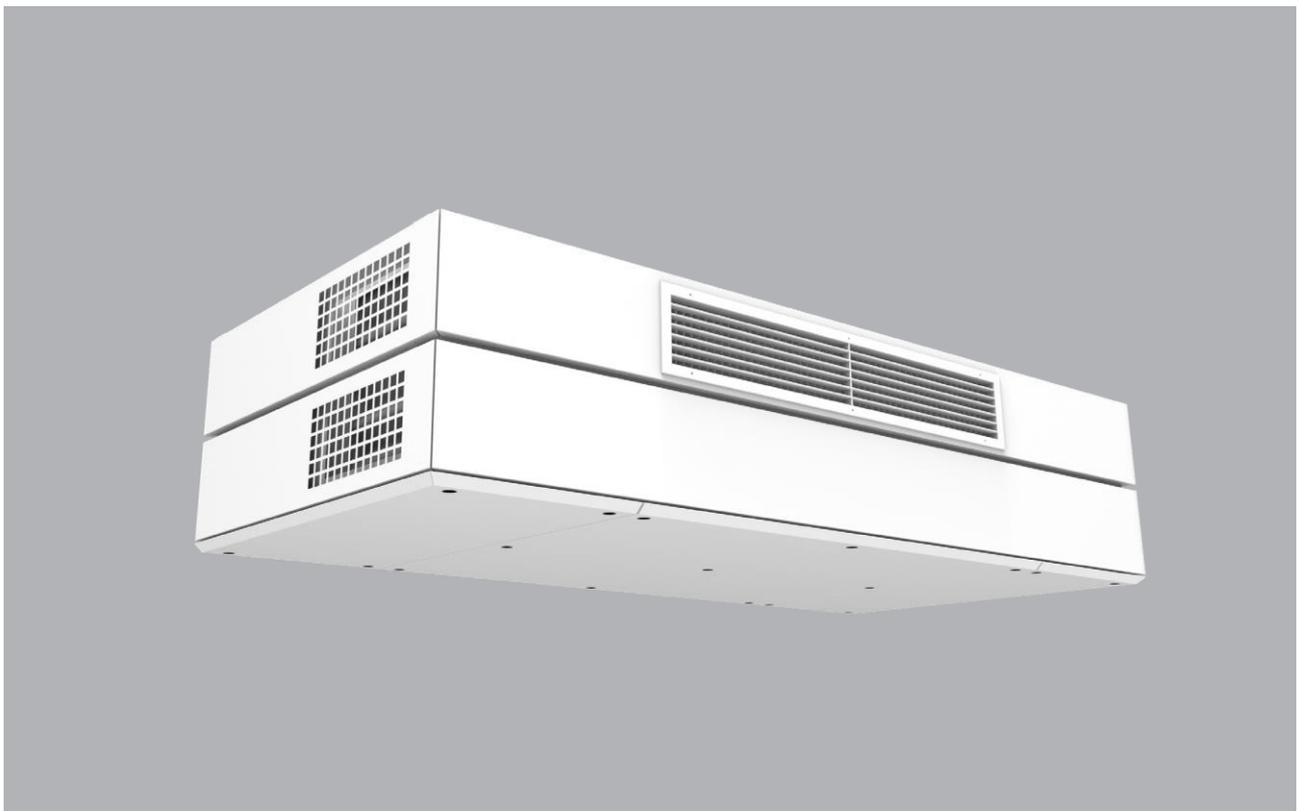


CLASS UNIT

Bedienungs- und Wartungsanleitung

Gültig für die Programmversionen TAC5



CLASS UNIT

Inhaltsverzeichnis

- 1.0 Sicherheitsvorkehrungen
- 2.0 Produktübersicht
- 3.0 Verdrahtungsübersicht
- 4.0 Funktionen
- 5.0 Inbetriebnahme
- 6.0 Präventive Wartung
- 7.0 Störungsbehebung
- 8.0 Parameter/Inbetriebnahmebogen
- 9.0 CE-Kennzeichnung

Symbole und Abkürzungen

	WARNUNG			Elektronikplatinen enthalten ESD-gefährdete Komponenten. Tragen Sie bei Arbeiten an den Platinen ein mit der Schutzerde verbundenes antistatisches Armband. Alternativ können Sie die Einheit durch Berührung entladen, die Platinen nur an den Ecken anfassen und Antistatik-Handschuhe verwenden.	
	Der Anschluss muss durch einen qualifizierten Elektriker erfolgen. Warnung! Gefährliche Spannung.				
			Luft von außen zum Lüftungsgerät (OA)		
			Luft vom Lüftungsgerät zum Gebäude (SA)		
			Luft vom Gebäude zum Lüftungsgerät (ETA)		
			Luft vom Lüftungsgerät nach außen (EHA)		
	PX	PLATTENWÄRMETAUSCHER		KW	HEIZREGISTER (ELEKTRISCH)

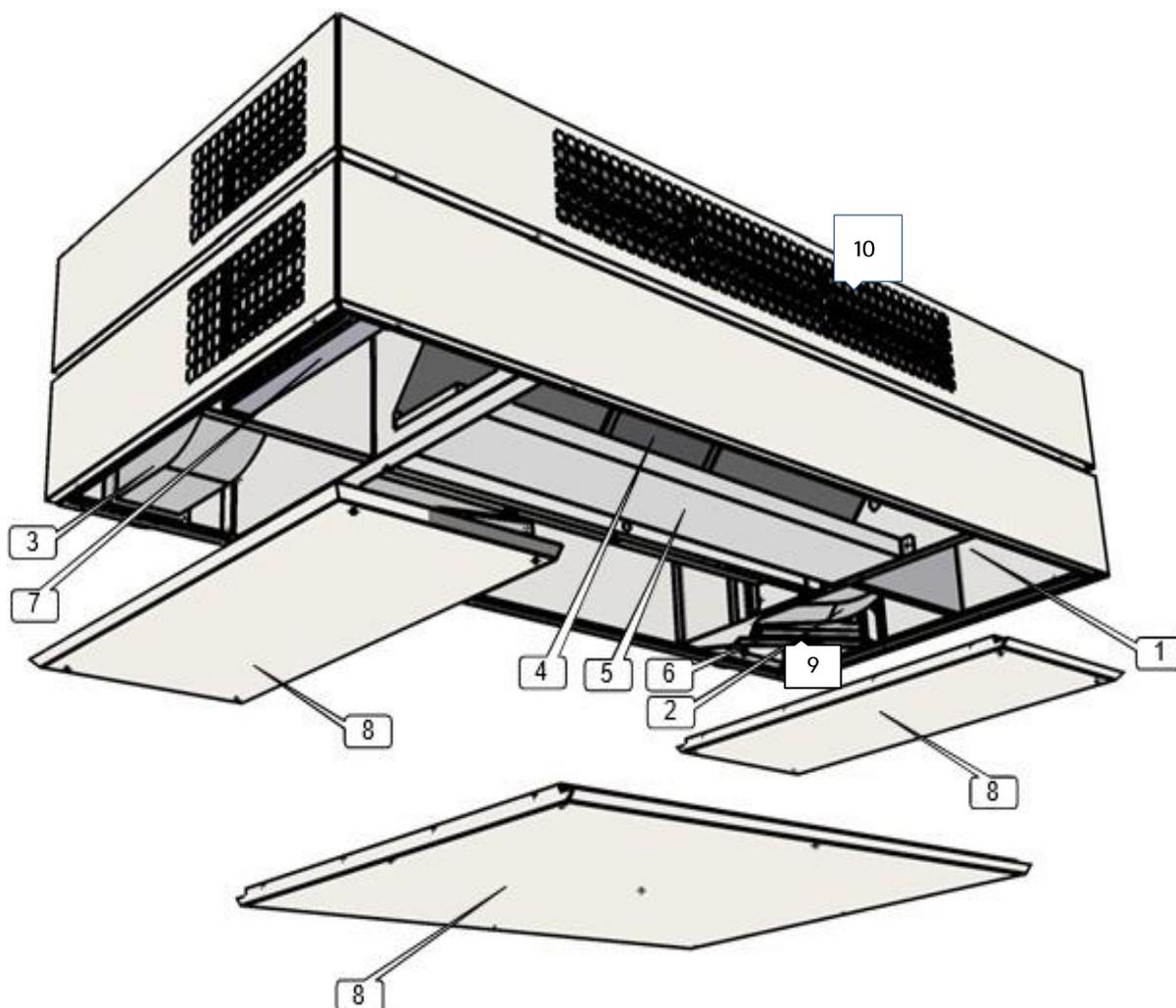
1.0 Sicherheitsvorkehrungen

Gefahr/Warnung/Vorsicht

- Sämtliches betroffenes Personal muss sich mit diesen Anweisungen vertraut machen, bevor Arbeiten am Gerät ausgeführt werden. Jegliche Beschädigungen des Geräts oder seiner Komponenten durch einen unsachgemäßen Umgang oder eine missbräuchliche Verwendung durch den Käufer oder Installateur unterliegen nicht der Garantie, wenn diese Anweisungen nicht korrekt befolgt wurden.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung für das Gerät getrennt ist, bevor Sie Wartungs- oder elektrische Arbeiten ausführen!
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem qualifizierten Elektriker sowie in Übereinstimmung mit den lokalen Regeln und Vorschriften hergestellt werden.
- Es besteht Verletzungsgefahr durch rotierende Teile, die auch nach dem Unterbrechen der Stromversorgung für das Gerät nicht vollständig zum Stillstand gekommen sind.
- Achten Sie bei Montage und Wartung auf scharfe Kanten. Sorgen Sie dafür, dass eine geeignete Hebevorrichtung verwendet wird. Verwenden Sie Schutzkleidung.
- Das Gerät darf nur mit geschlossenen Türen und Abdeckungen betrieben werden.
- Wird das Gerät an einem kalten Platz installiert, stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen mit einer Isolierung bedeckt sind und gut abgeklebt werden.
- Kanalanschlüsse/-enden sind während Lagerung und Installation abzudecken, damit im Inneren des Geräts keine Kondensation auftritt.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper in Gerät, Kanalsystem oder Funktionsabschnitten befinden.
- Das Gerät ist verpackt, um Beschädigungen an äußeren und internen Teilen des Geräts sowie dem Eindringen von Staub und Feuchtigkeit vorzubeugen. Wenn das Gerät nicht sofort installiert wird, ist es in einer sauberen und trockenen Umgebung zu lagern. Bei einer Lagerung im Freien muss es angemessen vor Wettereinflüssen geschützt werden.

