

Bedienungsanleitung

ECO_{SMART}



Regelungstechnik für effizienten Klimakomfort

Version 0.9

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis.....	Seite 2
Allgemeine Angaben.....	Seite 2
Sicherheit.....	Seite 2
Sicherheitshinweise.....	Seite 3 - 5
Regelungsfunktionen ECO _{SMART}	Seite 6
Beschreibung Raumgerät.....	Seite 7
Beschreibung HMI-Controller.....	Seite 8
Mögliche Konfigurationen ECO _{SMART}	Seite 8
Menüführung ECO _{SMART}	Seite 9 - 11
Schaltbild/ Klemmleiste.....	Seite 12 - 14
Alarmliste Raumgerät.....	Seite 15

ALLGEMEINE ANGABEN

Der Einsatzbereich für die Regelung ECO_{SMART} ist nur in der Wärmerückgewinnungseinheit oder in geschlossenen Räumen vorgesehen.

SICHERHEIT

Das beauftragte Fachpersonal für die durchzuführende

- Montage
- Inbetriebnahme
- Wartung
- Reparatur

ist vor Aufnahme der Tätigkeit auf die Beachtung dieser Betriebsanleitung hinzuweisen.

Nichtbeachtung der Betriebsanleitung kann zur Gefährdung der mit den Arbeiten beauftragten Personen sowie Funktionsmangel am Gerät zur Folge haben.

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet.
Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte!
Es besteht die Gefahr eines Stromschlags mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.



„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.



An den Klemmen und Anschlüssen der EC-Ventilatoren liegt auch bei angeschaltetem Gerät Spannung an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.
EC-Ventilatoren erst fünf Minuten nach dem allpoligen Abschalten der Spannung berühren.

Wartung/ Reparatur

- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch Original Ersatzteile ersetzt werden.
- Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten. (Siehe technische Daten)



Werden an Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Normen/ Vorschriften

Das Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

Normen/ Richtlinien
EG-Richtlinien
- 2066/ 95/ EG Niederspannungsrichtlinie
- 2044/ 108 EG EMV-Richtlinie

EN-Normen
- EN 60730-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch
- EN 60730-2-11 Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
- EN 61000-6-2 EMV Störfestigkeit Industriebereich
- EN 61000-6-3 EMV Störaussendung Wohnbereich

Installation/ Inbetriebnahme
- Die Installation und Inbetriebnahme der Lüftungsregelung und der angeschlossenen Zubehöreile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtliche EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.

- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen
- Es dürfen nur original MultiCross®-Zubehöerteile verwendet werden (E-Register, Stellantriebe usw.) ansonsten kann die Firma MultiCross keine Gewährleistung übernehmen.



Es sind nur Leitungen zu verwenden, die den örtlichen Installationsvorschriften hinsichtlich Spannung, Strom, Isoliermaterial, Belastbarkeit etc. entsprechen. Es ist immer ein Schutzleiter anzubringen.

Netzanschluß:

Bei der Installation des Gerätes ist ein von außen zugänglicher allpoliger Netzschalter zu installieren.

Fehlerstromschutzschalter:

Es sind ausschließlich allstromsensitive FI-Schutzeinrichtungen Typ B mit 300 mA zulässig. Personenschutz ist bei Betrieb des Gerätes mit FI-Schutzeinrichtungen nicht möglich.

Netzzuleitung und Zubehöerteile gemäß beiliegendem Schaltplan anschließen.



Aufgrund der EC-Motoren ist mit einem erhöhten Ableitstrom zu rechnen. Vor Netzanschluss und Inbetriebnahme ist auf eine sichere Erdung zu achten.

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Warnhinweise

Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!



Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

Gerätebeschreibung

Mit dem Raumgerät für Lüftungsgeräte können die Grundfunktionen der ECO_{SMART} bedient werden. Außerdem können mit dem Controller HMI Schaltzeiten programmiert, Parameter verändert und Fehlermeldungen angezeigt werden.



Eine Regelung ECO_{SMART} kann eine Wärmerückgewinnungsanlage steuern. Das Raumgerät ist zwingend erforderlich. Der Controller HMI kann **nach** der Konfiguration entfallen und für mehrere Geräte verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

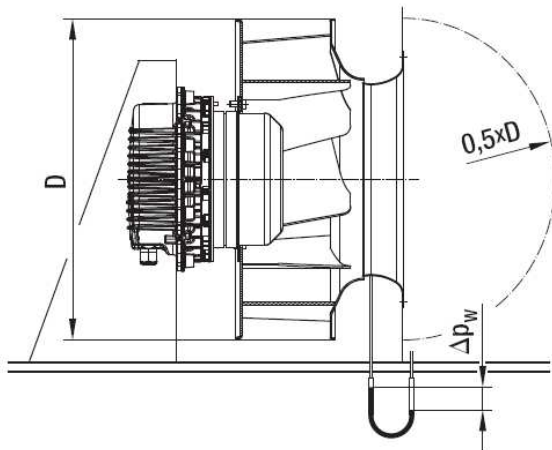
Das Lüftungsgerät ist für Luftansaugtemperaturen von -20°C bis +40°C bestimmt. Das Lüftungsgerät darf nur in trockenen Plätzen mit einer Umgebungstemperatur von -25°C bis +55°C eingelagert werden. MultiCross® Lüftungsgeräte sind zum Heizen und Filtern von normaler Luft bestimmt. Der Einsatz der Geräte in Feuchträumen oder in Räumen mit explosiver Atmosphäre ist nicht zulässig. Die Förderung von stark staubhaltigen oder aggressiven Medien ist nicht zulässig. Eine bauseitige Veränderung oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist nicht zulässig, für hieraus resultierende Schäden wird von der MultiCross® GmbH keine Haftung übernommen.

