



# BETRIEBSANLEITUNG

Drahtloses Steuerungssystem

(A21)



Orca Energija d.o.o

V1\_2020

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt als wichtigstes Dokument für den Betrieb und richtet sich an Fach- und Wirkungskräfte sowie Betriebspersonal.

Die Betriebsanleitung enthält Informationen zu Verwendungszweck, technischen Daten, Funktionsweise sowie Montage des Geräts A22 und allen seinen Modifikationen. Fach- und Wirkungskräfte sollten eine Ausbildung im Bereich Lüftung absolviert haben und müssen die Arbeiten in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen Arbeitssicherheitsbestimmungen, Baunormen und Standards durchführen. Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Informationen gelten zum Zeitpunkt der Abfassung des Dokuments als richtig. Um aktuelle technische Entwicklungen umzusetzen, behält sich das Unternehmen das Recht vor, jederzeit Änderungen in Bauweise, technischen Eigenschaften und Lieferumfang des Geräts vorzunehmen.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Unternehmens in irgendeiner Weise reproduziert, übertragen, in einem Informationssystem gespeichert oder in andere Sprachen übersetzt werden.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>ANSCHLUSSSCHEMA DER STEUEREINHEIT .....</b>	<b>1</b>
1.1	ANSCHLUSS DER STEUEREINHEIT .....	2
1.2	AUSGANGE DER STEUEREINHEIT .....	3
1.3	KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN.....	3
<b>2</b>	<b>ANSCHLUSS DES MOBILGERÄTS AN DIE ANLAGE.....</b>	<b>4</b>
2.1	TECHNISCHE DATEN ZUM WLAN .....	4
2.2	PASSWORT ÄNDERUNG DER ANLAGE .....	5
2.3	EINRICHTUNG DER WLAN - PARAMETER .....	6
2.4	SPEZIELLER EINSTELLUNGSMODUS SETUP MODE.....	7
2.5	VERBINDUNG ÜBER CLOUD-SERVER .....	7
<b>3</b>	<b>STARTSEITE .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>STEUERTASTEN .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>GRUNDEINSTELLUNGEN .....</b>	<b>11</b>
5.1	TEMPERATUR .....	11
5.2	TEMPERATURSOLLWERT.....	11
5.3	LUFTQUALITÄT.....	12
5.4	TIMER .....	13
5.5	ZEITPLAN.....	14
5.6	DATUM UND ZEIT.....	15
5.7	FILTER .....	15
<b>6</b>	<b>VERBINDUNG.....</b>	<b>16</b>
6.1	RS-485 EINSTELLUNG.....	16
6.2	ETHERNET-EINSTELLUNG.....	17
<b>7</b>	<b>ENGINEERINGMENÜ .....</b>	<b>18</b>
7.1	AUFRUFEN DES ENGINEERINGMENÜS .....	18
7.2	LUFTDURCHSATZ .....	19
7.3	TEMPERATUR .....	20
7.4	SENSOREN .....	23
7.5	PID – REGLER .....	24
7.6	FIRMWARE .....	25
7.7	WERKSEINSTELLUNGEN.....	25
7.8	ENGINEERING PASSWORT.....	26
7.9	ALARME.....	26
<b>8</b>	<b>FEHLERCODEL/WARNUNGEN .....</b>	<b>27</b>



## 1.1 Anschluss der Steuereinheit

**Stromversorgung der Steuereinheit:** 100-250 V, 50 (60) Hz, max. Stromaufnahme – 30 W.

Verwendungszweck des Eingangs	Typ des Eingangs	Signaltyp	Bezeichnung auf der Steuerplatine	Betriebslogik	Kommentare
Außenlufttemperatur (Outdoor)	Analog	NTC 10 kOm	T1		-40...120 °C
Zulufttemperatur oder Lufttemperatur nach dem Nachheizregister (Supply)	Analog	NTC 10 kOm	T2		-40...120 °C
Ablufttemperatur (Extract)	Analog	NTC 10 kOm	T3		-40...120 °C
Fortlufttemperatur (Exhaust)	Analog	NTC 10 kOm	T4		-40...120 °C
Temperatur des Rücklauf-Wärmeträgers	Analog	NTC 10 kOm	T5		-40...120 °C
Externer Sollwertsteller	Analog	0-10 V	10V IN		Ermöglicht die Steuerung der Geschwindigkeiten des Ventilators mittels eines Potentiometers. Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü (Sensoren) aktiviert/deaktiviert. Die Klemme wird mit 10 V bestromt.
Feuchtesensor	Analog	0-10 V	RH		Jeder dieser Sensoren wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert. Die Sensoren werden mit 24 V zur Versorgung externer Sensoren bestromt. Bei einem Kurzschluss oder Überschreiten des Gesamtstroms von 700 mA in der 24-V-Leitung wird der Überlastschutz des Netzteils aktiviert. Nachdem der Überlastschutz aktiviert wurde, wird die Stromversorgung erst nach einem manuellen Reset am Netzteil wiederhergestellt.
VOC-Sensor	Analog	0-10 V	VOC		
CO <sub>2</sub> -Sensor	Analog	0-10 V	CO2		
PM2.5-Sensor	Analog	0-10 V	PM2.5		
Steuerung des Zuluftventilators	Diskret	Offene Steuereinheit/ potenzialfreier Kontakt	M1 (TACHO)	NC	Die Steuerung kann so konfiguriert werden, dass Tachopulse oder ein externer potentialfreier Kontakt geblendet oder deaktiviert wird. Sie können auch die Anzahl der Tachopulse pro Ventilatorumdrehung und die Alarmzustandserkennungszeit programmieren.
Steuerung des Abluftventilators	Diskret	Offene Steuereinheit/ potenzialfreier Kontakt	M2 (TACHO)	NC	
Steuerung des Zuluftfilters	Diskret	Potenzialfreier Kontakt	FILTER (IN SU)	NO	
Steuerung des Abluftfilters	Diskret	Potenzialfreier Kontakt	FILTER (IN EXH)	NO	
Ablaufsteuerung des Wärmeträgers	Diskret	Potenzialfreier Kontakt	L1	NC	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Drucksteuerung des Wärmeträgers	Diskret	~220 V	L2	NC	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Brandmelder	Diskret	~220 V	L3	NC	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Boost-Schalter	Diskret	~220 V	L4	NO	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Kaminschalter	Diskret	~220 V	L5	NO	Dieser Eingang wird über das Engineeringmenü aktiviert/deaktiviert.
Thermostat des Vorheizregisters (Alarm)	Diskret	~220 V	NKP TRIAC (IN)	NC	
Thermostat des Nachheizregisters oder Kapillarthermostate des Warmwasser-Heizregisters (Alarm)	Diskret	~220 V	NKD TRIAC (IN)	NC	

## 1.2 Ausgang der Steereinheit

Verwendungszweck des Ausgangs	Typ des Ausgangs	Signaltyp	Bezeichnung auf der Steuerplatine	Bemerkung
Steuerung des Abluftventilators	Analog	0-10 V	M1 (OUT 0-10)	Sie können den Mindest- und Höchstwert des an einen aktiven Ventilator gesendeten Signals und die Verzögerung konfigurieren, bevor Sie nach dem Einschalten der Anlage auf automatische Steuerung umschalten.
Steuerung des Zuluftventilators	Analog	0-10 V	M2 (OUT 0-10)	
Analogsteuerung des Elektro-Nachheizregisters oder Steuerung der Klappe des Warmwasser-Heizregisters	Analog	0-10 V	0-10V OUT (1)	Die Funktionsweise dieses Ausgangs hängt von dem über das Engineeringmenü ausgewählten Typ des Heizregisters ab: <b>Elektro-</b> . Das System steuert eine externe Steuerungsplatte, die das Heizregister (z. B. mehrstufiges) steuert. <b>Warm-Wasser-</b> . 2-10 V Steuersignal der Klappe.
Analogsteuerung des Bypasses	Analog	0-10 V	0-10V OUT (2)	

