

# Bediener- und Installations- Beschreibung SCC-CO2



Kunde:

Anschrift:

Telefon:

Inbetriebnahme am:

Inbetriebnahme durch:

Version | Firmware

---

---

---

---

---

---

---

---

SCC V2.2 | V2.1

**Inhalt**

1	Allgemeine Hinweise.....	4
1.1	Bedeutung der Betriebsanleitung / Installationsanleitung.....	4
2	Beschreibung der Anlage.....	5
2.1	Sicherheitshinweise.....	5
2.2	Symbolerklärung.....	5
2.3	Anlagenspezifische Sicherheit.....	5
2.3.1	Klare Anweisungen für Ihre Sicherheit!.....	6
2.3.2	Abdeckungen.....	6
2.3.3	Sicherheitsmaßnahmen im Servicebetrieb.....	6
2.4	Zulässiger Einsatzort.....	7
2.5	Konformitätserklärung.....	7
2.6	Gewährleistung.....	7
2.7	Angaben zum Kundendienst.....	7
2.8	Produktsicherheit.....	8
2.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2.10	Aufstellung des Gerätes.....	8
2.10.1	Auspacken und erste Prüfung.....	8
2.10.2	Überprüfung der Funktion.....	8
2.11	Anschluss des Gerätes.....	9
2.11.1	Herstellen der Anschlüsse.....	9
2.12	Montage und Inbetriebnahme.....	10
2.13	Transport, Abbau.....	11
2.13.1	Transport.....	11
2.13.2	Lagerung.....	11
2.13.3	Abbauen, Verpacken, Verladen, Entsorgung, Recycling.....	11
3	Produktspezifische Hinweise.....	12
3.1	Gerätebeschreibung.....	12
3.2	Gebrauchshinweise.....	12
3.3	Gerätevarianten.....	12
4	Bedienelemente/Anzeigen.....	13
4.1	Anzeigen.....	13
4.2	Beschreibung Symbole.....	14
4.2.1	Sensoren.....	14
4.2.2	Aktoren.....	14
4.2.3	Funktionen.....	14
4.2.4	Betriebsstörungen ("Alarmer").....	14
4.2.5	Menüaufrufe.....	14
4.3	Funktionsübersicht.....	15
4.3.1	Anschlussmöglichkeiten.....	15
4.3.2	Konfigurationsmöglichkeiten.....	15
4.3.3	Anschlußschema SCC-CO2.....	15
4.3.4	Anschlußschema CO2 Sensor.....	16
4.4	Menüstruktur.....	17
5	Installationsmenü.....	17
5.1	Zweck des Menüs.....	18
5.2	Aufruf des Installationsmenüs.....	19
5.3	Funktionen im Installationsmenü.....	22
5.3.1	Ventilator.....	22
5.3.1.1	Ventilator 0-10V.....	23
5.3.1.2	Ventilator ein / aus.....	24
5.3.2	Klappe.....	25
5.3.2.1	Klappe 0-10V.....	26
5.3.2.2	Klappe Auf / Zu.....	27
5.3.3	Werkseinstellung.....	28
6	Bedienermenü.....	29
6.1	Zweck des Menüs.....	29
6.2	Ruhebildschirm.....	29

6.3	Darstellung Bedienermenü (Anzeigeebene).....	30
6.4	Funktionen im Bedienermenü.....	31
6.4.1	Ventilator analoger Anschluss .....	31
6.4.2	Klappe .....	31
6.4.3	Klemmenbelegung / SW-Versionsinfo .....	32
6.4.4	Betriebsstörung ("Alarm").....	33
6.4.4.1	Signalisierungsmatrix Betriebsstörung .....	33
7	Technische Daten .....	34
7.1	Allgemein .....	34
7.2	Typ SCC-CO2 - Änderungen vorbehalten .....	34

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Bedeutung der Betriebsanleitung / Installationsanleitung

- Lesen Sie vor Installation und Inbetriebnahme sorgfältig diese Anleitung, um einen korrekten Gebrauch sicherzustellen!
- Wir weisen darauf hin, dass diese Anleitung nur gerätebezogen und keinesfalls für die komplette Anlage gilt!
- Die vorliegende Anleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit dem genannten Gerät. Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen, sowie Informationen, die für einen störungsfreien Betrieb des Gerätes notwendig sind.
- Die Anleitung ist am Gerät aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten am Gerät auszuführen haben, die Anleitung jederzeit einsehen können.
- Die Anleitung ist für weitere Verwendung aufzubewahren und muss an jeden nachfolgenden Besitzer, Benutzer oder Endkunden weitergegeben werden.

## 2 Beschreibung der Anlage

### 2.1 Sicherheitshinweise

- Bevor Sie an einem Gerät Arbeiten vornehmen, müssen Sie eventuell vorhandene elektrostatische Ladungen an Kleidung und Körper ableiten!
- Beachten Sie die Vorschriften zum Schutz von elektrostatisch gefährdeten Bauelementen nach CECC 00015/I.
- Öffnen von Anlagenteilen nur durch autorisierte Fachkräfte! Energiezuführungen trennen! Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Beachten Sie, dass auch bei ausgeschalteter Anlage noch einzelne Bereiche des Gerätes unter Strom stehen könnten!
- Abgenommene Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß anbringen!
- Abschließend Funktions- bzw. Sicherheitsprüfung durchführen!

### 2.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise werden durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt.



<b>Achtung!</b>
Allgemeine Gefahrenstelle. Tod, schwere Körpverletzung oder erheblicher Sachschaden können auftreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!
<b>Gefahr durch elektrischen Strom</b>
Warnung vor gefährlicher Spannung oder gefährlichem Strom.
<b>Information</b>
Wichtige Zusatzinformationen und Anwendungstipps.

### 2.3 Anlagenspezifische Sicherheit

- **Durch unsachgemäße Eingriffe**  
Restgefahren entstehen im Normal- oder Servicebetrieb vor allem durch unsachgemäße Eingriffe in den Ablauf.
- **Bei elektrischen Arbeiten im Servicebetrieb**  
Bei Arbeiten an elektrischen Steuereinheiten unter Ablaufbedingungen kann, z.B. infolge von Kurzschlüssen oder Fehlauflösungen von Steuerungsmeldern, die Steuerung falsch reagieren.
- **Generell**  
Bei Montage- oder Servicearbeiten muss der Arbeitsplatz gegen versehentliche Wiederinbetriebnahme gesichert sein (mittels der anlagenspezifischen Installation). Niemals in bewegte Teile greifen!

### 2.3.1 Klare Anweisungen für Ihre Sicherheit!

- Legen Sie präzise fest, welche Maßnahmen bei Brand, Verletzungen usw. von wem sofort ergriffen werden müssen!
- Bewahren Sie diese Anweisungen gut sichtbar und in Reichweite des Bedienpersonals auf!
- Machen Sie alle Mitarbeiter mit den zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen vertraut!
- Achten Sie auf regelmäßige und fachgerechte Wartung und Pflege Ihrer Anlage!
- Erstellen Sie für Ihre Mitarbeiter eine Betriebsanweisung.

### 2.3.2 Abdeckungen

- Vor jeder Inangangsetzung der Anlage müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.
- Beschädigte Schutzvorrichtungen müssen repariert bzw. ausgetauscht werden!
- Schutzvorrichtungen dürfen nur entfernt werden nach Stillstand und Absicherung gegen Wiedereinschalten der Anlage.
- Bei Lieferung von Teil-Komponenten sind die Schutzvorrichtungen durch den Betreiber vorschriftsmäßig anzubringen.



#### **GEFAHR**

**Schutzabdeckungen dürfen nur nach Stillstand und nach Absicherung gegen Wiedereinschalten der Anlage abgenommen werden.**

### 2.3.3 Sicherheitsmaßnahmen im Servicebetrieb

- Nur autorisiertes Personal ist berechtigt Einstell- und Wartungsarbeiten an der Anlage durchzuführen.



#### **Achtung**

**Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen!**

## 2.4 Zulässiger Einsatzort

Die Bedingungen am Einsatzort müssen zumindest den Bedingungen entsprechen, die in dieser Anleitung als zulässige Umgebungsbedingungen aufgeführt sind. Zulässig sind z.B.:

- normale Fertigungsumgebung ohne Vibrationsbelastung, und insbesondere ohne entzündliche Gase oder brennbare, verdunstende Flüssigkeiten. Spritzwasser- oder Staubbelastung siehe Kapitel 7.
- Umgebungstemperatur siehe Kapitel 7.
- Aufstellungsort maximal 2.000 m über Meereshöhe.
- Magnetfelder < 2 mT.
- Montage nur in geschlossenen Räumen, nicht im Außenbereich.

Jeder Einsatz unter anderen Bedingungen ist unzulässig!

### **Achtung!**



Es ist erforderlich, dass der Bediener der Anlage vor dem ersten Arbeiten alle Kapitel der Anleitung sorgfältig gelesen hat und mit den Eigenschaften der Anlage vertraut ist. Eine falsche Bedienung kann einen Schaden der Anlage zur Folge haben, oder bewirken, dass sie nicht mit der angegebenen Genauigkeit arbeitet.

