedingungen vorliegen, bedeutet das, dass die niedrige oder hohe Luftfeuchtigkeit nicht durch außergewöhnliche, vorübergehende Ereignisse verursacht wird, sondern von ungünstigen klimatischen Bedingungen abhängt, wie Winterfrost oder starke Sommerhitze. Unter diesen Extrembedingungen schaltet der Automatikmodus die Ventilatoren auf minimale Drehzahl, um die Innenräume so weit wie möglich vom Außenbereich zu isolieren und gleichzeitig den Raumkomfort zu halten.

Die Drehzahl des Geräts kann im Fall von übermäßiger Trockenheit vom Installateur durch Anwählen des Parameters „**ErHS**“ im Menü PAr geändert werden.

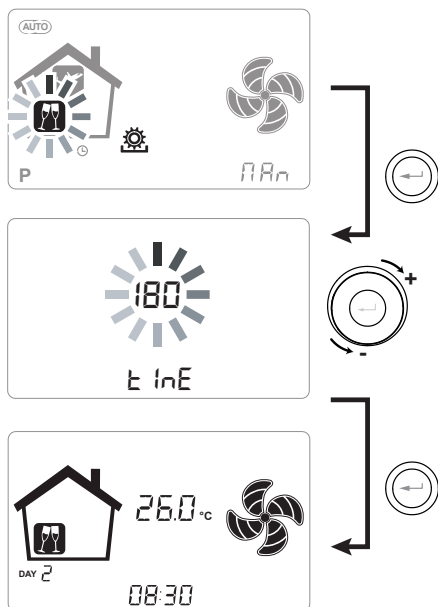
Der Notfall-Modus für sehr feuchtes Klima wird wirksam, wenn eine Klimaanlage zur Luftentfeuchtung in Räumen vorhanden ist. In diesem Fall ist es möglich, diese Funktion über den Parameter „**HrHis**“ zu aktivieren.



• PARTY-MODUS

Die Taste „M“ drücken und mit dem **TOUCHPAD** scrollen, bis der Modus „PARTY“ zu blinken beginnt.

Dann die Taste „Bestätigen“  drücken.



Wenn der „PARTY“-Modus aktiviert ist, wird die Ventilator-drehzahl von der Nenndrehzahl erhöht. Die Steuerung fordert Sie auf, die Dauer des Zeitraums in Tagen anzugeben.

Nach der Einstellung des **PARTY**-Modus wird dazu aufgefordert, die Dauer in Minuten einzufügen.

Es handelt sich um eine zeitgesteuerte Funktion (Standardwert 180 Minuten).

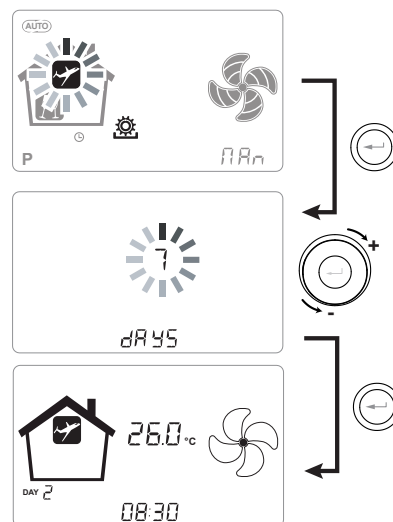
Der Prozentsatz der Drehzahl des „PARTY“-Modus wird als Parameter vom Installateur entsprechend den Kundenanforderungen ab einem Standardwert von 130 % im Vergleich zur Soll-Drehzahl eingestellt.

Die Dauer des „PARTY“-Modus kann über den Parameter „**Tbst**“ im Menü TECHNIKER und im Untermenü PAR geändert werden.

• URLAUB-MODUS

Die Taste „M“ drücken und mit dem **TOUCHPAD** scrollen, bis der Modus „HOLIDAY“ zu blinken beginnt.

Dann die Taste „Bestätigen“  drücken.



Bei aktiviertem HOLIDAY-Modus wird die Ventilator-drehzahl dauerhaft auf die niedrigste Stufe gesenkt.

Nach der Einstellung des HOLIDAY-Modus wird dazu aufgefordert, die Dauer in Tagen einzufügen.

Bei unbestimmter Dauer ist es möglich, keinen Wert einzustellen. Dann wird der unbestimmte HOLIDAY-Modus aktiviert.

Auf jeden Fall kann der HOLIDAY-Modus manuell deaktiviert werden, indem im Menü Benutzer eine andere Funktion ausgewählt wird.

ANMERKUNG: Die Betriebsdrehzahl des HOLIDAY-Modus kann vom Installateur geändert werden (Abschnitt Parameter-Menü).

EINSTELLUNG UHRZEIT UND WOCHENTAG

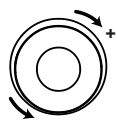
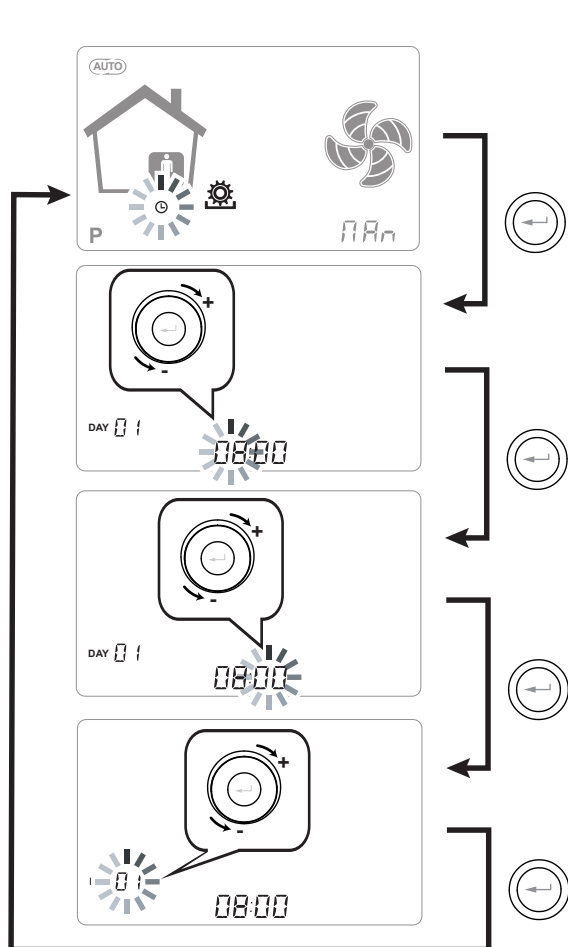
Die Taste „M“ drücken; das Rädchen drehen, bis das „Uhr“-Symbol zu blinken beginnt „“.

Dann die Taste „Bestätigen“  drücken.

Mit dem Rädchen die Stunden einstellen.

Die Taste „Bestätigen“  drücken und scrollen, scrollen, um die Minuten einzustellen.

Die Taste „Bestätigen“  drücken und scrollen, um das aktuelle Datum einzustellen.



Mit dem **TOUCHPAD** den Wert erhöhen oder senken.



Mit der Enter-Taste bestätigen und zur nächsten Einstellung wechseln.

Für die Einstellung des Wochentages Folgendes berücksichtigen:

Tag 1 = Montag / Tag 2 = Dienstag

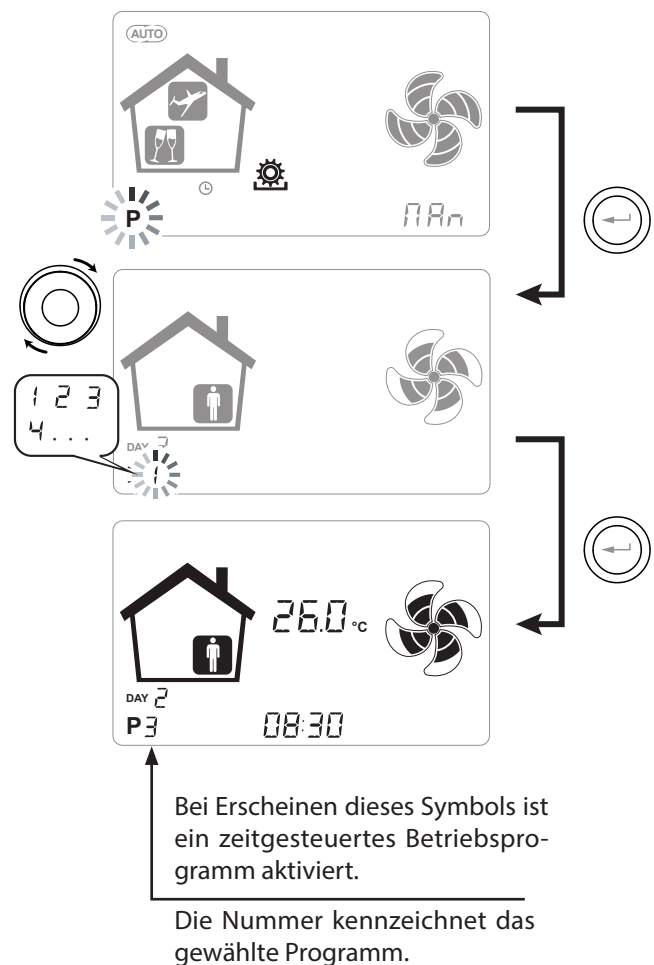
Tag 3 = Mittwoch Tag 7 = Sonntag

AKTIVIERUNG DES WOCHENPROGRAMMS

Die Taste „M“ drücken  und mit dem **TOUCHPAD** scrollen, bis die Funktion „P“ zu blinken beginnt, und mit der Taste „Bestätigen“  bestätigen.

Wählen Sie nun mit dem **TOUCH PAD** das gewünschte Programm aus, das Sie einstellen möchten.

Nach der Bestätigung wird die Auswahl der Wochenprogrammnummer aktiviert und das Display zeigt die ausgewählte Programmnummer an.



Die Aktivierung des Wochenprogramms schließt nicht die Möglichkeit aus, die Ventilator Drehzahl manuell zu ändern.

So kann der Bediener, auch wenn ein Programm mit Zeitspannen aktiv ist, über das **TOUCH PAD** trotzdem die Drehzahl nach Belieben erhöhen oder verringern.

Die manuelle Einstellung bleibt bis zur nächsten Zeitspanne aktiv, dann schaltet sich die automatische Programmierung wieder ein.

FREE-COOLING-MODUS

Die Taste „**M**“ drücken; das Rädchen drehen, bis „FREE-COOLING“  zu blinken beginnt.

Dann mit der „**Enter**“ -Taste bestätigen. 

Es öffnet sich ein Bildschirm, in dem Sie durch die verschiedenen verfügbaren Logiken blättern können.

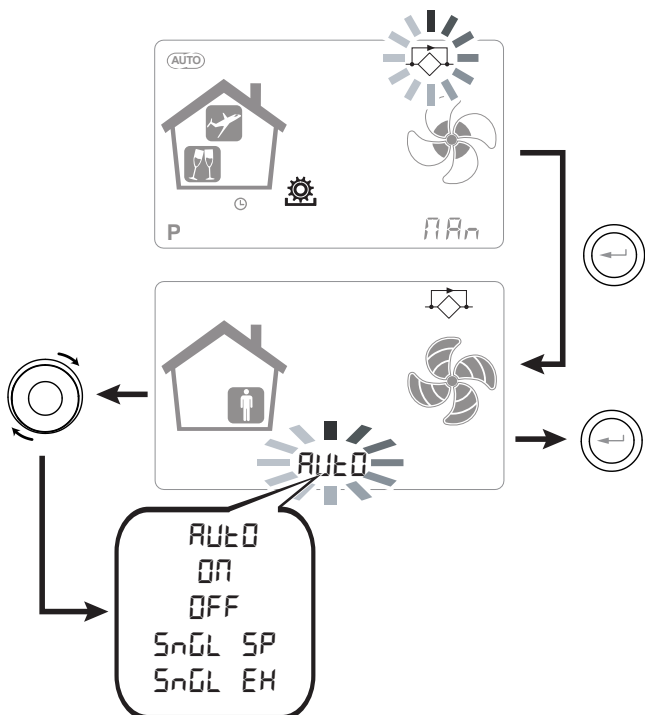
Es ist möglich, zwischen verschiedenen Free-cooling- und Free-heating-Logiken zu wählen:

- **AUTO**: Die Bypass-Klappe öffnet sich automatisch bei Free-cooling und Free-heating.
- **ON**: Die Bypass-Klappe ist nur bei Free-cooling in Betrieb.
- **OFF**: Die Bypass-Klappe ist deaktiviert.
- **SingleSP**: Zuluft-Einzelvolumenstrom-Betrieb mit deaktivierter Bypass-Klappe.
- **SingleEH**: Abluft-Einzelvolumenstrom-Betrieb mit deaktivierter Bypass-Klappe.

Wählen Sie mit dem **TOUCHPAD**  die gewünschte Betriebslogik.

Dann die Taste „Bestätigen“  drücken.

ANMERKUNG: Die ausführliche Beschreibung der verschiedenen Logiken wird unter „FREE-COOLING-FUNKTION“ behandelt.

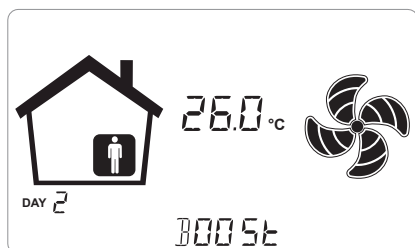


BETRIEBSLOGIK

• BOOSTER-MODUS

Diese werden mit einer Fernbedienung aktiviert, welche sich üblicherweise in einem Bad oder einer Küche befindet.

Die zentralisierte Platine des Geräts empfängt den Impuls von außen und aktiviert den „Booster-Modus“. In diesem Fall erscheint das Symbol „Boost“ als Hinweis auf dem Bildschirm der Bedienblende des Geräts.



Wie der „Party-Modus“ bestimmt der „Booster-Modus“ die Steigerung der zeitgesteuerten Drehzahl im Vergleich zum Nennwert.

Der Prozentsatz der Dauer und die Steigerung der Drehzahl am Lüftungsgerät können vom Installateur auf Anfrage des Kunden konfiguriert werden.

Die Standarddauer beträgt 3 Stunden (Default) und der Standard-Prozentsatz 130 % über der Nenndrehzahl.

Der Booster-Modus kann jederzeit vor dem Ablauf der eingestellten Zeit unterbrochen werden.

Hierzu genügt es, das Bedienelement, mit dem der Modus aktiviert wurde, erneut zu betätigen.

• FUNKTION KAMIN

Falls das Gerät mit einem Raumluftdruckwächter verbunden ist und in der Konfiguration mit DIP-SCHALTER vorliegt, die bei Vorhandensein eines Kamins mit natürlichem Zug empfohlen wird, wird es automatisch ausgeschaltet, wenn die Einschaltung des Kamins einen Unterdruck im Raum bewirkt.

Dies geschieht, um zu vermeiden, dass der durch die Wirkung des Lüftungsgeräts mit Doppelfluss verursachte Unterdruck im Raum nicht mit dem natürlichen Zug des Kamins in Kontrast kommt und nicht der Austritt des Rauchs in den Raum bewirkt wird.

• FUNKTION HEIZKESSEL

Falls das Gerät an einen Fernschalter angeschlossen ist und in der Konfiguration mit DIP-SCHALTER vorliegt, die bei Vorhandensein eines Heizkessels mit offener Brennkammer empfohlen wird, läuft das Gerät gezwungenermaßen mit einem starken Ungleichgewicht in Richtung Abluft, um die Zündung des Heizkessels zu erleichtern.

Dieser Betriebsmodus bleibt aktiviert, bis der Schalter erneut betätigt wird.

