

# Funktionsleitfaden GOLD, 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 mit einem speziellen Luftqualitätsfühler gemessen.

ReCO<sub>2</sub> kann mit den Lüftungsgeräten GOLD RX Größe 12-120 und GOLD CX Größe 35-80 verwendet werden.

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

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>.** 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.

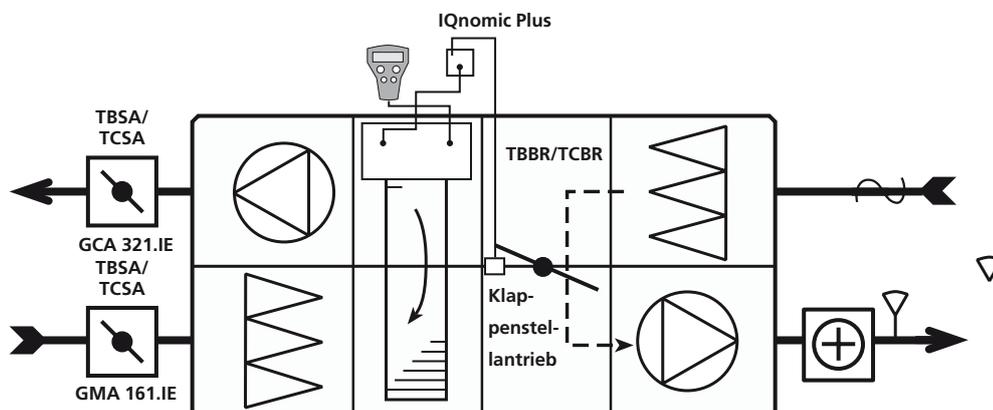
**ReCO<sub>2</sub> – Temperatur.** Die Regelung der Rezirkulationsklappe kann für die Kühlsequenz, Heizsequenz oder für beide Sequenzen eingestellt werden, sowie für die Arbeit vor oder nach der Nachheizung/Kühlregelung (siehe Abschnitt *Inställning*).

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub> 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	oder	<b>GOLD RX 12-120</b> <b>GOLD CX 35-80</b>
Umluftteil mit Klappe, modulierendem Klappenstellantrieb und Federrückstellung		<b>TBBR/TCBR</b>
Außenluftklappe, modulierender Klappenstellantrieb mit Federrückstellung		<b>TBSA/TCSA</b>
Satz ReCO <sub>2</sub>		<b>TBLZ-1-51</b>
Enthält:	IQnomic Plus, TBIQ-2-1 Kommunikationskabel BC 1-1 (L = 250 mm) Druckfühler TBLZ-1-23 Kommunikationskabel TBLZ-1-26-03 (L = 3 m) Schlauch, transparent (L = 2 m)	
Luftqualitätsfühler (wenn die CO <sub>2</sub> -Funktion verwendet wird)		<b>ELQZ-2-504</b> <b>alternativ ELQZ-2-504-2</b>



### 3. Funktion

Die Funktion  $ReCO_2$  erfordert, dass ein modulierender Stellantrieb an der Rezirkulationsklappe und ein modulierender Stellantrieb an der Außenluftklappe vorhanden ist und diese an ein Iqnumeric-Plus-Modul angeschlossen sind.

Für die  $CO_2$ -Funktion ist außerdem ein Luftqualitätsfühler erforderlich, der an das Iqnumeric-Plus-Modul angeschlossen sein muss.

Es müssen immer ein Druckfühler TBLZ-1-23 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.

**$ReCO_2$  -  $CO_2$ .** 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 heruntergeregelt 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.