## 2.5 Konformitätserklärung

Für diese Anlage wurde eine Konformitätserklärung gemäß Amtsblatt der EG erstellt.

## 2.6 Gewährleistung

Bei nicht von **Stuhl Regelsysteme GmbH** genehmigten Veränderungen an Hard- und/ oder Software erlischt die Gewährleistung.

**Stuhl Regelsysteme GmbH** übernimmt für derartige Fälle keinerlei Haftung im Sinne des Produkthaftungsgesetzes sowie unserer Gewährleistung.

## 2.7 Angaben zum Kundendienst

Sollten Fragen und Probleme auftreten, die Sie mit Hilfe dieser Anleitung nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an

Stuhl Regelsysteme GmbH  
Am Wasserturm 1; D-91174 Spalt  
Zentrale Tel: +49(0)-9175-9082-0  
Fax: +49(0)-9175-9082-77  
email: info@stuhl.com

## 2.8 Produktsicherheit

Das Gerät ist zum Zeitpunkt der Auslieferung betriebssicher. Das Gerät sowie dessen Zubehör darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Installationsanleitung bzw. Anleitung eingebaut und betrieben werden. Ein Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen des Gerätes (Siehe Kapitel 7 Technische Daten) kann zu einem Defekt des Gerätes führen und weiterführende Schäden verursachen!

Bei einer Störung oder bei Ausfall des Gerätes ist zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden eine separate Funktionsüberwachung mit Alarmierungsfunktion erforderlich, Ersatzbetrieb muss berücksichtigt werden!

Bei der Planung und Errichtung der Anlage müssen die örtlichen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.

## 2.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser mikroprozessorgesteuerte Lüftungsregler dient der Regelung der Frischluftzufuhr in Innenräumen. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma "Stuhl Regelsysteme GmbH" nicht.  
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Wartung und Bedienung der Anlage ist nur durch geschultes Fachpersonal gestattet.

## 2.10 Aufstellung des Gerätes

Erste Aufstellung und Inbetriebnahme erfolgen durch den Installateur.

### 2.10.1 Auspacken und erste Prüfung

Beim Auspacken muss das Gerät vorsichtig behandelt werden; Verpackungsreste entfernen; im Übrigen gelten die üblichen Vorschriften für den Umgang mit empfindlichen elektronischen Geräten.

Der Inhalt aller Pakete und/oder Container muss überprüft werden; dabei ist durch Vergleich mit den Angaben auf dem Lieferschein festzustellen, ob die Lieferung vollständig ist und alle Zubehörteile enthält.

Kontrollieren Sie das Gerät auf Transportschäden. Schäden sind sofort beim Spediteur anzuzeigen.

### 2.10.2 Überprüfung der Funktion

Vor dem Versand ist das Gerät sorgfältig kontrolliert worden; das gilt für die elektrischen Funktionen und den mechanischen Aufbau des Produktes. Nach der Lieferung darf das Gerät nicht beschädigt sein; alle Funktionen müssen fehlerfrei ausgeführt werden.

Wenn Sie irgendeinen Schaden oder Fehler feststellen, muss die Herstellerfirma benachrichtigt werden.



## 2.11 Anschluss des Gerätes

Vor dem ersten Einschalten muss überprüft werden, ob die Versorgungszuführungen mit den Technischen Daten des Gerätes übereinstimmen (Siehe auch Kapitel 7 Technische Daten).



### ***Vorsicht Spannung!***

Stimmt die Netzspannung an der Anlage nicht mit der Versorgungsspannung des Gerätes überein, wird das Gerät beschädigt. Dieser Schaden stellt keinen Gewährleistungsfall dar!

### 2.11.1 Herstellen der Anschlüsse



### ***Vorsicht Spannung!***

Versorgungsspannung gemäß Anschlussplan durch Fachpersonal anschließen. Siehe auch Kapitel 7 Technische Daten.

Die einzelnen Module dürfen nur mittels Schalter oder Leistungsschalter in der Gebäudeinstallation angeschlossen werden. Dieser Schalter oder Leistungsschalter muss die Funktion einer Trennvorrichtung übernehmen, mit deren Hilfe die Trennung von jeder elektrischen Energiequelle übernommen wird. Die Trennvorrichtung muss für den Benutzer leicht zu erreichen sein und es muss eine entsprechende Kennzeichnung angebracht werden.

Der maximale Ableitstrom ist abhängig vom Gerätetyp und der anliegenden Netzspannung (Technische Daten). Bezüglich Festanschluss und der Ausführung des Schutzleiteranschlusses ist die Angabe für den Ableitstrom unter Berücksichtigung der vor Ort geltenden Normen unbedingt zu beachten (für Europa EN 50178 Punkt 5.2.11 bzw. 5.3.2.1).

Mindestquerschnitt bei festem Anschluss = 1,5 mm<sup>2</sup>!

Die benutzten Kabel müssen den Anforderungen von IEC 60227 oder IEC 60245 entsprechen.

## 2.12 Montage und Inbetriebnahme

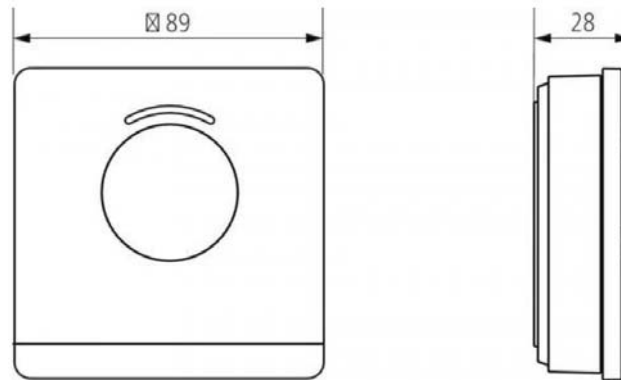
- Die sachgerechte Montage und Installation des Geräts muss von kundigem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Gerät ist nur für Wandmontage zugelassen.
- Benutzen Sie zur Montage die vorgesehenen Befestigungslaschen oder Befestigungspunkte.
- Vor Arbeiten am Gerät ist dieses spannungsfrei zu schalten.
- Leitungen können auch bei abgeschaltetem Gerät Netzspannung führen!
- Der Anschluss ist nach dem beigefügten Anschlussschema durchzuführen. Das Anschlussschema ist auf der Kurzbeschreibung, welche dem Gerät beigelegt ist, aufgeführt.
- Das Gerät ist nur für den Anschluss an fest verlegte Leitungen bestimmt.
- Zu beachten ist die VDE 0100, sowie die EN 61010, Teil 1.
- Zu beachten sind auch die Vorschriften der örtlichen EVU.
- Die Sensor- und Steuerleitungen sollten nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden um Störungen zu vermeiden.
- Montagehinweis für geschirmte Sensorleitungen  
Bei Verwendung von geschirmten Leitungen muss der Schirm mit der sich auf der Leiterplatte befindlichen PE-Anschlussklemme verbunden werden.
- Die verwendeten Kabel müssen mindestens einer Spannungsfestigkeit von 1500 V genügen.
- Bei der Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass netzspannungsführende Leitungen, wie Netzzuführung, Lüfterleitungen etc. nicht mit Niederspannungsführenden Leitungen in Berührung kommen (Mindestabstand 4 mm bei basisisolierten Leitern).
- Außerdem ist für einen ausreichenden Schutz gegen selbstständiges Lösen aller Anschlussleiter zu sorgen, der den Anforderungen nach EN 61010, Teil 1 genügt. Dies kann beispielsweise durch Abbinden der Leitungen mit Kabelbindern erfolgen.
- Handhabung Klemmen:  
Abisolierlänge: 5-6 mm  
Klemme mit Schraubendreher öffnen und Draht einklemmen (flexible Drähte auch ohne Aderendhülse)  
Nur ein Draht pro Klemme!



- Fühlermontage:

Der CO<sub>2</sub>-Sensor ist so zu montieren, dass er den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Gehalt der Raumluft erfassen kann (Nähe von Zu oder Abluftkanälen vermeiden).

CO<sub>2</sub>-Sensor AMUN 716 SO



## 2.13 Transport, Abbau

### 2.13.1 Transport

- Das Gerät ist ab Werk entsprechend der vereinbarten Transportart verpackt.
- Das Gerät sollte nur in Originalverpackung transportiert werden.
- Schläge und Stöße während des Transports sind zu vermeiden.
- Bei Transport von Hand beachten Sie die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte.

### 2.13.2 Lagerung

- Das Gerät muss trocken und wettergeschützt in Originalverpackung gelagert werden.
- Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume, wir empfehlen max. ein Jahr (bei längeren Zeiträumen vor Inbetriebnahme Rücksprache mit dem Hersteller).