Analogsteuerung der Kälteanlage	Analog	0-10 V	0-10V OUT (3)	Die Funktion dieses Ausgangs hängt von dem über das Engineeringmenü ausgewählten Typ der Kälteanlage ab: <b>Diskret</b> . Der Ausgang ist inaktiv. <b>Analog</b> . Der Ausgang steuert die eingebaute oder externe Kälteanlage mit einem eigenen Steuerkreis.
Steuerung des Elektro-Vorheizregisters	Externe Triacsteuerung		NKP TRIAC (OUT)	Das PWM-Signal wird mit einem Zyklus von 10 Sekunden an einen externen TRIAC moduliert.
Steuerung des Elektro-Nachheizregisters	Externe Triacsteuerung		NKP TRIAC (OUT)	Das PWM-Signal wird mit einem Zyklus von 10 Sekunden an einen externen TRIAC moduliert.
Auslösung des Elektro-Vorheizregisters	Relay	3A, =30 V/~250 V	NKP	
Auslösung des Elektro-Heizregisters oder Auslösung der Pumpe des Warmwasser-Heizregisters	Relais	3A, =30 V/~250 V	NKD	
Steuerung des Stellantriebs der Zuluftklappe und/oder Auslösung des Frequenzumrichters des Zuluftventilators	Relais	3A, =30 V/~250 V	VALVE1	
Steuerung des Stellantriebs der Abluftklappe und/oder Auslösung des Frequenzumrichters des Abluftventilators	Relais	3A, =30 V/~250 V	VALVE2	
Diskrete Steuerung der Kälteanlage	Relais	3A, =30 V/~250 V	KKB	Die Funktion dieses Ausgangs hängt von dem über das Engineeringmenü ausgewählten Typ der Kälteanlage ab: <b>Diskret</b> . Der Ausgang steuert die Kälteanlage direkt. <b>Analog</b> . Der Ausgang wird für die Auslösung der Kälteanlage verwendet. Sie können die Mindestaktivierungsdauer und die Mindestleerlaufzeit vor einer anschließenden Aktivierung konfigurieren.
Diskrete Steuerung des Bypasses oder diskrete Steuerung des Rotationswärmetauschers	Zwei Relaisausgänge	3A, =30 V/~250 V  3A, =30 V/~250 V	BPS	Die Funktionsweise dieses Ausgangs hängt von der Konfiguration der Anlage ab. <b>Diskreter Bypass:</b> Das Öffnen des Bypasses schließt das BPS-Relais (C-NO) und öffnet das BPS-Relais (C-NC). Das Schließen des Bypasses öffnet das BPS-Relais (C-NO) und schließt das BPS-Relais (C-NC). <b>Rotationswärmetauscher:</b> <b>Diskret</b> . Der Ausgang steuert den Stellantrieb direkt. <b>Analog</b> . Der Ausgang wird zur Auslösung des Stellantriebs verwendet. Das BPS-Relais (C-NO) ist aktiviert.

## 1.3 Kommunikationsschnittstellen

RS-485	Die Klemme (RS-485) wird mit 24 V Gleichspannung versorgt, um bis zu 16 externe Anlagen zu versorgen. Der maximale Strom beträgt 500 mA. Ein Strom von mehr als 500 mA löst den Überlastschutz aus, um die Stromversorgung automatisch wiederherzustellen, sobald sich die Last wieder normalisiert.
Wi-Fi	Die Anlage kann mit einer 50 Ohm-Antenne ausgestattet werden.

## 2 ANSCHLUSS DES MOBILGERÄTS AN DIE ANLAGE

Der Ventilator wird über die App Vents AHU auf dem Mobilgerät gesteuert.

Das Programm kann im App Store oder Play Market oder über per QR-Code heruntergeladen werden.



Vents AHU - App Store

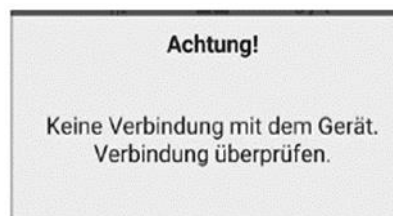


Vents AHU - PlayMarket

### 2.1 Technische Daten zum Wlan

Standard	IEDE 802,11, b/g/n
Frequenzband, GHz	2,4
Übertragungsleistung, mW (dBm)	100 (+20)
Netzwerk	DHCP
WLAN-Sicherheit	WPA, WPA2

Wenn die App auf einem Gerät gestartet wird, das nicht mit dem Ventilator verbunden ist, wird eine Meldung über die fehlende Verbindung zum Ventilator angezeigt.



Standardmäßig fungiert das Gerät als WLAN-Hotspot. Schließen Sie nach der Installation der Anwendung das mobile Gerät über den auf dem Bedienfeld und im Gehäuse des Geräts angegebenen WLAN-Zugangspunkt (FAN: + 16 Zeichen Identifikationsnummer) an das Gerät an.

**Passwort für den WiFi-Zugangspunkt:** 11111111.

Rufen Sie die installierte App auf dem mobilgerät auf und erstellen Sie eine neue Verbindung:

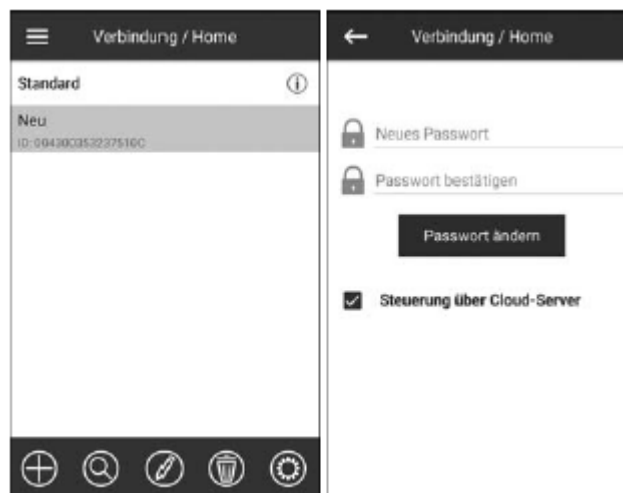
1. Rufen Sie das Menu der App ☰ auf.
2. Wählen Sie **Verbindung - Home**.
3. Falls das Mobilgerät an den WLAN-Zugangspunkt ohne Router angeschlossen ist, wählen Sie die **Standardverbindung**. Drücken Sie die taste 🔍 im Falle der Verbindung über den Router, um nach Geräten im Netzwerk zu suchen.
4. Wählen Sie die Verbindung mit der ID-Nummer der Anlage
5. Drücken Sie die Taste ✎, um die Verbindung zu bearbeiten.
6. Ändern Sie ggf. Den Verbindungsnamen, tragen sie das Passwort der Anlage ein (gültige Zeichen: 0 ... 9, a ... z, A ... Z). Das Standardpasswort der Anlage ist 1111.
7. Drücken Sie die Taste ✓, um die eingetragenen Daten zu bestätigen.



## 2.2 Passwort Änderung der Anlage


Gehen Sie in das **Menu**  – **Verbindung - Home**

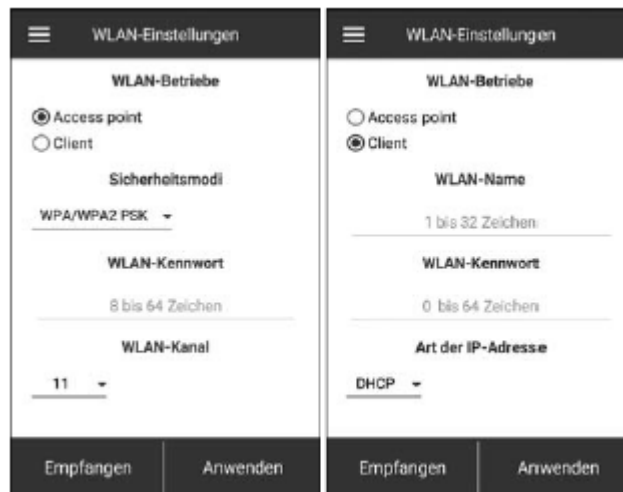
1. Wählen Sie die Verbindung und drücken sie die Taste .
2. Geben und bestätigen Sie das Passwort. Gültige Zeichen: 0...9, a...z, A...Z
3. Drucken Sie die Taste **Passwort ändern**.





## 2.3 Einrichtung der WLAN - Parameter

Gehen Sie in das **Menu**  – **Verbindung** – **WLAN - Einstellungen**  
 Drucken Sie **Empfangen**, um die aktuellen Einstellungen anzuzeigen.  
 Wählen Sie einen der **WLAN – Modi** **Access Point** oder **Client** aus.



### Access Point:

Zugangspunkt ohne Home-Router. In diesem Modus können bis zu 8 Mobilgeräte an den Ventilator angeschlossen werden. Wählen Sie die gewünschte Sicherheitsstufe für den Access Point-Modus aus:

- **Open:** das WLAN-Netzwerk ist nicht passwortgeschützt
- **WPA PSK:** passwortgeschützt. Auf Basis von WPA verschlüsselt. Diese Technologie gewährleistet keine vollständige Sicherheit.
- **WPA2 PSK:** Verschlüsselungstechnologie für moderne Netzwerk-Geräte.
- **WPA/WPA2 PSK:** passwortgeschützt (empfehlenswert). Kombinierte Verschlüsselungstechnologie, welche WPA und WPA2 aktiviert. Kompatibel mit jeglichen Geräten. Geben Sie das Passwort für den Zugangspunkt ein und drücken Sie die Taste **Anwenden**.

**Client:** der Ventilator läuft im Netzwerk des Home-Routers. Geben Sie die Daten des Home-Routers und den Typ der IP-Adresse für den **Client**-Modus ein:

- Geben Sie den Namen des WLAN-Zugangspunkts des Home-Routers ein.
- Geben Sie das Passwort des WLAN-Zugangspunkts des Home-Routers ein.

Wählen Sie den Typ der IP-Adresse:

**DHCP:** automatische Zuordnung der IP-Adresse beim Anschluss an den Home-Router (empfohlen).

**Static:** ermöglichtes, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway manuell zuzuordnen. Diese Einstellungen sind nur für erfahrene Benutzer empfohlen. Es wird nicht empfohlen, diesen Typ der IP-Adresse selbst zu wählen. Drücken Sie die Taste **Anwenden**.