Entsorgung und Recycling

Für die Entsorgung defekter Systemkomponenten oder des Systems nach der Produktlebensdauer beachten Sie bitte folgende Hinweise:
Entsorgen Sie sachgerecht, d. h. getrennt nach Materialgruppen der zu entsorgenden Teile. Ziel sollte immer eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung sein. Werfen Sie keinesfalls Elektro- oder Elektronikschrott einfach in den Müll, sondern nutzen Sie entsprechende Annahmestellen. Entsorgen Sie grundsätzlich so umweltverträglich, wie es dem Stand der Umweltschutz-, Entsorgungstechnik entspricht.

Volumenstrombestimmung:

Die Volumenstrombestimmung für die Zu- und Abluft ist bei jeder Inbetriebnahme durchzuführen und zu dokumentieren. Bei nicht eingestelltem Volumenstrom entfällt die Garantie, da starke Geräusche, schlechte Wirkungsgrade, geringe Heizleistungen, Frost in der WRG-Einheit usw. auftreten können.



Das Wirkdruckverfahren vergleicht den statischen Druck vor der Einströmdüse mit dem statischen Druck in der Einströmdüse.

Der Volumenstrom läßt sich aus dem Wirkdruck (Differenzdruck der statischen Drücke) nach folgender Gleichung berechnen:

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p_w} \quad V \text{ in (m}^3/\text{h) und } \Delta p_w \text{ in (Pa)}$$

Soll aus konstanten Volumenstrom geregelt werden, ist der Düsendruck konstant zu halten:

$$\Delta p_w = V^2 : k^2$$

k berücksichtigt die spezifischen Düseneigenschaften. Die Druckentnahme erfolgt direkt am Ventilator (siehe Datenblatt/ Hersteller) oder an den optional nach außen geführten Druckentnahmestutzen am Gerät.

Regelungsfunktionen ECO_{SMART}

Volumenstromregelung

- Stufenlos 0-100% über 3-Stufenautomatik

Optional:

- Volumenstromkonstant *oder*
- Druckkonstant *oder*
- CO²-Regelung

Bypass Sommer/ Winter

- Interne Fühler mit einstellbaren Grenzwerten zur Wärmerückgewinnung
- Free Colling

Filterüberwachung

- Druckdose 0/1

Umluftklappe (Optional)

- Nur im Nachtbetrieb EIN

Abschaltung Brandmeldezentrale (BMZ)

- Zu- und Abluft aus

Optional:

- Abluft aus

Vereisungsschutz der Wärmerückgewinnungs-Einheit

- Druckdose 0/1

Optional:

- Elektrovorheizregister

Regelungsart

- Abluftkaskade
- Raumlufkaskade
- Zulufkaskade

Nachheizregister (Optional)

- Pumpenwarmwasser-Nachheizregister
- Elektro-Nachheizregister
- Wärmepumpe

Kühlung (Optional)

- Free Colling
- Kühlregister Pumpenkaltwasser
- Kühlregister DX (Wärmepumpe)

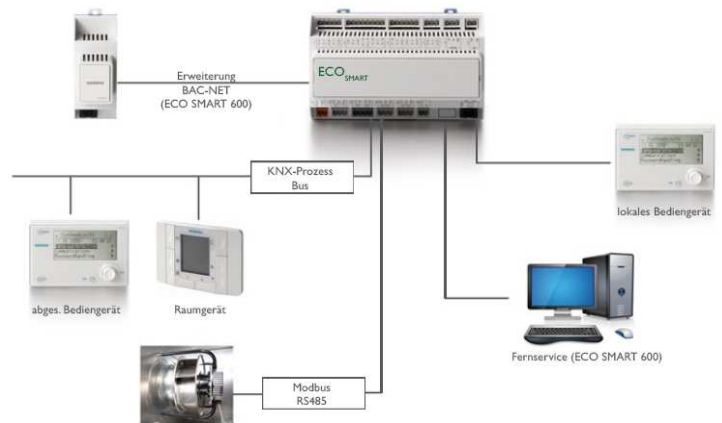
Kommunikation

- SD-Card und interner Speicher

Optional:

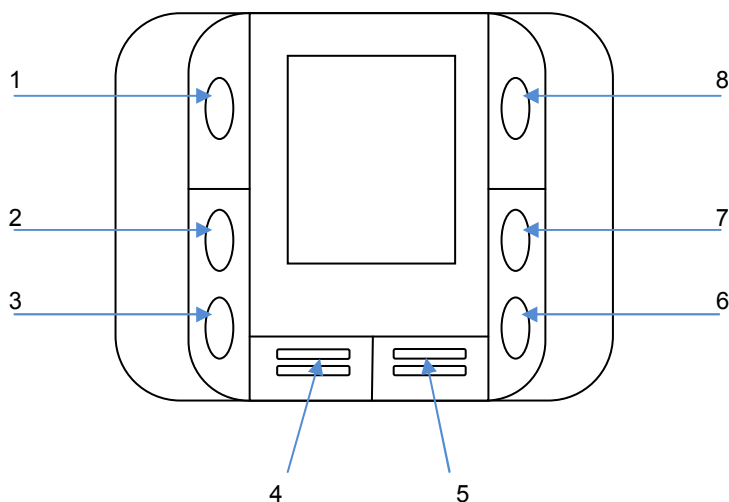
- Fernserie über TCP/ IP
- BAC-Net Schnittstelle