### 2.13.3 Abbauen, Verpacken, Verladen, Entsorgung, Recycling

- Der Abbau darf nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend, nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

## 3 Produktspezifische Hinweise

### 3.1 Gerätebeschreibung

Dieser mikroprozessorgesteuerte Lüftungsregler dient der Regelung der Frischluftzufuhr in Innenräumen. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### 3.2 Gebrauchshinweise

- Das Gerät darf nur für den bestimmten Einsatzzweck verwendet werden.
- Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung dieser Montage- und Bedienungsanleitung.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Das Gerät darf nur in geschlossenem Zustand betrieben werden.
- Montage nur in geschlossenen Räumen, nicht im Außenbereich.
- Die Reinigung des Gerätes ist nur mit einem feuchten Tuch zugelassen.

### 3.3 Gerätevarianten

SCC-CO2 Serie

Basisausführung

## 4 Bedienelemente/Anzeigen

Hinweis:

Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Betriebsstörungen ("Alarmer") sind keine Alarmmeldungen im Sinne von Alarmierungseinrichtungen. Bei dem Lüftungsregler handelt es sich um keine Alarmierungseinrichtung. Bei einer Störung oder bei Ausfall des Gerätes ist zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden eine separate Funktionsüberwachung mit Alarmierungsfunktion erforderlich, Ersatzbetrieb muss berücksichtigt werden!

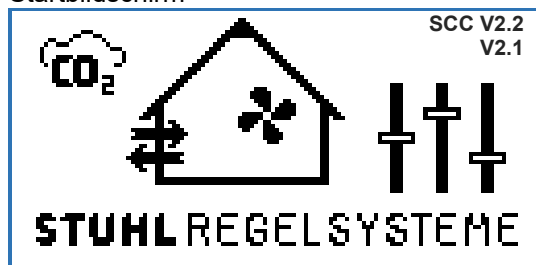
### 4.1 Anzeigen

Nach dem Einschalten des bereits vorinstallierten Gerätes erscheint der Ruhebildschirm. Dieser zeigt die Softwarebezeichnung SCC Vx.x, darunter die Softwareversion Vx.x und die Kennwerte des Innenraumes an. Es werden nur konfigurierte Funktionen angezeigt.

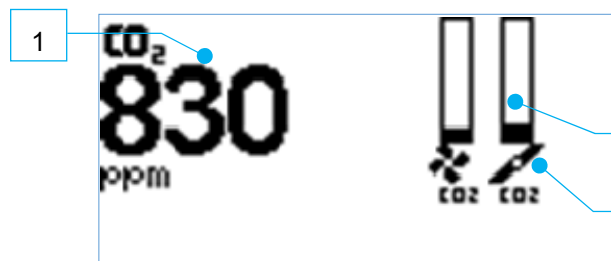
Es erfolgt ein automatischer Rücksprung von Menüunterpunkten zum Ruhebildschirm, wenn für eine gewisse Zeitspanne (Voreinstellung 60sec) die Anzeige nicht mehr bedient wird.

Hinweis: In den folgenden Kapiteln sind die Menüdarstellungen aus der Menüoberfläche eines Standard Gerätes entnommen.

Startbildschirm

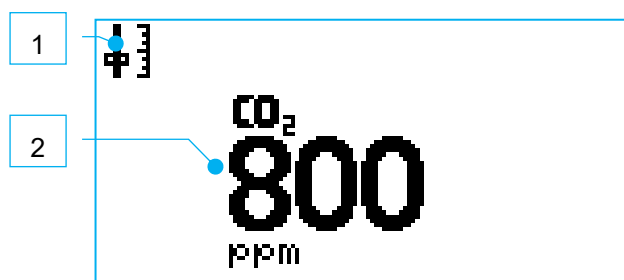


Ruhebildschirm Gerät aktiv



- 1 CO2 Sensor zeigt den aktuell gemessenen Kohlendioxydgehalt der Raumluft
- 2 Status Ausgang der analog angeschlossenen Regelkreise
- 3 Angeschlossene analoge Regelkreise


In diesem Beispiel ist ein CO2-Sensor konfiguriert. Er zeigt den durchschnittlich gemessenen Kohlendioxydgehalt in ppm an. Zudem werden Ausgänge für die analogen Regelkreise (Ventilator und Klappe) bereitgestellt. Der schwarz hinterlegte Anteil im Balken stellt die aktuelle Aussteuerung der Regelkreise dar.





- 1 Einstellungen Sollwert
- 2 Anzeige eingestellter Sollwert für CO2 Sensor

## 4.2 Beschreibung Symbole













### 4.2.1 Sensoren

	CO2-Sensor				
--	------------	--	--	--	--





### 4.2.2 Aktoren

	Ventilator		Klappe		
--	------------	---	--------	--	--



### 4.2.3 Funktionen

	On/Off		Speichern		Ohne Speichern/ zurück
	Löschen/Abbruch nicht definiert		Passwort Bedienung gesperrt		Bedienung erlaubt
	Displayhelligkeit		Konfiguration Ein-/Ausgänge		Wiederherstellen Werkseinstellung
	Störmeldung("Alarm")- Kompensation		manuelle Bedienung analoge Ausgänge		Einstellungen (Wertebereich)

### 4.2.4 Betriebsstörungen ("Alarmer")

	Betriebsstörung				
	Keine Betriebsstörung		Fehlermeldeeingang		Kommunikation fehlerhaft

### 4.2.5 Menüaufrufe

	Einstellung / Konfiguration		Installation		
--	-----------------------------	---	--------------	--	--

## 4.3 Funktionsübersicht

### 4.3.1 Anschlussmöglichkeiten

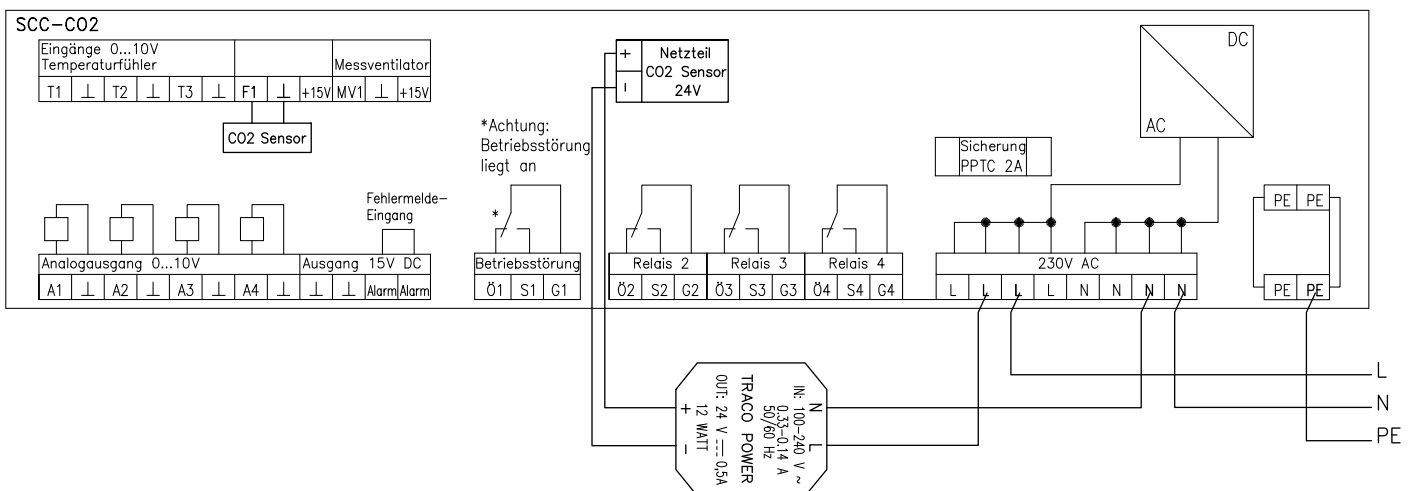
Anzahl	Funktion	Bezeichnung
4	Analogausgänge mit 0-10V (Ventilator, Klappe)	A1, ... ,A4
1	Betriebsstörungsrelais ("Alarm"-Relais)	Rel1
3	Relaisausgänge zur freien Konfiguration (Ventilator, Klappe)	Rel2, ... ,Rel4

Es können max. 1 Ventilator und max. 1 Klappe entweder nur analog oder nur digital betrieben werden.