## 2.4 Spezieller Einstellungsmodus Setup Mode

Wenn Sie das WLAN-Passwort oder Passwort der Anlage verlieren, externe Geräte anschließen und für andere Gründe wird der Spezieller Einstellungsmodus zur Bearbeitung der Einstellungen verwendet.

Um in den Speziellen Einstellungsmodus umzuschalten, halten Sie die Taste **Setup Mode** für 5 Sekunden gedrückt, bis die LED blinkt.

Die Anordnung der Taste **Setup Mode** ist in der Betriebsanleitung angegeben.

In diesem Modus befindet sich die Anlage 3 Minuten lang und kehrt dann automatisch in die vorherigen Einstellungen zurück.

Um den Einstellungsmodus **Setup Mode** zu verlassen, halten Sie die Taste erneut 5 Sekunden lang gedrückt, bis die LED nicht mehr blinkt.

In diesem Speziellen Einstellungsmodus Setup Mode Sind folgende Einstellungen verfügbar:

<b>WLAN-Name:</b>	Setupmode
<b>WLAN-Passwort:</b>	11111111 (Das Passwort der Anlage wird ignoriert)
<b>Typ der IP-Adresse Ethernet:</b>	DHCP
<b>Adresse RS-485:</b>	1
<b>Datenübertragungsrate RS-485:</b>	115200 Baud
<b>Stoppbits RS-485:</b>	2
<b>Parität RS-485:</b>	None
<b>Engineering Passwort:</b>	1111



## 2.5 Verbindung über Cloud-server

Es ist möglich, die Anlage über Cloud-Server mithilfe einer mobilen Anwendung zu steuern. Mit dieser Funktion können Sie die Anlage, die am Home-Router mit dem Internet-Zugang angeschlossen ist, über jede Distanz mit Internetanschluss steuern.

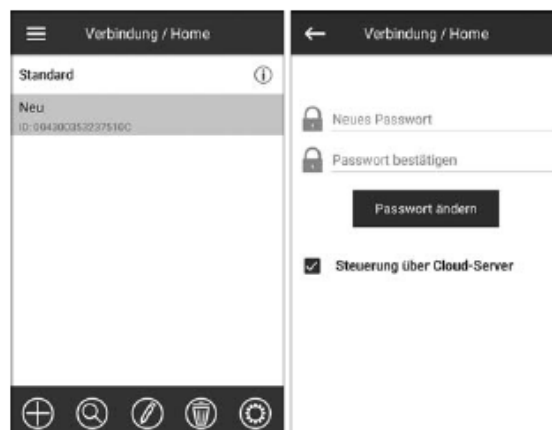
### Die Aktivierung der Steuerung über Cloud-Server

Standardmäßig ist die **Steuerung über Cloud-Server** ausgeschaltet.

Die Aktivierung geht folgendermaßen






1. Gehen Sie in das **Menü**  - **Verbindung - Home**.
2. Die erforderliche Verbindungsart wählen.
3. Drücken Sie die Taste  um das Verbindungseinstellungsmenü aufzurufen.
4. Die **Steuerung über Cloud-Server** aktivieren

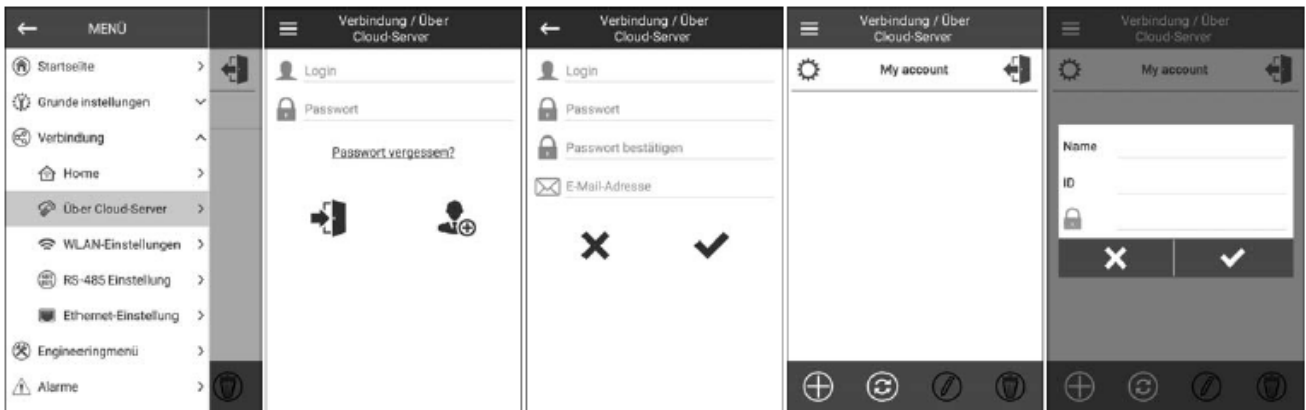
**Bemerkung:** falls diese Funktion aktiviert ist, können WLAN-Verbindungsstörungen des Home-Routers zu vorübergehenden Kommunikationsausfällen mit den Lüftungsanlagen führen.



## Erstellung eines neuen Accounts für die Steuerung über Cloud-Server

Im Programmmenü des Mobilgeräts **Menü**  **Verbindung -Über Cloud-Server** öffnen:

1. Die Taste  drücken, um neuen Account hinzuzufügen.
2. Ihr Login, Passwort und Ihre E-Mail-Adresse eingeben, um das Passwort erneut einzugeben. Die Taste  zum Bestätigen drücken
3. Die App wechselt automatisch zu Ihrem Account. Fügen Sie einen neuen Anschluss  hinzu.
4. Tragen Sie einen beliebigen Namen der Anlage, eine ID-Nummer (auf der Steuerplatine und am Gehäuse der Anlage angegeben) sowie das Passwort der Anlage ein (Standardpasswort der Anlage ist 1111).
5. Drücken Sie die Taste , um die eingetragenen Daten zu bestätigen
6. Die Taste  falls erforderlich drücken, um sich auszuloggen



### 3 STARTSEITE



#### Anzeigen:



Typ des aktuellen Anschlusses an die Lüftungsanlage. Hausanschluss oder Anschluss über Cloud-Server.



Aktuelle Betriebsart der Anlage  
 Nur **Lüftung** (Temperatursteuerung erfolgt nicht, nur Wärmerückgewinnung),  
**Lüftung + Heizung** (die Anlage erwärmt die Außenluft mit Hilfe des Elektro- Heizregisters oder mit der Außenluftwärme), **Lüftung + Kühlung** (die Anlage kühlt nur Luft mit Hilfe der Kälteanlage oder mit Hilfe der kalten Außenluft), **Auto** (das Steuerungssystem bestimmt automatisch, ob Luftheizung oder -kühlung erforderlich ist).



Filterwechselanzeige



Rote Farbe - Alarmanzeige, orange Farbe - Warnanzeige.



Anzeige der Kühlung des elektro-Heizregisters (Vorheizung oder Nachheizung) vor dem Ausschalten der Anlage

Zagon

Boost-Modus



Kamin-Modus

#### Sensorworte



Aktuelle Temperatur des ausgewählten Sensors, mit deren die Lufttemperatursteuerung (im Abluftrohr, im Zuluftrohr, Innenraum) erfolgt.



Aktueller Wert der Feuchtigkeit-, CO<sub>2</sub>-, PM<sub>2,5</sub>-, VOC-Sensors. Wenn der bestimmte Sensor an die Steuerplatine angeschlossen ist (weiter Sensor), wird er angezeigt. Wenn es keinen Sensor gibt, dann werden Sensor - Informationen im Bedienfeld angezeigt, wenn es vorhanden ist. Die Anzeigefarbe liefert die folgenden

Informationen: grau - kein Sensor erkannt; blau - Sensor funktioniert normal; rot - Sensorsignal überschreitet den Sollwert

## 4 STEUERTASTEN



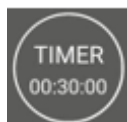
Einschalten der Anlage/Standby



Auswahl der voreingestellten Geschwindigkeit



Manuelle Einstellung der Geschwindigkeit. Zur Aktivierung der Scroll - Leiste hacken Sie das Feld an



Aktivierung des Timers. Einstellung des Timers erfolgt **im Menü** ☰ - **Grundeinstellungen -Timer.**

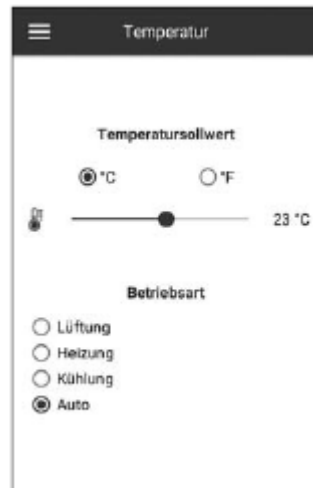


Aktivierung des zeitgesteuerten Betriebs. Einstellungen dieser Betriebsart erfolgen im **Menü (I) - Grundeinstellungen - Zeitplan.**

