

Reco-Boxx Modellreihe ZX

Hocheffiziente Luft-/Luft-Wärmerückgewinnungszentralgeräte

Installations- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis	Seite
I. Allgemeine Wartungshinweise	3
II. Inbetriebnahme / Installationshinweise	5
2.1 Inbetriebnahme	5
2.2 Anschluss Kondensatablauf	6
2.3 Weitere Installationshinweise	6
2.4 Maße und Kennlinien	6
2.5 Normen und Vorschriften	11
III. Elektrische Anschlusspläne	12
3.1 Allgemeines Schema der Reco-Boxx Modellreihe ZX	12
3.1.1 Fühlerpositionierung	12
3.1.2 Anschlussbelegung i/o-Modul / Klemmenplan	13
3.2 Stromversorgung für Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen	14
3.3 Stromversorgung für das elektrische Vorheizregister EV (KWin, optional)	14
3.4 Stromversorgung und Anschluss des elektrischen Nachheizregisters EN (KWout, optional)	14
3.5 Stromversorgung für das PWW-Nachheizregister WN (NV, optional)	15
3.5.1 Stromversorgung	15
3.5.2 Wasseranschluss	16
3.6 RS – Regel- und Steuereinheit und i/o-Modul	17
3.6.1 Allgemeines Schema	17
3.6.2 Anschluss des RC-Fernbedienteils	17
3.6.3 Auswahl der Mastereinheit	19
IV. Hinweise zur Systemkonfiguration	20
4.1 Arbeits-Modi	20
4.1.1 Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne für den CA-Modus	21
4.1.2 Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne für den LS-Modus	24
4.1.3 Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne für den CPs-Modus	27
4.2 Bypass – Regelung mit der RS Kontrolleinheit	30
4.3 Standard-Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit	30
4.4 Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit mittels elektr. Vorheizregister (optional)	31
4.4.1 Setup der Steuereinheit des elektr. Vorheizregisters EV (KWin) (opt.)	31
4.4.2 Änderung der eingestellten Temperatur T°	31
4.4.3 Steuerfunktionen der Regelung	32
4.5 Regel- und Kontrolleinrichtung für das elektrische Nachheizregister EN (KWout) (Option)	33
4.5.1 Setup der Kontroll- und Regeleinheit des elektr. Nachheizregisters	33
4.5.2 Änderung der gewünschten Ausblastemperatur T°	34
4.5.3 Steuereinrichtungen der RS - Kontrolleinheit	34
4.6 Temperatureinstellung und –steuerung für das PWW-Nachheizregister WN (optional)	35
4.7 Display-Anzeigen auf der Fernbedienung RC	35
4.8 Alarm bei Ausfall eines Ventilators	38
4.9 Ausgangssignale für aktuellen Volumenstrom und Druck	38
4.10 Erweitertes SETUP	39
4.11 Alarmer	40
4.11.1 Alarm - Typen	40
4.11.2 Alarm - Tabelle	48
4.11.3 Schaltung der Relais zur Alarmanzeige	49
4.12 Feuer – Alarm	49
4.12.1 Konfiguration	49
4.12.2 Schaltplan	49
Anhang: Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme	50
Anhang: Erweitertes Setup	51

I. Allgemeine Wartungshinweise

Konstruktive Ausführung

Der Rahmen besteht aus eloxierten Aluminium-Hohlprofilen, verbunden durch Eckstücke aus verstärktem Polypropylen (selbstverlöschend, Klasse B1). Die 30 mm dicken Paneele bestehen aus Stahlblech mit innerer Isolierung. Die Außenbleche sind 0,8 mm dick und beschichtet (5µm Grundierung + 20µm Polyester) in RAL 9002, überzogen mit einer Kunststoffolie (nach der Installation zu entfernen). Die Innenseite der Paneele besteht aus 0,8 mm dicken verzinkten Blechen. Diese Kombination ermöglicht die Verwendung der Paneele unter Außenbedingungen und gewährleistet eine formbeständige Struktur. Die thermische Isolierung besteht aus EPS Platten (Dichte 30 g/l), selbstverlöschend, Klasse B1 (nach DIN 4102). Die in Monoblockbauweise ausgeführten Reco-Boxx ZX sind auf einen Grundrahmen aus Stahl montiert. Alle Zugangstüren zu den Ventilatoren und Filtern sind mit Handgriffen bestückt.

Luftdichtigkeit:

Intern: Klasse 1 nach EN 13141-7.

Extern: Klasse 2 nach EN 13141-7.

Konformität : CE geprüft

Ventilatoren

Die Reco-Boxx Modellreihe ZX ist mit energiesparenden EC-Gleichstrom-Radialventilatoren ausgerüstet.

ACHTUNG! : Lebensgefahr! Vor dem Öffnen des Gerätes müssen alle Stromkreise am Hauptschalter ausgeschaltet werden! Eine Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen.

Bei den Spannungsführenden Teilen können 230 V bzw. 400 V, bei den (optionalen) Elektro-Heizregistern 400 V anliegen.

Die Start/Stop-Funktion der Ventilatoren muss über die Eingänge K1/K2/K3 oder über die Fernbedienung RC aktiviert werden und nicht über die Stromversorgung.

Prüfen Sie immer die folgenden elektrischen Spezifikationen:

Versorgungsspannung Lüftungsgerät: 230 VAC (210V<V<250V); 400 VAC bei Reco-Boxx 4000, 5000, 6000 ZX

Versorgungsspannung elektrische Heizregister (optional): 400 VAC

Frequenz: 50/60 Hz.

Erdung der Einheit ist zwingend notwendig. **Schutzart:** Gerät: IP 44, Fernbedienteil RC: IP 20.

Der Motor ist gegen Überlast "eigensicher". Es ist deshalb nicht notwendig, einen elektrischen Überlastschutz zu installieren. Siehe Abschnitt 3 für detaillierte Hinweise.

Vor der Inbetriebnahme der Einheit

- Lassen sich die Laufräder frei und ohne Widerstand drehen?
- Prüfen Sie, ob Installation/ Anschlüsse in Übereinstimmung mit den Europäischen Standards ausgeführt wurden.
- Sind die getroffenen Maßnahmen geeignet, einen Unfall zu vermeiden ?

Betriebsbedingungen

Die Umgebungstemperatur am Ventilatormotor darf nicht kleiner als -10°C oder höher als 55°C sein. Die Einheit ist nicht geeignet für aggressive oder explosive Medien.

Es ist streng untersagt, die Einheit öfter als in Mindestabständen von 5 Minuten ein- und auszuschalten.

Luft / Luft - Wärmetauscher

Bei richtiger Wartung können mit dem Wärmetauscher bei entsprechenden Arbeitsbedingungen Wirkungsgrade von über 90% erreicht werden. Dies kann zum Anfall von Kondensat führen, dass in der Kondensatwanne aufgefangen wird. Bei niedrigen Außentemperaturen kann das Kondensat im Wärmetauscher gefrieren.

Schützen Sie den Wärmetauscher durch regelmäßiges Austauschen der Filter. Der Wärmetauscher ist nicht herausnehmbar, kann aber im Gerät mittels Druckluft bei Bedarf gereinigt werden (Lamellenabstand: 4 mm).

Um ein Einfrieren zu verhindern, ist die Regelung standardmäßig mit einer Antifrost-Funktion versehen (durch Anpassen der Zuluft- und Abluftvolumenströme - Disbalance). Optional ist ein Elektro-Vorheizregister EV (KWin) verfügbar, mit dieser Option ist ein balancierter Betrieb gewährleistet (z.B. bei Einsatz in Passivhäusern).

Die Reco-Boxx Modellreihe ZX ist für maximale Geschwindigkeiten von 2,2 m/s (bezogen auf die Anströmgeschwindigkeit des Wärmeaustauschers) konzipiert.

Wartung der Ventilatoren

Vor Beginn der Wartung sind die Ventilatoren über die Softstop-Funktion („OFF“ am Fernbedienteil RC oder öffnen der Eingänge K1/K2/k3 an der Regel- und Steuereinheit RS) anzuhalten und anschließend die Stromversorgung am Hauptschalter zu unterbrechen. Prüfen Sie den Zustand der Ventilatoren. Für die Reinigung verwenden Sie trockene oder feuchte Tücher mit einem Entfetter. Erzeugen Sie keine Unwucht durch Entfernen der Gewichte.

Filter

Für die Außenluft werden F7-Filter und für die Abluft G4-Filter verwendet. Die Filter dienen als Schutz für den Wärmetauscher und sorgen für gute Luftqualität. Der Zustand der Filter sollte regelmäßig (2-4 x pro Jahr) überprüft werden. Bei Bedarf sind die Filter zu ersetzen, spätestens nach 1 Jahr unbedingt zu ersetzen. Stark verschmutzte Filter können folgende Störungen verursachen:

- Nicht ausreichende Lüftung
- Starke Erhöhung der Ventilatordrehzahl, verbunden mit höherem Schalleistungspegel und Stromaufnahme
- Ein defekter Filter kann zu einer Verschmutzung / zum Dichtsetzen der WRG-Einheit führen

Ersatzfilter:

Gerätetyp	Filter Abluft G4, Art.-Nr.:	Filter Außenluft F7, Art.-Nr.:
Reco-Boxx 800 ZX	0043.0101	0043.0102
Reco-Boxx 1200 ZX	0043.0103	0043.0104
Reco-Boxx 2000 ZX	0043.0105	0043.0106
Reco-Boxx 3500 ZX	0043.0107	0043.0108
Reco-Boxx 4000 ZX	0043.0116	0043.0117
Reco-Boxx 5000 ZX	0043.0141	0043.0142
Reco-Boxx 6000 ZX	0043.0143	0043.0144

Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme (siehe Anhang)

Nach Installation und Inbetriebnahme empfehlen wir unbedingt das Ausfüllen des Daten-Kontrollblattes, um alle wichtigen Daten verfü- und rekapitulierbar zu haben. Fertigen Sie eine Kopie dieses Datenblattes an, um sie ständig verfügbar zu haben:

- Ermöglicht eine klare Diskussion mit dem Hersteller
- Liefert Informationen, wenn einige Parameter geändert werden müssen
- Kann ein wichtiger Faktor im Falle von Gewährleistungsangelegenheiten werden.

Gewährleistung

Die Gewährleistung beginnt mit dem Datum der Rechnungsstellung von Aerex an die Installationsfirma und ist auf 2 Jahre begrenzt (siehe AGB).

Die Gewährleistung ist ausschließlich auf den Ersatz fehlerhafter Teile beschränkt, Arbeits- und Reisekosten sind ausgeschlossen. Die Gewährleistungsansprüche erlöschen wenn:

- Die Installation nicht entsprechend dieser Anleitung ausgeführt wurde.
- Arbeiten von nicht qualifiziertem Personal ausgeführt wurden
- Das Daten-Kontrollblatt (siehe Anhang) nicht ordnungsgemäß ausgefüllt wurde und im Schadensfall nicht verfügbar ist.

II. Inbetriebnahme / Installationshinweise

2.1. Inbetriebnahme

Die Reco-Boxx ZX wird steckerfertig und mit Grundparametern programmiert ausgeliefert und ist nach Anschluss des Fernbedienteils RC (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 ist ein 2. bzw. 3. Stecker mit 5 m Anschlusskabel CEE / 400 V vorkonfektioniert).

Bei Geräten mit Wassernachheizregister 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 (siehe nachfolgende Kapitel) erfolgt die erste Inbetriebnahme.

Achtung: Die Reco-Boxx ZX 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 3.1).



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

5. Folgen Sie den Programmieranweisungen in der jeweiligen Tabelle für den entsprechenden Modus:

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 4.1.1
- LS - Link to Signal (Führung über 0-10 V Signal) von externer Führungsgröße - siehe 4.1.2
- CPs - Constant Pressure Signal (konstanter Druck, wahlweise für Zuluft- oder Abluftseite), hierfür ist der Anschluss eines externen Drucksensors notwendig - siehe 4.1.3

6. Über das „Erweiterte Setup“ - siehe Anhang, können Sie die Betriebsparameter weiter verändern / anpassen und auch den Wartungsalarm / Filterwechsel in Stunden festlegen (Siehe hierzu unter 4.11: **Alarm Type 7**). Der Wartungsalarm / Filterwechsel ist werkseitig auf 4400 h (ca. ½ Jahr) vorprogrammiert und kann über das normale SETUP oder das erweiterte SETUP zurückgesetzt werden (Reset).

7. Ist die Reco-Boxx ZX mit optionalem Elektro-Vorheizregister [EV] für den Frostschutz ausgestattet, so ist am externen Regler unter der Abdeckung des i/o-Moduls der Wert +1°C (Werkseinstellung) zu prüfen und ggf. einzustellen.



8. Ist die Reco-Boxx ZX mit optionalem Elektro-Nachheizregister [EN] für die Zuluftheizung ausgestattet, so ist am externen Regler unter der Abdeckung des i/o-Moduls der gewünschte Sollwert (Werkseinstellung: +15°C) einzustellen und der Temperaturfühler T5 an der Referenzstelle im Kanal zu positionieren (Fühler befindet sich unter i/o-Modul).



2.2 Anschluss Kondensatablauf

Prüfen Sie vor Beginn folgende Punkte:

- Die Verbindung zwischen der Kondensatwanne und dem Abfluss muss luftdicht sein;
- die Installationshöhe des Siphons beträgt 180 mm Mitte Rohr;
- **die Druckdifferenz zwischen Innen- und Außenseite des Gerätes darf nicht höher als 350 Pa sein! Bei größerer Druckdifferenz sind gesonderte Maßnahmen zur sicheren Kondensatableitung, z.B. der Einsatz des Kugelsiphons Art.-Nr. 0043.0699 (Saug-siphon) vorzusehen!**
- das Kondensat ist in einen freien Auslauf zu führen;
- das Gefälle der Abflussleitung muss mindestens 1 cm / m betragen;
- der Siphon muss für Reinigungszwecke zugänglich sein
- Bei Frostgefahr an der Abflussleitung (Außenaufstellung) ist eine Frostschutzheizung an der Kondensatwanne und am Kondensatablauf zu installieren (nicht im Lieferumfang).

2.3 Weitere Installationshinweise

- Installieren Sie die Reco-Boxx ZX auf einer ebenen Oberfläche.
- Sorgen Sie für einen freien Zugang zur Reco-Boxx ZX. Stellen Sie sicher, dass Sie zu allen zu wartenden Bauteilen Zugang haben: Hauptschalter, Ventilatoren, Regeleinheiten und Filter. Wir empfehlen einen Abstand von mindestens 100 cm vor dem Gerät und 60 cm hinter sowie seitlich von der Reco-Boxx ZX.
- Es ist große Sorgfalt auf die Dichtheit des Gerätes verwendet worden. Stellen Sie sicher, dass auch das Kanalnetz insbesondere an den Verbindungsstellen zur Reco-Boxx ZX luftdicht ist.

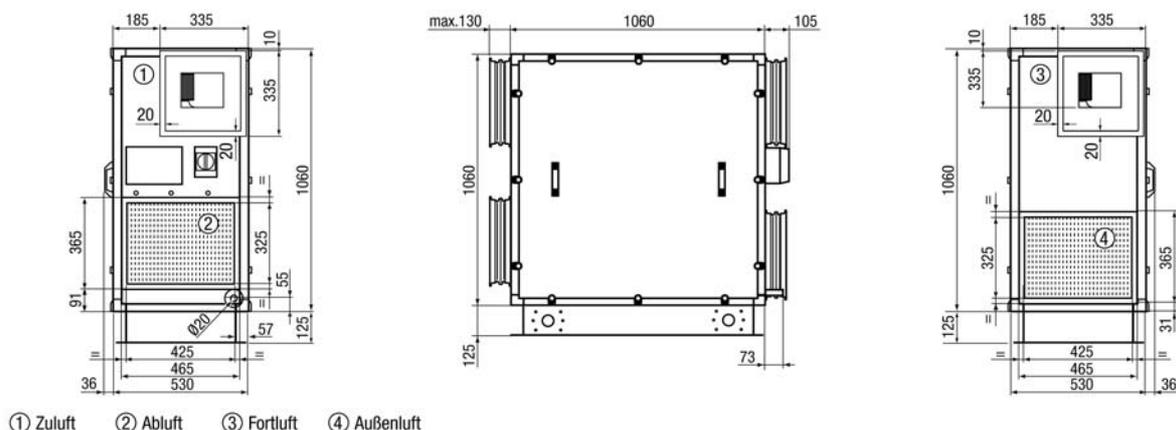
2.4 Maße und Kennlinien

2.4.1 Maße

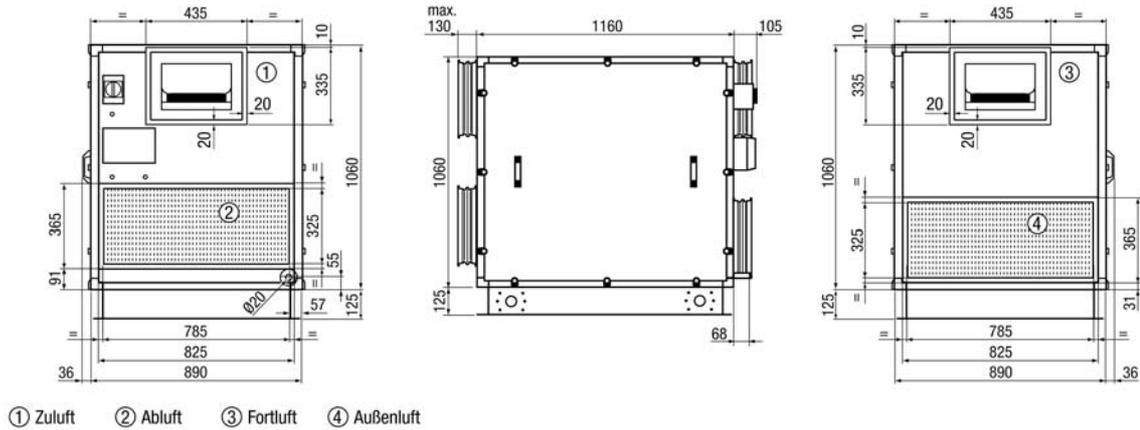
Achtung:

- **Einbringmaß beachten (Türen müssen ausreichend große Öffnung haben)!**
- **Mindestabstände 100 cm vor und 60 cm hinter dem Gerät einhalten!**
- **Der / die Hauptschalter müssen unbedingt zugänglich sein!**
- **Der / die Hauptschalter befinden sich grundsätzlich an der Zuluft-/Abluftseite (siehe 3.1).**

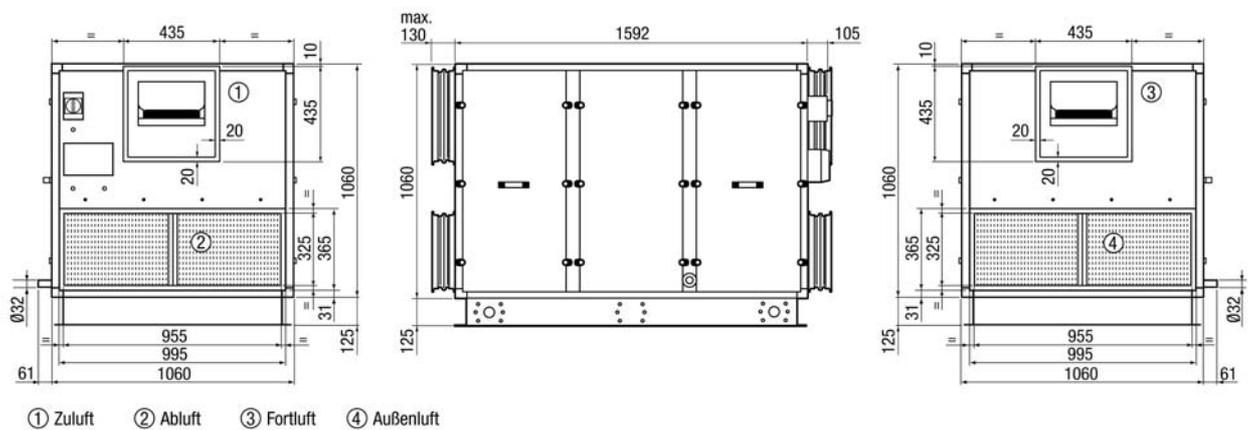
Reco-Boxx 800 ZX [Maße in mm]; Einbringmaß: mind. 570 mm Breite



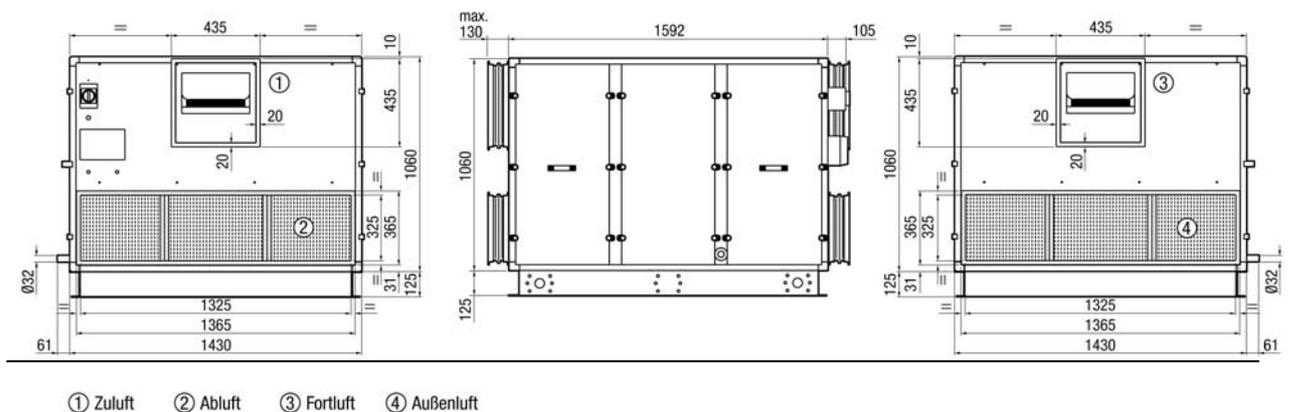
Reco-Boxx 1200 ZX [Maße in mm]; Einbringmaß: mind. 930 mm Breite