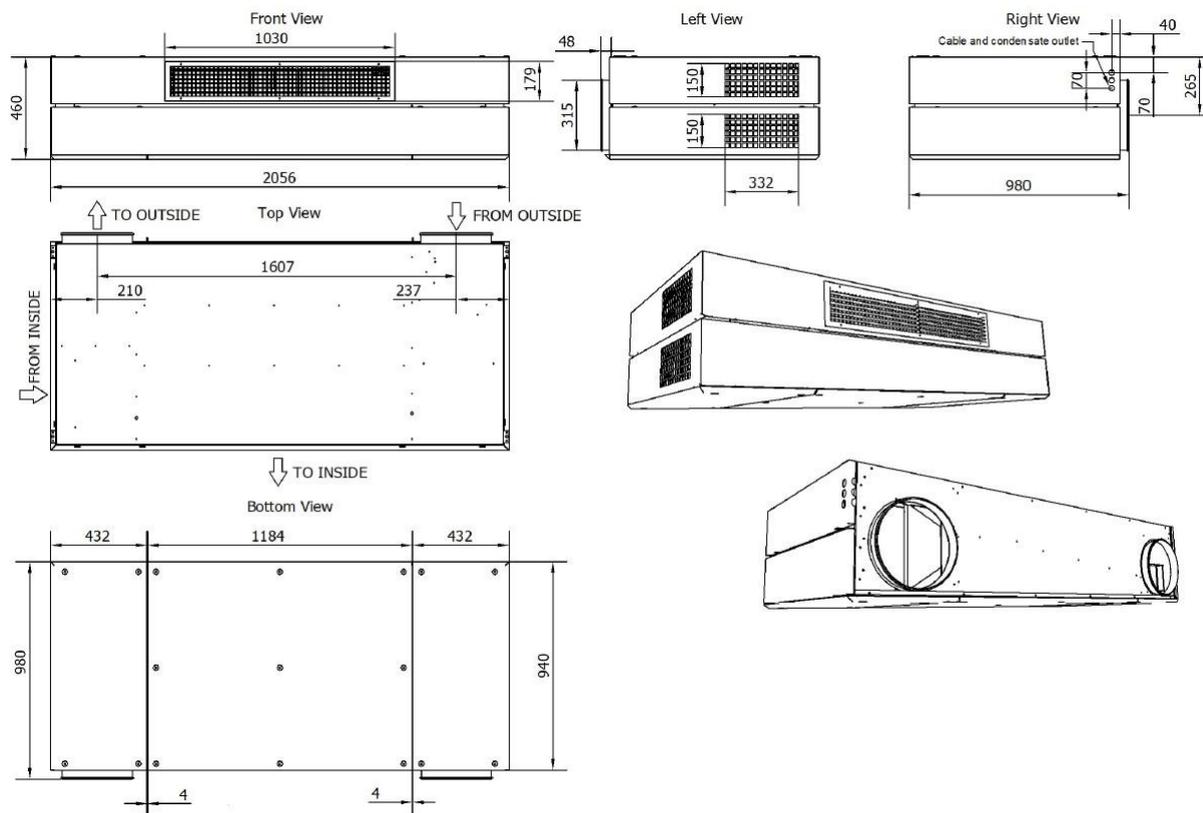
2.0 Produktübersicht

KOMPONENTEN DER CLASS UNIT



- | | |
|---|---|
| 1. Zentraler Elektroverteiler des CB4 TAC5 DG-Stromkreises (werksseitig verkabelt) | 5. Kondensatwanne |
| 2. Zuluftventilator | 6. GF-ePM10 50%-Filter am Frischlufteingang |
| 3. Abluftventilator | 7. GF-ePM10 50%-Filter an der Fortluft |
| 4. Luft/Luft-Wärmetauscher (+ modulierender 100%-Bypass) | 8. Revisionsklappen |
| | 9. Lufteinlassklappe |
| | 10. Internes elektrisches Nachheizregister (KWout) |

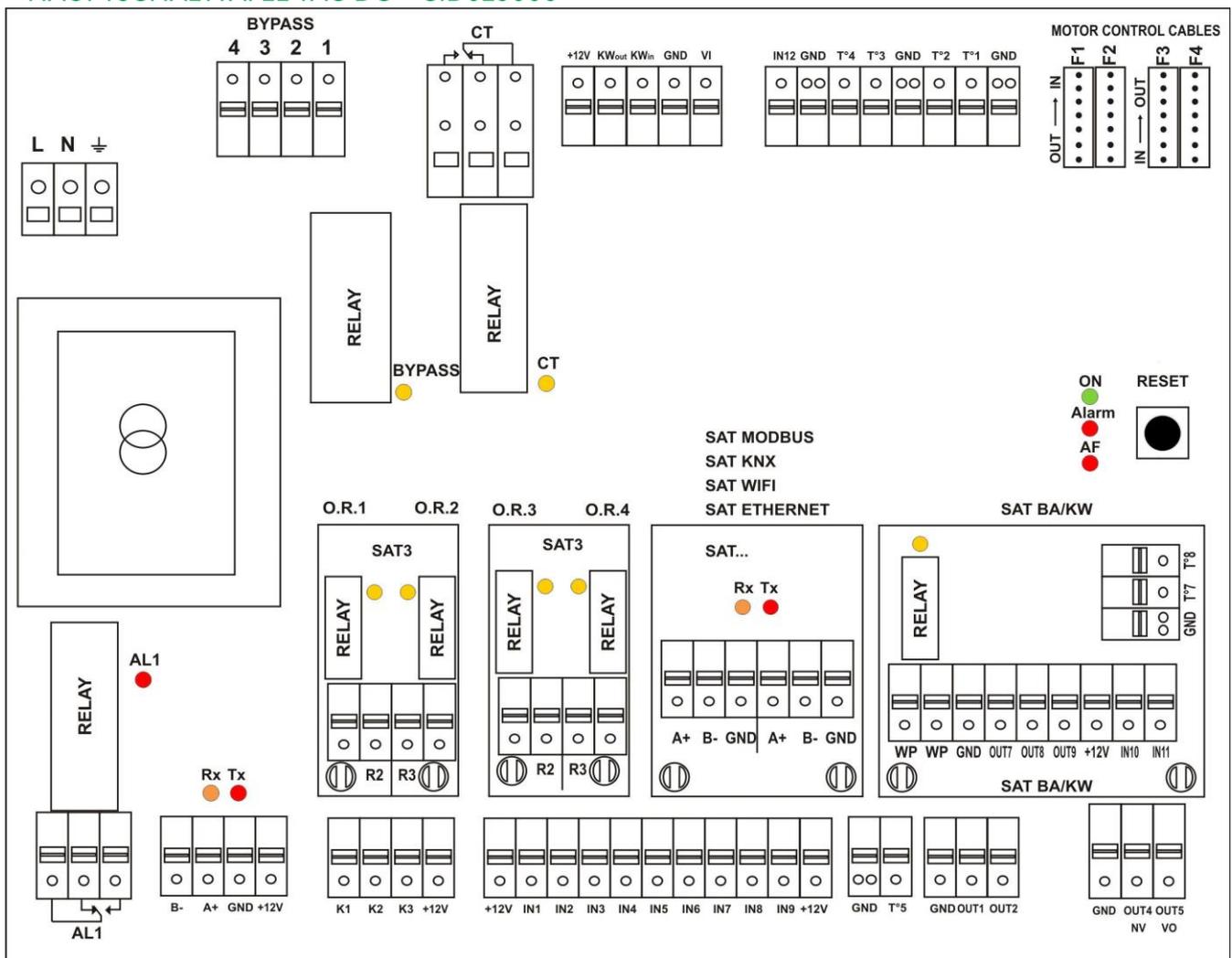
LUFTLEISTUNG UND ABMESSUNGEN



GRÖSSE	LUFTVOLUMEN	
	CLASS UNIT 1000	1050 m ³ /h

3.0 Verdrahtungsübersicht

HAUPTSCHALTТАFEL TAC DG – CID025000



CT = Ausgang Einlassklappen-Stellantrieb CT (vorverdrahtet)	IN1 = Master-Auswahl
BYPASS = Ausgang zu Bypass-Stellantrieb (vorverdrahtet)	IN2 = dPa (digitaler Pressostat-Eingang)
AL1 = ALARM-AUSGANG (230 V/5 A)	IN3 = Feueralarm-Eingang
B- / A+ / GND / +12V = Anschluss an HMI TACTouch	IN4 = Bypass offen / Wärmerückgewinnung stoppen
K1 : Luftvolumenstrom-MODUS = m³/h K1 Bedarfs-/Drucksteuerung = START/STOPP	IN5 = Echtzeituhr automatisch/manuell
Drehmoment-MODUS = %Drehmoment K1	IN6 = Nachheizung EIN/AUS (IBA/KWout)
K2 : Luftvolumenstromregelung = m³/h K2 Bedarfs-/Drucksteuerung = 0-10-V-EINGANG	IN7 = ZULUFT EIN/AUS bei Feueralarm
Drehmomentregelung = %Drehmoment K2	IN8 = FORTLUFT EIN/AUS bei Feueralarm
K3 : Luftvolumenstromregelung = m³/h K3 Bedarfs-/Drucksteuerung = % BEI K3 oder 0-10-V-EINGANG	IN9 = BOOST Luftvolumenstrom
Drehmomentregelung = %Drehmoment K3	IN12 = PWM-Eingang Bypass-Stellung
T1 = von Außen-T°-Fühler (vorverdrahtet)	OUT1 = 0-10-V-AUSGANG (Luftvolumenstrom/Druck)
T2 = von Raum-T°-Fühler (vorverdrahtet)	OUT2 = 0-10-V-AUSGANG (Luftvolumenstrom/Druck)
T3 = zum Außen-T°-Fühler (vorverdrahtet)	OUT5 = 24VDC / 1A
T5 = Zuluft-T°-Fühler für KWout-Register (vorverdrahtet)	O.R.1 (Ausgangsrelais 1 – SAT3) = DRUCKALARM
	O.R.2 (Ausgangsrelais 2 – SAT3) = VENTILATOR AN
	O.R.3 (Ausgangsrelais 3 – SAT3) = HEIZBEDARF-AUSGANG
	O.R.4 (Ausgangsrelais 4 – SAT3) = BYPASS-STATUS
	KWout = Ausgang für KWout-Leistungsregelung (vorverdrahtet)