## 5 GRUNDEINSTELLUNGEN

### 5.1 Temperatur

Gehen Sie in das **Menu**  – **Grundeinstellungen - Temperatur**



### 5.2 Temperatursollwert

°C  °F

Auswahl der Temperaturmesseinheit

  23 °C

Temperatureinstellung für den normalen Betrieb (d. h. die Funktionen von Timer und Zeitplan sind deaktiviert)

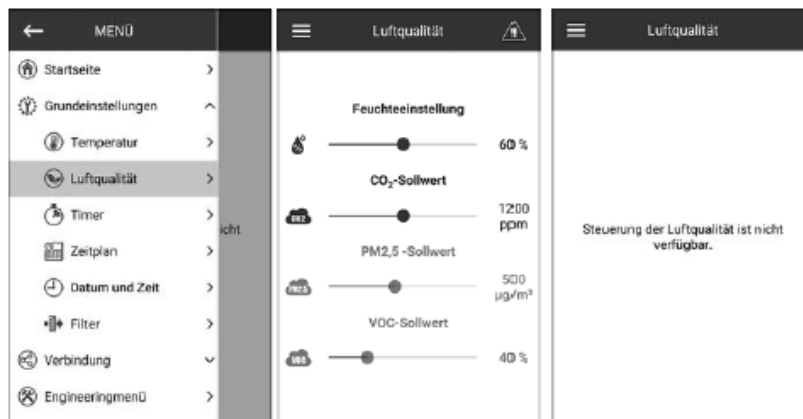
**Betriebsart:** wählen Sie die Betriebsart, um den normalen Betrieb, den Timer und den Zeitplan-Betriebsart zu beeinflussen.

- **Lüftung:** keine Temperatursteuerung, nur Wärmerückgewinnung
- **Heizung:** nur Luftheizung mit dem Elektro-Heizregister oder mit der Außenluftwärme
- **Kühlung:** nur Luftkühlung mit der Kälteanlage oder mit der kalten Außenluft
- **Auto:** das Steuersystem ermittelt autokratisch, ob Luftheizung oder Kühlung erforderlich ist.


Die Temperatursteuerungsfunktion ist nicht in Anlagen verfügbar, die nicht mit einem Heizregister, einer Kälteanlage, einem Bypass oder einem Rotationswärmetauscher ausgestattet sind

## 5.3 Luftqualität

Gehen Sie in das **Menu**  – **Grundeinstellungen - Luftqualität**




In diesem Menü werden die Feuchtigkeits-, CO<sub>2</sub>-, PM<sub>2,5</sub>- und VOC-Sollwerte eingestellt. Wenn einer dieser Werte überschritten wird, erhöht der PID-Regler der Steuereinheit die Ventilatorgeschwindigkeit gleichmäßig. Wenn sich die Sensorsignale wieder im Normalzustand befinden, reduziert die Lüftungsanlage die Ventilatorgeschwindigkeit schrittweise auf den Ausgangswert. Alle nicht aktiven Sensoren, die semitransparent angezeigt werden, sind nicht zugänglich.

Um die Sensoren zu aktivieren, gehen Sie in das **Menü**  - **Engineeringmenü - Sensoren** (siehe «Engineeringmenü»).

Wenn alle Sensoren inaktiv sind, werden die Steuerelemente durch die Meldung «**Steuerung der Luftqualität ist nicht verfügbar.**» ersetzt.

## 5.4 Timer

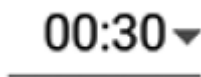
Gehen Sie in das **Menü**  – **Grundeinstellungen - Timer**



**Timer:** Timermodus – Einstellungen. Wenn der Timer im Menü der **Startseite** aktiviert ist, nimmt die Anlage vorübergehend die folgenden Einstellungen vor:



Auswahl der voreingestellten Geschwindigkeit 1, 2, 3, ..., Standby




Timer - Einstellung



Wählen Sie die gewünschte Temperatursteuerungsstufe. Die Temperatursteuerungsstufe kann in einem Bereich von +15 °C bis + 30 °C ausgewählt oder deaktiviert werden (aus). Wenn off ausgewählt ist, regelt die Lüftungsanlage während des Timerbetriebs die Lufttemperatur nicht.

**Boost-Abschaltverzögerung:** Wählen Sie die Verzögerungszeit für die Deaktivierung des Boost-Modus nach einem Signalverlust am Digitaleingang (Boost-Schalter) auf der Steuerplatine.

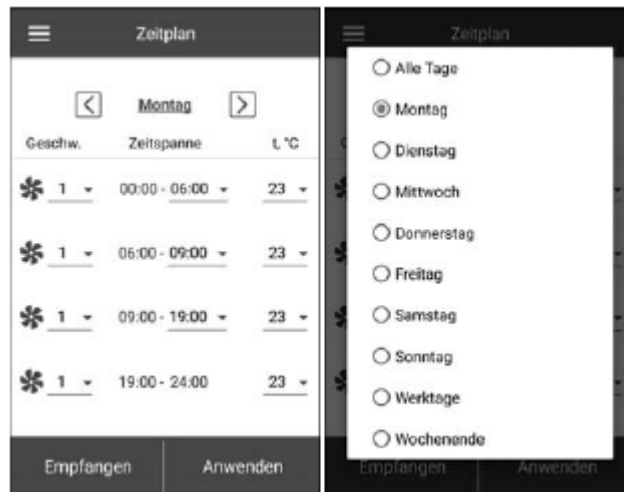
**Boost-Einschaltverzögerung:** Wählen Sie die Verzögerungszeit für die Aktivierung des Boost-Modus nach einer Signalzuführung zum diskreten Eingang (Boost-Schalter).

Um den Digitaleingang (Boost-Schalter) zu aktivieren, gehen Sie in das **Menü**  = **Engineeringmenü - Sensoren.**




## 5.5 Zeitplan

Gehen Sie in das **Menu**  **Grundeinstellungen – Zeitplan**



Zur Einstellung des zeitgesteuerten Betriebs stehen vier Zeitspannen für zur Verfügung. Die Anpassung kann für jeden Tag, an Wochentagen, am Wochenende oder für die ganze Woche separat vorgenommen werden. Wenn der **Zeitplan** – Modus von der Hauptseite aktiviert wird, arbeitet die Anlage gemäß den folgenden Parametern:

 <u>1</u> ▼	Auswahl der voreingestellten Geschwindigkeit 1, 2, 3, ..., Standby
<u>00:00 - 06:00</u> ▼	Zeiteinstellung für jede Zeitspanne
<u>23</u> ▼	Auswahl der Steuerungstemperatur. Verfügbar +15 °C bis + 30 °C, off. Wenn off ausgewählt ist, wird die Temperatursteuerung für eine bestimmte Zeitspanne nicht durchgeführt.

Zur ordnungsgemäßen Funktion des zeitgesteuerten Betriebs stellen Sie sicher, dass das Datum und die Zeit korrekt eingestellt sind.

## 5.6 Datum und Zeit

Gehen Sie in das **Menu**  - **Grundeinstellungen** – **Datum und Zeit**



In diesem Menu werden die aktuelle Uhrzeit und das Datum angezeigt, und ihre Einstellungen werden ebenfalls vorgenommen.

Zeitanzeigeformat: **HH: MM: SS.**

Datumsformat: **TT. MM. JJJJ.**

## 5.7 Filter

Gehen Sie in das **Menu**  – **Grundeinstellungen** – **Filter**




**Sollwert des Filtertimers:** Nach der eingestellten Zeit (70-365 Tage) erscheint die Filterwechselanzeige und die entsprechende Information zum Filterwechsel werden im Alarmmenü angezeigt. Um den Timer zu deaktivieren, entfernen Sie die Wahl neben dem Schieberegler des Sollwerts des Filtertimers. Wenn die Lüftungsanlage mit Differenzdruckschaltern ausgestattet ist, wird die Filterverschmutzung nach Deaktivierung des Timers nur von den Differenzdruckschaltern angezeigt.

**Gesamte Betriebszeit:** zeigt die Laufzeit der Anlage an, die nicht zurückgesetzt werden kann

## 6 VERBINDUNG

### 6.1 RS-485 Einstellung

Gehen Sie in das **Menu**  – **Verbindung** – **RS-485 Einstellung**



The screenshot shows a dark-themed menu titled "RS-485 Einstellung". It contains four dropdown menus: "Adresse" with the value "1", "Übertragungsrate" with the value "115200", "Stoppbits" with the value "2", and "Parität" with the value "none". At the bottom of the menu is a button labeled "Als Standard festlegen".