• FROSTSCHUTZ-FUNKTION

• Mit integriertem modulierendem Heizwiderstand

Sollte das Gerät an einem Standort mit kaltem Klima installiert sein (Außentemperatur im Winter unter -5 °C), empfiehlt sich die Verwendung von Ausführungen mit Frostschutzwiderstand, welcher am Außenlufteinlasskreis angebracht wird (MODELLE ENY - SER/SEL/SPER/SPEL).

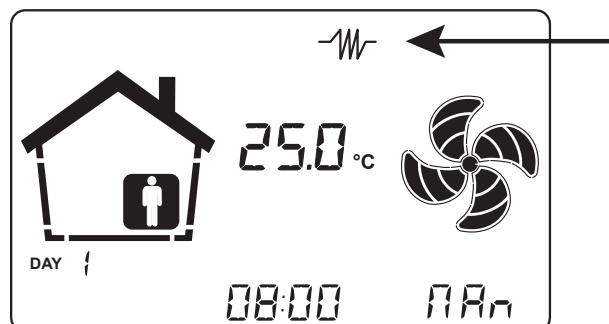
Die für das Gerät erhältlichen Frostschutzwiderstände dienen dazu, die aus dem Wärmetauscher eingehende Zuluft vorzuwärmen, um ein Gefrieren der feuchten Abluft zu verhindern, welche aus dem Wärmetauscher in den gegenüberliegenden Kreis ausgestoßen wird.

Wenn die Außenlufttemperatur unter die kritische Temperatur fällt, was bedeutet, dass sie beim Austritt gefrieren kann, wird der Heizwiderstand aktiviert und liefert gerade soviel Wärmeleistung, wie erforderlich ist, um die Temperatur der ausgestoßenen Luft über der Gefriertemperatur zu halten (Sollwert 4 °C).

Die Heizwiderstände sind so gewählt, dass sie die Mindestbedingungen für den Raumkomfort bis zu -10 °C beibehalten und die degenerative Bildung von Eis an der Abluft bis zu -15 °C verhindert wird.

Das Heizelement ist mit einem Sicherheitsthermostat ausgestattet, der das Gerät bei einer unkontrollierten Erwärmung ausschaltet. Sollte sich das Heizelement hingegen nicht einschalten, wird das Gerät jedes Mal ausgeschaltet, wenn die Zulufttemperatur unter 5 °C sinkt.

Die Aktivierung des Heizwiderstands und demzufolge der Frostschutz-Funktion wird mit dem Symbol  dargestellt.



Die Betriebslogik und die Alarmsignale sind in der Tabelle am Ende des Kapitels FROSTSCHUTZFUNKTIONEN aufgeführt.

• Mit modulierendem externen Heizwiderstand

Für Geräte, die nicht mit einem integrierten Heizwiderstand ausgestattet sind, ist ein externer modulierender Heizwiderstand für die Leitung als Vorheizzubehör erhältlich.

Der Einsatz des modulierenden Heizwiderstands für die Leitung bietet die beste Frostschuttlösung auf Kosten der besten Energieeinsparung, da das Vorheizelement dafür sorgen soll, dass die Temperatur am Eingang des Lüftungsgeräts über 0 °C gehalten wird. Bei der Verwendung des externen Heizwiderstands wird empfohlen, die Anleitung für die Montage und Konfiguration, die mit dem Zubehörsatz geliefert wird, sorgfältig zu befolgen.

Um den Betrieb des modulierenden externen elektrischen Widerstands zu ermöglichen, muss der DIP SWITCH 2 aktiviert und der Parameter **EH** im Menü **Set** - als „**PrEs**“ vorhanden - eingestellt werden.

• Ohne Elektroheizwiderstand

Sollte das Gerät mit einem Frostschutzwiderstand ausgerüstet sein, ist es mit einer vorbeugenden Betriebslogik ausgestattet, welche unter -5 °C den Zuluftventilator jede Stunde für 10 Minuten auf die niedrigste Drehzahl regelt.

Sollte die Temperatur unter -10 °C sinken, wird das Gerät automatisch ausgeschaltet und gibt eine Alarmmeldung am Bediendisplay aus: „**FROST**“.

Bei einem Frost-Alarm schaltet das Gerät auf OFF und startet automatisch neu, sobald die kritische klimatische Bedingung nicht weiter vorliegt. Die Frost-Meldung bleibt bis zum nächsten Aus- und Wiedereinschalten des Geräts bestehen.

• Mit hydronischem Vorheizregister oder ON/OFF-Heizwiderstand

Wahlweise zur Verwendung der Ausführungen mit Vorheizelement kann als Frostschutz-Funktion ein Warmwasser-Register zur Vorbehandlung oder ein ON/OFF-Heizwiderstand verwendet werden, der an der Außenluftansaugung montiert ist.

Das Hydronikregister bzw. der ON/OFF-Heizwiderstand ist nicht als Zubehör erhältlich. Die Platine kann jedoch, sofern die DIP-SCHALTER 2 und 3 für die Konfiguration aktiviert sind, die Öffnung eines On/Off-Ventils oder einer Stufe des ON/OFF-Heizwiderstands für die Vorheizfunktion regeln.

Die Logik für das Öffnen und Schließen des Ventils ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Das Öffnen des Wasserventils für die Versorgung des Heizregisters oder des ON/OFF-Heizwiderstands wird auf dem Display durch das Symbol  angezeigt.

• Mit hydronischem modulierendem Vorheizregister

Als Alternative zum Elektroheizelement oder zum EIN/AUS-Register kann ein modulierendes hydronisches Vorheizregister betrieben werden.

In dieser Konfiguration stehen eine 230-Vac-Stromversorgung und ein 0-10-V-Signal für die Ventilreglung zur Verfügung.

Um die Steuerung des modulierenden Heizregisters zu ermöglichen, müssen die DIP-SCHALTER 2 und 3 der Konfiguration aktiv sein, und der Parameter „**AOPT**“ im Menü **Set** muss auf „**Pre**“ eingestellt sein.

Übersichtstabelle zur Vor-Behandlung

BEHANDLUNG	DIP2	DIP3	DIP7	EH	AOPT	Aktivierte Kontakte an Platine
Interne Vorheiz-Elektroheizelement	ON	OFF	OFF	Prin	-	EH1
Externe modulieren-des Vorheiz-Elektroheizelement	ON	OFF	OFF	PrEs	-	EH1 Q2 Phasen-rücklauf
Externes ON/OFF hy-dronisches Vorheiz-register	ON	ON	OFF	-	-	Q2
Externes modulieren-des hydronisches Vorheizregister	ON	ON	OFF	-	PrE	Q2 AO-0 / 0-10V

Tabelle Frostschutzkreis

			Luft luft t ₁	Zu luft t ₂	Ab luft t ₄
GERÄTE MIT DI SCHUTZ SYSTEM (DIP 2 = ON)	Mit modulierendem Heizwiderstand	Einschaltung Frostschutzwiderstand Sollwert t ₄ =4 °C	<-3 °C	-	<4 °C
		Ausschalten des Frostschutzwiderstands	>0 °C	-	>5 °C
	DIP 3 == ON Mit hydronischem Register mit 2-Wege-Ventil oder On/Off-Heizwiderstand	Ventilöffnung oder Einschaltung des Heizwiderstands	<-1 °C	-	-
		Schließen des Ventils oder Ausschalten des Heizwiderstands	4 °C	-	-
	EH == <i>PrEs</i> im Menü Set Mit modulierendem Heizwiderstand DIP 3 == ON und AOPT= <i>Post</i> im Menü Set Mit Hydronik-Batterie, mit 0-10V Ventil ausgestattet	Einschaltung Frostschutzwiderstand Sollwert t ₁ = 1,5 °C	<-1 °C	-	-
		Ausschalten des Frostschutzwiderstands	>4 °C	-	-
	Wenn die Vorheizung keinen ausreichenden Wärmestrom liefert (obwohl die Vorheizung voll ausgelastet ist, wird t ₄ nicht über 3,5 °C gehalten)	Drehzahlverminderung beider Ventilatoren nach integriertem Proportionalgesetz zum Erreichen der Zieltemperatur (t ₄ integrierter Heizwiderstand/t ₁ externer Heizwiderstand). Alarm Betriebsstörung Heizwiderstand	-	-	<3,5 °C
		Ausschaltung des Geräts bei Alarm „Frost“	- <-20 °C	-	<1 °C
		Geräteabschaltung mit Alarm „Frost nur bei externen Vorheizungen“ (DIP 3 aut DIP 9 =ON)	<-5 °C	-	
GERÄTE OHNE FROST- SCHUTZ- SYSTEM (DIP 2 = OFF)	-	Abtauzyklen: Der Zuluftventilator wird für 10 Minuten pro Stunde auf die minimale Drehzahl eingestellt.	<-5 °C	-	-
		Ausschaltung des Geräts bei Alarm „Frost“	<-10 °C	-	-
ALLE GERÄTE	-	Alarm niedrige Zulufttemperatur t ₂	-	<10 °C	-
		Ausschaltung des Geräts bei Alarm „Frost“	-	<5 °C	-

- Bei Frostalarm schaltet das Gerät AUS und startet 5 Minuten nach dem Verschwinden der kritischen klimatischen Bedingung automatisch neu. Die Frost-Meldung bleibt bis zum nächsten Aus- und Wiedereinschalten des Geräts bestehen.
- Bei gestörtem Temperaturfühler t₁ und integriertem Heizwiderstand arbeitet die Heizung nur auf der Grundlage von t₄ weiter, bei externem Heizwiderstand oder Hydronikregister wird die Vorheizung unterbrochen und bei t₄<1 °C wird der Frostalarm ausgelöst.
- Im Falle einer Störung an der Vorheizung oder einer Störung am Temperaturfühler t₄ für den integrierten Heizwiderstand übernimmt die Steuerlogik für die Abtauzyklen mittels einer Verschiebung der Luftflüsse.
- Wenn der integrierte Heizwiderstand aktiv ist, ist die minimal zulässige Drehzahl die Drehzahl 2 mit einem Standard-Prozentsatz für die Modulation von 45 %.
- Die Verlangsamung oder die Verschiebung an den Ventilatoren aufgrund des Frostschutzes hat Vorrang vor jeder anderen Steuerlogik für die Durchflussmodulation.
- Um die Abschaltungen zu begrenzen, kann man die maximale Leistungsmodulation, die der Heizwiderstand liefern kann, mit dem Verhältnis zwischen dem effektiv geregelten Durchfluss und der maximalen Luftmenge des Geräts in Beziehung setzen. Den Kundendienst anfordern.
- Es kann eine auf dem Zielwert der Ablufttemperatur basierende Steuerlogik für den externen modulierenden Heizwiderstand verwendet werden, wie im Fall des integrierten Heizwiderstands. Den Kundendienst anfordern.

• FREE-COOLING-FUNKTION

Über das Menü „Benutzereinstellungen“ können verschiedene Betriebslogiken für den Fall der freien Kühlung oder der freien Heizung aktiviert werden. Die verschiedenen Logiken werden im Folgenden beschrieben.

• AUTO

Im Laufe des Jahres gibt es bestimmte Klimabedingungen, bei denen sich die Wärmerückgewinnung aus der Abluft nicht empfiehlt, um die von außen stammende Frischluft zu behandeln.

Beispielsweise in der Übergangszeit kann es vorkommen, dass die Außenluft aufgrund der solaren und internen Lasten eine niedrigere Temperatur hat als jene, die sich in den Räumen entwickelt, wobei dies bei Innentemperaturen von 22 bis 26 °C der Fall ist. Die belegten Räume müssen hier nicht beheizt, sondern im Gegenteil gekühlt werden. Dazu empfiehlt sich die Free-Cooling Strategie, d.h. die Außenluft wird direkt zum kostenlosen Klimatisieren verwendet und das Gerät für die Wärmerückgewinnung überbrückt. Ebenso kann es in der Übergangszeit manchmal nützlich sein, direkt die Außenluft zu verwenden, um den belegten Raum zu beheizen. In diesem Fall spricht man von Free-Heating.

Die Geräte sind mit einem Bypass-Luftklappensystem ausgestattet, mit dem der Rückgewinnungs-Wärmetauscher völlig ausgeschlossen werden kann, um das 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:

Die Sollwerttemperaturen der Innenluft, die von der im belegten Raum befindlichen Klimaanlage (Kühlung und Heizung) geregelt werden, werden festgelegt, um so die Komfortbedingungen aufrechtzuerhalten.

$t_{\text{heating}} \rightarrow \text{normalerweise } t_{\text{heating}} = 20^{\circ}\text{C}$

$t_{\text{cooling}} \rightarrow \text{normalerweise } t_{\text{cooling}} = 26^{\circ}\text{C}$

(die Temperaturen können vom Techniker abhängig von den tatsächlichen Anlageneinstellungen geändert werden)

Weiterhin werden bestimmt:

t_i = Innenlufttemperatur (Ansaugluft)

TAE = Außenlufttemperatur

FREE-COOLING-BEDINGUNG

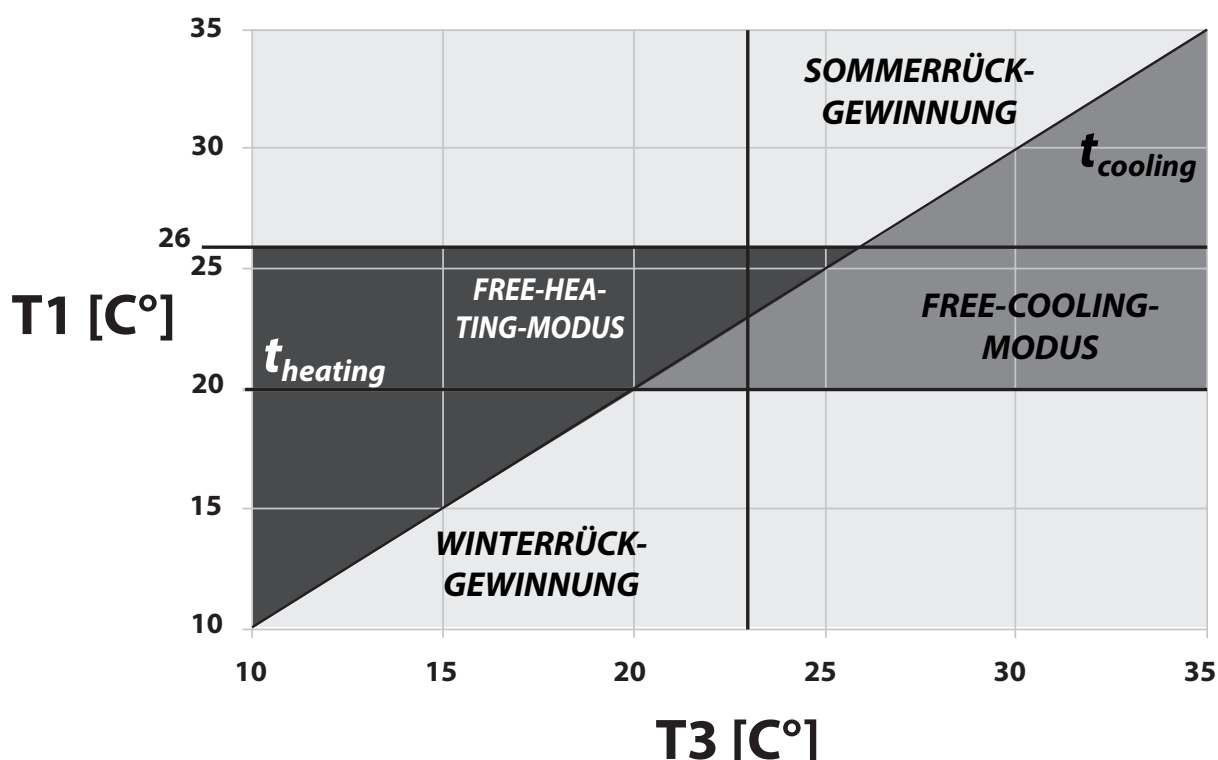
$TAE > t_{\text{heating}}$ und gleichzeitig $t_i > TAE$

FREE-HEATING-BEDINGUNG

$TAE < t_{\text{cooling}}$ und gleichzeitig $t_i < TAE$

Sie können die Freiflächenheizungsfunktion über das Menü Set deaktivieren, indem Sie den Parameter BPASS von FCFH auf FC ändern. Die Bypass-Klappe ist nur bei Free-Cooling in Betrieb.