**$ReCO_2$  -  $CO_2$  + 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.

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

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

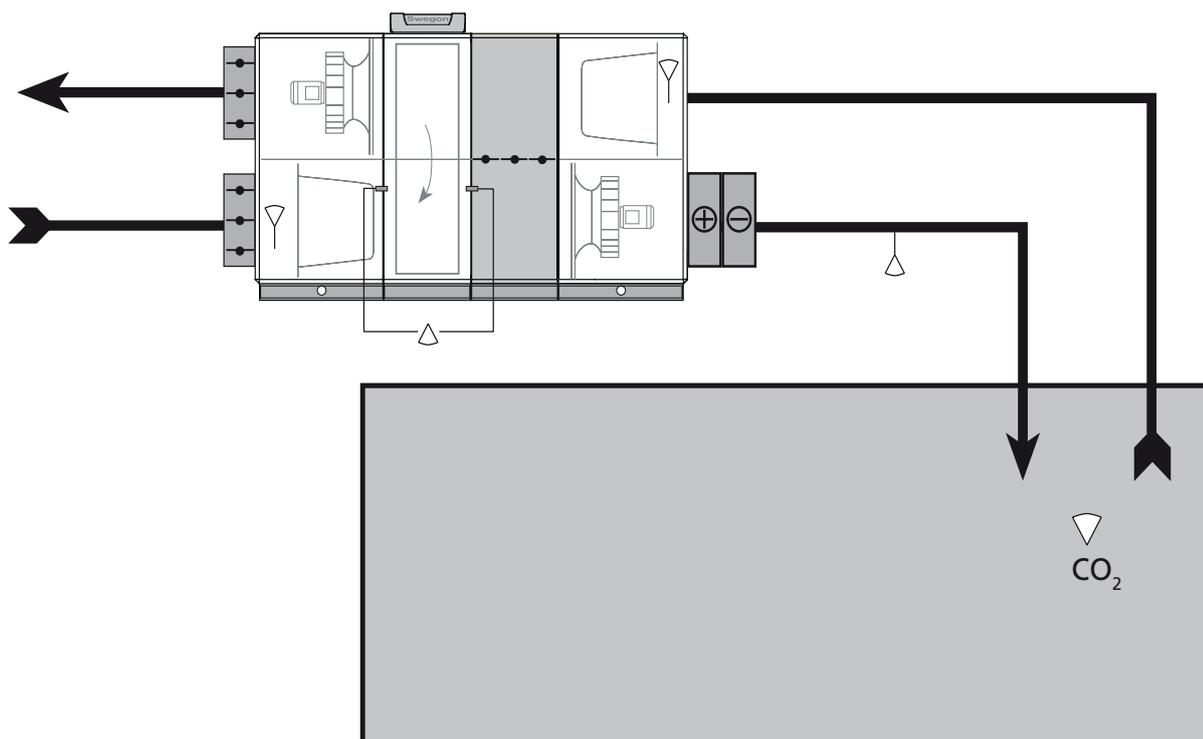
Die Funktion, die aktuell die geringste Rezirkulation erfordert (größter Außenluftvolumenstrom) dominiert und steuert die Klappen.

#### **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.

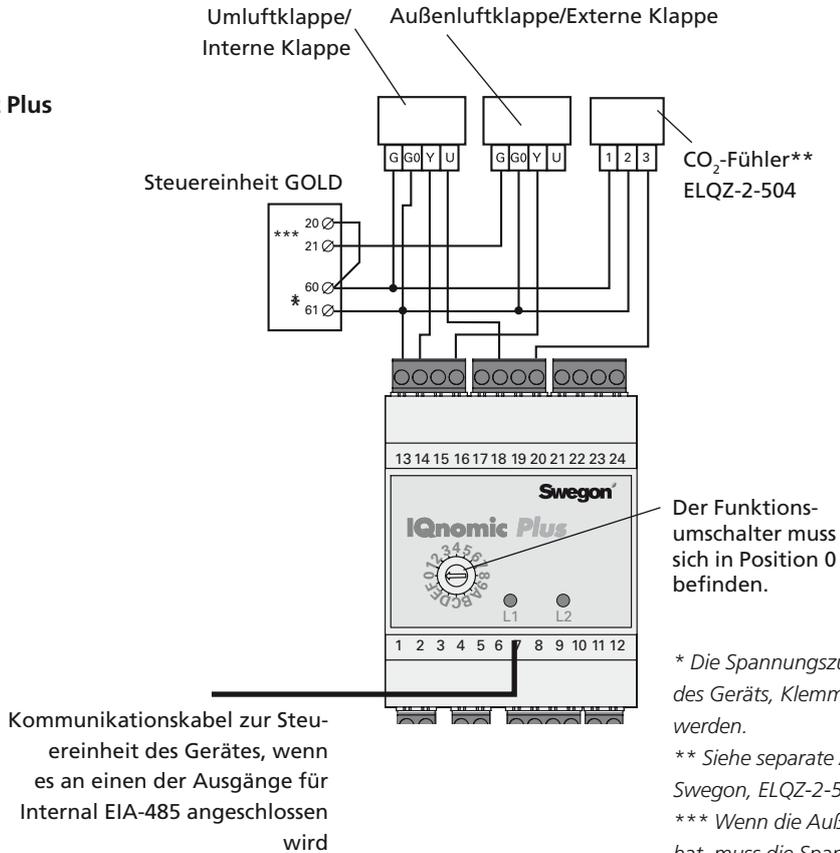
Informationen zur Berechnung des geeigneten minimalen Außenluftvolumenstroms einer Anlage erhalten Sie bei Ihrer Swegon-Vertretung.