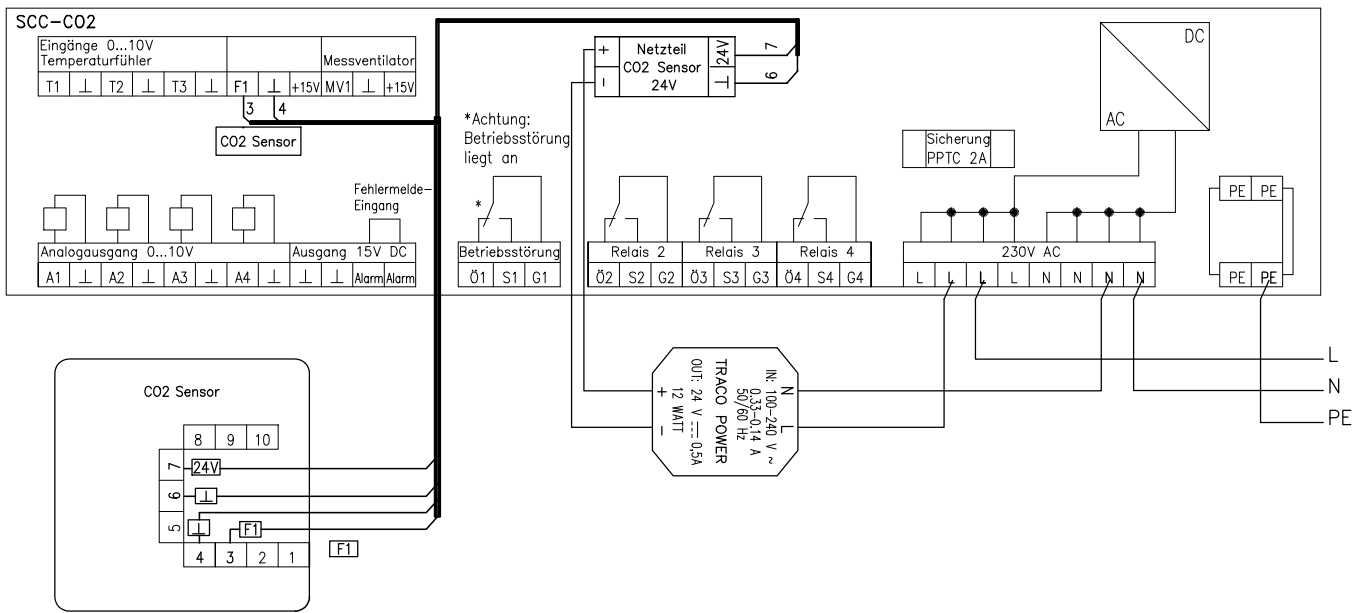
### 4.3.2 Konfigurationsmöglichkeiten

Funktion	Mögliche Klemmen
<b>Fühler:</b>	
CO2 Sensor	F1
<b>Lüftung:</b>	
Ventilator (max. 1)	A1, ..., A4, oder R2, ..., R4
Klappe (max. 1)	A1, ..., A4, oder R2, ..., R4

### 4.3.3 Anschlußschema SCC-CO2

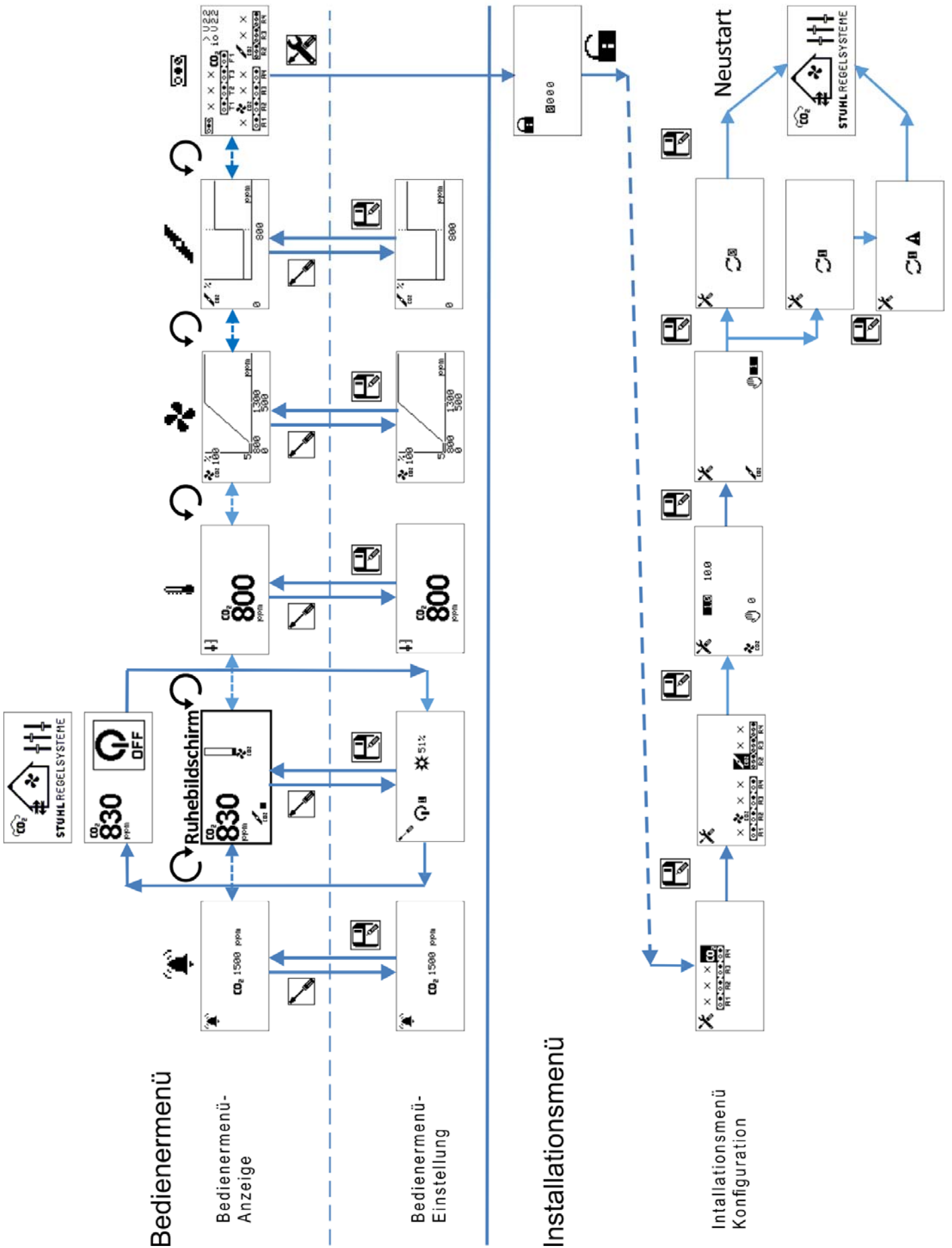


### 4.3.4 Anschlußschema CO2 Sensor





### 4.4 Menüstruktur



## 5.1 Zweck des Menüs

Das Installationsmenü dient dazu, das Regelgerät entsprechend der gewünschten Funktionen zu konfigurieren. z.B.





- Eingänge (Fühler) konfigurieren
- analoge Ausgänge konfigurieren
- digitale Ausgänge konfigurieren
- Ausgänge manuell ansteuern (Test)

Dabei werden nur die entsprechenden Menüs im Installationsmenü freigeschalten, welche auch Verwendung finden.

Hierdurch wird eine klare und einfache Struktur der zu bedienenden Menüs erreicht.

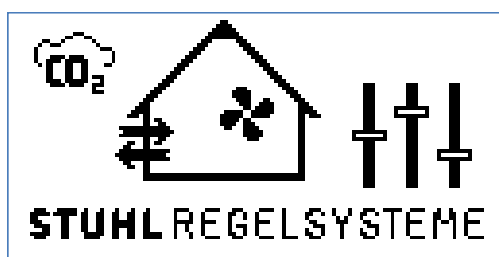
Das zentrale Bedienelement für die Installation und Konfiguration der gewünschten Funktionen ist ein Drehimpulsgeber mit Tastenfunktion.

Drücken (Tastenfunktion des Drehknopfes):

- Wechsel der Menüebenen (Installationsmenü, Anzeige- und -Einstellebene im Bedienermenü) durch längeres Drücken, bis das entsprechende Konfigurations-  bzw. Installationssymbol  erscheint.
- Bestätigung der eingegebenen Werte durch kurzes Tippen (Cursor springt auf nächsten Parameter).
- Speichern der geänderten Werte durch längeres Drücken, bis  erscheint.
- Verwerfen der geänderten Werte durch längeres Drücken, bis  erscheint.

Drehen (Drehknopf):

- Navigieren innerhalb der Menüebene
- Ändern der Daten



Nach dem ersten Einschalten des Gerätes erscheint der Ruhebildschirm des Bedienermenüs  
Anzeige z.B.:

- CO2-Sensor angeschlossen,  
Ventilator in Betrieb



**Hinweis:**


Im Auslieferungszustand sind die Regelfunktionen des Gerätes im "OFF"-Zustand, d.h. es ist an der Klemme F1 ein CO2 Sensor konfiguriert. Es ist aber physikalisch noch kein CO2 Sensor an der Klemme angeschlossen. Es sind noch keine Regelkreise konfiguriert.

