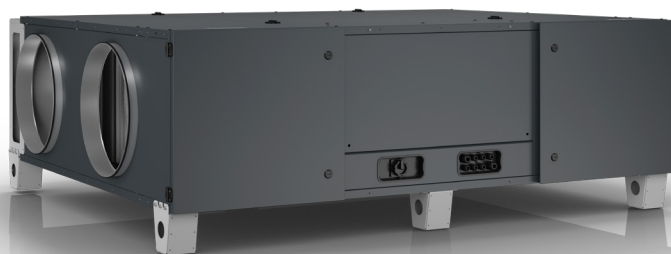


Konfiguration für die Produktserie

ESENSA



Beachten Sie die neueste Version dieses Handbuchs
auf unserer Website: www.swegon.com

Swegon 

Inhaltsverzeichnis

Symbole und Abkürzungen	3
Glossar	3
1. Hauptplatine	4
2. Konfiguration	5
2.1 Konfiguration mit TACtouch-Schnittstelle	6
2.1.1 Startbildschirm	7
2.1.2 Hauptmenü	8
2.1.3 Grundkonfiguration	10
2.1.4 Erweiterte Konfiguration	13
2.1.5 Produktkonfiguration	20
3. REC Typ-Tabelle	21

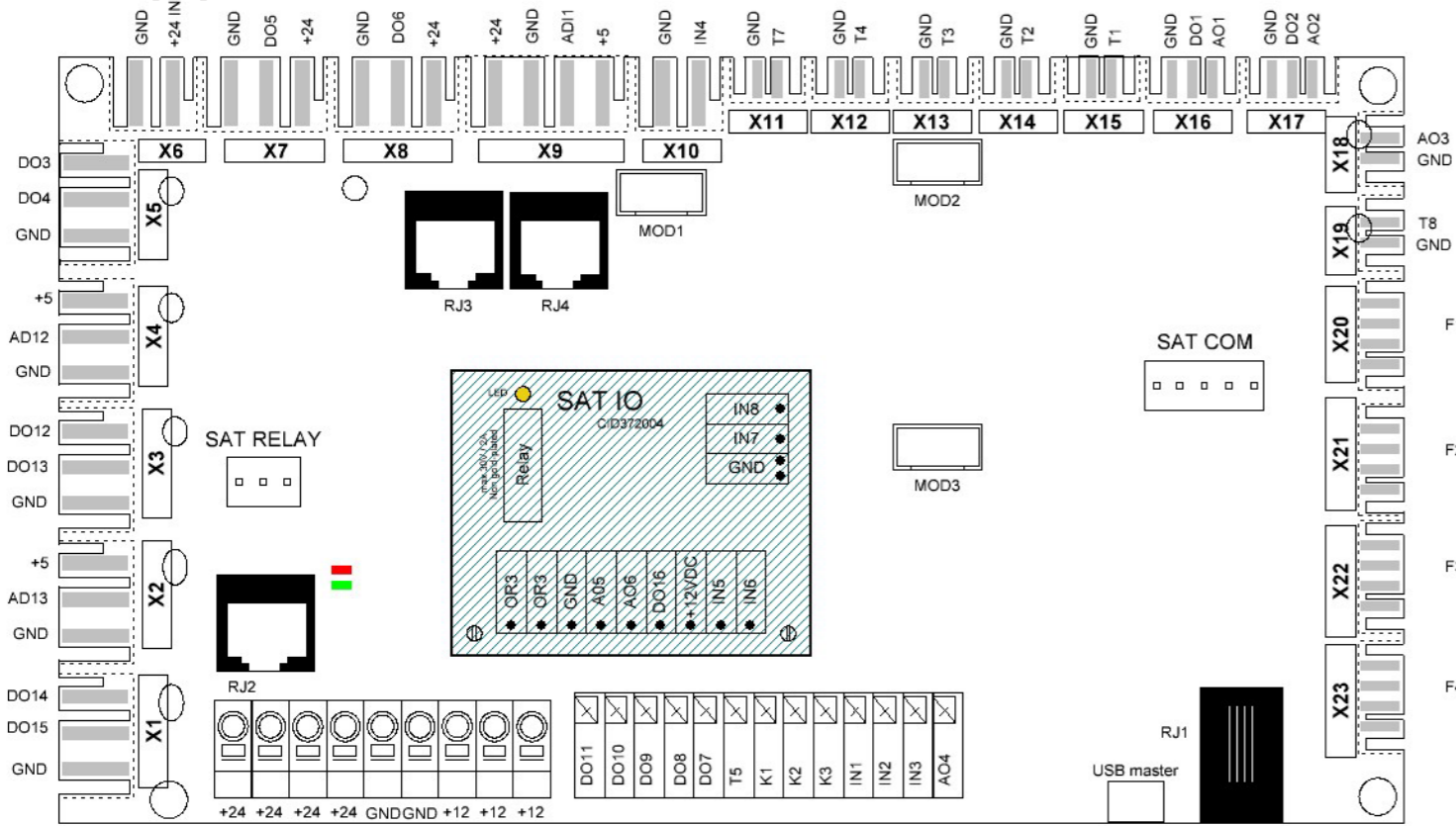
Symbole und Abkürzungen

	RX	ROTATIONSWÄRMEÜBERTRAGER		KÜHLREGISTER
	PF	PANEELFILTER		HEIZREGISTER
	PX	PLATTENWÄRMETAUSCHER		KLAPPE MIT MOTORSTELLATRIEB
	BW	RÜCKWÄRTS GEKRÜMMTER VENTILATOR		ELEKTRISCHES HEIZREGISTER
		WARNUNG !		Der Anschluss muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Warnung! Gefährliche Spannung.
		AUSSENLUFT (1)		FORTLUFT (3)
		ABLUF (2)		ZULUF (4)

Glossar

AUCTe	Fortlufthaube mit Schutzgitter	NV	Eingebautes Warmwasser-Nachheizregister
AUCTi	Außenlufthaube mit Schutzgitter	IRS	Anschlussübergang Eckig/Rund
BA	Grundrahmen	KIT CA	Kit für konstanten Luftvolumenstrom
CT	Klappe mit Motorstelltrieb (rund, rechteckig)	KWIn	Eingebautes elektrisches Vorheizregister
DX	Direktexpansion	KWout	Eingebautes elektrisches Nachheizregister
EBA	Nicht isoliertes externes wasserbasiertes Register	MK2	2-Wege-Mischventil
ECA	Isoliertes integriertes Gehäuse	MK3	3-Wege-Mischventil
GA	Ansauggitter	MS	Flexibler Anschluss
GD	Schalldämpfer	OUT	Gerätedach für Montage im Aussenbereich
GF	Filter	SC	Gleitklemmenverbindung
GR	Doppeltes Ablenkigitter	VEX	Abdeckung für Installation im Außenbereich
		VK	Jalousie-Klappe