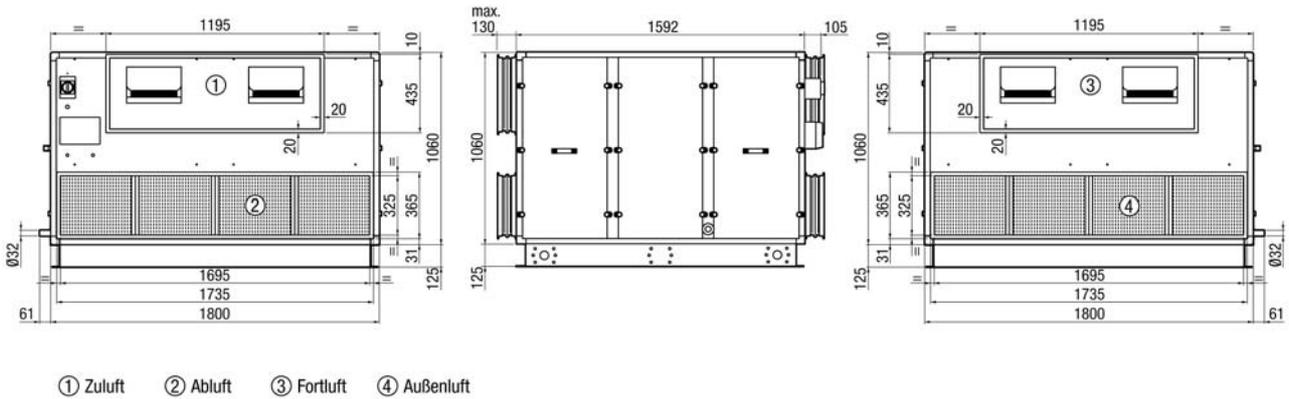
Reco-Boxx 2000 ZX [Maße in mm]; Einbringmaß: mind. 1130 mm Breite



Reco-Boxx 3500 ZX [Maße in mm]; Einbringmaß: mind. 1500 mm Breite

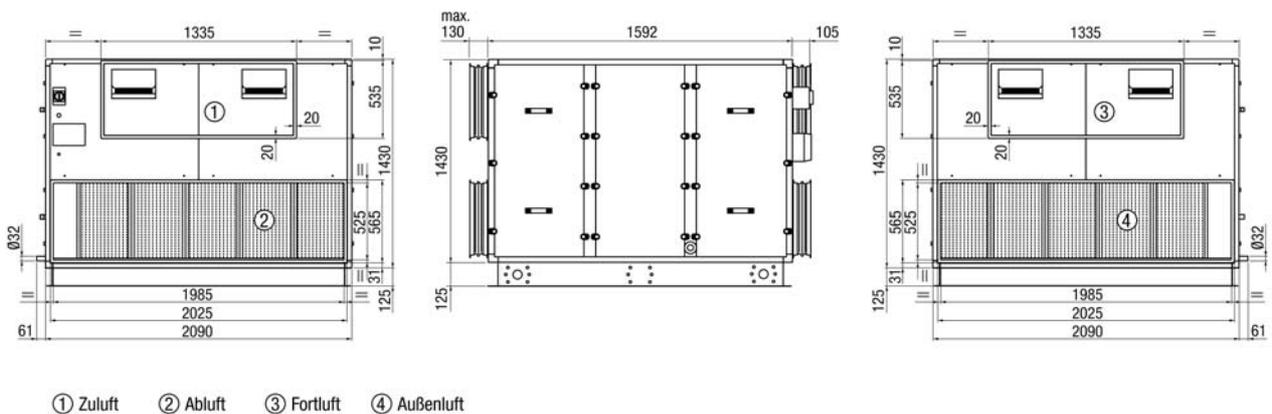


Reco-Boxx 4000 ZX [Maße in mm]; Einbringmaß: mind. 1870 mm



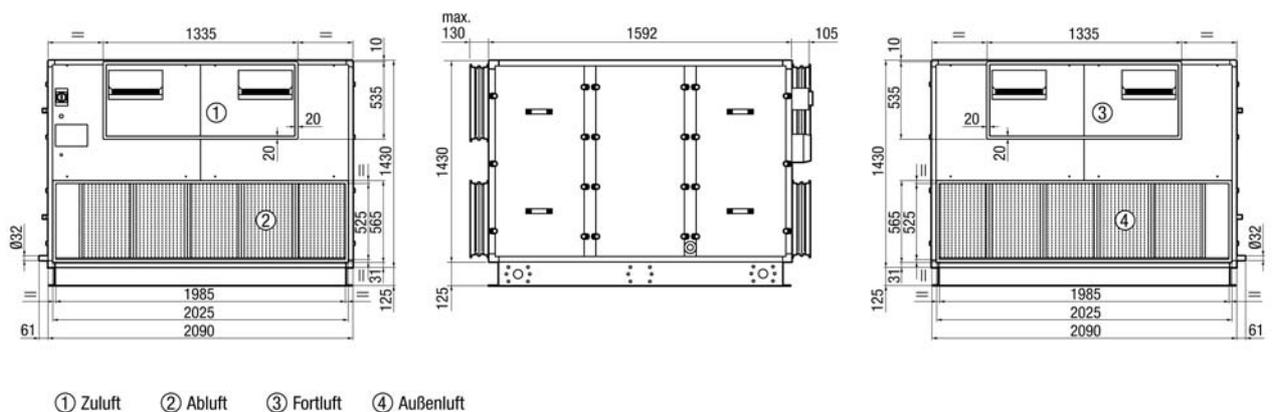
Zur Beachtung: Die Reco-Boxx 4000 ZX besitzt 2 Zuluftventilatoren und 2 Fortluftventilatoren.

Reco-Boxx 5000 ZX [Maße in mm]; Einbringmaß: mind. 2160 mm Breite



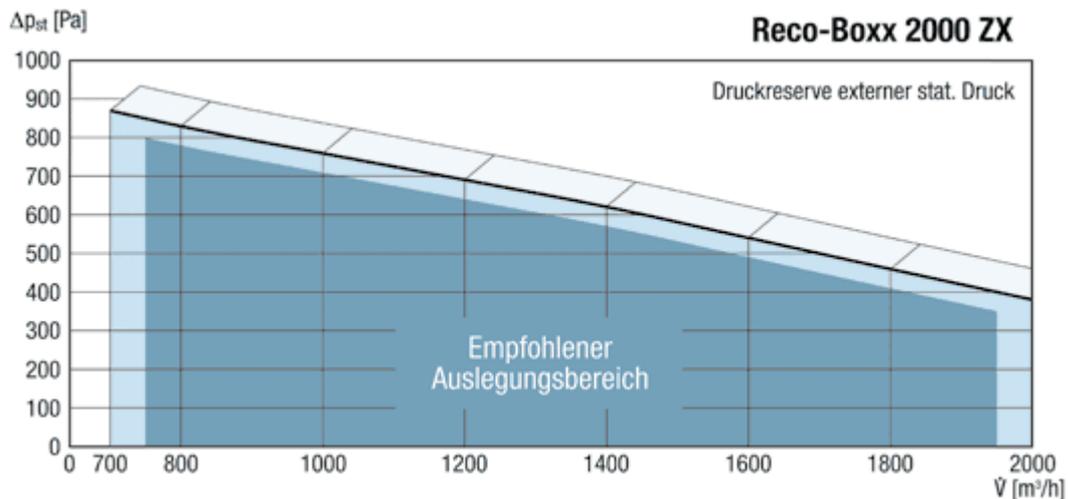
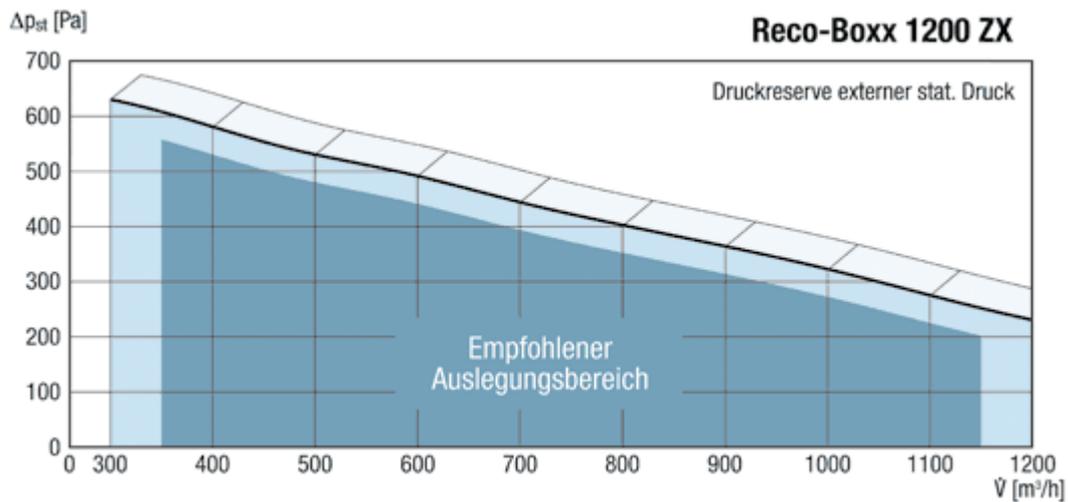
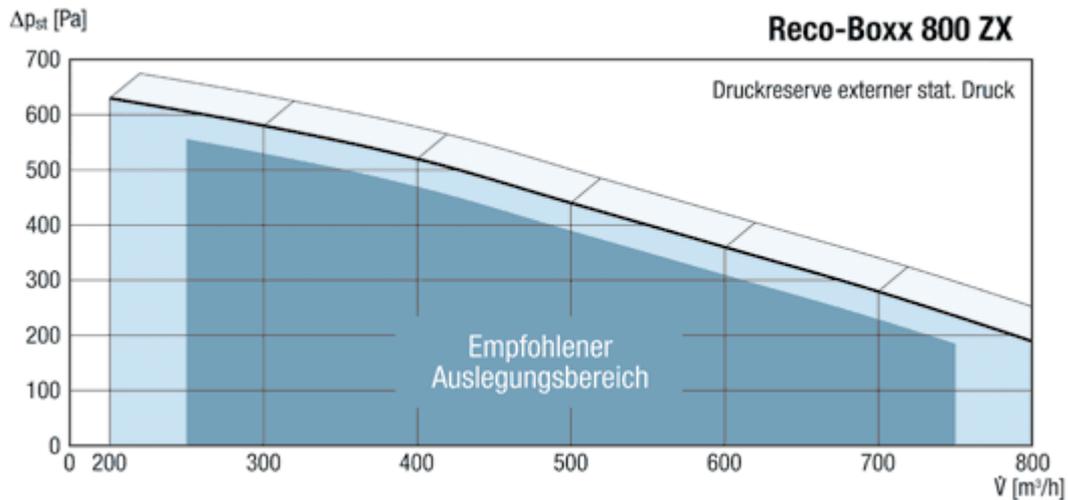
Zur Beachtung: Die Reco-Boxx 5000 ZX besitzt 2 Zuluftventilatoren und 2 Fortluftventilatoren.

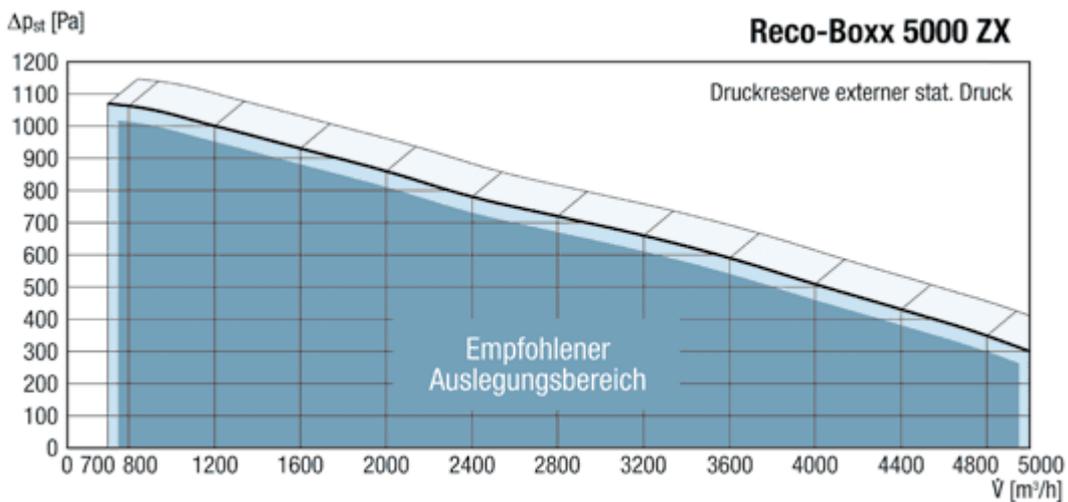
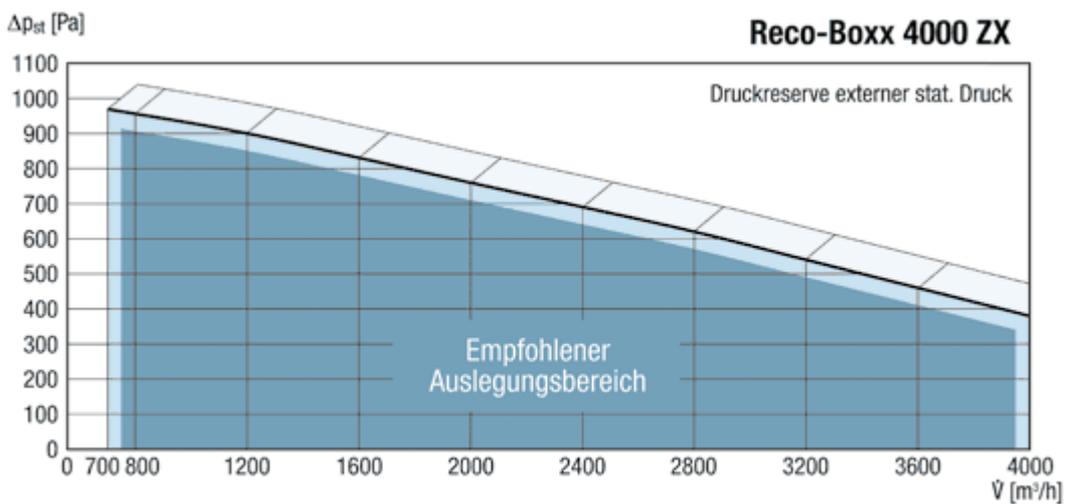
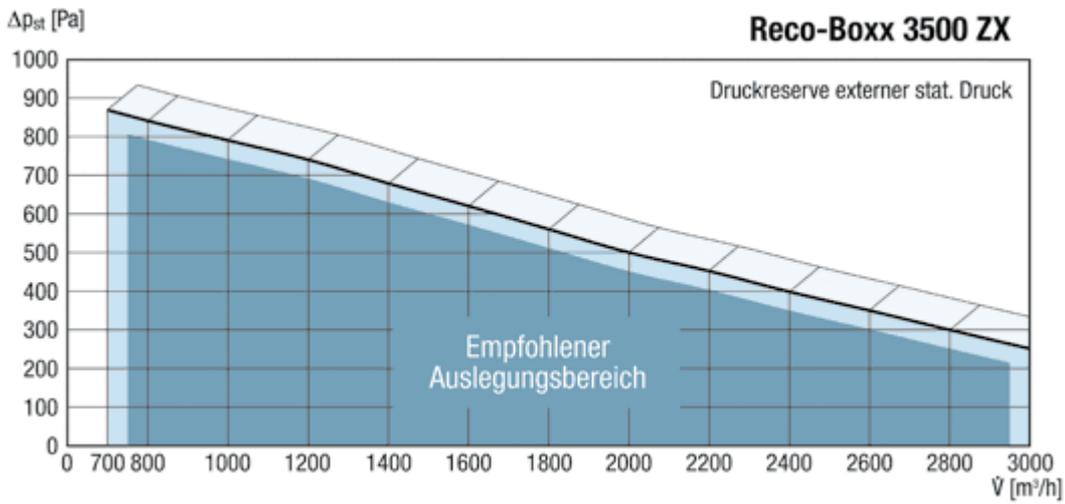
Reco-Boxx 6000 ZX [Maße in mm]; Einbringmaß: mind. 2160 mm Breite

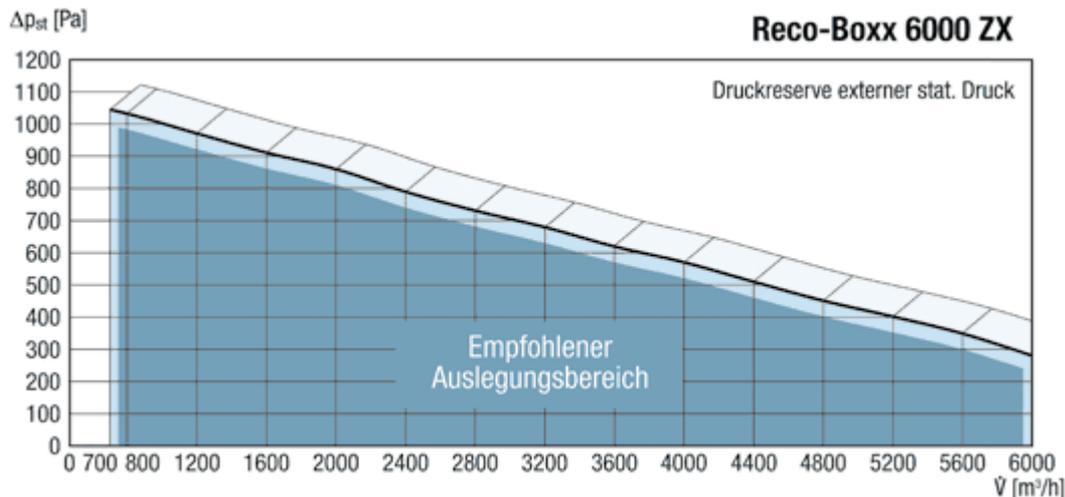


Zur Beachtung: Die Reco-Boxx 6000 ZX besitzt 2 Zuluftventilatoren und 2 Fortluftventilatoren.

2.4.2 Druck-/Volumenstromkennlinien







2.5. Normen und Vorschriften

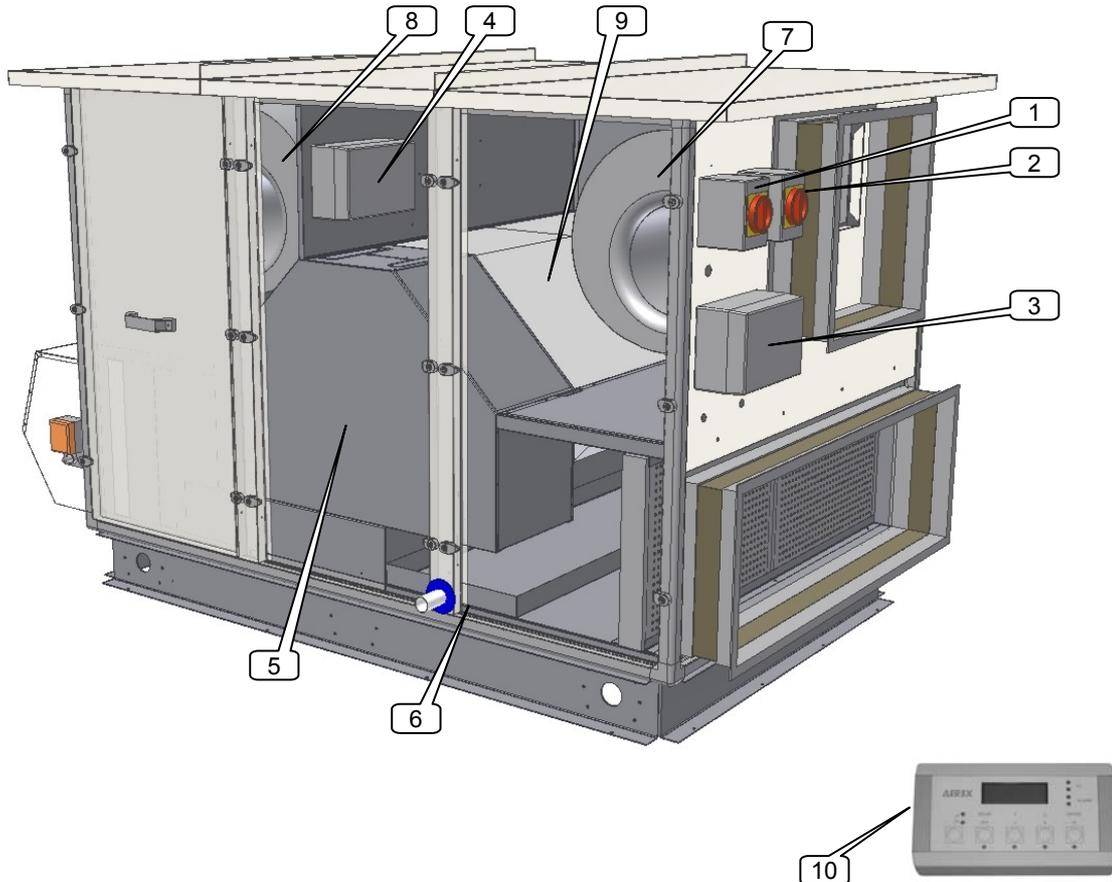
Bei der Planung und Ausführung müssen folgende Normen berücksichtigt werden:

