

Fernbedienung RC-1

Geeignet für:

Reco-Boxx ZX

Reco-Boxx ZXA

Reco-Boxx Flat

Compact Recovery Boxx CRB

Installations- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1. Regelfunktionen	5
1.1 Kurzanleitung Inbetriebnahme	6
2. Allgemeine Wartungshinweise	7
2.1 Allgemeine Informationen	7
2.1.1 Allgemeines Schema der WRG-Geräte	7
2.1.2 Positionsschema der Temperatursensoren T°	9
2.1.3 Schaltplan auf der Deckelinnenseite des CTR-i/o Moduls	9
3. Regelung: Konfiguration – Verdrahtung – Betrieb	11
3.1 Anschluss der Fernbedienung RC-1 an das CTR-i/o Modul	11
3.1.1 Öffnen des Fernbedienungsgehäuses RC-1	11
3.1.2 Anschlussplan der Fernbedienung RC-1 am CTR-i/o Modul	12
3.2 Auswahl der Mastereinheit	13
3.3 Ventilator-Regelung	14
3.3.1 Arbeits-Modi	14
3.3.2 CA Modus: Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne	15
3.3.2.1 Setup CA Modus	15
3.3.2.2 CA-Modus mit der Fernbedienung RC-1 als Master	16
3.3.2.3 CA-Modus mit dem CTR-i/o Modul als Master	16
3.3.3 LS Modus : Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne	18
3.3.3.1 Setup LS Modus	18
3.3.3.2 LS-Modus mit der Fernbedienung RC-1 als Master	19
3.3.3.3 LS-Modus mit CTR-i/o-Modul als Master	20
3.3.4 CPs Modus : Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne	21
3.3.4.1 Setup CPs-Modus	21
3.3.4.2 CPs-Modus mit der Fernbedienung RC-1 als Master	23
3.3.4.3 CPs-Modus mit dem CTR-i/o-Modul als Master	24
3.4 Zeitschaltfunktionen	25
3.4.1 Definition	25
3.4.2 Konfiguration	25
3.4.3 Aktivieren der Zeitschaltfunktion	25
3.5 Alarme	28
3.5.1 Alarm - Typen	28
3.5.2 ALARM - Tabelle	30
3.5.3 Anschlusspläne für Relais zur Alarmanzeige	31
3.5.4 Feuer-Alarm	31
3.5.4.1 Konfiguration	31
3.5.4.2 Anschlussplan für Feueralarm	31
3.6 BOOST Funktion	32
3.6.1 Setup	32
3.6.2 Anschlussplan	32
3.7 Bypass-Funktion (freecooling)	32
3.8 Öffnen / schließen der Jalousieklappen AUM+ABM (Option CT) am Eintritt	33
3.9 Einfrierschutzsystem der Wärmerückgewinnungseinheit	34
3.9.1 Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit durch Volumenstromreduzierung	34
3.9.2 Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit mit 1 elektr. Vorerhitzer EV (KWin) (optional)	34
3.10 Regelung der elektrischen Nacherhitzereinheit EN (KWout) (Option)	35
3.10.1 Anschlussplan	36
3.11 Regelung des PWW-Nacherhitzers WN (NV) (Option)	36
3.11.1 Anschlussplan	37
3.12 Regelung für externe Wärmetauscher (SAT BA/KW Option)	38
3.13 Displayanzeigen auf der Fernbedienung RC-1	38
3.14 Alarm bei Ausfall eines Ventilators	41
3.15 Ausgangssignale für aktuellen Volumenstrom und Druck	41
3.16 Erweitertes Setup	43
Anhang:	
Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme	44
Erweitertes Setup	45

1. Regelfunktionen

Der **Controller [CTR-i/o Modul]** ist an den Geräten der Reco-Boxx Modellreihen ZX / ZXA / Flat und CRB werkseitig montiert und betriebsfertig elektrisch angeschlossen.

Dieses Handbuch beschreibt die Funktionen des CTR-i/o Moduls, wenn gleichzeitig die Fernbedienung RC-1 benutzt wird.



Der Controller **CTR** mit dem **i/o Modul** (Ein/Ausgabeeinheit) und der Fernbedienung **RC-1** bietet folgende Möglichkeiten:

- Überwachung der Ventilatoren (Zu- und Abluft) im gewählten Modus: Konstanter Volumenstrom (CA), konstanter Druck (CPs) oder konstanter Volumenstrom in Abhängigkeit von einem 0-10V Signal (LS) (z.B. CO2 Sensor).
- Management von 4 Zeitprogrammen.
- Alarm bei Defekten, Grenzwerten und Überdruck.
- Luftvolumenstrommanagement bei Feuersalarm.
- BOOST Funktion, die es ermöglicht, mit einem voreinstellbaren Volumenstrom (Zu- / Abluft) den aktuellen Wert zu überschreiben
- Automatisches Management des 100%-Bypasses für die freie Kühlung.
- Automatisches Management der Jalousieklappen AUM+ABM (CT).
- Sicherung des Einfrierschutzes der Wärmerückgewinnungseinheit durch Modulation des Volumenstromes oder mit einem intelligenten elektrischen Vorheizregister EV (KWIn).
- Management des Nacherhitzers (PWW-Register WN (NV) oder elektrisches Register EN (KWout)), um eine vorgegebene Temperatur konstant zu halten.
- Anzeige der Einstellungen und der Werte der Ventilatoren
- Analoge Ausgangssignale für Luftvolumenstrom und Druck
- Erweitertes Setup

Folgende Optionen können mit dem Controller CTR-i/o Modul kombiniert werden:

- **SAT BA/KW Option:**
Regelung von 2 externen Wärmetauschern (elektrisch/Wasser, heizen und/oder kühlen).
(Siehe hierzu die SAT BA/KW Installations- und Bedienungsanleitung für detaillierte Informationen)
- **SAT MODBUS Option:**
MODBUS RTU Kommunikation (siehe hierzu die MODBUS RTU Installations- und Bedienungsanleitung für detaillierte Informationen).
- **TCP/IP Modem Option:**
MODBUS TCP/IP Kommunikation (siehe hierzu die MODBUS TCP/IP Installations- und Bedienungsanleitung für detaillierte Informationen).
- **GPRS Modem Option:**
GPRS Kommunikation (siehe hierzu die GPRS Installations- und Bedienungsanleitung für detaillierte Informationen).
- **Die SAT3 Option** ist ein Stromkreis mit 2 Relais (2 SAT3 können aufgesteckt werden)
 - Bei Position OR1/OR2: Betriebsstatus der Ventilatoren ("Fan On/ Off") und "Druckalarm" - Warnung
 und/oder
 - Bei Position OR3/OR4 : Status des PWW-Nacherhitzers NV und des Bypasses

Siehe separate Installationshandbücher für jede der genannten Optionen.

1.1 Kurzanleitung Inbetriebnahme

Das WRG-Gerät wird steckerfertig und mit Grundparametern programmiert ausgeliefert und ist nach Anschluss des Fernbedienteils RC-1 (10 m Kabel liegt bei) sofort betriebsbereit.

Schließen Sie zunächst das Gerät elektrisch an. Dafür den/die vorkonfektionierten CEE-Stecker mit dem 5 m Anschlusskabel mit der bauseitigen Steckdose verbinden. (Bei Geräten mit Elektro-Heizregistern [EV/EN] ist ein 2. bzw. 3. Stecker mit 5 m Anschlusskabel CEE / 400 V vorkonfektioniert).

Bei Geräten mit Wassernachheizregister [WN] müssen bauseits die Vorlauf- und Rücklaufanschlüsse mit den oben am Gerät herausgeführten Edelstahl-Wellschläuchen (3/4"IG) verbunden werden.

Wenn das Gerät elektrisch, luftseitig, wasserseitig (bei WN-Versionen) und mit dem Kondensatablauf angeschlossen ist erfolgt die erste Inbetriebnahme.

Achtung: Das WRG-Gerät darf nicht während Baumaßnahmen (extreme Verschmutzung) und zur Entfeuchtung von Neubauten (Kondensation!) verwendet werden!

Kurzanleitung Inbetriebnahme:

1. Schalten Sie zunächst den / die Hauptschalter auf „ON“ (seitlich am Gerät, siehe 2.1).



2. Drücken Sie die „I“-Taste, die Anlage fährt mit den vorgegebenen Grundparametern an
3. Drücken Sie die linke „Modus“-Taste, die mittlere LED „Setup“ LED muss leuchten
4. Drücken Sie die „SETUP“-Taste ca. 3 Sekunden lang, bis der Text „SETUP“ im Display erscheint.

5. Folgen Sie den Programmieranweisungen in der jeweiligen Tabelle für den entsprechenden Modus (3.3.1 ff.)

Achtung: Es muss die Betriebsart (CA, LS oder CPs) sowie der planmäßige Nennvolumenstrom und ggf. der Volumenstrom für Absenkbetrieb bekannt sein!

- CA - Constant Airflow (konstanter Volumenstrom) - siehe 3.3.2
- LS - Link to Signal (Führung über 0-10 V Signal) von externer Führungsgröße - siehe 3.3.3
- CPs - Constant Pressure Signal (konstanter Druck, wahlweise für Zuluft- oder Abluftseite), hierfür ist der Anschluss eines externen Drucksensors notwendig - siehe 3.3.4

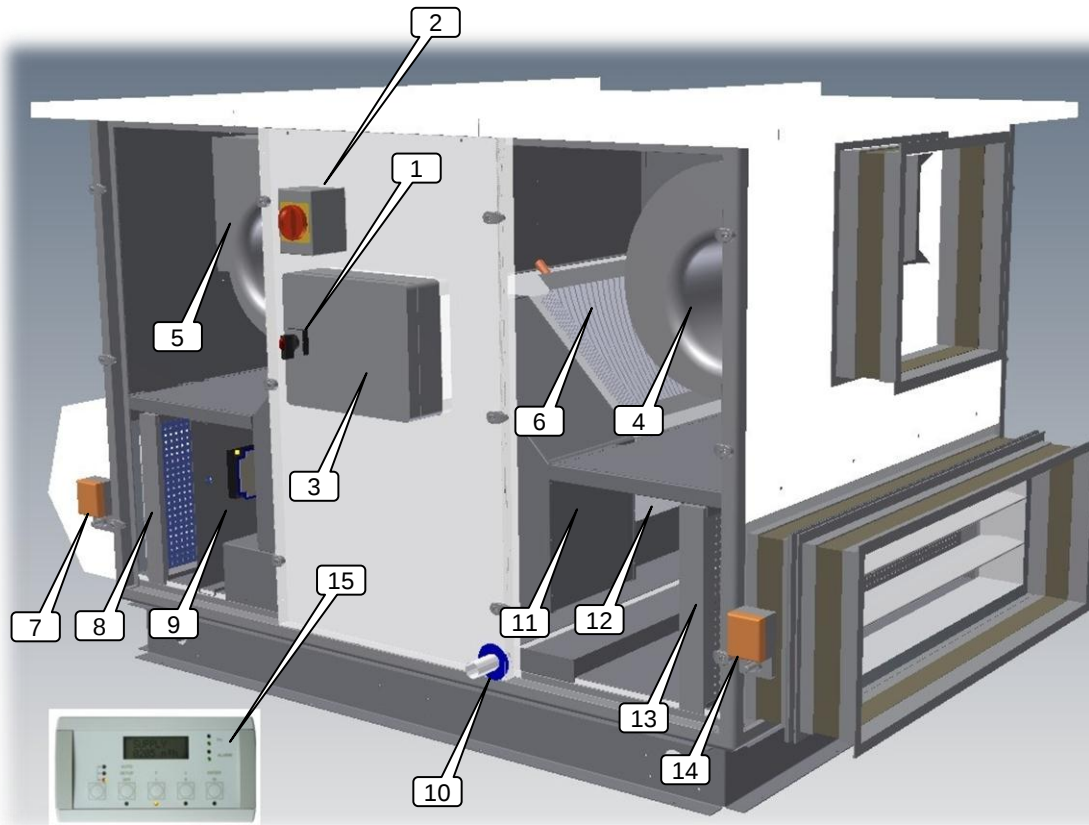
6. Über das „Erweiterte Setup“ - siehe Anhang, können Sie die Betriebsparameter weiter verändern / anpassen und auch den Wartungsalarm / Filterwechsel in Stunden festlegen (Siehe hierzu: **RESET SERVICE ALARM**). Der Wartungsalarm / Filterwechsel ist werkseitig auf 4400 h (ca. ½ Jahr) vorprogrammiert und kann über das **Erweiterte SETUP** zurückgesetzt werden (Reset).

2. Allgemeine Wartungshinweise

2.1 Allgemeine Informationen

2.1.1 Allgemeines Schema der WRG-Geräte

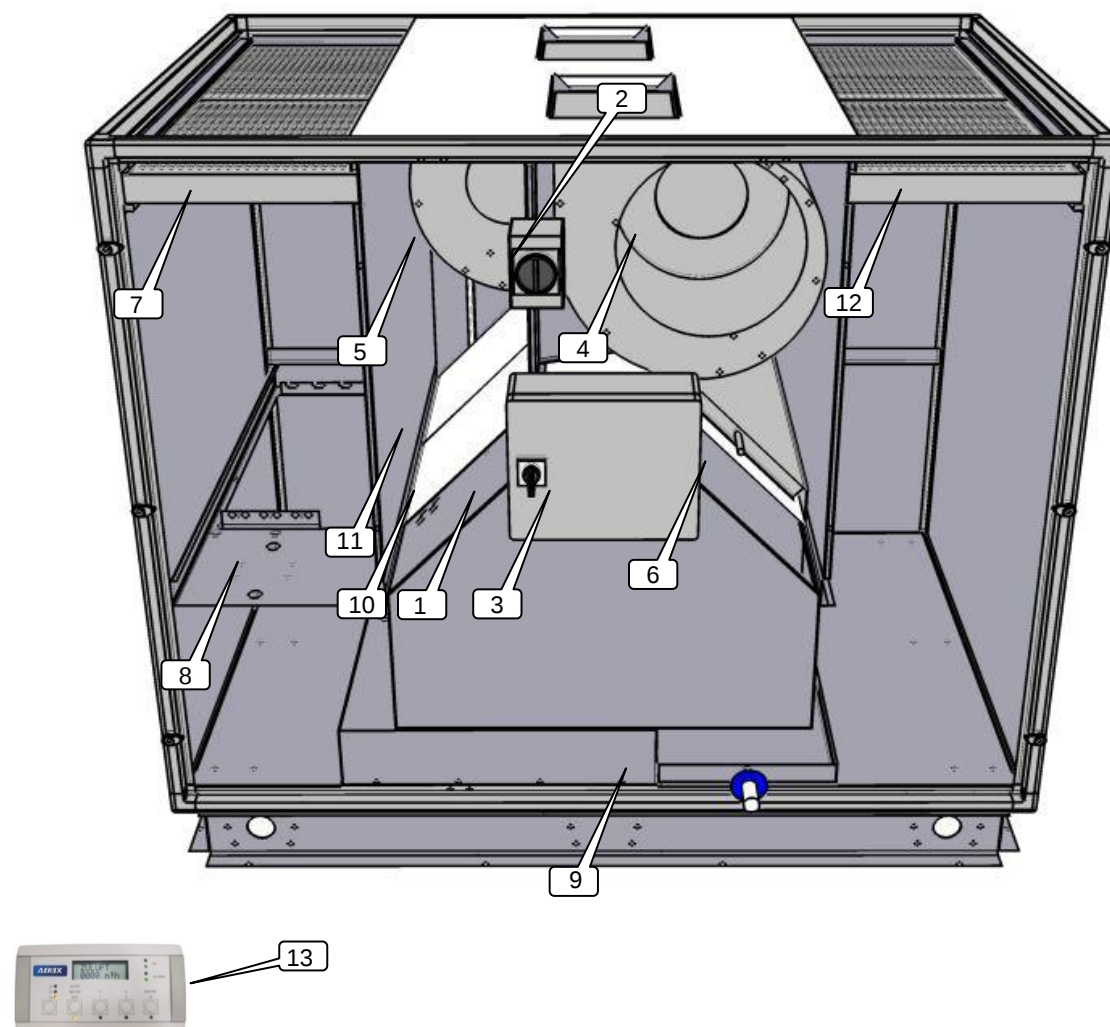
2.1.1.1 Reco-Boxx Modellreihe ZX



1. **Hauptschalter** mit 5 m Kabel und CEE-Stecker für die Stromversorgung der Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen. Steckerspezifikationen siehe Installations- und Montageanleitung.
2. **Hauptschalter** mit 5 m Kabel und CEE-Stecker für die Stromversorgung des elektrischen Vor- (EV) und/oder Nacherhitzers (EN). Steckerspezifikationen siehe Installations- und Montageanleitung.
3. **CTR-i/o Modul** (Controller mit Ein-/Ausgabeeinheit), werkseitig vorverdrahtet.
4. Zuluftventilator (en)
5. Fortluftventilator (en)
6. PWW- oder Elektrischer Nacherhitzer (WN oder EN - Option)
7. Motorgetriebene Jalousieklappe am Außenlufteintritt (AUM - Option)
8. F7 – Filter am Außenlufteintritt
9. Elektrisches Vorheizregister (EV - Option)
10. Kondensatwanne und Anschluss
11. Bypass
12. Luft/Luft - Wärmeaustauscher
13. G4 – Filter am Ablufteintritt
14. Motorgetriebene Jalousieklappe am Ablufteintritt (ABM - Option)
15. **Fernbedienung** RC-1

Durch den Elektriker sind nur an den Positionen 1/2/3/15 Anschlüsse herzustellen.

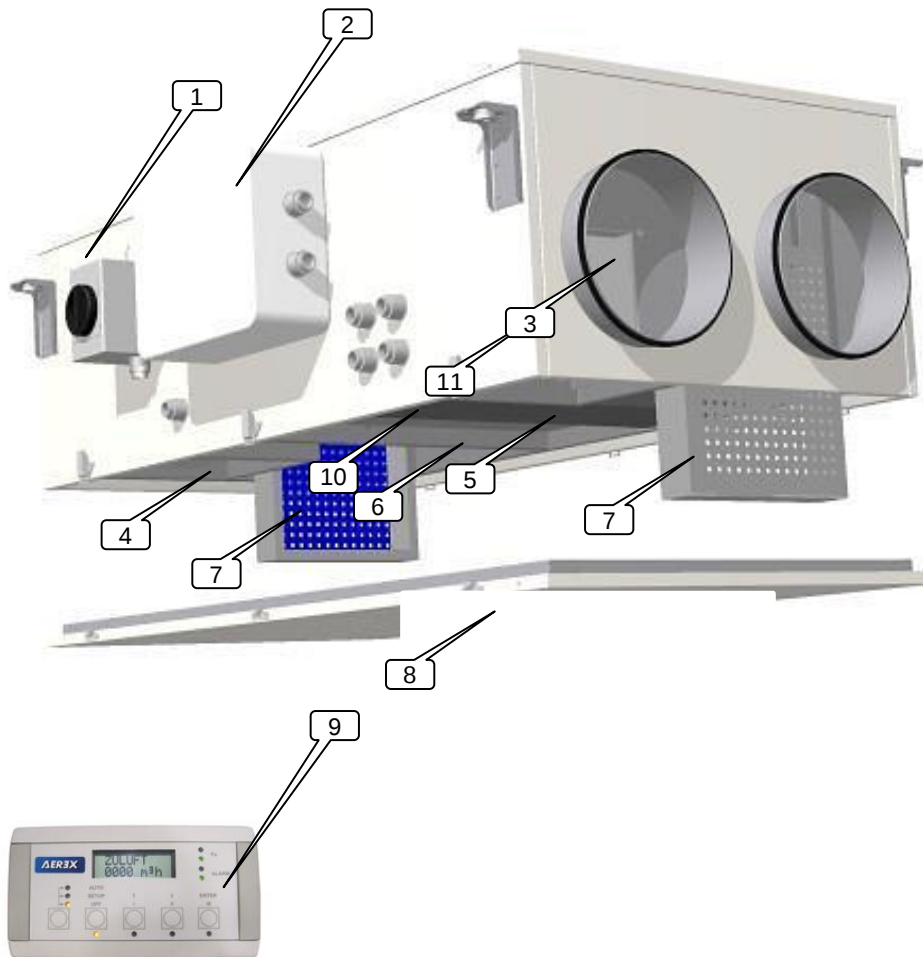
2.1.1.2 Reco-Boxx Modellreihe ZXA



1. **Hauptschalter** mit 5 m Kabel und CEE-Stecker für die Stromversorgung der Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen. Steckerspezifikationen siehe Installations- und Montageanleitung.
2. **Hauptschalter** mit 5 m Kabel und CEE-Stecker für die Stromversorgung des elektrischen Vor- (EV) und/oder Nacherhitzers (EN). Steckerspezifikationen siehe Installations- und Montageanleitung.
3. **CTR-i/o Modul** (Controller mit Ein-/Ausgabereinheit), werkseitig vorverdrahtet.
4. Zuluftventilator (en)
5. Fortluftventilator (en)
6. PWW- oder Elektrischer Nacherhitzer (WN oder EN - Option)
7. F7 – Filter am Außenlufteintritt
8. Elektrisches Vorheizregister (EV - Option)
9. Kondensatwanne und Anschluss
10. Bypass
11. Luft/Luft - Wärmeaustauscher
12. G4 – Filter am Ablufteintritt
13. **Fernbedienung** RC-1

Durch den Elektriker sind nur an den Positionen 1/2/3/13 Anschlüsse herzustellen

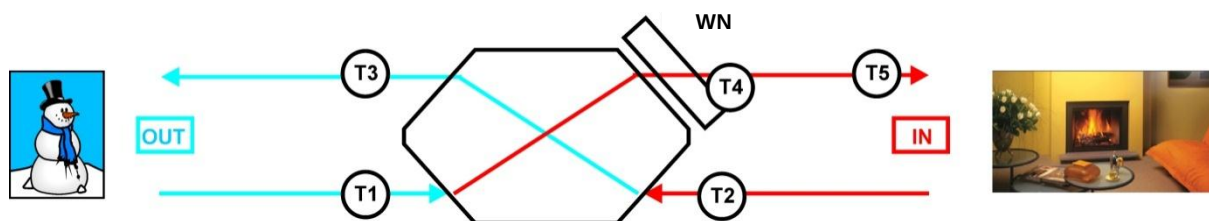
2.1.1.3 Reco-Boxx Modellreihe Flat



1. Hauptschalter für die Stromversorgung der Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen mit 5 m Anschlusskabel und 3-Pol. CEE-Stecker. **Achtung: der Hauptschalter muss zugänglich sein!**
2. Zentrale Regel- und Steuereinheit **CTR-i/o-Modul** (werkseitig vorverdrahtet)
3. Fortluftventilator (en) (Zuluft für 450 Flat)
4. Zuluftventilator (en) (Fortluft für 450 Flat)
5. Wärmetauscher
6. Kondensatwanne
7. Filter
8. Revisionsdeckel für Kondensatwanne mit Kondensatpumpe sowie Wärmetauscher und 100% Sommerbypass)
=> muss zugänglich sein!
9. Bedienteil RC-1 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Bauseits sind durch den Installateur die RC-Fernbedienung (3) mit dem i/o Modul (2) zu verbinden. Ein 10 m Kabel liegt bei. Das Kabel zur RC-Fernbedienung darf bis zu 1000 m max. Länge haben.