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



4. Anschluss

Modul IQnomic Plus

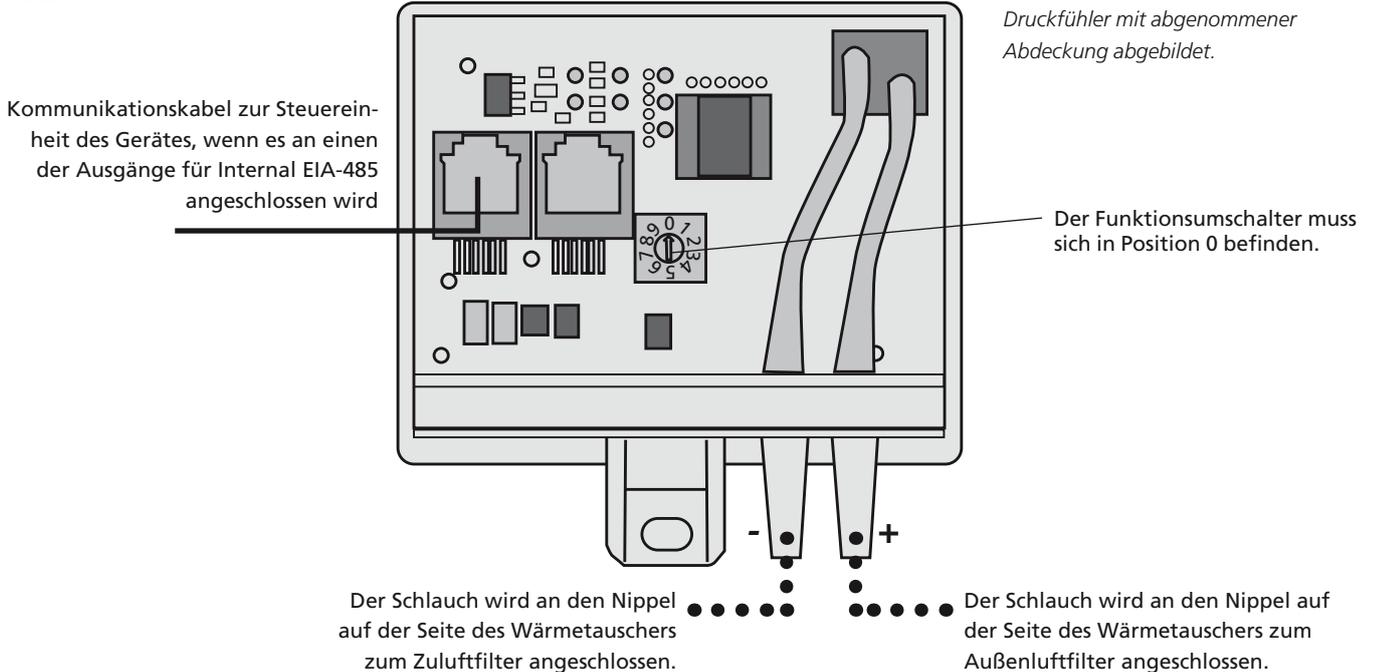


\* Die Spannungszufuhr 24 VAC kann an die Steuereinheit des Gerätes, Klemmen 60 (G) und 61 (G0) angeschlossen werden.

\*\* Siehe separate Anleitung für den CO<sub>2</sub>-Fühler von Swegon, ELQZ-2-504 oder ELQZ-2-504-2.

\*\*\* Wenn die Außenluftklappe keine Federrückstellung hat, muss die Spannungsversorgung 24 V (G) nicht über das Betriebsrelais (20-21) geschaltet werden.

Drucksensor



## 5. Einstellung

### 5.1 Aktivierung

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

Die Funktion ReCO<sub>2</sub> muss manuell unter INSTALLATION – FUNKTIONEN – ReCO<sub>2</sub> im Handterminal aktiviert werden.

Die gewünschte ReCO<sub>2</sub>-Funktion wird unter ReCO<sub>2</sub> – FUNKTION gewählt.

AUS/EIN.