DIN 1946-1	Raumluftechnik, Terminologie und Symbole
DIN 1946-6	Raumluftechnik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen; Anforderungen, Ausführung, Abnahme (VDI-Lüftungsregeln)
DIN 1946-10	Raumluftechnik, Lüftung von Wohnungen
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4108-7	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
DIN 18017-1	Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster; Einzelschachtanlagen ohne Ventilatoren
DIN 18017-3	Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster mit Ventilatoren
DIN V 24194	Kanalbauteile für lufttechnische Anlagen; Dichtheit; Dichtheitsklassen von Luftkanalsystemen
DIN EN 779	Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik
DIN EN 832	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden, Berechnung des Heizenergiebedarfs - Wohngebäude
DIN EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
DIN EN 13779	Lüftung von Nichtwohngebäuden
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60335-2-30	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2 - 30: Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte
VDI 2071	Wärmerückgewinnung in raumluftechnischen Anlagen
VDI 2081	Geräuscherzeugung und Lärminderung in raumluftechnischen Anlagen
VDI 2087	Luftleitungssysteme - Bemessungsgrundlagen
VDI 3801	Betreiben von raumluftechnischen Anlagen
VDI 6022	Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen
VDMA 24186	T1, T2 Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden
	Teil 1: Lufttechnische Geräte und Anlagen;
	Teil 2: Heiztechnische Geräte und Anlagen
DIN VDE 0100	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 VVBG 20 Kälteanlagen
Die jeweilige Landesbauordnung	
EnEV	Verordnung über energieeinsparenden Wärmeschutz und energieeinsparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV)
LüAR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen.
	Lüftungsanlagenrichtlinie LüAR
Baurecht	Bauaufsichtliche Richtlinien

III. Elektrische Anschlusspläne

3.1 Allgemeines Schema der Reco-Boxx Modellreihe ZX

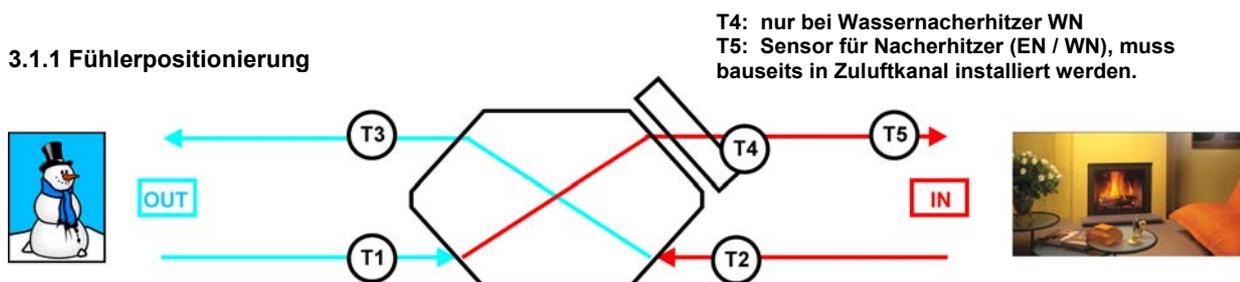
Konfigurationsbeispiel:



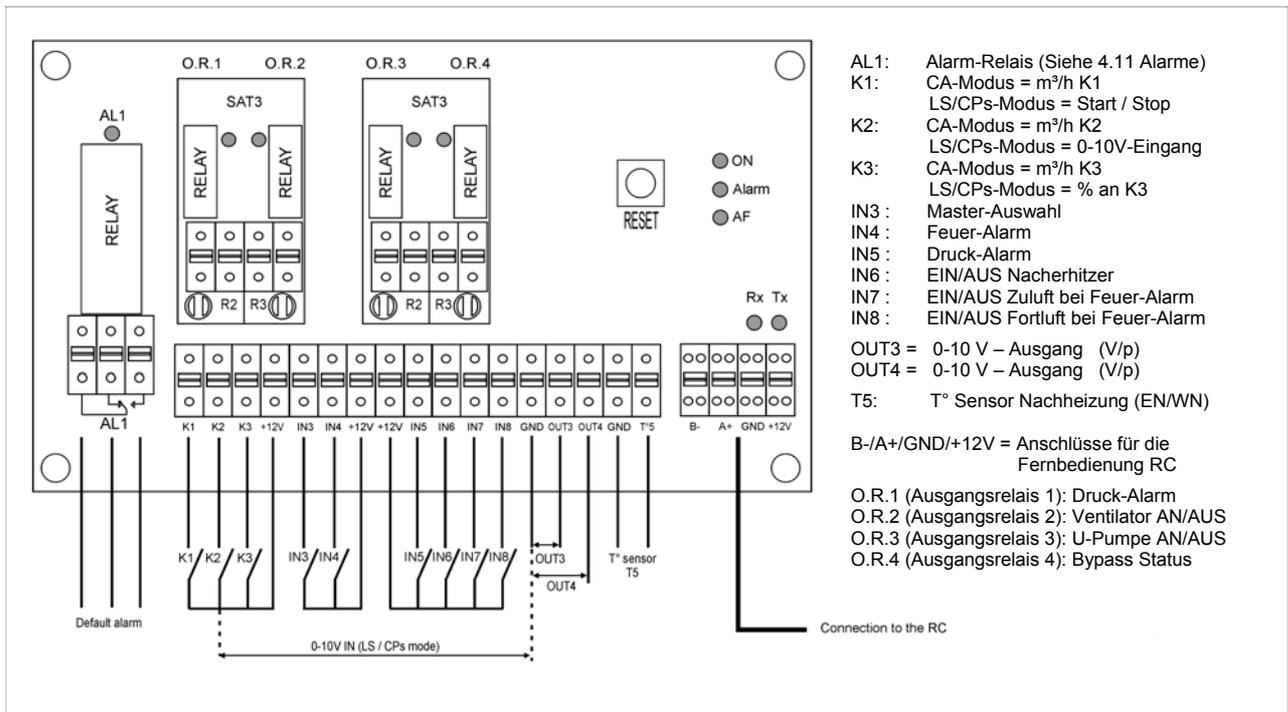
1. Hauptschalter für die Stromversorgung der Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen mit 5 m Anschlusskabel und CEE-Stecker (Spezifikation siehe unter 3.2)
2. Hauptschalter für die Stromversorgung des optionalen elektrischen Vor- (EV) und/oder Nachheizregisters (EN) mit 5 m Anschlusskabel und 5-Pol. CEE-Stecker
Achtung: der/die Hauptschalter müssen zugänglich sein!
3. Regeleinheit für E-Vorheizung und/oder E-Nachheizung (optional) und i/o REC Regelkreis (i/o Modul)
4. Zentrale Regel- und Steuereinheit RS (werkseitig vorverdrahtet)
5. Bypass 100%
6. Kondensatwanne und Anschlussrohr
7. Zuluftventilator(en)
8. Fortluftventilator(en)
9. Luft/Luft - Wärmeaustauscher
10. Fernbedienung (RC)

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

3.1.1 Fühlerpositionierung

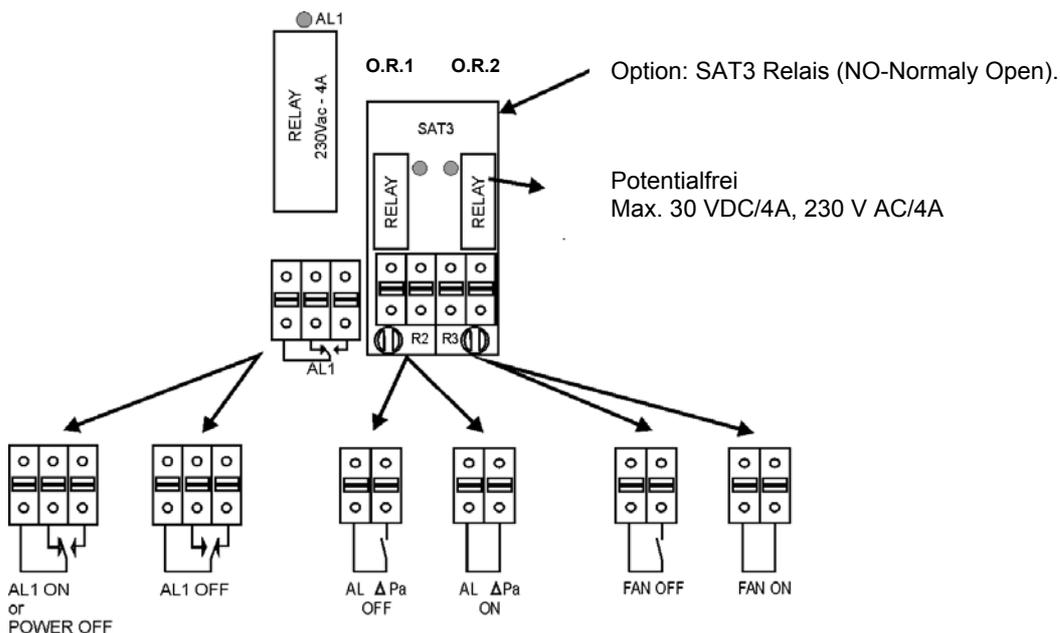


3.1.2 Anschlussbelegung i/o-Modul / Klemmenplan



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:



3.2 Stromversorgung für Ventilatoren und Kontrolleinrichtungen

Alle internen Kabel (Ventilatoren, Regelkomponenten, Sensoren, ...) zum Hauptschalter sind vorverdrahtet. Zur Stromversorgung ist lediglich der CEE-Stecker (am 5 m Kabel) in die bauseits zu stellende Steckdose zu stecken.

Spezifikationen:

Gerätetyp	Spannung (1)	Max. Strom (2)	Sicherung (2)	Netz-Stecker
Reco-Boxx 800 ZX	230V~N/PE	4,1 A	16 A	CEE, 3-pol., 16 A-6h
Reco-Boxx 1200 ZX	230V~N/PE	5,2 A	16 A	CEE, 3-pol., 16 A-6h
Reco-Boxx 2000 ZX	230V~N/PE	10,6 A	16 A	CEE, 3-pol., 16 A-6h
Reco-Boxx 3500 ZX	230V~N/PE	13,2 A	20 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 4000 ZX	400V~3/N/PE	10,6 A	16 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 5000 ZX	400V~3/N/PE	10,8 A	16 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 6000 ZX	400V~3/N/PE	13,2 A	20 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h

(1) Erdung ist zwingend notwendig; (2) pro Phase!

3.3 Stromversorgung und Anschluss für das elektrische Vorheizregister EV (KWin, optional)

Alle internen Kabel des Vorheizregisters EV (KWin) zum Hauptschalter sind vorverdrahtet. Zur Stromversorgung ist lediglich der CEE-Stecker in die bauseits zu stellende Steckdose zu stecken. Kabellänge: 5 m vorkonfektioniert.

Spezifikationen:

Gerätetyp	Spannung (1)	EV-Heizleistung	Max. Strom (2)	Netz-Stecker
Reco-Boxx 800 ZX	400V~3/N/PE	3 kW	4,3 A	CEE, 5-pol., 16 A-6h
Reco-Boxx 1200 ZX	400V~3/N/PE	6 kW	8,7 A	CEE, 5-pol., 16 A-6h
Reco-Boxx 2000 ZX	400V~3/N/PE	6 kW	8,7 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 3500 ZX	400V~3/N/PE	9 kW	13,0 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 4000 ZX	400V~3/N/PE	12 kW	17,5 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 5000 ZX	400V~3/N/PE	18 kW	26,1 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 6000 ZX	400V~3/N/PE	18 kW	26,1 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h

(1) Erdung ist zwingend notwendig; (2) pro Phase!

3.4 Stromversorgung und Anschluss des elektrischen Nachheizregisters EN (KWout, optional)

Alle internen Kabel des Nachheizregisters EN-KWout zum Hauptschalter sind vorverdrahtet. Zur Stromversorgung ist lediglich der CEE-Stecker in die bauseits zu stellende Steckdose zu stecken. Kabellänge: 5 m vorkonfektioniert.

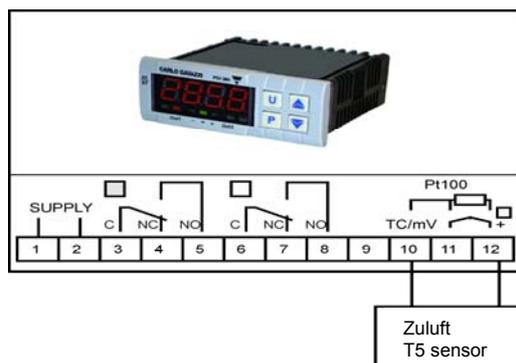
Spezifikationen:

Gerätetyp	Spannung (1)	EN-Heizleistung	Max. Strom (2)	Netz-Stecker
Reco-Boxx 800 ZX	400V~3/N/PE	3 kW	4,3 A	CEE, 5-pol., 16 A-6h
Reco-Boxx 1200 ZX	400V~3/N/PE	4,5 kW	6,5 A	CEE, 5-pol., 16 A-6h
Reco-Boxx 2000 ZX	400V~3/N/PE	6 kW	8,7 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 3500 ZX	400V~3/N/PE	9 kW	13,0 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 4000 ZX	400V~3/N/PE	12 kW	17,4 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 5000 ZX	400V~3/N/PE	18 kW	26,1 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h
Reco-Boxx 6000 ZX	400V~3/N/PE	18 kW	26,1 A	CEE, 5-pol., 32 A-6h

(1) Erdung ist zwingend notwendig; (2) pro Phase!

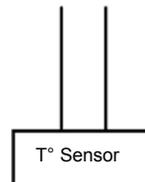
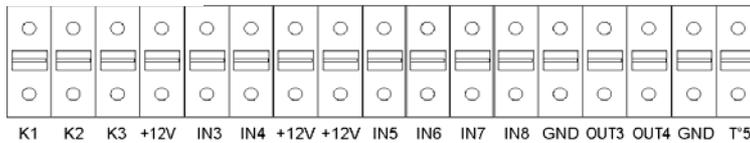
3.4.1 Kontroll- und Regeleinheit EN (KWout, optional):

- Ein mitgelieferter Temperatursensor (Kabellänge 5m) muss in der Zuluftleitung montiert und mit der Regel-einheit verbunden werden. Bei Außenaufstellung des Gerätes muss das Kabel entsprechend geschützt verlegt werden. Die beiden Fühlerkabel sind mit den Anschlüssen 10 und 12 der EN (KWout)-Regeleinheit zu verbinden (siehe Bild).



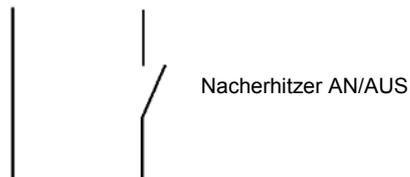
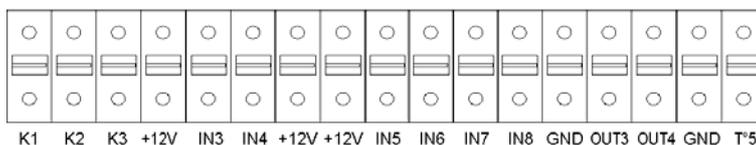
- Option: Die aktuelle Zulufttemperatur kann auf dem Display des Bedienteils RC angezeigt werden, wenn ein zweiter Temperaturfühler angeschlossen wird (siehe Schema). Fehlt dieser Sensor, so erfolgt auch keine Anzeige.

i/o Modul



- Es ist möglich, das Regelsystem für den Nacherhitzer und damit die Nacherhitzung selbst über einen externen Kontakt an- und abzuschalten.

i/o Modul



Kontakt geschlossen = Nacherhitzer AUS
Kontakt offen = Nacherhitzer AN

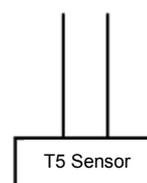
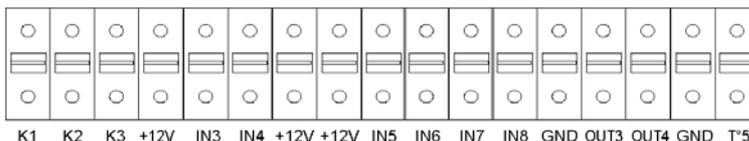
3.5 Stromversorgung für das PWW-Nachheizregister WN (NV, optional)

Das PWW-Nachheizregister WN wird mit einem 3-Wege-Ventil mit Stellmotor ausgeliefert.

3.5.1 Stromversorgung:

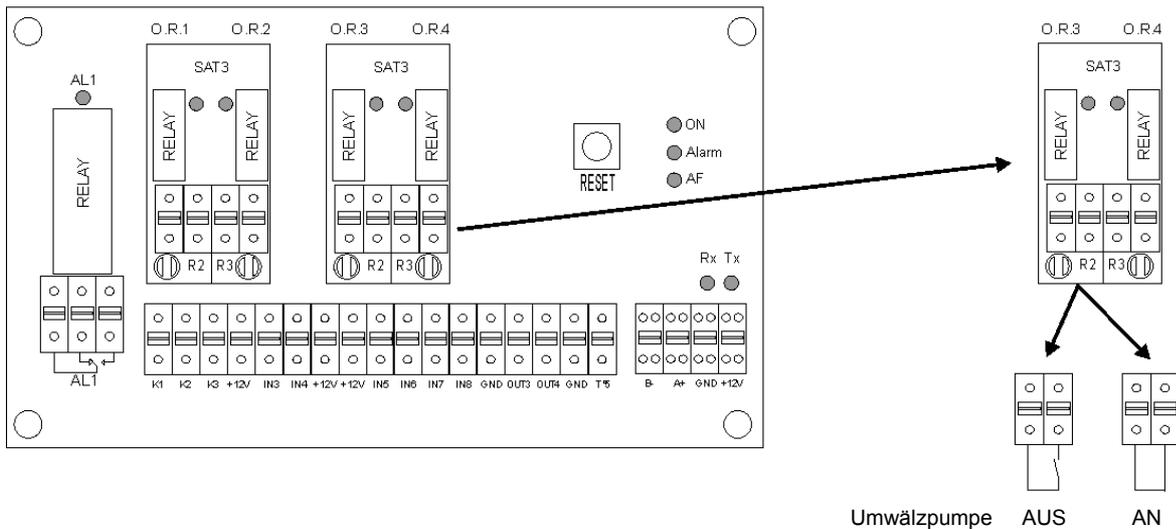
- Die interne Verdrahtung des Ventilantriebes und der Anschluss an die Regelung werden werkseitig ausgeführt.
- Der mitgelieferte Temperatursensor muss im Zuluftkanal montiert und (siehe Bild) angeschlossen werden:**

i/o Modul



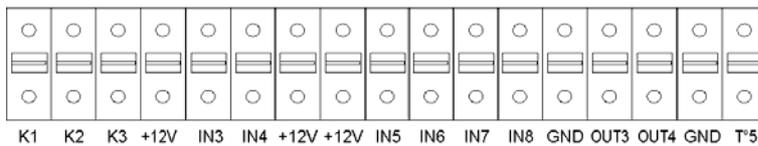
- Die Regelung ermöglicht den automatischen Start einer optionalen Umwälzpumpe bei Bedarf. Dazu sind die Kontakte des OR3-Relais in Reihe mit der Umwälzpumpe zu schalten (siehe Bild).

i/o Modul



- Es ist möglich, das Regelsystem für den Nacherhitzer und damit die Nacherhitzung selbst über einen externen Kontakt an- und abzuschalten.

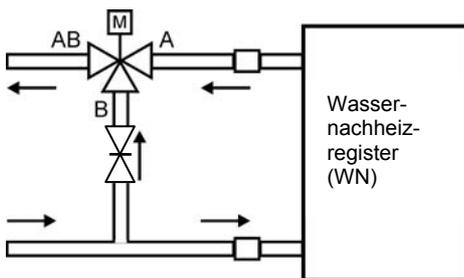
i/o Modul



Nacherhitzer AN/AUS

Kontakt geschlossen = Nacherhitzer AUS
Kontakt offen = Nacherhitzer AN

3.5.2 Wasseranschluss:



Das 3-Wege-Mischventil ist bei der Variante Reco-Boxx ... ZX / WN bereits installiert.
In dem Bypass „B“ befindet sich zusätzlich ein Kugelhahn. Somit kann bei Bedarf der Bypass geschlossen werden (z.B. bei Einsatz einer differenzdruckgeregelten Umwälzpumpe).

Spezifikation der Wasseranschlüsse:

Gerätetyp	Heizkreisseitiger Anschluss	Heizleistung (*)	Wassermenge (*)	Wasser-Druckverlust (*)
Reco-Boxx 800 ZX	3/4" IG	1,5 kW	133 l/h	0,8 kPa
Reco-Boxx 1200 ZX	3/4" IG	2,8 kW	242 l/h	3,8 kPa
Reco-Boxx 2000 ZX	3/4" IG	5,0 kW	438 l/h	13,7 kPa
Reco-Boxx 3500 ZX	3/4" IG	7,0 kW	608 l/h	6,8 kPa
Reco-Boxx 4000 ZX	3/4" IG	10,6 kW	920 l/h	18,7 kPa
Reco-Boxx 5000 ZX	3/4" IG	14,9 kW	1293 l/h	40,7 kPa
Reco-Boxx 6000 ZX	3/4" IG	16,5 kW	1473 l/h	49,0 kPa

(*) Nominelle Werte für folgende Bedingungen: Lufteintritt T°: 19°C, Wasser Ein-/Austritt T: 50/40°C.