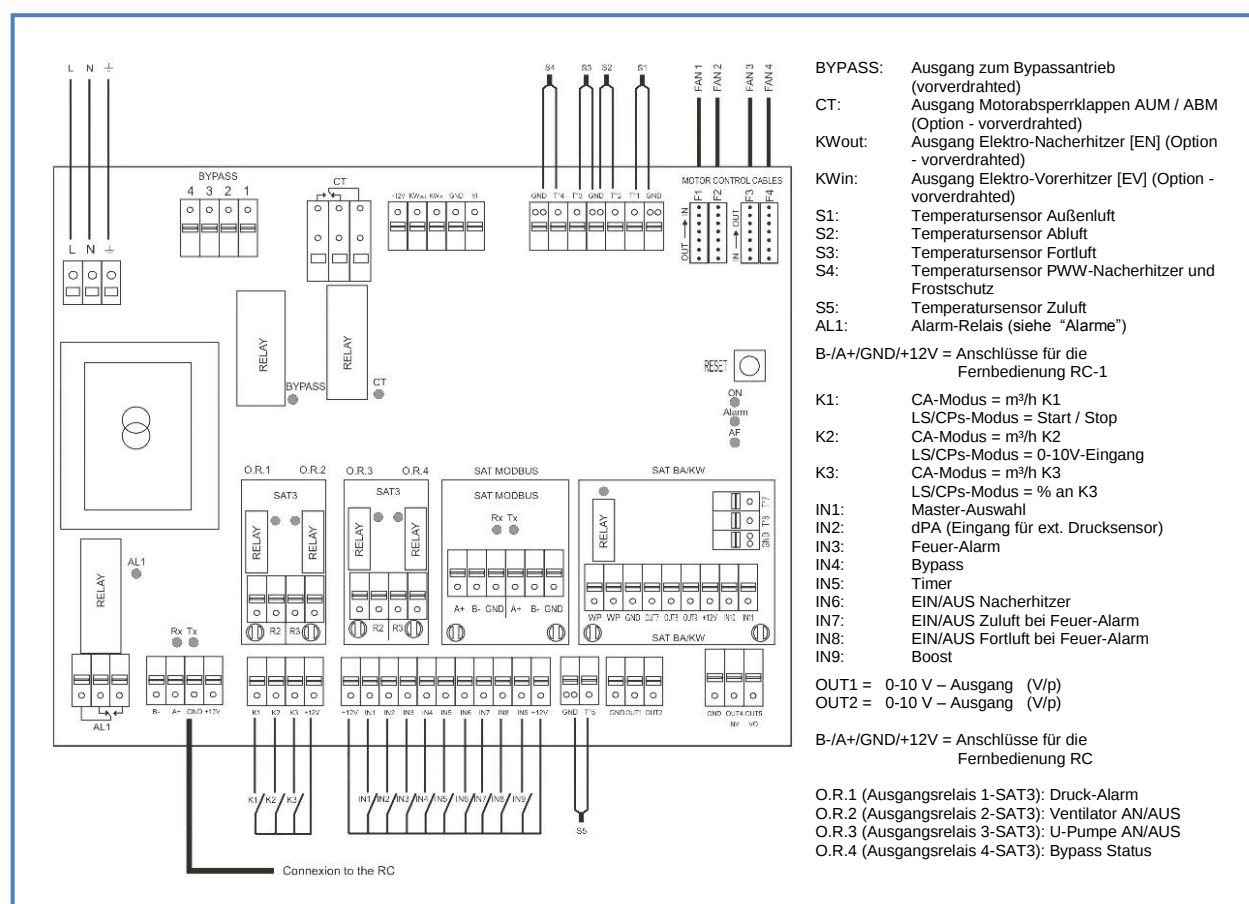
Positionsschema der Temperatursensoren T°:



Um eine leichtere Identifizierung der Temperatursensoren zu ermöglichen, werden 4 verschiedene Leitungsfarben verwendet:

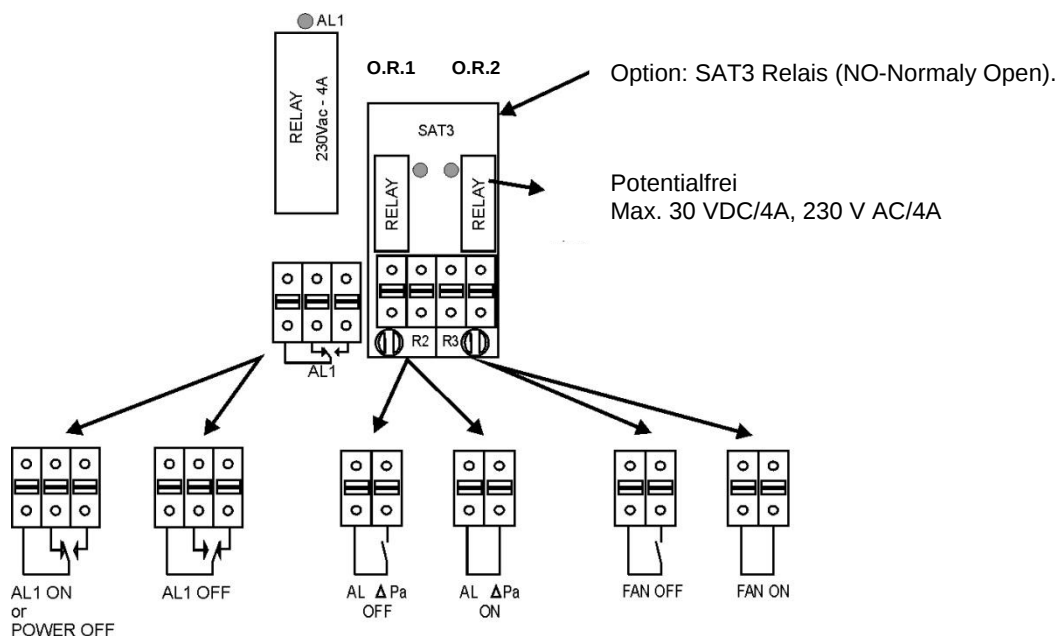
- T1 : schwarz
- T2 : weiß
- T3 : blau
- T4 & T5 : grün

2.1.2 Schaltplan auf der Deckelinnenseite des CTR-i/o-Moduls



Besondere Hinweise:

- Die Platine stellt eine **Bordspannung von 12 V DC** zum Schalten der Kontakte „K 1-3“ und „IN 3-8“ zur Verfügung.
- Durch schliessen der Kontakte K1 / K2 oder K3 wird der jeweilige Volumenstrom (Stufe 1-3) aktiviert. Dieses kann auch durch externe Schalter oder bei Ansteuerung mittels BUS-System oder GLT über externe Aktoren erfolgen (siehe separate Anschlusspläne bei den gewünschten Betriebsmodis).
- Die Relaiskontakte O.R.1 bis O.R. 4 sind potentialfrei mit maximal 30 V DC/4A oder 230 V AC/4A zu belasten. Diese Relaiskontakte sind als „NO“ (normally open) ausgeführt (z.B. O.R. 2 „Fan on“ schließt bei laufenden Ventilatoren und öffnet bei Ventilatorstillstand).
- Über folgende Relais sind Alarm- bzw. Statusmeldungen möglich:



3. Regelung: Konfiguration – Verdrahtung – Betrieb

Die Regelung (CTR-i/o-Modul) wird werkseitig komplett vorverdrahtet. Lediglich die Fernbedienung RC-1 und die i/o-Signale (Eingangs- und Ausgangssignale), soweit notwendig, müssen noch vom Installateur verdrahtet werden.

3.1 Anschluss der Fernbedienung RC-1 an das CTR-i/o Modul

Die Verbindung zwischen den verschiedenen Stromkreisen erfolgt über einen Kommunikations-BUS. Verbinden Sie die Fernbedienung RC-1 mit dem CTR-i/o Modul in folgenden Schritten:

3.1.1 Öffnen des Fernbedienungsgehäuses RC-1



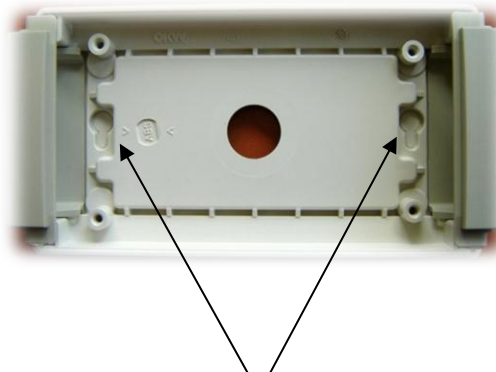
Benutzen Sie einen kleinen Schraubendreher zum Eindrücken der 4 Verriegelungen



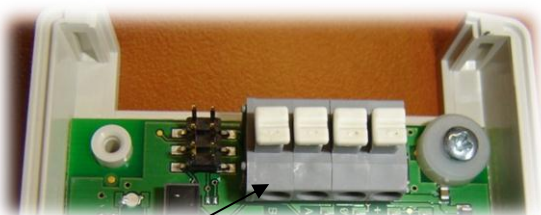
2 Verriegelungen an jeder Seite



Nehmen Sie den Deckel ab



Gehäusebefestigungspunkte (Abstand = 88mm)
RC Maße = B: 122 mm x H: 66mm x T: 30 mm

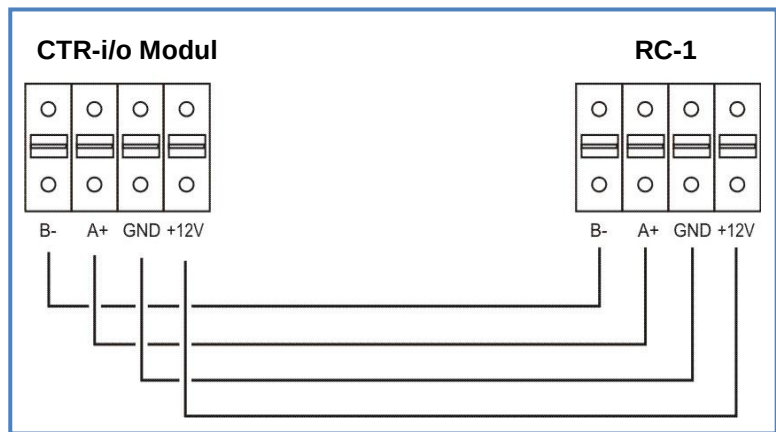


RC-1 Anschluss klemmen

Zur Beachtung:

- Das RC-1 Modul besitzt die Schutzklasse IP20 und darf deshalb nicht außerhalb des Gebäudes installiert werden. Wird dies trotzdem gewünscht, muss es in einem wasserdichten Gehäuse montiert werden.
- Die Konfigurationsdaten sind im CTR-i/o Modul gespeichert. Es ist deshalb im Gegensatz zur vorherigen Version nicht mehr notwendig, dass die Fernbedienung permanent mit der Regeleinheit verbunden ist um eine sichere Funktion zu gewährleisten.

3.1.2 Anschlussplan der Fernbedienung RC-1 an das CTR-i/o Modul:



Kabelspezifikation :

- Empfohlene Kabel: Kategorie 5 (CAT5) abgeschirmtes, paarweise verdrehtes Kabel mit einem Querschnitt von 0,26 ... 0,50 mm². Verwenden Sie ein Paar für die Anschlüsse GND und +12V und 1 Paar für B- und A+.
- Maximale Kabellänge: 1000 m.
- Verlegen Sie das Datenkabel in entsprechendem Abstand zu Stromkabeln.
- Ist die Einheit in einem Raum mit hohem elektro-mechanischem Interferenz-Pegel installiert, empfehlen wir, die Abschirmung des Kabels nur auf einer Seite zu erden.
- Bei Außenaufstellung des Gerätes sollte ein Kabel für Außeneinsatz (UV-beständig) verwendet werden.

3.2 Auswahl der Mastereinheit

« Auswahl der Mastereinheit » bedeutet die Festlegung, welches Modul die Ventilatorsteuerung übernimmt. "Steuerung" der Ventilatoren bedeutet:

- Im CA-Modus (siehe 3.3.2): übernimmt der Master die Start/Stop-Funktion genauso wie die Auswahl der Volumenströme
- Im LS- oder CPs-Modus (siehe 3.3.3 und 3.3.4) übernimmt der Master die Start/Stop-Funktion genauso wie die Aktivierung / Deaktivierung verschiedener weiterer Aufgaben (Aufgabenmultiplikator).

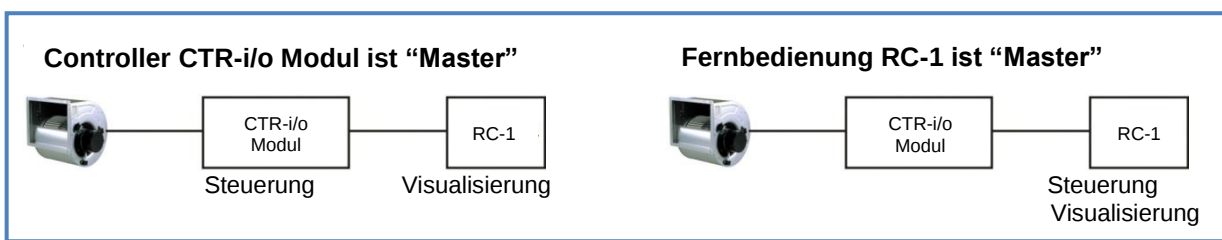
1) Controller (CTR-i/o Modul) ist « Master »: Kontakt zwischen den Klemmen **IN1** und **+12Vdc** am **CTR-i/o Modul** ist geschlossen.

- Der Controller ermöglicht die Steuerung der Ventilatoren über seine Eingänge.
- Die Fernbedienung RC-1 ermöglicht die Konfiguration und Visualisierung aller Parameter über das Display.

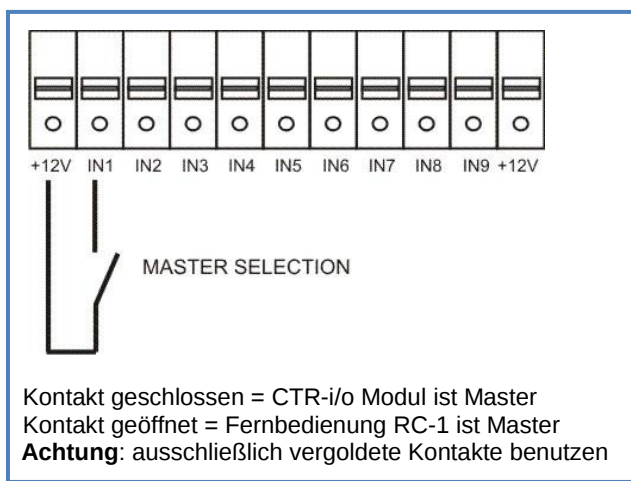
2) Fernbedienung RC-1 ist « Master »: Kontakt zwischen den Klemmen **IN1** und **+12Vdc** am **CTR-i/o Modul** ist geöffnet.

Der Controller ist dann in die Steuerung des Systems integriert und dient als Verbindung zwischen Ventilatoren und Fernbedienung

- Die Fernbedienung RC-1 ermöglicht die Konfiguration und Visualisierung aller Parameter über das Display.
- Die Fernbedienung RC-1 steuert die Ventilatoren über die OFF / I / II / III – Tasten.



Anschlussplan



Mit diesem Kontakt kann automatisch zwischen dem **RC-1-Master** und dem **CTR-i/o-Modul-Master** umgeschaltet werden.

Damit ist beispielsweise folgendes möglich:

- Schaltet man vom **RC-1-Master** auf den **CTR-i/o-Modul-Master**, so stoppen automatisch alle Ventilatoren (Achtung, in diesem Fall müssen die Eingänge K1/K2/K3 am **CTR-i/o-Modul** vom Anschluss +12V getrennt sein).
- Schaltet man vom **RC-1-Master** auf den **CTR-i/o-Modul-Master**, so kann automatisch eine "Nachtabenkung" realisiert werden (Achtung: Die Kontakte K1/K2/K3 am **CTR-i/o-Modul-Master** müssen richtig belegt sein, um diesen Wert zu aktivieren).

3.3 Ventilator - Regelung

3.3.1 Arbeits-Modi

Die verschiedenen Arbeits-Modi geben dem Nutzer die Möglichkeit, die Volumenströme an seine Anwendungen anzupassen.

In allen Arbeits-Modi arbeitet der **Zuluftventilator** entsprechend dem gewählten Modus und den vorgegebenen Parametern. Der Volumenstrom des **Abluftventilators** ist immer gleich einem prozentualen Anteil des aktuellen Zuluftvolumenstromes (Parameter % FOL / ZUL für Verhältnis von Abluft zu Zuluft).

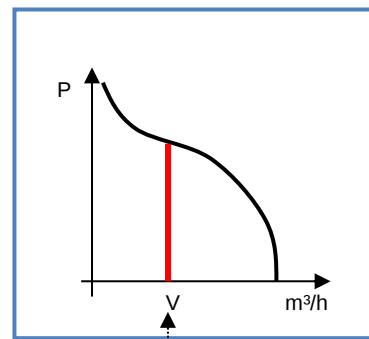
Die Regelung kann in einem der 4 folgenden Arbeitsmodi betrieben werden (nachfolgend kurz beschrieben):

- **CA MODUS (constant Airflow - konstanter Volumenstrom):**

CA-Modus (constant airflow) bedeutet konstanter Volumenstrom.

Der Volumenstrom wird unabhängig von äußeren Druckänderungen konstant gehalten.

Durch den Nutzer können 3 konstante Volumenströme für den Zuluftventilator frei gewählt werden (m^3/h K1, m^3/h K2 und m^3/h K3).



- **LS MODUS (link to signal - Führungsgröße ist ein 0-10 V Signal, konstanter Volumenstrom):**

⇒ **Ideal zur Ansteuerung mittels GLT / BUS-System**

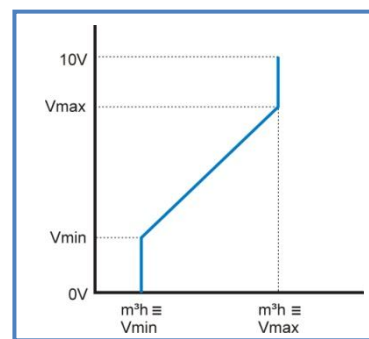
LS-Modus (link with signal) bedeutet linearer Spannungs- / Volumenstrom-zusammenhang.

Der Volumenstrom kann z.B. von einem CO₂-Sensor über ein 0–10 Volt Signal beeinflusst werden.

Der Zuluftvolumenstrom ist eine Funktion eines linearen 0-10V Signals.

Dieses kann sowohl als positiver als auch negativer Zusammenhang programmiert werden.

Über das erweiterte SETUP kann festgelegt werden, dass die Ventilatoren beim Unter- und/oder Überschreiten eines definierten Eingangswertes stoppen.