Free-Colling-Graph (AUTO-Logik)



- **OFF**

Der Betrieb der Bypass-Klappe ist deaktiviert. Die Maschine arbeitet immer im Erholungszustand. Die Logiken der Free-Cooling und Free-Heating sind nicht aktiviert.

- **ON**

Die Bypass-Klappe ist immer aktiv, wenn die Außentemperatur (T1) über der Wintertemperatur (Tinv) liegt. Der Bypass wird geschlossen, wenn die Außentemperatur (T1) länger als 24 Stunden unter der Tinv-Temperatur liegt.

EINZELFLUSSMODUS

Durch die Aktivierung einer der beiden Einstrom-Betriebsarten wird der Betrieb der Bypass-Klappe deaktiviert. Free Cooling erfolgt durch Abschalten eines der beiden Ventilatoren.

- **SngleSP:**

Der Abluftventilator wird ausgeschaltet, wenn die Außentemperatur (T1) die Sommertemperatur (Test) überschreitet. Der Ventilator schaltet sich wieder ein, wenn die Außentemperatur (T1) länger als 24 Stunden unter der Wintertemperatur (Tinv) liegt.

- **SngleEH:**

Der Vorlaufventilator wird ausgeschaltet, wenn die Außentemperatur (T1) die Sommertemperatur (Test) überschreitet. Der Zuluftventilator wird alle 6 Stunden in 15-Minuten-Zyklen betrieben. Der Zuluftventilator läuft regelmäßig wieder an, wenn die Außentemperatur (T1) länger als 3 Zyklen unter der Wintertemperatur (Tinv) liegt.

• **VORBEHANDLUNGSFUNKTION MIT GEOTHERMISCHEM REGISTER**

Falls ein Hydronikkreis mit Erdwärmesonden oder Grundwasser vorhanden ist, kann ein Hydronikkregister zur Vorbehandlung gespeist werden, das im Sommer und im Winter genutzt werden kann.

Es ist eine spezielle Funktion für die Verwendung geothermischer Energie vorhanden.

Im Winter übernimmt das Ventil des Registers die Frostschutz-Funktion. Es öffnet sich, wenn die Ablufttemperatur unter 3 °C sinkt und schließt sich bei über 6 °C wieder.

Je nach verfügbaren Wassertemperaturen muss das Register so bemessen werden, dass es die Frostschutz-Funktion gewährleisten kann.

Im Sommer übernimmt das Ventil des Registers die Pre-Cooling-Funktion.

Es öffnet sich, wenn die Außentemperatur auf über 24 °C steigt.

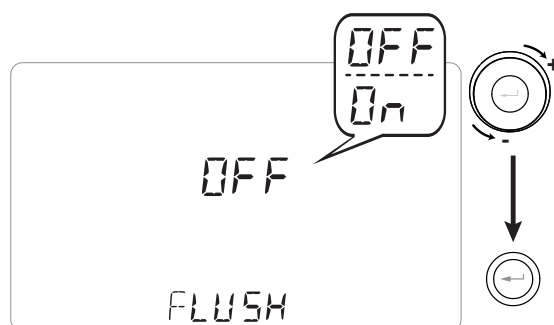
Es gibt einen Modus zum vorübergehenden Schließen, wenn die Zulufttemperatur zu niedrig ist, um die Bedingungen für den Raumkomfort zu gewährleisten, und eine ständige Schließung, wenn das Außenklima winterlicher wird.

Das Pre-Cooling oder Free-Cooling mit geothermischem Wasser ist mit dem Free-Cooling mit Belüftung kompatibel und ermöglicht eine Ausweitung der Betriebszeiten.

• **FUNKTION ERZWUNGENER LUFTAUSTAUSCH IM SOMMER**

Durch Aktivieren des Parameters „**FLUSH**“ im Menü Par kann eine Funktion genutzt werden, die einen intensiven Luftaustausch im Wohnraum bewirkt (siehe Parametermenü „Par“).

ANMERKUNG: Der Modus wird viermal täglich für 15 Minuten aktiviert, außer zu Zeiten, in denen die Außentemperatur nicht zu einer übermäßigen Wärmeabgabe führt.



• LUFTNACHBEHANDLUNG-FUNKTION

Soll die dem Raum zugeführte Luft geheizt oder gekühlt werden, stehen verschiedene Funktionen für die Versorgung und Regelung von Nachbehandlungssystemen zur Verfügung.

Die Ventile der Nachbehandlungsabschnitte können von der Platine gesteuert werden.

Die Ventile sind geöffnet, wenn der Temperatursollwert für die Winter- oder Sommerklimatisierung nicht erreicht wird, und werden geschlossen, wenn er erreicht ist.

Der Zielsollwert kann je nach Bedarf auf die Vorlauftemperatur oder die Entnahmetemperatur eingestellt werden.

Die Auswahl der Referenztemperatur für die Aktivierung der Logik erfolgt durch Änderung des Parameters Tpref im Menü „Par“.

Wenn Tpref als „T2“ eingestellt ist, basieren die Logiken auf den Soll-Vorlauftemperaturen.

Die Sollwerte können im Menü Par über die Parameter T2sth (Sollwert Heizen) und T2stc (Sollwert Kühlen) geändert werden.

Wenn Tpref als „T3“ eingestellt ist, basieren die Logiken auf den Entnahmesolltemperaturen. Sie können die Sollwerte im Menü Par über die Parameter T3sth (Sollwert im Heizbetrieb) und T3stc (Sollwert im Kühlbetrieb) ändern.

Es ist möglich, Ventile und elektrische ON/OFF-Heizungen zu steuern, die mit 230 Vac versorgt oder mit einem 0-10V-Signal geregelt werden.

Ob bestimmte Funktionen aktiviert sind, hängt davon ab, ob Vorbehandlungselemente für Frostschutzfunktionen vorhanden sind oder nicht.

Nachstehend finden Sie eine Tabelle der möglichen Nachbearbeitungslogiken.

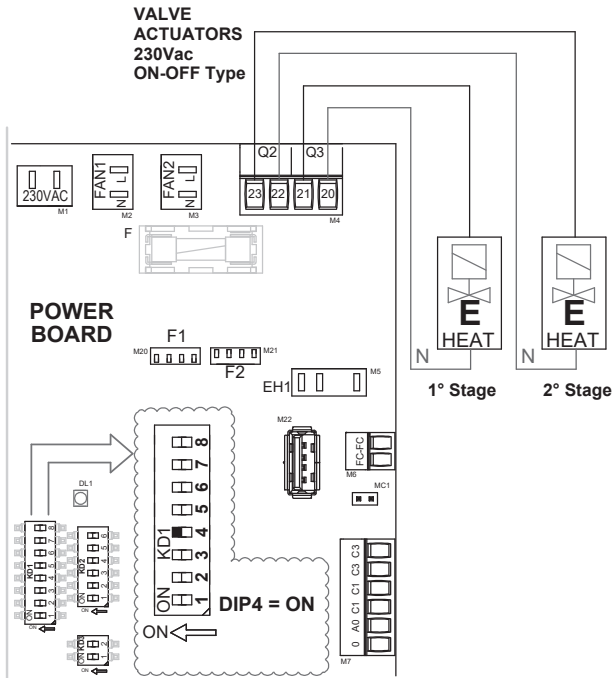
Übersichtstabelle Nachbehandlungen

Aktive DIP	ROPE	DIP2= AUS	DIP3=EIN oder EH = PRE5 oder ROPE = PRE
DIP4=AUS DIP5=AUS	NonE/ConS	-	Q2 zum potenziellen Vorheizen
	URLU	-	(230V-Widerstand oder -Ventil)
DIP4=EIN DIP5=AUS	NonE/ConS	2 Nachheizstufen ON/OFF Q2-Q3 (230V-Widerstände oder Ventile)	Q2 zum potenziellen modulierenden Vorheizen
	URLU	Relais Q3 kann ein modulierendes Ventil für ein hydronisches Nachheizregister auf der Grundlage des 0-10-V-Signals von AO-0 steuern.	Q2 kann nur als ON-OFF-Vorheizen verwendet werden Relais Q3 kann ein modulierendes Ventil für ein hydronisches Nachheizregister auf der Grundlage des 0-10-V-Signals von AO-0 steuern.
DIP4=EIN DIP5=EIN	NonE/ConS	Eine ON-OFF hydronische Stufe zum Nachheizen Q2 Eine ON-OFF hydronische Stufe zum Nachkühlen Q3	Q2 zum potenziellen Vorheizen Eine ON-OFF hydronische Stufe zum Nachkühlen Q3
	URLU	Relais Q3 kann ein modulierendes hydronisches Ventil zum Nachheizen im Winter und Kühlen im Sommer auf der Grundlage des 0-10-V-Signals von AO-0 steuern. Potenzielle Möglichkeit, eine EIN/AUS-Steuerung für die Kühlung von Q3 und eine modulierende Nachheizen-Festpunktsteuerung für Q2.	Wenn DIP3=ON, Q2 für potenzielles Vorheizen ON/OFF Relais Q3 kann ein modulierendes hydronisches Ventil zum Nachheizen im Winter und Kühlen im Sommer auf der Grundlage des 0-10-V-Signals von AO-0 steuern.
DIP4=EIN DIP5=AUS EH=Post	NonE/ConS	Nachbehandlung mit PWM zur Modulation des Elektroheizelements und der Phasenrücklauf am Q2	Wenn DIP2=ON, ist EH=Post deaktiviert. Das Element wird nicht im Menü angezeigt. Zurück zum Standardwert EH=PrIn Q2 zum potenziellen Vorheizen Nachheizen ON/OFF verfügbar auf Q3.
	URLU	Nachbehandlung mit PWM zur Modulation des Elektroheizelements und der Phasenrücklauf am Q2 Relais Q3 kann ein modulierendes Ventil für ein hydronisches Nachheizregister auf der Grundlage des 0-10-V-Signals von AO-0 steuern.	Wenn DIP2=ON, ist EH=Post deaktiviert. Das Element wird nicht im Menü angezeigt. Zurück zum Standardwert EH=none Q2 zum potenziellen Vorheizen Relais Q3 kann ein modulierendes Ventil für ein hydronisches Nachheizregister auf der Grundlage des 0-10-V-Signals von AO-0 steuern.