1. Hauptplatine



AO1 = Ausgang 0-10 V für externe hydraulische Nachheizung (Option)	T1 = Außentemperatur Fühler (vorverdrahtet)
DO1 = KWout = PWM-Ausgang (Ansteuerung) für internes elektrisches Nachheizregister (Option)	T2 = Ablufttemperatur Fühler (vorverdrahtet)
DO2 = KWIn- PX: PWM-Ausgang (Ansteuerung) für internes elektrisches Vorheizregister (Option) RX Ansteuerung Rotor PWM (vorverdrahtet)	T3 = Fortlufttemperatur Fühler (vorverdrahtet)
AO2 = RX-GESCHWINDIGKEIT 0-10 V - RX (Option)	T5 = Zulufttemperatur Fühler
AO3 = 0-10-V-Ausgang zur Regelung der Kühlleistung	T7 = NV/EBA-Frostschutzsensor (Option)
AO4 = Ausgang 0-10 V für interne hydraulische Nachheizung (Option)	T8 = Luftkühler Frostschutzsensor
DO3 = BYPASS OFFEN - PX (mit Stellantrieb) (vorverdrahtet)	IN1 + 12/24V = FEUERALARME
DO4 = BYPASS GESCHLOSSEN - PX (mit Stellantrieb) (vorverdrahtet)	IN2 + 12/24V = BOOST
DO5 = KLAPPE 1 (mit oder ohne Federrückstellung, I _{max} = 0,5 A DC) (Option)	IN3 + 12/24V = ZWANGSSTEUERUNG BYPASS ÖFFNEN
DO6 = KLAPPE 2 (mit oder ohne Federrückstellung, I _{max} = 0,5 A DC) (Option)	
DO7 = HEIZAUSGANG (open Kollektor; V _{max} = 24 VDC; I _{max} = 0,1 A)	K1: Luftvolumenstrom-MODUS = m ³ /h K1
DO8 = KÜHLAUSGANG (open Kollektor; V _{max} = 24 VDC; I _{max} = 0,1 A)	Bedarfs-/Drucksteuerung = START/STOPP
DO9 = ALARMAUSGANG (open Kollektor; V _{max} = 24 VDC; I _{max} = 0,1 A)	Drehmoment-MODUS = %Drehmoment K1
DO10 = AL dPA-AUSGANG (open Kollektor; V _{max} = 24 VDC; I _{max} = 0,1 A)	K2: Luftvolumenstromregelung = m ³ /h K2
DO11 = VENTILATOR AN-AUSGANG (open Kollektor; V _{max} = 24 VDC; I _{max} = 0,1 A)	Bedarfs-/Drucksteuerung = 0-10-V-EINGANG
AD11 = BYPASS POS - PX RX Rotationsüberwachung - RX (vorverdrahtet)	Drehmomentregelung = %Drehmoment K2
AD12 = ZULUFTFILTER dPa (vorverdrahtet)	K3: Luftvolumenstromregelung = m ³ /h K3
AD13 = ABLUFTFILTER dPa (vorverdrahtet)	Bedarfs-/Drucksteuerung = % BEI K3 oder 0-10-V-EINGANG
F1 = VENTILATOR 1 (ZULUFT)	Drehmomentregelung = %Drehmoment K3
F3 = VENTILATOR 3 (FORTLUFT)	RJ1 = RJ12-Anschluss für TACtouch (Option)
SAT COM = SAT MODBUS oder SAT KNX oder SAT WLAN-WIFI-ETHERNET - (Option)	RJ2 = RJ12-Anschluss für Modbus Druck-CP-Modus (Option)
GRÜNE LED AN = EINGESCHALTET	RJ3 = Frei
ROTE LED AN = ALARM	RJ4 = RJ12-Anschluss für KIT CA, Modbus Druck-CA-Modus an Fortluftvolumenstrom (vorverdrahtet) und Abtuererkennung (Option)

2. Konfiguration

Es stehen mehrere unterschiedliche Bedienschnittstellen (Human Machine Interface, HMI) zur Verfügung. Das HMI gibt Zugriff auf die Steuerparameter in der integrierten Steuerung. Das HMI an sich enthält keine Programmierung und ist deshalb optional.

Die möglichen HMIs sind:

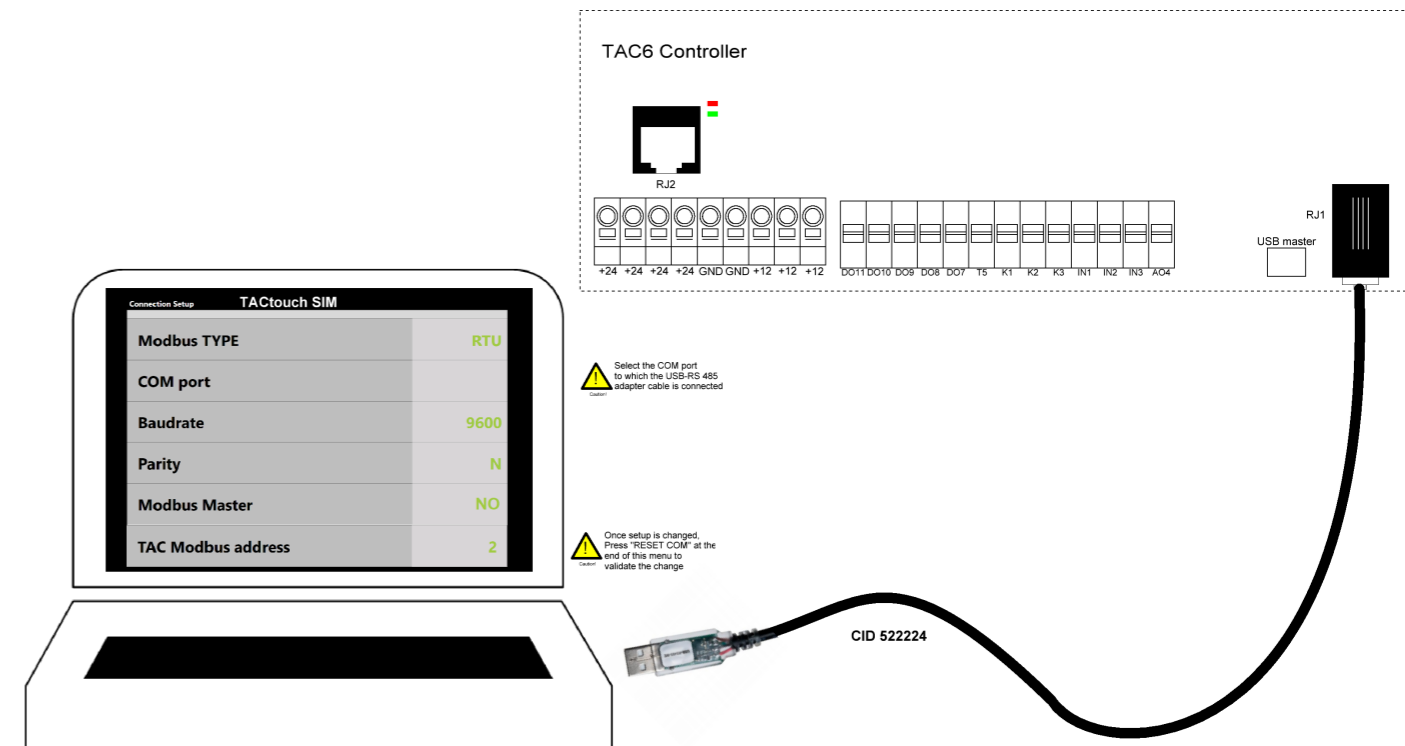


Touchscreen TACtouch (Option)

Das 4,3"-Touchscreen-HMI kann verwendet werden, wenn eine grafische Darstellung gewünscht ist. Die logisch aufgebaute Seitenstruktur ermöglicht darüber hinaus eine vollständige, intuitive und nutzerfreundliche Bedienung.

SOFTWARE TACtouch SIMULATOR

- Volle Kontrolle und Konfiguration der Anlage (unter Windows 7-8-10).
- USB RS 485-Kabeladapter ist erforderlich (CID522224). Alternativ kann die optional erhältliche SAT WIFI-ETHERNET-Zusatzplatine genutzt werden
- Menüführung und Funktionsprinzip ist identisch mit dem Touchscreen TACtouch.



PC/Laptop nicht im Lieferumfang

2.1 Konfiguration mit TACtouch-Schnittstelle

Das Handterminal besteht aus einem 4,3"-Touchscreen mit einem 1,5 Meter langen Kabel für den Anschluss an die Schalttafel des Lüftungsgeräts.

Wenn das Handterminal 20 Minuten lang nicht verwendet wird, schaltet es in den Standby-Modus.

Die Touchscreen-Steuerung kann im Außenbereich verwendet werden, muss aber an einem wettergeschützten Platz bleiben.