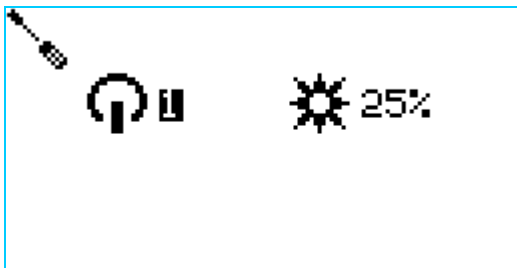
**Achtung!**

Es kann auch im OFF-Zustand des Gerätes die Möglichkeit bestehen, dass Geräteteile und/oder Leitungen unter Spannung stehen!



## 5.2 Aufruf des Installationsmenüs

Für die Durchführung der Konfiguration des Fühlereingangs bzw. der analogen und digitalen Ausgänge ist es zunächst erforderlich das Gerät in den "ON"-Zustand zu bringen. Ausgehend vom Ruhebildschirm im "OFF"-Zustand (s. Abbildung in Kap.5.1) gelangt man durch Drücken der Taste zunächst von der Anzeigeebene in die Einstellebene des Ruhebildschirms des Bedienermenüs.

Die Taste muss solange gedrückt bleiben, bis das Symbol für "Einstellung" erscheint: 



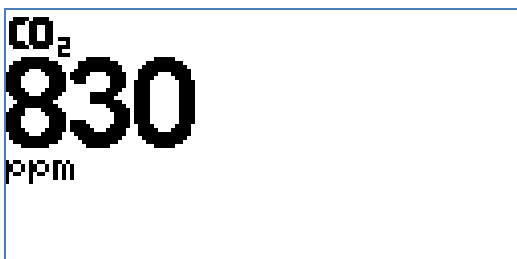
Folgende Parameter können hier verändert werden:

-  Displayhelligkeit
-  SW-on/off

Nachdem der Parameter "SW-on/off" auf „ON“ ("1") gesetzt wurde, gelangt man durch Drücken der Taste wieder zum Ruhebildschirm des Bedienermenüs.

Die Taste muss solange gedrückt bleiben, bis das "Speichern"-Symbol erscheint:

Nun erscheint der Ruhebildschirm des Bedienermenüs im "ON"-Zustand. In dem Beispiel unten ist schon ein CO2 Sensor an der Klemme konfiguriert und angeschlossen.



Ruhebildschirm des Bedienermenüs:

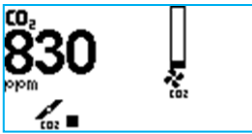
Gerät im ON-Zustand

Anzeige z.B.:

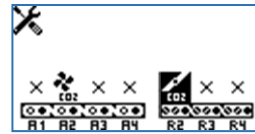
- CO2 Sensor


Durch die Betätigung des Drehknopfes gegen den Uhrzeigersinn gelangt man zur Ansicht der Klemmenbelegung:

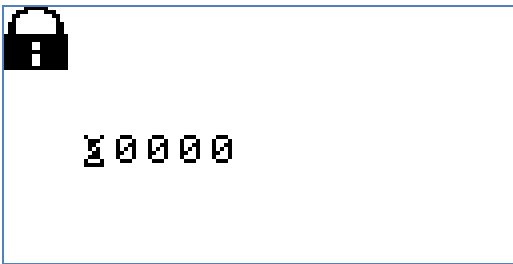
Ruhebildschirm:



Klemmenbelegung:



Von hier aus gelangt man nun in das Installationsmenü. Dieses Menü ist durch ein Passwort geschützt. Nach dem Drücken der Taste bis zum Erscheinen des Symbols  wird man zur Eingabe eines Passwortes aufgefordert.



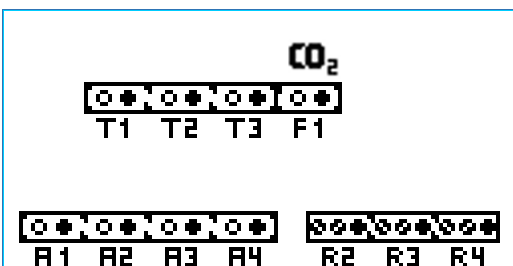
Nach der korrekten Eingabe des Passwortes muss die Taste erneut gedrückt werden, bis das Symbol „Bedienung erlaubt“ am Bildschirm  erscheint.



**Hinweis:**

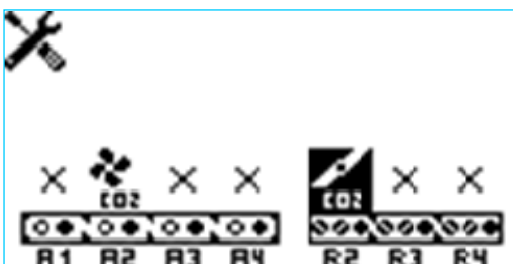
Das Passwort ist nur dem autorisierten Personal bekannt.

Nun erscheint am Bildschirm das Installationsmenü für die Belegung des CO-2 Sensors (Klemmleiste F1).



- Klemme T1 – T3 Funktion nicht vorgesehen
- Klemme F1 CO2 Sensor

Nach dem Abspeichern der Eingabe erscheint nun das Installationsmenü für die Belegung der analogen (0 - 10V) Ausgänge (Klemmleiste A1 - A4) und der digitalen (0/1) Ausgänge (Klemmleiste R2 – R4).



Hier können nun, an den frei wählbaren Klemmen A1–A4 und R2-R4, die analogen (0-10V) und digitalen (an/aus) Ausgänge der einzelnen Regelkreise installiert werden.

 nicht installiert

 Ventilator

 Klappe

**Hinweis:**

Es ist max. 1 Ventilator als Regelkreis mit digitalem oder analogen Ausgang konfigurierbar. Dasselbe gilt auch für die Konfiguration der Klappe.

Nach dem Abspeichern der Eingabe erscheint nun als nächstes, soweit konfiguriert, das Installationsmenü des Ventilators.

**Hinweis:**

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Menüpunkte des Installationsmenüs bezüglich der verschiedenen Regelkreise erfolgt in den folgenden Kapiteln dieses Dokumentes.

Die Reihenfolge und das Vorhandensein der einzelnen Menüs im Installationsmenü ist abhängig von der erfolgten Konfiguration des Gerätes.

## 5.3 Funktionen im Installationsmenü



Allgemeiner Hinweis:

Die in dem Bildschirm abgebildeten Parameter der einzelnen Funktionen werden positionsgenau in der nebenstehenden Tabelle mit dem zugehörigen Wertebereich und des voreingestellten Wertes erklärt.

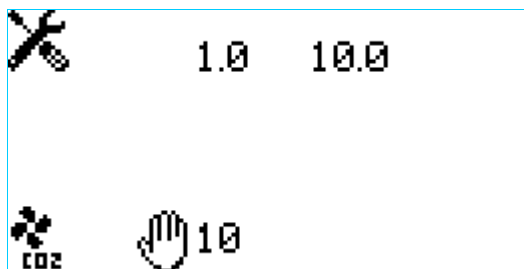
### 5.3.1 Ventilator



Für den Ventilator können folgende Werte konfiguriert werden.

analoger Ventilator (0-10V):

- min/max-Spannungen am Ausgang
- man. Bedienung (Test)



Spannung[1%] in V			Spannung[100%] in V		
min.	max.	def.	min.	max.	def.
0.0	10.0	1.0	0.0	10.0	10.0
man. Bedienung in %					
0	100	--			

Hinweis:

- min. → minimal einzustellender Wert
- max. → maximal einzustellender Wert
- def. → voreingestellter Wert

(für den Parameter "man. Bedienung" wird bei Eintritt in das Menü der aktuelle Istwert angezeigt)

digitaler Ventilator (ein/aus):

- man. Bedienung (Test)



Spannung[0%] in V			Spannung[100%] in V		
min.	max.	def.	min.	max.	def.
0.0	10.0	0.0	0.0	10.0	10.0
man. Bedienung in %			man. Bed. Auf / Zu		
0	100	--	0	1	-



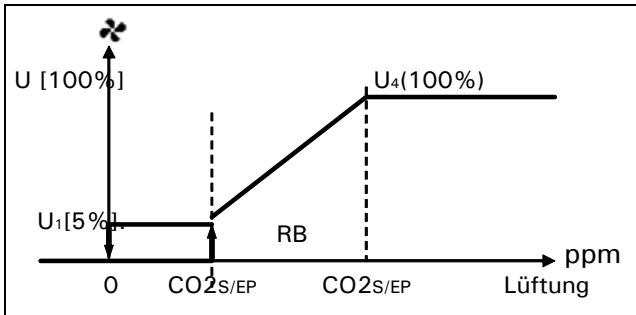
**Hinweis:**

Der Relaisausgang für die Lüfterfunktion ist so konzipiert, dass im Falle eines Ausfalls der Versorgungsspannung, der Lüfterkontakt geschlossen ist und deswegen die Lüftung weiterhin in Betrieb bleibt.

Der Lüfteranschluss (ein/aus) ist folglich immer am Öffner-Kontakt des Relaisausgangs anzuschließen.