• NACHBEHANDLUNG-PLÄNE ON-OFF

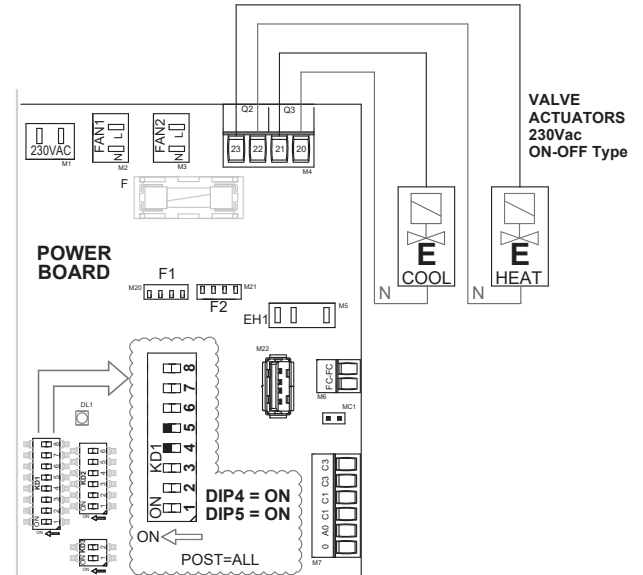
2-STUFIGES NACHHEIZ-BETRIEB

- HYDRONISCHE REGISTER
- 2 STUFEN NACHHEIZ-BETRIEB MIT AUSSENVENTILEN ON-OFF 230 Vac



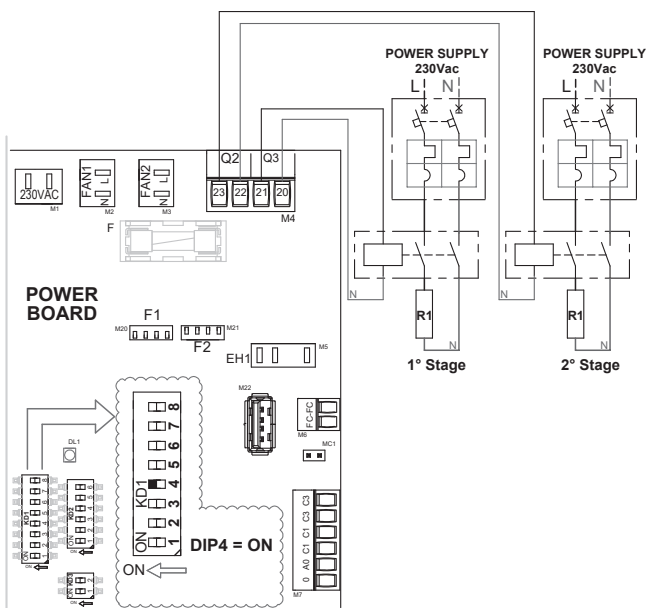
HYDRONISCHE NACHBEHANDLUNG

- NACHKÜHL-BETRIEB MIT EXTERNEM VENTIL ON-OFF 230 Vac
- NACHHEIZ-BETRIEB MIT EXTERNEM VENTIL ON-OFF 230 Vac



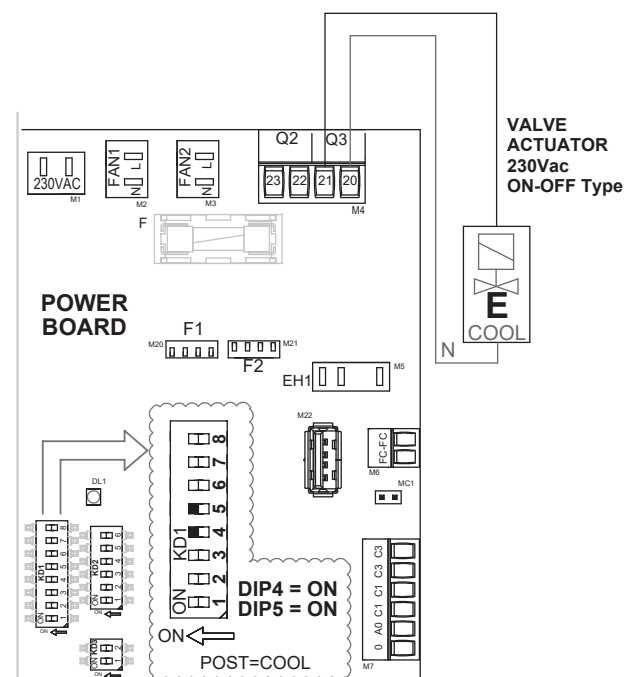
2-STUFIGES NACHHEIZ-BETRIEB

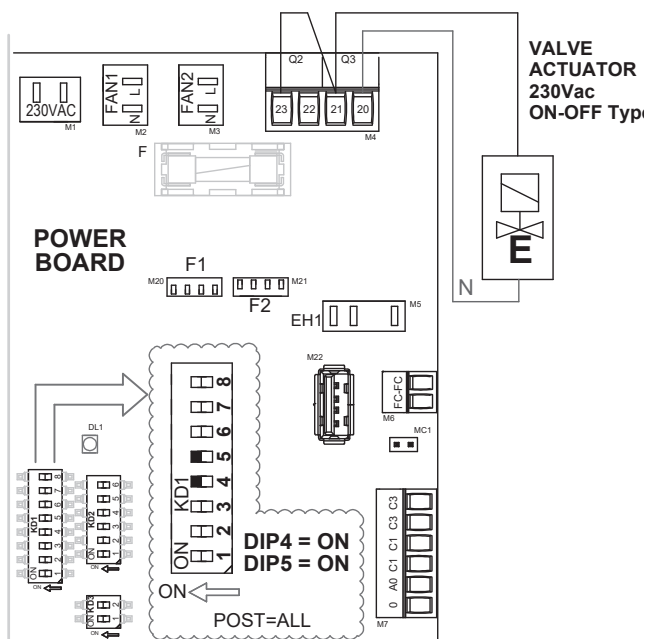
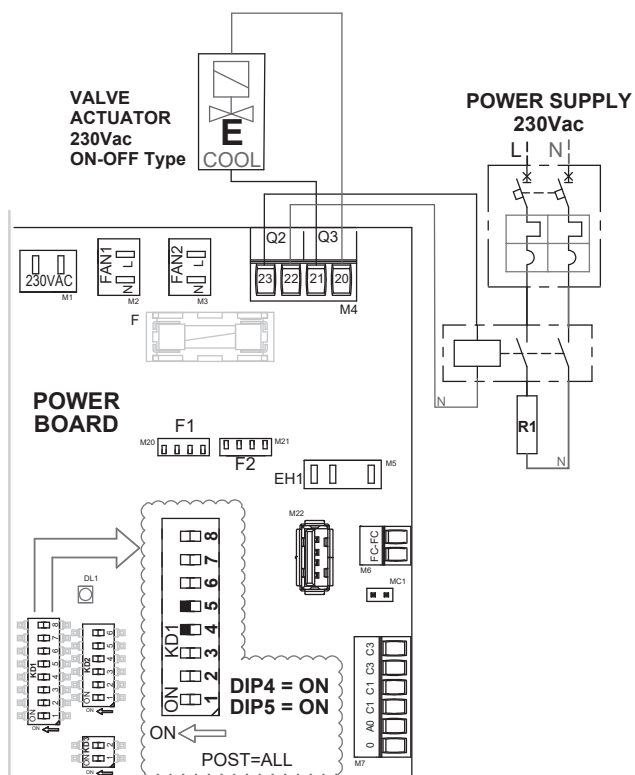
- ELEKTROHEIZELEMENTE
- 2 STUFEN NACHHEIZ-BETRIEB MIT EXTERNEN ELEKTROHEIZELEMENTEN ON-OFF 230 Vac (EINSCHALTUNGSSIGNAL 230 Vac)



HYDRONISCHE NACHKÜHL-BETRIEB

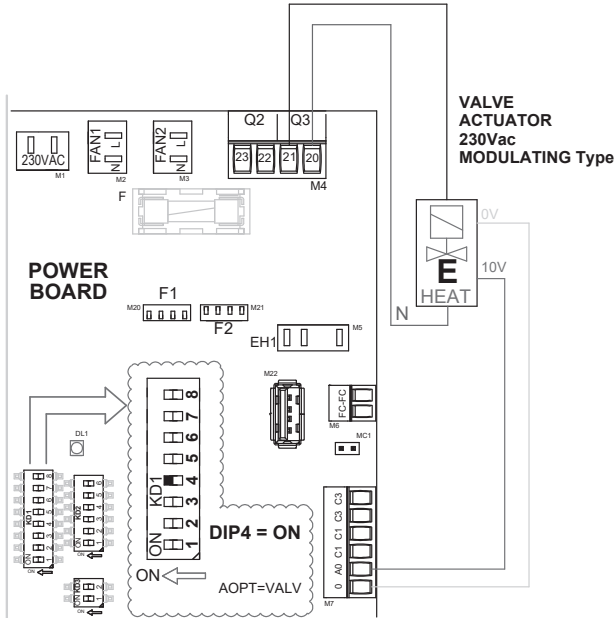
- NACHKÜHL-BETRIEB MIT EXTERNEM VENTIL ON-OFF 230 Vac



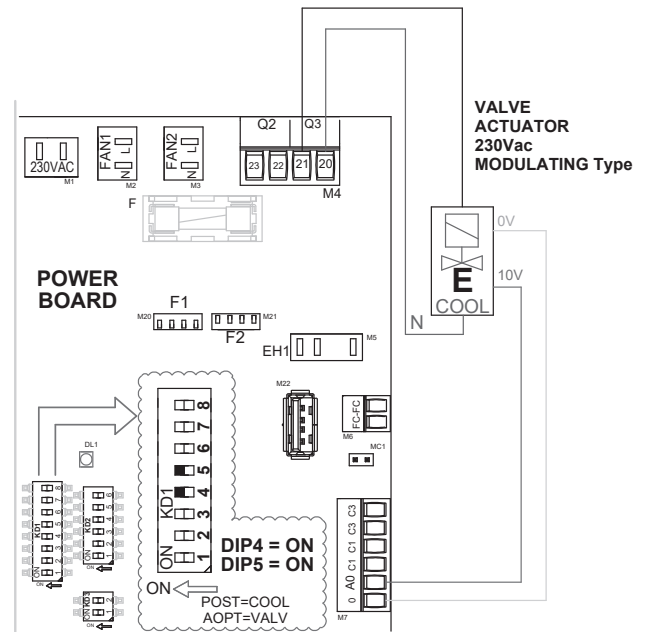
HYDRONISCHE NACHBEHANDLUNG**- 2 RÖHRE****- HYDRONISCHE NACHBEHANDLUNG 2 RÖHRE MIT
AUSSENVENTIL ON-OFF 230 Vac****NACHBEHANDLUNG MIT ELEKTROHEIZELEMENT UND
HYDRONISCHEM HEIZREGISTER****- NACHKÜHL-BETRIEB MIT EXTERNEM VENTIL ON-OFF
230 Vac****- NACHHEIZ-BETRIEB MIT EXTERNEM ELEKTROHEI-
ZELEMENT ON-OFF 230 Vac (EINSCHALTUNGSSIGNAL
230 Vac)**

• MODULIERENDE NACHBEHANDLUNG-PLÄNE

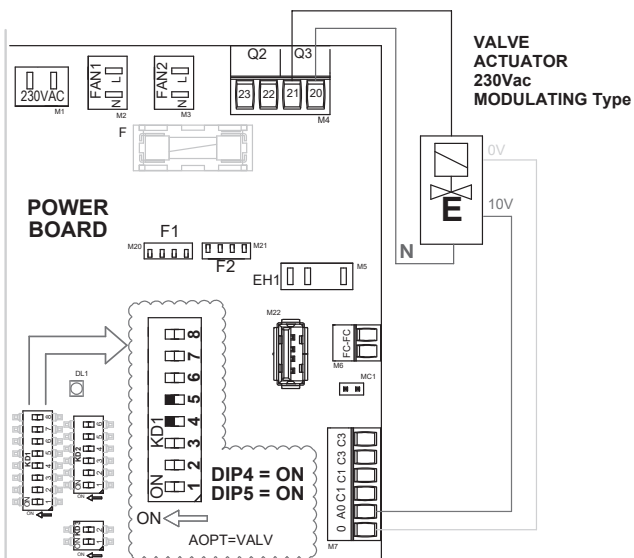
MODULIERENDER NACHHEIZ-BETRIEB
NACHHEIZ-BETRIEB MIT EXTERNEM MODULIERENDEM
VENTIL 0-10V, STROMVERSORGUNG 230 Vac



MODULIERENDE NACHKÜHL-BETRIEB
- NACHKÜHL-BETRIEB MIT EXTERNEM MODULIERENDEM
VENTIL 0-10V, STROMVERSORGUNG 230 Vac

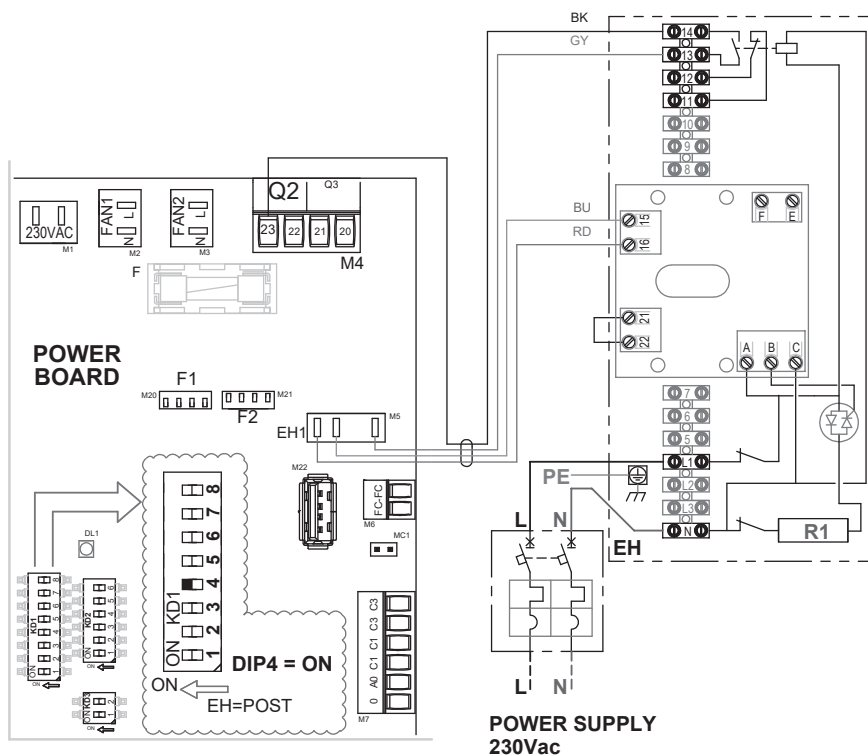


MODULIERENDE NACHBEHANDLUNG
- NACHBEHANDLUNG 2 RÖHRE MIT EXTERNEM MO-
DULIERENDEM VENTIL 0-10V, STROMVERSORGUNG
230 Vac



NACHHEIZ-BETRIEB MIT MODULIERENDEM ELEKTRO-HEIZELEMENT

- NACHHEIZ-BETRIEB MIT MODULIERENDEM ELEKTROHEIZELEMENT. PWM-SIGNAL, STROMVERSORGUNG 230 Vac MIT PHASENRÜCKSTROM AUF „Q2“

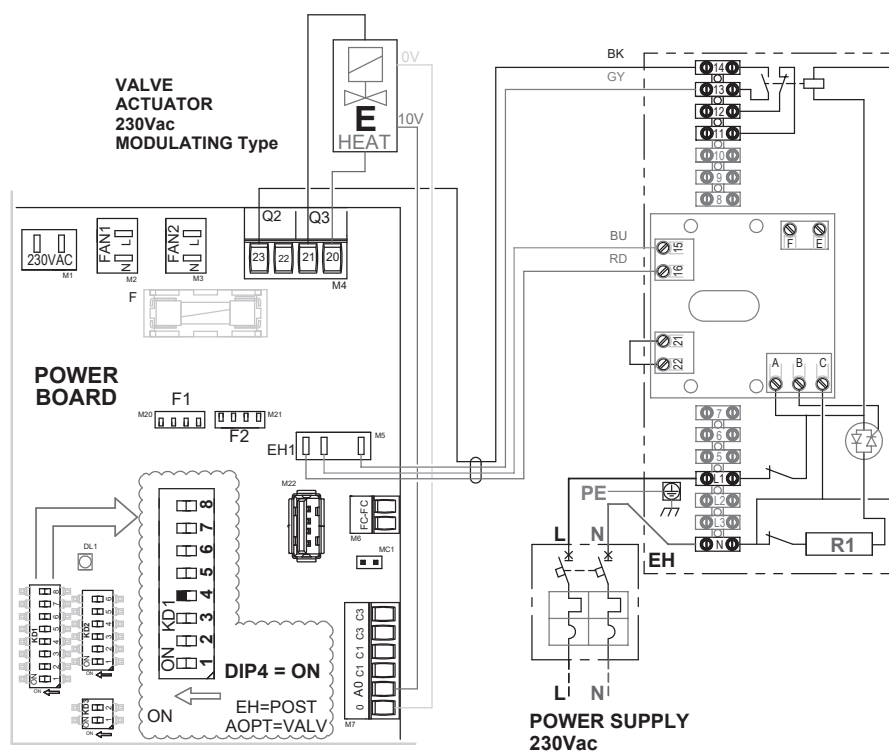


MODULIERENDER NACHHEIZ-BETRIEB

- 2 STUFEN

- ERSTE STUFE MIT MODULIERENDEM EXTERNEM ELEKTROHEIZELEMENT. PWM-SIGNAL, EXTERNE 230Vac STROMVERSORGUNG UND PHASENRÜCKSTROM AUF Q2

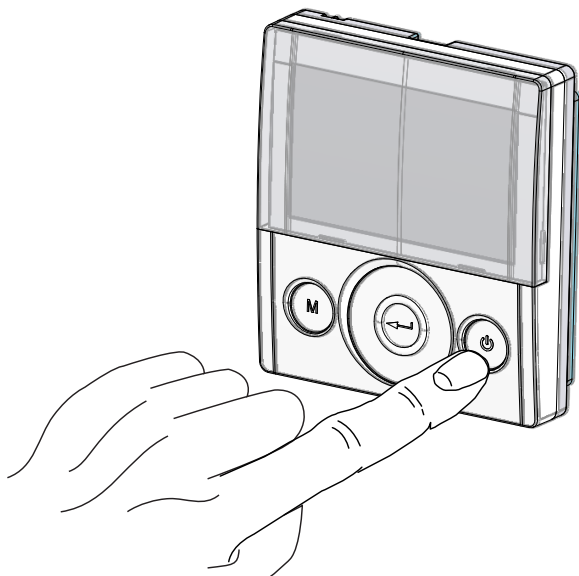
- ZWEITE STUFE MIT EXTERNEM MODULIERENDEM VENTIL 0-10 V, BETRIEB 230Vac



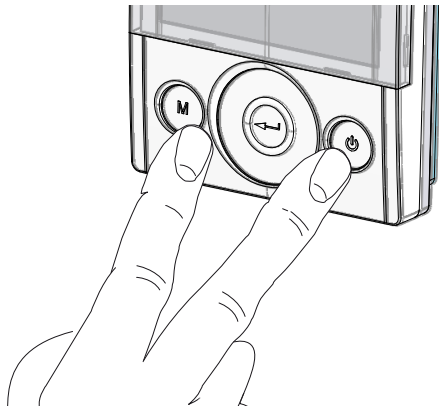


MENÜ TECHNIKER

1. Mit der ON/OFF-Taste das Gerät einschalten.



2. Gleichzeitig die Taste ON/OFF und Menütaste „M“ drücken.



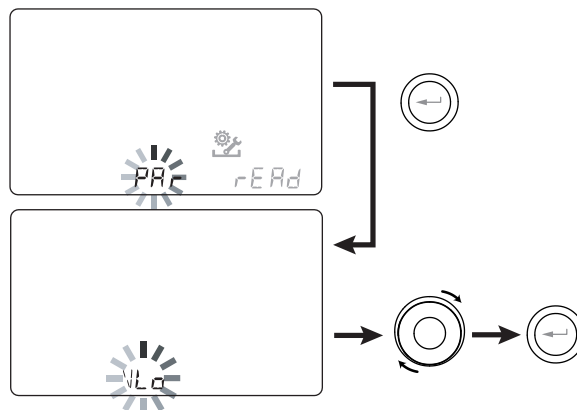
3. Am Display blinkt das Symbol .

Mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion wählen:

- Parameter „PAr“
- Menü Lesen
- Menü Installateur  (Menü Ersteinstellung)

Mit der Taste „Enter“ bestätigen .