ELEKTRONIKPLATTINEN ENTHALTEN ESD-GEFÄHRDETE KOMPONENTEN. TRAGEN SIE BEI ARBEITEN AN DEN PLATTINEN EIN MIT DER SCHUTZERDE VERBUNDENES ANTISTATISCHES ARMBAND. Alternativ können Sie die Einheit durch Berührung entladen, die Platinen nur an den Ecken antfassen und

3.1 SCHALTAFEL SAT 3 - CID372005

Die SAT3-Schalttafel wird für zusätzliche Funktionen verwendet, für die in der Steuerung des Lüftungsgeräts standardmäßig keine Ein- und Ausgänge vorhanden sind. Alle Ausgänge sind normal offen (N.O.). Maximale Last: 230VAC – 4A. Mit der Schalttafel SAT3 können Signale mithilfe eines potenzialfreien Kontakts an folgende Einheiten gegeben werden:

- Ventilatorstatus - O.R. 1
- Differenzdruckalarm - O.R. 2
- Heizbedarf - O.R.3
- Bypass-Status - O.R.4

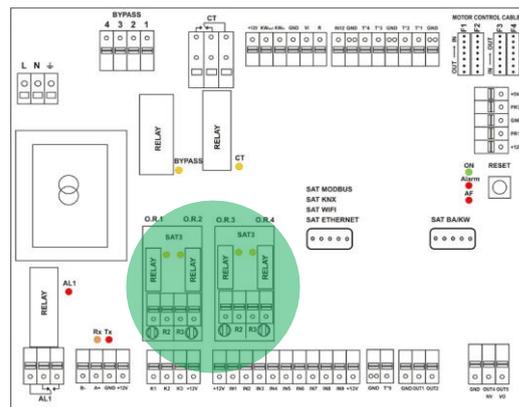
Installation

Die SAT3 muss auf die Schalttafel aufgesteckt werden (siehe Abb. 1).



Achtung: Die SAT3 muss vor dem Einschalten der Stromversorgung auf die Schalttafel aufgesteckt werden. SAT muss korrekt aufgesteckt werden, eine falsche Positionierung kann beide Schalttafeln dauerhaft zerstören.

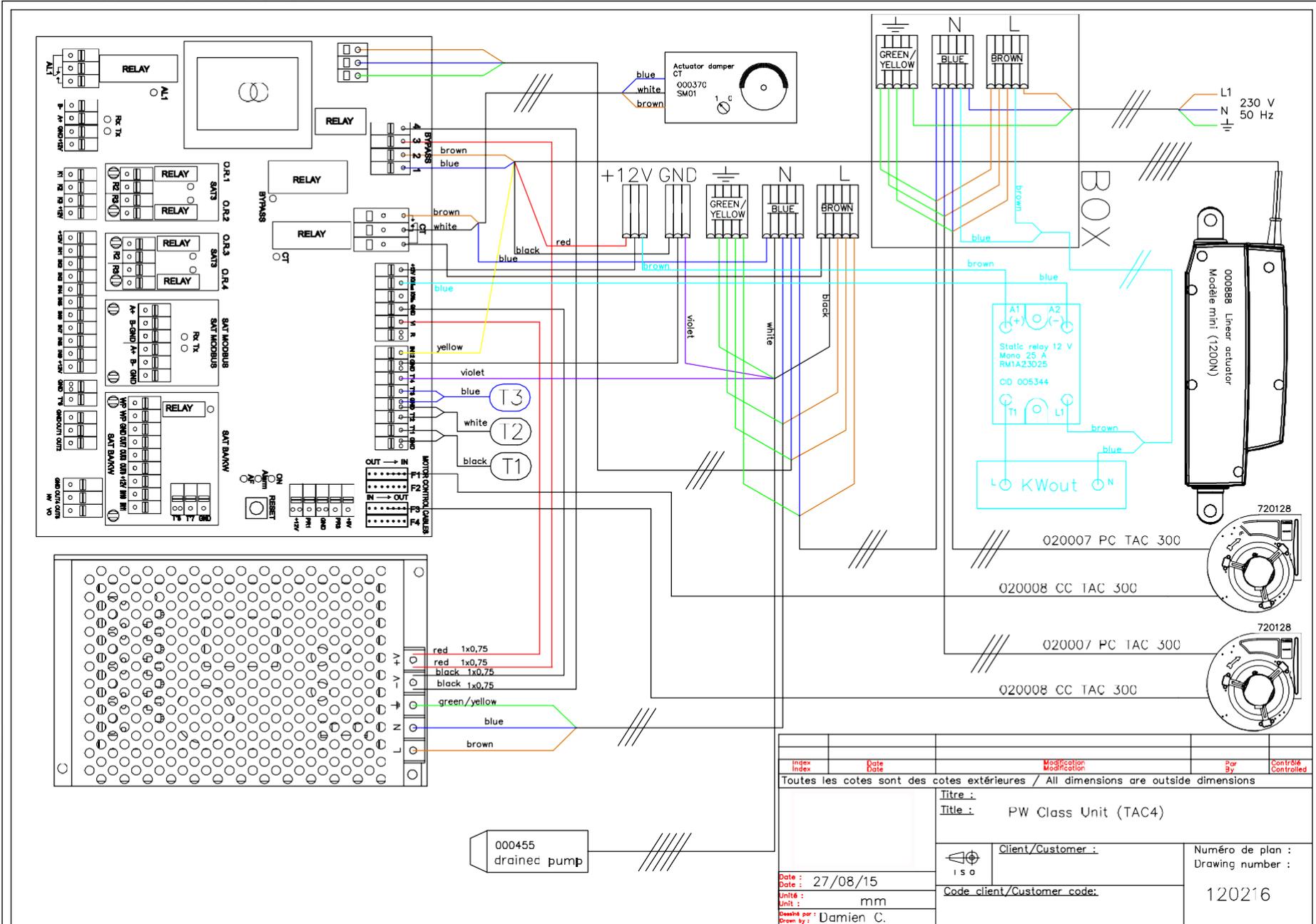
Abb. 1





ELEKTRONIKPLATINEN ENTHALTEN ESD-GEFÄHRDETE KOMponentEN. TRAGEN SIE BEI ARBEITEN AN DEN PLATINEN EIN MIT DER SCHUTZERDE VERBUNDENES ANTISTATISCHES ARMBAND. Alternativ können Sie die Einheit durch Berührung entladen, die Platinen nur an den Ecken anfassen und Antistatik-Handschuhe verwenden.

3.2 INTERNER SCHALTPLAN CLASS UNIT



Index	Date	Modification	Par	Contrôlé
Toutes les cotes sont des cotes extérieures / All dimensions are outside dimensions				
Titre :		PW Class Unit (TAC4)		
Client/Customer :		Numéro de plan : Drawing number :		
1 5 0		120216		
Date : 27/08/15		Code client/Customer code:		
Unité : mm				
Dessiné par : Damien C.				

4.0 Funktionen

4.1 BETRIEBSMODUS

Es gibt fünf Hauptbetriebsmodi. Der Betriebsmodus bestimmt, wie der Luftvolumenstrom oder das Ventilator Drehmoment moduliert wird. Standardbetriebsmodus ist die Luftvolumenstromregelung. Ausnahmen gelten, wenn im Produktkonfigurationsmenü der Modus mit konstantem Drehmoment ausgewählt wurde. In diesem Fall wird das Drehmoment des Ventilators geregelt und moduliert.

In allen Betriebsmodi funktionieren der/die Zuluftventilator(en) entsprechend dem voreingestellten Modus und den zugewiesenen Parametern. Der/die Fortluftventilator(en) werden entsprechend der gewählten Prozentzahl des Zuluftventilators (Verhältnis %FOL/ZUL) betrieben. Die vier Hauptbetriebsmodi sind:

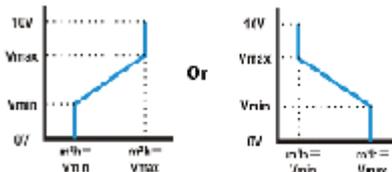
- **1 – Luftvolumenstromregelung:**

Zur Volumenstromregelung 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 Luftvolumenstromregelungsmodus ist vorteilhaft, weil er somit genannte Störgrößen ausgleicht. Es ist jedoch zu beachten, dass alles, was den Druckabfall in der Lüftungsanlage erhöht, wie z. B. eine Blockierung der Luftanschlüsse und eine Ansammlung von Staub in den Filtern, zu einer höheren Drehzahl der Ventilatoren führt. Dies führt zu höherem Stromverbrauch und kann auch mehr Geräuschbelastigung verursachen. Drei Luftvolumenstrom-Sollwerte werden vom Nutzer konfiguriert (m^3/h K1, m^3/h K2, m^3/h K3).

- **2 – Bedarfssteuerung 0–10 V:**

Der Luftvolumenstrom wird von einem 0–10-V-Signal geregelt. Das Regelsignal ist an die Anschlüsse K2 und GND angeschlossen. Der zugewiesene Zuluftvolumenstrom wird als Prozentsatz eines linearen 0–10-V-Signals eingestellt. Der Nutzer definiert die Verknüpfung mit 4 Parametern: V_{min} , V_{max} , m^3/h V_{min} und m^3/h V_{max} , angewandt auf das folgende Schaubild. Der Modus mit Bedarfssteuerung ist ebenfalls für die Regelung des Ventilator Drehmoments anstelle des Luftvolumenstroms erhältlich (relevant für Geräte mit rückwärts gekrümmtem Ventilator ohne CA-Bausatz).

Das Prinzip ist das gleiche wie beim Betrieb mit Bedarfssteuerung, mit dem Unterschied, dass V_{min} und V_{max} mit einem %TQ anstelle von m^3/h verbunden sind.