Achtung: Wasseranschlüsse an den Edelstahl-Wellrohren oben auf dem Gerät 3/4" IG

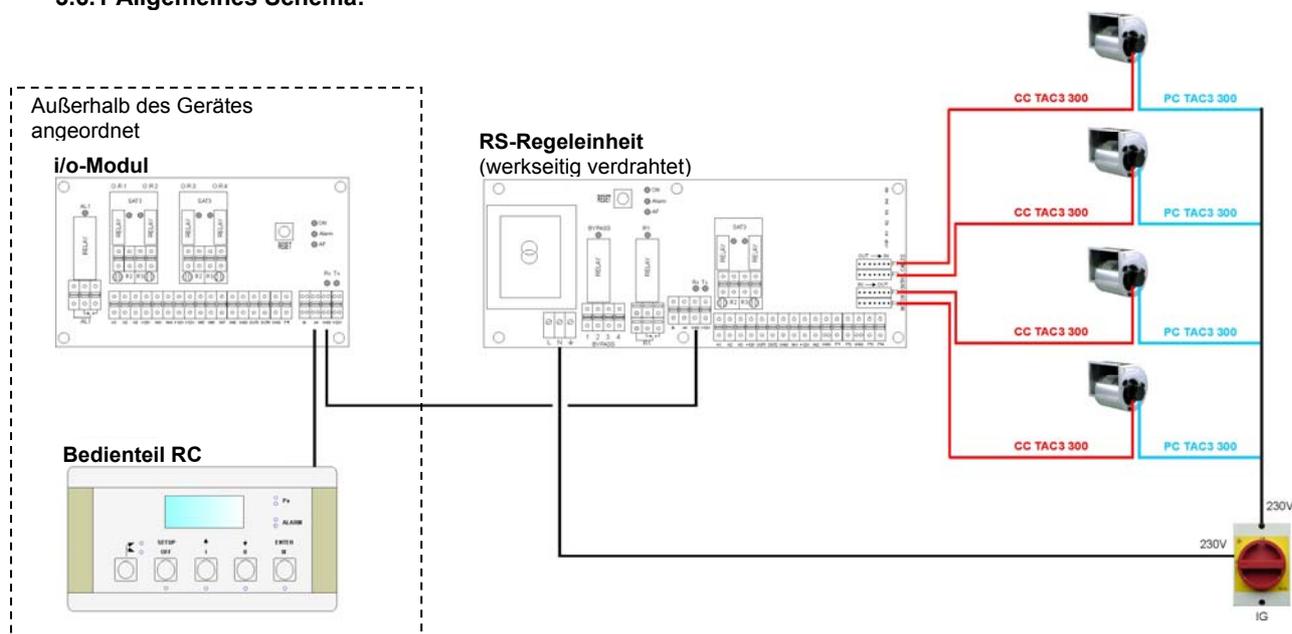
3.6 RS – Regel- und Steuereinheit und i/o-Modul

Die RS – Regel- und Steuereinheit wird montiert und vorverdrahtet geliefert. Lediglich das Bedienteil RC muss von Fachpersonal am gewünschten Ort montiert und verdrahtet werden.

Die Regelung besteht aus 3 Teilen (siehe 3.1):

- RS – Regeleinheit, im Gerät angeordnet sowie werkseitig verdrahtet. An diese Einheit sind keinerlei Anschlüsse zu legen.
- i/o Modul – Ein/Ausgabeeinheit, an der raumseitigen Stirnseite des Gerätes montiert und werkseitig vorverdrahtet. Alle noch notwendigen Anschlüsse und Einstellungen sind an dieser Einheit vorzunehmen.
- Bedienteil RC, muss bauseits mit dem i/o Modul verbunden werden. Die Fernbedienung RC ermöglicht die komplette Konfiguration des Systems, die Anzeige aller Parameter sowie die Kontrolle der Ventilatoren. Ein 10 m langes Verbindungskabel zum Anschluss der Fernbedienung RC an das i/o Modul liegt bei. Max. Kabellänge: 1000 m.

3.6.1 Allgemeines Schema:



3.6.2 Anschluss des Bedienteils RC

Die Verbindung zwischen den verschiedenen Modulen erfolgt über einen Kommunikations-Bus. Sobald bekannt ist, wo das Bedienteil RC installiert werden soll, sind folgende Schritte auszuführen, um sie mit dem i/o-Modul zu verbinden:

3.6.2.1 Öffnen des Gehäuses des Bedienteils RC:



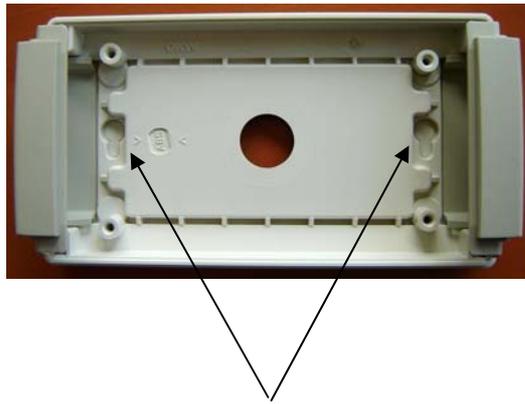
Benutzen Sie einen kleinen Schraubendreher zum Eindrücken der Verriegelung



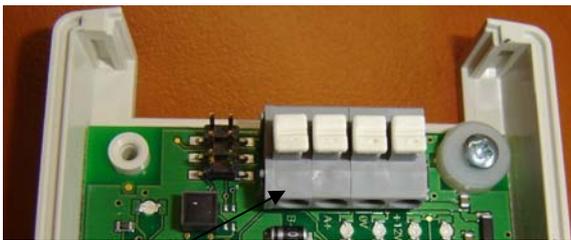
2 Verriegelungen an jeder Seite



Nehmen Sie den Deckel ab



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

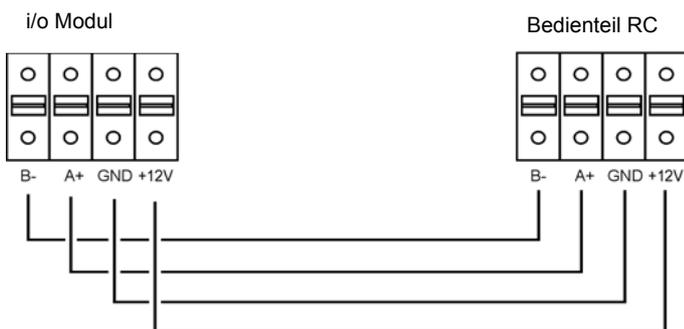


RC Anschlußklemmen

Zur Beachtung:

- Das Bedienteil RC speichert die SETUP-Daten. Bei einem Austausch der Einheit muss deshalb das System neu konfiguriert werden. Auch aus diesem Grunde sollte das Daten-Kontrollblatt für die Erst-Installation (siehe Anhang) ausgefüllt werden, um die Parameter verfügbar zu haben.
- Aus dem gleichen Grunde ist es nicht möglich, die Reco-Boxx ZX ohne Bedienteil RC zu betreiben.
- Das Bedienteil RC 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.

3.6.2.2 Anschluss des Bedienteils RC an das i/o-Modul:



Kabelspezifikation:

- Empfohlene Kabel: Kategorie 5 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.
- Die Abschirmung muss auf einer Seite mit der Erde der 230 V – Stromversorgung verbunden sein (nicht an GND). Dies gilt insbesondere für Montageorte mit hohen elektro-mechanischen Interferenzen.

3.6.3 Auswahl der Mastereinheit

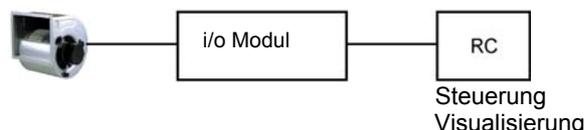
« Auswahl der Mastereinheit » bedeutet die Festlegung, welches Modul (i/o-Einheit oder Bedienteil RC) die Ventilatorsteuerung übernimmt. « Steuerung » der Ventilatoren bedeutet:

- Im CA-Modus (siehe 4.1.1) übernimmt der Master die Start/Stop-Funktion genauso wie die Auswahl der Volumenströme.
- Im LS- oder CPs-Modus (siehe 4.1.2 und 4.1.3) übernimmt der Master die Start/Stop-Funktion genauso wie die Aktivierung / Deaktivierung verschiedener weiterer Aufgaben (Aufgabenmultiplikator).

i/o-Einheit ist „Master“



RC ist „Master“



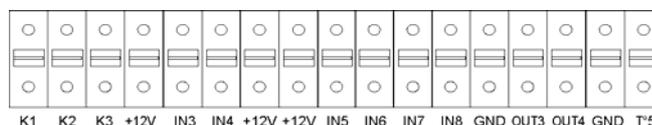
i/o-Einheit ist « Master »: Kontakt zwischen den Klemmen IN3 und +12Vdc der i/o-Einheit ist geschlossen.

- Die i/o-Einheit ermöglicht die Steuerung der Ventilatoren über seine Eingänge.
- Das Bedienteil RC ermöglicht die Konfiguration und Visualisierung aller Parameter über das Display.

RC-Einheit ist « Master »: Kontakt zwischen den Klemmen IN3 und +12Vdc der i/o-Einheit ist geöffnet.

- Die i/o-Einheit ist nur noch eine „passive“ Verbindung zwischen der Fernbedienung und den Ventilatoren.
- Das Bedienteil RC ermöglicht die Konfiguration und Visualisierung aller Parameter über das Display.
- Das Bedienteil RC steuert die Ventilatoren über die OFF / I / II / III – Tasten.

Anschlussplan



Start / stop
z.B. externer
Ein/Ausschalter



Kontakt geschlossen = i/o-Einheit ist Master,
Kontakt geöffnet = Bedienteil RC ist Master
Achtung: ausschließlich vergoldete Kontakte benutzen

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

Damit ist beispielsweise folgendes möglich:

- Schaltet man vom RC-Master auf den i/o-Master, so stoppen automatisch alle Ventilatoren (Achtung, in diesem Fall müssen die Eingänge K1/K2/K3 an der i/o-Einheit vom Anschluss +12V getrennt sein).
- Schaltet man vom RC-Master auf den i/o-Master, so kann automatisch eine „Nachtabsenkung“ realisiert werden (Achtung: Die Kontakte K1/K2/K3 an der i/o-Einheit müssen richtig belegt sein, um diesen Wert zu aktivieren.)

IV. Hinweise zur Systemkonfiguration

4.1 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 **Fortluftventilators** ist immer gleich einem prozentualen Anteil des aktuellen Zuluftvolumenstromes (Parameter %FOL / ZUL für Verhältnis von Fortluft zu Zuluft).

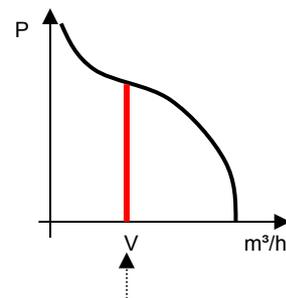
Die Regelung kann in einem der 4 folgenden Arbeitsmodi betrieben werden (nachfolgend kurz beschrieben):

- **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**

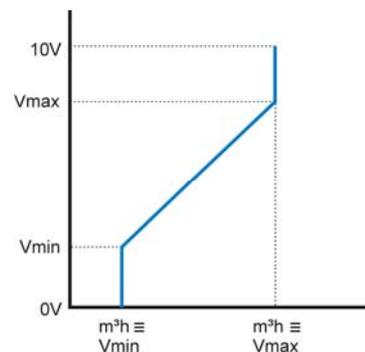
LS-Modus (link with signal) bedeutet linearer Spannungs- / Volumenstrom-zusammenhang.

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):**

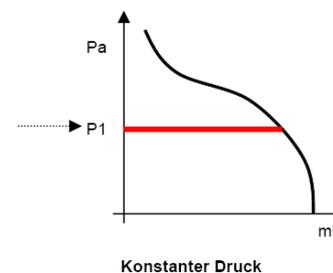
Achtung: Es wird ein externer Drucksensor (0-10 V) mit externer Spannungsversorgung benötigt (z.B. Aerex Art.-Nr. 0043.0597)

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 i/o-Master Setups. Dann können die Ventilatoren mit dem Bedienteil RC gestoppt werden (i/o-Einheit ist Master). Für einen Neustart der Ventilatoren muss aber einer der oben genannten Arbeitsmodi ausgewählt werden.

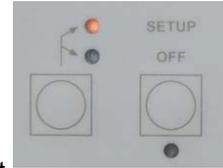
4.1.1 CA Modus: Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne

4.1.1.1 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.

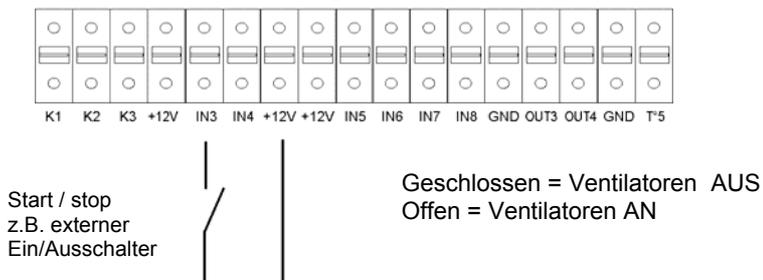


Grundsätzlich erfolgt die Auswahl der Werte mit den ↑↓ Tasten und die Bestätigung mit 'ENTER'. Zahlen müssen ziffernweise bestätigt werden.

1	LANGUAGE	Wählen Sie die Sprache aus (English, French, Dutch, German)
2	Zuluft? xx°C (NV)	Ist ein WN PWW-Nacherhitzer (optional) installiert, muss die gewünschte Zulufttemperatur T° eingetragen werden. Siehe Details in §4.6.
3	Arbeits MODE	Wähle CA aus CA, LS, CPs
4	m³h K1?	Gewünschter Zuluftvolumenstrom 1 (aktiviert, wenn Kontakte zwischen K1 und +12V am i/o-Modul geschlossen oder Taste I an RC gewählt)
5	m³h K2?	Gewünschter Zuluftvolumenstrom 2 (aktiviert, wenn Kontakte zwischen K2 und +12V am i/o-Modul geschlossen oder Taste II an RC gewählt)
6	m³h K3?	Gewünschter Zuluftvolumenstrom 3 (aktiviert, wenn Kontakte zwischen K3 und +12V am i/o-Modul geschlossen oder Taste III an RC gewählt)
7	%FOL/ZUL	Gewünschtes Verhältnis zwischen Fortluft (FOL) und Zuluft (ZUL) [im Raum wird Über-, Unter- oder ausgeglichener Druck erzeugt]
8	DRUCK ALARM?	Druckalarm ist optional. Bei Auswahl N(ein) ist das SETUP beendet (Pkt. 15). Bei Auswahl J(a) folgen die nächsten Schritte. Für mehr Details siehe §4.11.
9	ΔP ZUL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Zuluftvolumenstrom</u> .
10	ΔP FOL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Fortluftvolumenstrom</u> .
11	INIT Pa REF?	Soll der Referenzdruck (Bezugsdruck) für den Zuluft- und Fortluftvolumenstrom ermittelt werden? Auswahl J(a) oder N(ein)
12	m³h INIT	Bei Auswahl J(a) ist hier der (Referenz-) Volumenstrom einzutragen, für den der Referenzdruck ermittelt werden soll. (gleicher Volumenstrom für Zuluft und Fortluft)
13	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.
14	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J(a) oder N(ein)
15	END SETUP	Ende

4.1.1.2 CA-Modus mit dem Bedienteil RC als Master.

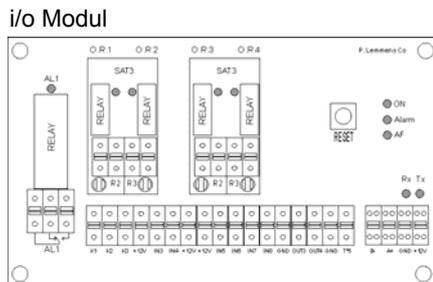
- Einer der **3 möglichen Volumenströme** (m^3h K1, m^3h K2 und m^3h K3) wird mit den **Tasten I / II / III** auf dem **Bedienteil RC** ausgewählt. Die Auswahl wird durch jeweilige LED auf dem Bedienteil RC bestätigt. Der Fortluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Verhältnis (%FOL/ZUL) zum Zuluftvolumenstrom.
- Mit der **OFF-Taste** werden die **Ventilatoren abgeschaltet**.
- Es ist ebenfalls möglich die Ventilatoren über einen externen Kontakt am i/o-Modul zu starten / zu stoppen:
Achtung: In diesem Fall dürfen die Kontakte K1/K2/K3 am i/o-Modul NICHT belegt sein.



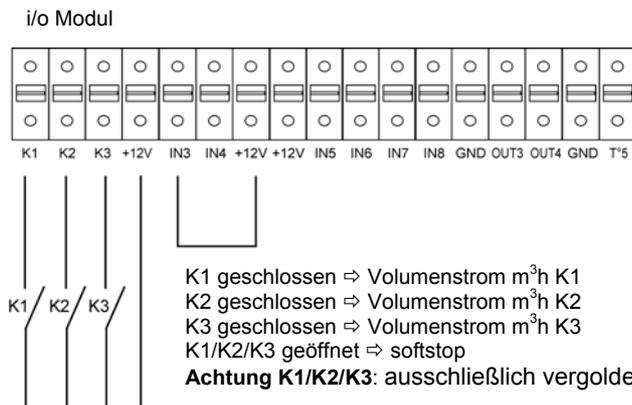
4.1.1.3 CA-Modus mit dem i/o-Modul als Master

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 i/o-Modul ausgewählt. Die Auswahl wird durch jeweilige LED auf dem Bedienteil RC bestätigt. Der Fortluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Verhältnis (%FOL/ZUL) zum Zuluftvolumenstrom.

Anschlusspläne für das i/o-Modul als Master im CA-Modus

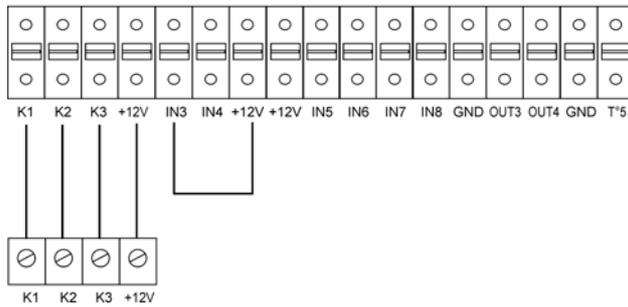


a) Anschluss von 3 externen Kontakten an 1 i/o-Modul



b) Anschluss eines 3-Stufenschalters mit 0-Stellung an 1 i/o-Modul

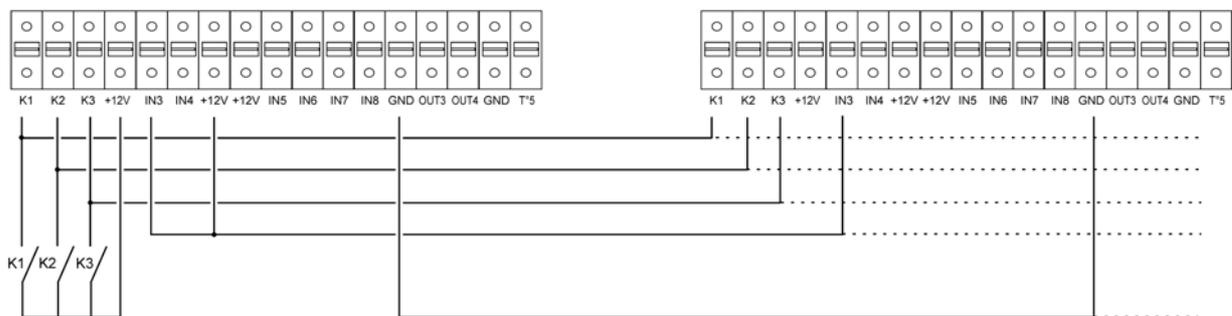
i/o Modul



c) Anschluss von 3 externen Kontakten an mehrere i/o-Module

i/o Modul

i/o Modul



K1 geschlossen \Rightarrow Volumenstrom m^3/h K1

K2 geschlossen \Rightarrow Volumenstrom m^3/h K2

K3 geschlossen \Rightarrow Volumenstrom m^3/h K3

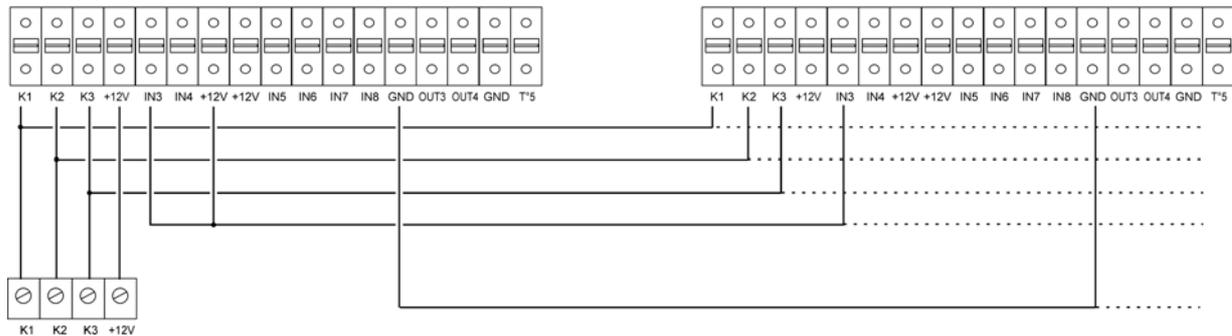
K1/K2/K3 offen \Rightarrow softstop

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

d) Anschluss des 3-Stufenschalters mit 0-Stellung an mehrere i/o-Module

i/o Modul

i/o Modul



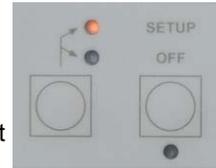
4.1.2 LS Modus : Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne

4.1.2.1 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.

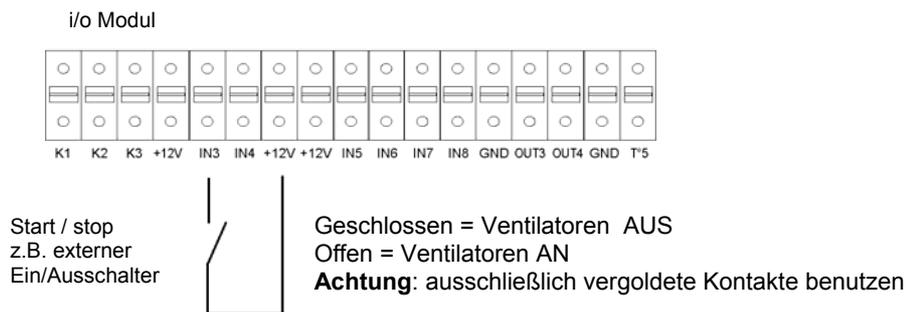
Grundsätzlich erfolgt die Auswahl der Werte mit den ↑↓ Tasten und die Bestätigung mit 'ENTER'. Zahlen müssen ziffernweise bestätigt werden.