Die ECO_{SMART} sorgt für eine einfache und bequeme Bedienung



Die Regelung ECO_{SMART} besteht aus 2 Einheiten:

Raumgerät/ Gehäuse



- 1 ON/ OFF** An/ Aus
- 2 HOME MENU** Aktuelle Einstellungen einsehen, programmieren
- 3 PROGRAM** Zeitplan einsehen, Datum, Uhrzeit programmieren
- 4 MINUS** Raumtemperatur reduzieren
- 5 PLUS** Raumtemperatur erhöhen
- 6 OK** Bestätigen/ Speichern
- 7 FAN** Ventilatoreinstellungen einsehen, programmieren
- 8 MODE** Button für Wahl der Energieform, Auto, Comfort, Economy

Raumgerät/ Display

ON/OFF AUTO Auto-Betrieb
 Economy (Nachtbetrieb) Comfort (Tagbetrieb)

Alarm (A1-23)

2.30°C Temperatur

05:30 Uhrzeit

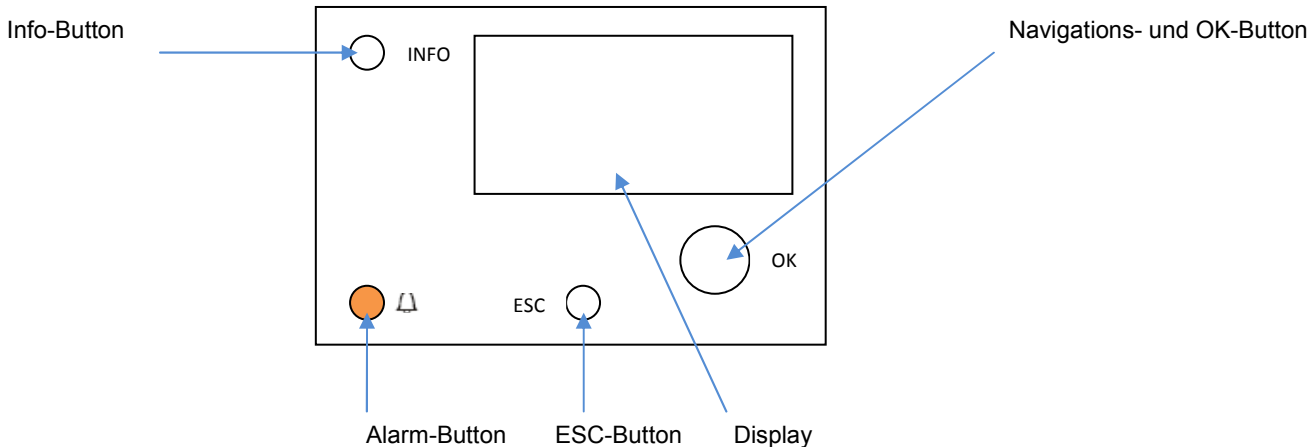
Überstundenuhr Ventilatorstufe manuell

Ventilator Automatik

1234567 Wochentag Anzeige

Bemerkung:
Datum, Uhrzeit, Temperaturen müssen am HMI-Controller eingestellt werden.

HMI Controller



Mögliche Konfigurationen der Regelung ECO_{SMART}

A Heizen/ Pumpenwarmwasserregister

Ist diese Funktion aktiv, wird ein Heizungsmischer (X3/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 Volt angesteuert. Der luftseitige Frostschutzwächter (X8/M) schaltet bei Frostmeldung die Ventilatoren aus, den Heizungsmischer auf, schließt die Jalousienklappen der Luftvolumenströme.

Diese Störung muss quittiert werden.

B Heizen/ Elektronachheizregister

Ist diese Funktion aktiv, wird ein Elektronachheizregister (X3/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 Volt angesteuert. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (D2/M) schaltet bei Überhitzung das Heizungssignal weg, nach der eingestellten Nachlaufzeit die Ventilatoren aus, schließt die Jalousienklappen der Luftvolumenströme.

Diese Störung muss quittiert werden.

C Heizen und Kühlen über eine Wärmepumpe

Ist die Funktion AKTIV, wird im Heizbetrieb die Wärmepumpe (X3/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 Volt angesteuert, gleichzeitig wird der potentialfreie Kontakt (Q54/Q64) heizen, geschlossen. Im Kühlbetrieb wird die Wärmepumpe (X5/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 Volt angesteuert, gleichzeitig wird der potentialfreie Kontakt (Q73/Q74) kühlen geschlossen. Bei Enteisung der Wärmepumpe (X2/M) schaltet die Anlage auf Umluftbetrieb, die Umluftjalousie öffnet sich, der Abluftventilator wird ausgeschaltet, die Außen- und Fortluftjalousie wird geschlossen. Dieser Vorgang kann je nach Wärmepumpe und Witterung bis zu 10 min dauern. **WICHTIG:** Dieser Betrieb ist nur mit der Umluftklappe möglich. Liegt eine Störung der Wärmepumpe WP (D2/M) vor, wird die gesamte Wärmerückgewinnungseinheit ausgeschaltet (Auskuhlschutz).

Diese Störung muss quittiert werden.