- **CPs MODUS (konstant pressure signal - konstanter Druck nach Führungsgröße Drucksensor):**

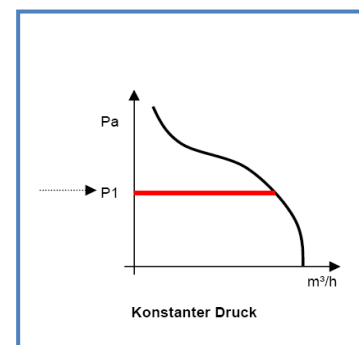
Achtung: Es wird ein externer Drucksensor (0-10 V) mit externer Spannungsversorgung benötigt (z.B. Aerex Art.-Nr. 0043.0597)

CP-Modus (constant pressure) bedeutet konstanter Druck. Der Druck wird unabhängig von äußeren Druckänderungen konstant gehalten.

Dieser Modus kann für die Zuluft oder Abluft angewendet werden:

CPs für Zuluft: Der Volumenstrom des Zuluftventilators stellt sich so ein, dass ein vorgegebener, im Zuluftkanal gemessener Druck konstant gehalten wird.

CPs für Fortluft: Der Volumenstrom des Fortluftventilators stellt sich so ein, dass ein vorgegebener, im Abluftkanal gemessener Druck konstant gehalten wird.



- **MODE OFF:**

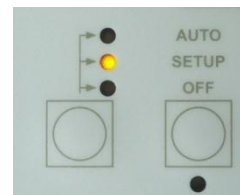
Dies ist kein realer Arbeitsmodus sondern nur eine Möglichkeit zur Verkürzung des Master setups. Dann können die Ventilatoren mit der Fernbedienung RC-1 gestoppt werden (CTR-i/o Modul ist Master). Für einen Neustart der Ventilatoren muß aber einer der oben genannten Arbeitsmodi ausgewählt werden

3.3.2 CA Modus: Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne

3.3.2.1 Setup CA Modus

Das Setup wird durchgeführt mit Hilfe des LCD-Displays und der 4 Tasten SETUP, ↑, ↓ und ENTER auf der RC. Start des Setups:

- SETUP-Modus: linke Taste drücken, bis die Setup-LED leuchtet.
- Drücken Sie die SETUP Taste, bis der Text 'SETUP' auf dem Display erscheint.



Grundsätzlich erfolgt die Auswahl der Werte mit den ↑↓ Tasten und die Bestätigung mit 'ENTER'. Zahlen müssen ziffernweise bestätigt werden.

1	SPRACHE?	Wählen Sie die Sprache aus (English, French, Dutch, German)
2	ZULUFT? xx°C NV	Ist ein PWW-Nacherhitzer (optional) installiert, muß die gewünschte Zulufttemperatur T° eingetragen werden. Siehe Details in §3.11
3	ZULUFT? xx°C KWo	Ist ein Elektro-Nachheizregister EN (KWout) (Option) in der Einheit installiert, ist die Zulufttemperatur T° einzutragen. Für mehr Details siehe §3.10
4	ZULUFT? xx°C BA+	Wenn über das erweiterte SETUP „SAT BA und BA +“ oder „BA +/-“, ausgewählt wurden, so ist die Zulufttemperatur für das mit dem BA SAT verbundene PWW-Register einzutragen.
5	ZULUFT? xx°C BA-	Wenn über das erweiterte SETUP „SAT BA und BA +“ oder „BA +/-“, ausgewählt wurden, so ist die Zulufttemperatur für das mit dem BA SAT verbundene PKW-Register einzutragen.
6	ARBEITS MODE	Wähle CA aus CA, LS, CPs
7	m³h K1?	Gewünschter Zuluftvolumenstrom 1 (aktiviert, wenn Kontakte zwischen K1 und +12V am CTR-i/o Modul geschlossen oder Taste I an RC-1 gewählt)
8	m³h K2?	Gewünschter Zuluftvolumenstrom 2 (aktiviert, wenn Kontakte zwischen K1 und +12V am CTR-i/o Modul geschlossen oder Taste II an RC-1 gewählt)
9	m³h K3?	Gewünschter Zuluftvolumenstrom 3 (aktiviert, wenn Kontakte zwischen K1 und +12V am CTR-i/o Modul geschlossen oder Taste III an RC-1 gewählt)
10	%FOL/ZUL	Gewünschtes Verhältnis zwischen Fortluft (FOL) und Zuluft (ZUL) [im Raum wird Über-, Unter- oder ausgeglichener Druck erzeugt]
11	ZEIT SCHALT?N	Wähle J um die Zeitsteuerfunktion zu aktivieren
12	...	Für mehr Details siehe § 3.4
13	DRUECK ALARM?	Druckalarm ist optional. Bei Auswahl N(ein) gehe zu Pkt. 14. Bei Auswahl J(a) folgen die nächsten Schritte. Für mehr Details siehe §3.5
14	ΔP ZUL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Zuluft</u> volumenstrom.
15	ΔP FOL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Fortluft</u> volumenstrom.
16	INIT Pa REF?	Soll der Referenzdruck (Bezugsdruck) für den Zuluft- und Fortluftvolumenstrom ermittelt werden? Auswahl J oder N
17	m³h INIT	Bei Auswahl J ist hier der (Referenz-) Volumenstrom einzutragen, für den der Referenzdruck ermittelt werden soll. (gleicher Volumenstrom für Zuluft und Fortluft)
18	Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Referenzdruck wird ermittelt... Nach +/-1 Minute speichert das System den ermittelten Druck als Referenzdruck. Während des Vorganges werden Druck und Volumenstrom des Ventilators F1 auf dem Display angezeigt.
19	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J oder N
20	ENDE KONFIG	Ende444

3.3.2.2 CA-Modus mit der Fernbedienung RC-1 als Master

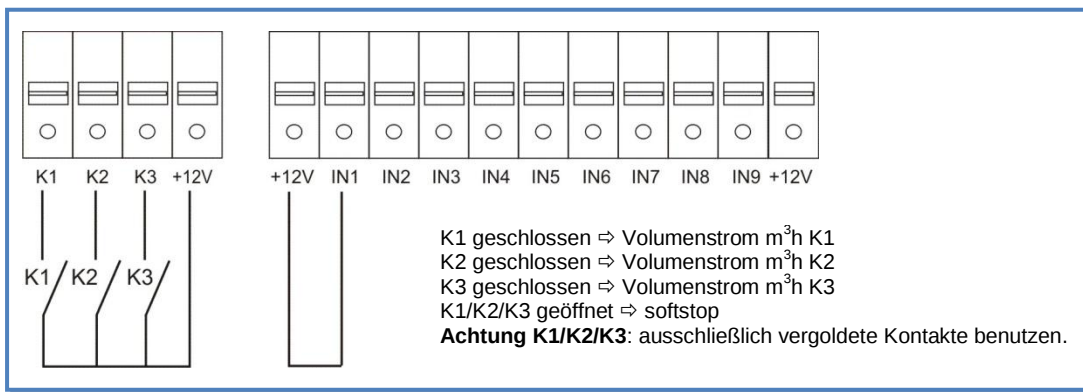
- Einer der 3 möglichen Volumenströme (m^3h K1, m^3h K2 und m^3h K3) wird mit den Tasten I / II / III auf der RC-1 ausgewählt. Die Auswahl wird durch jeweilige LED auf der RC bestätigt. Der Abluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Verhältnis (%FOL/ZUL) zum Zuluftvolumenstrom.
- Mit der OFF-Taste werden die Ventilatoren abgeschaltet.

3.3.2.3 CA-Modus mit dem CTR-i/o Modul als Master

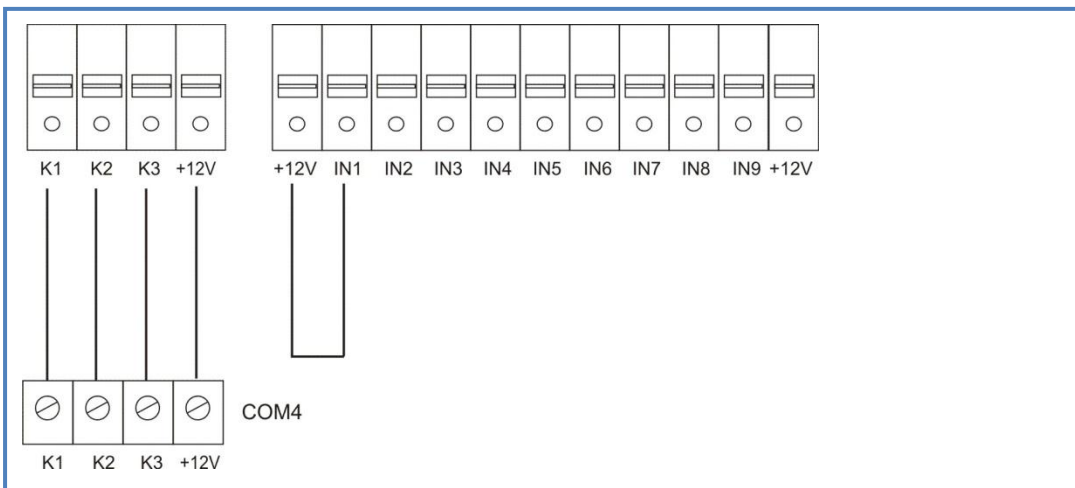
Einer der 3 möglichen Volumenströme (m^3h K1, m^3h K2 und m^3h K3) wird durch das Schließen der jeweiligen Kontakte K1/K2/K3 am CTR-i/o Modul ausgewählt. Die Auswahl wird durch jeweilige LED auf der RC-1 bestätigt. Der Abluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Verhältnis (%FOL/ZUL) zum Zuluftvolumenstrom.

Anschlusspläne

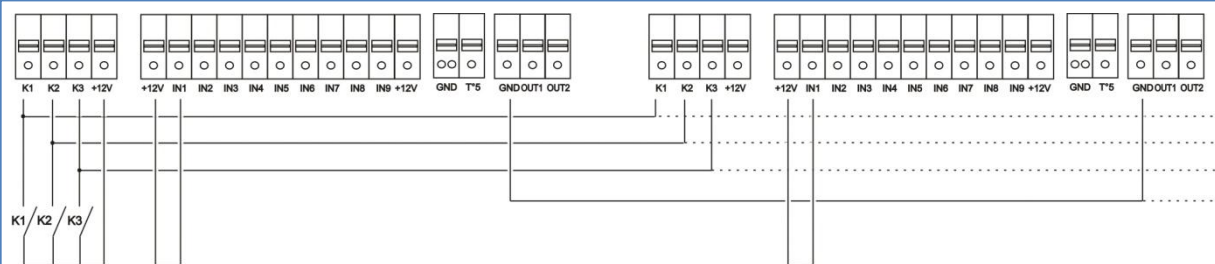
a) Anschluss von 3 externen Kontakten an 1 Modul



b) Anschluss des 3-Stufenschalters mit 0-Stellung COM4 an 1 Modul



c) Anschluss von 3 externen Kontakten an mehrere Module



K1 geschlossen $\Rightarrow$ Volumenstrom m^3/h K1

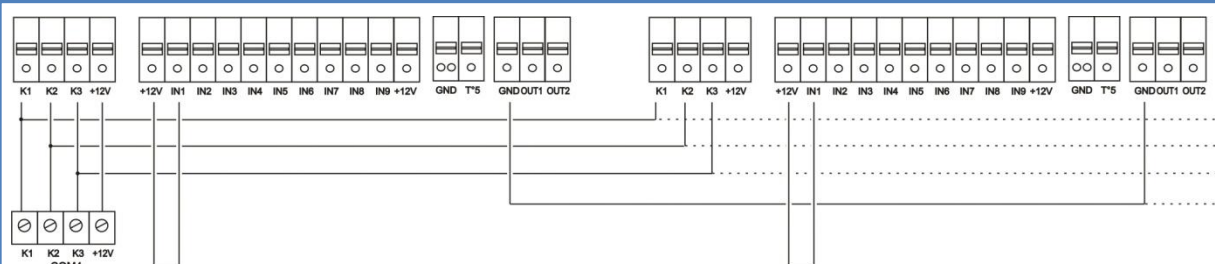
K2 geschlossen $\Rightarrow$ Volumenstrom m^3/h K2

K3 geschlossen $\Rightarrow$ Volumenstrom m^3/h K3

K1/K2/K3 offen $\Rightarrow$ softstop

Achtung K1/K2/K3: Ausschließlich vergoldete Kontakte benutzen.

d) Anschluss des 3-Stufenschalters mit 0-Stellung COM4 an mehrere Module



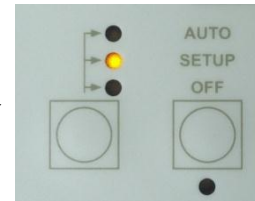
3.3.3 LS Modus: Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne

3.3.3.1 Setup LS Modus

Das Setup wird durchgeführt mit Hilfe des LCD-Displays und der 4 Tasten SETUP, ↑, ↓ und ENTER auf der RC.

Start des Setups:

- SETUP-Modus: linke Taste drücken, bis die Setup-LED leuchtet.
- Drücken Sie die SETUP Taste, bis der Text 'SETUP' auf dem Display erscheint.



Grundsätzlich erfolgt die Auswahl der Werte mit den ↑↓ Tasten und die Bestätigung mit 'ENTER'. Zahlen müssen ziffernweise bestätigt werden.

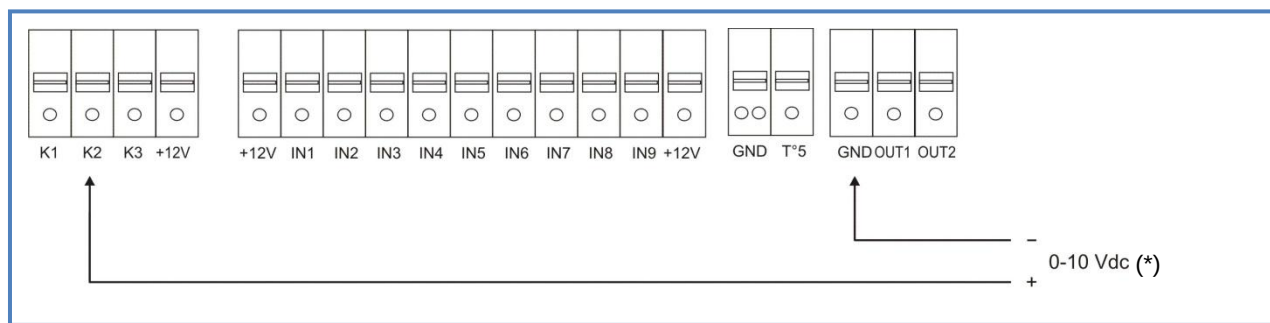
1	SPRACHE?	Wählen Sie die Sprache aus (English, French, Dutch, German)
2	ZULUFT? 00°C (NV)	Ist ein PWW-Nacherhitzer WN (optional) installiert, muß die gewünschte Zulufttemperatur T° eingetragen werden. Siehe Details in §3.11
3	ZULUFT? xx°C (KW0)	Ist ein Elektro-Nachheizregister EN (KWout) (Option) in der Einheit installiert, ist die Zulufttemperatur T° einzutragen. Für mehr Details siehe §3.10
4	ZULUFT? xx°C (BA+)	Wenn über das erweiterte SETUP „SAT BA und BA +“ oder „BA +/-“, ausgewählt wurden, so ist die Zulufttemperatur für das mit dem BA SAT verbundene PWW-Register einzutragen.
5	ZULUFT? xx°C (BA-)	Wenn über das erweiterte SETUP „SAT BA und BA +“ oder „BA +/-“, ausgewählt wurden, so ist die Zulufttemperatur für das mit dem BA SAT verbundene PKW-Register einzutragen.
6	ARBEITS MODE	Wähle LS aus CA, LS, CPs
7	V min?	Festlegung des minimalen Spannungswertes
8	V max?	Festlegung des maximalen Spannungswertes
9	m³/h≡Vmin	Vorgabe des Volumenstromes für den minimalen Spannungswert Vmin
10	m³/h≡Vmax	Vorgabe des Volumenstromes für den maximalen Spannungswert Vmax
11	% an K3?	Reduzierung des Volumenstromes auf xx%, wenn Kontakte zwischen +12V und K3 (CTR-i/o Modul) geschlossen oder Taste III der RC-1 gedrückt wird. (Nachtabenkung,...)
12	%FOL/ZUL	Gewünschtes Verhältnis zwischen Fortluft (FOL) und Zuluft (ZUL) [im Raum wird Über-, Unter- oder ausgeglichener Druck erzeugt]
13	ZEIT SCHALT?N	Wähle J um die Zeitsteuerfunktion zu aktivieren
14	...	Für mehr Details siehe §3.4
15	DRUECK ALARM?	Druckalarm ist optional. Bei Auswahl N(ein) gehe zu Pkt. 16. Bei Auswahl J(a) folgen die nächsten Schritte. Für mehr Details siehe §3.5
16	ΔP ZUL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Zuluft</u> volumenstrom.
17	ΔP FOL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Fortluft</u> volumenstrom.
18	INIT Pa REF?	Soll der Referenzdruck (Bezugsdruck) für den Zuluft- und Abluftvolumenstrom ermittelt werden? Auswahl J oder N
19	m³h INIT	Bei Auswahl J ist hier der (Referenz-) Volumenstrom einzutragen, für den der Referenzdruck ermittelt werden soll. (gleicher Volumenstrom für Zuluft und Fortluft)
20	Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Referenzdruck wird ermittelt... Nach +/-1 Minute speichert das System den ermittelten Druck als Referenzdruck. Während des Vorganges werden Druck und Volumenstrom des Ventilators F1 auf dem Display angezeigt.
21	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J oder N
22	ENDE KONFIG	Ende

3.3.3.2 LS-Modus mit der Fernbedienung RC-1 als Master

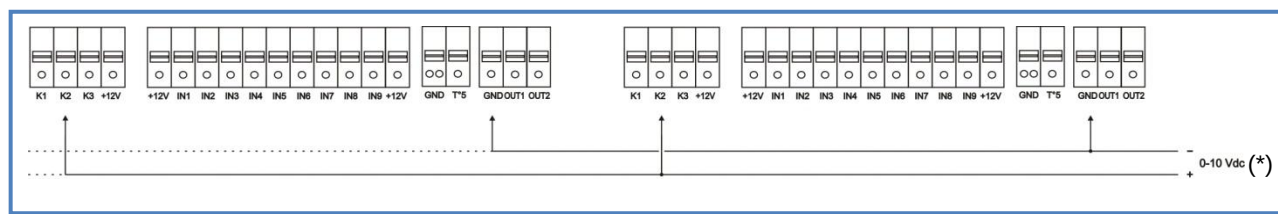
Der Volumenstrom ist eine Funktion eines 0-10V Signals, das an die Klemmen K2 und GND des CTR-i/o Moduls angelegt wird. Der Zusammenhang zwischen Spannung und Volumenstrom ist linear. Der Abluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Wert [%FOL/ZUL] (ausgenommen, es werden 2 verschiedene 0-10V Signale für Zu- und Abluft verwendet, siehe erweitertes Setup).

- Der Start / Stop der Ventilatoren wird mit den Tasten I/III und OFF vorgenommen.
- Der Drucksensor wird an die Klemmen K2 und GND des CTR-i/o Moduls gelegt.
- Durch Drücken der Taste III auf der RC-1 wird eine Volumenstromreduzierung (% on K3) aktiviert.

a) Anschluss an 1 Modul



b) Parallelanschluss mehrerer Module



(*) K2 $\Rightarrow$ 0-10V Signal, maximal zulässige Impedanz: 1500 Ω

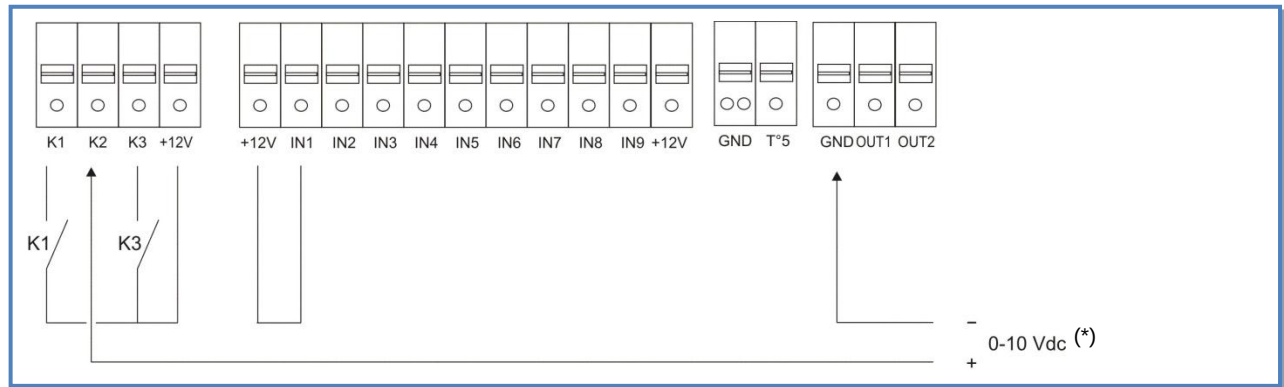
3.3.3.3 LS-Modus mit CTR-i/o Modul als Master

Der Volumenstrom ist eine Funktion eines 0-10V Signals, das an die Klemmen K2 und GND des CTR-i/o Moduls angelegt wird. Der Zusammenhang zwischen Spannung und Volumenstrom ist linear. Der Abluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Wert [%FOL/ZUL] (ausgenommen, es werden 2 verschiedene 0-10V Signale für Zu- und Abluft verwendet, siehe erweitertes Setup).