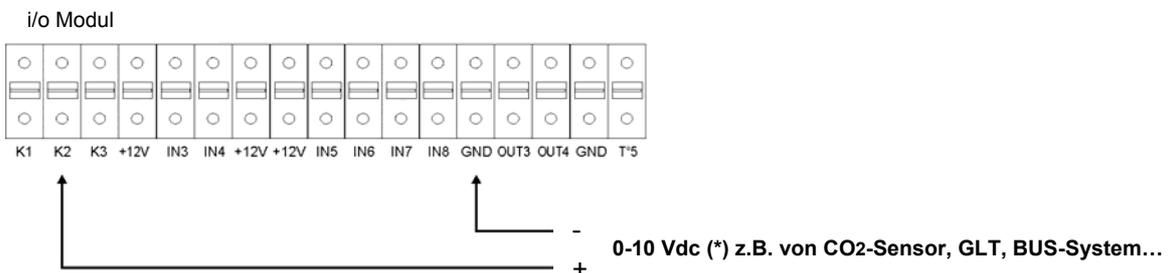
1	LANGUAGE	Wählen Sie die Sprache aus (English, French, Dutch, German)
2	Zuluft? 00°C (NV)	Ist ein PWW-Nacherhitzer WN (optional) installiert, muss die gewünschte Zulufttemperatur T° eingetragen werden. Siehe Details in §4.6.
3	Arbeits MODE	Wähle LS aus CA, LS, CPs
4	V min?	Festlegung des minimalen Spannungswertes
5	V max?	Festlegung des maximalen Spannungswertes
6	m³/h≡Vmin	Vorgabe des Volumenstromes für den minimalen Spannungswert Vmin
7	m³/h≡Vmax	Vorgabe des Volumenstromes für den maximalen Spannungswert Vmax
8	% on K3?	Reduzierung des Volumenstromes auf xx%, wenn Kontakte zwischen +12V und K3 (i/o-Einheit) geschlossen oder Taste III der RC gedrückt wird. (Nachtabsenkung...)
9	%FOL/ZUL	Gewünschtes Verhältnis zwischen Fortluft (FOL) und Zuluft (ZUL) [im Raum wird Über-, Unter- oder ausgeglichener Druck erzeugt]
10	DRUCK ALARM?	Druckalarm ist optional. Bei Auswahl N(ein) ist das SETUP beendet (Pkt. 16). Bei Auswahl J(a) folgen die nächsten Schritte. Für mehr Details siehe §4.11.
11	ΔP ZUL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Zuluft</u> volumenstrom.
12	ΔP FOL	Festlegung des zulässigen Druckanstieges für den <u>Fortluft</u> volumenstrom.
13	INIT Pa REF?	Soll der Referenzdruck (Bezugsdruck) für den Zuluft- und Abluftvolumenstrom ermittelt werden? Auswahl J(a) oder N(ein)
14	m³h INIT	Bei Auswahl J(a) ist hier der (Referenz-) Volumenstrom einzutragen, für den der Referenzdruck ermittelt werden soll. (gleicher Volumenstrom für Zuluft und Fortluft)
15	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 Zuluftventilators F1 auf dem Display angezeigt.
16	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J(a) oder N(ein)
17	END SETUP	Ende

4.1.2.2 LS-Modus mit dem Fernbedienteil RC als Master.

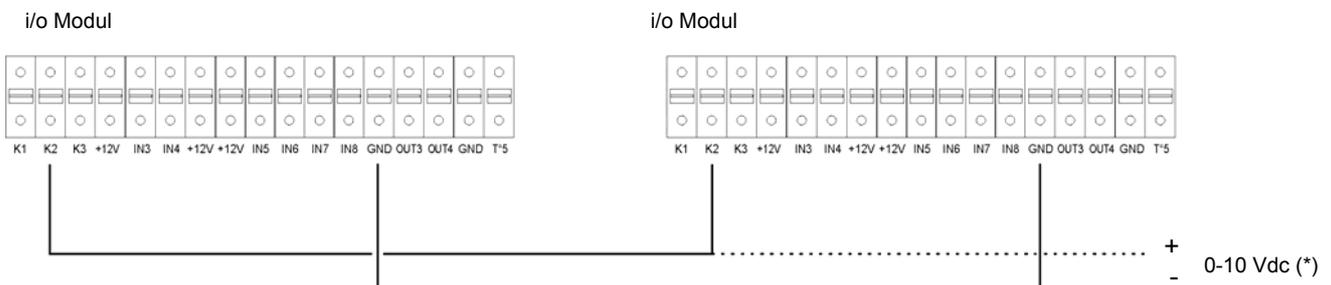
- Der **Start / Stop** der Ventilatoren wird mit **den Tasten I und OFF** auf der RC vorgenommen.
- **Der Volumenstrom ist eine Funktion eines 0-10V Signals**, das an die Klemmen K2 und GND des i/o-Moduls angelegt wird. Der Zusammenhang zwischen Spannung und Volumenstrom ist linear. Der Fortluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Wert [%FOL/ZUL] (ausgenommen, es werden 2 verschiedene 0-10V Signale für Zu- und Fortluft verwendet, siehe erweitertes Setup).
- Durch Drücken der **Taste III** auf dem Fernbedienteil RC wird eine **Volumenstromreduzierung** (% on K3) aktiviert.
- Die **Taste II** ist in diesem Modi **ohne Funktion**.
- Es ist ebenfalls möglich die Ventilatoren über einen externen Kontakt am i/o-Modul zu starten / zu stoppen:
Achtung: In diesem Fall dürfen die Kontakte K1/K3 am i/o-Modul NICHT belegt sein.



a) Anschluss von einem 0-10V-Signal (1 Sensor, z.B. CO₂-Sensor oder GLT / Bussteuerung) an 1 i/o-Modul



b) Anschluss von einem 0-10V-Signal (1 Sensor) an mehrere i/o-Module



(*) K2⇒ 0-10V Signal, maximal zulässige Impedanz: 1500 Ω. Sensor benötigt externe Spannungsversorgung.

4.1.2.3 LS-Modus mit i/o-Modul als Master

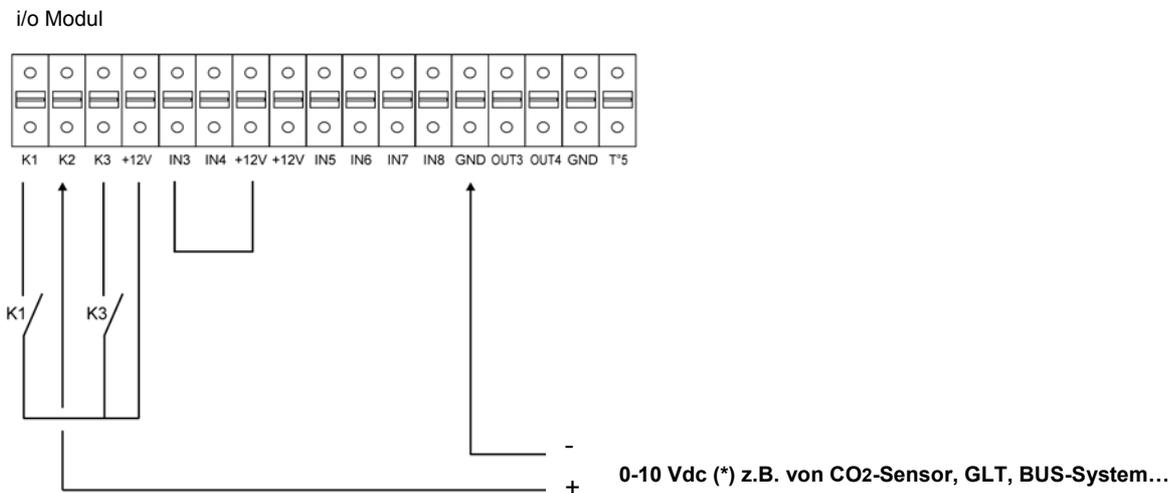
Der Volumenstrom ist eine Funktion eines 0-10V Signals, das an die Klemmen K2 und GND des i/o-Moduls angelegt wird. Der Zusammenhang zwischen Spannung und Volumenstrom ist linear. Der Fortluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Wert [%FOL/ZUL] (ausgenommen, es werden 2 verschiedene 0-10V Signale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

Der Start / Stop der Ventilatoren erfolgt über den Kontakt K1 am i/o-Modul. Über den Kontakt K3 des i/o-Moduls wird eine Volumenstromreduzierung (% on K3) aktiviert.

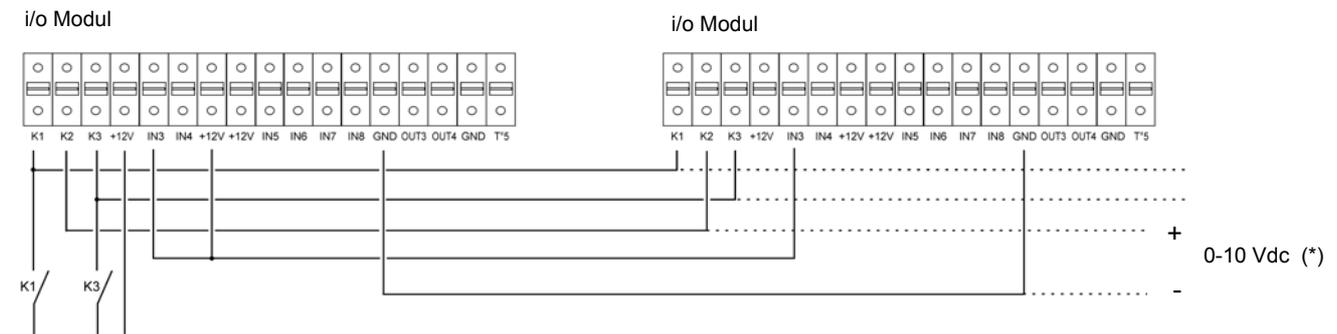
Anschlusspläne

Zur Position des i/o-Moduls siehe Abschnitt 3.1

a) Anschluss von einem 0-10V-Signal (1 Sensor, z.B. CO2-Sensor, GLT oder BUS-System) an 1 i/o-Modul und externe Schaltung Ein/Aus (K1) sowie Volumenstromreduzierung (K3)



b) Anschlussplan für mehrere i/o-Module



- (*)
- K1 geschlossen ⇒ soft start
 - K1 offen ⇒ softstop
 - K2 ⇒ 0-10V Signal, maximal zulässige Impedanz: 1500 Ω
 - K1+K3 geschlossen ⇒ % an K3 aktiviert
 - K3 offen ⇒ % an K3 inaktiv

Achtung: ausschließlich vergoldete Kontakte benutzen

4.1.3 CPs Modus : Setup, Betriebsvorschriften und Anschlusspläne

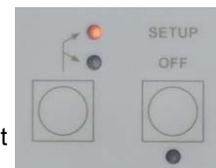
4.1.3.1 Setup CPs-Modus

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	LANGUAGE	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 §4.6.
3	Arbeits MODE	Wähle CPs aus CA, LS, CPs
4	CPs für Zuluft	Wählen Sie aus, ob der Druck im Zuluft- oder Abluft-/Fortluftsystem konstant gehalten werden soll. (Positionierung Drucksensor ist maßgebend).
5	% on K3?	Reduzierung des Volumenstromes auf xx%, wenn Kontakte zwischen +12V und K3 (i/o-Einheit) geschlossen oder Taste III der RC gedrückt wird. (Nachtabsenkung,...)
6	%FOL/ZUL	Gewünschtes Verhältnis zwischen Fortluft (FOL) und Zuluft (ZUL) [im Raum wird Über-, Unter- oder ausgeglichener Druck erzeugt]
7	INIT CPs REF?	Ermittlung des konstant zu haltenden Referenzdruckes ? J(a) oder N(ein)
8	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 über einen externen Drucksensor (z.B. Aerex DDT 500, Art. Nr. 0043.0597)		
9	m³h INIT	Festlegung des Volumenstromes, dem der Referenzdruck zugeordnet werden soll.
10	CPs INIT xx,x V xxxx m³h xxxx Pa	Initialisierung des CPs-Zusammenhanges. Nach ca. 1 Minute speichert das System den Druckwert des externen Sensors, der beim gewählten Volumenstrom (Pkt. 9) gemessen wird Auf dem Display werden der aktuelle Volumenstrom (Zuluft- F1 oder Fortluft F3) und der aktuelle Sensordruckwert angezeigt.
11	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J oder N
12	END SETUP	Die Konfiguration des Systems ist beendet.
Druckvorgabe (siehe erweitertes Setup): der Nutzer gibt den Referenzdruck vor		
9	CPs REF? xx,x V	Festlegung des Referenzdruckes als Spannungswert
10	ALARM RESET?	Möglichkeit zum RESET des Alarms. Auswahl J(a) oder N(ein)
11	END SETUP	Die Konfiguration des Systems ist beendet.

Beachten Sie, dass der CPs-Modus sowohl für die Zuluft- als auch für die Fortluftseite aktiviert werden kann (siehe Pkt. 3 oben). Maßgebend ist, in welchem Strang sich die Volumenstromregler bzw. Regelklappen befinden, welche den Druckunterschied bewirken auf welchen der Drucksensor dann reagiert:

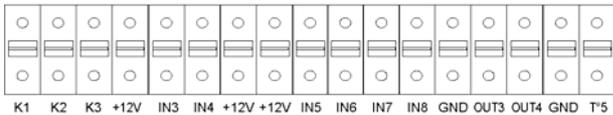
CPs für Zuluftseite: Der Zuluftvolumenstrom wird automatisch so angepasst, dass ein konstanter Druck entsprechend den Vorgaben am Drucksensor gemessen wird. Der Abluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Wert [%FOL/ZUL]. **Position Drucksensor im Zuluftkanal!**

CPs für Abluft-/Fortluftseite: Der Fortluftvolumenstrom wird automatisch so angepasst, dass ein konstanter Druck entsprechend den Vorgaben am Drucksensor gemessen wird. Der Zuluftvolumenstrom ist gleich dem vorgegebenen Wert [%FOL/ZUL]. **Position Drucksensor im Abluftkanal!**

4.1.3.2 CPs-Modus mit der Fernbedienung RC als Master

- Der **Start / Stop** der Ventilatoren wird mit den **Tasten I und OFF** auf der RC vorgenommen.
- Der **externe Drucksensor** (z.B. Aerex Drucksensor DDT 500, Art. Nr. 0043.0597) wird an die Klemmen K2 und GND des i/o-Moduls angeschlossen.
- Durch Drücken der **Taste III** auf der RC wird eine **Volumenstromreduzierung** (% on K3) aktiviert.
- Die **Taste II** ist in diesem Modi **ohne Funktion**.
- Es ist ebenfalls möglich die Ventilatoren über einen externen Kontakt am i/o-Modul zu starten / zu stoppen:
Achtung: In diesem Fall dürfen die Kontakte K1/K3 am i/o-Modul NICHT belegt sein.

i/o Modul



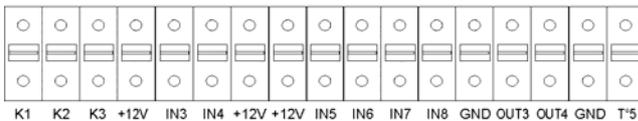
Start / stop
z.B. externer
Ein/Ausschalter



Geschlossen = Ventilatoren AUS
Offen = Ventilatoren AN
Achtung: ausschließlich vergoldete Kontakte benutzen

a) Anschluss von 1 Drucksensor an ein i/o-Modul

i/o Modul

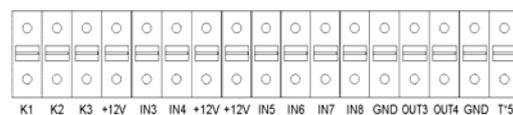


b) Anschluss von 1 Drucksensor an mehrere i/o-Module

i/o Modul



i/o Modul



(*) K2 ⇒ 0-10V Signal, maximal zulässige Impedanz: 1500 Ω. Sensor benötigt externe Spannungsversorgung.

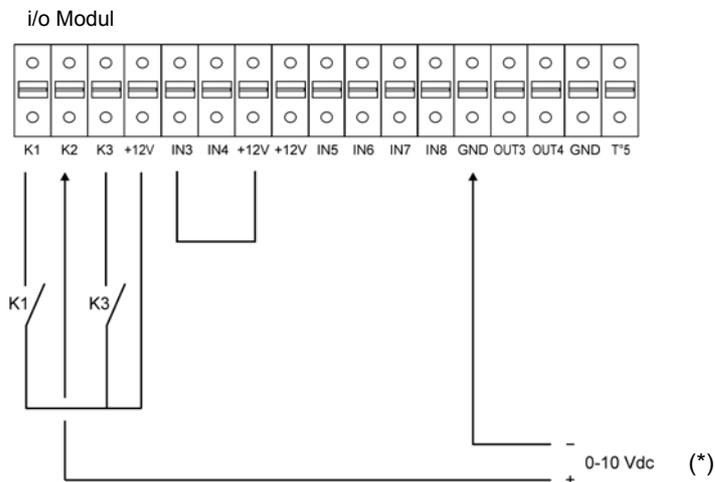
Die 24 V Spannungsversorgung für den Aerex Drucksensor DDT 500 erfolgt über dem Sensor beiliegendem Netzteil!

Die RS Regel- und Steuereinheit mit dem i/o-Modul stellt 12 V (DC) zur Verfügung!

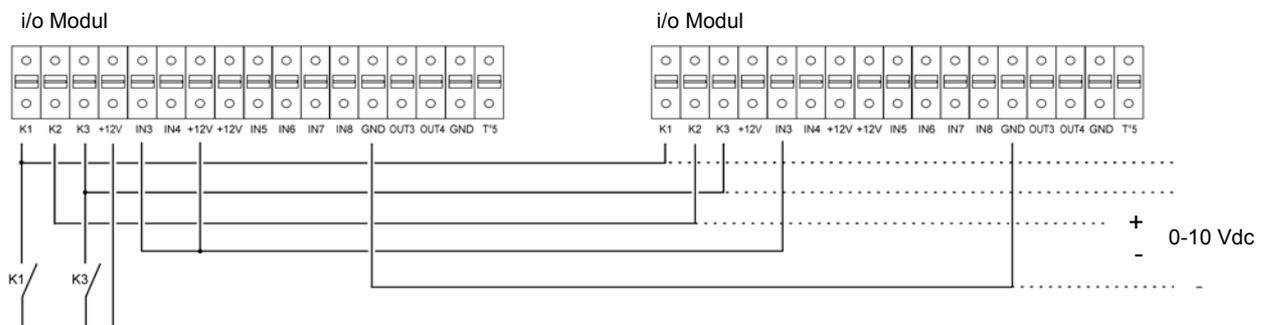
4.1.3.3 CPs-Modus mit dem i/o-Modul als Master

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

a) Anschluss von 1 Drucksensor an 1 i/o-Modul



b) Anschluss von 1 Drucksensor an mehrere i/o-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

4.2 Bypass-Regelung

Entsprechend den Innen- und Außentemperaturen überwacht die Regelung das Öffnen / Schließen der 100% - Bypassklappe. Die Bypassklappe ist motorisiert und komplett werkseitig verdrahtet. Bauseits sind keine weiteren Anschlüsse notwendig.

Funktionsbeschreibung :

- Die Bypassklappe **öffnet**, wenn **alle** der folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Außentemperatur T° (sensor S1) < Ablufttemperatur T° (sensor S2).
 - Außentemperatur T° (sensor S1) > 15°C
 - Ablufttemperatur T° (sensor S2) > 22°C.
- Die Bypassklappe **schließt**, wenn **eine** der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
 - Außentemperatur T° (sensor S1) > Ablufttemperatur T° (sensor S2).
 - Außentemperatur T° (sensor S1) < 14°C
 - Ablufttemperatur T° (sensor S2) < 20°C.

Diese voreingestellten Temperaturen können alle über das ERWEITERTE SETUP geändert werden (siehe Anhang).

4.3 Standard-Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit

Diese Funktion ist standardmäßig in der Regelung integriert und muss nicht extra konfiguriert werden. Sie wird automatisch deaktiviert, wenn ein elektrischer Vorerhitzer EV (KWin-Vorerhitzer - optional - siehe §4.4) installiert ist.

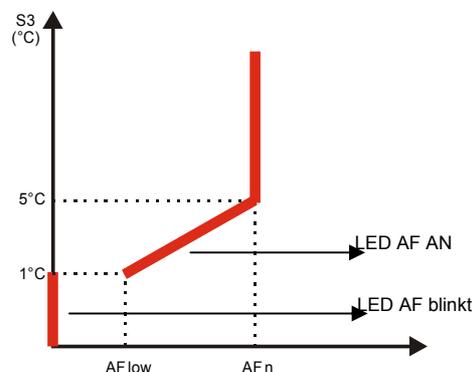
Beschreibung:

Um ein Einfrieren des Wärmetauschers zu verhindern, wird der Zuluftvolumenstrom in Abhängigkeit von der Fortlufttemperatur (Sensor 3) geregelt. Der Abluft-/Fortluftvolumenstrom bleibt unverändert (Abluftüberschuss).

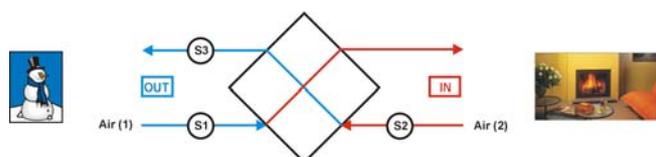
- $T^\circ(S3) > +5^\circ\text{C}$: Der im SETUP festgelegte Volumenstrom wird gefördert.
- $+1^\circ\text{C} < T^\circ(S3) < +5^\circ\text{C}$: der festgelegte **Zuluft-Volumenstrom** wird automatisch wie folgt reduziert :
 - Im CA- oder LS-Modus : der Zuluftvolumenstrom wird bis auf 33% (AF_{low}) 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.
- $T^\circ(S3) < +1^\circ\text{C}$: der Zuluftventilator wird solange gestoppt bis $T^\circ(S3) > +1^\circ\text{C}$. In diesen Fällen blinkt die LED AF.