D Heizen/ Pumpenwarmwasserregister und Kühlen/ Pumpenkaltwasserregister über Wärmepumpe



Ist diese Funktion aktiv, wird ein Heizungsmischer (X3/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 Volt angesteuert. Der luftseitige Frostschutzwächter (X8/M) schaltet bei Frostmeldung die Ventilatoren aus, den Heizungsmischer auf, schließt die Jalousienklappen der Luftvolumenströme. Im Kühlbetrieb wird der Kältemischer oder die Wärmepumpe (X5/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 V angesteuert, gleichzeitig wird der potentialfreie Kontakt (Q73/Q74) kühlen geschlossen. Liegt eine Störung der Wärmepumpe (D2/M) vor, werden die Signale Kühlen (X5/M), und Anforderung Kühlen (Q73/Q74) ausgeschaltet. Die Heizfunktion bleibt erhalten.

E Heizen/ Elektronachheizregister und Kühlen/ Pumpenkaltwasserregister über Wärmepumpe

Ist diese Funktion aktiv, wird ein Elektronachheizregister (X3/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 Volt angesteuert. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (D2/M) schaltet bei Überhitzung das Heizungssignal weg, nach der eingestellten Nachlaufzeit die Ventilatoren aus, schließt die Jalousienklappen der Luftvolumenströme. Im Kühlbetrieb wird der Kältemischer oder die Wärmepumpe (X5/M) über die Kaskadenregelung mit 0-10 V angesteuert, gleichzeitig wird der potentialfreie Kontakt (Q73/Q74) kühlen geschlossen. Liegt eine Störung der Wärmepumpe (D2/M) vor, werden die Signale Kühlen (X5/M), und Anforderung Kühlen (Q73/Q74) ausgeschaltet. Die Heizfunktion bleibt erhalten.

Menü-Führung der Regelung ECO_{SMART}

› Passworteingabe

Durch drücken und drehen der OK-Taste kann die Passworteingabe durchgeführt werden.

Kundenebene = 2000

Es erscheinen (oben links) 2 Schlüssel bei der Kundenebene und 3 Schlüssel bei der Fachmannebene.

› Datum/ Uhrzeit

Durch drücken und drehen der OK-Taste kann das Datum und die Uhrzeit eingegeben werden. Verlassen der Ansicht und Speicherung durch die ESC/ Zurück-Taste.

› Konfiguration



Die Grundkonfiguration erfolgt im Werk der MultiCross GmbH je nach Ausstattung der WRG-Anlage. Die Zuluft-, Abluft- und Raumluftkaskaden-Regelung kann hier Projekt-bezogen gewählt werden. Es kann zum Beispiel zwischen Volumstromkonstant; Druckkonstant und CO² geführte Regelung gewählt werden. Je nach Wahl der optional zu bestellenden Anbauteile ist die Variante frei wählbar.

Heizmedium	PWW	E-Heizung WP PWW/PKW-WP E-Heizung/PKW-WP
Vorheizregister		Nein Ja
Regelungsart	Zuluft	Abluftkaskade Raumkaskade
Ventilatorregelung		stufig PConst VConst CO ²
Betriebsart Feuer		Stop Lüfter ein
RUNum		1 RUnit

NEUSTART ERFORDERLICH/Ausführen

› Hauptschalter (4/16)

Im Automatikbetrieb werden die einzelnen Stufen gemäß Kundenprogrammierung automatisch gesteuert. Es können jedoch, manuell, anderen Stufen gewählt werden. Diese Änderung wird von der Kundenprogrammierung nicht übersteuert.

AUTO
AUS
NACHT1
Tag1
Nacht2
Tag2
Nacht3
Tag3

› Betriebsart

Anhand der angezeigten Ebenen kann die Betriebsart des Gerätes erkannt werden. Wird z. B. über eine GLT die Regelung übersteuert, wird das in diesen Menu angezeigt.

Schaltuhr	Tag1
Betriebsart Raumgerät	Auto
GLT Betriebsart	Auto
Hauptschalter	Auto
Betriebsstatus	Tag

› Eingänge (12/12)

Alle im Regler eingehenden Signale werden hier angezeigt.

Raumtemperatur (Raumgerät)
Zulufttemperatur
Ablufttemperatur
Aussentemperatur
gedämpfte Aussentemperatur
SoWi Change Over
Sommer Temperatur: 21°C
Winter Temperatur: 19°C
Dämpfungskonstante: 24 h
Ged. Aussentemperatur Reset

Filter	OK
Frost WRG	OK
Frost PWW	OK
Wärmepumpe	OK
Rauchmelder	OK
Drehzahl Zuluftventilator	
Drehzahl Abluftventilator	

› Temp. Sollwert

Die Temperatursollwerte können durch drücken und drehen der OK-Taste beliebig verstellt werden.

AUS :	12°C
Nacht:	18°C
Tag Heizen:	22°C
Tag Kühlen:	24°C

› Nachtkühlung

Diese Funktion ist aktiv, wenn

- Nachtbetrieb **und**
- Außentemperatur + 2K = < Ablufttemperatur **und**
- Ablufttemperatur = > Tag Sollwert ist.

Wenn die Außentemperatur > = Ablufttemperatur ist, wird die Nachtkühlung wieder gestoppt.

› Bypass

Einstellen des Sommer-, Winterbypass-Schaltpunktes.

Bypassklappenregler	0,0 %
Bypass Stellbefehl	0,0 %

Der Bypass ist geschlossen, die WRG-Anlage ist geöffnet.

Menü-Führung der Regelung ECO_{SMART}

› Lüfter < Stufig

Einstellen der Sollwerte der Zu- und Abluftventilatoren. Der Zuluftmotor (Master) kann zwischen 10% und 100% stufenlos für drei Parameter eingestellt werden.