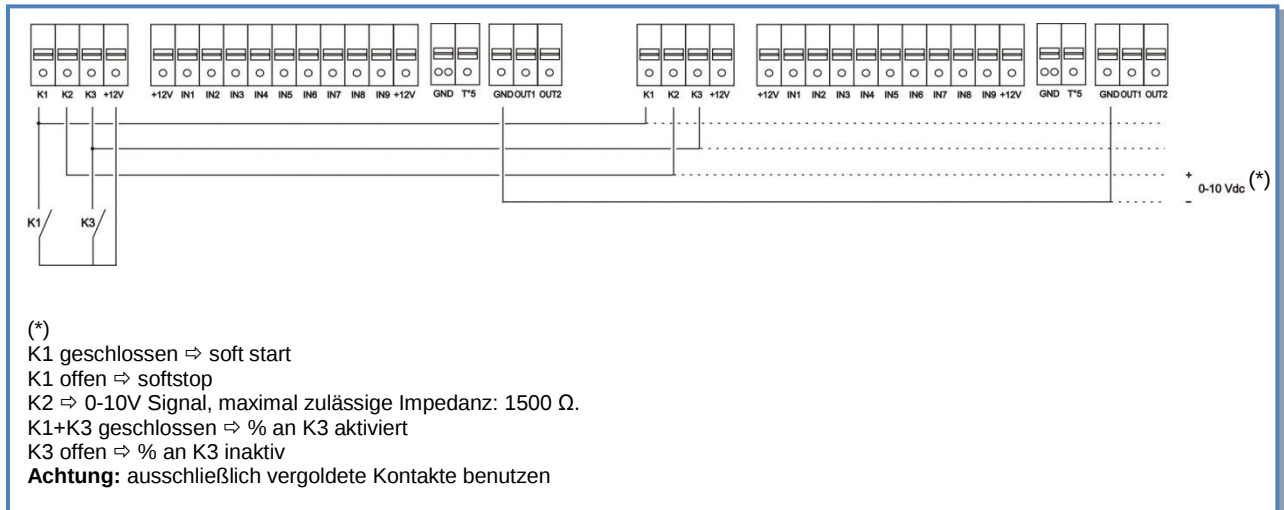
- Der Start / Stop der Ventilatoren erfolgt über den Kontakt K1 am CTR-i/o Modul.
- Der Drucksensor wird an die Klemmen K2 und GND des CTR-i/o Moduls gelegt.
- Über den Kontakt K3 des CTR-i/o Moduls wird eine Volumenstromreduzierung (% on K3) aktiviert.

Anschlusspläne

a) Anschluss an 1 Modul



b) Parallelanschluss mehrerer Module

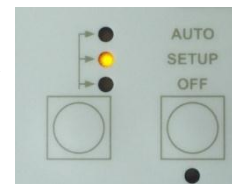


3.3.4 CPs Modus: Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne

3.3.4.1 Setup CPs-Modus

Das Setup wird durchgeführt mit Hilfe des LCD-Displays und der 4 Tasten SETUP, ↑, ↓ und ENTER auf der RC. Start des Setups:

- SETUP-Modus: linke Taste drücken, bis die Setup-LED leuchtet.
- Drücken Sie die SETUP Taste, bis der Text 'SETUP' auf dem Display erscheint.



Grundsätzlich erfolgt die Auswahl der Werte mit den ↑↓ Tasten und die Bestätigung mit 'ENTER'. Zahlen müssen ziffernweise bestätigt werden.

1	SPRACHE?	Wählen Sie die Sprache aus (English, French, Dutch, German)
2	ZULUFT? xx°C (NV)	Ist ein PWW-Nacherhitzer WN (optional) installiert, muß die gewünschte Zulufttemperatur T° eingetragen werden. Siehe Details in § 3.11
3	ZULUFT? xx°C (KW_o)	Ist ein Elektro-Nachheizregister EN (KWout) (Option) in der Einheit installiert, ist die Zulufttemperatur T° einzutragen. Für mehr Details siehe §3.10
4	ZULUFT? xx°C (BA+)	Wenn über das erweiterte SETUP „SAT BA und BA +“ oder „BA +/-“ ausgewählt wurden, so ist die Zulufttemperatur für das mit dem BA SAT verbundene PWW-Register einzutragen.
5	ZULUFT? xx°C (BA-)	Wenn über das erweiterte SETUP „SAT BA und BA +“ oder „BA +/-“ ausgewählt wurden,so ist die Zulufttemperatur für das mit dem BA SAT verbundene PKW-Register einzutragen.
6	ARBEITS MODE	Wähle CPs aus CA, LS, CPs
7	CPs Auf ZULUFT	Auswahl 'Kontanter Druck' für Zuluft (Auswahl ZULUFT), oder für Fortluft (Auswahl FORTLUFT) oder für beide Volumenströme (Auswahl ZU+FORT). Wenn ZU+FORT ausgewählt, springe zu Pkt. 10.
8	% an K3?	Reduzierung des Volumenstromes auf xx%, wenn Kontakte zwischen +12V und K3 (CTR-i/o Modul) geschlossen oder Taste III der RC-1 gedrückt wird. (Nachtsabsenkung,...)
9	%FOL/ZUL	Gewünschtes Verhältnis zwischen Fortluft (FOL) und Zuluft (ZUL) [im Raum wird Über-, Unter- oder ausgeglichener Druck erzeugt]
10	ZEIT SCHALT?N	Wähle J um die Zeitsteuerfunktion zu aktivieren
11	...	Für mehr Details siehe §3.4
12	INIT CPS REF ? N	Ermittlung des konstant zu haltenden Referenzdruckes ? Wähle J um die Ermittlung des Referenzdruckes zu aktivieren.
13	INIT via AIRFLOW?	Bei J (Pkt. 7): Auswahl, ob der Referenzdruck automatisch über den Volumenstrom ermittelt oder manuell vorgegeben wird.
Ermittlung über Volumenstrom (voreingestellt):das Gerät ermittelt automatisch den Referenzdruck		
14	INIT ZUL 0000 m³h	Festlegung des Zuluft-Volumenstromes, dem der Referenzdruck zugeordnet werden soll (wenn ZULUFT oder ZU+FORT in Pkt. 7 ausgewählt wurde).
15	INIT FOL 0000 m³h	Festlegung des Fortluft-Volumenstromes, dem der Referenzdruck zugeordnet werden soll (wenn FORTLUFT oder ZU+FORT in Pkt. 7 ausgewählt wurde).
16	INIT ZUL xx,x V INIT ZUL xxxx m³h	Initialisierung des CPs-Zusammenhanges für Zuluft(wenn ZULUFT oder ZU+FORT in Pkt. 7 ausgewählt wurde). Nach 1 Minute speichert das System den Druckwert des Sensors, der beim gewählten Volumenstrom (Pkt. 14) gemessen wird Auf dem Display werden der aktuelle Volumenstrom und der aktuelle Sensordruckwert angezeigt.

17	INIT FOL xx,x V INIT FOL xxxx m³h	Initialisierung des CPs-Zusammenhanges für Fortluft (wenn FORTLUFT oder ZU+FORT in Pkt. 7 ausgewählt wurde). Nach 1 Minute speichert das System den Druckwert des Sensors, der beim gewählten Volumenstrom (Pkt. 14) gemessen wird. Auf dem Display werden der aktuelle Volumenstrom und der aktuelle Sensordruckwert angezeigt.
18	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J oder N
19	END SETUP	Die Konfiguration des Systems ist beendet.
Druckvorgabe (siehe erweitertes Setup): der Nutzer gibt den Referenzdruck vor		
14	ZUL REF ? xx,x V	Festlegung des Referenzdruckes als Spannungswert für die Zuluft (wenn ZULUFT oder ZU+FORT in Pkt. 7 ausgewählt wurde).
15	FOL REF ? xx,x V	Festlegung des Referenzdruckes als Spannungswert für die Fortluft (wenn FORTLUFT oder ZU+FOR in Pkt. 7 ausgewählt wurde).
16	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J oder N
17	ENDE KONFIG	Die Konfiguration des Systems ist beendet.

CPs für Zuluftseite: Der Zuluftvolumenstrom wird automatisch so angepasst, dass ein konstanter Druck entsprechend den Vorgaben am Sensor gemessen wird. Der Abluft-/Fortluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Wert [%FOL/ZUL].

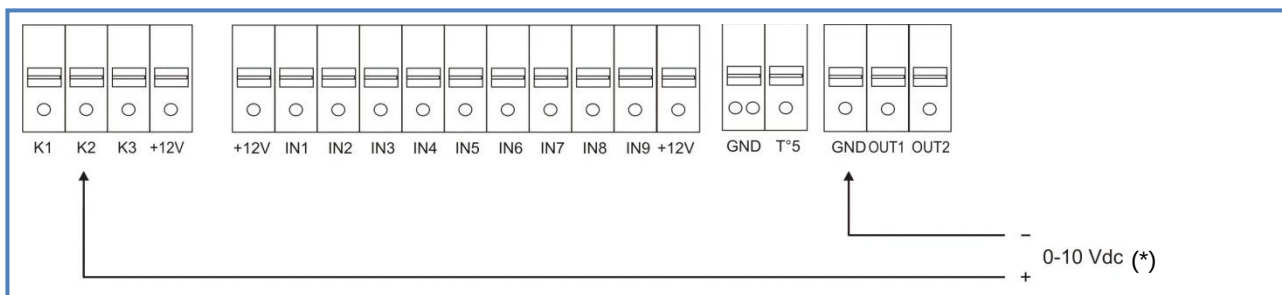
CPs für Abluftseite: Der Abluft-/Fortluftvolumenstrom wird automatisch so angepasst, dass ein konstanter Druck entsprechend den Vorgaben am Sensor gemessen wird. Der Zuluftvolumenstrom ist gleich 1 /vorgegebenen Wert (%FOL/ZUL).

CPs für ZULUFT + FORTLUFT: Der Zuluftvolumenstrom wird automatisch so angepasst, dass ein konstanter Druck eingehalten wird, der an einem am Anschluss K2 angeschlossenen Drucksensor gemessen wird. Der Abluft-/ Fortluftvolumenstrom wird automatisch so angepasst, dass ein konstanter Druck eingehalten wird, der an einem am Anschluss K3 angeschlossenen Drucksensor gemessen wird.

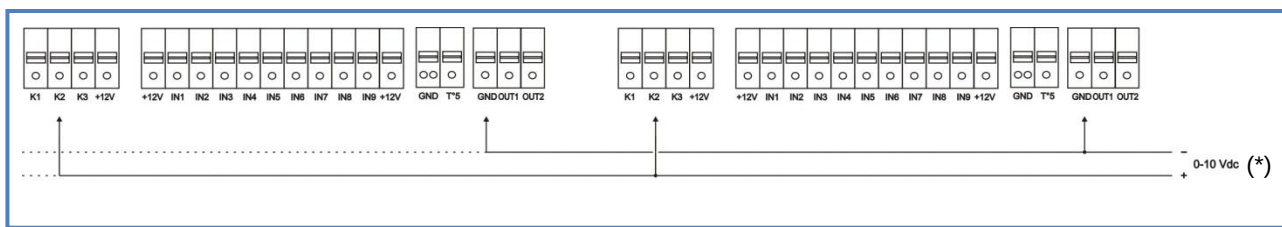
3.3.4.2 CPs-Modus mit der Fernbedienung RC-1 als Master

- Der Start / Stop der Ventilatoren wird mit den Tasten I/III und OFF auf der RC vorgenommen.
- Der Drucksensor wird an die Klemmen K2 und GND des CTR-i/o Moduls gelegt. Ist der Modus CPs für Zuluft und Fortluft ausgewählt, so wird der Drucksensor für die Zuluft an die Klemmen K2 und GND und der Drucksensor für die Fortluft an die Klemmen K3 und GND angelegt.
- Durch Drücken der Taste III auf der RC-1 wird eine Volumenstromreduzierung (% on K3) aktiviert.

a) Anschluss an 1 Modul



b) Parallelanschluss mehrerer Module

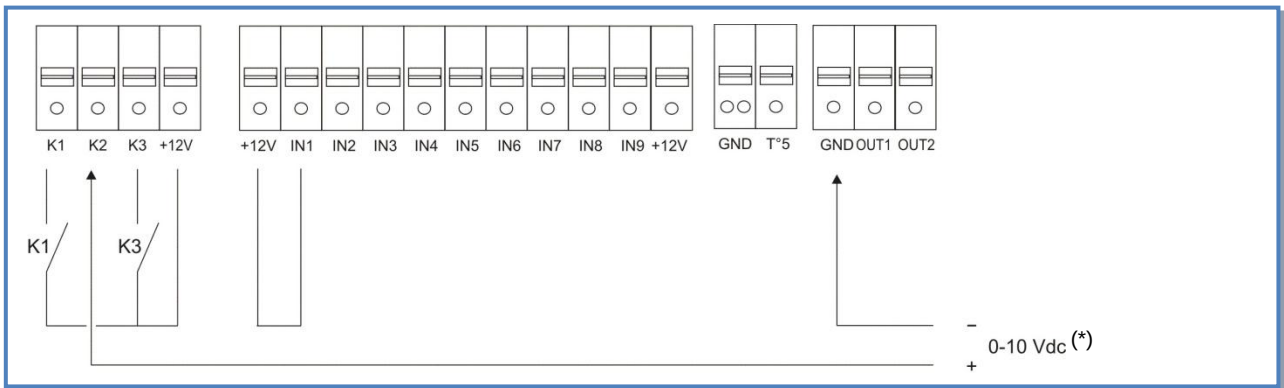


(*) K2 $\Rightarrow$ 0-10V Signal, maximal zulässige Impedanz: 1500 Ω

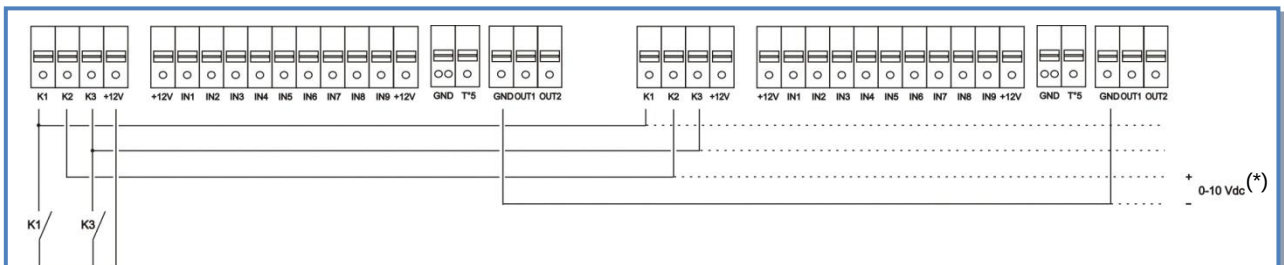
3.3.4.3 CPs-Modus mit dem CTR-i/o Modul als Master

- Der Start / Stop der Ventilatoren erfolgt über den Kontakt K1 am CTR-i/o Modul.
- Der Drucksensor wird an die Klemmen K2 und GND des CTR-i/o Moduls gelegt.
- Über den Kontakt K3 des CTR-i/o Moduls wird eine Volumenstromreduzierung (% on K3) aktiviert.

a) Anschluss an 1 Modul



b) Parallelanschluss mehrerer Module



(*)

K1 geschlossen $\Rightarrow$ soft start

K1 offen $\Rightarrow$ softstop

K2 $\Rightarrow$ 0-10V Signal, maximal zulässige Impedanz: 1500 Ω .

K1+K3 geschlossen $\Rightarrow$ % an K3 aktiviert

K3 offen $\Rightarrow$ % an K3 inaktiv

Achtung: ausschließlich vergoldete Kontakte benutzen

3.4 Zeitschaltfunktionen

3.4.1 Definition

Die Regelung erlaubt es, 4 Zeitprogramme festzulegen und Tage auszuschließen.

Auswahl für jedes Zeitprogramm:

- Im CA-Modus: gewünschter Volumenstrom durch Auswahl m³h K1 / m³h K2 / m³h K3 / AUS (Stop)
- Im LS-Modus: AN / AUS
- Im CPs-Modus: AN / AUS

Für jeden Tag der Woche kann ausgewählt werden: AUTO / AUS (Funktion als „normaler“ oder aus dem Programm „ausgeschlossener“ Tag)

3.4.2 Konfiguration

...	...	... [TS = Timer Start]
1	CONFIG ZEIT? N	Wähle 'J' um die Zeitschaltfunktion zu aktivieren
2	UHRZEIT xx:xx	Aktuelle Zeiteingabe
3	DATUM: xx/xx/xx	Aktuelle Datumeingabe
4	ZEIT SCHALT? N	Wähle 'J' um die Zeitschaltfunktion zu aktivieren
Im CA Modus		
5	ZEIT 1: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 1. (Ohne Angabe inaktiv).
6	ZULUFT 0000 m³h	Für TS1, Vorgabe des Zuluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
7	FORTLUFT 0000 m³h	Für TS1, Vorgabe des Fortluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
8	ZEIT 2: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 2. (Ohne Angabe inaktiv).
9	ZULUFT 0000 m³h	Für TS2, Vorgabe des Zuluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
10	FORTLUFT 0000 m³h	Für TS2, Vorgabe des Fortluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
11	ZEIT 3: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 3. (Ohne Angabe inaktiv).
12	ZULUFT 0000 m³h	Für TS3, Vorgabe des Zuluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
13	FORTLUFT 0000 m³h	Für TS3, Vorgabe des Fortluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
14	ZEIT 4: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 4. (Ohne Angabe inaktiv).
15	ZULUFT 0000 m³h	Für TS4, Vorgabe des Zuluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
16	FORTLUFT 0000 m³h	Für TS4, Vorgabe des Fortluftvolumenstromes (0000 = Ventilator stop)
Im LS Modus		
5	ZEIT 1: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 1. (Ohne Angabe inaktiv).

6	SOLLWERT LS 000 %	Für TS1, Vorgabe des Koeffizienten (%) basierend auf dem Zusammenhang zwischen Spannungswert und Volumenstrom ($m^3/h \equiv V_{min}$ und $m^3/h \equiv V_{max}$ im Setup). Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
7	%FOL/ZUL 100 %	Für TS1, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2).
8	ZEIT 2: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 2. (Ohne Angabe inaktiv).
9	SOLLWERT LS 000 %	Für TS2, Vorgabe des Koeffizienten (%) basierend auf dem Zusammenhang zwischen Spannungswert und Volumenstrom ($m^3/h \equiv V_{min}$ und $m^3/h \equiv V_{max}$ im Setup). Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
10	%FOL/ZUL 100 %	Für TS2, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2)
11	ZEIT 3: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 3. (Ohne Angabe inaktiv).
12	SOLLWERT LS 000 %	Für TS3, Vorgabe des Koeffizienten (%) basierend auf dem Zusammenhang zwischen Spannungswert und Volumenstrom ($m^3/h \equiv V_{min}$ und $m^3/h \equiv V_{max}$ im Setup). Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
13	%FOL/ZUL 100 %	Für TS3, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2)
14	ZEIT 4: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 4. (Ohne Angabe inaktiv).
15	SOLLWERT LS 000 %	Für TS4, Vorgabe des Koeffizienten (%) basierend auf dem Zusammenhang zwischen Spannungswert und Volumenstrom ($m^3/h \equiv V_{min}$ und $m^3/h \equiv V_{max}$ im Setup). Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
16	%FOL/ZUL 100 %	Für TS4, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2)
Im CPs Modus		
5	ZEIT 1: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 1. (Ohne Angabe inaktiv).
6	SOLLWERT CPs 000 %	Für TS1, Vorgabe des Koeffizienten (%), basierend auf den im Setup festgelegten Druckvorgaben. Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
t7	%FOL/ZUL 100 %	Für TS1, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2)
8	ZEIT 2: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 2. (Ohne Angabe inaktiv).
9	SOLLWERT CPs 000 %	Für TS2, Vorgabe des Koeffizienten (%), basierend auf den im Setup festgelegten Druckvorgaben Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
10	%FOL/ZUL 100 %	Für TS2, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2)
11	ZEIT 3: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 3. (Ohne Angabe inaktiv).
12	SOLLWERT CPs 000 %	Für TS3, Vorgabe des Koeffizienten (%), basierend auf den im Setup festgelegten Druckvorgaben. Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
13	%FOL/ZUL 100 %	Für TS3, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2)

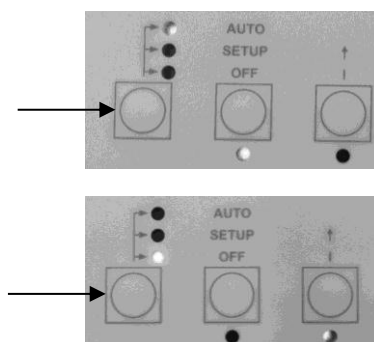
14	ZEIT 4: -- :--	Eingabe der Startzeit für Programm 4. (Ohne Angabe inaktiv).
15	SOLLWERT CPs 000 %	Für TS4, Vorgabe des Koeffizienten (%), basierend auf den im Setup festgelegten Druckvorgaben. Auswahl 000 stoppt Zuluft- und Abluftventilatoren.
16	%FOL/ZUL 100 %	Für TS4, Vorgabe des Volumenstromverhältnisses zwischen Fortluft (Ventilator F3,F4) und Zuluft (Ventilatoren F1,F2)
Für alle Arbeits-Modi		
17	TAG AUS N	Wähle J, wenn die TAG-AUS-Funktion aktiviert werden soll
18	MONTAG AUTO	Ist die TAG-AUS-Funktion aktiviert: Für Montag Auswahl von AUTO (normale Zeitprogrammfunktion) oder AUS (keine Lüftung am Montag)
19	DIENTAG AUTO	Ist die TAG-AUS-Funktion aktiviert: Für Dienstag Auswahl von AUTO (normale Zeitprogrammfunktion) oder AUS (keine Lüftung am Dienstag)
20	MITTWOCH AUTO	Ist die TAG-AUS-Funktion aktiviert: Für Mittwoch Auswahl von AUTO (normale Zeitprogrammfunktion) oder AUS (keine Lüftung am Mittwoch)
21	DONNERST AUTO	Ist die TAG-AUS-Funktion aktiviert: Für Donnerstag Auswahl von AUTO (normale Zeitprogrammfunktion) oder AUS (keine Lüftung am Donnerstag)
22	FREITAG AUTO	Ist die TAG-AUS-Funktion aktiviert: Für Freitag Auswahl von AUTO (normale Zeitprogrammfunktion) oder AUS (keine Lüftung am Freitag)
23	SAMSTAG AUTO	Ist die TAG-AUS-Funktion aktiviert: Für Samstag Auswahl von AUTO (normale Zeitprogrammfunktion) oder AUS (keine Lüftung am Samstag)
24	SONNTAG AUTO	Ist die TAG-AUS-Funktion aktiviert: Für Sonntag Auswahl von AUTO (normale Zeitprogrammfunktion) oder AUS (keine Lüftung am Sonntag)
...	...	...