• Parameter-Menü „PAr“



In diesem Menü können die Betriebsparameter des Geräts geändert werden. Bei Bedienung auf „ON“ die Tasten „M“ und On/Off gleichzeitig für 3 Sekunden drücken. Mit dem TOUCHPAD das Menü „PAr“ auswählen und mit der „Enter“-Taste bestätigen. Den zu ändernden Parameter am TOUCHPAD auswählen und mit der Taste „Enter“ bestätigen. Nach der Bestätigung des gewählten Parameters wird der Wert auf dem Display angezeigt. Der Wert kann mit dem TOUCHPAD geändert werden. Bei nur einmaligem Drücken der Taste „M“ wird die Parameterwahl wieder aufgerufen; zum Verlassen des Menüs die Taste „M“ 3 Mal drücken.

„PAr“	BESCHREIBUNG	BEREICH	STANDARD
QLO	Minimale Luftmenge	88 bis 108	98
QHI	Maximale Luftmenge	243 ÷ 270	270
nLO	Min. Drehzahl bei Betrieb	90 bis 110	100
nHI	Max. Drehzahl	2610 bis 3190	2900
Pstd	Standard-Prozentsatz der Modulation Nenndrehzahl	100 % bis 110 %	100 %
PbSt	Prozentsatz der Modulation Boost/Party	110 bis 130 %	130 %
PnGt	Prozentsatz der Modulation Nacht	45 % bis 100 %	70 %
PMEd	Prozentsatz der mittleren Modulation	35 % bis 70 %	45 %
PHOL	Prozentsatz der minimalen Modulation - Holiday	0 bis 35 %	25 %
TPrt	Zeitdauer PARTY	15 bis 240 min	180
TbSt	Dauer Boost	15 bis 240 min	180
TCOOL	Temperatur Sollwert Kühlung für Free-Heating-Steuerung	10 bis 35 °C	26
THEAt	Temperatur Sollwert Heizung für Free-Cooling-Steuerung	10 bis 35 °C	20
BPASS	Parameter für den Ausschluss der Free-Heating-Logik	FCFH/FC	FCFH
TESt	Übergangstemperatur zum Sommer für Pre-Cooling-Steuerung geothermisches Register	10 bis 35 °C	24
Tinv	Übergangstemperatur zum Winter für Frostschutzsteuerung geothermisches Register	10 bis 35 °C	18
RrEFt	Referenztemperatur für Frostschutzfunktionen	T1 oder T4	T1
TPrEF	Nachbehandlung-Referenztemperatur	T3 oder T2	T3
SPrc	Prozentsatz Ungleichheit zwischen den Durchflusswerten	-30% bis +30%	0 %
RHnSP	Anzahl der Stichproben zur Berechnung des dynamischen Sollwerts der Feuchtigkeit	1 bis 96	96 (15 min)
FLIFE	Nutzungsdauer Filter	30 bis 360 Tage	180 Tage
CO2hi	Höchstwert CO2 *	1500 bis 2000 ppm	1500
CO2lo	Mindestwert CO2 *	400 bis 600 ppm	500
CO2st	Nennwert CO2 *	900 bis 1100 ppm	1000
CO2Sr	Skalenende CO2 *	2000 bis 30000 ppm	2000
HrLO	Relative Luftfeuchtigkeit für Aktivierung des Modus Mindestfeuchtigkeit Untere Schwelle relative Luftfeuchtigkeit im Komfortbereich	20 bis 45	25
Hrst	Obere Schwelle relative Luftfeuchtigkeit im Komfortbereich	40 bis 50	45
HrHiF	Aktiviert die Sichtbarkeit des Parameters HrHi	On ÷ Off	Off
HrHi	Relative Luftfeuchtigkeit für Aktivierung des Modus maximale Feuchtigkeit	60 bis 80	65
MrHS	Logische Aktivierung mit einem einzigen Feuchtesensor	On ÷ Off	OFF
FLUSH	Aktivierung forcierter Luftaustausch Sommer	On ÷ Off	OFF
ErHS	Drehzahl im Modus Minimale Luftfeuchtigkeit	1. bis 4. Drehzahl	2. Drehzahl
FUnC	Sperrvorgang FUNKTIONEN (siehe entsprechenden Abschnitt)	—	—
MStOP	Wenn Ein, ist die im Wochenprogramm eingestellte Geschwindigkeit 1 gleichbedeutend mit dem Ausschalten der Maschine.	On ÷ Off	OFF
P	vordefinierte Einstellung des Wochenprogramms	—	-

* Nur verfügbar, wenn Luftqualitätssensoren vorhanden sind.

„PAr“	BESCHREIBUNG	BEREICH	STANDARD
T2StH	Festpunkt Nachheiz-Solltemperatur Sichtbar, wenn „Tpref“ gleich T2	10 bis 50°C	25°C
T2StC	Festpunkt Nachkühl-Solltemperatur Sichtbar, wenn „Tpref“ gleich T2	10 bis 50°C	22°C
T3StH	Nachheiz-Solltemperatur der Raumklimatisierung Sichtbar, wenn „Tpref“ gleich T3	10 bis 50°C	20°C
T3StC	Nachkühlung-Solltemperatur der Raumklimatisierung Sichtbar, wenn „Tpref“ gleich T3	10 bis 50°C	26°C
POSt	Art der Nachbehandlung, wenn DIP 4 und DIP 5 auf ON.	AI / Cool	AI
HS1	Hysterese-Parameter für die Aktivierung der Nachbehandlung-Register - Erste Stufe	0 bis 2°C	0.5°C
HS2	Hysterese-Parameter für die Aktivierung der Nachbehandlung-Register - Zweite Stufe	0 bis 2°C	0.5°C

• **ANZEIGE**

SPERRE FUNKTIONEN („Func“)

Im Menü PAR kann auf die Anzeige „**Func**“ zugegriffen werden.

Mit dem TOUCHPAD kann die Funktion gewählt werden, für den BENUTZER gesperrt werden soll.

Die Funktionen, die gesperrt werden können, sind die folgenden:

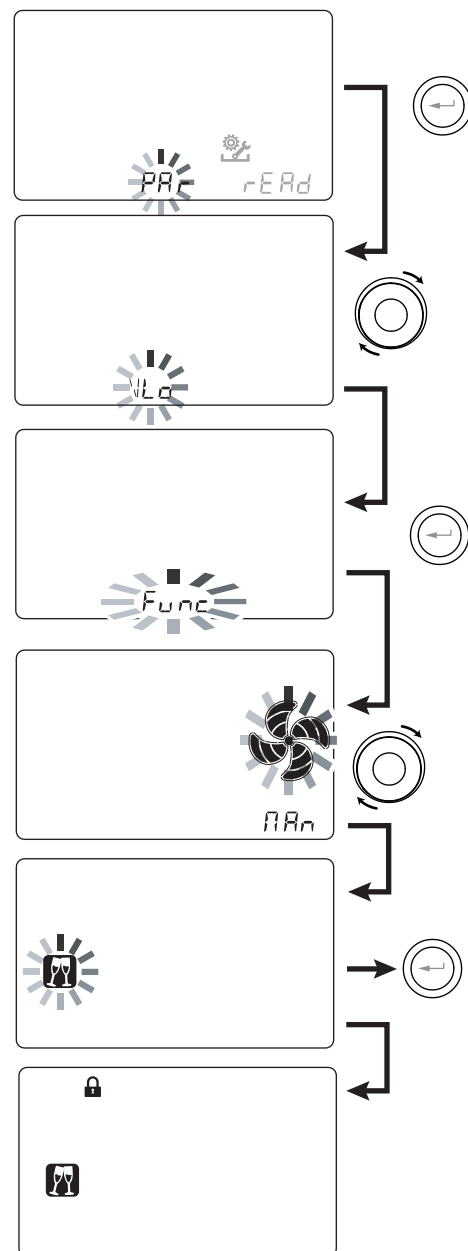
- Party
- Holiday
- Manuell
- AUTO
- Gerät ausschalten („OFF“)
- Uhr
- Wochenprogramme

Durch Drücken von „**Enter**“ kann die gewünschte Funktion gesperrt werden, was dann durch das Aufleuchten des Vorhängeschlosses bestätigt wird. 

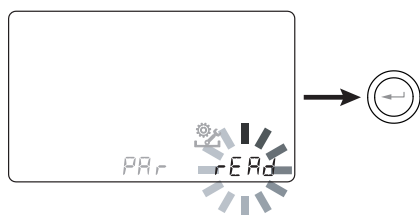
Zum Hauptbildschirm zurückzukehren, indem drei Mal „M“ gedrückt wird.

Im Menü Benutzer können die auf der Seite „**Func**“ gesperrten Funktionen nicht mehr angewählt werden.

Seitlich ein Beispiel für die Sperrung einer Funktion (Party-Modus).



• Menü „Read“ (Lesen)



Mit diesem Menü können einige Betriebsparameter des Geräts angezeigt werden.

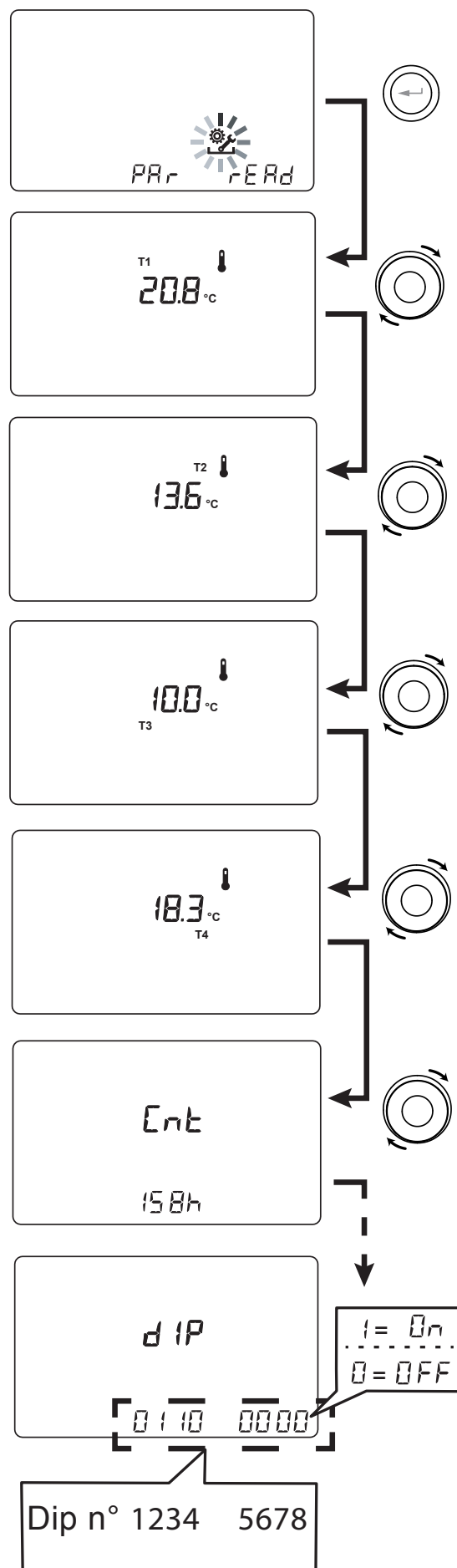
Bei Bedienung auf „ON“ die Tasten „M“ und On/Off gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Mit dem TOUCHPAD das Menü „Lesen“ auswählen und mit der „Enter“-Taste bestätigen.

Den anzuzeigenden Parameter mit dem TOUCHPAD auswählen. Nach Auswahl des Parameters zeigt das Display den Wert.

Bei nur einmaligem Drücken der Taste „M“ wird die Parameterwahl wieder aufgerufen; zum Verlassen des Menüs die Taste „M“ 3 Mal drücken.

	BESCHREIBUNG
T1	Wert Temperaturfühler Außenluft T1
T2	Wert Temperaturfühler Zuluft T2
T3	Wert Fühler verbrauchte Ablufttemperatur T3
T4	Wert Außenlufttemperaturfühler T4
RD1	Spannung Ventilatoren (Tab blinkt, wenn keine Kalibrierung durchgeführt)
RD2	Drehzahl Ventilatoren (Tab blinkt, wenn keine Kalibrierung durchgeführt)
RD3	Automatisch durch Ventilatoren geregelte Durchflussmengen (*) (Tab blinkt, wenn keine Kalibrierung durchgeführt)
RD4	Temperaturverhältnis
PWM	% Einstellung Elektroheizelement
RH3	Raumfeuchtigkeitswert
RH1	Wert der Außenfeuchte (*)
RHs	Dynamischer Sollwert gemessene Feuchtigkeit
CO2	gemessener CO ₂ -Konzentrationswert (*)
AnOUt	Ausgangsspannungswert AO-0
DIP	Konfiguration Leistungsplatine-DIP-Schalter
SEASn	Anzeige der Saison
SN1 SN2	Anzeige der Einheit-Seriennummer
	Verbleibende Zeit bis Filteraustausch (in Tagen)
FW1/2/3	Firmware-Freigabe
Cnt	Betriebsdauer der Platine
HCnt	Betriebszeit Elektroheizelement (*)



* Nur verfügbar, wenn Kontrollfühler vorhanden sind.

• Meldungen des Menüs „Read“ (Lesen)

In der nachstehenden Tabelle sind die Meldungen aufgeführt, die während des Betriebs des Geräts angezeigt werden können.

Menüseite „Lesen“	Typ Meldung	Beschreibung
 Verbleibende Zeit -----	 	Überschreitung der maximalen FAN-Drehzahl. Filter vor Ablauf der eingestellten Zeit verschmutzt.
RD2	 	Überschreitung der minimalen FAN-Drehzahl. Das Menü Lesen sollte aufgerufen werden, um die FAN-Betriebsparameter anzuzeigen und festzustellen, welcher Ventilator defekt ist.

• ALARME

Nachfolgend die Tabelle der Störungen, die bei Problemen während des Gerätebetriebs auftreten können.

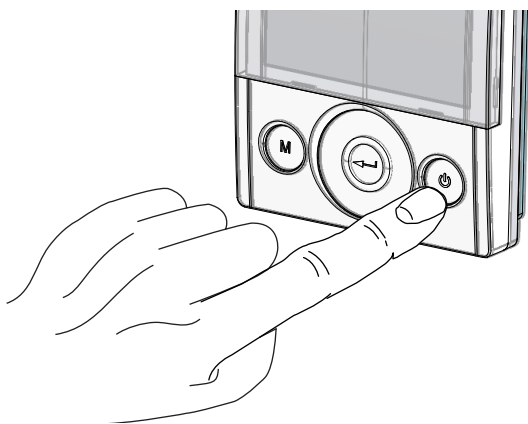


Wenden Sie sich im Falle eines Alarms an eine autorisierte Kundendienststelle.