Hauptindex/ Lüfter/ Zulufter/ Sollwert1-3
Hauptindex/ Lüfter/ Ablüfter/ Sollwert1-3

Der Abluftmotor (Slave) kann als Abweichung (+ und -) zum Zuluftmotor eingestellt werden.

Beispiel 1:
Zuluftmotor 80%, Abluftmotor 0% = Abluftsollwert 80 % (1:1)

Beispiel 2:
Zuluftmotor 80 %, Abluftmotor -10% = Abluftsollwert 72% (Überdrucksystem)

Beispiel 3:
Zuluftmotor 80%, Abluftmotor +10% = Abluftsollwert 88% (Unterdrucksystem)

Bei einer Stufensteuerung kann man dem Parameter 1+2+3 jeweils eine Drehzahl zuordnen.

Beispiel:
Zuluftmotor: Parameter 1 = 50%, Parameter 2 = 80%, Parameter 3 = 100%
Abluftmotor: Parameter 1 = -10%, Parameter 2 = -15%, Parameter 3 = -20%

Im Menüpunkt "Schaltuhr" wird der jeweiligen Tageszeit ein Parameter zugeordnet.

Beispiel: Montag 08:00 Uhr-16:30 Uhr Tag2
 16:30 Uhr-18:00 Uhr Tag1
 18:00 Uhr-08:00 Uhr Nacht1

Die Abweichung der Zu- und Abluftmenge **kann** nur bei MOD-BUS Betrieb der Ventilatoren eingestellt werden.

› Druckkonstant

Für diese Konfiguration wird ein Messumformer 0-10 Volt benötigt. Zur Konfiguration des Messumformer im Menü Hauptindex→ Konfiguration→ Ventilatorregelung/ PConstant wählen und im Menü den Neustart durchführen.

Die DIP-Schalter im Messumformer müssen wie folgt eingestellt werden:

S1	S2	S3	S4	S5	S6
off	off	off	on	on	off

Zum Setzen des Nullpunktes muss das Gerät mindestens 60 Minuten in Betrieb sein. Die Druckeingänge P (+) und P (-) sind mit einem Schlauch zu verbinden (Druckdifferenz zwischen den Eingängen = 0 Pa). Zum Setzen des Nullpunktes muss der Taster „auto zero“ 10 Sekunden lang gedrückt werden. Es erscheint ein Dauerlicht der LED.

Einstellwerte:

Hauptindex→ Lüfter→ Zulufter/ Skala: 1000 Pa
Hauptindex→ Lüfter→ Zulufter→ Regler→ Erweitert

Verst. Fakt (KREG) ≤ 120 Pa extern = 0,18
 ≥ 120 Pa extern = 0,14

Nachstellzeit: 30 Sekunden

Je nach Kanalanlage kann „KREG“ projektbezogen verändert werden. Einstellen der Drucksollwerte Analog zur Einstellung Lüfter/ stufig. Druckangaben in Pa.

› Volumenstromkonstant

Für diese Konfiguration wird ein Messumformer 0-10 Volt benötigt. Zur Konfiguration des Messumformer im Menü Hauptindex→ Konfiguration→ Ventilatorregelung/ VConstant wählen und im Menü den Neustart durchführen.

Die DIP-Schalter im Messumformer müssen wie folgt eingestellt werden:

S1	S2	S3	S4	S5	S6
off	on	off	off	off	off

Zum Setzen des Nullpunktes muss das Gerät mindestens 60 Minuten in Betrieb sein. Die Druckeingänge P (+) und P (-) sind mit einem Schlauch zu verbinden (Druckdifferenz zwischen den Eingängen = 0 Pa). Zum Setzen des Nullpunktes muss der Taster „auto zero“ 10 Sekunden lang gedrückt werden. Es erscheint ein Dauerlicht der LED.

Einstellwerte:

Hauptindex→ Lüfter→ Zulufter/ Skala: 3000 Pa
Hauptindex→ Lüfter→ Zulufter/ K-Faktor: siehe Typenschild
Hauptindex→ Lüfter→ Zulufter→ Regler→ Erweitert

Verst. Fakt (KREG) = 0,6

Nachstellzeit: 30 Sekunden

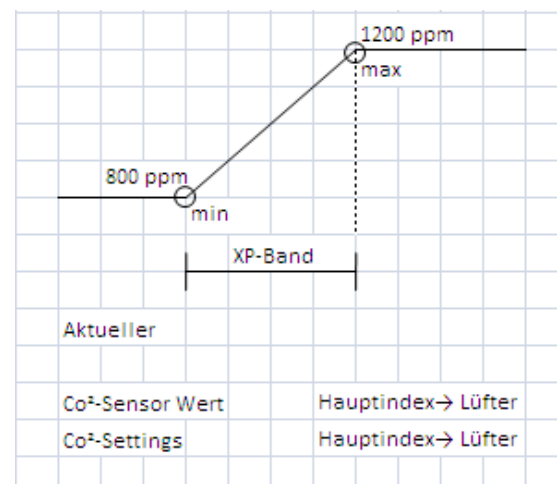
Je nach Kanalanlage kann „KREG“ projektbezogen verändert werden.

› Co²- Messung

Für diese Konfiguration wird ein Co²-Sensor benötigt. Zur Konfiguration des Co²-Sensors im Menü Hauptindex→ Konfiguration→ Ventilatorregelung/ Co² wählen und im Menü den Neustart durchführen.