Eine CO₂-Sensor-Option kann bei der Bestellung ausgewählt werden. Bei Auswahl dieser Option sind die Sensoren für eine sofortige Verwendung vorverdrahtet und vorkonfiguriert.

- **3- Konstante Druckregelung (CP):**

Der Luftvolumenstrom variiert automatisch, um im Kanalsystem einen konstanten Druck bereitzustellen. Diese Art Regelung wird auch VAV-Regelung (Variable Luft Volumen = Variables Luftvolumen) genannt.

CPs an Zuluft: der Luftvolumenstrom des/der Zuluftventilators/-ventilatoren wird moduliert, um einen bestimmten Druckwert konstant zu halten. Der Druck wird von einem Sensor im Zuluftkanal gemessen.

CPs an Fortluft: der Luftvolumenstrom des/der Fortluftventilators/-ventilatoren wird moduliert, um einen bestimmten Druckwert konstant zu halten. Der Druck wird von einem Sensor im Abluftkanal gemessen.

- **4 – Modus AUS :**

Dadurch wird das Lüftungsgerät gestoppt

4.2 TEMPERATURREGELUNG

An CLASS UNIT-Geräten sind mehrere Optionen verfügbar, um eine angenehme Temperatur sicherzustellen. Die Optionen werden entweder über die Zuluft- oder die Ablufttemperatur geregelt.

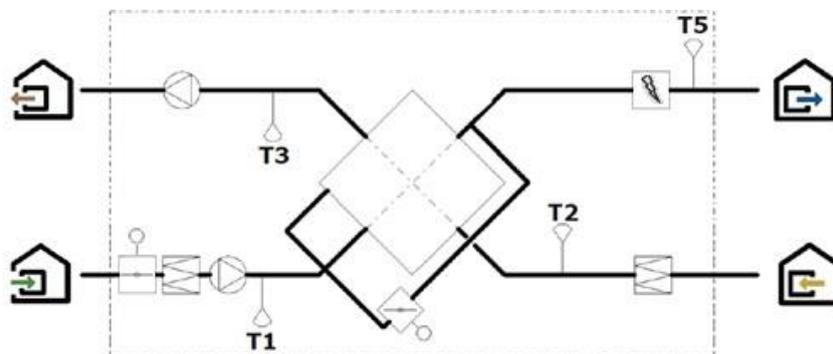
Zulufttemperatur

Die Zulufttemperaturregelung ist die Grundeinstellung. Dies umfasst die Erhaltung einer konstanten Zulufttemperatur, ohne dass die Belastung der Räume berücksichtigt wird. Die Zulufttemperatur wird an Fühler T5 gemessen.

Ablufttemperatur

Die standardmäßige Temperaturregelung kann in der Erweiterten Konfiguration auf Ablufttemperaturregelung geändert werden. Die Ablufttemperatur wird an Fühler T2 gemessen. Zur Abluftregelung gehört die Aufrechterhaltung einer konstanten Temperatur im Abluftkanal (Räumlichkeiten) durch Regelung der Zulufttemperatur. Dies sorgt unabhängig von der Belastung für eine einheitliche Temperatur in den Räumlichkeiten. Der interne Fühler T2 kann durch den optionalen Raumtemperaturfühler (CID370042) ersetzt werden.

Positionierung der Temperaturfühler :



4.3 FREIE KÜHLUNG

Die Funktion zur freien Kühlung verwendet zum Kühlen des Gebäudes die niedrigere Temperatur der Außenluft.

Freie Kühlung wird durch Verwendung des integrierten modulierenden 100%-Bypass des Wärmetauschers. Der optionale Ausgang OR3 am SAT3 OR3 -Relais zeigt die Position des Bypasses an. Der Kontakt öffnet, wenn der Bypass voll geschlossen ist, und schließt, wenn der Bypass voll oder teilweise geöffnet ist.

Der Bypass können als an/aus oder modulierend konfiguriert den. Die Konfiguration erfolgt unter ERWEITERTE EINSTELLUNGEN. Für den Moduliermodus wurde die Temperatur in der Steuerbildschirm konfiguriert und die Position des Bypasses wird moduliert, um den Sollwert zu erreichen. Die Funktion Freien Kühlung wird automatisch aktiviert. Ein An/Aus-Bypass wird entsprechend der folgenden Logik betrieben:

Freie Kühlung STARTET, wenn die folgenden Bedingungen WAHR sind :

- Die Außentemperatur (Fühler T1) ist niedriger als die Ablufttemperatur (Fühler T2)
- Die Außentemperatur (Fühler T1) ist höher als 10 °C (Grundeinstellungen).
- Die Ablufttemperatur (Fühler T2) ist höher als 22 °C (Werkseinstellung).

Freie Kühlung STOPPT, wenn die folgenden Bedingungen WAHR sind :

- Die Außentemperatur (Fühler T1) ist höher als die Ablufttemperatur (Fühler T2) plus 1 °C.
- Die Außentemperatur (Fühler T1) ist niedriger als 9 °C (abhängig von Einstellung für T1).
- Die Ablufttemperatur (Fühler T2) ist niedriger als 20 °C (abhängig von Einstellung für T2).

Diese Einstellungen können in der ERWEITERTEN KONFIGURATION konfiguriert werden

4.4 FROSTSCHUTZ

PLATTENWÄRMETAUSCHER

Es gibt drei Strategien, um den Plattenwärmetauscher vor dem Einfrieren zu schützen:

- **1 – Verringerter Zuluftvolumenstrom:**
Der Wärmetauscher ist an der Fortluft mit einem Frostschutzsensor (T3) versehen. Wenn die Fortlufttemperatur (T3) $>1\text{ °C}$ und $<+5\text{ °C}$ ist:
 - In den Modi Luftvolumenstromregelung und Bedarfssteuerung wird der Zuluftvolumenstrom zwischen 100 % und 33 % (AVolumenstrom) des Sollwerts (AFn) moduliert
 - Im Modus Druckregelung wird der Zuluftdruck zwischen 100 % und 50 % (AVolumenstrom) des Sollwerts (AFn) moduliertWenn die Fortlufttemperatur (T3) $<1\text{ °C}$ ist, stoppen die Zuluftventilatoren, bis die Fortlufttemperatur (T3) 5 Minuten lang $>2\text{ °C}$ ist.
- **2 – Modulierender Bypass :**
Der modulierende Bypass wird vom Fortlufttemperaturfühler (T3) gesteuert. Wenn:
 - Fortlufttemperatur (T3) $>+1\text{ °C}$: Bypass geschlossen oder durch die Funktion Freie Kühlung geregelt
 - Fortlufttemperatur (T3) $\leq +1\text{ °C}$: Bypass moduliert so, dass die Fortlufttemperatur (T3) $+1\text{ °C}$ überschreitet. Die korrespondierende Zulufttemperatur fällt aufgrund eines geringeren Luftvolumenstroms durch den Wärmetauscher ab

Diese Einstellungen können in der ERWEITERTEN KONFIGURATION konfiguriert werden

4.5 ZEITPLAN

Die Steuerung ermöglicht die Konfiguration von 6 Zeitfenstern (Kanälen). Für jeden Tag in der Woche kann der Betriebsmodus entweder AUTO (Betrieb entsprechend den Zeitfenstern) oder AUS sein.

Wählen Sie für jedes Zeitfenster :

- Im Modus Luftvolumenstromregelung: den Luftvolumenstrom durch Auswahl von m^3/h K1 / m^3/h K2 / m^3/h K3 / AUS (Stopp)
- Im Modus Bedarfssteuerung:
 - Mit nur einem 0-10-V-Signal (default) oder mit 2 Signalen den Zuluftvolumenstrom regeln: die Verbindung LS (Prozentsatz der normalen Verbindung, cfr m^3/h Vmin und m^3/h Vmax im Setup ODER cfr %TQ Vmin und %TQ Vmax im Setup) und den Anteil des Fortluftvolumenstroms durch den Zuluftvolumenstrom.
 - mit einem 0-10-V-Signal für Zuluft und einem 0-10-V-Signal für Fortluft (über die erweiterte Konfiguration): eine Verbindung LS (Prozentsatz der Nennverbindung) für Zuluft und eine für Fortluft.

5.0 Inbetriebnahme

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 für den Betrieb der Anlage nicht zwingend erforderlich.

Die möglichen HMIs sind:



TACtouch Touchscreen – CID372096

Dieses 4,3"-Touchscreen-Display wird verwendet, wenn ein grafisches HMI benötigt wird. Der Touchscreen ist ein vollständig grafisches Überwachungssystem, bei dem der Aufbau der einzelnen Menüs sehr übersichtlich gestaltet ist, um eine intuitive Bedienung zu gewährleisten.



Positionsschalter (COM4) – CID010007

Die einfachste Schnittstelle für die Steuerung eines CLASS UNIT-Lüftungsgeräts ist der Schalter mit 4 Positionen. Dieser Schalter ermöglicht die Steuerung des Geräts auf seine drei konfigurierten Luftvolumenströme (niedrig, mittel und hoch) und in der vierten Position ist das Gerät ausgeschaltet.

5.1 INBETRIEBNAHME 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 nicht im Außenbereich installiert werden.

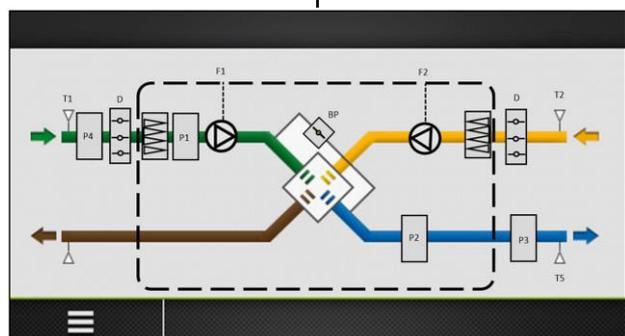
Daten:

Betriebstemperatur:	0... + 50 °C
Maximallänge des Kabels:	>100 Meter
Schutzklasse:	IP20
Abmessungen [mm]:	96,8x148,8x14,5
Stromaufnahme:	120 mA

SEITENVERWALTUNG

Inbetriebnahme

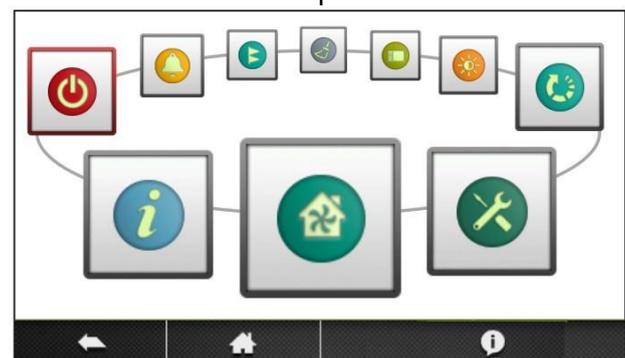
Bei der ersten Inbetriebnahme wird das Menü für die Grundkonfiguration automatisch aktiviert. Siehe Abschnitt. 6.1.3



Hauptbildschirm. Siehe Abschnitt. 6.1.1.