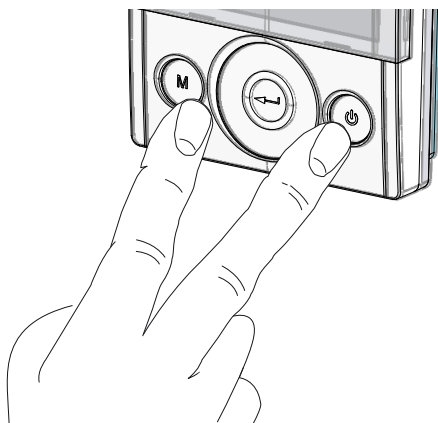
Typ Meldung	Beschreibung der Störung	Anmerkungen / Abhilfe	Nr. Blinken LED DL3
	Allgemeiner Alarm.	Bei jeder Störung vorhanden	/
 	Temperaturfühler defekt	Neben dem „Thermometer“-Symbol leuchtet die Abkürzung der defekten Sonde auf. Im Menü Lesen liefert die defekte Sonde keine Ablesung mehr.	2
 	CO2- / Feuchtigkeitsfühler defekt	Das Menü Lesen sollte aufgerufen werden, um den Wert der Fühler anzuzeigen und festzustellen, welcher defekt ist.	6
	Austausch der Filter	Gerätefilter auswechseln.	1
 	Defekt Defrost-Elektroheizelement	Thermostat für Reset Heizelement prüfen. Elektrische Anschlüsse prüfen. Das Menü Lesen sollte aufgerufen werden, um den Wert der Fühler anzuzeigen und festzustellen, welcher defekt ist.	3
FROST	Frostschutzalarm	SIEHE TABELLE FROSTSCHUTZKREISLAUF Der Alarm FROST wird automatisch zurückgestellt.	/
 	Fehler T-EP-Bediendisplay	Elektroanschlüsse zwischen Bediendisplay und Leistungslatine des Geräts prüfen.	7
  	Fehler im Differenzdruckwandler-Modul	/	5
 	Alarm Timekeeper	Pufferbatterie leer: Das Gerät hat möglicherweise seine Starteinstellungen verloren. An den Kundendienst wenden	/

• Menü „Installateur“

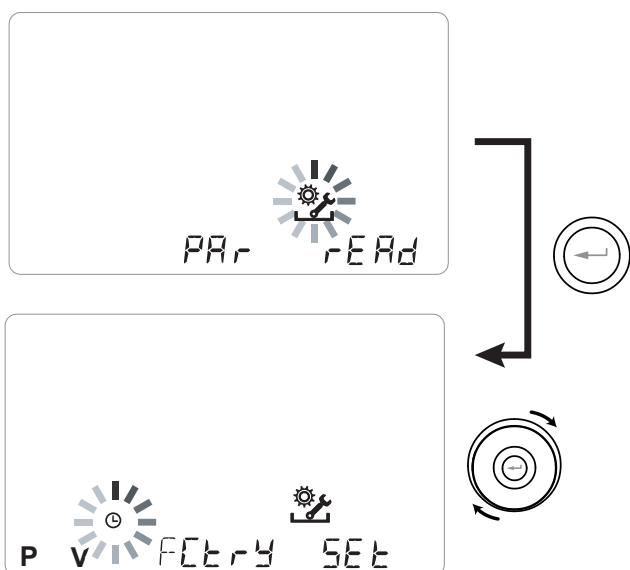
1. Mit der „ON/OFF“-Taste das Gerät einschalten.



2. Gleichzeitig die Tasten „On/Off“ und Menütaste „M“ drücken.



3. Am Display blinkt das Symbol . Mit der „Enter“-Taste bestätigen.



Nach dem Aufrufen des Installateur-Menüs blinkt am Display das Symbol ; mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion aus den folgenden auswählen:

- Einstellung Datum und Uhrzeit 
- Erste Einstellung/Konfiguration der Ventilatoren „V“ (siehe Abschnitt „INBETRIEBSETZUNG“)
- Wahl/Einstellung des gewählten Wochenprogramms „P“ (siehe Abschnitt „INBETRIEBSETZUNG“)
- Menü Fctry (FACTORY)
- Menü Set

Mit der Enter-Taste bestätigen .

ANMERKUNG: Das Menü FACTORY („Fctry“) darf ausschließlich vom Hersteller verwendet werden.

Passwortgeschütztes Menü.

Bei nur einmaligem Drücken der Taste „M“ wird die Parameterwahl wieder aufgerufen; zum Verlassen des Menüs die Taste „M“ 3 Mal drücken.

• **MENÜ „SEt“** **KONFIGURATION DER FUNKTIONEN**

Mit dem **TOUCHPAD** das Menü „SEt“ anwählen und mit „Enter“-Taste bestätigen (↩).

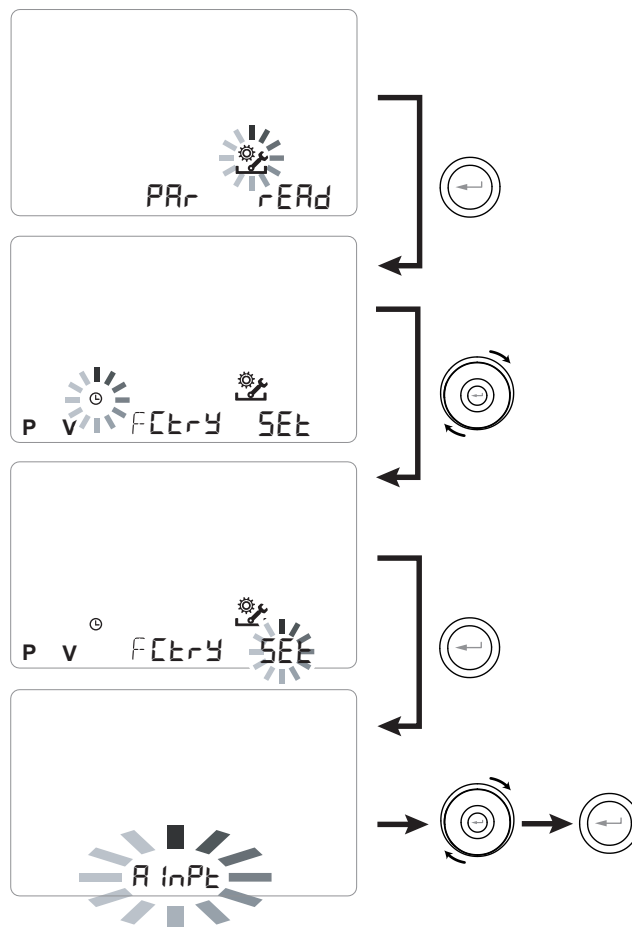
Mithilfe des **TOUCHPAD** durch die verfügbaren Funktionen scrollen: Wenn die gewünschte Funktion ausgewählt wurde, diese mit der „Enter“-Taste bestätigen (↩).

Auf den folgenden Seiten ist die Übersicht über die Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten abgebildet.

Bei nur einmaligem Drücken der Taste „M“ wird die Menüauswahl wieder aufgerufen; zum Verlassen des Menüs die Taste „M“ 3 Mal drücken.

Menü „SEt“ - Verfügbare Funktionen:

REF.	BESCHREIBUNG
A InPt	Konfiguration des analogen Eingangssignals
AOPt	Konfiguration des analogen Ausgangssignals
C1C1	Konfiguration Kontakt C1-C1
ModSPd	Geschwindigkeit Übertragung Modbus
EH	Konfiguration der Betriebsmodi zum Vorheiz-Betrieb oder zur Nachbehandlung



• KONFIGURATION DES SIGNALS ANALOGER EINGANG „R InPt“

Die Platine ist in der Lage, zwei analoge 0-10V-Signale zu verarbeiten, die an die Klemmen **AI1-0** und **AI2-0** angeschlossen werden können.

Es stehen zwei verschiedene Funktionen zur Verfügung:

- Funktion „**rHCO**“ (Standard) - an die Klemmen AI1-0 kann ein externer Raumfeuchtigkeitssensor angeschlossen werden, der Vorrang vor dem Sensor hat, der sich im Gerät auf dem Abluftkanal befindet. Zusätzlich kann ein CO₂-Sensor an die Klemmen AI2-0 angeschlossen werden.

Die Logik der Luftqualitätskontrolle basiert auf den Messwerten der beiden Sensoren, die gleichzeitig an das Gerät angeschlossen werden können.

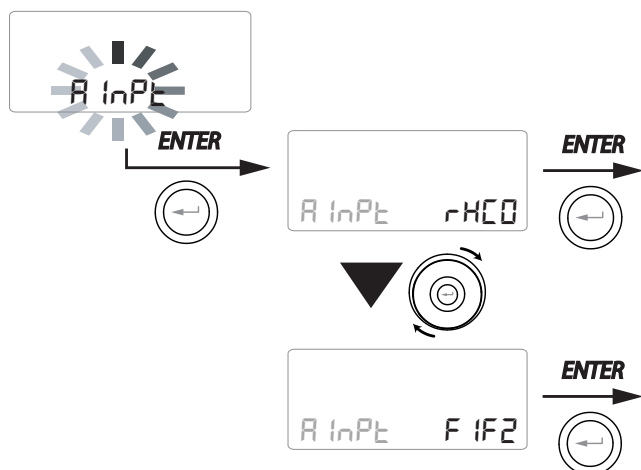
- Funktion „**F IF2**“ - 0-10V-Signale, die an die Klemmen AI1-0 und AI2-0 angeschlossen sind und den Modulations- Prozentsatz der Ventilatoren darstellen. Notruf- und Frostschutzfunktionen haben weiterhin Vorrang vor analogen Signalen.

Vom Hauptmenü aus in das „**SEt**“-Menü gehen und das **TOUCHPAD** verwenden, um auf das Menü „**RbPd**“ zuzugreifen.

Mit „**Enter**“-Taste bestätigen.

Mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion wählen zwischen **rHCO** oder **F IF2**.

Auswahl der Funktion mit „**Enter**“ bestätigen.



• KONFIGURATION DES SIGNALS ANALOGER AUSGANG „AO0Pt“

Auf der Platine befindet sich die Klemme **AO-0**, die einen 0-10-V-Analogausgang steuert, der zur Steuerung der Vorbehandlung, der Nachbehandlung oder eines Freigabesignals konfiguriert werden kann.

Die verfügbaren Funktionen sind wie folgt:

- **NonE** (Standard) - Die Klemme AO-0 wird nicht verwendet.
- **ConS** - Die Klemme AO-0 liefert ein festes analoges 10-V-Signal, wenn beide Ventilatoren in Betrieb sind.
- **URLU** - Die Klemme AO-0 liefert ein analoges 0-10V-Signal für die Steuerung eines hydronischen Nachbehandlung-Registers.

Alle möglichen Anwendungen des analogen Ausgangssignals in Verbindung mit den Nachbehandlung-Elementen sind im Abschnitt "FUNKTION LUFT-NACHBEHANDLUNG" beschrieben.

- **PrE** - Klemme AO-0 liefert ein analoges 0-10V-Signal für die Steuerung eines hydronischen Vorbehandlungsregisters.

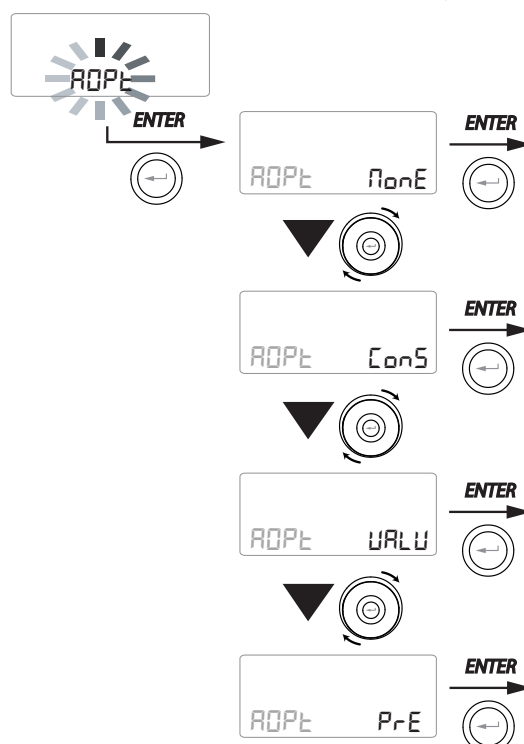
Alle Anwendungsmöglichkeiten des analogen Ausgangssignals in Kombination mit den Vorbehandlungselementen sind im Abschnitt „FROST-SCHUTZ-FUNKTION“ beschrieben.

Vom Hauptmenü aus in das „**SEt**“-Menü gehen und das **TOUCHPAD** verwenden, um auf das Menü „**AO0Pt**“ zuzugreifen.

Mit „**Enter**“-Taste bestätigen.

Mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion wählen unter **NonE**, **ConS**, **URLU** oder **PrE**.

Auswahl der Funktion mit „**Enter**“ bestätigen.



• KONFIGURATION POTENTIALFREIER KONTAKT „C1-C1“

WICHTIG: Die Funktion ist durch die Verbindung mit dem potenzialfreien Kontakt C1-C1 auf der Platine verfügbar.

Der potenzialfreie Kontakt am Eingang (NO*) C1-C1 ermöglicht zwei Funktionsarten, welche über die T-EP Fernsteuerung aktiviert werden können.

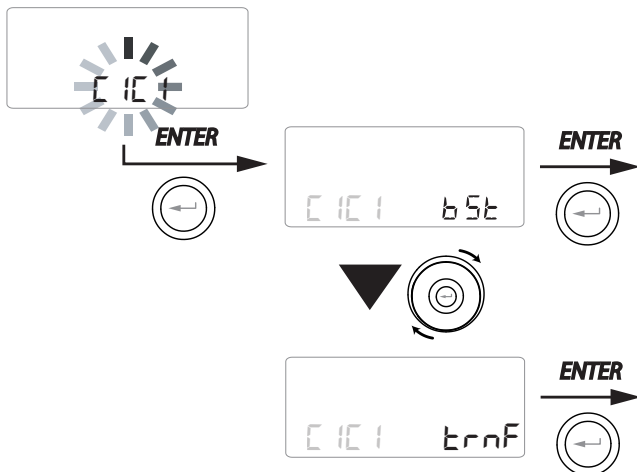
- Funktion „**Ernf**“ On/Off extern (Standard)
Gerät auf Off bei geschlossenem Kontakt
- Funktion „**b5t**“ Booster - Funktion Booster
Aktiv bei geschlossenem Kontakt.

Vom Hauptmenü aus in das „**SEt**“-Menü gehen und das **TOUCHPAD** verwenden, um auf das Menü „**C1-C1**“ zuzugreifen.

Mit „**Enter**“-Taste bestätigen.

Mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion wählen aus **Ernf** oder **b5t**.

Auswahl der Funktion mit „**Enter**“ bestätigen.



• KONFIGURATION GESCHWINDIGKEIT DATENÜBERTRAGUNG SERIELLER PORT RS485-A

Je nach den spezifischen Merkmalen des Modbus-Überwachungssystems, das über eine Schnittstelle mit der Platine verbunden wird, sind drei verschiedene Konfigurationen für die Einstellung der Datenaustauschgeschwindigkeit über den seriellen Port RS485-A erhältlich:

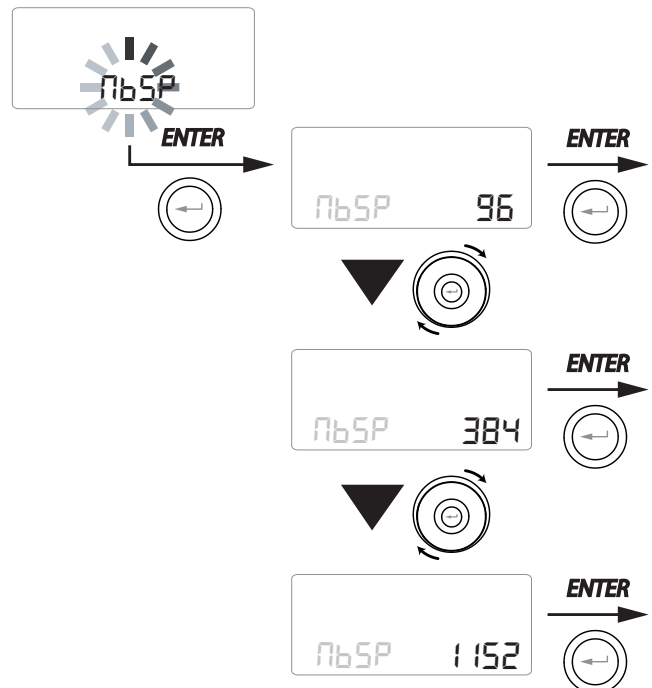
- „**96**“ (Standard) - 9600 bps
- „**384**“ - 38400 bps
- „**1152**“ - 115200 bps

Vom Hauptmenü aus in das „**SEt**“-Menü gehen und das **TOUCHPAD** verwenden, um auf das Menü „**RS485**“ zuzugreifen.