Die DIP-Schalter im Co²-Sensor müssen für den Messbereich 0-2000 ppm eingestellt werden.

Der Ventilator min-Wert wird über den Sollwert 1 eingestellt. Der Ventilator max-Wert wird über den Sollwert 3 eingestellt. Zwischen diesen beiden Sollwerten erfolgt nun die Co²-Regelung stufenlos. Die tatsächliche Drehzahl der Ventilatoren kann über das Menü Eingänge jederzeit eingesehen werden.



Menü-Führung der Regelung ECO_{SMART}

› Heizen (11/14)

Alle für die Heizung einzustellenden Werte und Feldgeräte werden hier angezeigt.

Pumpe/ Mischer/ Sollwerte/ Istwerte

Aus	12,0°C	Anlage schaltet aus, Fühler im Raumbediengerät aktiv
Nacht	18,0°C	Absenkbetrieb, wenn UM vorhanden mit Umluft
Tag Heizen	22,0°C	Tag Heizsollwert
Akt Heizsoll	22,0°C	
Tag Kühlen	24,0°C	Tag Kühlsollwert
Akt Kühlsoll	24,0°C	
Raumtemp.	11,3°C	→ tatsächliche Raumtemperatur am Raumbediengerät
Ablufttemp.	9,9°C	→ tatsächliche Ablufttemperatur
Akt Kask. H.	22,0°C	
Akt Kask. K.	24,0°C	
Regl./Mischer	100%	
Stellbefehl	100%	
Pumpe	EIN	
MinRunTm	60,0s	Minimum Laufzeit der Heizungsanforderung/ Pumpe

› Klappen

Alle konfigurierten Jalousienklappen werden in diesem Menü angezeigt.

Au/Fo Klappe	Auf
Zu/Abl Klappe	Auf
Umluft Klappe	Zu
Bypassklappenregler	0,0 %
Istwert	xx,x °C
Sollwert	24,0°C
Bypass Stellbefehl	0,0%

Die Außen- und Fortluftklappe und die Zu- und Abluftklappe bilden jeweils eine Einheit.

› Schaltuhr

Einstellen der Schaltpunkte am Tag und in der Nacht sowie Zuordnung der Ventilatorendrehzahlen.

Present value	Tag1	→
Montag	Tag1	
	Tages-ZSK	Aktive
	Zeit-1	00:00
	Wert-1	Nacht1
	Zeit-2	08:00
	Wert-2	Tag2
	Zeit-3	16:30
	Wert-3	Tag1
	Zeit-4	18:00
	Wert-4	Nacht1
	Zeit-5	*.*
	Wert-5	Aus
	Zeit-6	*.*
	Wert-6	Aus

Kopieren Mo nach Di		
Dienstag	Aus	→
Mittwoch	Aus	→
Donnerstag	Aus	→
Freitag	Aus	→
Samstag	Aus	→
Sonntag	Aus	→

› Kalender

Einstellen Sondertage oder Zeiträume im Jahreskalender

Istwert	Passiv
Auswahl-1	Aktive
-(Start)Datum	24.12.20.12
-(End) Datum	31.12.20.12
-Wochentag	*.*
Auswahl-2	Ungültig
-(Start)Datum	*.*.*.*.*
-(End) Datum	*.*.*.*.*
-Wochentag	*.*

› SystemObjects



ACHTUNG! Wichtige Einstellungen für den Fachmann, siehe gesonderte Anleitung.

› Betrieb ohne Mod-Bus, Ventilatoren 0-10 Volt



Wenn die Ventilatoren nicht über Mod-Bus angesteuert werden sollen, im Menü Hauptindex/ Der Zuluft- und Abluftmotor wird in dieser Konfiguration zu-sammen über X5 gesteuert. Der Störmeldungseingang der Ventilatoren erfolgt über den Kontakt X2. Die Funktionen Kühlen 0-10V und WP Enteisung können nicht mehr verwendet werden. Das Signal "Anforderung Kühlen" bleibt jedoch aktiv (AN/ AUS). Zur Frostüberwachung der WRG-Einheit muss in der Konfiguration das Vorheizregister gewählt werden und die Heizungsunterstützung abgeschaltet werden.

BEMERKUNG: DIESE EINSTELLUNG MUSS NACH JEDEM SOFTWARE-UPDATE NEU EINGESTELLT WERDEN.

