

# Funktionsleitfaden GOLD Version E/F, ReCO<sub>2</sub>

## 1. Allgemeines

Die Funktion ReCO<sub>2</sub> wird verwendet, um eine ausreichende Luftqualität oder Lufttemperatur durch Rezirkulation der Abluft mit geringstmöglichem Außenluftvolumenstrom sicherzustellen.

Die Funktion kann in Anlagen verwendet werden, in denen die Abluftmischung akzeptiert wird.

Die Nutzung der Funktion setzt voraus, dass Außenluftklappe und Klappe im Umluftteil mit modulierenden Klappenstellantrieben ausgerüstet sind.

Mit niedrigerem Außen- und Abluftvolumenstrom sowie niedrigeren Ventilator Drehzahlen wird weniger Energie verbraucht. Die Luftqualität der Anlage wird kontinuierlich mithilfe eines separaten Luftqualitätsfühlers oder VOC-Fühlers gemessen.

ReCO<sub>2</sub> kann mit den Lütfungsgeräten GOLD RX Größe 12-120 verwendet werden.

Die Funktion kann für die Regelung des CO<sub>2</sub>-gehalts und/oder der Temperatur eingestellt werden.

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/VOC.** Die Regelung kann so eingestellt werden, dass sie nur mit Hilfe der Rezirkulations- und Außenluftklappe oder dass sie mit Hilfe von Rezirkulations- und Außenluftklappe sowie Luftvolumenerhöhung arbeitet.

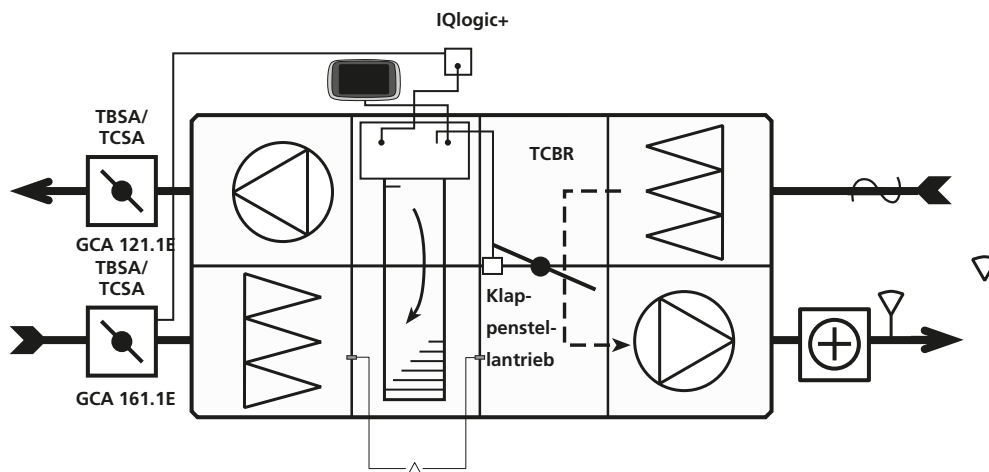
**ReCO<sub>2</sub> – Temperatur.** Die Regelung der Rezirkulationsklappe kann für die Kühlsequenz, Heizsequenz oder für beide Sequenzen eingestellt werden, sowie für die Arbeit vor oder nach der Nachheizung/Kühlregelung (siehe Abschnitt *Inställning*).

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/VOC und ReCO<sub>2</sub> – Temperatur.** Die Regelung kann gleichzeitig für die Regelung von Luftqualität und Temperatur eingestellt werden. Ob Luftqualität oder Temperatur steuernde Funktionen sind, hängt davon ab, welche von beiden den größten Außenluftvolumenstrom benötigt.

Bei Bedarf eines größeren Zuluftvolumenstroms bei Heiz- oder Kühlbedarf können die Funktionen Heating Boost und Cooling aktiviert werden.