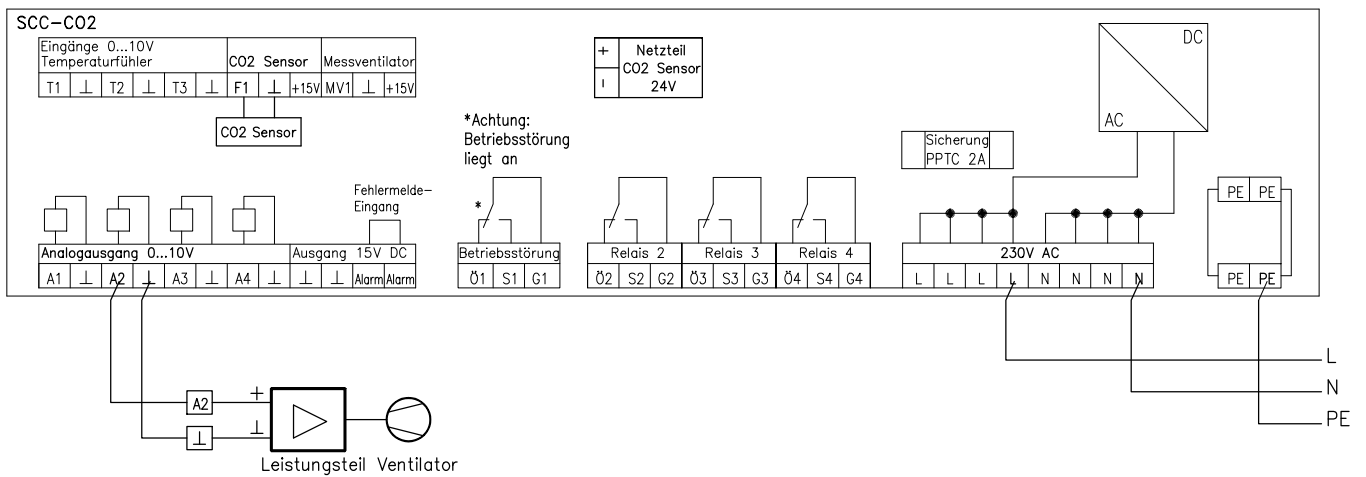
5.3.1.1 Ventilator 0-10V

Übersteigt der CO2 Wert den eingestellten Sollwert, wird die Steuerspannung für die Lüftung stufenlos erhöht. Der Regelbereich, zwischen niedrigster und höchster Steuerspannung, ist einstellbar. Die minimale und maximale Steuerspannung des Lüfters ist einstellbar. Sinkt der CO2 Wert unter den eingestellten Sollwert, wird der Lüfter abgeschaltet bzw. läuft mit der eingestellten minimalen Drehzahl.



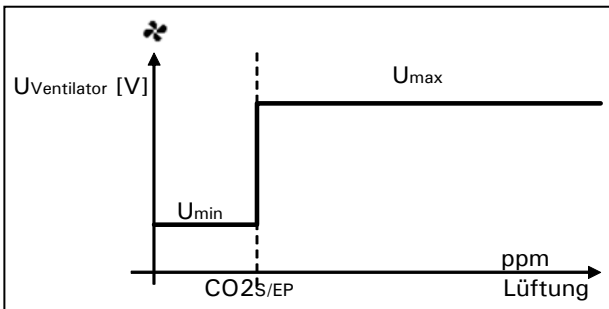
- $U_1[1\%]$  Steuerspannung bei 1% Lüftung
- $U_4[100\%]$  Steuerspannung bei 100% Lüftung
- $CO_{2s/EP}$  CO2 Sollwert/Einsetzpunkt
- RB Regelbereich
- $U_{Vent}[V]$  Steuerspannung am Analogausgang (A1 – A4)

Anschlussbeispiel: Ventilator 0-10V analog



5.3.1.2 Ventilator ein / aus

Im Folgenden ist die Kennlinie eines digitalen Ventilators (Ausgänge R2 -R4)



CO2<sub>S/EP</sub> CO2 Sollwert/Einsetzpunkt  
 U<sub>Ventilator</sub>[V] Relaisausgang (R2 – R4)

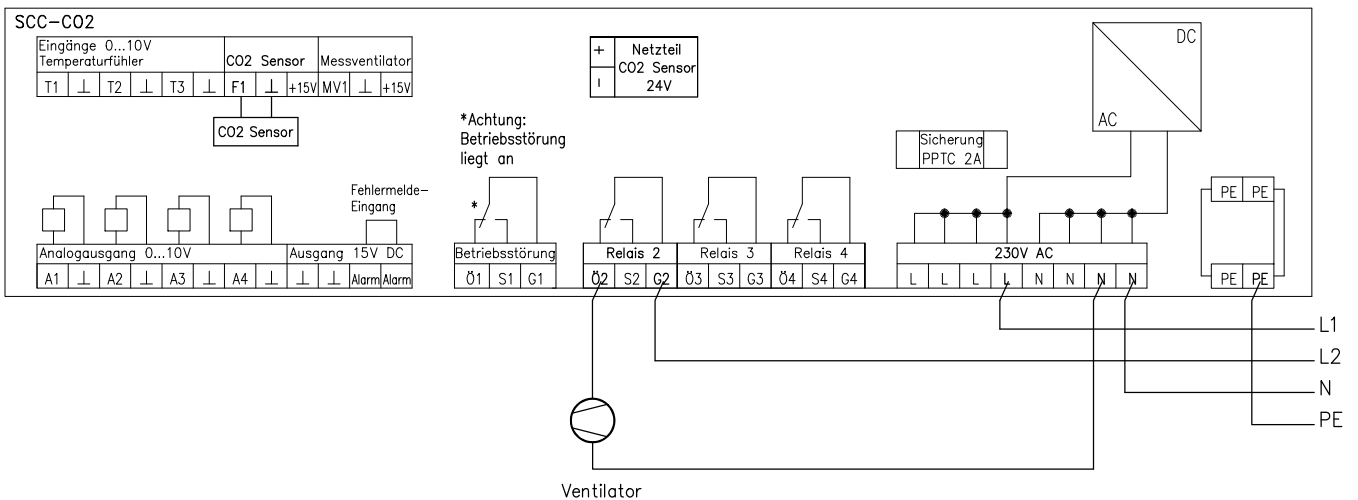


**Hinweis:**

Der Relaisausgang für die Lüfterfunktion ist so konzipiert, dass im Falle eines Ausfalls der Versorgungsspannung, der Lüfterkontakt geschlossen ist und deswegen die Lüftung weiterhin in Betrieb bleibt.

Der Lüfteranschluss (ein/aus) ist folglich immer am Öffner-Kontakt des Relaisausgangs anzuschließen..

Anschlussbeispiel digital: Ventilator ein/aus



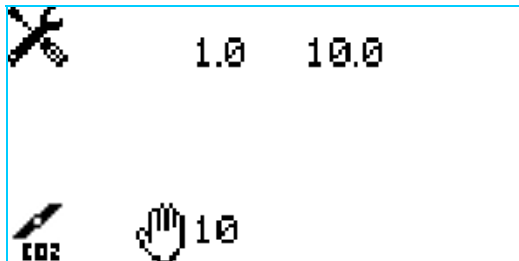


### 5.3.2 Klappe

Es können für die Klappe folgende Werte konfiguriert werden.

Klappe analog(0-10V):

- min/max-Spannungen am Ausgang
- man. Bedienung (Test)



Spannung[1%] in V			Spannung[100%] in V		
min.	max.	def.	min.	max.	def.
0.0	10.0	<b>1.0</b>	0.0	10.0	<b>10.0</b>
man. Bedienung in %					
0	100	--			

Klappe digital (Auf / Zu):

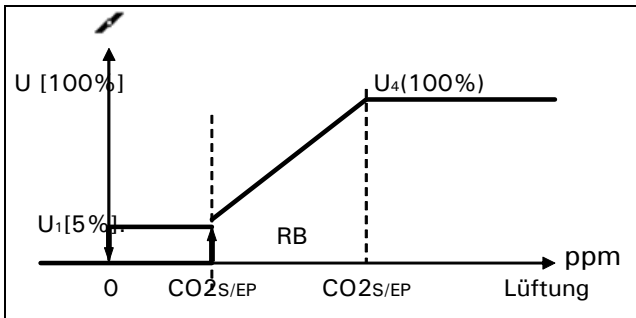
- man. Bedienung (Test)



Spannung[1%] in V			Spannung[100%] in V		
min.	max.	def.	min.	max.	def.
0.0	10.0	<b>0.0</b>	0.0	10.0	<b>10.0</b>
man. Bedienung in %			man. Bed. Auf / Zu		
0	100	--	0	1	-