Mit „**Enter**“-Taste bestätigen.

Mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion wählen.

Auswahl der Funktion mit „**Enter**“ bestätigen.



• KONFIGURATION POTENTIALFREIER KONTAKT „EH“

Die Platine ermöglicht die Auswahl verschiedener Betriebsmodi zum Vorheiz-Betrieb oder zur Nachbehandlung mit modulierendem Elektroheizelement auf der Grundlage des von der Klemme **EH1** gelieferten PWM-Signals.

Die verfügbaren Funktionen sind:

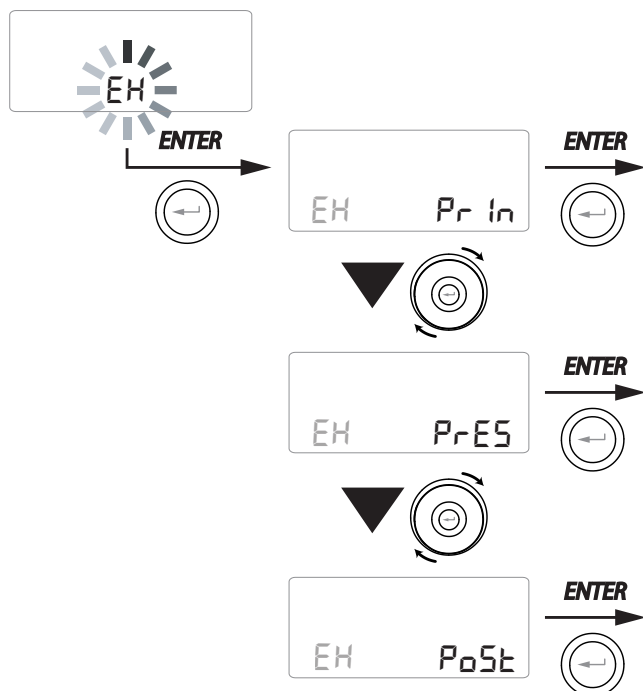
- **Pr In** (Standard) - Die Klemme EH1 ist für die Regelung eines internen modulierenden Frostschutz-Elektroheizelements bestimmt.
- **Pr ES** - Die Klemme EH1 ist für die Einstellung des internen modulierenden Frostschutz-Elektroheizelements bestimmt.
- **Pos t** - Die Klemme EH1 ist für die Regelung eines modulierenden Nachbehandlung-Elektroheizelements bestimmt.

Vom Hauptmenü aus in das „SE“-Menü gehen und das **TOUCHPAD** verwenden, um auf das Menü „EH“ zuzugreifen.

Mit der „Enter“-Taste bestätigen.

Mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion unter **Pr In**, **Pr ES** oder **Pos t** wählen.

Auswahl mit der „Enter“-Taste bestätigen.



WARTUNG BENUTZER

Wartungseingriffe des Benutzers beschränken sich auf den regelmäßigen Filterwechsel.

Das Gerät kann nicht ohne Filter verwendet werden.

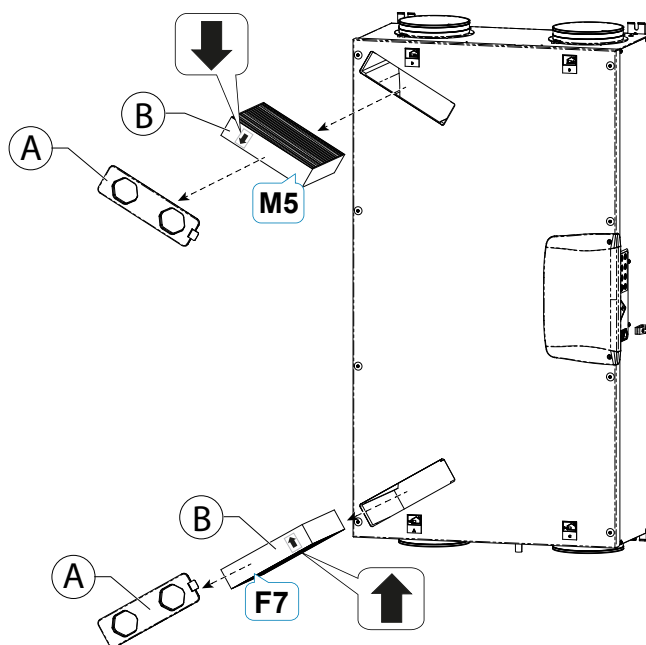


Vor einem Zugriff auf Maschine immer die Stromversorgung trennen.

- Verschlüsse (A) entfernen.
- Filter (B) herausziehen und auswechseln.
- Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder einsetzen und den Strom einschalten.



WICHTIG!: Die Kürzel auf den Filtern müssen berücksichtigt werden! Filter so einbauen, dass der auf der Vorderseite des Filters angebrachte Pfeil mit der Richtung des Luftstroms übereinstimmt. Die Funktionstüchtigkeit des Geräts ist nur bei Verwendung von Originalersatzteilen gewährleistet.



ZURÜCKSETZEN LEBENSZYKLUS FILTER GERÄTE MIT FERNSTEUERUNG T-EP

Die Filter nur wechseln, wenn dies auf dem Bediendisplay angezeigt wird (Symbol .

Nach jedem Filteraustausch am Gerät muss der Countdown für den nächsten Filteraustausch zurückgesetzt werden:

- Um das Menü Einstellungen Benutzer aufzurufen, die Taste „M“ drücken.
- Über das **TOUCH PAD**  das Symbol Filtermeldung  auswählen.
- Dann mit „Enter“ bestätigen .
- Der Timer für den Filteraustausch wurde zurückgesetzt.

Sollte es notwendig sein, die Filter vor Ablauf des Timers auszutauschen, ist es jederzeit möglich, den Countdown zurückzusetzen , indem das oben beschriebene Verfahren durchgeführt wird.

WARTUNG TECHNIKER



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

- Filter untersuchen und ggf. reinigen;
- Wärmetauscher untersuchen und ggf. reinigen;
- Ventilatoren untersuchen und ggf. reinigen
- Kondensatablass alle zwei Jahre kontrollieren.

In den folgenden Absätzen werden diese Wartungseingriffe kurz beschrieben.

ANMERKUNG: Sollten die Wartungseingriffe nicht (regelmäßig) vorgenommen werden, kann es zu Betriebsstörungen des Lüftungssystems kommen.

• Kontrolle des Wärmetauschers



Stets die Stromversorgung unterbrechen, bevor das Gerät gewartet wird.

Wärmetauscher alle zwei Jahre kontrollieren.

Abbildung 1

- Entfernen Sie die Abdeckung des Elektrofachs „A“ durch Drehen der Schrauben „1“ (x2);
- Verwenden Sie einen TORX-Schraubendreher, um die Schrauben „2“ (x9) zu entfernen und die Prüftafel „B“ abnehmen zu können;

ACHTUNG!: Nachdem die Schrauben „2“ entfernt wurde, die Tafel „B“ stützen, damit sie nicht herunterfällt.

Abb. 1

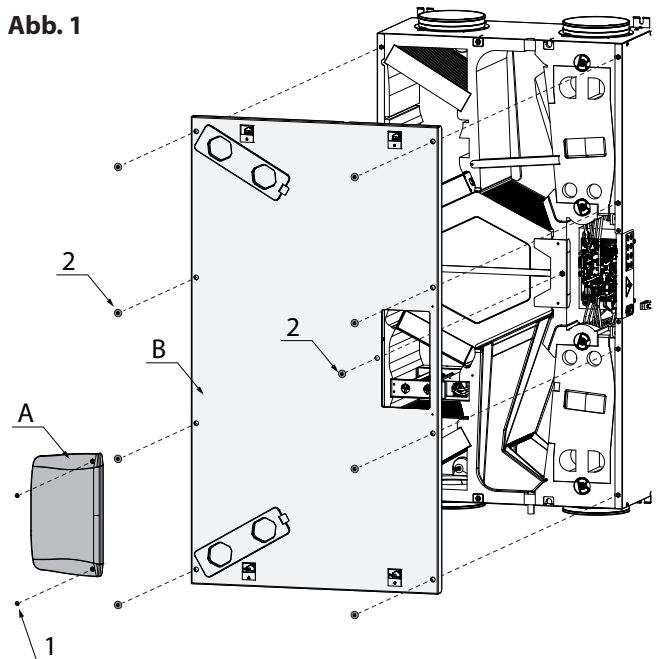
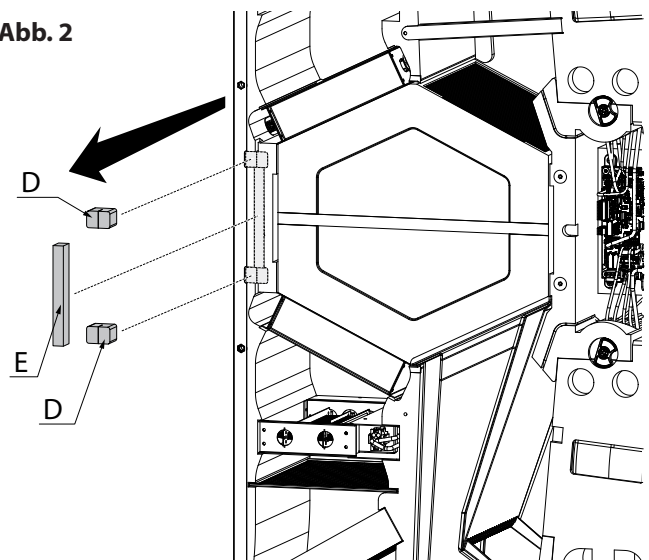


Abbildung 2

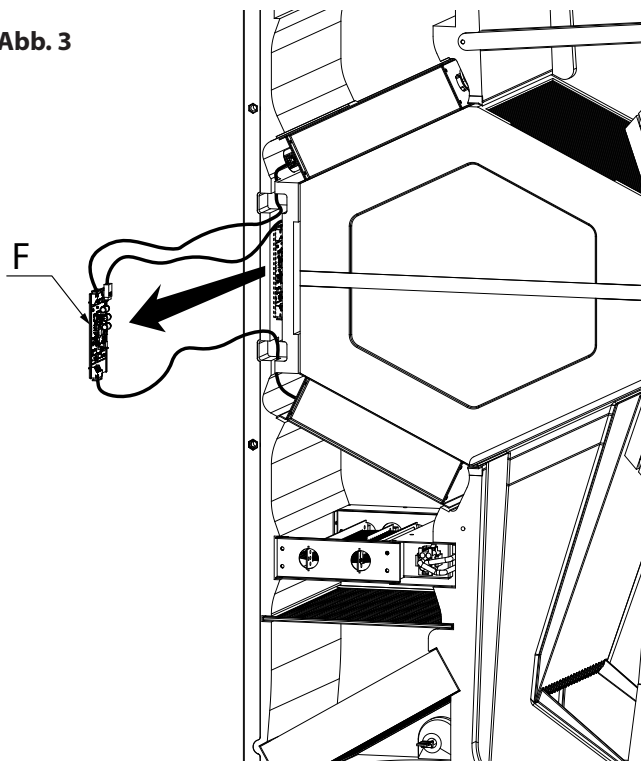
- Entfernen Sie die Isoliermatten „D“ und „E“.

Abb. 2

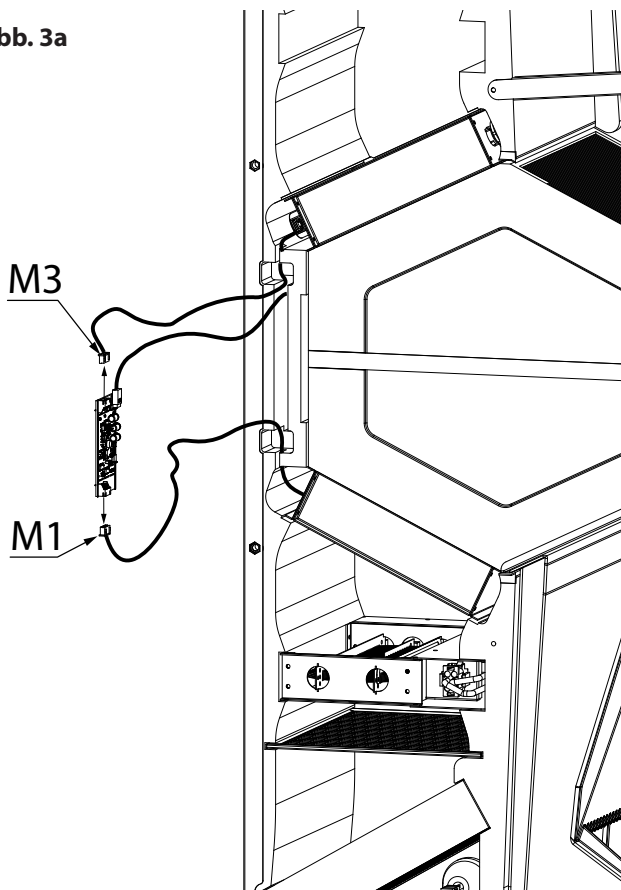


Abbildungen 3 und 3a

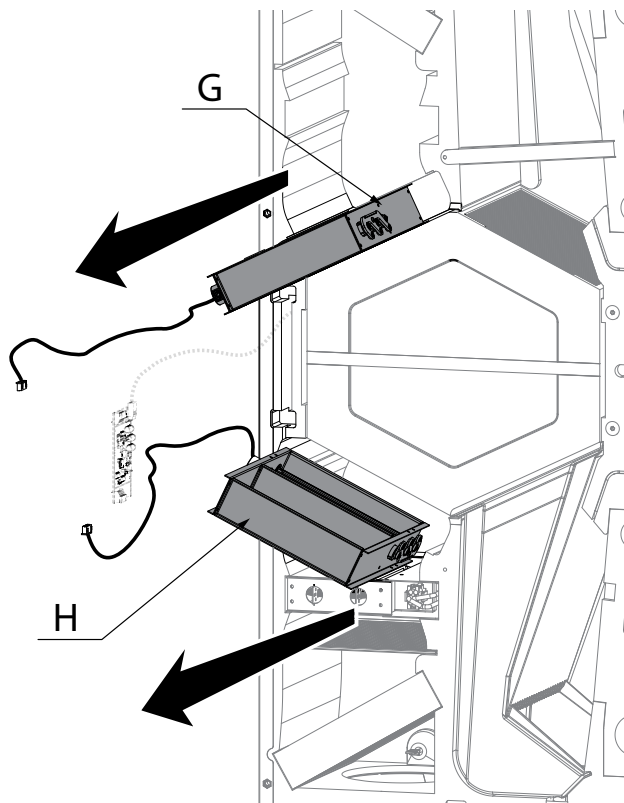
- Ziehen Sie die Platine zur Klappensteuerung „F“ heraus.
- ACHTUNG: AUF DIE VERKABELUNG WÄHREND DER ABLUFTPHASE ACHTEN.**

Abb. 3

- Trennen Sie die Stecker „M1“ und „M3“ der Klappenanschlusskabel.

Abb. 3a**Abbildung 4**

- Ziehen Sie die Bypass-Klappen „G“ und „H“ heraus.
- ACHTUNG: ACHTEN SIE AUF DIE VERKABELUNG UND DIE DICHTUNGEN WÄHREND DER ABLUFTPHASE.**

**Abbildung 5**

- Entfernen Sie den Stützbügel „C“ mit einem Schraubendreher.