## 2. Materialspezifikation

Gerät	<b>GOLD RX 12-120</b>
Umluftteil mit Klappe, modulierendem Klappenstellantrieb und Federrückstellung	<b>TCBR</b>
Außenluftklappe, modulierender Klappenstellantrieb mit Federrückstellung	<b>TBSA/TCSA</b>
Satz ReCO <sub>2</sub>	<b>TBLZ-2-51</b>
Enthält:	IQlogic+, TBIQ-3-1 Kommunikationskabel BC 1-1 (L = 250 mm) Druckfühler TBLZ-1-23 Kommunikationskabel TBLZ-1-26-03 (L = 3 m) Schlauch, transparent (L = 2 m)
Bei Verwendung der CO <sub>2</sub> /VOC-Funktion: Luftqualitätsfühler	<b>ELQZ-2-504</b> oder <b>TBLZ-1-74-a</b> oder <b>TBLZ1-60-2-2</b>
VOC-Fühler	



### 3. Funktion

Funktion  $ReCO_2$  erfordert, dass ein modulierender Stellantrieb an der Rezirkulationsklappe und ein modulierender Stellantrieb für die Außenluftklappe an IQlogic und das IQlogic+-Modul angeschlossen wird.

Für die  $CO_2/VOC$ -Funktion ist auch ein Luftqualitätsfühler oder ein VOC-Fühler erforderlich, der an die IQlogic (Steuerkarte des Geräts) angeschlossen wird.

Es müssen immer ein Druckfühler TBLZ-2-23 am Bus-Kontakt und die Schläuche um Zuluftvolumenstrom angeschlossen sein, um den Druckabfall über dem Wärmetauscher zu messen. Der Druckabfall über dem Wärmetauscher wird verwendet, um den Außenluftvolumenstrom zu berechnen.

Nach einem Stopp wird das Gerät normal mit geschlossener Rezirkulationsklappe gestartet. Wenn das Hochfahren beendet ist, übernimmt die gewählte  $ReCO_2$ -Funktion die Regelung.

**$ReCO_2$  - Temperatur.** Die normale Temperaturregelung arbeitet weiter und die Rezirkulation mit der Reduzierung der Außenluftmenge geht in die gewählten Plätze der Regelsequenz.

Freikühlung ist aktiv (werkseitige Voreinstellung, kann deaktiviert werden). Bei einer Freikühlung wird bei vorliegendem Kühlbedarf und einer Außentemperatur, die mindestens 1 K geringer als die Ablufttemperatur ist, eine Rezirkulation mit Außenluft gestartet. Die Freikühlung wird beendet, wenn die Außentemperatur die Ablufttemperatur übersteigt.

**$ReCO_2 - CO_2/VOC$ .** Der Sollwert für den Außenluftvolumenstrom wird reduziert, wenn die Luftqualität ausreichend ist. Zuerst wird die Rezirkulationsklappe geöffnet, um die Rückluft zu mischen. Wenn der Außenluftvolumenstrom immer noch zu hoch ist, obwohl die Rezirkulationsklappe vollkommen geöffnet ist, wird die Außenluftklappe langsam geschlossen.

Der Volumenstromsollwert des Abluftventilators wird mit dem gleichen Prozentsatz heruntergeregt wie der Außenluftvolumenstrom, um das Gleichgewicht zwischen Abluft und Außenluft beizubehalten.

Bei Verschlechterung der Luftqualität wird zuerst die Außenluftklappe geöffnet und danach die Rezirkulationsklappe langsam geschlossen.

Freikühlung kann aktiviert werden (werkseitige Voreinstellung, nicht aktiv). Bei einer Freikühlung wird bei vorliegendem Kühlbedarf und einer Außentemperatur, die mindestens 1 K geringer als die Ablufttemperatur ist, eine Rezirkulation mit Außenluft gestartet. Die Freikühlung wird beendet, wenn die Außentemperatur die Ablufttemperatur übersteigt.

**$ReCO_2 - CO_2/VOC + Volumenstrom$**  arbeiten ebenso wie  $ReCO_2 - CO_2$  nur das die Volumenstromerhöhung zur Regelsequenz hinzukommt.

Wenn die Luftqualität immer noch nicht ausreichend ist, obwohl die Außenluftklappe vollständig geöffnet und die Rezirkulationsklappe vollständig geschlossen ist, wird der Volumenstromsollwert für den Zuluft- und den Abluftventilator erhöht. Die Luftmenge wird erhöht, um einen größeren Umsatz der Außenluft zu erzielen.