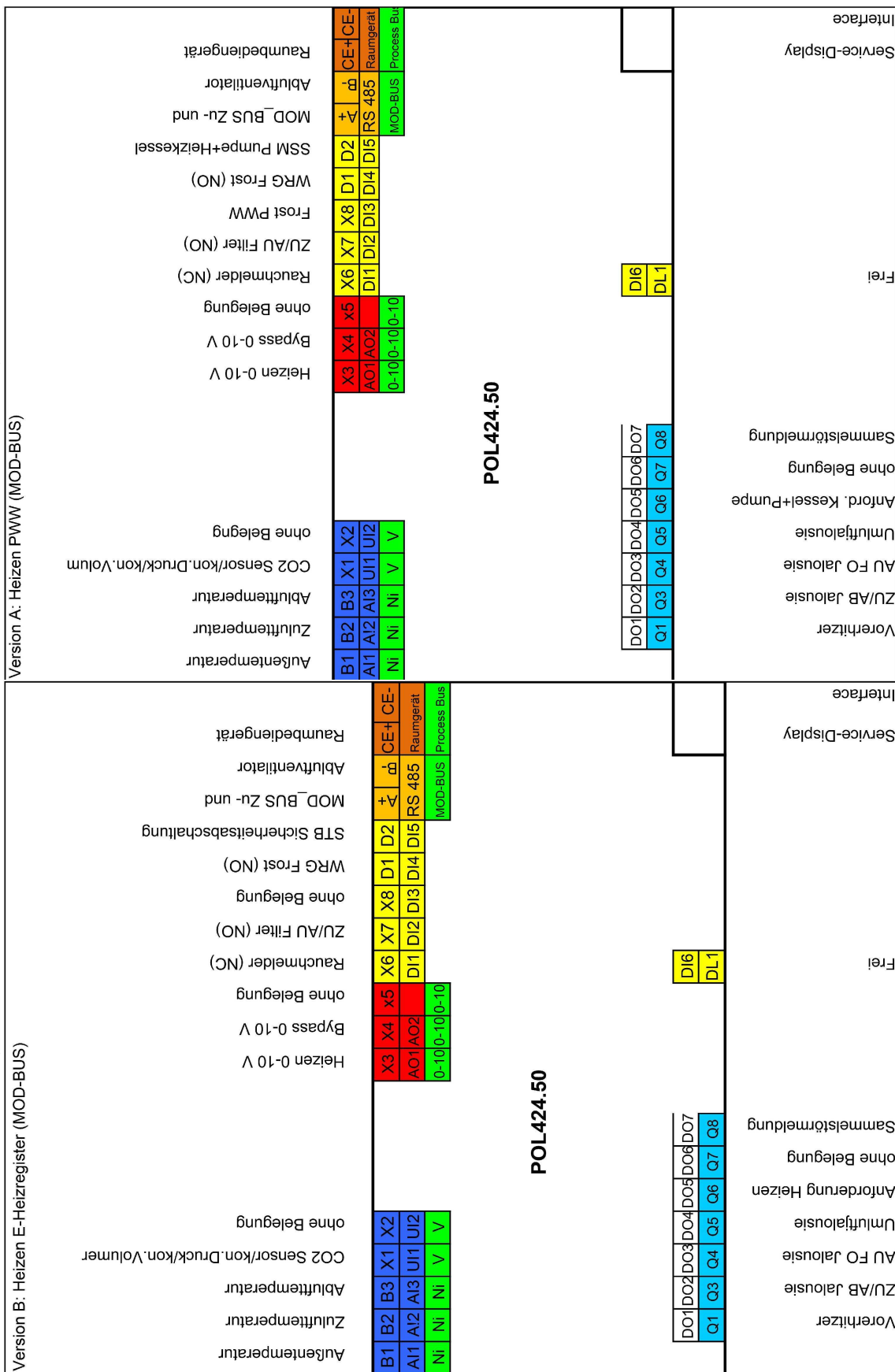
› Betriebsart Feuer



Wahlweise kann bei auslösen des Rauchmelders die gesamte WRG-Anlage ausgeschaltet werden oder der Ablüfter bleibt zur Kaltentrauchung im Betrieb.

Hauptindex → Konfiguration → Betriebsart Feuer/ Stop

DIE BRANDMELDUNG MUSS QUIRTIERT WERDEN.





Version C: Heizen und Kühlen über Wärmepumpe (MOD-BUS)

Version D: Heizen PWW und Kühlen PKW/Wärmepumpe (MOD-BUS)

POL424.50		POL424.50	
Außentemperatur	B1	B1	B1
Zulufttemperatur	B2	B2	B2
Ablufttemperatur	B3	B3	B3
CO2 Sensor/ kon. Druck/ kon. Volumen	X1	X1	X1
WP Enteisung	X2	X2	X2
Heizen 0-10 V	X3	X3	X3
Bypass 0-10 V	X4	X4	X4
Kühlen 0-10 V	x5	x5	x5
Rauchmelder (NC)	X6	X6	X6
ZU/AU Filter (NO)	X7	X7	X7
Frost PWW	X8	X8	X8
Frost (NO)	D1	D1	D1
SSM WP	D2	D2	D2
MOD_BUS Zu- und	+	+	+
Abluftventilator	m	m	m
Raumbedienngerät	CE+	CE+	CE+
	CE-	CE-	CE-
	Raumgerät	Raumgerät	Raumgerät
	RS 485	RS 485	RS 485
	MOD-BUS	MOD-BUS	MOD-BUS
	Process Bus	Process Bus	Process Bus

POL424.50		POL424.50	
Außentemperatur	B1	B1	B1
Zulufttemperatur	B2	B2	B2
Ablufttemperatur	B3	B3	B3
CO2 Sensor/ kon. Druck/ kon. Volumen	X1	X1	X1
WP Enteisung	X2	X2	X2
Heizen 0-10 V	X3	X3	X3
Bypass 0-10 V	X4	X4	X4
Kühlen 0-10 V	x5	x5	x5
Rauchmelder (NC)	X6	X6	X6
ZU/AU Filter (NO)	X7	X7	X7
Frost PWW	X8	X8	X8
Frost (NO)	D1	D1	D1
SSM WP	D2	D2	D2
MOD_BUS Zu- und	+	+	+
Abluftventilator	m	m	m
Raumbedienngerät	CE+	CE+	CE+
	CE-	CE-	CE-
	Raumgerät	Raumgerät	Raumgerät
	RS 485	RS 485	RS 485
	MOD-BUS	MOD-BUS	MOD-BUS
	Process Bus	Process Bus	Process Bus