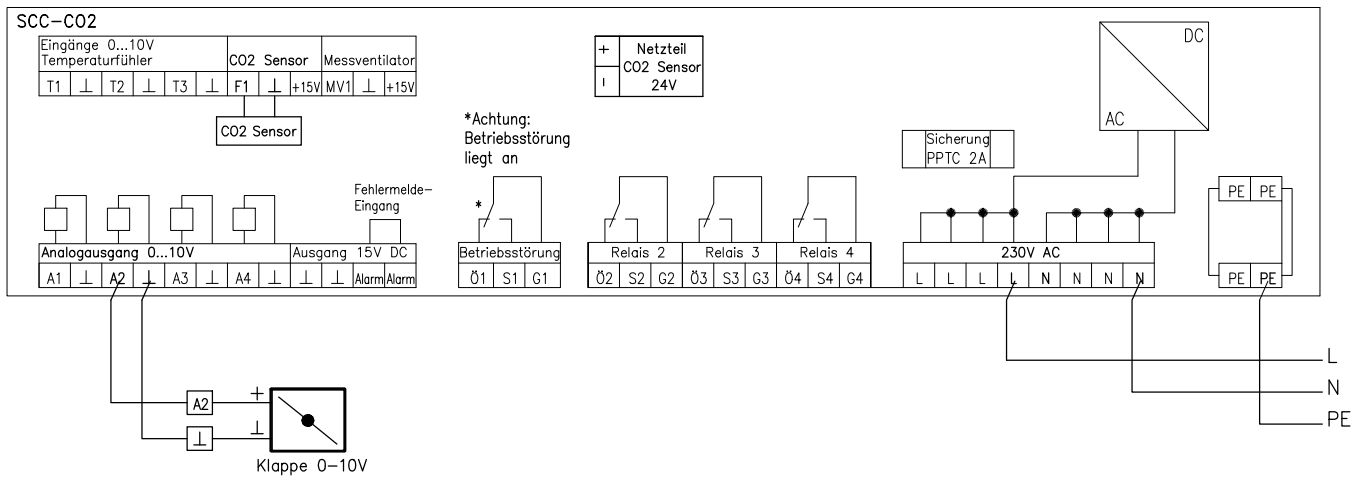
5.3.2.1 Klappe 0-10V

Im Folgenden ist die Kennlinie einer analogen Klappe (Ausgänge A1 -A4) dargestellt



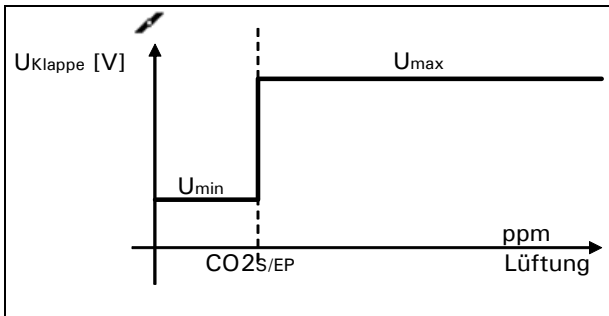
- U<sub>1</sub>[1%]      Steuerspannung bei 1% Klappenöffnung
- U<sub>4</sub>[100%]    Steuerspannung bei 100% Klappenöffnung
- CO<sub>2S/EP</sub>      CO<sub>2</sub> Sollwert/Einsetzpunkt
- RB              Regelbereich
- U<sub>Klappe</sub>[V]    Steuerspannung am Analogausgang (A1 – A4)

Anschlussbeispiel: Klappe 0-10V analog



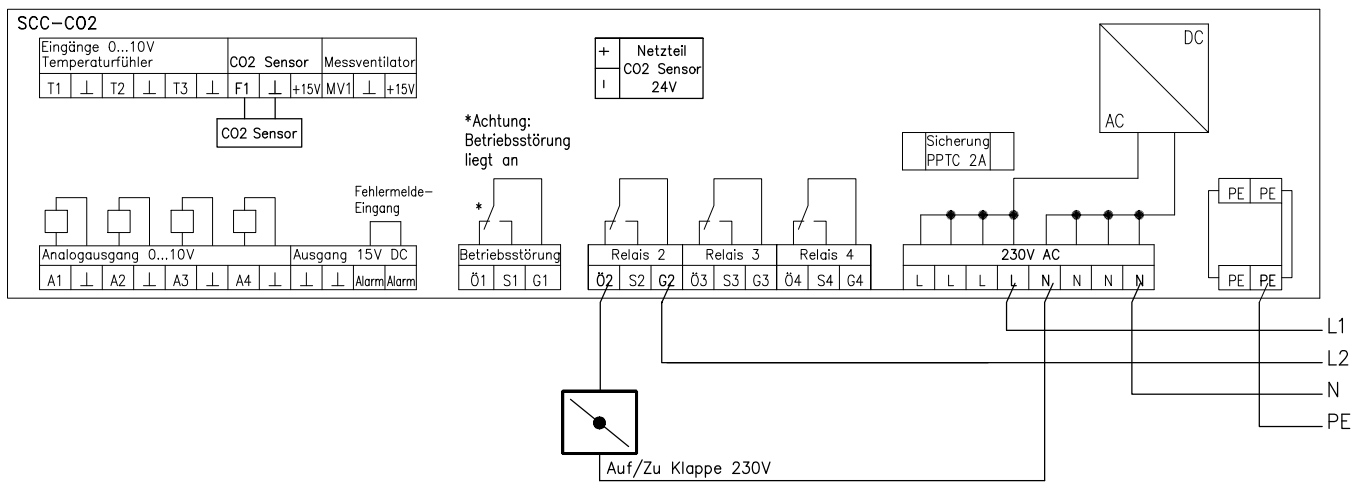
5.3.2.2 Klappe Auf / Zu

Im Folgenden ist die Kennlinie einer digitalen Klappe (Ausgänge R2 -R4)



CO2<sub>s/EP</sub> CO2 Sollwert/Einsetzpunkt  
 U Klappe [V] Relaisausgang (R2 – R4)

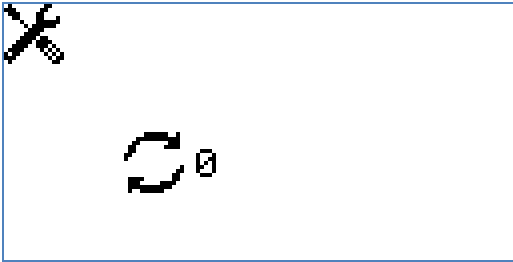
Anschlussbeispiel: Klappe 230V ein/aus




### 5.3.3 Werkseinstellung



Hier kann man die Werkseinstellung, bzw. das Wiederherstellen des Auslieferungszustandes, erhalten.



Setzt man den Parameter Werkseinstellung 

auf "1", erscheint nach dem Abspeichern  untenstehendes Fenster.



Um zu verhindern, dass die Gerätekonfiguration versehentlich zurückgesetzt wird, ist eine weitere Bestätigung der Eingabe erforderlich.

Das Gerät wird nun zurückgesetzt und startet mit dem Ruhebildschirm im OFF- Status (s. Kap. 5.1 Zweck des Menüs).

**Achtung!:**

Sämtliche Einstellungen gehen hiermit verloren.

## 6 Bedienermenü

### 6.1 Zweck des Menüs

Das Bedienermenü dient dazu, am Regelgerät, die Einstellungen zu überwachen bzw. zu ändern.

Einsetzpunkt der Regelfunktionen (digitale u. analoge Regler)

Regelbereich der Regelfunktionen (analoge Regler)

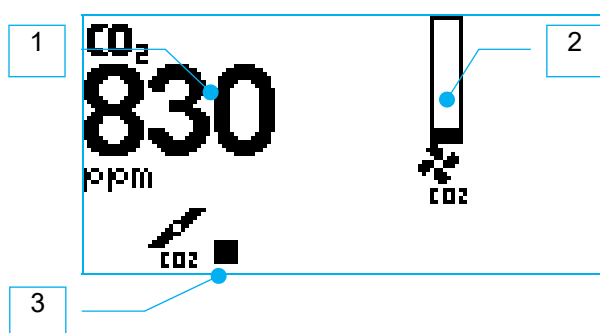
min/max – Aussteuerung (analoge Regler)

Grenzwerte für die Signalisierung von Betriebsstörungen ("Alarmer"). Wird der Grenzwert überschritten blinkt das Display

Im Bedienermenü werden nur die entsprechenden Menüs angezeigt, welche auch Verwendung finden. Hierdurch wird eine klare einfache Struktur der zu bedienenden Menüs erreicht.

### 6.2 Ruhebildschirm

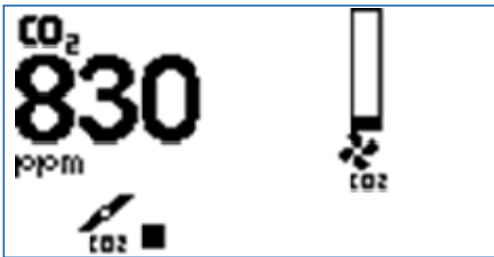
Wie schon in Kapitel 4.1 Anzeigen beschrieben ist der Ruhebildschirm der Startbildschirm nach dem Einschalten eines bereits installierten Gerätes.