3.4.3 Aktivieren der Zeitschaltfunktion

Zum Aktivieren der Zeitschaltfunktion am Bedienteil RC-1 folgendermaßen vorgehen:

Um die Zeitschaltfunktion zu aktivieren, muss die linke Taste ca. 3 sek. Lang gedrückt werden, bis die gelbe LED im oberen Feld « AUTO » leuchtet.

Um wieder in den manuellen Betrieb zu wechseln, muss die linke Taste ca. 3 sek. Lang gedrückt werden, bis die gelbe LED im unteren Feld « OFF / 1 / 2 / 3 » leuchtet.



3.5 Alarm

3.5.1 Alarm - Typen

Typ 1: Alarm zeigt einen Ventilatorfehler an.

Alarm zeigt einen Fehler am Ventilator Fx an.

Dieses Problem wird normalerweise vom Motor verursacht und nicht durch ein internes Kabel oder die TAC4 DG Steuerung.

Siehe **1** in folgender Tabelle 3.5.2.

Typ 2: Alarm bei Druckänderungen (nur bei CA- und LS-Modus).

Alarm zeigt an, daß ein vorgegebener Druckwert am Ventilator Fx erreicht wurde.

Setup des Druckalarms im CA- oder LS- Modus (siehe § 3.3.2.1 und 3.3.3.1):

	DRUECK ALARM?	Druckalarm ist optional. Bei Auswahl N(ein) gehe zu Pkt. 16. Bei Auswahl J(a) folgen die nächsten Schritte.
	ΔP ZUL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Z</u> uluftvolumenstrom.
	ΔP FOL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>A</u> bluftvolumenstrom.
	INIT Pa REF?	Soll der Referenzdruck (Bezugsdruck) für den Zuluft- und Abluftvolumenstrom ermittelt werden ? Auswahl J oder N
	m³h INIT	Bei Auswahl J ist hier der (Referenz-) Volumenstrom einzutragen, für den der Referenzdruck ermittelt werden soll. (gleicher Volumenstrom für Zuluft und Abluft)
	Pa REF INIT ↺ ↻ xxxx m³h xxxx Pa	Referenzdruck wird ermittelt... Nach +/-1 Minute speichert das System den ermittelten Druck als Referenzdruck. Während des Vorganges werden Druck und Volumenstrom des Ventilators F1 auf dem Display angezeigt.

Siehe **2** in folgender Tabelle.

Typ 3: Alarm zeigt ein Problem während der Initialisierung des Referenzdruckes für den Druckalarm.

4 Möglichkeiten:

- Aktueller Volumenstrom < geforderter Volumenstrom: Arbeitspunkt liegt "zu hoch" (zu hoher Druck) für den maximal erreichbaren Druck beim geforderten Volumenstrom.
- Aktueller Volumenstrom > geforderter Volumenstrom: der nominelle Volumenstrom für die Initialisierung des Druckalarms kann nicht erreicht werden, weil er außerhalb des Kennlinienfeldes (untere Grenze) des Ventilators liegt.
- Instabile Druckverhältnisse („Pumpen“).
- Der geforderte Volumenstrom wird nach 3 Minuten nicht erreicht.

Siehe **3** in folgender Tabelle.

Pa_{ref} kann nicht festgelegt werden und die Ventilatoren stoppen.

Drücke 'RESET' unter Nutzung von 'SETUP' auf der RC-1, oder mit der 'RESET'-Taste am CTR-i/o Modul.

- Tritt der Fehler während der Initialisierung des Druckalarms auf, bestehen 2 Möglichkeiten: 1. Man tut nichts: die Steuerung arbeitet ohne Druckalarm 2. Man ändert die Werte (Änderung des Arbeitspunktes des Ventilators durch Reduzierung des Systemdruckes, Änderung des Volumenstromes usw.) über einen Neustart des SETUP's.
- Tritt der Fehler während der Initialisierung des gewünschten Druckes im CP-Modus auf : Es müssen Änderungen vorgenommen werden (Änderung des Arbeitspunktes des Ventilators durch Reduzierung des Systemdruckes, Änderung des Volumenstromes usw...) über einen Neustart des SETUP's.

Typ 4: Alarm zeigt an, daß das System die Vorgaben nicht erreichen kann.

Die Vorgaben (konstanter Volumenstrom oder konstanter Druck) können nicht erreicht werden.
Siehe 4 in folgender Tabelle.

Typ 5: Alarm zeigt einen Datenfehler in der Steuereinheit an.

Die Grunddaten in der Steuereinheit sind verloren. Führen Sie ein TOTAL RESET über das erweiterte Setup aus. Wird das Problem dadurch nicht gelöst, muß das CTR-i/o Modul zur Neuprogrammierung eingesandt werden.
Siehe 5 in folgender Tabelle.

Typ 6: Feueralarm über einen externen Kontakt eines Feuermeldesystems.

Siehe 6 in folgender Tabelle und §3.5.4.

Nach einem Feueralarm ist es notwendig, ein RESET durchzuführen (über das SETUP auf der RC-1) oder die RESET-Taste auf dem CTR-i/o Modul zu drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

Typ 7: Alarm zeigt eine notwendige Wartung an. (Konfiguration siehe "Erweitertes Setup"):

SERVICE ALARM: Zeigt an, daß die Ventilatorlaufzeit (in Stunden) ein vorgegebenes Limit erreicht hat (Festlegung im Setup)

STOP FAN: Zeigt an, daß die Ventilatorlaufzeit (in Stunden) ein vorgegebenes Limit erreicht hat **und** die Ventilatoren werden gestoppt (Festlegung im Setup).

Siehe 7 in folgender Tabelle.

Typ 8: Alarm zeigt eine Kommunikationsunterbrechung zwischen RC-1 und CTR-i/o Modul an.

Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse korrekt sind.

Siehe 8 in folgender Tabelle.

Typ 9: Alarm zeigt einen Fehler an den Temperatursensoren T1/T2/T3 an.

Einer oder mehrere Temperatursensoren T° T1/T2/T3 sind defekt oder nicht angeschlossen. Diese Sensoren sind wichtig für die Bypasssteuerung und den Einfrierschutz. Nach Behebung des Fehlers drücke 'RESET' im SETUP der Fernbedienung RC-1 oder drücke 'RESET' im CTR-i/o Modul.

Siehe 9 in folgender Tabelle.

Typ 10: Alarm zeigt einen Fehler am Temperatursensor T4 an (nur mit PWW-Nacherhitzer).

Der Temperatursensor T4 ist defekt oder nicht angeschlossen. Dieser Sensor ist wichtig für den Einfrierschutz des PWW-Registers. Dafür wird das 3-Wege-Ventil geöffnet und der Kontakt für die Wasserpumpe geschlossen.

Nach Behebung des Fehlers drücke 'RESET' im SETUP der Fernbedienung RC-1 oder drücke 'RESET' im CTR-i/o Modul.

Siehe 10 in folgender Tabelle.

Typ 11: Alarm zeigt einen Fehler am Temperatursensor T5 an (nur mit PWW- oder EN- Nacherhitzer).

Der Temperatursensor T5 ist defekt oder nicht angeschlossen. Dieser Sensor wird für die Regelung des Nacherhitzers benötigt.

Nach Behebung des Fehlers drücke 'RESET' im SETUP der Fernbedienung RC-1 oder drücke 'RESET' im CTR-i/o Modul.

Siehe 11 in folgender Tabelle.

Typ 12: Alarm zeigt an, daß die gewünschte Zulufttemperatur nicht erreicht werden kann (nur mit PWW- oder EN- Nacherhitzer).

Wenn die aktuelle Temperatur bei voll geöffnetem Ventil für länger als 15 Minuten niedriger als die gewünschte Temperatur ist)

Siehe 12 in folgender Tabelle.

Typ 13 und 14: Frostschutzalarm (nur mit EV (Kwin)-Vorerhitzer).

Dieser Alarm, ausgelöst durch die gemessene Fortlufttemperatur, zeigt an, daß der Vorerhitzer seine Leistungsgrenze erreicht hat und die Steuerung die Gewährleistung des Einfrierschutzes übernimmt.

- a) Alarm-Typ 13: wenn $T^{\circ} < \text{Vorgabe-}T^{\circ}-1,5^{\circ}\text{C}$ für mehr als 5 Minuten: Zuluft- und Abluftvolumenstrom werden für 15 Minuten auf 33% (CA- und LS-Modus) bzw. auf 25% (CPS-Modus) reduziert.
 - b) Alarm-Typ 14: wenn $T^{\circ} < -5^{\circ}\text{C}$ für mehr als 5 Minuten, werden die Ventilatoren gestoppt. Drücke 'RESET' im SETUP der Fernbedienung RC TAC4 oder drücke 'RESET' im TAC4 DG-Modul für einen Neustart der Einheit
- Siehe 13 und 14 in folgender Tabelle.

3.5.2 ALARM - Tabelle

Aktionen								
Fernbedienung RC-1				Controller CTR-i/o Modul				Ventilator
Typ	Anzeige (1)	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	AL1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	LED AF	
1	ALARM VENTx	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
2	DRUECK ALARM	/	Rot	AN	/	geschlossen	/	/ (2)
3	ALARM INIT Pa	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
4	ALARM CA, LS oder CPs	/	/	AN	/	/	/	/
5	DATEN FEHLER	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
6	FEUER ALARM	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	(3)
7	ALARM SERVICE	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	/
	VENT STOP SERVICE	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
8	CB COM ERROR	Rot	/	/	Alarm status	/	/	/
9	ALARM T° SENSOR 1/2/3	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
10	ALARM T° SENSOR 4	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	/
11	ALARM T° SENSOR 5	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	/
12	ALARM NACHERHITZ T° ZU NIEDRIG	Rot	/	AN	/	/	/	/
13	EINFRIER T° ALARM VOL-STROM REDUZIERT	Rot	/	AN	/	/	AN	Reduzierter Volumenstrom
14	EINFRIER T° ALARM STOP VENT	Rot	/	AN	Alarm status	/	blinkt	Stop

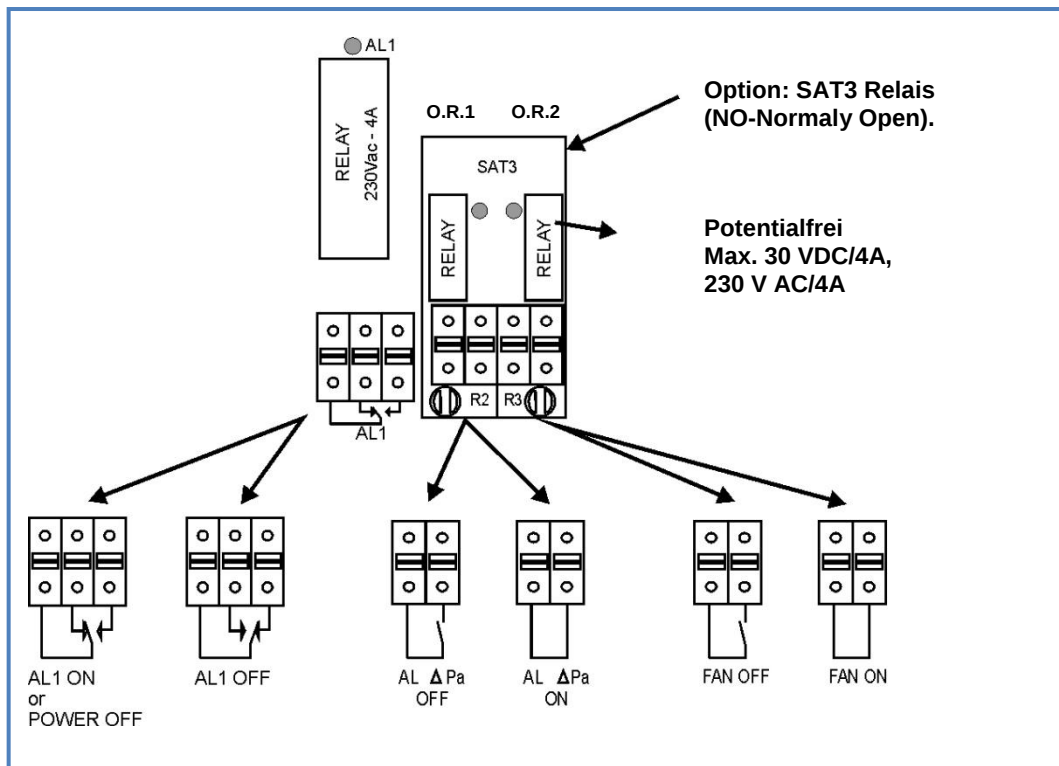
/ = keine Aktion

(1) Detaillierte Texte werden fortlaufend angezeigt.

(2) Außer im erweiterten Setup ist festgelegt worden, daß die Ventilatoren stoppen.

(3) Siehe Details in §3.5.4

3.5.3 Anschlusspläne für Relais zur Alarmanzeige:



3.5.4. Feuer-Alarm

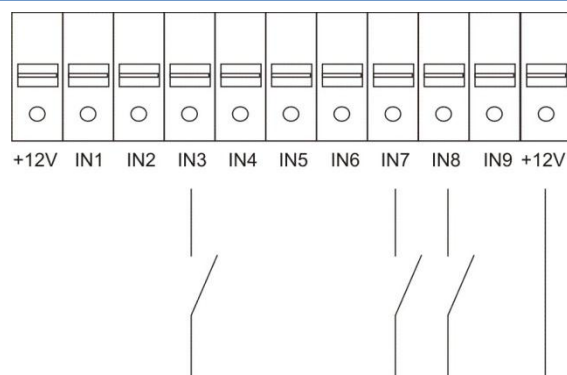
Die Steuerung kann mit einem Feuermeldesystem verbunden werden:

- Stop/Start der Ventilatoren entsprechend den Festlegungen
- Einstellung der Volumenströme im Falle eines Feuers entsprechend den Festlegungen
- ermöglicht berechtigten Personen die Vorgabewerte zu ignorieren und die Ventilatoren bei Bedarf ein- und auszuschalten

3.5.4.1 Konfiguration

Die Konfiguration der Zuluft- / Abluftventilatoren erfolgt über das **Erweiterte Setup** - siehe Anhang.

3.5.4.2 Anschlussplan für Feueralarm



Der Eingang "IN3" kann als Öffner oder Schliesser belegt werden (NO/NC).

Zur Umprogrammierung siehe im "Erweiterten Setup" unter "FEUER-ALARM"

Wenn IN3 - 12V geschlossen = Feueralarmmeldung aktiviert (dieser Zusammenhang kann über das „Erweiterte Setup“-Menu umgekehrt werden).

Standardwert, wenn IN3 – 12V geschlossen und

- IN7 - 12V geschlossen = Schnellstart des Zuluftventilators mit dem vorprogrammierten Volumenstrom (1).
- IN7 - 12V offen = Schnellstop des Zuluftventilators
- IN8 - 12V geschlossen = Schnellstart des Abluftventilators mit dem vorprogrammierten Volumenstrom (1).
- IN8 – 12V offen = Schnellstop des Abluftventilators
- (1) vorgegebener Luftvolumenstrom im Menü des Erweiterten SETUP

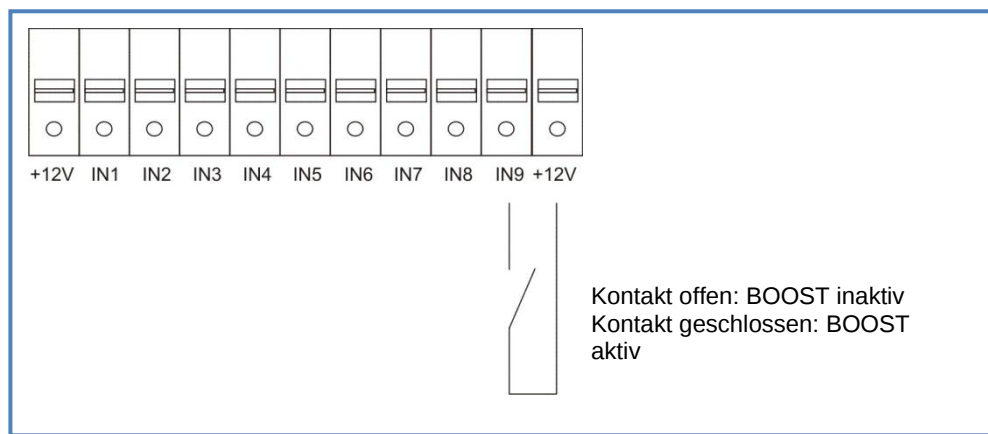
3.6 BOOST Funktion

Die BOOST-Funktion ermöglicht es, einen vorgegebenen Volumenstrom zu aktivieren, der alle anderen Einstellungen überschreibt.

3.6.1 Setup

Die Konfiguration wird über das Erweiterte SETUP durchgeführt.

3.6.2 Anschlussplan



3.7 BYPASS Funktion (freecooling)

Der Gegenstrom-Wärmeaustauscher ist mit einem Bypass ausgerüstet.

Ist der Bypass geöffnet, können die Ventilatoren:

- in gleicher Weise und mit gleichen Werten arbeiten wie bei geschlossenem Bypass.
- mit einem anderen festgelegten Zuluft- und Abluftvolumenstrom arbeiten. Diese Volumenströme können im Erweiterten Setup festgelegt werden.

Entsprechend den Innen- und Außentemperaturen überwacht die Steuerung das Öffnen / Schließen der Bypassklappe. Die Bypassklappe ist motorisiert und komplett werkseitig verdrahtet. Bauseits sind keine weiteren Anschlüsse notwendig.

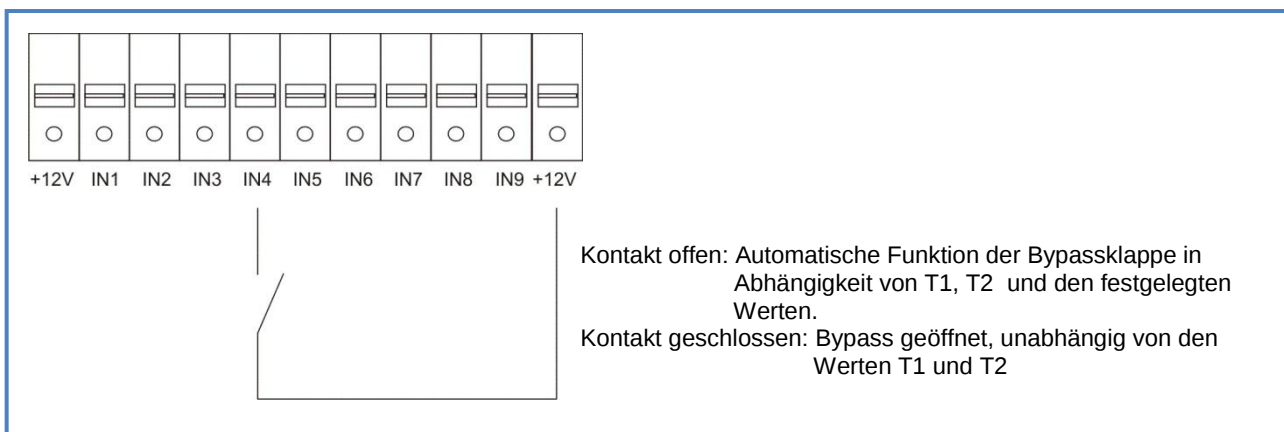
Das O.R.4 Relais (SAT3 option) auf dem CTR-i/o Modul zeigt an, ob der Bypass geöffnet oder geschlossen ist.