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

Frostschutz-Strategie:



Fühlerpositionierung:



4.4 Einfrierschutz der Wärmerückgewinnungseinheit mit elektr. Vorerhitzer EV (KWin - optional)

=> gewährleistet Volumenstrombalance z.B. bei Passivhäusern.

Die Reco-Boxx ZX kann mit einem vollautomatischen Elektro-Vorerhitzer EV ausgerüstet werden. Seine Kapazität wird so angepasst, dass ein Einfrieren der WRG-Einheit verhindert wird. Die Steuerung regelt die Heizleistung so, dass eine konstante Fortlufttemperatur nahe dem Gefrierpunkt eingehalten wird (**Werkseinstellung: +1°C**).

(Wert ist gleich dem Messpunkt S3 (Fortluft)).

Die Steuer- / Regeleinheit des elektr. Vorerhitzers besteht aus 3 Teilen:

- Regler mit Display: siehe Bild
- Relais (SSR), um die Heizleistung zu modulieren
- Temperatursensor T°



Die 3 Teile sind komplett montiert und verdrahtet (plug and play)

4.4.1 Setup der Steuereinheit des Vorerhitzers EV (KWin-Vorerhitzer)

Der Vorerhitzer EV (Kwin) ist komplett vorkonfiguriert: PID-Parameter genauso wie die notwendigen Vorgabewerte.

Sollen die Werte trotzdem geändert werden: siehe 4.4.2

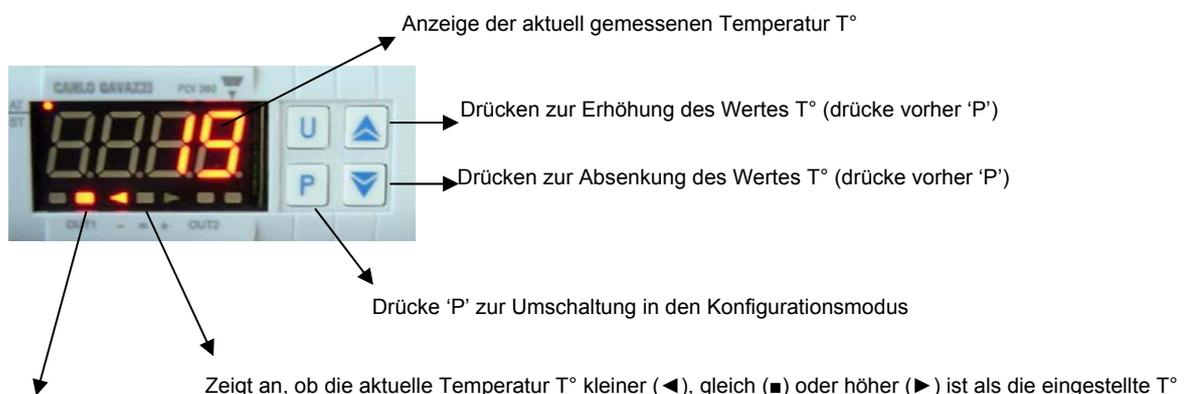


4.4.2 Änderung der eingestellten Temperatur T° (Werkseinstellung: +1°C)

Die optimalen Werte sind bereits werkseitig eingestellt. Ihre Änderung ist eigentlich nicht notwendig.

Achtung: Wenn Sie den voreingestellten Wert an der EV Vorerhitzer (KWin)-Steuerung ändern, müssen Sie auch den Parameter T° AF im Erweiterten SETUP der Regelung ändern.

- Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß verdrahtet und an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Starten Sie die Ventilatoren mit dem Nennvolumenstrom (bei CA oder LS) oder Druck (bei CPs).
- Stellen Sie auf dem Display die Temperatur 'floor T°' ein, die in der Fortluft nicht überschritten werden soll (**Voreinstellung ist +1°C**):
 - Drücke 'P' auf der EV-Vorerhitzer (KWin) – Steuerung, bis SP1 auf dem Display erscheint.
 - Ändern Sie "floor T°" über die **Tasten ↑ und ↓**
 - Drücke 'P' zur Bestätigung der Auswahl.



LED zeigt an, daß die Regelung eingeschaltet ist und die Außenluft zyklisch erhitzt wird . Dies bedeutet:

- die aktuelle Temperatur T° ist < eingestellte Temperatur 'floor T°'
- UND Thermoschutzschalter ist nicht ausgelöst, (WEITER NÄCHSTE SEITE...)

- UND die Ventilatoren arbeiten,
- UND die Bypassklappe ist geschlossen

Achtung: Bei Überhitzung des Elektro-Heizregisters (z.B. „Heizfunktion an“ bei geöffneter Anlage wobei das Register nicht komplett mit Luft durchströmt wird) löst eine Knopfsicherung direkt am Heizregisters aus und schaltet dieses ab. Durch drücken der Knopfsicherung bis zum Einrasten wird das Register wieder aktiviert.

Unbedingt vorher die Netzstromkreise am Hauptschalter abschalten, die Heizregister werden mit 400 V betrieben!

4.4.3 Steuerfunktionen der Regelung

- Die Regelung gibt den Vorerhitzer nur frei, wenn die Zuluftventilatoren arbeiten.
- Die Ventilatornachlauffunktion (siehe Erweitertes Setup) ist automatisch aktiviert: 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 (KWin) nicht aus, um den voreingestellten Wert “floor T°“ zu erreichen und deshalb der Einfrierschutz nicht sichergestellt ist, variiert die Steuerung die Zuluft- und Abluftvolumenströme balanciert nach folgendem Schema:

4.4.3.1 Wenn $T^{\circ}(S3) < -1^{\circ}\text{C}$ und $T^{\circ} < (\text{floor } T^{\circ} - 1,5^{\circ}\text{C})$ 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.

Display Text	Anzeigen an RC		Anzeigen an i/o-Modul			Ventilatoren
	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	Relais AL1	Relais R2 auf SAT3 O.R.1	
AF T° ALARM REDUCED AIRFLOW	ROT	/	AN	/	/	Sollwerte werden reduziert

4.4.3.2 Wenn $T^{\circ}(S3) < -5^{\circ}\text{C}$ länger als 5 Minuten, werden die Ventilatoren angehalten:

Display Text	Anzeigen an RC		Anzeigen an i/o-Modul			Ventilatoren
	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	Relais AL1	Relais R2 auf SAT3 O.R.1	
AF T° ALARM STOP FANS	ROT	/	AN	Alarm status	/	Stopp

Neustart ist durch ein RESET möglich (siehe 4.11)

4.5 Regel- und Kontrolleinrichtung für das elektr. Nachheizregister EN (KWout - optional)

Die Reco-Boxx ZX kann mit einem vollautomatischen elektrischen Nacherhitzer ausgerüstet werden. Seine Kapazität wird so angepasst, dass eine konstante Zulufttemperatur eingehalten werden kann. Die Steuerung regelt die Heizleistung entsprechend den Erfordernissen.

Die EN (KWout)-Einheit besteht aus 4 Teilen:

- Regler mit Display: siehe Bild
- Relais (SSR), um die Heizleistung zu modulieren
- Kühler, um die vom Relais SSR erzeugte Wärme abzuführen
- Temperatursensor T5 (muss an Referenzstelle im Kanal positioniert werden)



Die 4 Teile sind komplett montiert und verdrahtet (plug and play), der Fühler T5 befindet sich unterhalb des i/o-Moduls.

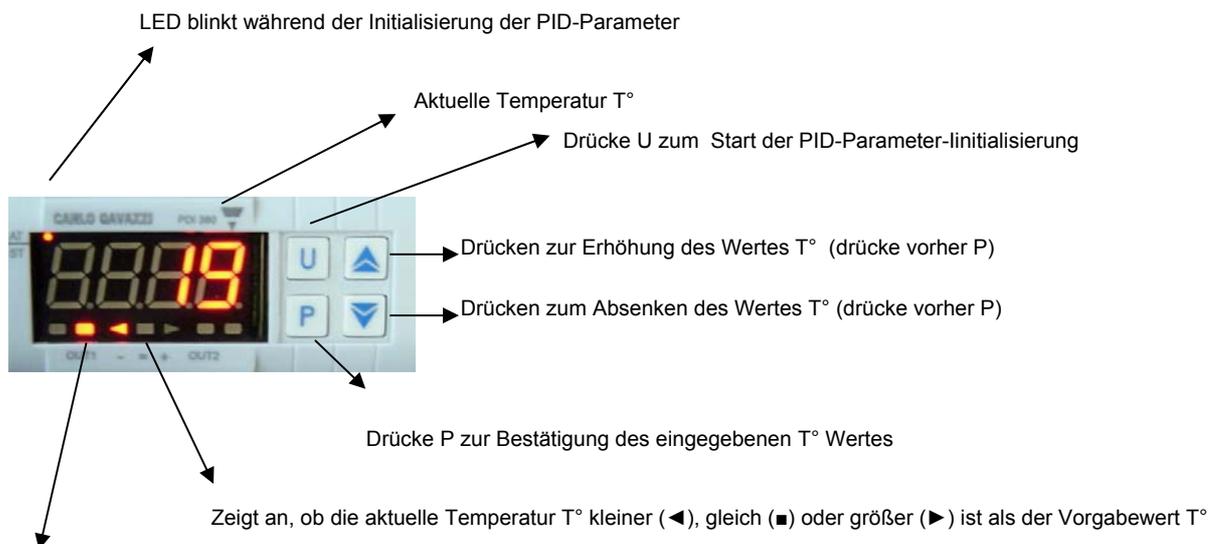
4.5.1 Setup der Regel- und Kontrolleinheit des elektr. Nachheizregisters EN(KWout)

- Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß verdrahtet und an die Stromversorgung angeschlossen ist **und der Temperaturfühler T5 im Zuluftkanal installiert ist.**



Der Temperaturfühler befindet sich bei Anlieferung unterhalb des i/o-Moduls.

- Starten Sie die Ventilatoren mit dem Nennvolumenstrom (bei CA oder LS) oder Druck (bei CPs).
- Stellen Sie an der EN (KWout)-Steuereinheit (neben dem i/o-Modul) die Temperatur 'assigned air T°' ein, die die Luft nach dem Nacherhitzer erreichen soll (**Werkseinstellung: 15°C**).
 - Drücke 'P' auf der Steuereinheit bis SP1 auf dem Display erscheint.
 - **Ändern Sie die Temperatur über die Tasten ↑ und ↓**
 - Drücke 'P' zur Bestätigung des eingetragenen Wertes.



LED zeigt an, daß die Regelung eingeschaltet ist und die Zuluft zyklisch erhitzt wird. Dies bedeutet:

- die aktuelle Temperatur T° ist < eingestellte Temperatur 'floor T°' (WEITER NÄCHSTE SEITE...)

- UND Thermoschutzschalter ist nicht ausgelöst,
 - UND die Ventilatoren arbeiten,
 - UND die Bypassklappe ist geschlossen
- Initialisierung der PID-Parameter: wurde bereits werkseitig vorgenommen. Sie sollten die Werte nach Möglichkeit nicht ändern. Es kann jedoch notwendig werden, die PID-Parameter zu ändern (zum Beispiel wenn die Temperatur mit den eingestellten Parametern nicht konstant gehalten wird)

Diese Operationen müssen ausgeführt werden, um ein gutes dynamisches Regelverhalten zu erreichen:

- Drücke 'U' bis 'Tune' auf dem Display erscheint.
- Die automatische Initialisierung der PID-Parameter beginnt. Die rote LED leuchtet. Nehmen Sie in dieser Phase keine Änderungen an den Luftvolumenströmen vor (+/- 90 Sekunden).
- Wenn die Optimierung der PID-Parameter beendet ist, erlischt die rote LED und die Steuereinheit beginnt sofort mit der Modulation der Heizleistung, um die zuvor eingestellte Lufttemperatur konstant zu halten.
- Nach dieser Initialisierung kann die gewünschte Lufttemperatur T° geändert werden.

Achtung: Bei Überhitzung des Elektro-Heizregisters (z.B. „Heizfunktion an“ bei geöffneter Anlage wobei das Register nicht komplett mit Luft durchströmt wird) löst eine Knopfsicherung direkt am Heizregister aus und schaltet dieses ab. Durch drücken der Knopfsicherung bis zum Einrasten wird das Register wieder aktiviert.

Unbedingt vorher die Netzstromkreise am Hauptschalter abschalten, die Heizregister werden mit 400 V betrieben!

4.5.2 Änderung der gewünschten Ausblastemperatur T° (Achtung: max. 50°C)

- Drücke 'P' auf der EN (KWout) – Steuerung, bis SP1 auf dem Display erscheint.
- Ändern Sie die Temperatur "floor T°" über die Tasten ↑ und ↓**
- Drücke 'P' zur Bestätigung der Auswahl und kehren Sie durch nochmaliges Drücken von „P“ zur aktuellen Temperaturanzeige zurück

4.5.3 Steuerfunktionen der Regelung

- Die Regelung gibt den Nacherhitzer EN nur frei, wenn die Zuluftventilatoren arbeiten.
- Die Ventilatornachlauffunktion (siehe Erweitertes Setup) ist automatisch aktiviert: Wenn die Ventilatoren abgeschaltet werden öffnet das Relais R3 und die Stromversorgung des Nacherhitzers wird unterbrochen. **Die Ventilatoren laufen noch 90 s nach, um den Nacherhitzer abzukühlen.**
- Es ist möglich, die Zulufttemperatur T° auf dem Display der RC anzuzeigen, wenn ein T°-Sensor T5 an das i/o-Modul angeschlossen ist (siehe 3.4.2.)
- Es ist möglich, den Nacherhitzer EN über einen externen Kontakt IN6 abzuschalten. (siehe 3.4.2.)

4.6 Temperatureinstellung und –steuerung für das PWW-Nachheizregister WN (optional)

In die Reco-Boxx ZX kann auch ein PWW-Nachheizregister WN mit Temperaturregelung integriert werden.

Die jeweils benötigte Heizleistung wird komplett von der Regelung mit dem motorisierten 3-Wege-Ventil geregelt. (der Wasseranschluss muss bauseits vorgenommen werden).

Empfehlung: Um ein Auskühlen der Anlage bei Stillstand im Winter zu verhindern empfehlen wir den Einsatz von motorischen Absperrklappen in der Außenluft und Abluft (AUM + ABM oder externe Motorabsperrklappen mit Federrücklauf).

Regelfunktionen der Regelung:

- 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 3.5.1.)
- **Frostschutz** des Tauschers auf der Basis des Messwertes T4 (T°-Sensor bereits vorverdrahtet, angelegt am Nachheizregister). Wenn der Wert T4 <1°C für länger als 15 Minuten wird das 3-Wege-Ventil geöffnet und der Kontakt für die Pumpe geschlossen (siehe 3.5.1.).

HINWEIS: Wenn das Heizsystem die erforderliche Heizleistung nicht erbringt oder abgeschaltet ist kann der Frostschutz des PWW-Heizregisters nicht gewährleistet werden. In diesem Fall ist eine Abschaltung der Reco-Boxx mit zeitgleichem Schließen von Außenluftklappen anzuraten oder alternativ das PWW-Heizregister über einen Sekundärkreislauf mit Frostschutzmittel zu versorgen (auch bei Außenaufstellung).

- Es ist möglich, den Nacherhitzer WN über einen externen Kontakt IN6 am i/o-Modul abzuschalten (siehe 3.5.1.).
- Fehlermeldungen: siehe 4.11.

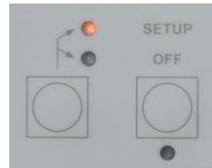
4.7 Display-Anzeigen auf dem Fernbedienteil RC

a) Standard-Displayanzeigen

In der Grundeinstellung werden angezeigt: aktueller Volumenstrom, Druck und Alarmer (wenn aktiviert) der Ventilatoren (Schleife 1 → 9 → 1 ...):

Stufe	Anzeigetext	Beschreibung
1	ZULUFT1 xxxx m³h	Aktueller Volumenstrom des Zuluft-Ventilators 1 (m³/h)
2	ZULUFT1 xxxx Pa	Aktueller Druck des Zuluft-Ventilators 1 (Pa)
3	ZULUFT2 xxxx m³h	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Volumenstrom des Zuluft-Ventilators 2 (m³/h)
4	ZULUFT2 xxxx Pa	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Druck des Zuluft-Ventilators 2 (Pa)
5	FORTLUF1 xxxx m³h	Aktueller Volumenstrom des Fortluft-Ventilators 1 (m³/h)
6	FORTLUF1 xxxx Pa	Aktueller Druck des Fortluft-Ventilators 1 (Pa)
7	FORTLUF2 xxxx m³h	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Volumenstrom des Abluft-Ventilators 2 (m³/h)
8	FORTLUF2 xxxx Pa	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Druck des Abluft-Ventilators 2 (Pa)
9	Alarm xxx	Anzeige des Alarm - Typs

b) **Anzeige aller Parameter:** Drücken der linken Taste, bis die SETUP – LED leuchtet.



Durch Betätigen der Tasten ↑ und ↓ können alle Parameter auf dem Display angezeigt werden:

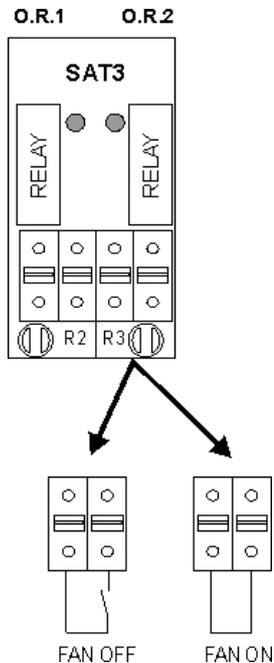
Stufe	Anzeigetext	Beschreibung
1	Alarm xxx	Alarm-Typ, wenn ein Alarm ausgelöst wurde
2	REC TYPE xxxxxx	Anzeige des ID-Codes der Wärmerückgewinnungseinheit (6 Ziffern – siehe 4.9 „REC TYPE“)
3	KW IN ? JA	Wenn die Option KW IN (elektrischer Vorerhitzer EV) vorhanden ist
4	KW OUT ? JA	Wenn die Option KW OUT (elektrischer Nacherhitzer EN) vorhanden ist
5	NV ? JA	Wenn die Option NV (PWW-Nacherhitzer WN) vorhanden ist
6	CT IN ? JA	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	Wenn NV (PWW-Nacherhitzer WN) vorhanden: Anzeige der gewählten Temperatur T°
10	%FOL/ZUL xxx %	Anzeige des gewählten Verhältnissen von Fortluft zu Zuluft
11	Pa ALARM ZULUFT:	Wenn aktiviert: Druckalarmdaten auf der Außenluft-/Zuluftseite
12	m³h: xxxx Pa: xxxx	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 FORTLUF:	Wenn aktiviert: Druckalarmdaten auf der Abluft-/Fortluftseite
14	m³h: xxxx Pa: xxxx	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	ZULUFT1 xxxx m³h	Aktueller Volumenstrom des Ventilators 1, Außenluft-/Zuluftseite
17	ZULUFT1 xxxx Pa	Aktueller Gegendruck am Ventilator 1, Außenluft-/Zuluftseite
18	ZULUFT2 xxxx m³h	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Volumenstrom des Ventilators 2, Außenluft-/Zuluftseite
19	ZULUFT2 xxxx Pa	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Gegendruck am Ventilator 2, Außenluft-/Zuluftseite
20	FORTLUF(1) xxxx m³h	Aktueller Volumenstrom am Ventilator 1, Abluft-/Fortluftseite
21	FORTLUF(1) xxxx Pa	Aktueller Gegendruck am Ventilator 1, Abluft-/Fortluftseite
22	FORTLUF2 xxxx m³h	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Volumenstrom am Ventilator 2, Abluft-/Fortluftseite
23	FORTLUF2 xxxx Pa	Nur bei Reco-Boxx 4000, 5000 und 6000 ZX: Aktueller Gegendruck am Ventilator 2, Abluft-/Fortluftseite
24	K1 OFFEN	Status des Schalters K1: OFFEN / GESCHLOSSEN
25	K2 xxxxxx	Status des Schalters K2: OFFEN / GESCHLOSSEN (CA Modus), oder xx,x V wenn (LS/CPs)
26	K3 OFFEN	Status des Schalters K3: OFFEN / GESCHLOSSEN
27	IN3 OFFEN	Status des Einganges IN3 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Masterauswahl: i/o-Modul oder RC)
28	IN4 OFFEN	Status des Einganges IN4 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Feueralarm)

29	IN5 OFFEN	Status des Einganges IN5 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Externer Druckalarmgeber / Der Bypass öffnet unabhängig von den Temperaturbedingungen)
30	IN6 OFFEN	Status des Einganges IN6 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Nacherhitzer NV (PWW-Nacherhitzer WN) an/aus)
31	IN7 OFFEN	Status des Einganges IN7 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Stop/Start der Zuluft-Ventilatoren im Falle eines Feueralarms)
32	IN8 OFFEN	Status des Einganges IN8 : OFFEN / GESCHLOSSEN (Stop/Start der Fortluftventilatoren im Falle eines Feueralarms)
33	T°1 xx,x °C	Anzeige des aktuellen Wertes (°C) am Sensor S1 (Außenlufttemperatur T°, benötigt für Bypasssteuerung)
34	T°2 xx,x °C	Anzeige des aktuellen Wertes (°C) am Sensor S2 (Ablufttemperatur, benötigt für die Bypasssteuerung)
35	T°3 xx,x °C	Anzeige des aktuellen Wertes (°C) an Sensor S3 (Fortlufttemperatur T°, benötigt für den Vereisungsschutz).
36	T°4 xx,x °C	Wenn NV (PWW-Nacherhitzer WN) vorhanden: Anzeige des aktuellen Wertes T° am Sensor S4 (Einfrierschutz).
37	T°5 xx,x °C	- Wenn NV (PWW-Nacherhitzer WN) vorhanden: Anzeige der Temperatur S5 (Temperaturkontrollsystem für PWW-Erhitzer mit 3-Wege-Ventil) (notwendig) - Wenn kein NV (PWW-Nacherhitzer WN) installiert ist kann dennoch über diesen Eingang die aktuelle Zulufttemperatur angezeigt werden (Option – separater Temperaturfühler notwendig)
38	BYPASS GESCHLOS	Status der Bypass-Klappe OFFEN / GESCHLOSSEN
39	A-FROST OFF	Status des Einfrierschutzes an der WRG-Einheit oder dem PWW-Nacherhitzer: OFF / REC ON / NV ON
40	OUT1 xx,x V	Wenn NV (PWW-Nacherhitzer WN) vorhanden: Anzeige der ausgegebenen Spannung OUT1 für den Stellantrieb des 3-Wege-Ventils.
41	CT IN GESCHLOS	Wenn CT (Jalousieklappe AUM / ABM) vorhanden: Status der Klappen : GESCHLOS / OFFNEN / OFFEN
42	R3 SAT3 CBr: OFF	Wenn KW IN (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(KW IN).
43	R2 SAT3 CBr: OFF	Wenn KW OUT (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 (KW OUT).