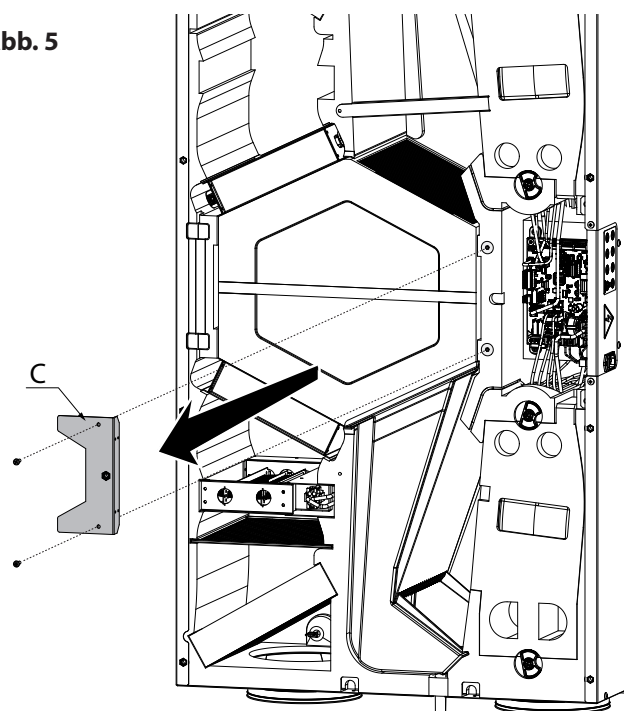
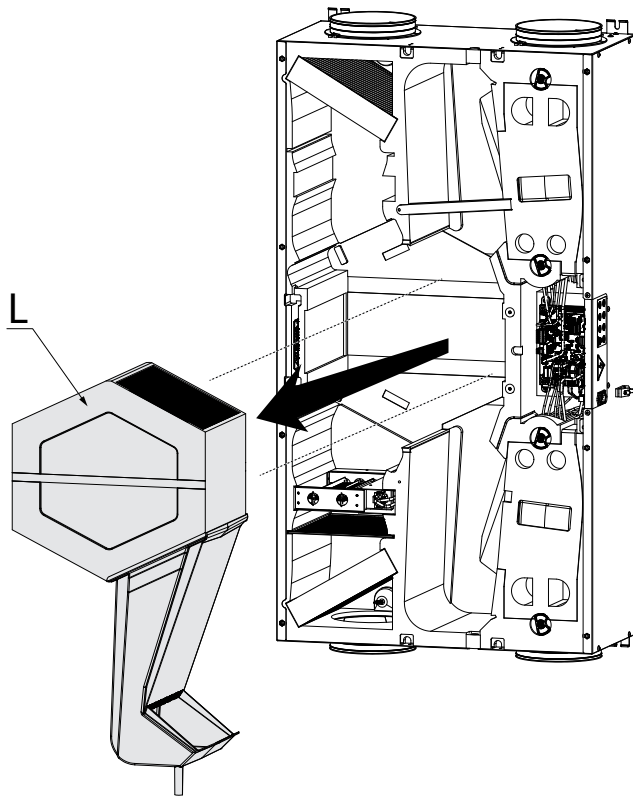
Abb. 5

Abbildung 6

- Den Wärmetauscher „L“ entnehmen.

ACHTUNG: Der Wärmetauscher kann Wasserrückstände enthalten.



- Den Zustand des Wärmetauschers prüfen und diesen ggf. reinigen:

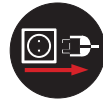
- Mit einer weichen Bürste die Lamellen reinigen.
- Mit einem Staubsauger oder Kompressor (kein Hochdruck) Schmutz und Staub entfernen.

WICHTIG: Immer in der zum Luftstrom entgegengesetzten Richtung reinigen.

- Sollte kein weiterer Eingriff erforderlich sein, in umgekehrter Reihenfolge alle Bauteile wieder anbringen und den Strom einschalten.

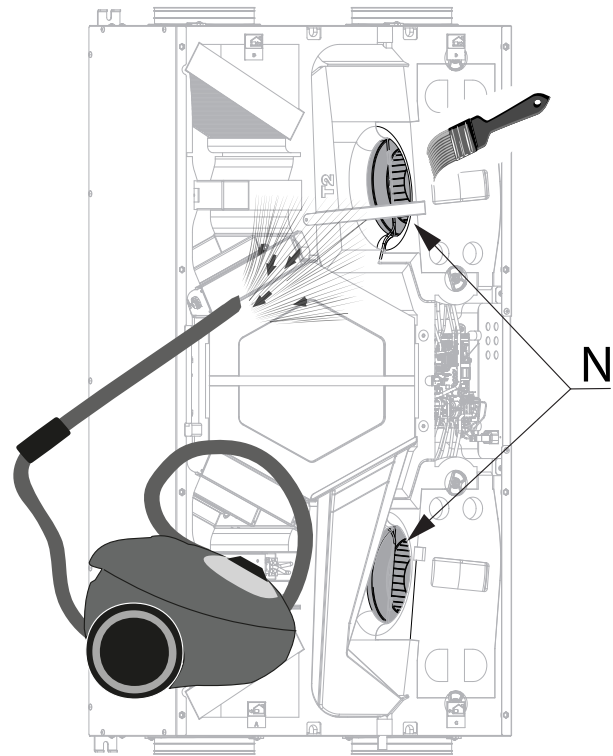
• Kontrolle der Ventilatoren

Ventilatoren alle zwei Jahre kontrollieren.



Vor einem Zugriff auf Maschine immer die Stromversorgung trennen.

- Die Schaufeln der Ventilatoren „N“ mit einem weichen Tuch oder einem Pinsel reinigen; mit einem Staubsauger den Staub entfernen.



ACHTUNG: DIE SCHAUFELN DES VENTILATORS NICHT BESCHÄDIGEN.

- Sollte kein weiterer Eingriff erforderlich sein, in umgekehrter Reihenfolge alle Bauteile wieder anbringen und den Strom einschalten.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SCHALTPLÄNE

(STANDARD-Konfiguration)

LEGENDE

M1-M2 = EC-Motor

M3 = Motor primäre Luftklappe

M4 = Motor sekundäre Luftklappe

B1 = Außenlufttemperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor

B2 = Temperaturfühler Zuluft

B3 = Temperatur- und Feuchtigkeitssensor für verbrauchte Luft

B4 = Temperaturfühler Fortluft

F = Sicherheitssicherung

F1= Oberschwingungsfilter

F4 = Sicherung Elektroheizelement

EH = Internes Elektroheizelement

Q1 = Relais

B5 - B6 = Sicherheitsthermostate Elektroheizelement

R1 = Elektroheizelement

BK = Schwarz

BN = Braun

BU = Blau

OG = Orange

RD = Rot

WH = Weiß

PK = Rosa

GR = Grün

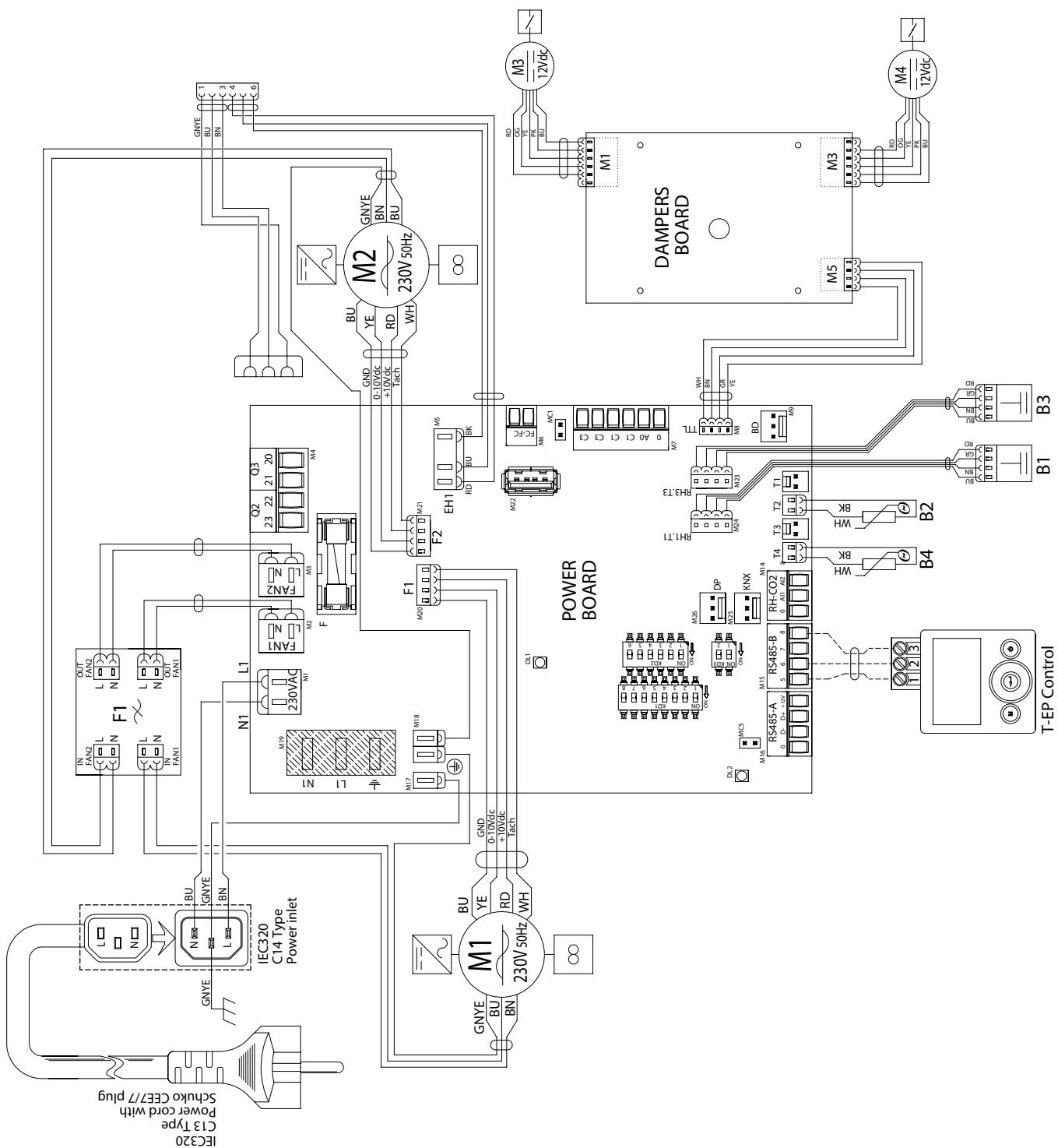
YE = Gelb

VT = Violett

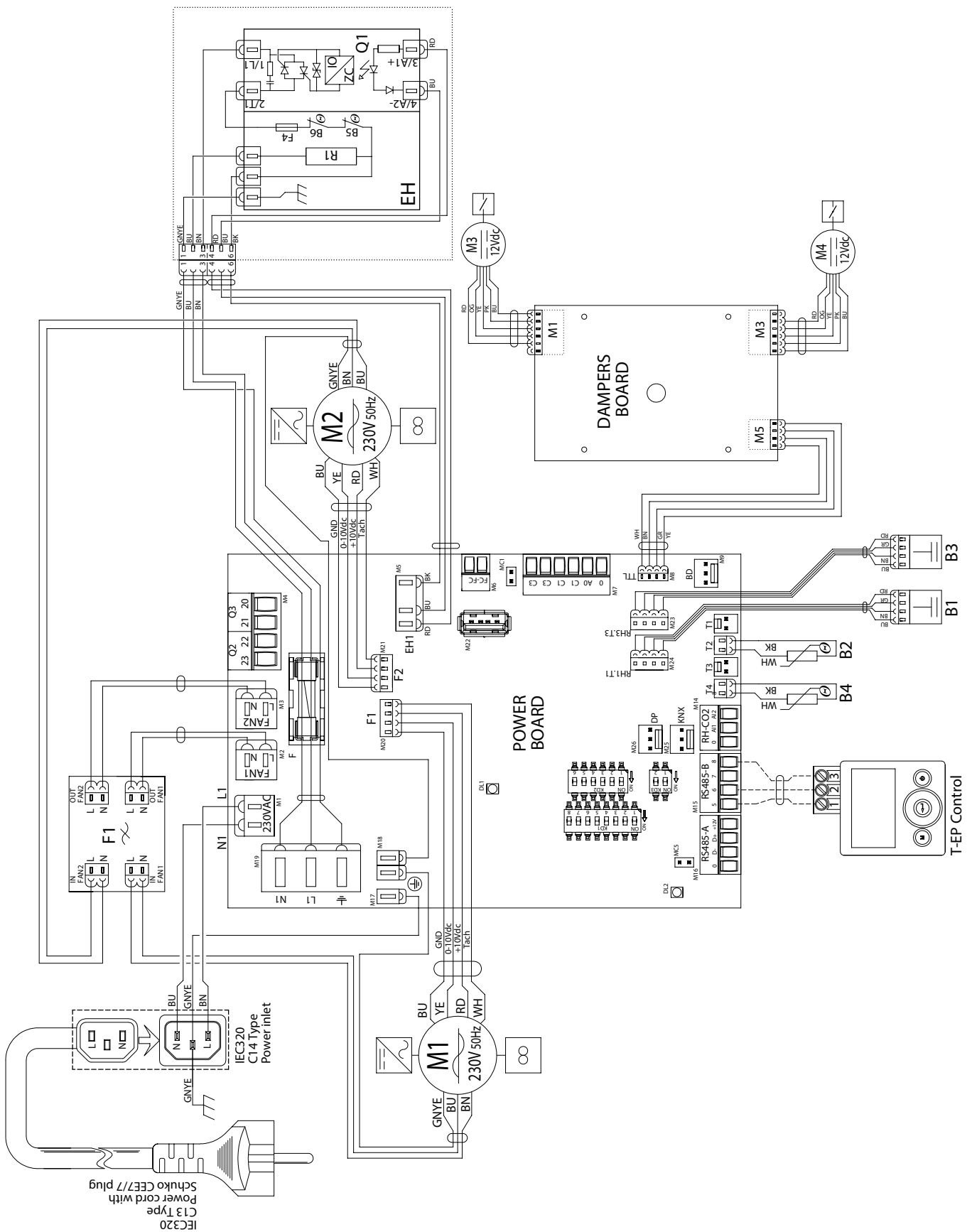
GNYE = Gelb/Grün

GY = Grau

SE-0771-01 Schaltplan ENY - SHP 270



SE-0772-01 - Schaltplan ENY - SHP 270 mit Elektroheizelement





Oggetto: **Dichiarazione di conformità UE**

Object: **EU Declaration of conformity**

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

This declaration of conformity is issued under the exclusive responsibility of the manufacturer.

Prodotto: Energy Smart - Recuperatori di calore ENY-SHP-270

Product: Energy Smart - ENY-SHP-270 Heat Recovery Unit

Modello / ENY-SHPL-270, ENY-SHPR-270, ENY-SHPML-270, ENY-SHPMR-270

Pattern: ENY-SHPEL-270, ENY-SHPER-270, ENY-SHPMEL-270, ENY-SHPMER-270

al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti norme:

to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative document(s):

EN 60335-1 (2012) + A1 (2019) + A2 (2019) + A11 (2014) + A13 (2017) + A14 (2019) + A15 (2021)

EN 60335-2-40 (2003) + A1 (2006) + A2 (2009) + A11 (2004) + A12 (2005) + A13 (2012)

EN 60335-2-80 (2003) + A1 (2004) + A2 (2009)

EN 62233 (2008)

EN IEC 55014-1 (2021)

EN IEC 55014-2 (2021)

EN 61000-3-2 (2019) + A1 (2021)

EN 61000-3-3 (2013) + A1 (2019) + A2 (2021)

EN IEC 63000 (2018)

Regulation (UE) 1253/14

Regulation (UE) 1254/14

Regulation (EC) 1907/2006

EN IEC 62311 (2020)

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.

2014/35/UE 2014/30/UE 2006/42/EC 2011/65/UE 2014/53/UE 2009/125/EC

Il fascicolo tecnico è costituito presso: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)

The technical file is made at: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)

Corbetta, 12/01/2024

Nicola Binaghi
Presidente