Funktionsbeschreibung :

- Die Bypassklappe **öffnet**, wenn **alle** der folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Außentemperatur T° (sensor T1) < Ablufttemperatur T° (sensor T2) – 1°C
 - Außentemperatur T° (sensor T1) > 15°C
 - Ablufttemperatur T° (sensor T2) > 22°C.
- Die Bypassklappe **schließt**, wenn **eine** der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
 - Außentemperatur T° (sensor T1) > Ablufttemperatur T° (sensor T2).
 - Außentemperatur T° (sensor T1) < 14°C
 - Ablufttemperatur T° (sensor T2) < 20°C.

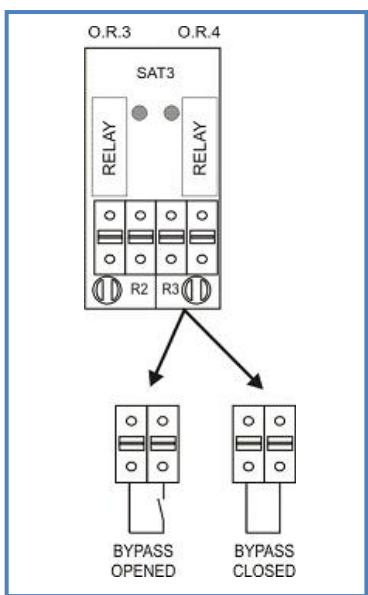
Diese voreingestellten Temperaturen können alle über das **ERWEITERTE SETUP** geändert werden.

Öffnen der Bypassklappe unabhängig von der Temperatur T° (über einen externen Kontakt):



(*)Wenn der Bypass geöffnet ist, wird der Druckalarm deaktiviert. Für die Modelle Reco-Boxx 4000 und 6000 ist die max. Sollluftmenge zu reduzieren auf 3500 bzw. 5300 m³/h, wenn der Bypass geöffnet ist. Für die anderen Modelle sind bei geöffnetem Bypass keine Reduzierungen vorzunehmen.

Bypass Status:



3.8 Öffnen / Schließen der Jalousieklappen AUM / ABM (Option) an den Lufteintritten

Das Öffnen und Schließen der am Außenluft- und/oder Ablufteintritt montierten Jalousieklappe(n) erfolgt automatisch über die Regelung. Der Start der Ventilatoren wird verzögert, um vorher die Klappen zu öffnen. Wenn die Ventilatoren angehalten werden werden, schließen die Klappen.

3.9 Einfrierschutzsystem der Wärmerückgewinnungseinheit

Es besteht das Risiko, dass die Wärmerückgewinnungseinheit auf der Abluftseite einfriert. Zwei Einfrierschutzsysteme sind verfügbar:

- Reduzierung des Zuluftvolumenstromes (verminderte Kühlleistung)
- Angepasste Leistung eines elektrischen Heizregisters EV vor dem Eintritt der Außenluft in die Wärmerückgewinnungseinheit (Option)

3.9.1 Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit durch Volumenstromreduzierung

Diese Funktion ist standardmäßig in der Steuerung integriert und muss nicht extra konfiguriert werden. Sie wird automatisch deaktiviert, wenn ein elektrischer Vorerhitzer (optional) EV (siehe §3.9.2) installiert ist.

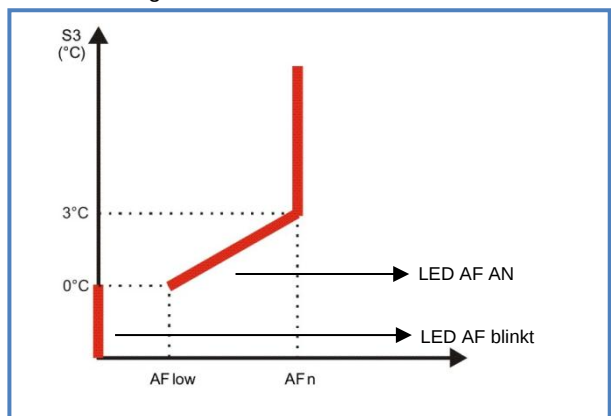
Beschreibung:

Um ein Einfrieren des Wärmerückgewinners zu verhindern, wird der Zuluftvolumenstrom in Abhängigkeit von der Fortlufttemperatur (Sensor S3) geregelt. Der Abluftvolumenstrom bleibt unverändert.

- $T^{\circ}(S3) > +3^{\circ}\text{C}$: Der im SETUP festgelegte Volumenstrom wird gefördert.
- $0^{\circ}\text{C} < T^{\circ}(S3) < +3^{\circ}\text{C}$: der festgelegte Zuluft-Volumenstrom wird automatisch wie folgt reduziert :
 - Im CA- oder LS-Modus : der Zuluftvolumenstrom wird bis auf 33% (AF_{low}) des festgelegten Volumenstromes (AF_n) reduziert
 - Im CPs-Modus: der Systemdruck wird auf 50% (AF_{low}) des vorgegebenen Druckes (AF_n) reduziert
 - In diesen Fällen leuchtet die LED AF.
- $T^{\circ}(S3) < 0^{\circ}\text{C}$: der Zuluftventilator wird solange gestoppt wie $T^{\circ}(S3) < +1^{\circ}\text{C}$ während 5 Minuten. In diesen Fällen blinkt die LED AF.

Alle diese voreingestellten Temperaturen können über das ERWEITERTE SETUP geändert werden.

Antifreeze Diagramm:



3.9.2 Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit mit elektr. Vorerhitzer EV (optional)

Ist in der Reco-Boxx ein elektrischer Vorerhitzer EV installiert, so ist die Wärmerückgewinnungseinheit gegen Einfrieren geschützt. Dabei wird die Leistung des Vorerhitzers so angepasst, dass eine vorgegebene Temperatur am Austritt der Wärmerückgewinnungseinheit auf der Fortluftseite nicht unterschritten wird.

Der Vorerhitzer wird werkseitig einsatzbereit geliefert. Die voreingestellte Temperatur auf der Fortluftseite beträgt 1°C . Wenn nötig, kann dieser Wert über das Erweiterte Setup geändert werden.

Steuerfunktionen der Steuerung :

- Ein über die Regelung angesteuertes Relais (SSR) moduliert die Heizleistung in Abhängigkeit von der voreingestellten und der in der Fortluft gemessenen Temperatur T° .
- Die Steuerung gibt den Vorerhitzer nur frei, wenn die Zuluftventilatoren arbeiten.
- Nachlauffunktion (siehe Erweitertes Setup):
Wenn die Ventilatoren abgeschaltet werden öffnet das Relais R3 und die Stromversorgung des Vorerhitzers wird unterbrochen. Die Ventilatoren laufen noch 90 s nach, um den Vorerhitzer abzukühlen.

- Reicht die Heizleistung des Vorerhitzers EV nicht aus, um den voreingestellten Wert (+1°C Werkseinstellung) zu erreichen und deshalb der Einfrierschutz nicht sichergestellt ist, variiert die Steuerung die Zuluft- und Abluftvolumenströme nach folgendem Schema:

a) Wenn $T^\circ < -1,5^\circ\text{C}$ für länger als 5 Minuten:

Im CA- und LS-Modus: Reduzierung des Zuluft- und Abluftvolumenstromes auf 66% des gewünschten Wertes.
Im CPs-Modus: Reduzierung auf 75% des gewünschten Druckes.

Diese Einstellung wird für 15 Minuten beibehalten, danach werden wieder die gewünschten Werte (100%) angefahren.

Fernbedienung RC-1			Controller CTR-i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	AL1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	LED AF	
AF T° ALARM REDUCED AIRFLOW	ROT	/	AN	/	/	AN	Reduzierter Volumenstrom

b) Wenn für mehr als 5 Minuten $T^\circ < -5^\circ\text{C}$ werden die Ventilatoren angehalten:

Fernbedienung RC-1			Controller CTR-i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	AL1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	LED AF	
AF T° ALARM STOP FANS	ROT	/	AN	Alarm status	/	Blinkt	Stop

Neustart ist durch ein RESET möglich (Drücken der RESET-Taste am CTR-i/o Modul oder über die Fernbedienung RC-1).

3.10 Regelung der elektrischen Nacherhitzereinheit EN (Option)

Die Nacherhitzereinheit ist werkseitig montiert.

Damit soll die Zulufttemperatur unter Verwendung der Regelung konstant gehalten werden.

Die gewünschte Temperatur T° wird entsprechend dem ausgewählten Arbeitsmodus festgelegt, (siehe §3.3.2.1, 3.3.3.1 oder 3.3.4.1).

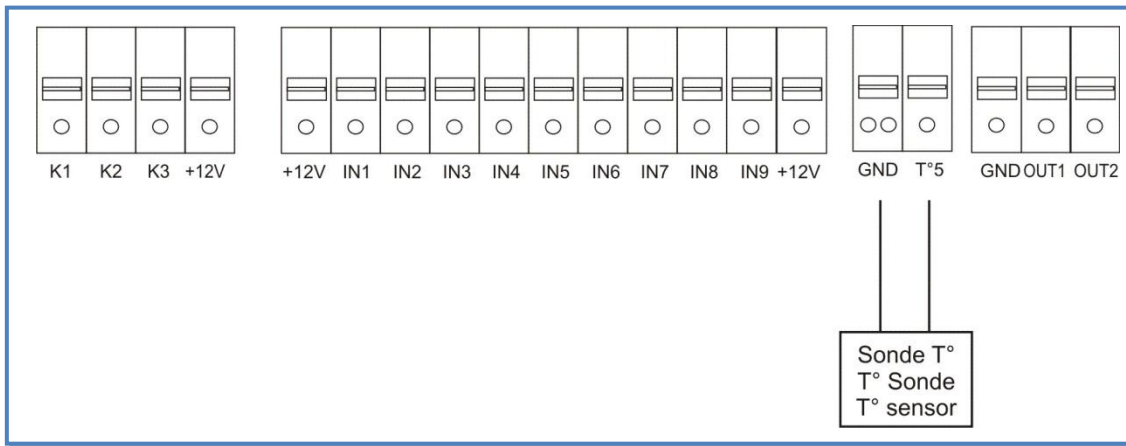
...	
ZULUFT xx°C KWo	Ist ein Nacherhitzer vorhanden (Option) so ist die gewünschte Temperatur der Zuluft einzutragen
...	

Von der Regelung zur Verfügung gestellte Features:

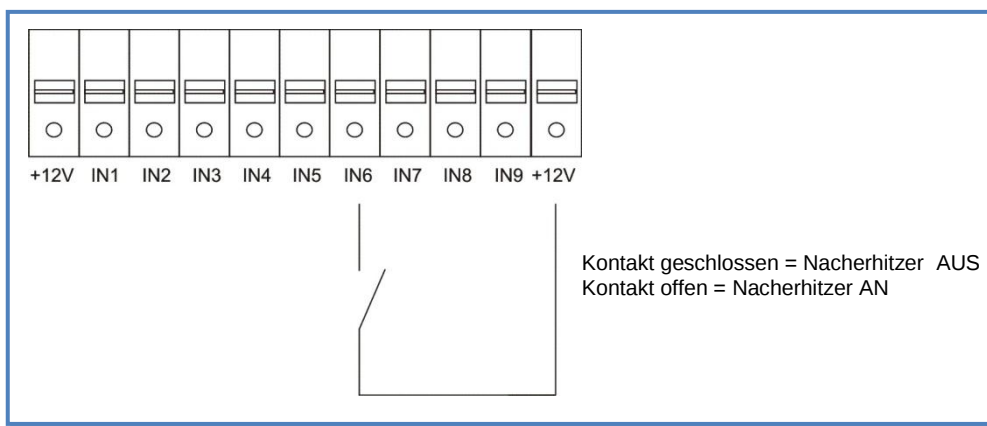
- Ansteuerung des Reglers (SSR) des Nachheizregisters und Regelung in Abhängigkeit von gewünschter und gemessener Temperatur T° .
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, prüft die Regelung vor dem Heizen, ob die Ventilatoren laufen.
- Eine Nachlauffunktion der Ventilatoren ist verfügbar (siehe erweiterte Konfiguration): Wenn die Ventilatoren stoppen sollen, wird zuerst das Heizregister abgeschaltet. Dann laufen die Ventilatoren noch 90 s, bevor sie stoppen. Dadurch wird das elektrische Heizregister nach dem Abschalten gekühlt.
- Die Nacherhitzung kann über einen externen Kontakt abgeschaltet werden (IN6 - siehe Detail in §3.10.1).
- Datenpunkt - Alarm: siehe Details in §3.5.1 und 3.5.2
- Sensor - Alarm: siehe Details in §3.5.1 und 3.5.2

3.10.1 Anschlussplan

- Anschluss des Zulufttemperatursensors T° an die Platine des CTR-i/o Moduls:



- Ein- und Ausschalten des Nacherhitzers über einen externen Kontakt:



3.11 Regelung des PWW-Nacherhitzers WN (Option)

Das PWW-Nachheizregister wird mit dem motorischem 3-Wege-Ventil montiert geliefert. Bauseits ist die Vorlauf- und Rücklaufverbindung herzustellen und ggf. eine Umwälzpumpe anzuschließen. Die WN-Option in der Regelung ermöglicht die Konstanthaltung einer voreingestellten Zulufttemperatur T°. Die gewünschte Temperatur T° wird entsprechend dem ausgewählten Arbeitsmodus festgelegt, (siehe §3.3.2.1, 3.3.3.1 oder 3.3.4.1).

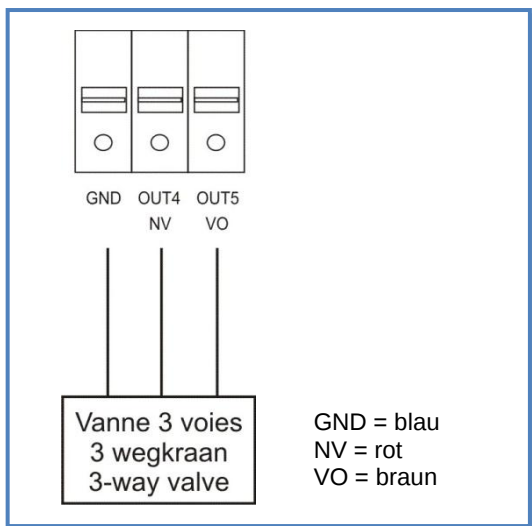
...	
ZULUFT xx°C NV	Ist ein PWW-Nachheizregister WN (Option) im Gerät vorhanden, so ist die gewünschte Zulufttemperatur T° einzutragen
...	

Steuerfunktionen der Steuerung:

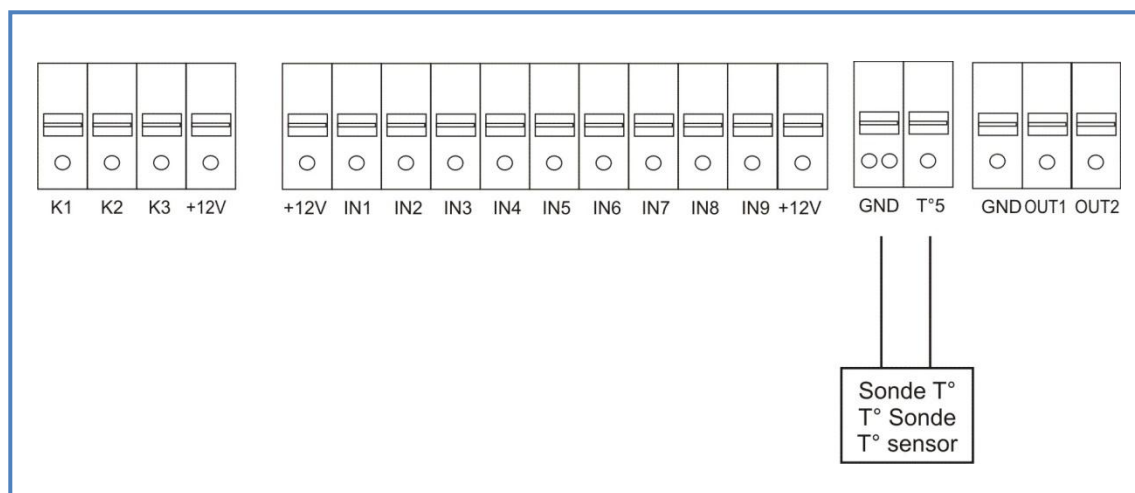
- Überwachung und Ansteuerung des 3-Wege-Ventils, um die gewünschte Zulufttemperatur einzuhalten.
- Schalten eines Relais zum Anlaufen der Wasserpumpe (Ausgang O.R.3 am i/o-Modul - siehe § 3.11.1)
- Frostschutz des Tauschers auf der Basis des Messwertes T4 (T°-Sensor bereits vorverdrahtet). Wenn der Wert T4 <4°C wird das 3-Wege-Ventil geöffnet und der Kontakt für die Pumpe geschlossen für 15 Minuten.
- Es ist möglich, den Nacherhitzer über einen externen Kontakt IN6 am i/o-Modul abzuschalten. (siehe §3.11.1).
- Übertragungsfehler: siehe §3.5.1 und 3.5.2
- Sensorfehler-Alarm : siehe §3.5.1 und 3.5.2

3.11.1 Anschlussplan:

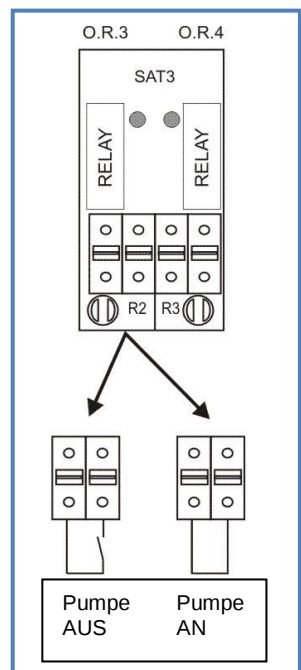
- Elektrischer Anschluss des 3-Wege-Ventils an das CTR-i/o Modul:



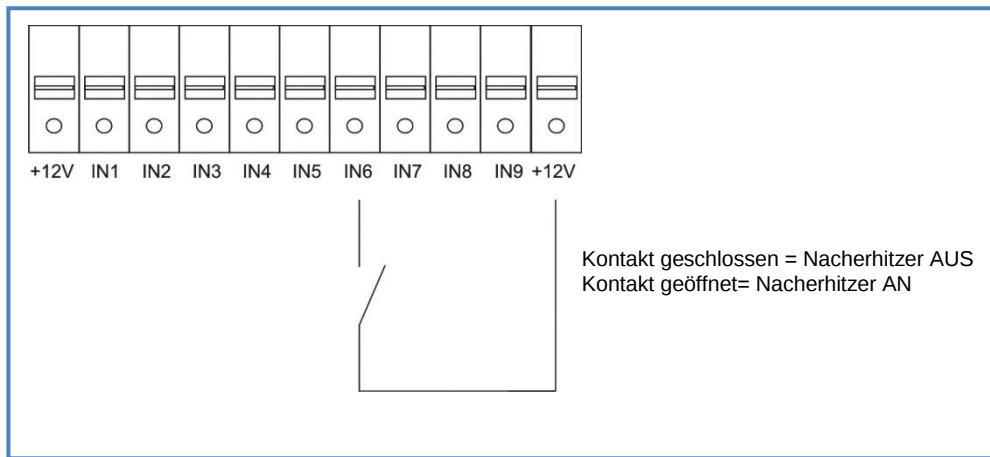
- Anschluss des Zulufttemperatursensors T° an das CTR-i/o Modul:



- Schaltung des Relais zur Statusanzeige des PWW-Nachheizregisters (SAT3 O.R.3 Relais):



- Ein- und Ausschalten des Nachheizregisters über einen externen Kontakt:



3.12 Regelung von externen Wärmetauschern (SAT BA/KW Option)

Über die Option SAT BA/KW ist es möglich, ein oder zwei außerhalb des Gerätes angeordnete Wärmetauscher zu regeln:

- Ein Heizregister
- Ein Wasser-Kühl-Register
- Ein Heiz-/Kühlregister (2-Wege-system)
- Ein Heizregister + ein Kühlregister (separate Einheiten)
- Ein Elektro-Heizregister
- Ein Elektro-Heizregister + ein Kühlregister

SAT BA/KW

- Regelt die Leistung des Registers, um die Zulufttemperatur entsprechend den Vorgaben constant zu halten. Diese Vorgabe kann für jedes Register im Setup vorgenommen werden.
- Regelt den Einfrierschutz bei Wasser-Registern
- Schaltet die Pumpen
- Der Kühl-/Heizmodus wird über einen digitalen Eingang kontrolliert. (Es ist ein gesondertes externes System notwendig, welches ermittelt, in welchem Modus (kühlen oder heizen) das Register arbeiten muß und das diese Informationen über einen potentialfreien Kontakt an das SAT BA/KW liefert).
- Über einen digitalen Eingang können die Register deaktiviert werden.