#### Standardeinstellungen

Adresse der Steuereinheit: 1

Übertragungsrate RS-485: 115200 Baud

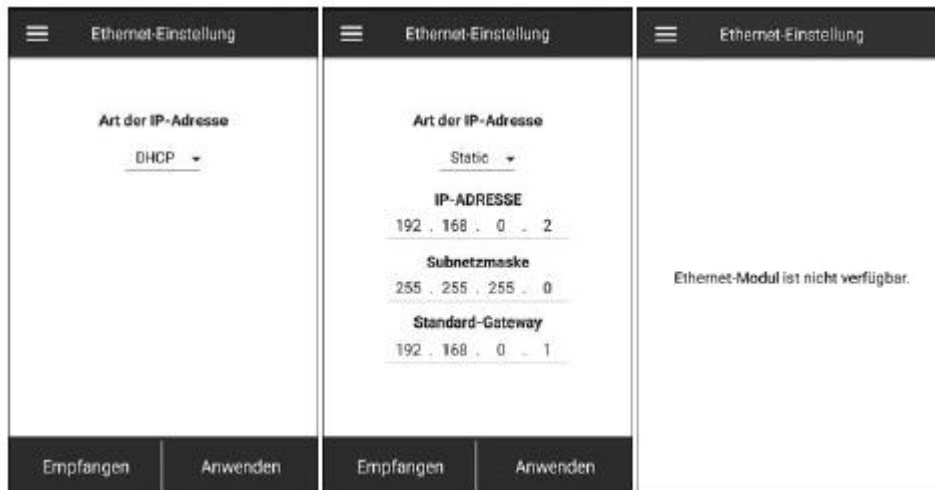
Stoppbits RS-485: 2

Parität RS-485: None

**Bemerkung:** mit dem RS-485-Bus können Sie bis zu 16 Anlagen (Slave-Geräte) und bis zu 16 Bedienfelder (Master-Geräte) anschließen. Die Slave- und Master-Geräte verfügen über separate IDs. Einige Bedienfelder akzeptieren nur die RS-485-Defaultwerte (siehe Betriebsanleitung des Bedienfelds). Wenn Sie die RS-485-Parameter in der Anlage einstellen, um eine externe Steuerung (z. B. Smart Home oder BMS) zu ermöglichen, können einige Bedienfelder fehlerhaft funktionieren.

## 6.2 Ethernet-Einstellung

Gehen Sie in das Menü  – **Verbindung – Ethernet - Einstellung**



Drücken Sie **Empfangen**, um die aktuellen Ethernet-Einstellung anzuzeigen

**DHCP** - automatische Zuordnung der IP-Adresse beim Anschluss an den Home-Router (empfohlen).

**Static** - ermöglichtes, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway manuell zuzuordnen. Diese Einstellungen sind nur für erfahrene Benutzer empfohlen. Es wird nicht empfohlen, diesen Typ der IP-Adresse selbst zu wählen.

Drücken Sie die Taste **Anwenden**


Wenn das Steuerungssystem keinen Ethernet-Modul erkennt, wird die Meldung «**Ethernet-Modul ist nicht verfügbar.**» angezeigt.

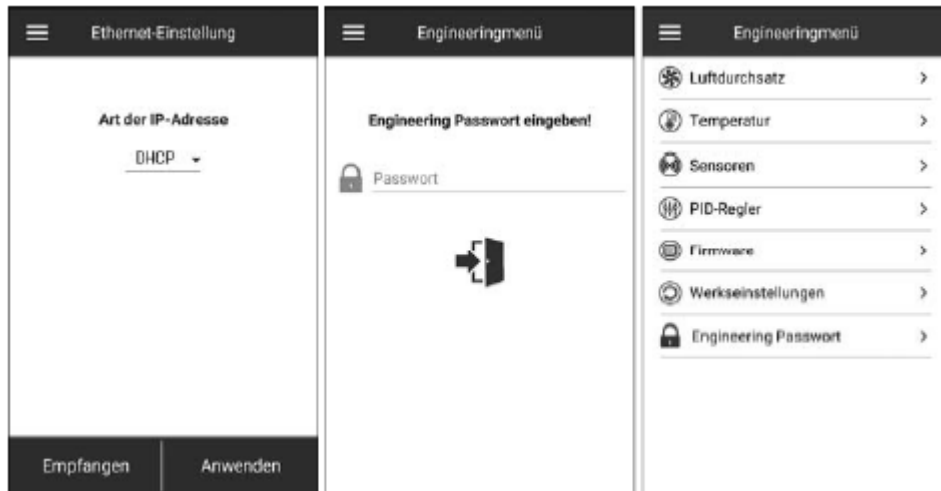
## 7 ENGINEERINGMENÜ

### 7.1 Aufrufen des Engineeringmenüs

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü**

Engineering Passwort eingeben! Das Passwort lautet standardmäßig 1111

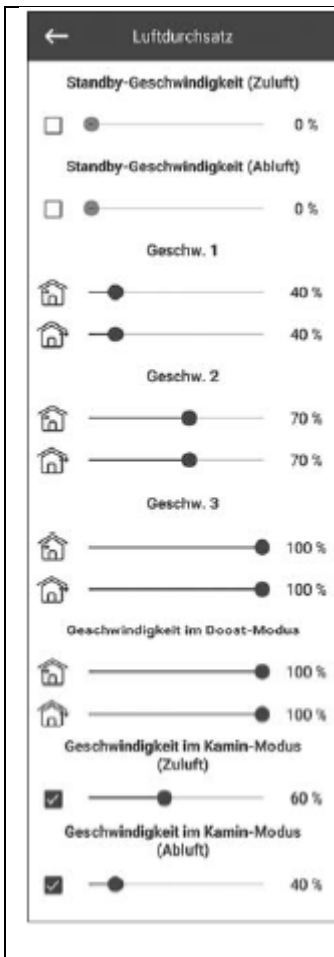
Um das Engineering Passwort zu ändern, gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü** – **Engineering Passwort**



**Bemerkung:** das Engineering Menü erfordert Fachwissen. Unbeabsichtigte Änderungen an den Parametern des Engineering Menüs können zu Fehlfunktionen der Lüftungsanlage.

## 7.2 Luftdurchsatz

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü - Luftdurchsatz**



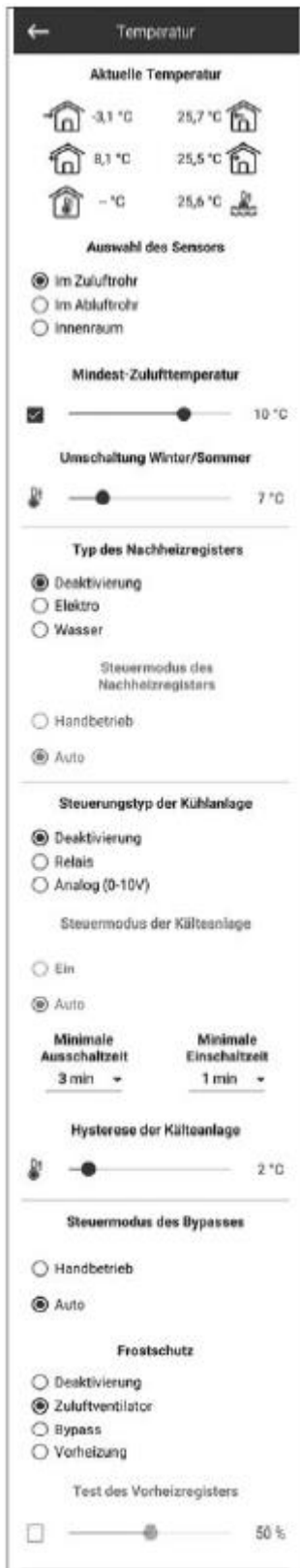
In diesem Menüabschnitt können Sie die Luftdurchsatzwerte für den **Standby**-Modus, die Voreinstellungen für Geschwindigkeit 1,2,3 sowie den **Boost**- und den **Kamin**-Modus einstellen

Wenn der für den **Standby**-Modus ausgewählte Luftdurchsatz größer als 0 % ist, wird die Temperatursteuerungsfunktion für diesen Modus entsprechend dem ausgewählten Sollwert eingestellt (nur +15 °C) Temperatur wird beibehalten, vorausgesetzt, die Lüftungsanlage ist mit einem Heizregister ausgestattet und der Heizung- oder Auto-Modus im Menü **Grundeinstellungen** --- **Temperatur** ausgewählt ist, und die Luftqualitätskontrolle ist nicht verfügbar.

Wenn Sie die Lüftungsanlage mit einem externen 0-10 V-Sollwertsteller steuern oder wenn die Lüftungsanlage mit dem PID-Regler gesteuert wird, nachdem die Luftfeuchtigkeit, CO, PM2,5 oder VOC überschreitet, entspricht das Verhältnis von Zu- und Abluft der eingestellten Geschwindigkeiten 1,2,3

## 7.3 Temperatur

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü - Temperatur**



Außenlufttemperatur



Zulufttemperatur



Ablufttemperatur vor dem Wärmetauscher



Ablufttemperatur hinter dem Wärmetauscher



Raumtemperatur (im Bedienfeld)



Temperatur des Rücklaufs – Wärmeträgers

Auswahl des Sensors für die Temperaturregelung, der auf der Startseite angezeigt werden soll.

Sie können eines der drei Temperatursensoren wählen.

Im Zuluftrohr (Standard)

Im Abluftrot

Innenraum (im Bedienfeld)

**Bemerkung:** wenn der gewählte Innensensor nicht vorhanden ist, steuert das System die Temperatur mithilfe des Sensors im Zuluftkanal. Dies wird durch eine entsprechende Meldung bestätigt.