Daten:

Betriebstemperatur:	0... + 50 °C
Maximallänge des Kabels:	<=100 Meter
Schutzklasse:	IP20
Abmessungen [mm]:	144x97x20
Leistungsaufnahme:	1,8 VA

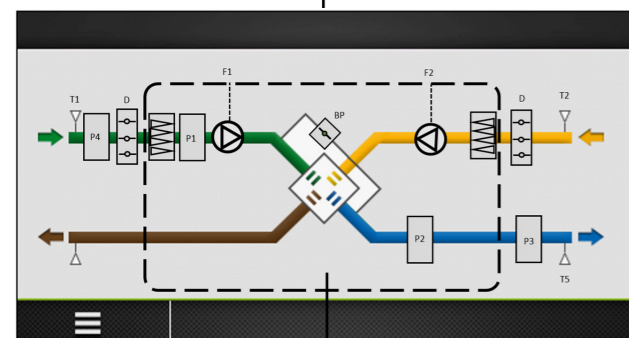
SEITENVERWALTUNG

Ein TACtouch-Simulator ist auf unserer Website www.swegon.com verfügbar (Kategorie Produkte und TACtouch-Simulator)

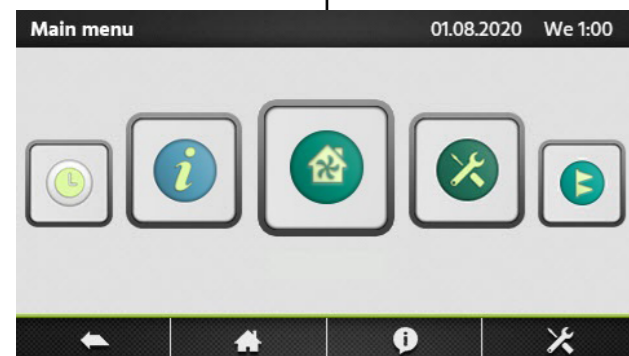
Inbetriebnahmeseite



Bei der ersten Inbetriebnahme wird das Menü für die Grundkonfiguration automatisch aktiviert. Siehe Abschnitt 2.1.3. Erweiterter Parameter „Kontakte K1-K2-K3 Master“ (siehe Punkt 2.1.4): auf „Nein“, wenn das Lüftungsgerät mit einem HMI TACtouch anstatt externer potenzialfreier Kontakte bedient werden soll (siehe Punkt 2.1.2).
Nach der Inbetriebnahme schlägt ein Meldungsfenster vor, Datum und Uhrzeit einzustellen. Es wird automatisch zum entsprechenden Bildschirm gewechselt (siehe Abschnitt „Zeit und Datum“, Abschnitt 2.1.2)



Hauptbildschirm. Siehe Abschnitt 2.1.1. Standardmäßig wird der Hauptbildschirm angezeigt, wenn kein anderes Menü vom Benutzer geöffnet wurde oder wenn es im Hauptmenü ausgewählt worden ist. Hinweis: Die Darstellung hängt von der Art des Lüftungsgeräts und der ausgewählten Funktionen ab.



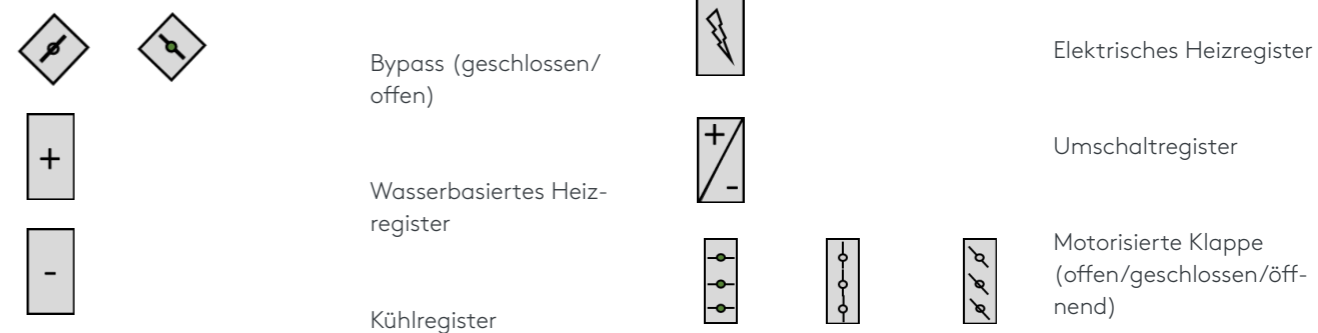
Hauptmenü. Siehe Abschnitt 2.1.2. Das Hauptmenü wird als Drehmenü dargestellt. Nach Drücken der Taste „Menü“ in der unteren linken Ecke des Hauptbildschirm, wird das Drehmenü angezeigt.

2.1.1 Startbildschirm

Der Hauptbildschirm zeigt die aktuellen Schlüsseldaten des Lüftungsgeräts an und wird normalerweise angezeigt, wenn kein anderes Menü ausgewählt worden ist oder wenn er vom Hauptmenü aus ausgewählt worden ist. Der Touchscreen schaltet nach 20 Minuten ins Standby. Um das Standby zu verlassen, klicken Sie auf den Touchscreen.

Auf dem Hauptbildschirm gibt es folgende Felder:

- Statusanzeige
Die angezeigten Status sind: Heizung, Kühlung, Nachlüftung, Freie Kühlung, Frostschutz.
- Aktuelles Datum und Uhrzeit
- Aktive Alarmer
Dieses Feld zeigt die Anzahl der aktiven Alarmer an. Durch Klicken auf das Feld stehen weitere detaillierte Informationen zu den verschiedenen Alarmen zur Verfügung
- Menü
Zugriff auf das Hauptmenü, siehe Abschnitt 2.1.2
- Flussdiagramm
Das Flussdiagramm kann vom Benutzer nicht bearbeitet werden, die Konfiguration der aktivierten Optionen und Funktionen erfolgt bei der Produktkonfiguration (Menu). Für den Zugriff auf dieses Menü sind ein Code und eine gesonderte Schulung erwünscht. Das Aussehen des Bildes variiert je nach Art des Lüftungsgeräts und der in ihm ausgewählten Funktionen bzw. Optionen. Flussdiagramm-Symbole:



Flussdiagramme:



2.1.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü besteht aus einem Drehmenü mit 7 Symbolen.

Regelung

Das Regelungs-menü ermöglicht dem Benutzer die Änderung von Grundparametern und des Betriebsstatus des Geräts.

Das Gerät kann gestartet und gestoppt werden

Die Ventilatorgeschwindigkeit kann ausgewählt werden: drei manuelle Geschwindigkeiten + eine automatische Geschwindigkeit

Sollwerte für Nachheizung, Nachkühlung und Freie Kühlung können geändert werden.

Aktivierung von Heizung/Kühlung, wenn die zugehörige Option vorhanden ist.

Alarm

Alar-me werden auf dem Hauptbildschirm des HMI angezeigt. Aktive Alar-me können in diesem Menü angesehen werden. Alle Alar-me können zurückgesetzt werden.

Ein Fehler kann durch Untersuchung der im Alarmtext angegebenen Funktion oder Funktionskomponente ermittelt werden. Weitere Informationen zu den einzelnen Alar-men sind in der entsprechenden Betriebs- und Wartungsanleitung aufgeführt. Weitere Informationen zu den einzelnen Alar-men (in den entsprechenden Bedienungs- & Wartungshandbüchern).

Wenn die Störung nicht unmittelbar behoben werden kann: Prüfen Sie, ob das Lüftungsgerät bis zur Beseitigung der Störung weiter betrieben werden kann.

Zeitplan

Der eingebaute Timer ermöglicht die Steuerung der Betriebsmodi/-zeiten des Lüftungsgeräts. Bestimmte andere Übersteuerungsfunktionen wie externer Timer, Datenübertragung usw. beeinflussen die voreingestellten Betriebsmodi. Die Steuerung ermöglicht die Konfiguration von 6 Zeitfenstern (Kanälen).