#### **$ReCO_2 - CO_2/VOC$ und $ReCO_2 - Temperatur$**

Wenn beide Funktionen gleichzeitig aktiviert sind, arbeiten sie individuell wie oben beschrieben.

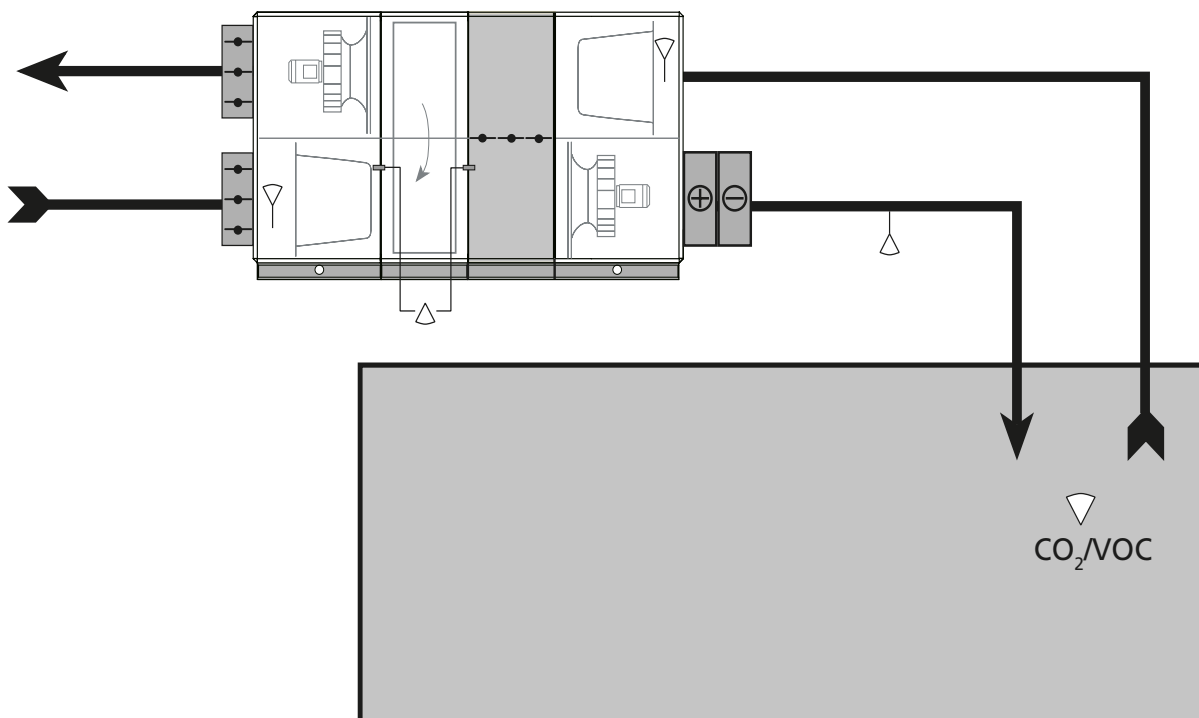
Die Funktion, die aktuell die geringste Rezirkulation erfordert (größter Außenluftvolumenstrom) dominiert und steuert die Klappen.

#### **ACHTUNG!**

Um immer einen bestimmten Luftaustausch mit Außenluft sicherzustellen, können ein „minimaler Außenluftvolumenstrom“ durch den Wärmetauscher und ein „minimaler Abluftvolumenstrom“ durch den Abluftventilator über das Handterminal eingestellt werden.

Informationen zur Berechnung des geeigneten minimalen Außenluftvolumenstroms einer Anlage erhalten Sie bei Ihrer Swegon-Vertretung.