**Mindest-Zulufttemperatur.** Dies ist die Steuerung der Mindesttemperatur der Zuluft, die verhindert, dass kalte Außenluft in den Raum gelangt. Wenn die Temperatur unter den voreingestellten Mindestwert sinkt und innerhalb von 10 Minuten zum Normalbetrieb nicht zurückkehrt, stoppt die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms

Umschaltung Winter/Sommer. Der Sollwert für die Winter/Sommerumschaltung ist im Bereich von +5 °C bis +15 °C (standardmäßig +7 °C) wählbar. Verwendet die Rückmeldung des Außentemperatursensors. Beeinflusst den Betrieb des Warmwasser-Heizregisters und der Kälteanlage. Im Winter funktioniert die Kälteanlage nicht und das Warmwasser-Heizregister erwärmt den Kreislauf vor dem Start der Lüftungsanlage.

**Typ des Nachheizregisters.** Die Option zur Steuerung des Nachheizregisters wird verfügbar, wenn Sie das Elektro-Heizregister oder die Warmwasser-Heizregister auswählen.

**Bemerkung:** wenn das Warmwasser-Heizregister aktiviert wurde, vergewissern Sie sich, bevor Sie ihn ausschalten, dass es vom Wärmeträger getrennt ist und der Kreislauf entleert wurde. Abschalten des Warmwasser-Heizregisters in der Winterzeit kann zu Beschädigungen führen! Stellen Sie sicher beim Aktivieren einer der Heizregister, dass alle erforderlichen Sensoren vorhanden sind. Andernfalls wird die Anlage aufgrund eines Alarms abgeschaltet.

**Steuermodus des Nachheizregisters.** Zwei Möglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung:

**Handbetrieb** und **Auto.** Bei Auswahl des Handbetriebs wird der Schieberegler für die Steuerung des Heizregisters 0... 100 % angezeigt. Im manuellen Modus schaltet sich das Heizregister ein, nur wenn der Zuluftventilator eingeschaltet ist und die Temperatur im Zuluftkanal unter +45 °C liegt.

**Typ der Kälteanlage.** Auswahl der Steuerlogik der Kälteanlage. Wenn der diskrete Typ ausgewählt ist, wird die Kälteanlage über ein Relais gesteuert. Wenn der Analogtyp ausgewählt ist, wird die Kälteanlage mit einem 0-10 V-Signal und einem Auslöserelais gesteuert. Sowohl die Relais- als auch die analogen Optionen ermöglichen die Auswahl des Steuermodus der Kälteanlage und die Einstellung der **minimalen Ein/Ausschaltzeit** der Kälteanlage.

**Steuermodus der Kälteanlage.** Zwei Möglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung: **manuelle (Ein)** und automatische Steuerung (**Auto**). Wenn Relais ausgewählt ist, ist es möglich die Kälteanlage manuell oder automatisch einschalten. Wenn der Analogtyp ausgewählt ist, erscheint beim Auswählen des manuellen Modus ein Schieberegler von 0... 100 % zur Steuerung der Kälteanlage.

**Minimale Einschaltzeit.** Mindestzeit des Betriebs der Kälteanlage vor der Abschaltung.

**Minimale Ausschaltzeit.** Mindestzeit des Stillstands der Kälteanlage vor der Wiedereinschaltung.

**Hysterese der Kälteanlage.** Verfügbar für die Kälteanlage mit diskreter Steuerung

**Steuermodus des Bypasses/des Rotationswärmetauschers.** Abhängig von der Konfiguration der Anlage wird der Steuerungsmodus des Bypasses- oder des Rotationswärmetauschers angezeigt. Für die diskrete Konfiguration des Bypasses/ Rotationswärmetauschers stehen die folgenden Modi zur Verfügung:

**Schließen/Starten, Öffnen/Abschalten, Auto.** Für die analoge Konfiguration des Bypasses/ Rotationswärmetauschers stehen folgende Modi zur Verfügung: **Handbetrieb** und **Auto.** Wenn der Handbetrieb aktiviert ist, erscheint der Schieberegler **0 ... 100 %** Bypass/Rotationswärmetauscher. Der 0% -Wert entspricht einer vollständig geschlossenen Position des Bypasses oder der Höchstgeschwindigkeit des Rotationswärmetauschers.

### Frostschutz.

Typen des Frostschutzes des Wärmetauschers.

Der Frostschutz wird aktiviert, wenn die Außentemperatur unter -3°C fällt und die Zu - und Abluftventilatoren aktiviert sind. Der Frostschutz ist deaktiviert, wenn die Außentemperatur über -1 °C ansteigt oder der Zu- oder Abluftventilator deaktiviert ist.

### Schutz durch Zuluftventilator

Die Drehzahl des Ventilators wird stufenlos geändert, um die Temperatur von +5 °C im Abluftkanal hinter dem Wärmetauscher beizubehalten.



### Schutz durch Bypass

Der Schutz wird aktiviert, wenn der Bypass automatisch eingestellt ist und die Lufttemperatur im Abluftkanal hinter dem Wärmetauscher unter +5 °C (+3 °C für einen Zweipunkt-Bypass) fällt. Der Schutz ist deaktiviert, wenn der Bypass manuell geöffnet/geschlossen wird oder wenn die Lufttemperatur im Abluftkanal nach dem Wärmetauscher über +7 °C (+6 °C für einen Zweipunkt-Bypass) ansteigt. Der Bypass behält die Temperatur von +5 °C im Abluftkanal hinter dem Wärmetauscher bei.


**Bemerkung:** der Frostschutz funktioniert nur, wenn das Nachheizregisters aktiviert ist, der Bypass an der Außenseite montiert ist und der **Heizung-** oder **Auto-**Modus ausgewählt ist.



### Schutz durch Vorheizregister

Wenn der Frostschutz aktiviert ist, behält das Vorheizregister die Temperatur von +5 °C im Abluftkanal hinter dem Wärmetauscher bei.

**Bemerkung:** deaktivieren Sie den Frostschutz auf eigene Gefahr. Diese Informationen finden Sie auch in der entsprechenden Warnung auf dem Bildschirm. Achten Sie bei der Auswahl des Schutzes durch das Vorheizregister darauf, dass das Vorheizregister an die Lüftungsanlage angeschlossen ist. Andernfalls wird die Lüftungsanlage durch einen Alarm unterbrochen

## 7.4 Sensoren

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü – Sensoren**

Sensoren	
<input checked="" type="checkbox"/> Feuchtesensor	--
<input type="checkbox"/> Externer Feuchtesensor	--
<input checked="" type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> -Sensor	--
 Messbereich	2000
<input type="checkbox"/> Externer CO <sub>2</sub> -Sensor	--
<input type="checkbox"/> PM2,5-Sensor	--
 Messbereich	1000
<input type="checkbox"/> Externer PM2,5-Sensor	--
<input type="checkbox"/> VOC-Sensor	--
<input type="checkbox"/> Externer VOC-Sensor	--
<input type="checkbox"/> Steuereinheit 0-10V	0%
<input checked="" type="checkbox"/> Boost-Schalter	off
<input checked="" type="checkbox"/> Kaminschalter	off
<input type="checkbox"/> Brandmelder	off
<input checked="" type="checkbox"/> Wasserdrucksensor	off
<input type="checkbox"/> Wasserströmungssensor	off
Drehzahl des Zuluftventilators	0
Drehzahl des Abluftventilators	0
Steuerung des Zuluftfilters	off
Steuerung des Abluftfilters	off
Thermostat des Vorheizregisters	off
Thermostat des Nachheizregisters	off
Batteriespannung	3,40 V

**Feuchtesensor:** ein verdrahteter Sensor, der an die Steuerungsplatte angeschlossen ist.

**Externer Sensor** ist ein Fernbedienungssensor, der sich im Bedienfeld oder in einem speziellen Gerät befindet, das parallel zum Bedienfeld angeschlossen ist.

**Bemerkung:** es ist auch erforderlich, den Sensorbetrieb im Bedienfeld zu aktivieren (siehe Betriebsanleitung des jeweiligen Bedienfelds). Wenn derselbe Sensor von mehreren Bedienfeldern gemeinsam genutzt wird, aktivieren Sie den eingebauten Sensor nur in einen (der Bedienfeld. Andernfalls zeigen die Bedienfelder falsche Rückmeldungen des Sensors an Wenn der entsprechende Sensor oder der eingebaute Bedienfeldsensor aktiviert ist, reagiert die Lüftungsanlage auf Ihre Signale. Das Auslösen eines fehlenden Sensors löst die entsprechende Warnung im Menü **Alarmer** aus.



: Einstellung des Messbereichs für den CO<sub>2</sub> - oder M2.5-Sensor

Diese Einstellung definiert den Sensorsignalgrenzwert, der am anlogenen Eingang 10V entspricht

**Boost-Schalter.** Wenn dieser Eingang aktiviert ist, wird der **Boost-Modus** aktiviert, sobald ein Signal an diesem Eingang empfangen wird (**on**)

**Kaminschalter.** Wenn dieser Eingang aktiviert ist, wird der **Kaminmodus** aktiviert, wenn ein Signal an diesem Eingang empfangen wird (on)

**Bemerkung:** der **Kaminmodus** ist nicht verfügbar, wenn die Lüftungsanlage für den Frostschutz des Wärmetauschers durch den Zuluftventilator oder den Bypass mit deaktiviertem Heizregister konfiguriert ist.