Uhrzeit und Datum

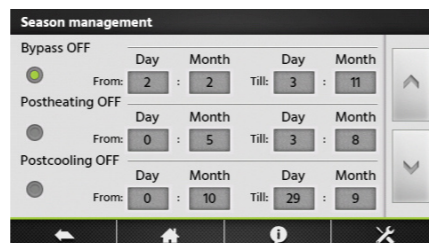
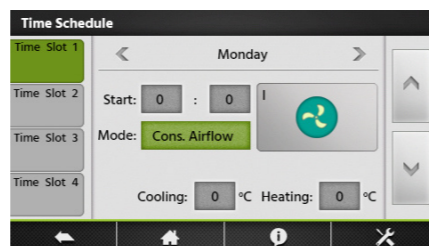
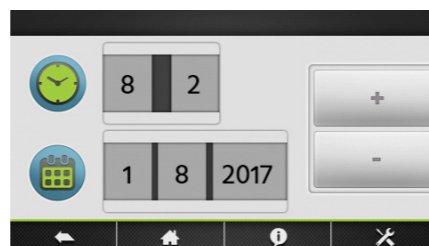
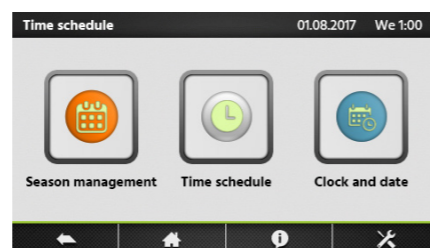
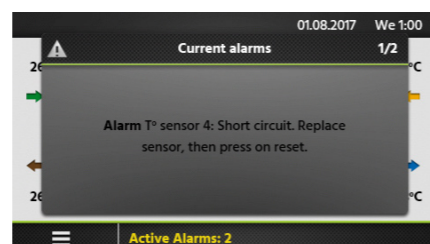
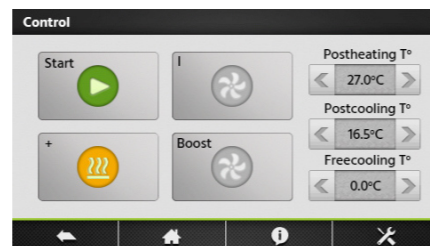
Das aktuelle Datum und die Uhrzeit müssen nach der Inbetriebnahme und später bei Bedarf ein- und nachgestellt werden. Der Timer berücksichtigt Schaltjahre automatisch.

Zeitplan

Uhrzeiten und Tage, an denen das Lüftungsgerät mit hoher Drehzahl, mittlerer Drehzahl, geringer Drehzahl laufen oder ausgeschaltet sein soll, können eingestellt werden. Für jeden Tag (Montag-Sonntag) können sechs verschiedene Zeitfenster konfiguriert werden. Die Zeitfenster sind gelten für die Zukunft.

Saisonmanagement

Das Menü für das Saisonmanagement ermöglicht basierend auf einem Jahreskalender die Deaktivierung von Heizregistern, Kühlregistern und der Funktion Bypass Freie Kühlung. Zwischen den eingestellten Intervallen ist die ausgewählte Funktion AUS.



Anzeigen

Der Betriebsstatus und die Einstellungen können ausgelesen werden. Hier können aktuelle Betriebsinformationen und Einstellungen abgerufen werden. In dieser Menügruppe können keine Einstellungen vorgenommen werden.

Wartung

Konfiguration servicebezogener Einstellungen. Ein Wartungsintervallalarm kann genauso konfiguriert werden, wie ein Alarm für zugesetzte Filter.

Einstellungen / Grundkonfiguration

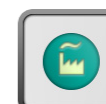
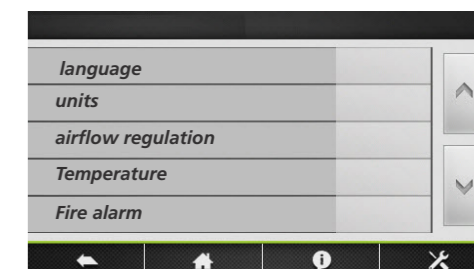
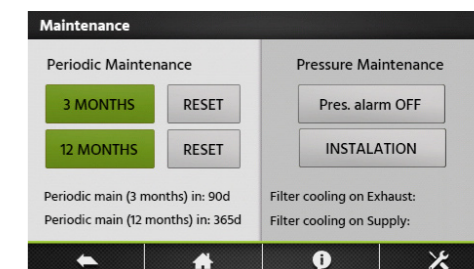
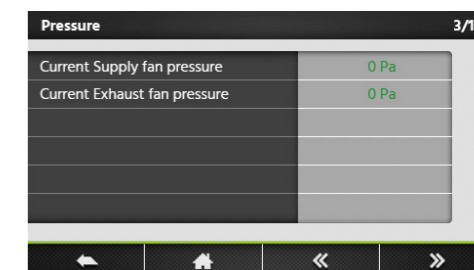
Das Menü für die Grundkonfiguration führt den Benutzer durch die kritischsten Einstellungen des Lüftungsgeräts. Die Konfiguration wird genauer in Abschnitt 1.1.3 beschrieben.

Einstellungen / Erweiterte Konfiguration

Für den Zugriff wird ein Code benötigt. Hierfür ist eine gesonderte Schulung notwendig (siehe unten ihre Beschreibung im Abschnitt zu den erweiterten Einstellungen).

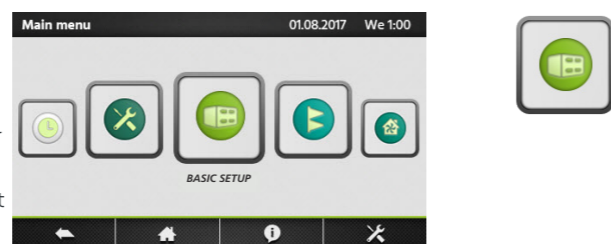
Einstellungen / Produktkonfiguration

Für den Zugriff auf dieses Menü sind ein Code und eine gesonderte Schulung erwünscht. Das Menü muss zuvor in den erweiterten Einstellungen freigegeben werden (siehe Beschreibung unten im Abschnitt Erweiterte Konfiguration)



2.1.3 Grundkonfiguration

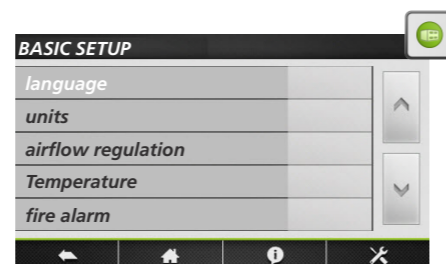
Nach dem erstmaligen Start des Lüftungsgeräts wird das Inbetriebnahmemenü automatisch angezeigt. Nach Abschluss der Inbetriebnahme (Menü), muss die Inbetriebnahme vom Servicetechniker bestätigt werden. Sobald die Inbetriebnahme bestätigt worden ist, wird das Inbetriebnahmemenü nicht mehr als erstes angezeigt. Das Inbetriebnahmemenü ist jedoch in der erweiterten Konfiguration weiterhin zugänglich. Siehe Abschnitt. 2.1.4.



Sprache

Hier kann die gewünschte Sprache eingestellt werden. Die Spracheinstellung kann jederzeit im Grundkonfigurationsmenü geändert werden.

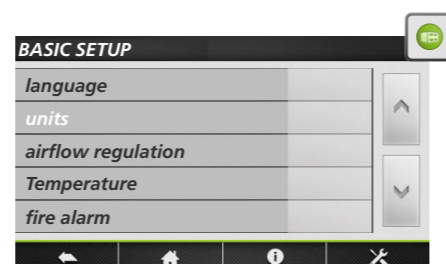
Einstellung	Einstellungsreich	Werkseinstellung
Sprache	Werkseinstellung	Deutsch



Geräte

Hier kann das gewünschte Gerät eingestellt werden. Die Geräteeinstellung kann jederzeit im Menü für die Grundkonfiguration geändert werden.

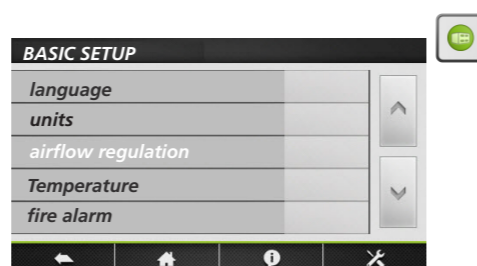
Einstellung	Einstellungsreich	Werkseinstellung
Einheit	m ³ /h l/s	m ³ /h



Luftvolumenstromregelung

Hier kann der gewünschte Steuermodus eingestellt werden. Die Einstellung kann jederzeit im Menü für die Grundkonfiguration geändert werden. Abhängig von der ausgewählten Funktion, können Volumenströme als (l/s, m³/h), Druck als (Pa), Eingangssignalstärken als (%) oder Drehmomente als (%) eingestellt werden. Sowohl für „Luftvolumenstromregelung“ als auch für „Drehmomentregelung“ sind drei Sollwerte verfügbar: Niedrig, Mittel und Hoch.