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. 6.1.2.

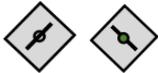
Das Hauptmenü wird als Drehmenü dargestellt. Nach Drücken der Taste „Menü“ in der unteren linken Ecke des Hauptbildschirm, wird das Drehmenü angezeigt.

5.1.1 Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm zeigt die aktuellen Daten des Lüftungsgeräts an und wird normalerweise angezeigt, wenn kein anderes Menü ausgewählt ist oder wenn er vom Hauptmenü aus ausgewählt wurde. 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:

- **Aktueller Betriebsmodus**
Die Betriebsmodi sind: STOPP, Heizung, Kühlung, Nachlüftung, Freie Kühlung, Frostschutz.
- **Aktuelles Datum und Uhrzeit**
- **Aktive Alarme**
Dieses Feld zeigt die Anzahl der aktiven Alarme an. Durch Klicken auf das Feld stehen weitere detaillierte Informationen zu den verschiedenen Alarmen zur Verfügung
- **Menü**
Zugriff auf das Hauptmenü, siehe Abschnitt 6.1.2
- **Flussdiagramm**
Das Flussdiagramm kann vom Benutzer nicht bearbeitet werden, die Konfiguration der aktivierten Optionen und Funktionen erfolgt bei der Produktkonfiguration (Menü). Für den Zugriff auf dieses Menü sind ein Code und eine gesonderte Schulung **erforderlich**. Das Aussehen der Seite variiert je nach Art des Lüftungsgeräts und der in ihm ausgewählten Funktionen bzw. Optionen. Flussdiagramm-Symbole:



Bypass (geschlossen/offen)

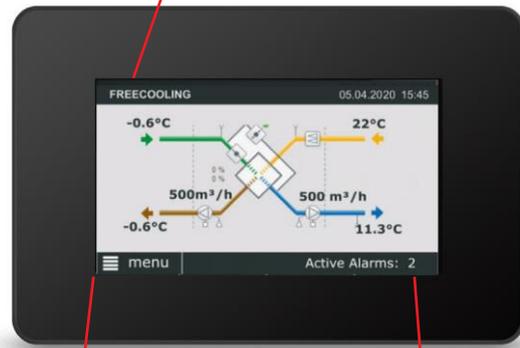


Elektrisches Heizregister



Motorisierte Klappe
(offen/geschlossen/öffnend)

Aktueller Betriebsstatus



Hauptmenütaste

Anzahl aktiver Alarme

5.1.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü besteht aus einem Drehmenü mit 6 Symbolen.

Einstellungen

Regelung

Das Regelungsmenü ermöglicht dem Benutzer die Änderung von Grundparametern und des Betriebsstatus des Geräts.

Das Gerät kann ein- und ausgeschaltet werden

Die Ventilatorgeschwindigkeit kann ausgewählt werden: drei manuelle Geschwindigkeiten + **Automatik-Betrieb (Ventilator-Stufe gemäß Zeitprogramm)**.

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



Alarm

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

Eine Störung kann durch Prüfung der im Alarmtext angegebenen Funktion oder Funktionskomponente nachverfolgt werden. Weitere Informationen zu den einzelnen Alarmen finden Sie in Abschnitt 7.0

Wenn die Störung nicht unmittelbar behoben werden kann:

Prüfen Sie, ob das Lüftungsgerät bis zur Beseitigung der Störung weiter betrieben werden kann.



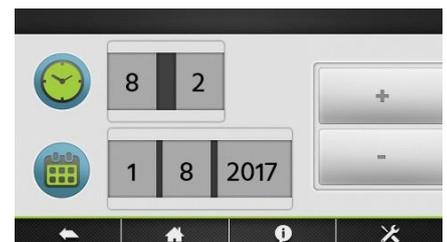
Zeitplan

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 können bei Bedarf ein- und nachgestellt werden. Der Timer berücksichtigt Schaltjahre. Das System ist für eine automatische Umschaltung zwischen Sommerzeit/Winterzeit entsprechend der EU-Regel voreingestellt.



Zeit Programm

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.

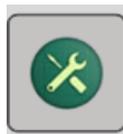


Jahreszeiten

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.



Einstellungen



Grundeinstellungen

Das Menü für die Grundkonfiguration führt den Benutzer durch die kritischsten Einstellungen des Lüftungsgeräts. Die Konfiguration wird genauer in Abschnitt 6.1.3 beschrieben.



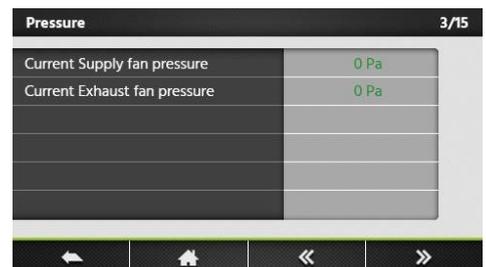
Erweiterte Einstellungen

Für den Zugriff auf dieses Menü sind ein Code und eine gesonderte Schulung erforderlich.



Informationen

Der Betriebsstatus und die Einstellungen können ausgelesen werden. Wird für Leistungsprüfungen und für eine allgemeine Prüfung der Einstellungen, Einstellungen, Energieverbrauch usw. benötigt. In dieser Menügruppe können keine Einstellungen vorgenommen werden.



Wartung

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



5.1.3 Grundeinstellungen

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. 6.1.4.



Sprache

Hier kann die gewünschte Sprache eingestellt werden. Die Spracheinstellung kann jederzeit in den Grundeinstellungen geändert werden.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Sprache	Werkseinstellung	Deutsch



Einheiten

Hier kann die gewünschte Einheit für den Luftvolumenstrom eingestellt werden. Die Einstellung kann jederzeit im Menü für die Grundeinstellungen geändert werden.

Einstellung	Einstellungsbereich	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	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Betriebsmodus	AUS Luftvolumenstrom Bedarfssteuerung Druck Drehmoment	Luftvolumenstrom



Konstanter Luftvolumenstrom

Zur Volumenstromregelung 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 **Volumenstrom** konfiguriert werden, um Überdruck, Unterdruck oder Druckausgleich zu erzeugen. 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)	
Druckalarm- Initialisierung	Nein Ja	Ja

Bedarfssteuerung

Der vorgesehene Luftvolumenstrom wird über ein 0–10-V-Signal eines CO₂-, VOC-, oder RH-Sensors geregelt. 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)	
Druckalarm- Initialisierung	Nein Ja	Ja
Druck-Initialisierung	Über Luftvolumenstrom Über Druck	Luftvolumenstrom
Start	Ja	Ja
Referenzinitialisierung	Nein	

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 6.1.4

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 Digitaleingang IN3 aktiviert.

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

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



5.1.4 Erweiterte Einstellungen

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 **erforderlich**.



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 **anzuschließen**.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Stoppen wenn <Vnied	Ne in Ja	Ja
Vnied	0...10 V	0,8 V
Stopp wenn >Vhoch	Ne in 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...10-V-Steuersignal für die Abluft aktiviert werden. Das Steuersignal ist an den analogen Eingang K3 angeschlossen.

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



Stoppen des Ventilators bei Druckalarm

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

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Ventilatoren stoppen	Nein in 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.

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

Die **Regelgeschwindigkeit** 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	Stromversorgung
Reaktionsgeschwindigkeit	1...10	1
Zuluft, min.	0...20 °C	15,0 °C
Zuluft, max.	16...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 IN9 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 %

Nachlüftung

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

Elektrisches Nachheizregister

Das elektrische Nachheizregister wird im Werk installiert und konfiguriert. Die Kapazität des Registers wird proportional geregelt, um eine durch den ausgewählten Betriebsmodus festgelegte Temperatur beizubehalten.

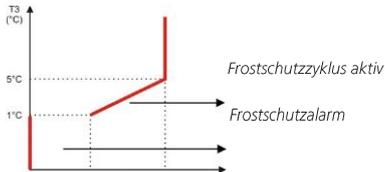
Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Steuermodus	Fortluft Zuluft	Stromversorgung
Sollwert	-9,9...99,9 °C	21,0 °C
PID – Proportionales Band	0...100	5
PID – Integral	0...100	30
PID – Ableitung	0...100	11



Frostschutz

Frostschutz Plattenwärmetauscher

In Umgebungen, in denen die Abluft gelegentlich feucht sein kann, kann die Enteisungsfunktion aktiviert werden, um den Wärmetauscher vor Frost zu schützen. Es gibt **drei** Strategien: Herunterregelung des Zuluftvolumenstroms, Regelung durch den modulierenden Bypass, 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 stoppen	Nein Ja	Ja

0-10-V-Ausgang

Der Regler hat standardmäßig zwei konfigurierbare analoge 0...10-V-Ausgänge. Die Ausgänge stellen den tatsächlichen Luftvolumenstrom (oder das Drehmoment) oder den tatsächlichen Druck eines der ausgewählten Ventilatoren dar.