**Steuereinheit 0-10V.** Wenn dieser Eingang aktiviert ist, reagiert die Lüftungsanlage nicht mehr auf die voreingestellten Geschwindigkeiten 1,2, 3 und reagiert auf einem externen Potentiometer, der an die Steuerungsplatte angeschlossen ist Um diese Steuerungsoption zu aktivieren, muss sich die Lüftungsanlage in einem anderen Modus als **Standby** befinden.

**Brandmelder.** Stellen Sie sicher, dass der Brandmelder angeschlossen ist, bevor Sie diesen Eingang aktivieren. Wenn an diesem Eingang kein Signal anliegt (**off**), stoppt die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms.

**Wasserdrucksensor.** Wenn dieser Sensor aktiviert ist, überwacht das Steuerungssystem, der Anlage den Druck des Wärmeträgers. Wenn an diesem Eingang kein Signal vorhanden ist (**off**), stoppt die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms, wenn der das Warmwasser-Heizregister aktiviert wurde.

**Wasserströmungssensor.** Wenn dieser Sensor aktiviert ist, überwacht das Steuerungssystem der Anlage die Wasserströmung des Wärmeträgers. Wenn an diesem Eingang kein Signal vorhanden ist (**off**), stoppt die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms, wenn das Warmwasser Heizregister aktiviert wurde. Je nach Konfiguration der Lüftungsanlage wird die **Drehzahl des Zu-/Abluftventilators** oder die **Steuerung des Zu-/Abluftventilators** angezeigt (**off** - der Ventilator dreht sich nicht, **on** - der Ventilator dreht sich).

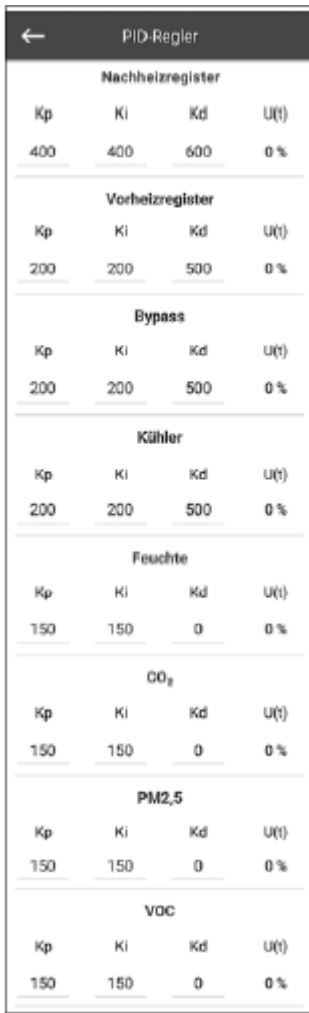
**Steuerung des Zuluft-/Abluftventilators. Off** - der Filter ist nicht verstopft, **on** - der Filter muss ersetzt werden.

**Thermostat des Nachheizregisters/Vorheizregisters.** Wenn an diesen Eingängen kein Signal anliegt (**off**), stoppt die Lüftungsanlage aufgrund eines Alarms, wenn das entsprechende Heizregister aktiviert wurde.

**Batteriespannung.** Wenn die Batteriespannung unter 2 V fällt, ersetzen Sie die Batterie.

## 7.5 PID – Regler

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü – PID - Regler**



← PID-Regler			
Nachheizregister			
Kp	Ki	Kd	U(t)
400	400	600	0 %
Vorheizregister			
Kp	Ki	Kd	U(t)
200	200	500	0 %
Bypass			
Kp	Ki	Kd	U(t)
200	200	500	0 %
Kühler			
Kp	Ki	Kd	U(t)
200	200	500	0 %
Feuchte			
Kp	Ki	Kd	U(t)
150	150	0	0 %
CO <sub>2</sub>			
Kp	Ki	Kd	U(t)
150	150	0	0 %
PM2,5			
Kp	Ki	Kd	U(t)
150	150	0	0 %
VOC			
Kp	Ki	Kd	U(t)
150	150	0	0 %

Dieses Menü enthält die **PID-Regler**-Einstellungen. Die Faktoren **Kp** und **Ki** beeinflussen die Änderungsrate des Steuersignals als Reaktion auf externe Faktoren. Wenn der Wert der Faktoren ansteigt, steigt die Änderungsrate des Steuersignals, und wenn der Wert der Faktoren abnimmt, nimmt die Änderungsrate des Steuersignals ab.

**U(t):** Ausgang des PID-Reglers, 0-100 %

## 7.6 Firmware

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü – PID - Firmware**



Dieses Menü zeigt die aktuelle Version und das Datum der Firmware an. Um nach der neuesten Firmware-Aktualisierung zu suchen, verbinden Sie die Lüftungsanlage mit einem Router mit Internetzugang.

Drücken Sie dann die Taste **Auf Aktualisierungen prüfen**. Wenn auf Ihrer Lüftungsanlage die neueste Firmware-Version ausgeführt wird, wird die entsprechende Meldung angezeigt. Wenn eine neuere Version verfügbar ist, werden auf dem Bildschirm die neue Firmware-Version und eine vollständige Änderungshistorie angezeigt und die **Taste Firmware aktualisieren** wird aktiv. Wenn Sie auf die Taste **Firmware aktualisieren** drücken, beginnt der Firmware-Aktualisierungsvorgang. Schalten Sie die Lüftungsanlage während der Firmware-Aktualisierung nicht aus, schließen Sie die mobile Anwendung nicht und wählen Sie keine neue Verbindung aus. Wenn die Firmware-Aktualisierung abgeschlossen ist, zeigt der Bildschirm eine Bestätigung an und die Verbindung zur Anlage wird vorübergehend unterbrochen.

## 7.7 Werkseinstellungen

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü – PID - Werkseinstellungen**

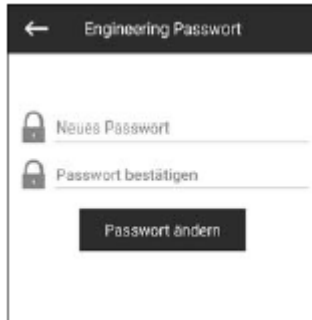


In diesem Menü können Sie alle Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Durch das Zurücksetzen kann die Verbindung zur Anlage vorübergehend unterbrochen werden, da die Einstellungen für Wi-Fi, RS-485 und Ethernet beeinträchtigt werden. Geben Sie ggf. die neuen Einstellungen für Ihre Wi-Fi, RS-485- und Ethernet-Verbindungen ein.


## 7.8 Engineering Passwort

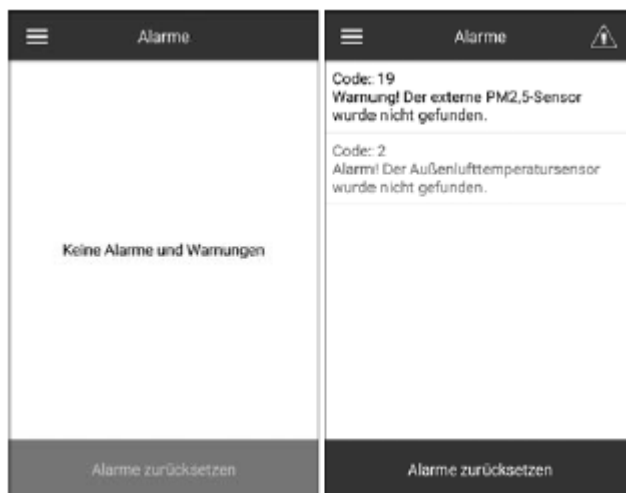
Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü** – **Engineering Passwort**

Verwenden Sie dieses Menu, um das **Engineering Passwort** zu ändern.



## 7.9 Alarme

Gehen Sie in das **Menu**  – **Engineeringmenü** – **Alarme**



In diesem Menü werden Alarme und Warnungen angezeigt.

**Alarme** sind rot markiert, Warnungen sind schwarz markiert. Alarm — weist auf einen schwerwiegenden Fehler im Betrieb hin.

Die Lüftungsanlage wird zwangsweise ausgeschaltet. Der Alarm wird manuell mit der Taste **Alarme zurücksetzen** zurückgesetzt.

**Warnung** - die Anlage wird zwangsweise nicht ausgeschaltet. Warnungen werden nach Beseitigung der Ursache automatisch zurückgesetzt.