Einstellung	Einstellungsreich	Werkseinstellung
Betriebsmodus	AUS Luftvolumenstrom Bedarfssteuerung Druck Drehmoment	Luftvolumenstrom



Konstanter Luftvolumenstrom

Zur Volmenstromregelung gehört der Betrieb des Lüftungsgeräts, um den voreingestellten Luftvolumenstrom konstant zu halten. Die Drehzahl der Ventilatoren wird automatisch geregelt, um einen korrekten Luftvolumenstrom zu gewährleisten, selbst wenn die Filter verschmutzen, die Luftanschlüsse blockiert sind usw. Der Fortluftventilator wird als Slave gesteuert. Es kann ein Verhältnis zwischen Fortluft- und Zuluftdruck konfiguriert werden, um Überdruck, Unterdruck oder Druckausgleich zu erzeugen. Für Geräte mit rückwärts gerichteten Ventilatoren kann konstanter Luftvolumenstrom nur ausgewählt werden, wenn der „Bausatz für konstanten Luftvolumenstrom“ als Option bestellt wurde. Der vorgesehene Sollwert wird in (l/s, m³/h) voreingestellt.

Einstellung	Bereich	Werkseinstellung
Luftvolumenstrom K1/K2/K3	0...max.	
Verhältnis Fortluft/Zuluft	5...999 %	100 %
Druckalarm freigeben	Nein Ja	Ja
DP Zuluft/Fortluft für Druckalarm	25...999 Pa	200 Pa
Initialisierung Luftvolumenstrom	(l/s, m ³ /h)	
Initialisierung Druckalarm	Nein Ja	Ja

Drehmomentregelung

Der Nutzer kann 3 Sollwerte für eine konstantes Drehmoment konfigurieren (%TQ K1, %TQ K2, %TQ K3). Der Sollwert wird in % des maximalen Drehmoments konfiguriert. Der Fortluftventilator wird als Slave gesteuert. Es kann ein Verhältnis zwischen Fortluft- und Zuluftdruck konfiguriert werden, um Überdruck, Unterdruck oder Druckausgleich zu erzeugen. Der vorgesehene Sollwert wird in % voreingestellt. Der Modus Drehmomentregelung kann in der erweiterten Konfiguration deaktiviert werden.

Einstellung	Bereich	Werkseinstellung
Luftvolumenstrom K1/K2/K3	0...100 %	
Verhältnis Fortluft/Zuluft	5...999 %	100 %

Bedarfssteuerung

Der vorgesehene Luftvolumenstrom wird als Antwort auf 0-10-V-Eingangssignale eines externen Sensors geregelt, wie einem Kohlenstoffdioxid oder einem Feuchtigkeitssensor. Die Funktion kann mit einer positiven oder einer negativen Logik konfiguriert werden. Es kann ein Verhältnis zwischen Fortluft- und Zuluftdruck konfiguriert werden, um Überdruck, Unterdruck oder Druckausgleich zu erzeugen. Der vorgesehene Sollwert wird in (l/s, m³/h) voreingestellt. Der „Ruhefaktor“ ist eine geringere Betriebsgeschwindigkeit für das Gerät (aufgrund bspw. einer geringen Auslastung), der mit der Geschwindigkeit „III“ aktiviert wird.

Einstellung	Bereich	Werkseinstellung
Vmin	0...10 V	1,0 V
Vmax	0...10 V	10,0 V
m ³ /h ~Vmin	(l/s, m ³ /h)	
m ³ /h ~Vmax	(l/s, m ³ /h)	
Verhältnis Fortluft/Zuluft	5...999 %	100 %
Ruhefaktor an K3	10...100 %	100 %
Druckalarm freigeben	Nein Ja	Ja
DP Zuluft/Fortluft für Druckalarm	10...999 Pa	200 Pa
Initialisierung Luftvolumenstrom	(l/s, m ³ /h)	
Initialisierung Druckalarm	Nein Ja	Ja

Konstanter Druck

Der Luftvolumenstrom variiert automatisch, um im Kanalsystem einen konstanten Druck aufrecht zu erhalten. Der Kanaldruck wird durch einen externen Drucksensor im Kanal gemessen, der an die BUS-Datenübertragung der Steuerung oder einem analogen 0...10-V-Eingang angeschlossen ist. Die Funktion kann an der Zuluft, an der Abluft oder an Zu- und Abluft konfiguriert werden. Bei den ersten beiden Konfigurationen wird der zweite Satz Ventilatoren als Slave-Einheit gesteuert. Es kann ein Verhältnis zwischen Fortluft- und Zuluftdruck konfiguriert werden, um Überdruck, Unterdruck oder Druckausgleich zu erzeugen. Bei der Initialisierung ist die automatische Berechnung eines Drucksollwerts möglich, ermittelt anhand des nominellen Luftvolumenstroms. Der „Ruhefaktor“ ist eine geringere Betriebsgeschwindigkeit für das Gerät (aufgrund bspw. einer geringen Auslastung), der mit der Geschwindigkeit „III“ aktiviert wird.

Einstellung	Bereich	Werkseinstellung
Regelung	Zuluft Fortluft Zuluft+Fortluft	Zuluft
Verhältnis Fortluft/Zuluft	5...999 %	100 %
Ruhefaktor an K3	10...100 %	100 %
Druck-Initialisierung	Über Luftvolumenstrom Über Druck	Luftvolumenstrom
Start Referenzinitialisierung	Ja Nein	Ja

Temperatur

Die Temperaturregelung kann als Zuluftregelung oder als Abluftregelung konfiguriert werden. Standardmäßig ist diese Funktion als eine Zulufttemperaturregelung konfiguriert. Änderungen an dieser Konfiguration erfolgen in der erweiterten Konfiguration; siehe Abschnitt 2.1.4

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
T° Heizung	0...45 °C	20,0 °C
T° Kühlung	0...99 °C	24,0 °C
T° Freie Kühlung	0...99 °C	15 °C

Feueralarm

Ein externes Feuermeldesystem wird verwendet, um das Lüftungsgerät in einem Notfall zu steuern. Die Funktion Feueralarm wird durch den Digitalingang IN1 aktiviert.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Eingang	Normal offen Normal geschlossen	Normal geschlossen
Zuluftvolumenstrom	0...max.	
Abluftvolumenstrom	0...max.	

Klappe

Zeigt an, dass Lufteinlassklappen vorhanden sind. In diesem Fall wird automatisch eine Einschaltverzögerung der Ventilatoren aktiviert.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Klappe	Ja/Nein	Nein

Periodische Wartung

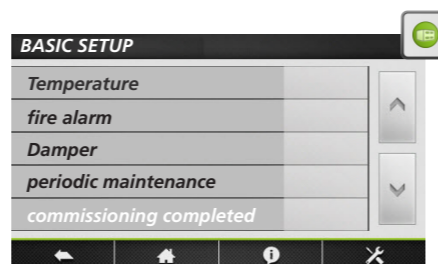
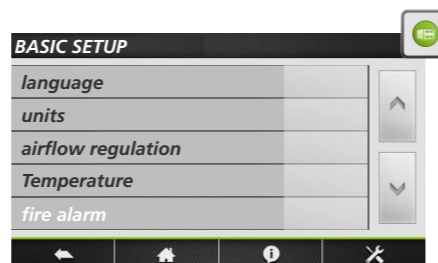
Eingebauter Timer für den Wartungsalarm: Wenn das Wartungsintervall überschritten wird, wird ein Wartungsalarm angezeigt.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
3-Monate-Warnung	Ja Nein	Nein
Wartung 12 Monate	Ja Nein	Nein

Inbetriebnahme abgeschlossen

Wenn die Inbetriebnahme erfolgreich war und dieses im Menü bestätigt wurde, wird das Inbetriebnahmemenü nicht mehr automatisch aktiviert.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Bestätigung der erfolgreichen Inbetriebnahme	Ja Nein	Nein



2.1.4 Erweiterte Konfiguration

Hinweis: Das Aussehen und der Inhalt dieses Menüs variiert je nach Art des Lüftungsgeräts und den ausgewählten Funktionen bzw. Optionen. Für den Zugriff auf das Menü sind ein Code und eine besondere Schulung erwünscht.



Achtung: Der Einstellungsbereich für die meisten Funktionen ist für eine maximale Flexibilität ausgelegt. Die Werkseinstellung ist die empfohlene Einstellung; eine Abweichung davon muss sorgfältig überdacht werden.