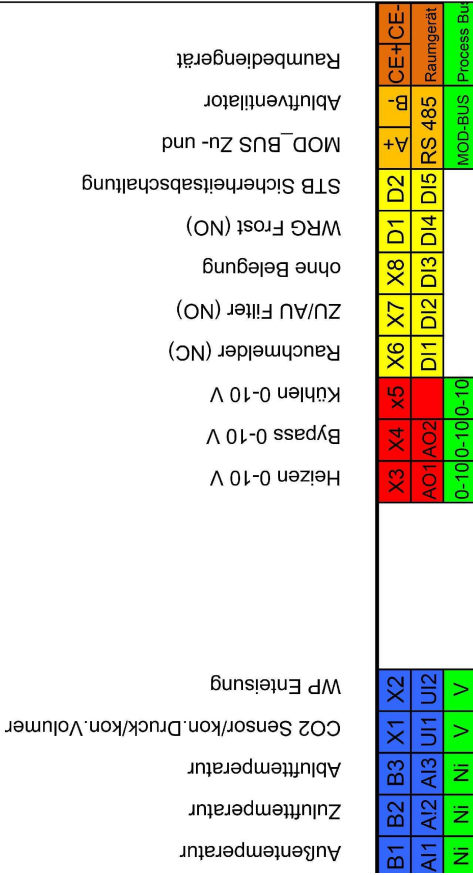
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8
DL1	DL2						
D16							

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8
DL1	DL2						
D16							

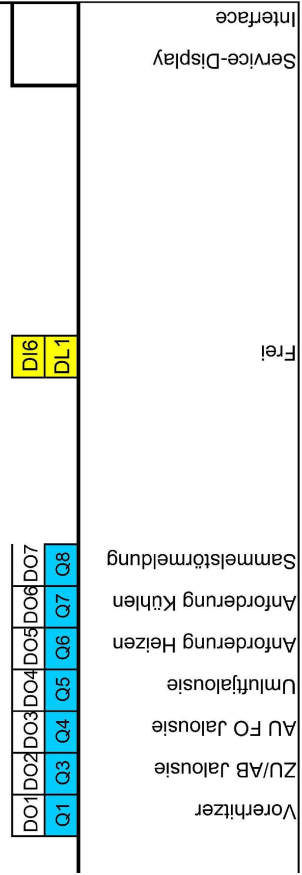




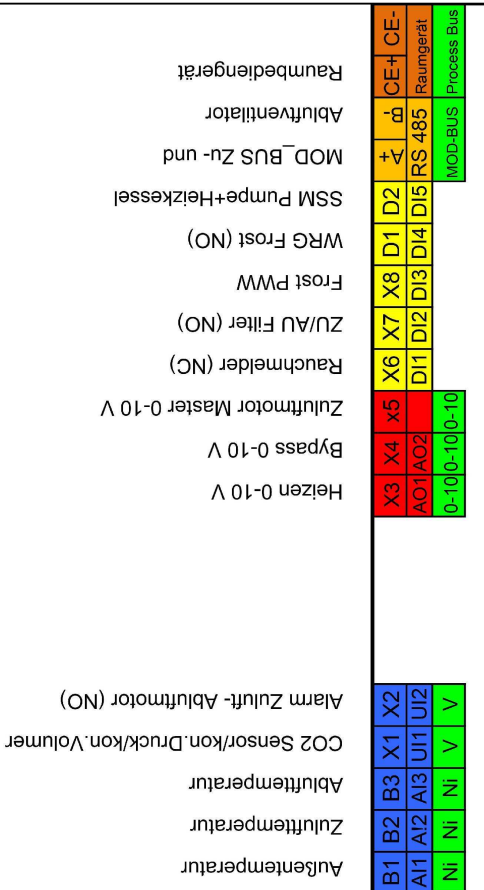
Version E: Heizen E-Heizregister und Kühlen PKWW-Wärmepumpe (MOD-BUS)



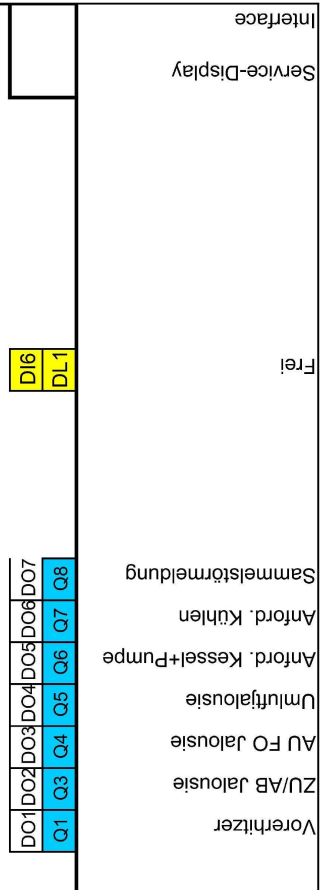
POL424.50



Version F: Heizen PWW Zuluftmotor "ohne MOD-BUS" über 0-10V



POL424.50



Alarmliste Raumgerät

1 Rauchmelder

2 Zuluftventilator

3 Frost Wärmetauscher

4 Frost Pumpenwarmwasser

5 Elektronachheizregister

6 Heizungspumpe

7 Wärmepumpe

8 ModBus Alarm

9

10 Wärmepumpe Defrost

11 Filter

12

13

14

15

16

17 Zulufttemperatur

18 Abluftventilator

19 Außenlufttemperatur

20 Raumtemperatur

21 Zuluftdruck

22 Zuluftmenge

23 Luftqualität