4.8 Alarm bei Ausfall eines Ventilators

Es ist möglich mit einem SAT3-Relais auf dem i/o-Modul (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:



4.9 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 OUT3/OUT4 und GND am i/o-Modul abgenommen werden.

Voreinstellung : OUT3 = Volumenstrom Ventilator 1 (Zuluft) und OUT4 = Druck Ventilator 1 (Zuluft).

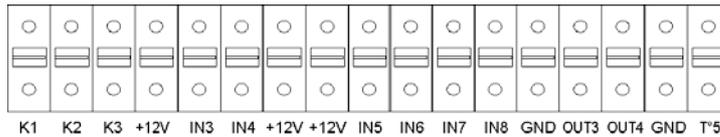
Zusammenhang zwischen dem 0-10 V-Signal und den Volumenströmen / Drücken (lineare Gleichung)

Reco-Boxx	800 ZX	1200 ZX	2000 ZX	3500 ZX	4000 ZX	5000 ZX	6000 ZX
REC TYPE <i>bis</i> Software- Version 1.05	885007	885008	885009	885010	885011	885012	885013
REC TYPE <i>ab</i> Software- Version 1.05	885000	885001	885002	885003	885004	885005	885006
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*)

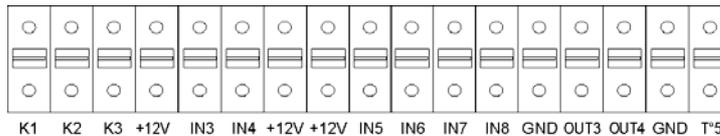
(*) Volumenstrom pro Ventilator. Der Gesamtvolumenstrom ist also: 10V = 4800, 6000 bzw. 7200 m³/h

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

Anschlussplan für Ausgangssignale:



Airflow / pressure signal:
 0 - 10V = 0 - m³/h max
 0 - 10V = 0 - Pa max
 Voreinstellung: OUT3 = Volumenstrom Vent 1 (Zuluft)



Airflow / pressure signal:
 0 - 10V = 0 - m³/h max
 0 - 10V = 0 - Pa max
 Voreinstellung: OUT4 = Druck Vent 1 (Zuluft)

4.10 Erweitertes Setup (siehe Anhang)

Warnung: Nutzen Sie diese Möglichkeit nur dann, wenn Sie über gute Kenntnisse der Regelung 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
- Feuer-Alarm Konfiguration
- Bypass-Temperaturen T°
- Volumenstrom, wenn Bypass geöffnet
- AF (Frostschutz) Konfiguration
- Reaktionsgeschwindigkeit des Nacherhitzers (optional, wenn installiert)
- Im LS-Modus: Ventilatorstopp, wenn $V_{in} < \text{und/oder} > \text{Vorgabewert}$
- Im CPs-Modus:
 - positiver oder negativer Zusammenhang
 - Reaktionsgeschwindigkeit des CPs-Algorithmus
- OUT3/OUT4 Zuordnung
- Konfiguration der Nachlaufzeit
- Ventilatorlaufzeit - Konfiguration
- Ausschließliche Anzeige von Alarmen
- Zugangscode - Konfiguration
- Factory reset (Werkseinstellung)

4.11 Alarme

4.11.1 Alarm - Typen

Die Fernbedienung RC zeigt 9 Alarm-Typen an:

Type 1: Alarm Fehler am Ventilator

Type 2: Alarm bei Druckzunahme (nur im CA- und LS-Modus).

Type 3: Alarm bei der Initialisierung des Referenzdruckes

Type 4: Alarm bei Nichterreichen der Vorgaben

Type 5: Alarm bei Datenfehlern in der RS Regel-und Steuereinheit

Type 6: Feueralarm (Externer Kontakt wurde geschlossen, um die "Feueralarm-Prozedur" zu aktivieren)

Type 7: Alarm Wartungsintervall erreicht (siehe Erweitertes Setup)

Type 8: Alarm Kommunikationsfehler zwischen RS Regel-und Steuereinheit – Fernbedienteil RC.

Type 9: Alarm Fehler an den Temperaturfühlern S1/S2/S3.

Type 10: Alarm Fehler am Temperatursensor S4 (T4) (nur mit WN-Nacherhitzer).

Type 11: Alarm Fehler am Temperatursensor S5 (T5) (nur mit WN-Nacherhitzer).

Type 12: Alarm bei Nichterreichen der gewünschten Zulufttemperatur (nur mit WN-Nacherhitzer).

Type 13/14: Frostschutzalarm (nur mit EV (Kwin)-Vorerhitzer).

Type 1: Alarm Fehler am Ventilator

Beschreibt einen Funktionsfehler am Ventilator Fx.

Wenn Verdrahtung, Anschlüsse und Stromversorgung in Ordnung sind, liegt ein Motordefekt vor.

RC Fernbedienung			i/o-Modul			Ventilator	
Anzeigetext und empfohlene Maßnahmen (1)	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
ALARM VENTx	ROT	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
KONTROLL NETZ. ANSCHL. UND KABEL CONNECT. DANN DRUK AUF RESET WENN NICHT GELOEST ERSETZE KABEL CB ODER MOTOR							

(1) dieser Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt

Type 2: Druckalarm (nur im CA und LS - Modus)

Dieser Alarm zeigt an, dass ein vorgegebener Druckwert am Ventilator Fx erreicht wurde:

- Der berechnete Druck überschreitet den zulässigen Pegel. Dieser Pegel wird bestimmt durch die Ventilator Kennlinie beim nominellen Volumenstrom und dem vorhandenen Systemdruck + der Druckerhöhung, oder
- Ein externer Druckgeber schließt den Kontakt zwischen den Klemmen +12V und IN2 am i/o - Modul.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext und empfohlene Maßnahmen (1)	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
DRUCK ALARM	/	Rot	An	/	Geschlossen	/	/
AUF VENT _x							(2)

(1) dieser Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt

(2) Voreingestellt: keine Aktion; kann über das Erweiterte SETUP in "Ventilator Stop" geändert werden

Prüfen Sie die Filter und reinigen oder tauschen Sie diese bei Bedarf. Dieser Alarm kann auch durch eine unerwünschte Druckzunahme verursacht werden: geschlossene Klappen, Widerstände im Kanal,... oder durch eine falsche Initialisierung.

Type 3: Alarm bei der Initialisierung des Referenzdruckes

Für diesen Alarm können 3 verschiedene Probleme verantwortlich sein:

- Aktueller Volumenstrom < geforderter Volumenstrom: der für den geforderten Volumenstrom benötigte Druck kann vom Ventilator nicht erreicht werden

- Aktueller Volumenstrom > geforderter Volumenstrom: der nominelle Volumenstrom für die Initialisierung des Druckalarms kann nicht erreicht werden, weil er außerhalb des Kennlinienfeldes (untere Grenze) liegt. Der geforderte Volumenstrom ist deshalb höher als der gewünschte.

- Druck ist zu instabil.

In diesen Fällen kann P_{ref} nicht festgelegt werden und die Ventilatoren gehen in "softstop". Für einen Neustart drücke RESET auf dem i/o-Modul oder nutze das SETUP auf der RC-Einheit:

- Tritt der Fehler während der Initialisierung des Druckalarms auf, dann arbeitet die Steuerung ohne Druckalarm weiter. Wird jedoch ein Druckalarm gewünscht, so sind die Fehlerursachen zu ermitteln (Systemdruck oder Konfiguration, Volumenstrom, Arbeitsbereich des Ventilators...) und bei einem Neustart des SETUP zu vermeiden.

- Tritt der Fehler während der Initialisierung im CP-Modus auf, so sind die Fehlerursachen zu ermitteln (Systemdruck oder Konfiguration, Volumenstrom, Arbeitsbereich des Ventilators) und bei einem Neustart des SETUP zu vermeiden.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext und empfohlene Maßnahmen (1)	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
INIT PA ALARM	Rot	/	An	Alarm status	/	/	Stop
(2)							

(1) dieser Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt

(2) Textanzeigen für die 3 beschriebenen Ursachen (siehe nächste Seite):

Textanzeigen für die 3 beschriebenen Ursachen (Fehler Type 3):

Anzeigetext	Beschreibung
<p>INIT PA ALARM</p> <p>AUF VENT x LUFTMENG ZU NIEDR K. DURCH ZU HOCH DRUECK REDUZIER DRUECK ODER LUFTMENG NEU STAR PA INIT UEBER DA SETUP. DRUECK ERST AUF RESET.</p>	<p>Aktueller Volumenstrom < geforderter Volumenstrom: der für den geforderten Volumenstrom benötigte Druck kann vom Ventilator nicht erreicht werden. Ändern Sie das Kanalsystem oder den gewünschten Volumenstrom oder setzen Sie einen größeren Ventilator ein.</p>
<p>INIT PA ALARM</p> <p>AUF VENT x LUFTMENG ZU HOCH MINIMUM MOTOR GRENZE ERREICHT EINSTELL HOHER LUFTMENG DAN NEU STAR PA INIT UEBER DA SETUP. DRUECK ERST AUF RESET.</p>	<p>Der nominelle Volumenstrom kann nicht erreicht werden, weil er außerhalb des Kennlinienfeldes des Ventilators (untere Grenze) liegt. Der geförderte Volumenstrom ist deshalb höher als der gewünschte.</p>
<p>INIT PA ALARM</p> <p>AUF VENT x PA NICHT STABIL. ANDERUNG ARBEIT PUNKT DAN NEU STAR PA INIT UEBER DA SETUP. DRUECK ERST AUF RESET.</p>	<p>Der Druck ist zu instabil. Ändern Sie das Kanalsystem oder den Volumenstrom.</p>

Type 4: Alarm weil vorgegebene Werte nicht erreicht werden können

Diese Signale zeigen an, dass die vorgegebenen Werte nicht erreicht werden können, weil sie außerhalb des Arbeitsbereiches des Ventilators liegen.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext und empfohlene Maßnahmen (1)	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
ALARM CA, LS oder CP	/	/	AN	/	/	/	/

- **CA/LS Alarm (CA oder LS Modus):**

Der geforderte Volumenstrom kann nicht auf dem gewünschten Level konstant gehalten werden:

2 verschiedene Ursachen können dafür verantwortlich sein:

- Der Volumenstrom kann nicht konstant gehalten werden, weil der Gegendruck am Ventilator zu hoch ist:

Anzeigetext	Beschreibung
CA oder LS ALARM AUF VENT x LUFTMENG ZU NIEDR REDUZIER DRUECK AN DER VENT	Zeigt an, dass der geforderte Volumenstrom nicht erreicht werden kann (Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt). Der Volumenstrom kann nicht konstant gehalten werden, weil der Gegendruck am Ventilator zu hoch ist. - Wird aktiviert, wenn der tatsächliche Volumenstrom < 93% des geforderten Volumenstromes ist und - deaktiviert, wenn der tatsächliche Volumenstrom auf > 97% des geforderten Volumenstromes ansteigt Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt.

- Der gewünschte Volumenstrom kann nicht konstant gehalten werden, weil er zu außerhalb (zu niedrig) des Arbeitsbereiches des Ventilators liegt.

Anzeigetext	Beschreibung
CA oder LS ALARM AM VENT x LUFTMENGE ZU HOCH. MINIMUM MOTOR GRENZE UNTERSCHRITTEN	Der gewünschte Volumenstrom kann nicht konstant gehalten werden, weil er zu klein ist für den Arbeitsbereich des Ventilators. Aktiviert: Volumenstrom > 112% des geforderten Volumenstromes Deaktiviert: Volumenstrom < 108% des geforderten Volumenstromes Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt.

- **CP Alarm (CPs-Modus):**

Der geforderte Druck kann in 2 Fällen nicht konstant gehalten werden:

- Der minimale Volumenstrom des Ventilators ist erreicht und der ermittelte Druck ist immer noch höher als der geforderte Druck:

Anzeigetext	Beschreibung
CP ALARM AUF VENT x DRUECK ZU HOCH MINIMUM LUFTMENG ERREICHT	Der minimale Volumenstrom des Ventilators ist erreicht und der ermittelte Druck ist immer noch höher als der geforderte Druck. Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt. Aktiviert: Druck > 112% des geforderten Druckes Deaktiviert: Druck < 108% des geforderten Druckes

- Der maximale Volumenstrom des Ventilators ist erreicht und der ermittelte Druck ist immer noch niedriger als der geforderte Druck:

Anzeigetext	Beschreibung
CP ALARM AUF VENT x DRUECK ZU NIEDR MAXIMUM LUFTMENG ERREICHT	Der maximale Volumenstrom des Ventilators ist erreicht und der ermittelte Druck ist immer noch niedriger als der geforderte Druck. Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt. Aktiviert: Druck < 93% des geforderten Druckes Deaktiviert: Druck > 97% des geforderten Druckes.

Type 5: Alarm bei Datenfehlern.

Alarm zeigt einen Fehler in den Daten der Kontrolleinheit an.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
DATA ERROR	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop

Zur Lösung des Problems ist ein « factory reset » unter Nutzung des “Erweiterten SETUP`s“ durchzuführen (zur Aktivierung sind die Tasten SETUP und ENTER gleichzeitig zu drücken, bis der Text “ADVANCED SETUP” auf dem Display erscheint. Es erfolgt die Auswahl “factory reset” und die Bestätigung mit Enter.)

Wird das Problem dadurch nicht gelöst, muss die Kontrolleinheit werkseitig neu programmiert werden.

Type 6: Feueralarm (Externer Kontakt, um die für Feueralarm notwendigen Abläufe auszulösen)

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
FEUER ALARM	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop oder läuft (abhängig vom Setup und dem Status der Eingänge IN7 und IN8 am i/o Modul)

Type 7: Wartungsalarm (siehe Erweitertes SETUP).

SERVICE ALARM: Dieser Alarm zeigt an, dass die Laufzeit der Ventilatoren das im SETUP vorgegebene Laufzeitlimit überschritten hat. Bei diesem Alarm laufen die Ventilatoren weiter.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
ALARM SERVICE	ROT	/	AN	Alarm status	/	/	/

Für ein RESET muss im Erweiterten SETUP die Position VENT RUN ZEIT (Ventilatorlaufzeit) auf J(a) gesetzt und im Unterpunkt ZEIT? die folgende Laufzeit bis zum nächsten Wartungsintervall aufaddiert werden.

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.

FAN STOP SERVICE: Dieser Alarm zeigt an, dass die Laufzeit der Ventilatoren das im SETUP vorgegebene Laufzeitlimit überschritten hat. Bei diesem Alarm werden die Ventilatoren angehalten.

Dieser Service muss erst im Erweiterten SETUP eingestellt werden.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
FAN STOP SERVICE	ROT	/	AN	Alarm status	/	/	Stop

Für ein RESET muss im Erweiterten SETUP ein Reset der Position VENT RUN TIME vorgenommen werden.

Type 8: Alarm bei Kommunikationsunterbrechungen zwischen den Modulen RS/ i/o-Modul - RC.

Dieser Alarm signalisiert Kommunikationsfehler zwischen den verschiedenen Regel- und Steuermodulen.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
CB COM ERROR	ROT	/	BLINKT	Alarm status	/	/	Stop

Type 9: Alarm durch Fehler an den Temperaturfühlern S1/S2/S3.

Alarm signalisiert einen Fehler an einem oder mehreren Temperaturfühlern, die an die RS-Regel- und Steuereinheit angeschlossen sind: Fühler sind entweder defekt oder nicht angeschlossen. Fühler sind wichtig für Bypasssteuerung und den Einfrierschutz.

Nach Behebung des Fehlers führe ein RESET über das SETUP der Fernbedienung RC oder mit der RESET-Taste auf dem i/o-Modul durch.

RC Fernbedienung			i/o-Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	R1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
ALARM T° FUHLER 1/2/3 (1)	ROT	/	AN	Alarm status	/	/	Stop

(1) 2 Ursachen des Sensoralarms sind möglich:

Anzeigetext	Beschreibung
ALARM T° FUHLER 1/2/3 OFFEN ODER IST NICHT ANGESCHL. KONTROLL ANSCHL. ODER ERSETZE FEUHLER DANN DRUECK AUF RESET	Zeigt an, dass die Sensoren 1/2/3 nicht angeschlossen oder defekt sind. Überprüfen Sie die Verdrahtung der Sensoren, ansonsten ersetzen Sie die Sensoren.
ALARM T° FUHLER 1/2/3 (KURZ-SCHLUSS) ERSETZE FEUHLER DANN DRUECK AUF RESET	Zeigt an, dass an den Sensoren 1/2/3 ein Kurzschluss vorliegt. Ersetzen Sie den Sensor.

Type 10: Alarm: Fehler am Temperatursensor S4 (nur mit WN-Nacherhitzer).

Der Temperatursensor S4 (angelegt an RS-Regeleinheit und am WN-Nacherhitzer) ist defekt oder nicht angeschlossen. Dieser Sensor wird für die Überwachung des Einfrierschutzes des PWW-Registers WN benötigt. Dafür wird das 3-Wege-Ventil geöffnet und der Kontakt O.R.3 geschlossen (Freigabekontakt z.B. für Umwälzpumpe).

Nach Behebung des Fehlers: RESET über SETUP an der RC-Fernbedieneinheit oder über RESET-Taste am i/o -Modul.

RC Fernbedienung			i/o -Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	AL1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
ALARM T° FUHLER 4 (1)	ROT	/	AN	Alarm status	/	/	/

(1) 2 Arten des Alarms sind möglich:

Anzeigetext	Beschreibung
ALARM T° FUHLER 4 OFFEN ODER IST NICHT ANGESCHL KONTROLL ANSCHL. ODER ERSETZE FEUHLER DANN DRUECK AUF RESET	Alarm zeigt an, dass Fühler 4 nicht angeschlossen oder defekt ist. Überprüfen Sie die Anschlüsse des Fühlers, ansonsten ersetzen Sie den Fühler. Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt .
ALARM T° FUHLER 4 (KURZ-SCHLUSS) ERSETZE FEUHLER DANN DRUECK AUF RESET	Alarm zeigt an, dass an Fühler 4 ein Kurzschluss vorliegt. Ersetzen Sie den Fühler. Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt.

Type 11: Alarm: Fehler am Temperatursensor S5 (nur mit PWW-Nacherhitzer).
--

Der Temperatursensor S5 (angeschlossen am i/o REC Modul, befindet sich im Zuluftkanal) ist defekt oder nicht angeschlossen. Dieser Sensor wird benötigt für die Lufttemperaturregelung mit dem PWW-Nacherhitzer. Nach Behebung des Fehlers: RESET über SETUP an der RC oder über RESET-Taste am i/o REC-Modul.

Wird ein elektrischer Nacherhitzer KWout verwendet und dieser Sensor ist defekt, dann wird kein Alarm ausgegeben, da in diesem Fall des Sensor nur zu Informationszwecken dient.

RC Fernbedienung			i/o -Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	AL1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
ALARM T° FUHLER 5 (1)	ROT	/	AN	Alarm status	/	/	/

(1) 2 Arten des Alarms sind möglich :

Anzeigetext	Beschreibung
ALARM T° FUHLER 5 OFFEN ODER IST NICHT ANGESCHL KONTROLL ANSCHL. ODER ERSETZE FEUHLER DANN DRUECK AUF RESET	Alarm zeigt an, dass Fühler 5 nicht angeschlossen oder defekt ist. Überprüfen Sie die Anschlüsse des Fühlers, ansonsten ersetzen Sie den Fühler. Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt.
ALARM T° FUHLER 5 (KURZ-SCHLUSS) ERSETZE FEUHLER DANN DRUECK AUF RESET	Alarm zeigt an, dass an Fühler 4 ein Kurzschluss vorliegt. Ersetzen Sie den Fühler. Text wird in aufeinanderfolgenden Darstellungen gezeigt.

Type 12: Alarm wegen zu geringer Zulufttemperatur T° (nur mit PWW-Nacherhitzer)

Alarm zeigt an, dass die gewünschte Zulufttemperatur T° nicht erreicht werden kann. (Aktuelle T° < gewünschte T° für mehr als 15 Minuten, obwohl das 3-Wege-Ventil am PWW-Nachheizregister voll geöffnet ist).

RC Fernbedienung			i/o -Modul				Ventilator
Anzeigetext	ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	AL1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
ALARM NACHERH. NV T° ZU NIEDR	ROT	/	AN	/	/	/	/

Type 13 und 14: Frostschutzalarm (nur bei Verwendung des elektrischen Vorerhitzers Kwin)

Bei speziellen Temperaturverhältnissen T° (wenn die Vorerhitzung unzureichend ist) in der Fortluft hinter der WRG-Einheit wird die Regelung des Gerätes Vorrang vor der Regelung des Vorerhitzers Kwin haben, um ein Einfrieren zu verhindern.