Ventilator stoppen mit 0...10 V

Die Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Grundkonfiguration die Funktion „Bedarfssteuerung“ ausgewählt wurde. Mit dieser Funktion können die Ventilatoren gestoppt werden, wenn das 0...10-V-Steuersignal unter oder über einem vorgegebenen Sollwert liegt. Das Steuersignal ist an den analogen Eingang K2 angeschlossen.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Stoppen wenn <Vnied	Nein Ja	Ja
Vnied	0...10 V	0,8 V
Stopp wenn >Vhoch	Nein Ja	Ja
Vhoch	0...10 V	10,0 V

Zweites 0...10-V-Steuersignal

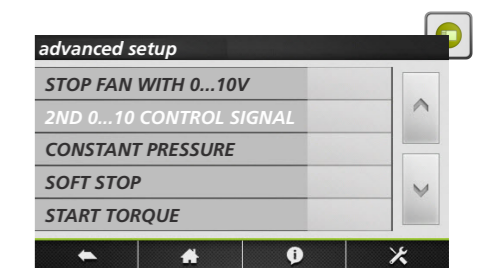
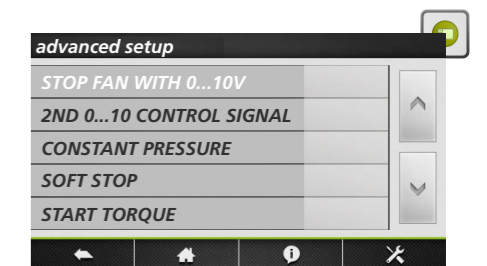
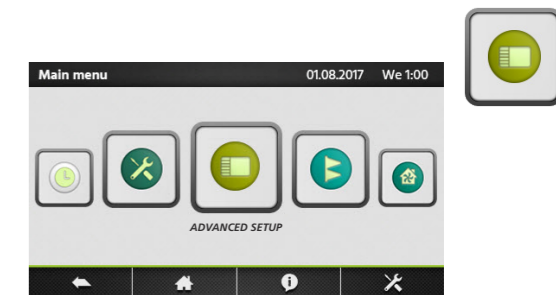
Die Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Grundkonfiguration die Funktion „Bedarfssteuerung“ ausgewählt wurde. Mit dieser Funktion kann ein separates 0...10V-Steuersignal für die Abluft aktiviert werden. Das Steuersignal ist an den analogen Eingang K3 angeschlossen.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
0...10 V an K3?	Nein Ja	Nein
Regelung	Fortluft Zuluft	Fortluft

Druckregelung

Die Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Grundkonfiguration die Funktion „Druckregelung“ ausgewählt wurde. Die Reaktionsgeschwindigkeit der Ventilatoren zum Auswuchten des Systems für den konstanten Druck kann verändert werden. Eine höhere Einstellung führt zu einer schnelleren Reaktionsgeschwindigkeit; eine niedrigere Einstellung führt zu einer geringeren Reaktionsgeschwindigkeit. Das System kann als negative oder positive Logik definiert werden. Ein Luftvolumenstrom mit negativer Logik fällt ab, wenn das Analogsignal an n K2 > als der Sollwert ist.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Reaktionsgeschwindigkeit	0...10	10
Logik	Positiv Negativ	Negativ



Stoppen des Ventilators bei Druckalarm

Möglichkeit, die Ventilatoren automatisch zu stoppen, wenn ein Druckalarm ansteht.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Ventilatoren stoppen	Nein Ja	Nein

Startdrehmoment

Möglichkeit zur Änderung des Startdrehmoments der Ventilatoren.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Startdrehmoment	0...100 %	2 %

Softstopp deaktivieren

Mit dieser Funktion wird die „AUS“-Funktion deaktiviert.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Softstopp	Ja Nein	Nein

Temperatur

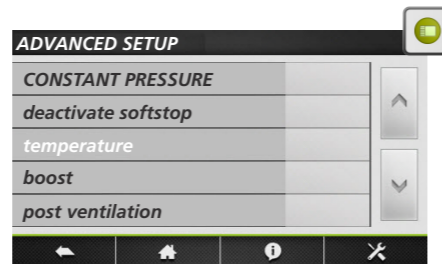
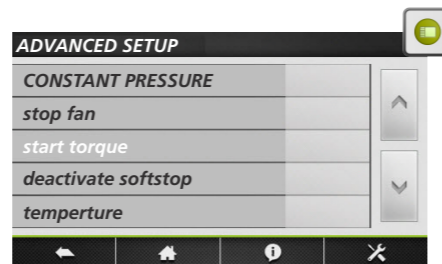
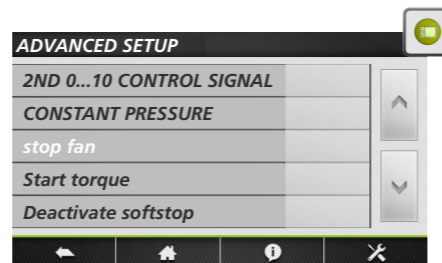
In diesem Menü können die Parameter für die erweiterte Temperaturregelung geändert werden.

Zuluftregelung umfasst die Aufrechterhaltung einer konstanten Zulufttemperatur ohne Berücksichtigung der Last in den Räumlichkeiten.

Zur Abluftregelung gehört die Aufrechterhaltung einer konstanten Temperatur im Abluftkanal (Räumlichkeiten) durch Regelung der Zulufttemperatur.

Die Reaktionsgeschwindigkeit des Kapazitätsregelungssignals kann geändert werden. Eine höhere Einstellung ergibt eine sanftere Steuerung; eine niedrigere Einstellung ergibt eine schnellere Reaktionsgeschwindigkeit, aber auch ein größeres Schwingungsrisiko.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Zuluft- oder Ablufttemperaturregelung?	Zuluft Abluft	Zuluft
Reaktionsgeschwindigkeit	1...10	1
Zuluft, min.	0...20 °C	15,0 °C
Zuluft, max.	11...50 °C	28,0 °C
Ventilator stoppen, wenn T° Zuluft <5 °C	Nein Ja	Nein



Boost

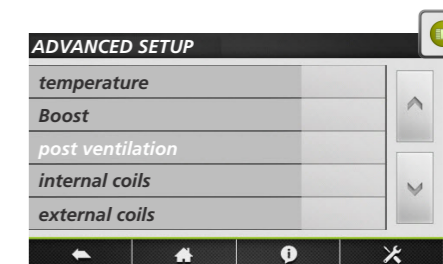
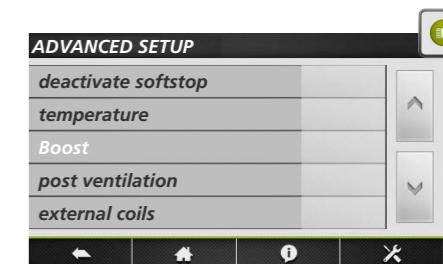
Der Boost-Modus kann verwendet werden, um den Zuluft- und Abluftvolumenstrom auf einen höheren Sollwert zu forcieren, wenn spezielle Bedingungen erfüllt sind. Der Boost-Modus kann mit einem an den digitalen Eingang IN2 angeschlossenen Kontakt oder durch ein an Eingang K3 angeschlossenes analoges 0...10-V-Steuersignal aktiviert werden. Der Boost-Sollwert wird in (l/s, m³/h) voreingestellt.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Zuluft- /Abluftvolumenstrom	0...max.	
Boost Aktivierung an	Kontakt RLF	Kontakt
RLF an/aus	0...100 %	60 % / 40 %
Vmin/max RLF an K3	0...10 V	2,0 V / 9,5 V
RLF ~Vmin/max	0...100 %	2 % / 95 %

Nachlauf

Die Nachlauffunktion wird verwendet, damit die Ventilatoren noch eine vorgegebene Zeitspanne lang weiterlaufen. Diese Funktion wird automatisch aktiviert, wenn ein elektrisches Heizregister aktiviert ist.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Aktivierung	Nein Ja	Nein
Zeit	0...9999 Sek	90 Sek



Interne Register

Interne Register, also im inneren der Anlage, müssen in der Produktkonfiguration freigegeben und in den erweiterten Konfigurationen parametrisiert werden (siehe die Beschreibung des entsprechenden Parameters nachstehend in der Liste der erweiterten Konfigurationen).