Einstellung	Einstellungsbereich	Werkseinstellung
Ausgang 1	Volumenstrom Ventilator 1	Volumenstrom Ventilator 1
	Druck Ventilator 1	
	Volumenstrom Ventilator 2	
	Druck Ventilator 2	
	Volumenstrom Ventilator 3	
	Druck Ventilator 3	
	Volumenstrom Ventilator 4	
	Druck Ventilator 4	
	Drehmoment Ventilator 1	
	Drehmoment Ventilator 2	
	Drehmoment Ventilator 3	
	Drehmoment Ventilator 4	
Ausgang 2	Volumenstrom Ventilator 1	Druck Ventilator 1
	Druck Ventilator 1	
	Volumenstrom Ventilator 2	
	Druck Ventilator 2	
	Volumenstrom Ventilator 3	
	Druck Ventilator 3	
	Volumenstrom Ventilator 4	
	Druck Ventilator 4	
	Drehmoment Ventilator 1	
	Drehmoment Ventilator 2	
	Drehmoment Ventilator 3	
	Drehmoment Ventilator 4	

Modbus-Konfiguration

Für die Datenübertragung per MODBUS RTU ist **eine zusätzliche "Kommunikations-Platine"** (CID050043) erforderlich, der als Datenübertragungsschnittstelle verwendet wird. Das verwendete Datenübertragungsprotokoll ist MODBUS RTU, RS485.

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

LAN-Konfiguration

Für die Datenübertragung per MODBUS TCP/IP ist **eine zusätzliche "Kommunikations-Platine"** (CID025072) erforderlich, der 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		192.167.1.1
Netzmaske		255.255.255.0
Gateway		0.0.0.0

Betriebszeit

Für Wartungszwecke 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	Ne in Ja	Nein
Aktivierung Ventilatorenbetriebszeit	Ne in Ja	Nein
Zeit anzeigen	Ne in Ja	Nein
Wartungsalarmzeit	0...999999 h	0 h
Ventilator stoppen	0...999999 h	0 h

6.0 Präventive Wartung



Achtung: Vor dem Öffnen der Revisionsöffnungen muss das Gerät unbedingt ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt werden. Nicht von der Stromversorgung trennen, wenn das Gerät in Betrieb ist. Bitte das Gerät über das Bedienteil abschalten und mindestens 5 Minuten warten bis die Stromversorgung getrennt wird.

Eine regelmäßige Wartung ist entscheidend, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Lüftungsgeräts und eine lange Betriebslebensdauer zu gewährleisten. Die Wartungshäufigkeit ist von der Anwendung und den jeweiligen Umgebungsbedingungen abhängig; nachstehend jedoch einige allgemeine Richtlinien:

6.1 BEI NORMALEM BETRIEB DES GERÄTS

Die Filter gegen einen Satz Ersatzfilter austauschen.

6.2 ALLE 3 MONATE

- Überprüfen Sie, ob auf der Steuerung Alarme angezeigt werden. Beachten Sie bei einem Alarm den Abschnitt Störungsbehebung.
- Überprüfen Sie die Filter auf Verschmutzung. In der Steuerung kann ein vorher festgelegter „Filteralarm“-Schwellenwert eingestellt werden. Tauschen Sie die Filter bei Bedarf aus. Zu stark **verschmutzte** Filter können zu folgenden Problemen führen:
 - Unzureichende Belüftung
 - Übermäßiger Anstieg der Ventilator Drehzahl
 - Übermäßige Geräusentwicklung
 - Übermäßiger Stromverbrauch (bei einem konstanten Luftvolumenstrom steigt der Stromverbrauch exponentiell zu einem steigenden Druckabfall)
 - Ungefilterte Luft strömt durch den Wärmetauscher (Verschmutzungsrisiko) und in die gelüfteten Räume.

Die Liste der Ersatz-Filtersätze kann von unserer Website heruntergeladen werden.

- Zur Lokalisierung des Filters, siehe die Pläne bei Punkt 2.0.
- Untersuchung und Reinigung der Innenseite des Geräts:
 - Staubsaugen aller Staubansammlungen im Gerät.
 - Überprüfung und bei Bedarf sanftes Staubsaugen des Wärmetauschers. Verwenden Sie zum Schutz der Lamellen eine Bürste.
 - Alle Kondensationsflecken reinigen
 - Alle Ansammlungen in der Ablaufwanne entfernen.

6.3 ALLE 12 MONATE

1. Instandhaltung des Ventilators:

Überprüfen Sie noch einmal, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist und die Ventilatoren stillstehen.

Überprüfen und reinigen Sie das Lüfterrad, um alle Schmutzablagerungen zu entfernen. Achten Sie dabei darauf, dass die Auswuchtung des Lüfterrads nicht verändert wird

(Auswuchungsklemmen nicht entfernen). Überprüfen Sie das Lüfterrad, um zu gewährleisten, dass es ausgewuchtet ist. Reinigen oder bürsten Sie den

Ventilatormotor ab. Er kann auch durch vorsichtiges Abwischen mit einem Tuch gereinigt werden, das mit einer Lösung aus Wasser und Reinigungsmittel befeuchtet wurde. Reinigen Sie bei Bedarf auch den Ventilatorbereich. Demontieren Sie die Ventilatoren bei Bedarf.

2. Überprüfen Sie die Dichtungen am Gerät:

Stellen Sie sicher, dass die seitlichen Zugangsklappen vollständig geschlossen sind und dass die Dichtungen intakt sind. Tauschen Sie sie bei Bedarf aus.

7.0 Störungsbehebung

Die TAC-Schaltung erzeugt und meldet 18 Alarmarten.

Die Alarme sind in selbst zurücksetzende und nicht selbst zurücksetzende Alarme unterteilt. Für die Letzteren ist nach Beseitigung des Problems ein Zurücksetzen erforderlich.

Für jede Alarmart wird auf der Benutzerschnittstelle abhängig von der Alarmart eine Volltextbeschreibung angezeigt:

- Aktivierung des Kontakt-Relais (NC- oder NO-Kontakt)- AL 1
- Aktivierung von SAT3 OR1 bei einem Druckalarm, sofern das optionale Modul SAT 3 auf dem Hauptcontroller installiert ist.
- Aktivierte LEDs „Alarm“, „Pa“ und „AF“ auf der Schalttafel
- Alarm an der Benutzerschnittstelle.
- Alarm-Datenübertragung zu Netzwerkmodulen ist verfügbar, wenn ein optionales Datenübertragungsmodul (Modbus RTU, MODBUS TCP/IP und KNX) auf Dem Hauptcontroller.

7.1 TYP 1: ALARM, DER EINE STÖRUNG DES VENTILATORS ANZEIGT

- Bedingungen:
- Ursachen:
 - Störung von Ventilator Fx. Dieses Problem wird normalerweise durch den Ventilatormotor verursacht. Andernfalls kann die Störung durch ein internes (Steuer- oder Strom-) Kabel oder durch die TAC-Schaltung verursacht werden.
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
B.11	Ventilator 1 Fehler	ROT	/
B.12	Ventilator 2 Fehler		
B.13	Ventilator 3 Fehler		
B.14	Ventilator 4 Fehler		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarm	/	AN	/	Gestoppt

Auto-Zurücksetzen: Ja

72 TYP 2: ALARM AN DER DRUCKSCHWANKUNG

- Bedingungen:

- Modus Luftvolumenstromregelung oder Bedarfssteuerung. Das Gerät muss vorwärts gekrümmte Ventilatoren oder rückwärts
- Externer Pressostat an Eingang IN2 angeschlossen

- Ursachen:

- Druckalarm-Konfiguration im Modus Volumenstromregelung oder Bedarfssteuerung
- Externer Pressostat an Eingang IN2 wurde ausgelöst

- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
P.10	Druckalarm – Zuluft	/	ROT
P.20	Druckalarm – Abluft		
S.40	Druckalarm vom Druckschalter*		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
/	Geschlossen	AN	/	Läuft*
Auto-Zurücksetzen: Ja				

* es sei denn, der Status wurde in der erweiterten Konfiguration geändert

73 TYP 3: ALARMBERICHT WÄHREND INITIALISIERUNG DES BEZUGSDRUCKS

- Bedingungen:

- Modus Luftvolumenstromregelung oder Bedarfssteuerung: Während der Initialisierung des Druckalarms.
- Modus Druckregelung: Während der Initialisierung der Druckreferenz über Luftvolumenstrom

- Ursachen:

Der Referenzdruck (Paref) kann nicht identifiziert werden und die Ventilatoren sind gestoppt. 4 Möglichkeiten:

1. Tatsächlicher Luftvolumenstrom < angeforderter Luftvolumenstrom: Der angeforderte Arbeitswert ist „zu hoch“ (zu hoher Druckabfall) für den höchsten Druck, der beim angeforderten Luftvolumenstrom für diesen Ventilator möglich ist.
2. Tatsächlicher Luftvolumenstrom > angeforderter Luftvolumenstrom: Der angeforderte nominelle Luftvolumenstrom für die Initialisierung des Druckalarms kann nicht erreicht werden, da der untere Grenzwert des Betriebsbereichs des Ventilators erreicht wurde.
3. Sehr instabiler Druck (Pumpen).
4. Der voreingestellte Luftvolumenstrom wurde nach 3 Minuten nicht erreicht.

Wenn dies während der Initialisierung eines Druckalarms geschieht, gibt es 2 Optionen:

1. Es werden keine Maßnahmen ergriffen: Die Steuerung funktioniert ohne Druckalarm.
2. Eine korrigierende Maßnahme wurde ergriffen (Änderung des Arbeitspunkts auf einen, der sich im Arbeitsbereich des Ventilators befindet, durch Verringerung des Drucksystems, Modifizierung des Nenn-Luftvolumenstroms ...) und Neustart des Konfigurationsvorgangs.

Wenn dies während der Initialisierung der Druckvoreinstellung im Modus Druckregelung geschieht: Es müssen Korrekturmaßnahmen ergriffen werden (Änderung des Arbeitswerts auf einen, der im Arbeitsbereich des Ventilators liegt durch Reduzierung des Drucksystems, Modifizierung des Nennluftvolumenstroms,...) und die Konfiguration neu gestartet werden.

- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			LED ALARM	LED Pa
Angezeigter Text				
P.20	Initialisierung des Referenzdrucks – Instabiler Zuluftdruck		ROT	/
P.21	Initialisierung des Referenzdrucks – Instabiler Abluftdruck			
P.22	Initialisierung des Referenzdrucks – Zuluftvolumenstrom zu niedrig			
P.23	Initialisierung des Referenzdrucks – Abluftvolumenstrom zu niedrig			
P.24	Initialisierung des Referenzdrucks – Zuluftvolumenstrom nicht erreicht			
P.25	Initialisierung des Referenzdrucks – Abluftvolumenstrom nicht erreicht			
P.26	Initialisierung des Referenzdrucks – Zuluftvolumenstrom zu hoch – Unterer Grenzwert des Motors			
P.27	Initialisierung des Referenzdrucks – Abluftvolumenstrom zu hoch – Unterer Grenzwert des Motors			

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
ALARM	/	AN	/	Gestoppt
Auto-Zurücksetzen: Nein				

74 TYP 4: ALARM, DER ANZEIGT, DASS DAS SYSTEM DEN SOLLWERT NICHT ERREICHEN KANN

- Bedingungen:

- Ursachen:

- Der Sollwert kann nicht erreicht werden, da der obere oder der untere Grenzwert des Arbeitsbereichs des Ventilators erreicht wurde

Angezeigt am HMI TACtouch		LED ALARM	LED Pa
Angezeigter Text			
S.11	„Konstanter Druck“ Ventilator 1 – Gemessener Druck zu hoch – minimaler Luftvolumenstrom erreicht	ROT	/
S.12	„Konstanter Druck“ Ventilator 1 – Gemessener Druck zu niedrig – maximaler Luftvolumenstrom erreicht		
S.13	„Konstanter Druck“ Ventilator 3 – Gemessener Druck zu hoch – minimaler Luftvolumenstrom erreicht		
S.14	„Konstanter Druck“ Ventilator 3 – Gemessener Druck zu niedrig – maximaler Luftvolumenstrom erreicht		
S.20	„Bedarfssteuerung“ Ventilator 1 – Luftvolumenstrom zu niedrig – Druckreduzierung an diesem Ventilator		
S.21	„Bedarfssteuerung“ Ventilator 1 – Luftvolumenstrom zu hoch – Unterer Motorgrenzwert erreicht		
S.22	„Bedarfssteuerung“ Ventilator 2 – Luftvolumenstrom zu niedrig – Druckreduzierung an diesem Ventilator		
S.23	„Bedarfssteuerung“ Ventilator 2 – Luftvolumenstrom zu hoch – Unterer Motorgrenzwert erreicht		
S.24	„Bedarfssteuerung“ Ventilator 3 – Luftvolumenstrom zu niedrig – Druckreduzierung an diesem Ventilator		
S.25	„Bedarfssteuerung“ Ventilator 3 – Luftvolumenstrom zu hoch – Unterer Motorgrenzwert erreicht		
S.34	„Konstanter Luftvolumenstrom“ Ventilator 3 – Luftvolumenstrom zu niedrig – Druckreduzierung an diesem Ventilator		
S.35	„Konstanter Luftvolumenstrom“ Ventilator 3 – Luftvolumenstrom zu hoch – Unterer Motorgrenzwert erreicht		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
/	/	AN	/	/
Auto-Zurücksetzen: Ja				

75 TYP 5: ALARM, DER EINE DATENSTÖRUNG IN DER TAC-STEUERUNG ANZEIGT

- Bedingungen:
- Ursachen:
 - Es sind wesentliche Daten von der Schalttafel verlorengegangen
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
D.10	Programmfehler	ROT	/
D.20	Datenfehler		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	Gestoppt

Auto-Zurücksetzen: Nein

- Lösungen:
 - Versuchen Sie es mit einem GESAMT-RESET der Daten indem Sie den Controller im dem Menu „erweiterte Einstellungen“ auf die Werkseinstellungen zurück setzen. Wenn die Störung weiter besteht, bestellen Sie eine neue Hauptplatine

76 TYP 6: FEUERALARMEINGANG

- Bedingungen:
 - Der Feueralarmeingang muss an ein Feuermeldesystem angeschlossen werden
- Ursachen:
 - Aktivierung des Feueralarmeingangs IN3, angeschlossen an ein Feuermeldesystem.
IN3 kann standardmäßig als NO Offen-Kontakt oder als NC konfiguriert werden, wenn dies so in den "Erweiterten Einstellungen" konfiguriert ist.
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
F.10	FEUERALARMEINGANG	ROT	/
F.11	Ende des Feueralarms		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	*

Auto-Zurücksetzen: Nein

* Die Ventilatoren werden gemäß der Grundeinstellung bei einem Feueralarm gestoppt. Über die erweiterte Konfiguration kann aber ein fester Luftvolumenstrom für die Zuluft (Kontakt IN7 muss geschlossen werden) und für die Fortluft (Kontakt IN8 muss geschlossen werden) konfiguriert werden.

77 TYP 7: WARTUNGSLARM

- Bedingungen:
 - Die Betriebsstundenfunktion muss in der erweiterten Konfiguration freigegeben sein
- Ursachen:
 - SERVICEALARM: Die Ventilatorbestriebszeit (in Stunden) hat die konfigurierbare Schwelle überschritten
 - VENTILATOR STOPPEN: Die Ventilatorbestriebszeit (in Stunden) hat die konfigurierbare Schwelle überschritten. Dieser Alarm stoppt die Ventilatoren
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch				
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa	
M.10	Wartung 3 Monate	ROT	/	
M.11	Wartung 6 Monate			
M.21	Betriebsstunden			
M.22	Betriebsstunden – Lüftungsgerät aus			

TAC-Schalttafeln				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	Gestoppt bei SERVICESTOPP VENTILATOR*
Zurücksetzen über „Ventilatorenbetriebszeit“ (TACtouch) oder „Alarmmenü“ (App),				

* es sei denn, der Status wurde in der erweiterten Konfiguration geändert

78 TYP 8: DER ALARM ZEIGT EINE KOMMUNIKATIONSUNTERBRECHUNG ZWISCHEN DER HAUPTPLATINE UND DER HMI AN

- Bedingungen:
 - Bedieneinheit (HMI) ist verbunden
- Ursachen:
 - Kommunikationsfehler zwischen der TAC-Hauptplatine und der HMI
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch		
Angezeigter Text	LED ALARM	LED Pa
CB COM-FEHLER	Rot	/

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	/	/	/
Auto-Zurücksetzen: Ja				

79 TYP 9: ALARM, DER EINE STÖRUNG DES T°-Fühlers T1/T2/T3 ANZEIGT

- Bedingungen:

- Ursachen:

- Einer oder mehrere der T°-Fühler T1/T2/T3, die mit der TAC-Steuerung verbunden und am Wärmetauscher montiert sind, sind defekt oder nicht angeschlossen. Diese Fühler sind wesentlich für die Bypass-Steuerung und den Frostschutz.

- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
T.10	Fühler T1 getrennt	ROT	/
T.11	Fühler T1 Kurzschluss		
T.20	Fühler T2 getrennt		
T.21	Fühler T2 Kurzschluss		
T.30	Fühler T3 getrennt		
T.31	Fühler T3 Kurzschluss		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	Gestoppt
Zwingendes manuelles Zurücksetzen.				

7.10 TYP 10 BIS: ENTWÄSSERUNGSPUMPENALARM

- Bedingungen:
 - Nur für CLASS UNIT LP
- Ursachen:
 - Das Kondensatniveau ist höher als ein eingestellter Wert (etwa 1,5 cm). Er kann auch aktiviert werden, wenn die Pumpe nicht vorhanden oder defekt ist
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
R.10	Kondensatwanne voll	ROT	/

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	Gestoppt bei SERVICESTOPP VENTILATOR
Auto-Zurücksetzen: Ja				

Wenn aktiviert, sind die Zuluft- und Fortluftventilatoren gestoppt. Dieser Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn das Wasserniveau in der Ablaufwanne niedriger als der Sollwert ist. Die Ventilatoren starten dann wieder automatisch.

7.11 TYP 11: ALARM, DER EINE STÖRUNG AM T°-FÜHLER T5 ANZEIGT

- Bedingungen:
 - Nur mit der Option "el. Nacherhitzer, oder "Freier Kühlung mit modulierendem Bypass.
- Ursachen:
 - Der T°-Fühler T5, der sich im Gerät befindet und an die TAC-Steuerung angeschlossen ist, ist offen oder kurzgeschlossen. Dieser Fühler wird verwendet, um die Nachheizung im Fall einer Komfort-T°-Regelung an T5 zu regeln, oder um die oberen und unteren Grenzwerte für die Einschränkung der Zulufttemperatur im Fall einer Komfort-T°-Regelung an T2 zu regeln.
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
T.50	Fühler T5 getrennt	ROT	/
T.51	Fühler T5 Kurzschluss		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	/
Zwingendes manuelles Zurücksetzen.				

7.2 TYP 12: ALARM, DER ANZEIGT, DASS DIE KOMFORT-T° IM VERGLEICH ZUR SOLLWERT-T° ZU NIEDRIG IST

- Bedingungen:
 - Nur mit der Option Nachheizung
- Ursachen:
 - Der Sollwert für die Komforttemperatur T° kann nicht erreicht werden (die tatsächliche Temperatur T° ist 15 Minuten lang geringer als der Sollwert, oder 30 Minuten, wenn Komfort an T2 statt T5 ist, während die Nachheizung maximal ist.)
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
S.50	Nachheizung – T° der Zuluft zu niedrig	ROT	/

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
/	/	AN	/	/
Auto-Zurücksetzen: Ja				

7.3 TYP 14: ALARM, DER EINEN FROSTSCHUTZ-ALARM ANZEIGT – VENT GESTOPPT T°

- Bedingungen:
 - Frostschutz ist nur für Geräte mit modulierendem Bypass ausgewählt
- Ursachen:
 - Mit modulierendem Bypass im Frostschutz (« A-FROST» oder « AF+FREIE KÜHLUNG » in der erweiterten Konfiguration) zeigt dieser Alarm, dass die Ablufttemperatur am Tauscherausgang (Fühler T3) 15 Minuten nachdem der Bypass zu 100 % geöffnet worden ist 1 °C nicht überschritten hat.
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
A.11	Frostschutz – Ventilatoren gestoppt	ROT	/

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	Blinkt	Gestoppt
Zwingendes manuelles Zurücksetzen.				