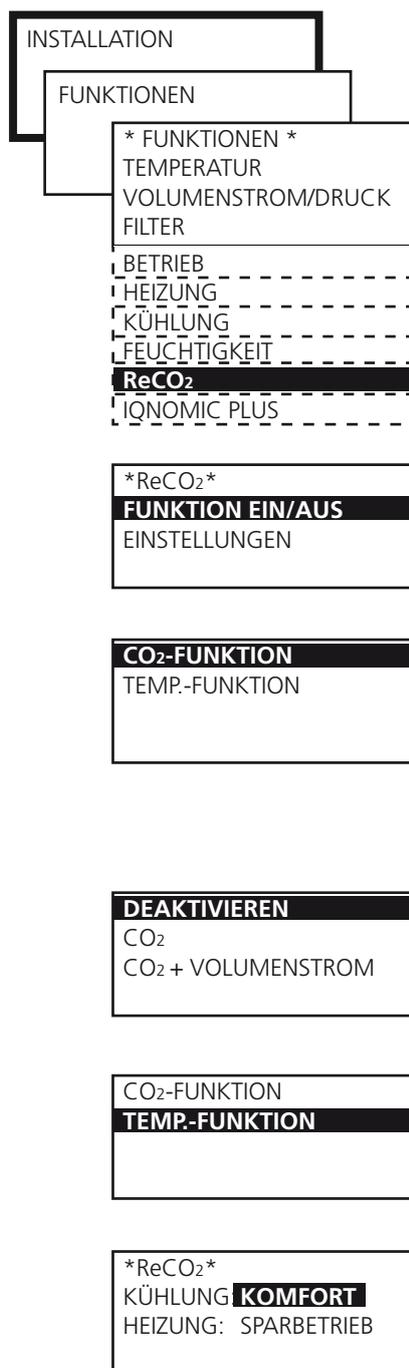
Hier wird die CO<sub>2</sub>-FUNKTION und/oder TEMP.-FUNKTION gewählt.

Für die CO<sub>2</sub>-FUNKTION wird CO<sub>2</sub> oder CO<sub>2</sub> + VOLUMENSTROM gewählt.

Für die TEMP.-FUNKTION wird gewählt, ob die Rezirkulation für KÜHLUNG bzw. HEIZUNG in der Temperatursequenz als KOMFORT oder SPARBETRIEB gelten soll.

KOMFORT bedeutet, dass die Rezirkulation nach Kühlung bzw. Nachheizung eintritt.

SPARBETRIEB bedeutet, dass die Rezirkulation vor Kühlung bzw. Nachheizung eintritt.



## 5.2 Grenzwerte

Unter EINSTELLUNGEN wird der gewünschte Sollwert für das CO<sub>2</sub>-Signal und den gewünschten Volumenstrom, MIN. AUSSENLUFT und MIN. ABLUFT, gewählt, siehe auch die Installationsanleitung für den Luftqualitätsfühler ELQZ-2-504.

*ReCO <sub>2</sub> *
FUNKTION EIN/AUS
<b>EINSTELLUNGEN</b>

*ReCO <sub>2</sub> *	
CO <sub>2</sub> SIGNAL	50%
MIN. AUS.LUFT	0,100m <sup>3</sup> /s
MIN. ABLUFT	0,100m <sup>3</sup> /s

## 5.3 Kalibrierung

Um eine korrekte Funktion sicherzustellen, muss eine Kalibrierung des Druckabfalls über dem Wärmetauscher im Verhältnis zum Volumenstrom ausgeführt werden, siehe auch die Betriebs- und Wartungsanleitung für GOLD.

Die Kalibrierung wird auf Anwenderniveau unter FILTER aktiviert.

Das Gerät starten. Das Gerät arbeitet dann etwa drei Minuten unter Vollast, während die Kalibrierung erfolgt.

FILTER
*FILTER*
ABLESEN
<b>KALIBRIERUNG</b>

*FILTERKALIBRIERUNG*
STD.FILTER
VORFILTER
<b>WÄRMETAUSCHER</b>

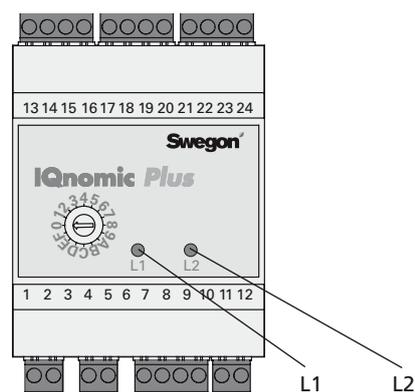
*WÄRMETAUSCHER*
KALIBRIERUNG VVX
<b>KALIBRIERUNG ReCO<sub>2</sub></b>

## 6. Funktionskontrolle

### Modul IQnomic plus:

Die Leuchtdiode L2 zeigt mit permanentem Leuchten die korrekte Stromversorgung von der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

Die Leuchtdiode L1 zeigt mit Blinken die korrekte Kommunikation mit der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.



### Drucksensor:

Die Leuchtdiode L2 zeigt mit permanentem Leuchten die korrekte Stromversorgung von der Steuereinheit des GOLD-Geräts an.

Die Leuchtdiode L1 zeigt mit 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.