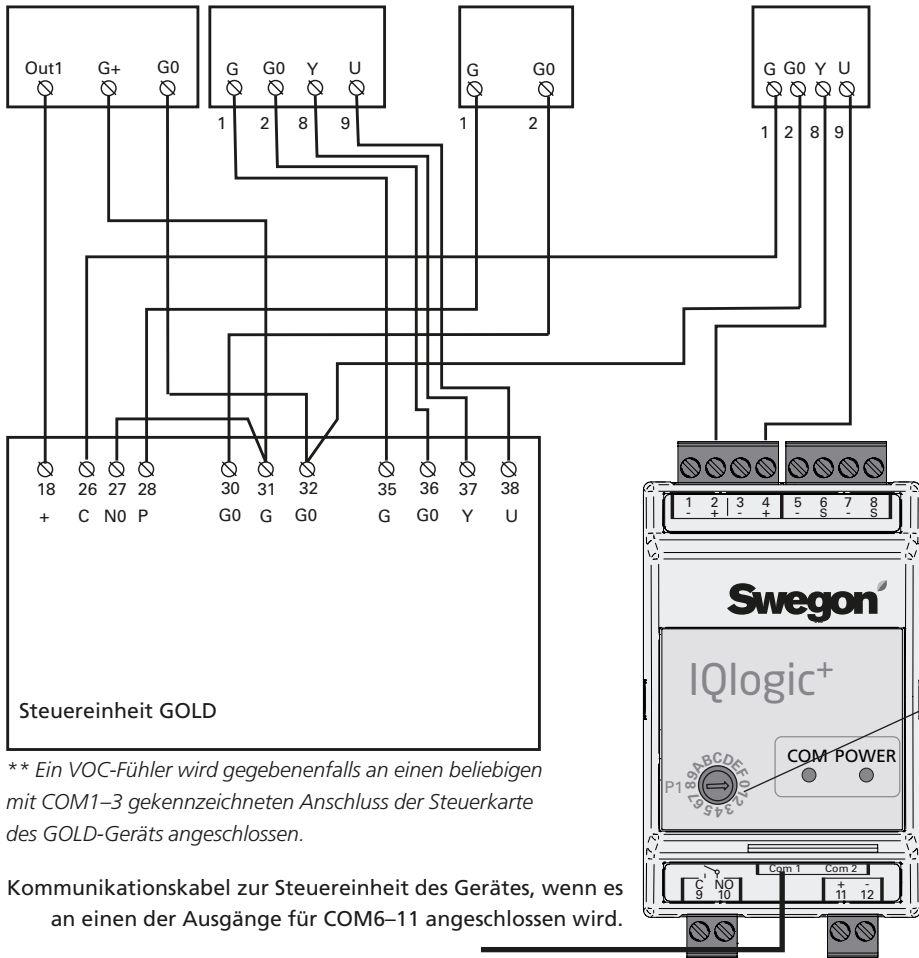
Wenn der Außenluftvolumenstrom so hoch eingestellt wird, dass er dem aktuellen Volumenstrom entspricht, wird die Rezirkulationsfunktion blockiert.



## 4. Anschluss

### Modul IQlogic+

CO<sub>2</sub>-Fühler\*\*      Rezirkulationsklappe      Fortluftklappe      Außenluftklappe/Externe Klappe



\* Die Spannungszufuhr 24 VAC kann an die Steuereinheit des Geräts, Klemmen 28 (P) und 30 (G0) angeschlossen werden. Gilt nur für GOLD Größe 100/120: Wenn die Gesamtbelastung an den Anschlussklemmen 28-30 größer als 16 VA ist, müssen die Anschlussklemmen 201 (G) und 202 (G0) verwendet werden. Die Anschlussklemmen 201-202 können insgesamt mit maximal 48 VA belastet werden. Bei Anwendung mehrerer Klappenstellantriebe werden diese parallel geschaltet. Anschlusskabel Nr. 9 darf nicht parallel geschaltet werden. Dies bedeutet, dass nur ein Stellantrieb überwacht werden kann.