## 8 FEHLERCODEL/WARNUNGEN

Fehlercode	Beschreibung
0.	<b>Alarm! Fehlfunktion des Zuluftventilators.</b> Abhängig von einer bestimmten Konfiguration. Durch Umdrehungen: wenn während 30 Sekunden (von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) die Drehzahl des Zuluftventilators weniger als 300 U/min betrug. Durch den diskreten Eingang: wenn der diskrete Eingang (TAHO M1) 30 Sekunden lang (von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) geöffnet bleibt, vorausgesetzt, der Zuluftventilator muss laufen.
1.	<b>Alarm! Fehlfunktion des Abluftventilators.</b> Abhängig von einer bestimmten Konfiguration. Durch Umdrehungen: wenn während 30 Sekunden (von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) die Drehzahl des Abluftventilators weniger als 300 U/min betrug. Durch den diskreten Eingang: wenn der diskrete Eingang (TAHO M2) 30 Sekunden lang (von 5 bis 120 Sekunden einstellbar) geöffnet bleibt, vorausgesetzt, der Abluftventilator muss laufen.
2.	<b>Alarm! Der Außenlufttemperatursensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist oder die Lüftungsanlage mit einem Bypass, einem Rotationswärmetauscher, einer Kälteanlage oder einem Warmwasser-Heizregister ausgestattet ist.
3.	<b>Alarm! Kurzschluss des Außenlufttemperatursensors.</b> Bestimmt, ob der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist oder die Lüftungsanlage mit einem Bypass, einem Rotationswärmetauscher, einer Kälteanlage oder einem Warmwasser-Heizregister ausgestattet ist.
4.	<b>Alarm! Der Zulufttemperatursensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt in jeder Konfiguration der Anlage.
5.	<b>Alarm! Kurzschluss des Zulufttemperatursensors.</b> Bestimmt in jeder Konfiguration der Anlage.
6.	<b>Alarm! Der Ablufttemperatursensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Ablufttemperatursensor als Sensor für die Temperaturregelung ausgewählt ist, vorausgesetzt, das Nachheizregister oder die Kälteanlage ist aktiviert. Der Alarm wird auch unabhängig davon bestimmt, welcher Sensor für die Temperaturregelung ausgewählt wird, wenn der Bypass oder Rotationswärmetauscher aktiviert ist.
7.	<b>Alarm! Kurzschluss des Ablufttemperatursensors.</b> Bestimmt, ob der Ablufttemperatursensor als Sensor für die Temperaturregelung ausgewählt ist, vorausgesetzt, das Nachheizregister oder die Kälteanlage ist aktiviert. Der Alarm wird auch unabhängig davon bestimmt, welcher Sensor für die Temperaturregelung ausgewählt wird, wenn der Bypass oder Rotationswärmetauscher aktiviert ist.
8.	<b>Alarm! Der Ablufttemperatursensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist.
9.	<b>Alarm! Kurzschluss des Ablufttemperatursensors.</b> Bestimmt, ob der Frostschutz des Wärmetauschers aktiv ist.
10.	<b>Alarm! Thermostat des Vorheizregisters wurde ausgelöst.</b> Bestimmt, ob das Vorheizregister, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen, ausgewählt ist und der diskrete Eingang (NKP IN) geöffnet ist.
11.	<b>Alarm! Thermostat des Nachheizregisters wurde ausgelöst.</b> Bestimmt, ob das Elektro- oder Warmwasser-Nachheizregister aktiviert ist und der diskrete Eingang (NKD IN) geöffnet ist.
12.	<b>Alarm! Vorheizung reicht nicht zum Frostschutz des Wärmetauschers aus.</b> Bestimmt, ob der Vorheizregister ausgewählt wurde, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen, und die Frostwarnung 30 Minuten lang aktiv.
13.	<b>Warnung! Der Feuchtesensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Feuchtesensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
14.	<b>Warnung! Der CO<sub>2</sub>-Sensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der CO <sub>2</sub> -Sensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
15.	<b>Warnung! Der PM<sub>2,5</sub>-Sensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der PM <sub>2,5</sub> -Sensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
16.	<b>Warnung! Der VOC-Sensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der VOC-Sensor aktiviert ist und dessen Signalwert 0 ist.
17.	<b>Warnung! Der externe Feuchtesensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Sensor 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat, während er aktiv ist.
18.	<b>Warnung! Der externe CO<sub>2</sub>-Sensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Sensor 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat, während er aktiv ist.
19.	<b>Warnung! Der externe PM<sub>2,5</sub>-Sensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Sensor 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat.
20.	<b>Warnung! Der externe VOC-Sensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob der Sensor 20 Sekunden lang keine Rückmeldung an die Steuereinheit gesendet hat.
21.	<b>Warnung! Der Raumtemperatursensor wurde nicht gefunden.</b> Die Lufttemperatur wird mit dem Temperatursensor im Zuluftkanal nach dem Wärmetauscher gesteuert. Bestimmt, ob dieser Sensor als Sensor ausgewählt wird, für den die Temperatursteuerung ausgeführt wird, vorausgesetzt, dass das Nachheizregister, der Bypass, der Rotationswärmetauscher oder die Kälteanlage aktiviert ist und keine Informationen über diesen Sensor 20 Sekunden lang von Bedienfeld an die Steuereinheit übertragen wurden.

22.	<b>Warnung! Vereisungsgefahr des Wärmetauschers.</b> Wenn der Zuluftventilator aktiviert ist, sinkt die Außentemperatur unter $-3\text{ °C}$ und bleibt unter $-1\text{ °C}$ . Die Ablufttemperatur hinter dem Wärmetauscher fällt unter $2\text{ °C}$ und bleibt unter $3\text{ °C}$ .
23.	<b>Warnung! Der Akku ist leer. Der zeitgesteuerte Betrieb funktioniert nicht korrekt.</b> Bestimmt, ob keine Batterie erkannt wird oder deren Füllstand unter $2\text{ V}$ fällt. Die Batteriespannung wird alle 5 Minuten überwacht.
24.	<b>Warnung! Zulufttemperatursensor ersetzen.</b> Bestimmt, ob der Differenzdruckschalter ausgelöst wird, und schließt den diskreten Eingang (FILTER IN SU).
25.	<b>Alarm! Auslösen des Feueralarms.</b> Bestimmt, ob der Brandmelder ausgelöst wird und wenn der diskrete Eingang (L3) geöffnet wird. Wenn dieser Alarm eintritt, schalten die Ventilatoren sofort ab, obwohl die Elektro-Heizregister geblasen werden müssen.
26.	<b>Alarm! Niedrige Zulufttemperatur.</b> Ein Alarm wird erkannt, wenn die Minimale Zulufttemperaturregelung aktiviert ist (die Temperatur dieses Sollwerts beträgt $+10\text{ °C}$ , einstellbar von $+5\text{ °C}$ bis $+12\text{ °C}$ ), und die Zulufttemperatur bleibt 10 Minuten lang unter dem Regelsollwert, wenn die Kälteanlage ausgeschaltet und der Bypass geschlossen ist.
27.	<b>Alarm! Der Rücklaufwassertemperatursensor wurde nicht gefunden.</b> Bestimmt, ob das Warmwasser-Heizregister als Nachheizregister aktiviert ist.
28.	<b>Alarm! Kurzschluss des Rücklaufwassertemperatursensors.</b> Bestimmt, ob das Warmwasser-Heizregister als Nachheizregister aktiviert ist.
29.	<b>Warnung! Abluftfilter ersetzen.</b> Bestimmt, ob der Differenzdruckschalter ausgelöst wird, wodurch der diskrete Eingang geschlossen wird (FILTER IN EXH).
30.	<b>Alarm! Kein Wasserdruck vorhanden.</b> Bestimmt, ob kein Wasserdruck erfasst wird, vorausgesetzt, dass Heizregister und der Wasserdrucksensor aktiviert sind.
31.	<b>Alarm! Kein Wasserdurchfluss vorhanden.</b> Bestimmt, ob kein Wasserdurchfluss erfasst wird, vorausgesetzt, dass das Warmwasser-Heizregister und der Wasserströmungssensor aktiviert sind.
32.	<b>Alarm! Die Rücklaufwassertemperatur ist zu niedrig.</b>
33.	<b>Alarm! Der Zuluftventilator kann keinen Frostschutz des Wärmetauschers leisten.</b> Bestimmt, ob der Zuluftventilator ausgewählt ist, um den Wärmetauscher vor dem Frost zu schützen, und die Frostwarnung war 30 Minuten lang aktiv.
34.	<b>Alarm! Der Bypass kann keinen Frostschutz des Wärmetauschers leisten.</b> Bestimmt, ob der Bypass ausgewählt ist, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen, und die Frostwarnung war 30 Minuten lang aktiv.
35.	<b>Warnung! Frostschutz ist deaktiviert.</b> Dies kann zu Vereisung des Wärmetauschers führen! Bestimmt, ob der Rotationswärmetauscher nicht aktiviert ist und der Frostschutz deaktiviert ist.
36.	<b>Warnung! Das Nachheizregister wird manuell gesteuert.</b>
37.	<b>Warnung! Die Kühlanlage wird manuell gesteuert.</b>
38.	<b>Warnung! Der Bypass wird manuell gesteuert.</b>
39.	<b>Warnung! Der Rotationswärmetauscher wird manuell gesteuert.</b>
40.	<b>Warnung! Die Zeit des Filtertimers ist abgelaufen. Bitte ersetzen Sie den Filter.</b>
41.	<b>Warnung! Fehlfunktion des Rotationswärmetauschers.</b>
42.	<b>Warnung! Das Vorheizregister wird manuell gesteuert.</b>
43.	<b>Alarm! Vorheizen des Rücklauf-Wärmeträgers vor Inbetriebnahme der Anlage auf den Temperatur-Sollwert innerhalb der eingestellten Zeit.</b>