Wenn die Produktkonfiguration freigegeben ist, ist sie über das Menü Einstellungen/Produkteinstellungen mit dem Zugriffscode 5030 verfügbar. Dort sind, sofern aktiviert:

- elektrische Vorheizung, ausgewählt mit Vorheizungsparameter „KWin“,
- elektrische Nachheizung, ausgewählt mit Nachheizungsparameter „KWout“,
- wasserbasierte Nachheizung, ausgewählt mit Nachheizungsparameter „NV“.

Wasserbasiertes Vorheizregister

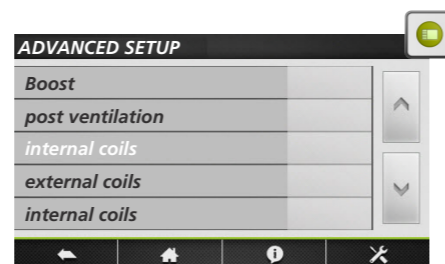
Wird die Aussenluft vorgeheizt, reduziert sich das Risiko der Kondensation der Luftfeuchtigkeit im Aussenluftfilter als auch der Vereisung des Wärmetauschers. Das elektrische Vorheizregister verfügt stets über eine gesonderte Stromversorgung und einen gesonderten Hauptschalter.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Sollwert	-9,9...99,9 °C	1,0 °C
PID-Proportionales Band	0...100	5
PID-Integral	0...100	30
PID-Ableitung	0...100	11

Elektrisches Nachheizregister

Das elektrische Nachheizregister verfügt stets über eine gesonderte Stromversorgung und einen gesonderten Hauptschalter. Die Kapazität des Registers wird proportional geregelt, um eine Temperatur gemäß Festlegung durch den ausgewählten Betriebsmodus beizubehalten.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Steuermodus	Fortluft Zuluft	Zuluft
Sollwert	-9,9...99,9 °C	21,0 °C
PID-Proportionales Band	0...100	5
PID-Integral	0...100	30
PID-Ableitung	0...100	11



Wasserbasiertes Nachheizregister

Das Dreiwegeventil wird nicht im Werk installiert und muss vor Ort installiert und verdrahtet werden. Die Kapazität des Registers wird proportional geregelt, um eine Temperatur gemäß Festlegung durch den ausgewählten Betriebsmodus beizubehalten. Der Ausgang AO4 wird aktiviert, wenn eine Heizfunktion benötigt wird.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Steuermodus	Fortluft Zuluft	Zuluft
Sollwert	-9,9...99,9 °C	21,0 °C
Reaktionsgeschwindigkeit	1...10	5

Externe Register

Konfiguration der Register

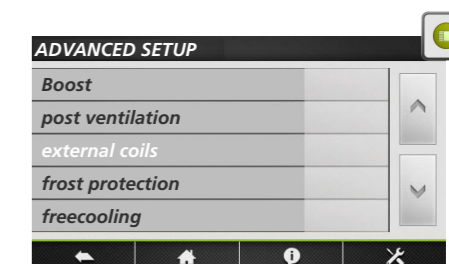
In diesem Menü kann jede Kombination von externen Heiz- bzw. Kühlregistern konfiguriert werden.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Typ	Keine Heizwasser Kühlwasser Heiz- & Kühlwasser Kombi-Register Wasser Elektrische PWM Elektrische PWM + Kühlwasser Wasserbasierte Vorheizung Wasserbasierte Vor- + Nachheizung Wasserbasierte Vorheizung + Reversibel Elektrisch 0...10 V Elektrisch 0...10 V + Kühlwasser	Keine

Wasserbasiertes Kühlregister

Das externe Nachkühlregister wird getrennt vom Lüftungsgerät geliefert und im Werk nicht vorkonfiguriert. Sowohl das Register als auch das Dreiwegeventil müssen vor Ort installiert und verdrahtet werden. Die Kapazität des Registers wird proportional geregelt, um eine Temperatur gemäß Festlegung durch den ausgewählten Betriebsmodus beizubehalten.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Steuermodus	Fortluft Zuluft	Zuluft
Sollwert	0...99 °C	17,0 °C
Reaktionsgeschwindigkeit	1...10	5



Kombi-Register (DX)

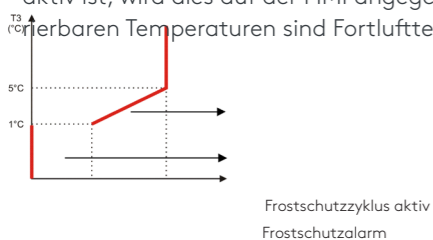
Das externe Umschaltregister wird getrennt vom Lüftungsgerät geliefert und im Werk nicht vorkonfiguriert. Das Register muss vor Ort installiert und verdrahtet werden. Die Kapazität des Registers wird proportional geregelt, um eine Temperatur gemäß Festlegung durch den ausgewählten Betriebsmodus beizubehalten.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Umschaltung aktivieren	Nein Ja	Nein
Neutrales Band	0...+50 °C	2 K

Frostschutz

Frostschutz Plattenwärmetauscher (PX)

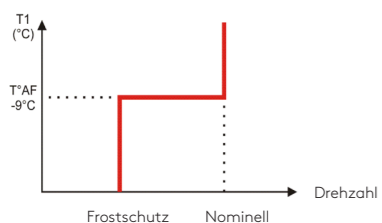
In Umgebungen, in denen die Abluft gelegentlich feucht sein kann, kann die Abtaufunktion aktiviert werden, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen. Es gibt vier Strategien: Herunterregelung des Zuluftvolumens, Regelung durch den modulierenden Bypass, Modulation der Kapazität des Vorheizregisters, Messung des Differenzdrucks (Option für kalte klimatische Bedingungen). Wenn keine dieser Maßnahmen Wirkung zeigt, kann das Lüftungsgerät durch Begrenzung der Mindestzulufttemperatur gestoppt werden. Wenn der Frostschutzzyklus aktiv ist, wird dies auf der HMI angegeben. Die konfigurierbaren Temperaturen sind Fortlufttemperaturen.



Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
T° Niedrig	1...3 °C	+1,0 °C
T° Hoch	1...5 °C	+5,0 °C
Zuluftvolumenstrom	Nein Ja	Ja

Frostschutz rotierende Wärmetauscher (RX)

In Umgebungen, in denen die Abluft gelegentlich feucht ist, kann die Abtaufunktion aktiviert werden, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen. Die Drehzahl des rotierenden Wärmetauschers ist mit der Außentemperatur verknüpft (Fühler T1). Wenn der Frostschutzzyklus aktiv ist, wird dies auf der HMI angegeben.



Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Frostschutz aktivieren	-29...+99 °C	-9 °C
RX Drehzahl	2...10 U/Min	2 U/Min

Frostschutz Heiz- und Kühlregister

Die wasserbasierten Register sind immer durch einen Frostschutz-Temperaturfühler vor dem Einfrieren geschützt. Dieser Fühler wird auf der Oberfläche des wasserbasierten Registers montiert. Wenn die Frostschutztemperatur des hydraulischen Registers eine Temperatur unter 4 °C (Standard) erkennt, schießt sich der Pumpenkontakt und das Dreiwegeventil 15 Minuten lang zu 100 % geöffnet. Wenn das Gerät in Betrieb ist, wird der Alarm sofort aktiviert. Bei einem wasserbasierten Vorheizregister wird der Frostschutzalarm um 2 Minuten verzögert. Beim Auftreten von Frostschutzbedingungen wenn das Lüftungsgerät AUS ist, erfolgt der Alarm mit 5 Minuten Verzögerung.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Internes Heizregister	-10...+10 °C	+4,0 °C
Externes Heizregister	-10...+10 °C	+4,0 °C
Externes Kühlregister	-10...+10 °C	+4,0 °C
Externes Vorheizregister	-10...+10 °C	+4,0 °C