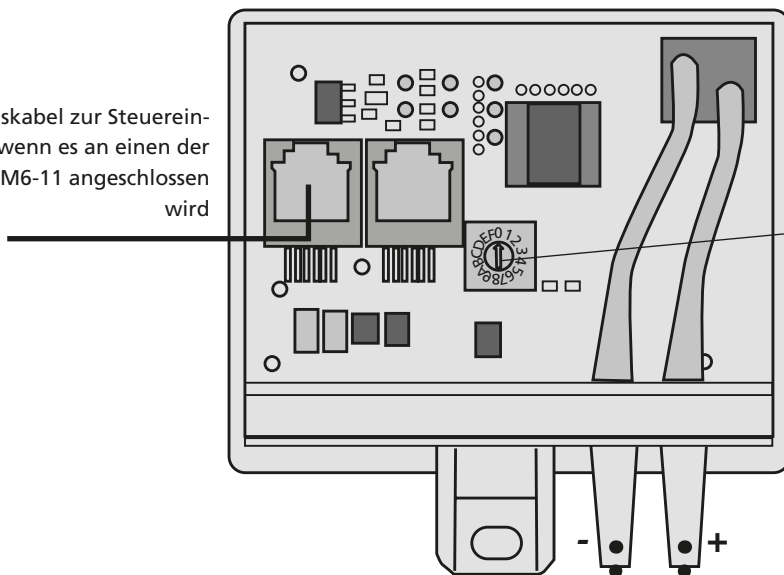
Der Funktionsumschalter muss sich in Position 0 befinden.

\*\* Ein VOC-Fühler wird gegebenenfalls an einen beliebigen mit COM1-3 gekennzeichneten Anschluss der Steuerkarte des GOLD-Geräts angeschlossen.

Kommunikationskabel zur Steuereinheit des Gerätes, wenn es an einen der Ausgänge für COM6-11 angeschlossen wird.

### Drucksensor

Kommunikationskabel zur Steuereinheit des Gerätes, wenn es an einen der Ausgänge für COM6-11 angeschlossen wird



Druckfühler mit abgenommener Abdeckung abgebildet.

Der Funktionsumschalter muss sich in Position 0 befinden.

Der Schlauch wird an den Nippel auf der Seite des Wärmetauschers zum Zuluftfilter angeschlossen.

Der Schlauch wird an den Nippel auf der Seite des Wärmetauschers zum Außenluftfilter angeschlossen.

## 5. Einstellung

Informationen zur Bedienung des Handterminals finden Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung des GOLD-Geräts.

Die Funktion ReCO<sub>2</sub> muss manuell aktiviert werden unter Funktionen/ReCO<sub>2</sub>.

1. Wählen Sie CO<sub>2</sub>/VOC oder CO<sub>2</sub>/VOC und Boost Luftvolumenstrom unter CO<sub>2</sub>/VOC, Betriebsart.
2. Wählen Sie Heizung, Sequenz, Kühlung, Sequenz oder Heizung und Kühlung, Sequenz unter Temperatur, Betriebsart.
3. Stellen Sie den gewünschten Sollwert für das CO<sub>2</sub>/VOC-Signal und den gewünschten minimalen Luftvolumenstrom (Außenluft und Fortluft) ein, siehe auch Installationsanweisung für Luftqualitätsfühler ELQZ-2-504 oder VOC-Fühler TBLZ-1-60-2-2.
4. Damit die Funktion ordnungsgemäß arbeitet, schalten Sie die Funktion Kalibrierung in die Position Ein. Dann wird die Kalibrierung des Druckabfalls über dem Wärmetauscher im Verhältnis zum Luftvolumenstrom ausgeführt.
5. Filterkalibrierung durchführen, siehe Betriebs- und Wartungsanleitung des GOLD-Geräts.
6. Das Gerät starten. Das Gerät arbeitet dann etwa 3 Minuten unter Volllast, während die Kalibrierung erfolgt.



## 6. Funktionskontrolle

### Modul IQlogic+:

Die Leuchtdiode POWER zeigt mit permanentem Leuchten die korrekte Stromversorgung von der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

Die Leuchtdiode COM zeigt mit Blinken die korrekte Kommunikation mit der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

### Drucksensor:

Die Leuchtdiode L1 zeigt mit grünem permanentem Leuchten die korrekte Stromversorgung von der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

Die Leuchtdiode L2 zeigt mit gelbem Blinken die korrekte Kommunikation mit der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

Wenn Funktionen aktiviert sind ohne dass das notwendige Zubehör angeschlossen ist, wird ein Alarm ausgelöst. Die jeweiligen Alarmmeldungen sind in der Betriebs- und Wartungsanleitung des GOLD-Geräts beschrieben.