Folgende Kennwerte können hier abgelesen werden:

- 1 CO2 Sensor zeigt den Istwert des aktuell gemessenen Kohlendioxidgehaltes der Raumlauft
- 2 Status Ausgang der analog angeschlossenen Regelkreise
- 3 Status Ausgang der digitalen angeschlossenen Regelkreise





### 6.3 Darstellung Bedienermenü (Anzeigeebene)













Ruhebildschirm des Bedienermenüs:

Gerät im ON-Zustand

Anzeige z.B.:

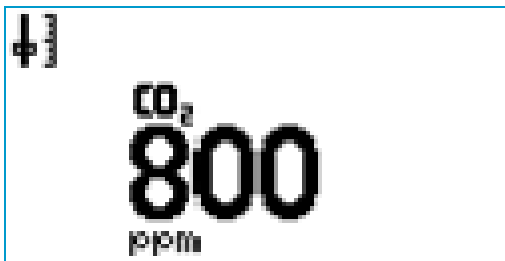
- CO2 Wert
- Ventilator analog,  aktiv,  inaktiv
- Klappe digital  an /  aus

Ausgehend vom Ruhebildschirm des Bedienermenüs gelangt man mit Hilfe des Drehknopfes zu den Darstellungen der verschiedenen Funktionen.

					
	Ruhe- Bild- schirm				
Alarm		CO2 Sollwert	Ventilator	Klappe	Klemmen- belegung

Beispiel:

Bewegt man den Drehknopf im/gegen den Uhrzeigersinn, gelangt man vom Ruhebildschirm zu den Fenstern Alarm CO2 Sollwert, Ventilator, Klappe, Klemmenbelegung der Regelkreise





Bildschirm:

CO2 Sollwert Bedienermenü (Anzeigeebene)

Die einzelnen Fenster im Bedienermenü werden später im Dokument noch detailliert beschrieben.

## 6.4 Funktionen im Bedienermenü

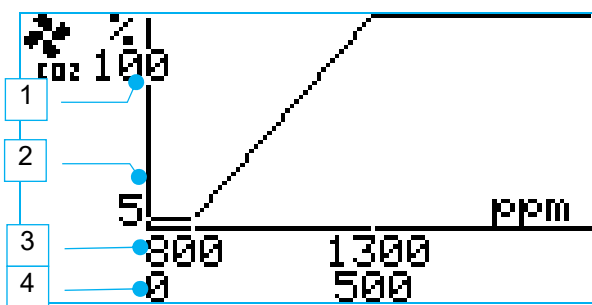
Der Wechsel zwischen der Anzeige- und Einstellebene im Bedienermenü erfolgt durch Drücken des Drehgebers.

Anzeigeebene → Einstellebene:	Drücken bis Symbol erscheint. 
Ein Cursor blinkt nun im entsprechenden Parameterfeld Durch Drehen und kurzes Tippen können nun die Parameter geändert werden.	
Einstellebene → Anzeigeebene:	Drücken bis Symbol erscheint 

### 6.4.1 Ventilator analoger Anschluss



In diesem Fenster wird die Kurve für den analogen und digitalen Ventilator-Regelkreis dargestellt. Es können die entsprechenden Einsetzpunkte und der Regelbereich für die Ventilatorsteuerung überprüft und gegebenenfalls, beim Wechsel in die Einstellebene, geändert werden.

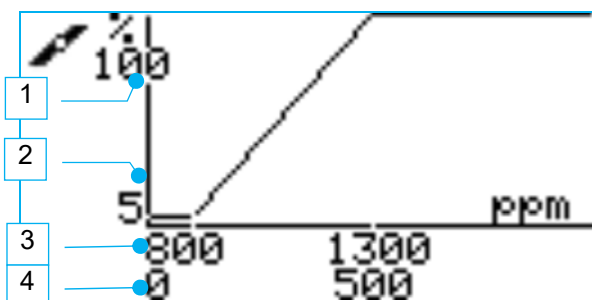


- 1 Ventilator max. 100%
- 2 Ventilator min. 5%
- 3 Einsetzpunkt 800ppm  
Regelbereich 800 ... 1300 ppm
- 4 Individuelle Anpassung des Regelbereichs  
um 0 bis 500 ppm

### 6.4.2 Klappe



In diesem Fenster werden die Kurven für den analogen und digitalen Klappen-Regelkreis dargestellt. Es können die Einsetzpunkte und der Regelbereich überprüft und geändert werden.

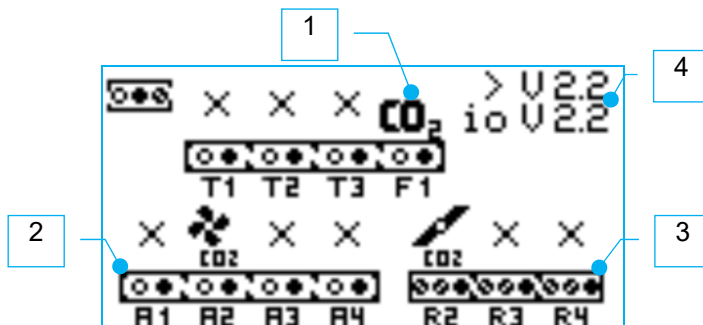


- 1 Klappe max. 100%
- 2 Klappe min. 5%
- 3 Einsetzpunkt 800ppm  
Regelbereich 800 ... 1300 ppm
- 4 Individuelle Anpassung des Regelbereichs  
um 0 bis 500 ppm

### 6.4.3 Klemmenbelegung / SW-Versionsinfo



In diesem Fenster können die aktuelle Klemmenbelegung und der aktuelle Softwarestand abgelesen werden.



- 1: CO2 Sensoreingang (F1)
- 2: Analogausgänge (A1 ... A4)
- 3: Relaisausgänge (R2 ... R4)
- 4: Softwareversion (obere / untere Platine)

Hinweis:

Von hier aus gelangt man, wie schon im Kapitel 5.2 (Aufruf des Installationsmenüs) beschrieben, in das Installationsmenü.



### 6.4.4 Betriebsstörung (“Alarm“)



Erkennt das Gerät eine Betriebsstörung bzw. ein Überschreiten des Grenzwertes, wird dies durch eine zyklisch invertierende Anzeige des Displays signalisiert. Mehr Informationen erhält man, wenn das Fenster Betriebsstörung ausgewählt wird.

Es gelten folgende Wertebereiche für die einzelnen Störmeldungen:



min.	max.	def.
CO2 Ist-Wert zu hoch (ppm)		
1000	2000	<b>1500</b>

#### 6.4.4.1 Signalisierungsmatrix Betriebsstörung

Die Tabelle stellt dar, in welchem Fall, eine Betriebsstörung bzw. ein Überschreiten des Grenzwertes signalisiert werden soll. Es wird zwischen hardware- bzw. softwarebedingten Betriebsstörungen unterschieden.

Betriebsart	Software	
	CO2 Sensor	Fehlermeldeeingang
	Überschreitung Grenzwert	
Ein	<b>aktiv</b>	<b>aktiv</b>
Aus		

## 7 Technische Daten

### 7.1 Allgemein

Hersteller Stuhl Regelsysteme GmbH

### 7.2 Typ SCC-CO2 - Änderungen vorbehalten

Schutzart	IP54
Schutzklasse	<input type="checkbox"/> Schutzklasse II
Eingangsspannung/Frequenz	220-240 VAC / 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 10 Watt
Sicherung PPTC	Feinsicherung, sandgefüllt T 2A 250V
Montageart	Wandmontage Innenräume max. 2000m über NHN
Abmessungen B-H-T	270 * 170 * 90 mm
Gewicht	ca. 1000g
Betriebstemperatur	+5 °C ... +45 °C, Luftfeuchtigkeit bis 95% nicht kondensierend
Lagertemperatur	-10 °C ... +70°C, Luftfeuchtigkeit bis 95% nicht kondensierend
<b>Analogeingang (F1)</b>	CO2 Sensor
<b>Fehlermelde-Eingang (1)</b> Eingang	Stromschleife, Ausgang 15V DC, 10mA -> @0,5mm <sup>2</sup> max. 600m, @0,75mm <sup>2</sup> max. 900m, @1,5mm <sup>2</sup> max. 1800m Leitungslänge Analog GND darf nicht mit PE verbunden werden
<b>Analogausgänge (A1...A4)</b> Ausgangsspannung Genauigkeit Auflösung	0-10V / 1mA, kurzschlussfest 0.1V (bis 1mA) 50mV Analog GND darf nicht mit PE verbunden werden
<b>Relaisausgänge (Rel1...Rel4)</b> Schaltart Belastbarkeit Relais 2 - 4 Betriebsstörung Relais 1 (* )cos phi	potentialfreier Wechsler max. 250V / 10(6*) A max. 250V / 4(2*) A ≥ 0.8
<b>Leitungsstärken (max.)</b> Installationsklemmen Sensorklemmen	2,5mm <sup>2</sup> 0,75mm <sup>2</sup>
Anschlussleitungen Spannungsfestigkeit	mind. 1500 V