Zu den Anschlüssen, der Konfiguration und den Benutzerhinweisen siehe das Installationshandbuch SAT BA/KW.

3.13 Displayanzeigen auf der Fernbedienung RC-1

a) Standard-Anzeigen

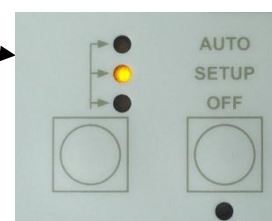
Standardmäßig werden der Volumenstrom, der Systemdruck sowie der Alarm-Status angezeigt.

b) Anzeige aller Parameter

Drücken der linken Taste, bis die SETUP – LED leuchtet

Durch Drücken von ↑ und ↓ ist es möglich, den Status aller Arbeitsparameter anzuzeigen:

- WRG Typ und optionale Komponenten (Klappen, Vor-/Nacherhitzer)
- Arbeitsmodus und Einstellwerte
- Volumenstrom / Druck jedes Ventilators
- Druckalarmeinstellungen (nur im CA- /LS-Modus)
- Alarmstatus
- Status der Eingänge K1/K2/K3/IN1/IN2/IN3/IN4/IN5/IN6/IN7/IN8/IN9
- Status der Bypassklappe
- Status des Einfrierschutzes
- T° Werte der Sensoren 1/2/3/4/5 (4 und 5 = optional)
- Status der Klappen CT (optional)



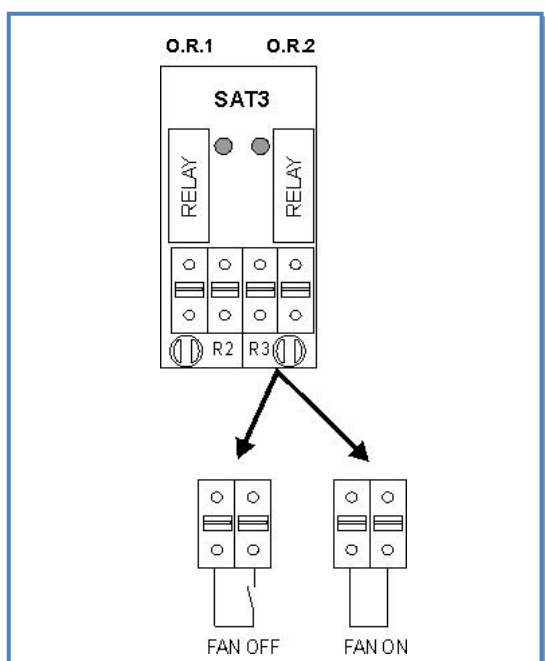
Stufe	Anzeigetext	Notiz	Beschreibung
a)	Standard-Anzeigetext		
1	Alarm xxx		Alarm-Typ, wenn ein Alarm ausgelöst wurde
2	ZULUFT 1 xxxx m³/h	m³/h	Aktueller Volumenstrom des Zuluft-Ventilators 1 (m³/h)
3	ZULUFT 1 xxxx Pa	Pa	Aktueller Druck des Zuluft-Ventilators 1 (Pa)
4	ZULUFT 2 xxxx m³/h	m³/h	Nur bei Geräten mit 2 Zuluftventilatoren
5	ZULUFT 2 xxxx Pa	Pa	Nur bei Geräten mit 2 Zuluftventilatoren
6	FORTLUFT 1 xxxx m³/h	m³/h	Aktueller Volumenstrom des Fortluft-Ventilators 1 (m³/h)
7	FORTLUFT 1 xxxx Pa	Pa	Aktueller Druck des Fortluft-Ventilators 1 (Pa)
8	FORTLUFT 2 xxxx m³/h	m³/h	Nur bei Geräten mit 2 Fortluftventilatoren
9	FORTLUFT 2 xxxx Pa	Pa	Nur bei Geräten mit 2 Fortluftventilatoren
10	Alarm xxx		Anzeige des Alarm - Typs
Stufe	Anzeigetext	Notiz	Beschreibung
b)	Anzeige aller Parameter		
1	Alarm xxx		Alarm-Typ, wenn ein Alarm ausgelöst wurde
2	REC TYPE xxxxxx		Anzeige des ID-Codes der Wärmerückgewinnungseinheit
3	KW IN ? JA/NEIN		Wenn die Option KW IN (elektrischer Vorerhitzer EV) vorhanden ist
4	KW OUT ? JA/NEIN		Wenn die Option KW OUT (elektrischer Nacherhitzer EN) vorhanden ist
5	NV ? JA/NEIN		Wenn die Option NV (PWW-Nacherhitzer WN) vorhanden ist
6	CT IN ? JA/NEIN		Wenn die Option CT (Jalousieklappe AUM / ABM) vorhanden ist
7	ARBEITS MODE xxx		Anzeige des gewählten Arbeits-Modus (CA, LS, CPs)
8	SOLLWERT xxxx		Anzeige des gewünschten Volumenstromes in Abhängigkeit vom Setup und dem Status der Schalter K1/K2/K3
9	SOLLWERT NV: xx°C	°C	Wenn NV (PWW-Nacherhitzer WN) vorhanden: Anzeige der gewählten Temperatur T°
10	%FOL/ZUL xxx %	%	Anzeige des gewählten Verhältnisses von Fortluft zu Zuluft. Bei empfohlener Volumenstrombalance: 100%
11	Pa ALARM ZULUFT:		Wenn aktiviert: Druckalarmdaten auf der Außenluft-/Zuluftseite
12	m³/h: xxxx Pa: xxxx	m³/h Pa	Wenn Druckalarm aktiviert: Anzeige der Setup-Werte (m³/h, Pa), bei dem der Alarm auf der Außenluft-/Zuluftseite auslöst (CA und LS Modus).
13	Pa ALARM FORTLUFT:		Wenn aktiviert: Druckalarmdaten auf der Abluft-/Fortluftseite
14	m³/h: xxxx Pa: xxxx	m³/h Pa	Wenn Druckalarm aktiviert: Anzeige der Setup-Werte (m³/h, Pa), bei dem der Alarm auf der Abluft-/Fortluftseite auslöst (CA und LS Modus).
15	AKTUELLE WERTE		Anzeige der aktuellen Werte
16	ZULUFT 1 xxxx m³/h	m³/h	Aktueller Volumenstrom des Ventilators 1, Außenluft-/Zuluftseite
17	ZULUFT 1 xxxx Pa	Pa	Aktueller Gegendruck am Ventilator 1, Außenluft-/Zuluftseite
18	ZULUFT 2 xxxx m³/h	m³/h	Aktueller Volumenstrom des Ventilators 2, Außenluft-/Zuluftseite. (Nur bei Geräten mit 2 Zuluftventilatoren)
19	ZULUFT 2 xxxx Pa	Pa	Aktueller Gegendruck am Ventilator 2, Außenluft-/Zuluftseite. (Nur bei Geräten mit 2 Zuluftventilatoren)
20	FORTLUFT 1 xxxx m³/h	m³/h	Aktueller Volumenstrom am Ventilator 1, Abluft-/Fortluftseite
21	FORTLUFT 1 xxxx Pa	Pa	Aktueller Gegendruck am Ventilator 1, Abluft-/Fortluftseite
22	FORTLUFT 2 xxxx m³/h	m³/h	Aktueller Volumenstrom am Ventilator 2, Abluft-/Fortluftseite (Nur bei Geräten mit 2 Fortluftventilatoren)
23	FORTLUFT 2 xxxx Pa	Pa	Aktueller Gegendruck am Ventilator 2, Abluft-/Fortluftseite (Nur bei Geräten mit 2 Fortluftventilatoren)
24	K1 OFFEN/GESCHL		Status des Schalters K1: OFFEN / GESCHLOSSEN

Stufe	Anzeigetext	Notiz	Beschreibung
25	K2 xxxxxx		Status des Schalters K2: OFFEN / GESCHLOSSEN (CA Modus), oder xx,x V wenn (LS/CPs)
26	K3 OFFEN/GESCHL		Status des Schalters K3: OFFEN / GESCHLOSSEN
27	IN1 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN1 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Masterauswahl: i/o-Modul oder RC)
28	IN2 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN2 : OFFEN / GESCHLOSSEN dPA (Eingang für externen digitalen Drucksensor)
29	IN3 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN3 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Feueralarm)
30	IN4 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN4 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Externer Druckalarmgeber / Der Bypass öffnet unabhängig von den Temperaturbedingungen)
31	IN5 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN5 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Timer-Aktivierung)
32	IN6 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN6 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Nacherhitzer NV (PWW-Nacherhitzer WN) an/aus)
33	IN7 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN7 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Stop/Start der Zuluft-Ventilatoren im Falle eines Feueralarms)
34	IN8 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN8 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Stop/Start der Fortluft-Ventilatoren im Falle eines Feueralarms)
35	IN9 OFFEN/GESCHL		Status des Einganges IN9 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Boost) =>Vorrangschaltung über alle Einstellungen
36	T°1 xx,x °C	°C	Anzeige des aktuellen Wertes (°C) am Sensor S1 (Außenlufttemperatur T°, benötigt für Bypasssteuerung)
37	T°2 xx,x °C	°C	Anzeige des aktuellen Wertes (°C) am Sensor S2 (Ablufttemperatur , benötigt für die Bypasssteuerung)
38	T°3 xx,x °C	°C	Anzeige des aktuellen Wertes (°C) an Sensor S3 (Fortlufttemperatur T°, benötigt für den Vereisungsschutz).
39	T°4 xx,x °C	°C	Wenn PWW-Nacherhitzer WN vorhanden: Anzeige des aktuellen Wertes T° am Sensor S4 (Einfrierschutz).
40	T°5 xx,x °C	°C	- Wenn PWW-Nacherhitzer WN vorhanden: Anzeige der Temperatur S5 (Temperaturkontrollsystem für PWW-Erhitzer mit 3-Wege-Ventil) (notwendig) - Wenn kein PWW-Nacherhitzer WN installiert ist kann dennoch über diesen Eingang die aktuelle Zulufttemperatur angezeigt werden (Option – separater Temperaturfühler notwendig)
41	BYPASS OFFEN/GESCHL		Status der Bypass-Klappe OFFEN / GESCHLOSSEN
42	A-FROST OFF/ON		Status des Einfrierschutzes an der WRG-Einheit oder dem PWW-Nacherhitzer: OFF / ON
43	OUT1 xx.x V		Wenn PWW-Nacherhitzer WN vorhanden: Anzeige der ausgegebenen Spannung OUT1 für den Stellantrieb des 3-Wege-Ventils.
44	CT IN OFFEN/GESCHL		Wenn CT (Jalousieklappe AUM / ABM) vorhanden: Status der Klappen : GESCHLOS / OFFNEN / OFFEN
45	R3 SAT3: ON/OFF		Wenn elektrischer Vorerhitzer EV vorhanden: Status des Relais R3 (ON / OFF) am Zusatzrelais SAT3 auf dem i/o-Modul und in Reihe geschaltet mit der Kontrollplatine der Leistungsregelung des elektrischen Vorerhitzers EV.
46	R2 SAT3: ON/OFF		Wenn elektrischer Nacherhitzer EN vorhanden: Status des Relais R2 (ON / OFF) am Zusatzrelais SAT3 auf i/o-Modul und in Reihe geschaltet mit der Kontrollplatine der Leistungsregelung des elektrischen Nacherhitzers EN.

3.14 Alarm bei Ausfall eines Ventilators

Es ist möglich mit einem SAT3-Relais (optional) den Status des Ventilators anzuzeigen (Prüfung, ob der aktuelle Volumenstrom > 20% des gewünschten Volumenstromes ist) oder ob der Ventilator steht. Dazu wird das R3 Relais eines der beiden SAT3 (O.R.2) genutzt. Diese Eigenschaft gewährleistet eine höhere Sicherheit in Verbindung mit anderen Verbrauchern, weil sie anzeigt, ob der Ventilator tatsächlich arbeitet (geschlossenes Schleifenprinzip).

Anschlussplan:



3.15 Ausgangssignale für aktuellen Volumenstrom und Druck

Standardmäßig steht ein 0-10V Ausgangssignal für den aktuellen Volumenstrom und den aktuellen Druck des ausgewählten Ventilators als linearer Zusammenhang zur Verfügung.

Die Ausgangssignale können zwischen den Klemmen OUT1/OUT2 und GND am CTR-i/o Modul abgenommen werden.

Voreinstellung: OUT1 = Volumenstrom Ventilator 1 (Zuluft) und OUT2 = Druck Ventilator 1 (Zuluft).

Zusammenhang zwischen dem 0-10 V-Signal und den Volumenströmen / Drücken (lineare Gleichung):

Reco-Boxx ZX:

	Reco-Boxx 800 ZX	Reco-Boxx 1200 ZX	Reco-Boxx 2000 ZX	Reco-Boxx 3000 ZX	Reco-Boxx 4000 ZX	Reco-Boxx 5000 ZX	Reco-Boxx 6000 ZX
CID	885100	885101	885102	885103	885104	885105	885106
Druck (Pa)							
0 V	0	0	0	0	0	0	0
10 V	675	780	1090	1060	1090	1140	1075
Volumenstrom (m³/h)							
0 V	0	0	0	0	0	0	0
10 V	960	1450	2400	3600	2400 (*)	3000 (*)	3600 (*)

(*)Volumenstrom pro Ventilator. Volumenstrom x 2 ergibt den aktuellen Gesamtvolumenstrom.

Reco-Boxx ZXA:

	Reco-Boxx 450 ZXA	Reco-Boxx 800 ZXA	Reco-Boxx 1200 ZXA	Reco-Boxx 2000 ZXA			
CID	887103	887100	887101	887102			
Druck (Pa)							
0 V	0	0	0	0			
10 V	675	780	1090	1060			
Volumenstrom (m³/h)							
0 V	0	0	0	0			
10 V	960	1450	2400	3600	2400 (*)	3000 (*)	3600 (*)

Reco-Boxx Flat:

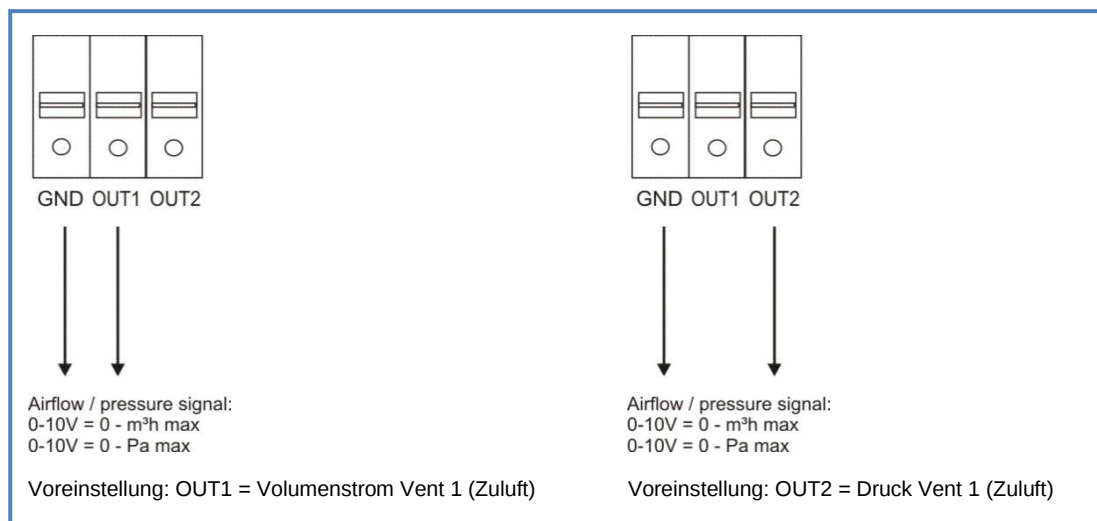
	Reco-Boxx 450 Flat	Reco-Boxx 600 Flat	Reco-Boxx 1000 Flat	Reco-Boxx 1600 Flat	Reco-Boxx 2000 Flat		
CID	886100	886101	886102	886103	886104		
Druck (Pa)							
0 V	0	0	0	0	0		
10 V	675	780	1090	xxx	1060		
Volumenstrom (m³/h)							
0 V	0	0	0	0	0		
10 V	960	1450	2400	xxx	3600		

Compact Recovery Boxx CRB:

	CRB 450	CRB 600	CRB 800	CRB 1200			
CID	884106	884101	884102	884103			
Druck (Pa)							
0 V	0	0	0	0	0		
10 V	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		
Volumenstrom (m³/h)							
0 V	0	0	0	0	0		
10 V	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		

Über das Erweiterte Setup können die Zusammenhänge zwischen den Ausgängen und den zugeordneten Ventilatoren geändert werden.

Anschlussplan:



3.16 Erweitertes Setup

Warnung: Nutzen Sie diese Möglichkeit nur dann, wenn Sie über gute Kenntnisse der Steuerung verfügen. Das Erweiterte Setup ermöglicht die Änderung der Parameter, die nicht in der Basiskonfiguration enthalten sind:

- Stop der Ventilatoren, wenn der Druckalarm ausgelöst wird
- Start-Drehmoment der Ventilatoren
- Verhindert den STOP der Ventilatoren (Deaktivierung der Softstop-Funktion)
- Feuer-Alarm Konfiguration
- Bypass-Temperaturen T°
- Volumenstrom, wenn Bypass geöffnet
- Zwangsweise Öffnung des Bypasses unabhängig von den Temperaturen
- AF (Frostschutz) Konfiguration
- Reaktionsgeschwindigkeit des Nacherhitzers (optional, wenn installiert)
- OUT1 und OUT2 Zuordnung
- Im LS-Modus: Ventilatorstopp, wenn $V_{in} < \text{und/oder} > \text{Vorgabewert}$
- Im CPs-Modus: - positiver oder negativer Zusammenhang
- Reaktionsgeschwindigkeit des CPs-Algorithmus
- Konfiguration der Nachlaufzeit
- Ventilatorlaufzeit - Konfiguration
- Ausschließliche Anzeige von Alarmen
- Zugangscode – Konfiguration
- Factory reset (Werkseinstellung)

Obwohl wir unsere Dokumentation mit großer Sorgfalt erstellt haben, übernehmen wir keine Haftung für Fehler und/oder fehlende Informationen, die sich unabsichtlich eingeschlichen haben könnten.

Anhang: Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme

Um zukünftige Eingriffe in die Regelung zu erleichtern, tragen Sie bitte alle vorgenommenen spezifischen Einstellungen an. Halten Sie bitte dieses Dokument vor einer Kontaktaufnahme mit uns bereit. Ohne diese Unterlage kann eine Hilfe unter Umständen nicht möglich sein.

Konfigurationsparameter:

1	WRG-Modell:	ALC-Nummer:
2	Arbeitsmodus	CA LS CPs weitere
3	Wenn CA-Modus:	m ³ /h K1 = m ³ /h K2 = m ³ /h K3 =
4	Wenn LS-Modus:	Vmin = Vmax = m ³ /h ≡ Vmin = m ³ /h ≡ Vmax = % on K3 =
5	Wenn CPs-Modus:	Vorgegeben Pa= V (oder Pa) % on K3 =
6	% FOL/ZUL	%
7	Druckalarm (Modus CA / LS)	Aktiviert ? ja / nein wenn ja: Automatisches / Manuelles Setup Initialisierung: Zuluft : m ³ /h Pa Abluft : m ³ /h Pa
8	Bei elektr. Vorerhitzer EV (KWin) :	T° KWin = °C
9	Bei elektr. Nacherhitzer EN (KWout):	T° KWout = °C
10	Bei PWW-Nacherhitzer WN (NV) :	T° NV = °C

Tragen Sie hier alle im “Erweiterten SETUP” vorgenommenen Änderungen ein:

Ablesewerte auf dem Display nach der Inbetriebnahme:

1	Volumenstrom Zuluftventilator 1	m ³ /h
2	Druck Zuluftventilator 1	Pa
3	Volumenstrom Zuluftventilator 2 (nur Reco-Boxx 4000 / 5000 / 6000)	m ³ /h
4	Druck Zuluftventilator 2 (nur Reco-Boxx 4000 / 5000 / 6000)	Pa
5	Volumenstrom Abluftventilator 1	m ³ /h
6	Druck Abluftventilator 1	Pa
7	Volumenstrom Abluftventilator 2 (nur Reco-Boxx 4000 / 5000 / 6000)	m ³ /h
8	Druck Abluftventilator 2 (nur Reco-Boxx 4000 / 5000 / 6000)	Pa

Erweitertes SETUP (Advanced Setup)

Das „Erweiterte Setup“ wird verwendet, um gewisse spezifische Eigenschaften zu verwenden oder die Standardeinstellungen zu modifizieren. Die Nummerierung in der unteren Tabelle stimmt mit der Abfolge der Fernbedienung RC-1 überein.

Fernbedienung RC-1:

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten SETUP und ENTER, bis 'ADVANCED SETUP' auf dem Bildschirm erscheint. Treffen Sie die Auswahl über die ↑ ↓ Tasten und bestätigen Sie mit ENTER. Die eingegebenen Zahlen müssen ziffernweise bestätigt werden.