Freie Kühlung

Der Bypass der ESENSA-Produktserie kann für freie Kühlung konfiguriert werden. Die Hauptparameter zur Aktivierung der Funktion Freie Kühlung sind die Außentemperatur (T1) und die Temperatur der Abluft (Raum) (T2). Bei maximaler Möglichkeit zur freien Kühlung ist der Bypass zu 100 % geöffnet. Der zu 100 % geöffnete Bypass kann den konfigurierbaren Luftvolumenstrom der freien Kühlung aktivieren.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Außen T°	0...27 °C	10,0 °C
Abluft/Raum T°	6...28 °C	22,0 °C
Zuluftvolumenstrom	(l/s, m³/h)	
Abluftvolumenstrom	(l/s, m³/h)	
Bypasssteuerung	Frostschutz Freie Kühlung Frostschutz und Freie Kühlung	Freie Kühlung

Modbus-Konfiguration

Für die Datenübertragung per MODBUS RTU ist ein zusätzlicher Satellitenschaltkreis (CID050043) erforderlich, der als Datenübertragungsschnittstelle verwendet wird. Das verwendete Datenübertragungsprotokoll ist MODBUS RTU, RS485.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Adresse	1...247	1
Baudrate	1200 4800 9600 19200	9600
Parität	Nein Ja	Nein

LAN-Konfiguration

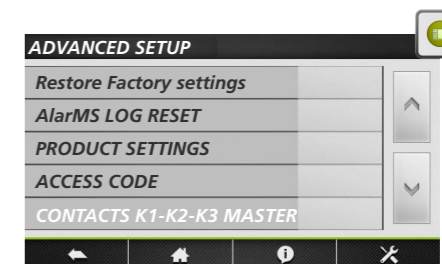
Für die Datenübertragung per MODBUS TCP/IP ist eine zusätzliche Satellitenplatine (CID020055) erforderlich, die als Datenübertragungsschnittstelle verwendet wird. Das verwendete Datenübertragungsprotokoll ist MODBUS TCP/IP in Ethernet-Netzwerk über Twisted Pair 10 BASE T/100Base-TX IEEE 802.3.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
IP-Konfiguration	DHCP Manuell	Manuell
IP-Adresse		192.168.1.1
Netzmaske		255.255.255.0
Gateway		0.0.0.0

Betriebszeit

Für die Wartung können Betriebs-Timer aktiviert werden. Wenn der „Wartungsalarm-Zeit“- oder der „Ventilator stoppen“-Timer ausgelöst wird, wird der entsprechende Alarm angezeigt und das Gerät schaltet sich AUS.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Timer zurücksetzen	Nein Ja	Nein
Aktivierung Ventilatorbetriebszeit	Nein Ja	Nein
Zeit anzeigen	Nein Ja	Nein
Wartungsalarmzeit	0...999999 h	0 h
Ventilator stoppen	0...999999 h	0 h



Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Erlaubt die Wiederherstellung der Werkseinstellungen
Zurücksetzen des Alarmprotokolls
Zurücksetzen des Alarmprotokollverlaufs
Produkteinstellungen
Gibt die Schaltfläche „Produkteinstellungen“ im Einstellungs-menü frei.

Produktkonfiguration freigeben

Wenn die Produktkonfiguration freigegeben ist, ist sie über das Menü Konfiguration/Produktkonfiguration mit dem Zugriffscodes 5030 verfügbar. Interne Register müssen in der Produktkonfiguration angegeben sein, wenn Folgendes vorhanden ist:
- elektrische Vorheizung, ausgewählt mit Vorheizungsparameter „KWIn“,
- elektrische Nachheizung, ausgewählt mit Nachheizungsparameter „KWout“,
- wasserbasierte Nachheizung, ausgewählt mit Nachheizungsparameter „NV“.

Zugriffscodes

Verwaltung der numerischen 4-Zeichen-Codes für den Zugriff auf Grundkonfiguration, Erweiterte Konfiguration und Produktkonfiguration. Wenn der Code für die Grundkonfiguration gesetzt ist, wird auch die Bedienung nach Steuer- und Zeitplänen eingeschränkt.

Kontakte K1-K2-K3 Master

Setzen Sie diesen Parameter, um das Gerät mithilfe der elektrischen Kontakte K1-K2-K3 anstelle der Drehzahlauswahltasten auf dem Steuerbildschirm zu steuern.

Werte auf SD-Karte speichern

Dieser Parameter erscheint nur, wenn eine Micro-SD-Karte in den Slot am TACtouch eingesetzt ist. Wenn der Wert gesetzt ist, werden Status, Steuervariablen und Parameter auf der Micro-SD-Karte gespeichert und an eine Datei im CSV-Format mit dem Namen „TAClog“ angefügt.

2.1.5 Produktkonfiguration

Die Produktkonfiguration ist in den erweiterten Einstellungen mit dem Parameter „Produktkonfiguration freigeben“ freigegeben (siehe die Beschreibung dieses Parameters unten in der Liste der Parameter für die erweiterten Einstellungen).

Wenn die Produktkonfiguration freigegeben ist, ist sie über das Menü Konfiguration/Produktkonfiguration mit dem Zugriffscod 5030 verfügbar.

Interne Register müssen in der Produktkonfiguration freigegeben sein.

Andere in der Produktkonfiguration enthaltene Parameter dürfen nur durch ausgebildete Personen geändert werden.

Die Optionen werden getrennt von der Anlage mithilfe eines zugehörigen Installationshandbuchs bereitgestellt. Beachten Sie bitte das Installationshandbuch für die Schaltpläne.

Vorheizung

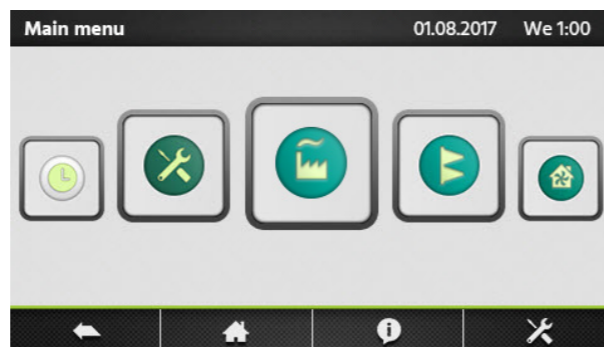
Zeigt an, dass eine Vorheizung in dem Gerät vorhanden ist. Siehe die Definition des elektrischen Vorheizregisters in der erweiterten Konfiguration. Wenn vorhanden, wählen Sie „KWin“ aus.

Einstellung	Bereich	Werk
Vorheizung	Keine, KWin, BAin	Keine

Nachheizung

Zeigt an, dass eine Nachheizung in der Anlage vorhanden ist. Siehe die Definition elektrisches bzw. wasserbasiertes Nachheizregister in der erweiterten Konfiguration. Wenn ein elektrisches Nachheizregister vorhanden ist, wählen Sie „Kwout“ aus. Wenn ein wasserbasiertes Nachheizregister vorhanden ist, wählen Sie „NV“ aus.

Einstellung	Bereich	Werk
Nachheizung	Keine, Kwout, NV	Keine



3. REC Typ-Tabelle

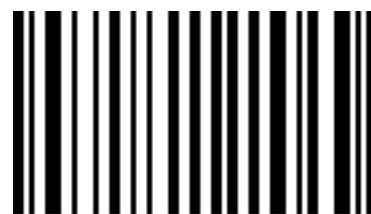
Auf der Schalttafel wird der „RGW-Typ“ verwendet, um den Typ des Geräts zu definieren. Wenn die Schalttafel ausgetauscht wird, muss der RGW-Typ im Produktkonfigurationsmenü konfiguriert werden. Das Produktkonfigurationsmenü wird für die Freigabe bestimmter Merkmale oder zur Veränderung von werkseitigen Einstellungen verwendet. Dies muss von einem zugelassenen Techniker vorgenommen werden. Für den Zugriff auf das Menü sind ein Code und eine besondere Schulung erwünscht. Die unten stehende Tabelle gilt für Steuerungen der Generation TAC.

ESENSA PX Top	
05	889002
09	889004
12	889008
13	889010

ESENSA RX Top	
04	889100
05	889102
12	889156
16	889160

ESENSA PX Flex	
05 R	889302
05 L	889303
10 R	889306
10 L	889307
13 R	889310
13 L	889311
20 VR*	889315
20 VL*	889314
20 HR*	889314
20 HL*	889315

* VR/VL = Vertikal rechts/links
HR/HL = Horizontal rechts/links



050401