7.17 TYP 16: ALARM, DER ANZEIGT, DASS DIE ZULUFT-T° ZU GERING IST

- Bedingungen:
 - Nur mit der Option Nachheizung
- Ursachen:
 - Dieser Alarm weist darauf hin, dass die Zulufttemperatur (T5) unter 5 °C liegt. Die Ventilatoren werden für 1 Minute gestoppt. Der Alarm kann über die erweiterte Konfiguration konfiguriert werden und ist standardmäßig deaktiviert.
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
S.50	Nachheizung – T° der Zuluft zu niedrig	ROT	/
S.60	Zuluft T° zu niedrig – Ventilator gestoppt		

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	Gestoppt

Zwingendes manuelles Zurücksetzen.

7.18 TYP 18: ALARM, DER EINE FALSCHES STELLUNG DES MODULIERENDEN BYPASS' IM VERHÄLTNIS ZUR GEFORDERTEN STELLUNG ANZEIGT

- Bedingungen:
 - Geräte mit modulierendem Bypass
- Ursachen:
 - Dieser Alarm zeigt an, dass der modulierende Bypass die angeforderte Position nicht innerhalb von 10 Sekunden erreicht hat. Der wahrscheinlichste Grund dafür ist ein beschädigter Positionssensor am Bypass-Aktuator, sodass dieser ausgetauscht werden muss. Andere Gründe können sein, dass der **Steuerausgang** beschädigt ist, was einen Austausch der **Hauptplatine** erfordert, oder eine mechanische Blockade, die bei einer Sichtprüfung des Bypasses festgestellt wird
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
B.20	Falsche Position des modulierenden Bypasses	ROT	/

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
Alarmstatus	/	AN	/	Gestoppt

Zwingendes manuelles Zurücksetzen.

7.19 TYP 19: ALARM, DER ANZEIGT, DASS DIE STUNDENBEGRENZUNG FÜR DIE WARTUNG DER FILTER ERREICHT WURDE

- Bedingungen:
 - Der Parameter „Filterresets“ der Grundkonfiguration muss >0 sein
- Ursachen:
 - Alarm, der anzeigt, dass die Stundenbegrenzung für die Wartung der Filter erreicht wurde
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch		
Angezeigter Text	LED ALARM	LED Pa
FILTERALARM	Rot	/

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
/	/	AN	/	/
Auto-Zurücksetzen: über zugeordnetes Zurücksetzen				

7.20 TYP 20: ALARM, DER ANZEIGT, DASS DER ABTAU-PROZESS AKTIV IST

- Bedingungen:
 - Gerät mit Gegenstromwärmetauscher
- Ursachen:
 - Das sich innerhalb des Plattenwärmetauschers bildende Eis erzeugt einen für den aktuellen Luftvolumenstrom zu hohen Druckabfall.
Diese Feststellung erfordert einen Modbus-Drucksensor, der auf dem Wärmetauscher angebracht wird. Dabei muss die Modulation der Ventilatordrehzahl auf dem Luftvolumenstrom und nicht auf dem Drehmoment basieren
 - Wenn die vorherige Erkennung nicht besteht, wird das Zuluft T° überprüft und wenn es unter 11 °C abfällt, kann davon ausgegangen werden, dass die Leistung des Wärmetauschers aufgrund des Eises verringert wird
- Auswirkungen:

Angezeigt am HMI TACtouch			
Angezeigter Text		LED ALARM	LED Pa
A.20	Enteisen	ROT	/

TAC-Schalttafel				
Relais AL1	O.R.1	LED ALARM	LED AF	Ventilatoren
/	/	AN	AN	Zuluft gestoppt
Auto-Zurücksetzen: Ja				

7.21 REC-TABELLE

Die TAC-Hauptplatine kann für verschiedene Lüftungsgeräte eingesetzt werden. Um den genauen Gerätetyp fest zu legen, in dem die Steuerung eingebaut ist, muss im "Produktsetup" der REC-Typ eingegeben werden. Für den Zugriff auf dieses Menü ist ein Code, sowie eine besondere Schulung erforderlich.

Folgender REC-Type gilt für die Classunit:

BEREICH	GRÖSSE	TAC DG
CLASS UNIT	Eindeutig	884229

8.0 Parameter/Inbetriebnahmebogen

Bitte geben Sie alle für Ihre Installation spezifischen Einstellungen in diese Tabelle ein. Haben Sie dieses Dokument bitte zur Hand, wenn Sie Kontakt zu uns aufnehmen müssen, um ein Problem zu melden.

8.1 HAUPTPARAMETER NACH DER INBETRIEBNAHME

1	CLASS UNIT, Modell:		
2	Betriebsmodus:	<input type="radio"/> Konstanter Luftvolumenstrom <input type="radio"/> Bedarfssteuerung	<input type="radio"/> Konstantes Drehmoment <input type="radio"/> Konstanter Druck
3	Konstanter Luftvolumenstrom:	K1 = _____ K2 = _____ K3 = _____	<input type="radio"/> [m ³ /h] <input type="radio"/> [l/s] <input type="radio"/> [m ³ /h] <input type="radio"/> [l/s] <input type="radio"/> [m ³ /h] <input type="radio"/> [l/s]
4	Konstantes Drehmoment:	K1 = _____ ≡ K2 = _____ ≡ K3 = _____	% Drehmoment % Drehmoment % Drehmoment
5	Bedarfssteuerung:	Vmin = _____ Vmax = _____ m ³ /h / %TQ Vmin = _____ m ³ /h / %TQ Vmax = _____ % an K3 = _____	V V <input type="radio"/> [m ³ /h] <input type="radio"/> [l/s] <input type="radio"/> [m ³ /h] <input type="radio"/> [l/s] %
6	Konstanter Druck:	Voreinstellung Pa = _____ % an K3 = _____	<input type="radio"/> [V] <input type="radio"/> [Pa] %
7	Verhältnis Fortluft / Zuluft:		%
8	Bei Option KWin:	T° KWin = _____	°C
9	KWout	T° KWout = _____	°C

Swegon[®] EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller (und wo erforderlich sein autorisierter Vertreter):

Unternehmen: Swegon Operations Belgium
Anschrift: Parc-industriel de Sauvenière, 102, Chaussée de Tirlemont,
B5030 Gembloux

erklärt hiermit:

Folgende(r) Produktbereich(e): GLOBAL PX (TOP) / GLOBAL RX (TOP) / GLOBAL LP (OUT)/
CLASS UNIT / MURAL

erfüllt/erfüllen die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EU (LVD eingeschlossen)

Sie erfüllen außerdem die anwendbaren Anforderungen der folgenden EG- Richtlinien:

2014/30/EU	EMV
2009/125/EU	Ökodesign (Richtlinie Nr. 1253/2014 – LOT 6)
2011/65/EU	RoHS 2 (einschließlich Änderung 2015/863/EU – RoHS 3)

Autorisiert zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Name: Nicolas Pary
Anschrift: Parc-industriel de Sauvenière, 102, Chaussée de Tirlemont,
B5030 Gembloux

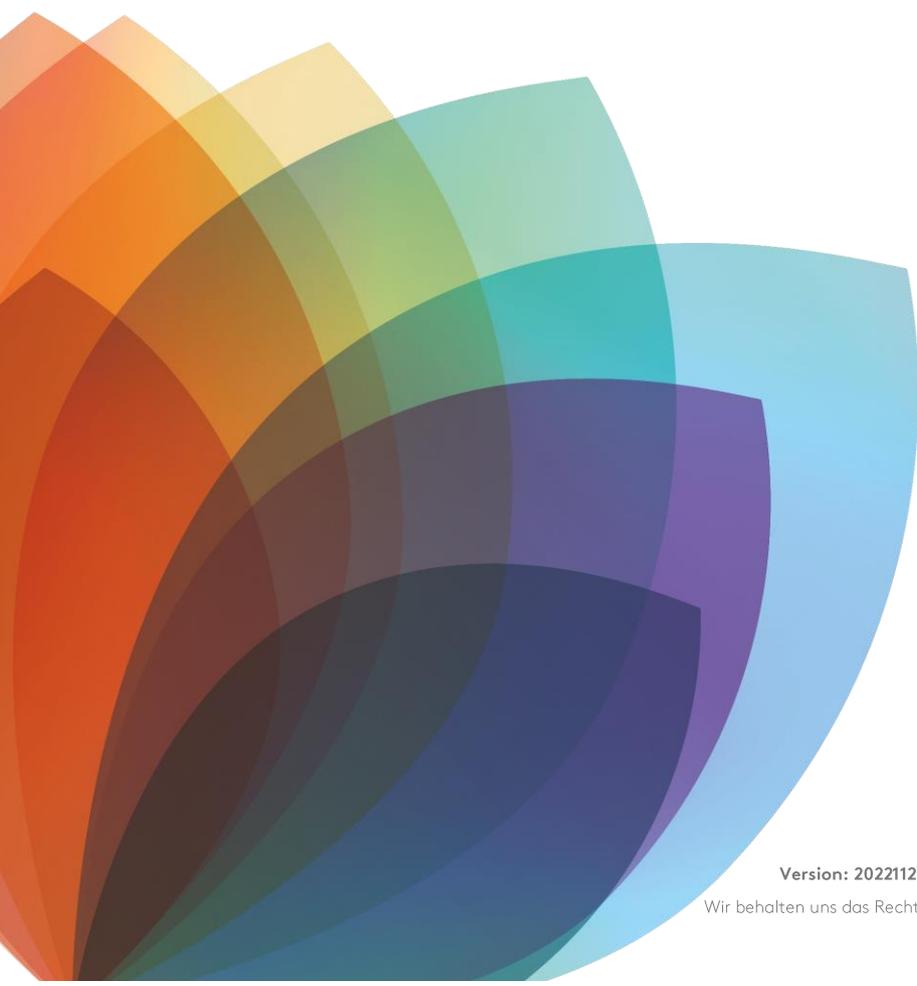
Unterschrift:

Ort und Datum: Gembloux, den 17.05.2021

Unterschrift: Name: Jean-Yves Renard



Position: R&D-Direktor



050375

Version: 20221125

Wir behalten uns das Recht auf Änderungen vor.

Swegon 