Touchpanel TP-1:

Wählen Sie 'Erweitertes Setup' im Touchpanel-Menu aus. ACHTUNG: Einige Parameter, die in der RC-1-Konfiguration als "erweitert" behandelt werden, sind in der TP-1-Konfiguration "Standard". In diesen Fällen ist in der Tabelle "Siehe Setup" angegeben und die Installationsanleitung „Touchpanel TP-1“ ist für die Konfiguration zu nutzen. Anhang 1 zeigt alle Bildschirme des Erweiterten Setup mit einer Referenznummer. Die Tabelle verweist auf diese Nummern.

MODBUS Steuerung:

Für jedes Feature des Erweiterten Setup ist die Registriernummer in der Tabelle angegeben. Für weitere Details siehe " MODBUS Installationsanleitung".

Funktion	Beschreibung	Fernbedienung RC-1		Touchpanel TP-1	MODBUS Register
		Schritt	Text Bildschirm		
Für alle Arbeits-Modi (CA, LS, CPs)					
Password	Ist ein Passwort vereinbart, so ist hier der Zugangscode für das Erweiterte Setup einzugeben.	1 / 2	AUSFÜLLE ZUGANGS CODE 0000	Aufforderung erfolgt für den Zugang zu den Bildschirmen des Erweiterten Setups	40547
Modbus Konfiguration	Soll der MODBUS-Konfigurationsmodus aktiviert werden ?	3 / 4	MODBUS CONFIG ? J	/	/
Modbus Konfiguration	Wenn Ja, geben Sie die Modbus-Adresse des Lüftungsgerätes ein	4.1	ADRESS : 001	Wird in der oberen rechten Ecke jedes Bildschirms angezeigt	40543
Modbus Konfiguration	Auswahl Baudrate : 1200-4800-9600-19200 Bauds	4.2	BAUDRATE 9600	/	/
Modbus Konfiguration	Auswahl Parität: N (nein) – E (gleich) – O (verschieden)	4.3	PARITY : N	/	/
RC übernimmt wieder die Regelung (nach Modbus)	Wenn das Setup und die Kontrolleigenschaften über die Modbus-Kommunikation eingestellt wurden, kann hier auf die Steuerung über die RC zurückgeschaltet werden.	4.4	KONTROL VON RC ? J	Bildschirm 8 (Set RC Master)	40200
Im LS Arbeits-Modus					
Stoppen der Vent. für bestimmte Spannungswerte	Anhalten der Ventilatoren, wenn aktueller 0-10V Signalwert < Vnied ?	5 / 6	STOP DEN VEN WENN V<Vnied? N	Siehe Setup-Bildschirme Fernbedienung RC + Touchpanel TP	40501
Stoppen der Vent. für bestimmte Spannungswerte	Eingabe des Vnied-Wertes, um die Ventilatoren anzuhalten, wenn aktueller 0-10V Signalwert < Vnied	6.1	Vniedr : 00,0 V	Siehe Setup-Bildschirme Fernbedienung RC + Touchpanel TP	40502
Stoppen der Vent. für bestimmte Spannungswerte	Anhalten der Ventilatoren, wenn aktueller 0-10V Signalwert > Vhoch ?	7 / 8	V>Vhoch? N	Siehe Setup-Bildschirme Fernbedienung RC + Touchpanel TP	40503
Stoppen der Vent. für bestimmte Spannungswerte	Eingabe des Vhoch-Wertes um die Ventilatoren anzuhalten, wenn aktueller 0-10V Signalwert > Vhoch	8.1	Vhoch : 10,0 V	Siehe Setup-Bildschirme Fernbedienung RC + Touchpanel TP	40504
Zuluft- und Abluftvolumenstrom unabhängig voneinander durch zwei 0-10V-Signale gesteuert	Möglichkeit, Zuluft- und Abluftvolumenstrom getrennt einzustellen. Zuluftvolumenstrom über ein 0-10V Signal an Klemme K2, Abluftvolumenstrom über ein 0-10V Signal an Klemme K3. Der Zusammenhang zwischen Volumenstrom und Spannung muß der gleiche sein.	9	0-10V AN K3? N	Siehe Setup-Bildschirme Fernbedienung RC + Touchpanel TP	40505
Im CPs Arbeits-Modus					
Algorithmusänderung der Reaktionsgeschwindigkeit	Konfiguration der Reaktionsgeschwindigkeit des CPs Algorithmusses. 10 ist der voreingestellte Wert (höchste Reaktionsgeschwindigkeit). Jeder -1 Schritt verdoppelt die Reaktionsgeschwindigkeit (10 = T, 9 = 2xT, 8 = 4xT,...). Der voreingestellte Wert ist für die meisten Anwendungen optimal, nur bei speziellen Anwendungen (konstanter Druck in einem Raum) ist eine Änderung erforderlich.	10	GESCHW CPs? 10	Bildschirm 1 (CPs Geschw.)	40506
Algorithmusänderung der Betriebslogik	Konfiguration der Betriebslogik des CPs Modus: • Negative Logik: - Volumenstrom sinkt, wenn das Signal an K2 > Sollwert - Volumenstrom steigt an, wenn das Signal an K2 < Sollwert • Positive Logik :: - Volumenstrom steigt an, wenn das Signal an K2 > Sollwert - Volumenstrom sinkt, wenn das Signal an K2 < Sollwert	11	LOGIK? NEGATIV	Bildschirm 1 (CPs Logik)	40507

Im CA oder LS Arbeits-Modus					
Ventilatorstop bei Druckalarm	Möglichkeit, die Ventilatoren bei Druckalarm zu stoppen (nach Annullierung des Alarms RESET drücken, um die Ventilatoren zu starten)	12 / 13	DRUECK ALARM STOP VENT? N	Bildschirm 2 (Druckalarm stoppt vent ?)	40500
Für alle Arbeits-Modi (CA, LS, CPs)					
Änderung des Start-Drehmomentes	Möglichkeit, das Start-Drehmoment zu ändern (2% voreingestellt).	14 / 15	START DREHMOM 02%	Bildschirm 1 (Start Drehmom)	40508
Deaktivierung der Softstop-Funktion (über das Steuergerät)	Die Funktion, die Ventilatoren über die Fernbedienung RC unter Nutzung der Eingänge K1/K2/K3 am CTR-i/o-Modul zu stoppen, wird deaktiviert. Diese Eigenschaften entsprechen der Deaktivierung der Softstop-Funktion: - Wenn RC als Master arbeitet: die OFF-Taste ist deaktiviert. - Wenn das CTR-i/o-Modul als Master arbeitet: - CA Modus: wenn die Eingänge K1/K2/K3 nicht belegt sind wird der für K1 vereinbarte Volumenstrom gefördert. - LS oder CPs Modus: wenn K1 nicht mit +12V verbunden ist, dann arbeitet die Regelung so als ob K1 mit +12V verbunden wäre. Um dies zu tun, wähle N aus. (J ist der voreingestellte Wert.)	16 / 17	VEN STOP J	Bildschirm 1 (Softstop möglich?)	40509
Boost Funktion (Vorrangschaltung)	Festlegung des Zuluft-/Fortluftvolumenstromes im Falle der Aktivierung der Boost-Funktion?	18	BOOST CONFIG ? N	/	/
Boost Funktion	Eintrag Zuluftvolumenstrom bei Aktivierung der Boost-Funktion	18.1	ZULUFT? XXXX m³h	Bildschirm 1 (Boost : Zuluft)	40548
Boost Funktion	Eintrag Fortluftvolumenstrom bei Aktivierung der Boost-Funktion	18.2	FORTLUF ? XXXXm³h	Bildschirm 1 (Boost : Abluft)	40549
Feuer Alarm	Konfiguration des Feuer-Alarms?	19	FEUER AL CONFIG? N	/	/
Feuer Alarm	Auswahl, wie Feuer-Alarm aktiviert wird : Eingang IN3 ist N.O oder N.C (normal offen oder normal geschlossen) NO : Alarm wird aktiviert, wenn IN3 – Kontakt geschlossen NC : Alarm wird aktiviert, wenn IN3 – Kontakt offen	19.1	KONTAKT IN3 ? N.O	Bildschirm 2 (IN3 contact)	40510
Feuer Alarm	Eintrag Zuluftvolumenstrom bei aktiviertem Feuer-Alarm.	19.2	ZULUFT? 0000 m³h	Bildschirm 2 (Zuluft)	40511
Feuer Alarm	Eintrag Fortluftvolumenstrom bei aktiviertem Feuer-Alarm.	19.3	FORTLUF? 0000 m³h	Bildschirm 2 (Abluft)	40512
Bypass Regelung	Möglichkeit zur Änderung der Temperaturvorgaben T° für die Steuerung des Bypasses • <u>Bypass wird geöffnet, wenn alle der folgenden Bedingungen erfüllt sind:</u> - Außen T° (S1) < Innen T° (S2). - Außen T° (S1) > T1. - Innen T° (S2) > T2. • <u>Bypass ist geschlossen, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:</u> - Außen T° (S1) > Innen T° (S2). - Außen T° (S1) < T1 - 1°C. - Innen T° (S2) < T2 - 2°C.	20 / 21 / 22	BYPASS T WERTE: T1: 15° (5°C...27°C) T2: 22° (6°C...28°C)	Bildschirm 3 (T1 und T2)	40513 40514
Bypass Regelung (Vorrangschaltung)	Sollen Volumenströme für offenen Bypass festgelegt werden? Bei Auswahl J sind die Volumenströme unabhängig von denen, die bei geschlossenem Bypass gültig sind (Bei geschlossenem Bypass sind die Volumenströme abhängig vom Arbeitsmodus, dem Status der Eingänge K1,K2,K3 oder den Modbus-Kommandos).	23 / 24	AUSWAHL. m³h WENN BYPASS OFFEN? N	Bildschirm 3 (Auswahl m³/h wenn BP offen ?)	40515
Bypass Regelung	Eintrag Zuluftvolumenstrom, wenn Bypass geöffnet ist.	24.1	ZULUFT 0000m³h	Bildschirm 3 (Zuluft)	40516
Bypass Regelung	Eintrag Fortluftvolumenstrom, wenn Bypass geöffnet ist	24.2	FORTLUFT 0000m³h	Bildschirm 3 (Abluft)	40517
Einfrierschutz	Wenn kein Vorheizregister EV (KWin) installiert ist: Möglichkeit Ja (J) oder Nein (N), den Einfrierschutz des Wärmetauschers über eine Reduzierung des Zuluftvolumenstromes zu aktivieren	25	AF? N	Bildschirm 6 (Antifrost aktiv ?)	40519
Einfrierschutz	Möglichkeit zur Änderung der Funktionsparameter für den Einfrierschutz.	25.1	CONFIG AF? N	/	/
Einfrierschutz	Eintrag des niedrigsten T°-Wertes für den Einfrierschutz	25.1.1	T° NIEDR AF: 0°C (-1...+3°C)	Bildschirm 5 (T° niedr AF)	40520
Einfrierschutz	Eintrag des höchsten T° - Wertes für den Einfrierschutz.	25.1.2	T° HOCH AF: 3°C (+1...+5°C)	Bildschirm 5 (T° hoch AF)	40521
Einfrierschutz	Soll Zuluft-Ventilator angehalten werden, wenn T° < T° NIEDR ?	25.1.3	AF STOP VENTIL? J	Bildschirm 5 (Stop Zuluft wenn T° < Tniedr?)	40522
EV (KWin) Elektro-Vorheizregister	Wenn ein Vorheizregister EV (KWin) installiert ist: Eintrag Solltemperatur T° zum Start des Einfrierschutzprozesses	26	KWin T° AF/+1,0°	Bildschirm 4 (Sollwert KWin)	40518

EV (KWin) / EN (KWout) Elektroheizregister	Wenn EV Elektrovorheizregister (KWin) oder EN Elektronachheizregister (KWout) installiert sind, können die PID Parameter geändert werden. ACHTUNG: diese Änderungen können fatale Folgen haben und sollten nur durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden	27	CONFIG PID KW ? N	/	/
EV (KWin) Elektro-Vorheizregister	EV (KWin): Möglichkeit zur Änderung des PID Parameters (PB)	27.1	KWin PID PB=005	Bildschirm 4 (Auswahl PID KWin)	40523
EV (KWin) Elektro-Vorheizregister	EV (KWin): Möglichkeit zur Änderung des PID Parameters (Ti)	27.2	KWin PID Ti=030	Bildschirm 4 (Auswahl PID KWin)	40524
EV (KWin) Elektro-Vorheizregister	EV (KWin): Möglichkeit zur Änderung des PID Parameter (Td)	27.3	KWin PID Td=011	Bildschirm 4 (Auswahl PID KWin)	40525
EN (KWout) Elektro-Nachheizregister	EN (KWout): Möglichkeit zur Änderung des PID Parameters (PB)	27.4	KWoutPID PB=005	Bildschirm 7 7 (Auswahl PID KWout)	40527
EN (KWout) Elektro-Nachheizregister	EN (KWout): Möglichkeit zur Änderung des PID Parameters (Ti)	27.5	KWoutPID Ti=030	Bildschirm 7 (Auswahl PID KWout)	40528
EN (KWout) Elektro-Nachheizregister	EN (KWout): Möglichkeit zur Änderung des PID Parameter (Td)	27.6	KWoutPID Td=011	Bildschirm 7 (Auswahl PID KWout)	40529
WN (NV) Wassernachheizregister	Wenn ein PWW-Nachheizregister WN (NV) installiert ist: Möglichkeit zur Änderung der Reaktionsgeschwindigkeit (3-Wege-Ventil-Regelung). Voreingestellter Wert ist '5' für eine mittlere Reaktionsgeschwindigkeit. Jeder Schritt von -1 bewirkt eine Verdopplung der Reaktionszeit ('5'=T, '4'=2xT, '3'=4xT, '2'=8xT, ...). Jeder Schritt von +1 bewirkt eine Halbierung der Reaktionszeit ('5'=T, '6'=T/2, '7'=T/4, '8'=T/8, ...). Wir empfehlen eine Änderung des voreingestellten Wertes nur, wenn es Stabilitätsprobleme mit der gewünschten Temperatur T° gibt.	28	GESCHW . NV/BA 05	Bildschirm 6 (NV Geschw)	40526
SAT BA	Möglichkeit zur Änderung der Regelparameter des Wärmetauschers, der über das SAT BA/KW (Option) angesteuert wird	29	SAT BA ? NON	/	/
SAT BA	Auswahl des Tauschertyps der über SAT BA/KW angesteuert wird: BA+, BA-, BA+/-, BA+/BA-, KW oder BA-/KW	29.1	TYPE BA ? KW/BA-	Bildschirm 6 oder 7 (Sat BA?)	40550
SAT BA+	Wenn BA+ Option installiert und an SAT BA/KW angeschlossen ist: Möglichkeit zur Änderung der Reaktionsgeschwindigkeit (3-Wege-Ventil-Regelung). Voreingestellter Wert ist '5' für eine mittlere Reaktionsgeschwindigkeit. Jeder Schritt von -1 bewirkt eine Verdopplung der Reaktionszeit ('5'=T, '4'=2xT, '3'=4xT, '2'=8xT, ...). Jeder Schritt von +1 bewirkt eine Halbierung der Reaktionszeit ('5'=T, '6'=T/2, '7'=T/4, '8'=T/8, ...). Wir empfehlen eine Änderung des voreingestellten Wertes nur, wenn es Stabilitätsprobleme mit der gewünschten Temperatur T° gibt.	29.1.1	GESCHW . NV/BA 05	Bildschirm 6 (BA+ Geschw)	40526
SAT BA-	Wenn BA- Option installiert und an SAT TAC4 BA/KW angeschlossen ist: Möglichkeit zur Änderung der Reaktionsgeschwindigkeit (3-Wege-Ventil-Regelung). Voreingestellter Wert ist '5' für eine mittlere Reaktionsgeschwindigkeit. Jeder Schritt von -1 bewirkt eine Verdopplung der Reaktionszeit ('5'=T, '4'=2xT, '3'=4xT, '2'=8xT, ...). Jeder Schritt von +1 bewirkt eine Halbierung der Reaktionszeit ('5'=T, '6'=T/2, '7'=T/4, '8'=T/8, ...). Wir empfehlen eine Änderung des voreingestellten Wertes nur, wenn es Stabilitätsprobleme mit der gewünschten Temperatur T° gibt.	29.1.2	GESCHW . BA- 05	Bildschirm 6 (BA- Geschw)	40551
0-10V Output Signal	Auswahl, welche Information vom 0-10V-Signal an OUT1 geliefert wird: Volumenstrom oder Druck eines Ventilators (voreingestellt: Volumenstrom von Zuluventilator F1).	30	Out 1 Pa F1	Bildschirm 1 (OUT1 (0-10V))	40530
0-10V Output Signal	Auswahl, welche Information vom 0-10V-Signal an OUT2 geliefert wird: Volumenstrom oder Druck eines Ventilators (voreingestellt: Druck an Zuluventilator F1).	31	Out 2 Pa F1	Bildschirm 1 (OUT2 (0-10V))	40531
Ventilatornachlauf	Aktivierung eines Ventilatornachlaufes (Ventilatoren laufen noch eine definierte Zeit nach dem Softstop). Achtung : Wenn Vorerhitzer KWin und/oder Nacherhitzer KWout, und/oder SAT BA/KW installiert sind, ist der Ventilatornachlauf automatisch aktiviert. Er kann dann nicht auf Nein (N) gesetzt werden.	32	NACH LAUF? N	Bildschirm 6 (Nachlauf ?)	40532
Ventilatornachlauf	Eintrag der Ventilatornachlaufzeit (in Sekunden) Achtung: Sind elektrische Vor- oder Nacherhitzer installiert (KWin / KWout / KWext), muß die	32.1	NL ZEIT 0090 sec	Bildschirm 6 (NL Zeit)	40533

	nachlaufzeit mindestens 90 Sekunden betragen.				
Betriebszeit	Für die Ventilatoren können Laufzeiten (Betriebsstunden) festgelegt werden. Nach Ablauf der Betriebsstunden wird ein Wartungshinweis ausgegeben oder die Ventilatoren schalten ab.	33	VENT RUN ZEIT? N	Möglich wenn eine der Betriebszeitenfeature aktiviert ist. (siehe unten Bildschirm 2)	40534
Betriebszeit	Reset des Betriebsstundenzählers auf 0	33.1	ZEIT RESET? N	Bildschirm 2 (Zeit Reset ?)	40252
Betriebszeit	Möglichkeit zur Anzeige der Betriebsstunden	33.2	ANZEIGE ZEIT? N	Bildschirm 2 (Anzeige Zeit ?)	40535
Betriebszeit	Service-Alarmausgabe nach einer bestimmten Betriebszeit ?	33.3	SERVICE ALARM? N	Bildschirm 2 (Service Alarm ?)	40536
Betriebszeit / <u>RESET Service-Alarm</u>	Eintrag der Betriebsstunden (in Stunden) nach denen ein Service-Alarm ausgegeben werden soll. Voreingestellt : 4400h ; bei Servicealarm +4400h aufaddieren Beispiel: Voreingestellt sind 4400 h bis zum ersten Wartungsintervall. Wenn dieses erneut nach 4400 Stunden aktiviert werden soll, muss die Zeit auf 8800h (4400h+4400h) Stunden gesetzt werden. Somit bleibt der Laufzeitähler erhalten und die tatsächliche Ventilatorlaufzeit kann ermittelt werden.	33.3.1	ZEIT ? 000000 h (Voreingestellt : 4400h ; bei Servicealarm +4400h aufaddieren)	Bildschirm 2 (xxxxh)	40537 40538
Betriebszeit	Abschaltung der Ventilatoren nach einer bestimmten Betriebszeit ?	33.4	STOP DEN VENT? N	Bildschirm 2 (Stop den Vent. ?)	40539
Betriebszeit	Eintrag der Betriebsstunden (in Stunden) nach denen ein Ventilator-Stopp-Alarm ausgegeben wird. Die Ventilatoren werden nach Erreichen des Limits angehalten.	33.4.1	ZEIT ? 000000 h	Bildschirm 2 (xxxxh)	40540 40541
Betriebszeit	Möglichkeit, nur die Alarmer auf dem graphischen Bildschirm anzuzeigen. Ist kein Alarm aktiv, so wird "Vent OK" angezeigt.	34	ANZEIGE ALARM NUR? N	/	40542
Zugangs-Code	Es kann für den Zugang zum SETUP bzw. Erweiterten SETUP ein Zugangscode vereinbart werden..	35	ZUGANGS CODE? N	Bildschirm 8 (Zugangscode ?)	40546
Zugangs-Code	Eintrag des Zugangscode (4 Dezimalstellen).	35.1	CODE 0000	Bildschirm 8 Es können 3 verschiedene Level für den Zugangscode festgelegt werden : - Code allein für Kontrolle - Code für Kontrolle und SETUP - Code für kompletten Zugang	40547
Full Reset	Möglichkeit zur Durchführung eines kompletten Resets. Alle werkseitigen Einstellungen werden wieder hergestellt.	36	FABRIK RESET? N		40251
	Ende des Erweiterten Setups.	37	ENDE KONFIG		



**AEREX HaustechnikSysteme GmbH
Steinkirchring 27
78056 Villingen-Schwenningen**

**Tel.: 0 77 20 / 9 95 88-370
Fax: 0 77 20 / 9 95 88-174**

**info@aerex.de
www.aerex.de**