- a) Alarmtyp 13: Wenn T° < (zugeordnete T° - 1,5°C) für mehr als 5 Minuten, dann werden der Zuluft- und Abluftvolumenstrom für 15 Minuten reduziert (Volumenströme bleiben ausgeglichen).
- b) Alarmtyp 14: Wenn T° < -5°C für mehr als 5 Minuten, dann werden die Ventilatoren gestoppt. Nach Beseitigung der Ursache erfolgt ein Neustart der Ventilatoren durch RESET über SETUP an der RC-Fernbedienung oder über die RESET-Taste am i/o REC - Modul .

c)

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

4.11.2 ALARM - Tabelle

Aktionen

Typ	Anzeige (1)	RC		i/o - Modul				Ventilator
		ALARM LED	Pa LED	LED ALARM	AL1 Relais	R2 Relais auf SAT3 (O.R.1)	AF LED	
1	ALARM VENTx	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
2	DRUCK ALARM	/	Rot	AN	/	geschlossen	/	/ (2)
3	INIT Pa ALARM	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
4	ALARM CA, LS oder CPs	/	/	AN	/	/	/	/
5	DATA ERROR	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
6	FEUER ALARM	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop (3)
7	ALARM SERVICE	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	/
	FAN STOP SERVICE	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
8	CB COM ERROR	Rot	/	blinkt	Alarm status	/	/	Stop
9	ALARM T° FÜHLER 1/2/3	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	Stop
10	ALARM T° FÜHLER 4	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	/
11	ALARM T° FÜHLER 5	Rot	/	AN	Alarm status	/	/	/
12	ALARM NACHERH. NV T° ZU NIEDR	Rot	/	AN	/	/	/	/
13	AF T° ALARM AIRFLOW REDUCED	Rot	/	AN	/	/	AN	Reduzierter Volumenstrom
14	AF T° ALARM STOP VENT	Rot	/	AN	Alarm status	/	blinkt	Stop

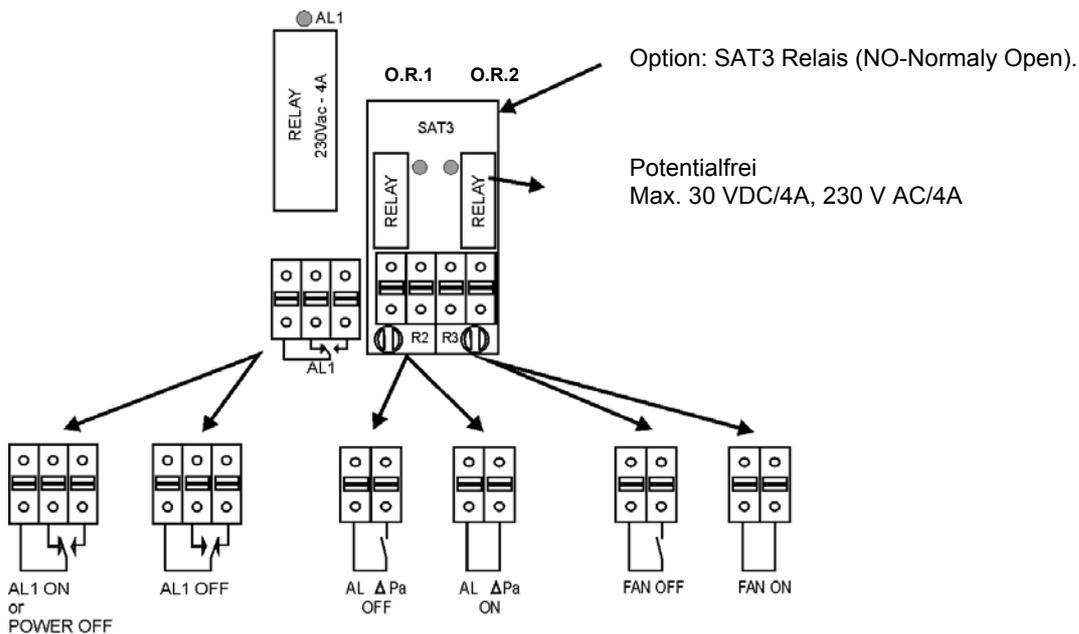
/ = keine Aktion

(1) Detaillierte Texte werden fortlaufend angezeigt.

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

(3) Siehe Details in 4.12.

4.11.3 Anschlusspläne für Relais zur Alarmanzeige:



4.12 Feuer-Alarm

Die Regelung kann mit einem Feuermeldesystem verbunden werden:

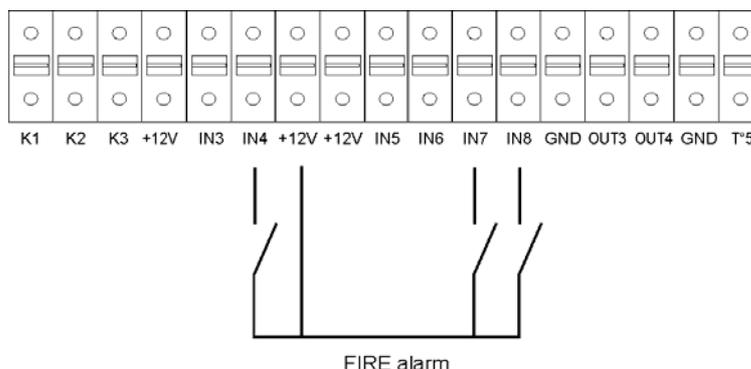
- Stop/Start der Ventilatoren entsprechend den Festlegungen
- Einstellung der Volumenströme im Falle eines Feuers entsprechend den Festlegungen
- ermöglicht berechtigten Personen die Vorgabewerte zu ignorieren und die Ventilatoren bei Bedarf ein- und auszuschalten

Zur Beachtung: Bei aktiviertem Feueralarm werden das optionale Elektro-Vorheizregister (EV) und das optionale Elektro-Nachheizregister (EN) unter Berücksichtigung von mind. 90 Sek. Ventilatornachlauf ausgeschaltet.

4.12.1 Konfiguration

Die Konfiguration der Zuluft- / Abluftventilatoren erfolgt über das erweiterte Setup.

4.12.2 Anschlussplan für Feueralarm



Wenn IN4 - 12V **geschlossen** = Feueralarmmeldung aktiviert *

Wenn IN4 – 12V geschlossen und

- IN7 - 12V geschlossen = Schnellstart des Zuluftventilators mit dem vorprogrammierten Volumenstrom.
- IN7 - 12V offen = Schnellstop des Zuluftventilators
- IN8 - 12V geschlossen = Schnellstart des Abluftventilators mit dem vorprogrammierten Volumenstrom.
- IN8 – 12V offen = Schnellstop des Abluftventilators

(*) je nach Feuer- oder Rauchmeldesystem ist ggf. ein externes Wechselrelais zwischenschalten.

**Anhang:
Daten-Kontrollblatt für Inbetriebnahme**

Bauvorhaben: _____

Adresse: _____

Installiert von:
 Name: _____
 Firma: _____
 Adresse: _____
 Telefon: _____

Datum: ____/____/____

Konfigurationsparameter :

1	Reco-Boxx ZX / /	Seriennummer: ALC
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	% EXH/SUP	%
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
9	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 F1 / F2	m ³ /h,	m ³ /h
2	Druck Zuluftventilator F1 / F2	Pa,	Pa
3	Volumenstrom Abluftventilator F3 / F4	m ³ /h,	m ³ /h
4	Druck Abluftventilator F3 / F4	Pa,	Pa

Erweitertes SETUP (Advanced Setup)

Das "Erweiterte SETUP" ermöglicht die Aktivierung bzw. Änderung bestimmter Features und Parameter.

Das "Erweiterte SETUP" wird gestartet, indem 'SETUP' und 'ENTER' gleichzeitig solange gedrückt werden, bis ADVANCED SETUP auf dem Display erscheint. Prinzipiell erfolgt die Auswahl über die Tasten ↑ ↓, die Bestätigung erfolgt über 'ENTER'. Die Zahlen müssen für jede Position einzeln eingegeben und bestätigt werden.

Mode	Schritt	Display-Text	Beschreibung
CA LS CP s	1 2	AUSFULLE ZUGANGS CODE 0000	Wenn die Verwendung eines Zugangs-Codes festgelegt wurde (siehe Schritt 32), ist hier die Eingabe notwendig, bevor fortgefahren werden kann.
Wenn LS Modus ausgewählt wurde			
- LS - -	3 4	STOP DEN VEN WENN V<Vnied? N	Stoppt die Ventilatoren automatisch, wenn das 0-10V Signal < Vinf; (Auswahl "N"ein oder "J"a)
- LS - -	4.1	Vniedr: xx,x V	Wenn "J"a bei Schritt 4, Vorgabe des Wertes von Vinf
- LS - -	5 6	V>Vhoch? N	Stoppt die Ventilatoren automatisch, wenn das 0-10V Signal > Vsup; (Auswahl "N"ein oder "J"a)
- LS - -	6.1	Vhoch: xx,x V	Wenn "J"a bei Schritt 6, Vorgabe des Wertes von Vsup
- LS - -	7	0-10V AN K3? N	Sollen die Zuluftventilatoren durch ein 0–10 V Signal am Eingang K2 und die Abluftventilatoren durch ein anderes 0–10 V Signal am Eingang K3 gesteuert werden ? (Gleicher Zusammenhang Spannung/Volumenstrom für beide Eingänge)
Wenn CPs Modus ausgewählt wurde			
- - - CP s	8	GESCHW. CPs? 10	Einstellung Reaktionsgeschwindigkeit des CPs Algorithmus. Voreinstellung ist 10 (höchster möglicher Wert). Jede Verringerung um 1 bewirkt eine Verdopplung der Reaktionszeit (10=T, 9=2xT, 8=4xT, ...). Die Einstellung ist sehr sensibel, eine Änderung wird deshalb nur empfohlen, wenn es sich bei dem Konstant-Druck-System um einen Raum und nicht um ein Kanalsystem handelt.
- - - CP s	9	LOGIC? NEGATIF	Konfiguration der CPs-Logik: • Negative Logik: - Volumenstrom nimmt ab, wenn Signal an K2 > zugewiesener Wert - Volumenstrom nimmt zu, wenn Signal an K2 < zugewiesener Wert • Positive Logik: - Volumenstrom nimmt zu, wenn Signal an K2 > zugewiesener Wert - Volumenstrom nimmt ab, wenn Signal an K2 < zugewiesener Wert
Wenn CA / LS Modus ausgewählt wurde			
CA - - -	10 11	DRUECK ALARM STOP VENT? N	Stoppt die Ventilatoren bei Druckalarm. (eingestellt : Nein) Wenn Ja: Nach der Korrektur RESET drücken zum Neustart.
Für alle Arbeitsmodi (CA, LS, CPs)			
CA LS CPs	12 13	START DREHMOM.? 2%	Start-Drehmoment des Ventilators ändern (eingestellt 2% = Minimum).
CA LS CPs	14 15	VEN STOP J (wenn N: die Anlage lässt sich nicht ausschalten !)	Diese Funktion deaktiviert die Softstop-Funktion an der RC-Fernbedienung bzw. an den Eingängen K1/K2/K3 an der i/o Platine: - Wenn RC Master ist: OFF-Taste ist deaktiviert. - Wenn die i/o-Platine Master ist: - Im CA-Modus: Wenn nicht einer der Eingänge K1/K2/K3 mit der Klemme +12V verbunden ist, ist der normale Volumenstrom m ³ h K1. - Im LS oder CPs-Modus: Die Regelung arbeitet so, als ob K1 mit der Klemme +12V verbunden ist (Softstart Position). Der Ventilator arbeitet selbst dann, wenn "Softstop" angefordert wird. Zur Aktivierung dieser Funktion muss N gewählt werden (J ist voreingestellt).
CA LS CPs	16 17	EINGANG IN5: DRUECK ALARM	Möglichkeiten zur Nutzung des Einganges IN5 : - Anschluss eines externen Druckgebers zur Aktivierung eines Druckalarmes: wähle DRUECK ALARM - Überschreiben der Bypass-Regelung, um den Bypass zu öffnen: wähle BYPASS . Wenn in diesem Fall der Kontakt zwischen den Klemmen IN5 und +12V geschlossen ist (auf der i/o-Platine), öffnet der Bypass unabhängig von den Temperaturen an den Sensoren S1 und S2.

CA	LS CPs	18	FEUER AL CONFIG? N	Möglichkeit, den Zuluft- und Abluftvolumenstrom bei einem Feuer-Alarm festzulegen (Ja oder Nein)
CA	LS CPs	18.1	ZULUFT? xxxx m³h	Vorgabe des Zuluftvolumenstromes bei aktiviertem Feueralarm.
CA	LS CPs	18.2	FORTLUFT? xxxx m³h	Vorgabe des Fortluftvolumenstromes bei aktiviertem Feueralarm
CA	LS CPs	19 20 21	BYPASS T WERTE: T1: 15° (5°C...27°C) T2: 22° (6°C...28°C)	Einstellung der Temperaturwerte : Außen- (T1) und Innentemperatur (T2) zum Öffnen / Schließen des Bypasses <ul style="list-style-type: none"> • <u>Öffnen des Bypasses</u> wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none"> - Außen T° (Sensor S1) < Innen T° (Sensor S2). - Außen T° (Sensor S1) > T1. - Innen T° (Sensor S2) > T2. • <u>Schließen des Bypasses</u>, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: <ul style="list-style-type: none"> - Außen T° (Sensor S1) > Innen T° (Sensor S2). - Außen T° (Sensor S1) < T1 - 1°C. - Innen T° (Sensor S2) < T2 - 2°C.
CA	LS CPs	22 23	AUSWAHL m³h WENN BYPASS OFFEN?N	Möglichkeit, für geöffneten Bypass verschiedene Zuluft- und Abluftvolumenströme festzulegen. Auswahl Ja: die Volumenströme werden unabhängig vom durch die jeweiligen Arbeitsmodi sowie dem Status der Eingänge K1, K2 und K3 festgelegten Wert (wenn Bypass geschlossen).
CA	LS CPs	23.1	ZULUFT 0000m³h	Auswahl Ja in Schritt 23: Eintrag des bei geöffnetem Bypass zu fördernden Zuluftvolumenstromes
CA	LS CPs	23.2	FORTLUFT 0000m³h	Auswahl Ja in Schritt 23: Eintrag des bei geöffnetem Bypass zu fördernden Fortluftvolumenstromes
CA	LS CPs	24	AF? N	Wenn die Option EV (KWin-Vorerhitzer) nicht installiert ist: Soll das Frostschutzsystem für den Wärmeaustauscher aktiviert (J) werden oder nicht (N)?
CA	LS CPs	24.1	CONFIG AF? N	Wurde J ausgewählt, gehe zu Schritt 24: Möglichkeit, die Werte für das Frostschutzsystem zu ändern
CA	LS CPs	24.1. 1	T° NIEDR AF: 1°C (-1...+3°C einstellbar)	Wurde J ausgewählt, gehe zu Schritt 24.1 (Änderung der Werte für das Frostschutzsystem), Eintragen des unteren Temperaturwertes für das Frostschutzsystem
CA	LS CPs	24.1. 2	T° HOCH AF: 5°C (+1...+5°C einstellbar)	Wenn J ausgewählt, gehe zu Schritt 24.1 (Änderung der Werte für das Frostschutzsystem), Eintragen des oberen Temperaturwertes für das Frostschutzsystem
CA	LS CPs	24.1. 3	AF STOP VENTIL?O	Wenn J ausgewählt, gehe zu Schritt 24.1 (Änderung der Werte für das Frostschutzsystem), Festlegen, ob der Ventilator anhalten soll oder nicht, wenn die Temperatur T° Werte < T°NIEDR. erreicht.
CA	LS CPs	25	T° AF: +1.0°C	Wenn die Option EV (KWin Vorerhitzer) installiert wurde: Mögliche Änderung der "Einfrierschutztemperatur" (Fortluft T°) nach der Wärmerückgewinnungseinheit

CA	LS CPs	26	GESCHW. NV? 05	Wenn WN (Wasser-Nacherhitzer NV - Option) installiert wurde: Anpassung der Reaktionsgeschwindigkeit des Nacherhitzer-Systems. Der voreingestellte Wert ist 05 (Mittelwert). Jede Änderung von -1 bewirkt eine Verdoppelung der Reaktionszeit (05=T, 04=2xT, 03=4xT, ...). Jede Änderung von +1 bewirkt eine Halbierung der Reaktionszeit (05=T, 06=T/2, 07=T/4, ...). Diese Einstellung ist sehr sensibel, wir empfehlen eine Änderung nur, wenn T° mit der Voreinstellung nicht stabil genug bleibt.
CA	LS CPs	27	OUT3 m³h F1	Auswahl der Informationen am Ausgang OUT3: Volumenstrom oder Druck für Ventilator F1, F2 (Zuluftventilator(en)), F3 oder F4 (Fortluftventilator(en)) (eingestellt: Volumenstrom von Ventilator F1).
CA	LS CPs	28	OUT4 Pa F1	Auswahl der Informationen am Ausgang OUT4: Volumenstrom oder Druck für Ventilator F1, F2(Zuluftventilator(en)), F3 oder F4 (Fortluftventilator(en)) (eingestellt: Druck am Ventilator F1).
CA	LS CPs	29	NACH LAUF? N	Möglichkeit zur Aktivierung eines Ventilator-Nachlaufes (Ventilator läuft eine gewisse Zeit nach, wenn Softstop aktiviert wird). Achtung: Wenn KWin (EV) und/oder KWout (EN) installiert sind (elektr. Vor-/Nacherhitzer), ist eine Nachlaufzeit automatisch aktiviert und kann nicht auf N(ein) gesetzt werden.
CA	LS CPs	29.1	NL ZEIT 0090 sec	Auswahl Ja in Schritt 29: Festlegung der Nachlaufzeit in Sekunden. Achtung: Wenn KWin (EV) und/oder KWout (EN) installiert sind (elektr. Vor-/Nacherhitzer) ist die Nachlaufzeit auf 90 s festgelegt und kann nicht reduziert werden.
CA	LS CPs	30	VENT RUN ZEIT? N (bei Servicealarm : J und gehe zu Schritt 30.3.1)	Möglichkeit zur Aktivierung eines Laufzeitählers (wie lange arbeitet die Kontrollbox). Damit kann ein Wartungsintervall festgelegt werden oder die Ventilatoren stoppen, wenn eine gewisse Laufzeit erreicht ist.
CA	LS CPs	30.1	ZEIT RESET? N	Auswahl Ja in Schritt 30: Laufzeitähler kann auf 0 zurückgesetzt werden.

CA	LS CPs	30.2	ANZEIGE ZEIT? N	Auswahl Ja in Schritt 30: Möglichkeit zur Anzeige der tatsächlichen Laufzeit (über die Tasten ↓↑)
CA	LS CPs	30.3	SERVICE ALARM? N	Auswahl Ja in Schritt 30: Möglichkeit einen Laufzeitalarm festzulegen oder nicht.
CA	LS CPs	30.3.1	ZEIT? 000000 h (Voreingestellt : 4400h ; bei Servicealarm +4400h aufaddieren)	Auswahl Ja in Schritt 30: Möglichkeit zur Festlegung einer Laufzeit (in Stunden) nach der ein Wartungsalarm aktiviert werden soll. Voreingestellt : 4400h ; bei Servicealarm +4400h aufaddieren <u>Beispiel:</u> Voreingestellt sind 4400 h bis zum ersten Wartungsintervall. Wenn dieses erneut nach 4400 Stunden aktiviert werden soll, muss die Zeit auf <u>8800h</u> (4400h+4400h) Stunden gesetzt werden. Somit bleibt der Laufzeitähler erhalten und die tatsächliche Ventilatorlaufzeit kann ermittelt werden.
CA	LS CPs	30.4	STOP DEN VENT? N	Auswahl Ja in Schritt 30: Möglichkeit, einen Ventilatorstop nach einer definierten Laufzeit festzulegen oder nicht.
CA	LS CPs	30.4.1	ZEIT? 000000 h	Auswahl Ja in Schritt 30.4: Festlegung der Laufzeit (in Stunden) nach der die Ventilatoren automatisch stoppen.
CA	LS CPs	31	ANZEIGE ALARM NUR? N	Möglichkeit, ausschließlich Alarme auf dem Display anzuzeigen. Ist kein Alarm aktiviert, erscheint "OK".
CA	LS CPs	32	ZUGANGS CODE? N	Möglichkeit, einen Zugangs-Code zu aktivieren, um das ADVANCED SETUP zu sichern.
CA	LS CPs	32.1	CODE 0000	Auswahl Ja in Schritt 32: Festlegung des Zugangs-Codes für das "advanced setup".
CA	LS CPs	33	FABRIK RESET? N	Komplettes RESET; bei Auswahl Ja werden alle Werte auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
CA	LS CPs	34	ENDE KONFIG	Ende des « advanced setup ».

Ihr Ansprechpartner:



Aerex-HaustechnikSysteme
Kompetenzcenter Nord
Königsweg 3
37534 Eisdorf
Tel. 0 55 22 / 99 29-0
Fax 0 55 22 / 99 29-13
office.nord@aerex.de
www.aerex.de

Aerex-HaustechnikSysteme
Kompetenzcenter Süd
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

Schweiz
CompetAir GmbH
Raumluftkomfort
Böhnrainstrasse 13
8800 Thalwil
Tel. 044 722 51 00
Fax 044 722 51 05
info@competair.ch
www.competair.ch

Österreich
Aerex HaustechnikSysteme
Siblik Elektrik Ges.m.b.H. & Co.KG
Murbangasse 6
1108 Wien
Tel. (01) 68 006-180
Fax (01) 68 006-692
office@aerex.at
www.aerex.at



AEREX-HaustechnikSysteme GmbH
Steinkirchring 27
78056 Villingen-Schwenningen