

# Toiminto-opas GOLD versio E/F, ReCO<sub>2</sub>

## 1. Yleistä

ReCO<sub>2</sub> -toiminto on tarkoitettu varmistamaan ilmanlaatu tai lämpötila kierrättämällä poistoilmaa ja pitämällä ulkoilmavirtaus mahdollisimman pienenä.

Toimintoa voidaan käyttää laitteistoissa, joissa kiertoilman sekoitus hyväksytään.

Toiminto edellyttää, että ulkoilmapelti ja kiertoilmaosan pelti on varustettu moduloivalla peltitoimilaitteella.

Pienemmällä ulko- ja jäteilmavirralla sekä poistoilmapuhaltimen kierrosluvulla saavutetaan pienempi energiankulutus. Laitteiston ilmanlaatua mitataan jatkuvasti erillisellä ilmanlaatuanturilla tai VOC-anturilla.

ReCO<sub>2</sub> -toimintoa voidaan käyttää ilmakehäsäätelykoneessa GOLD RX 004-008 jaettu versio, GOLD RX 011-120 ja GOLD CX 035-120.

Toimintoa voidaan käyttää CO<sub>2</sub>-ppm-pitoisuuden ja/tai lämpötilan säätöön.

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/VOC.** Säätö voidaan tehdä yksinomaan kiertoilmapellin ja ulkoilmapellin avulla tai sekä kiertoilmapellin ja ulkoilmapellin että ilmavirran lisäyksen avulla.

**ReCO<sub>2</sub> – lämpötila.** Kiertoilmapellin säätö voidaan asettaa toimimaan jäähdytysjakson, lämmitysjakson tai molempien aikana ja joko ennen jälkilämmityksen/-jäähdytyksen säätöä tai sen jälkeen (katso luku *Säätö*).

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/VOC ja ReCO<sub>2</sub> – lämpötila.** Toiminnolla voidaan säätää samanaikaisesti sekä ilmanlaatua että lämpötilaa. Säätöperuste (ilmanlaatu tai lämpötila) riippuu siitä, kumpi tarvitsee suuremman ulkoilmavirran.

Jos suurempaa tuloilmavirtaa tarvitaan jäähdytys- tai lämmitystarpeen yhteydessä, voidaan aktivoida toiminnot Heating Boost ja Cooling Boost.

## 2. Materiaalierittelyt

Kone

**GOLD RX 004-008**  
jaettu versio  
**GOLD RX 011-120**  
**GOLD CX 035-080**

Kiertoilmaosa pellillä,  
moduloiva peltitoimilaite jousipalautuksella

**TCBR**

Ulkoilmapelti, moduloiva peltitoimilaite jousipalautuksella

**TBSA/TCSA**  
**TBLZ-2-51**

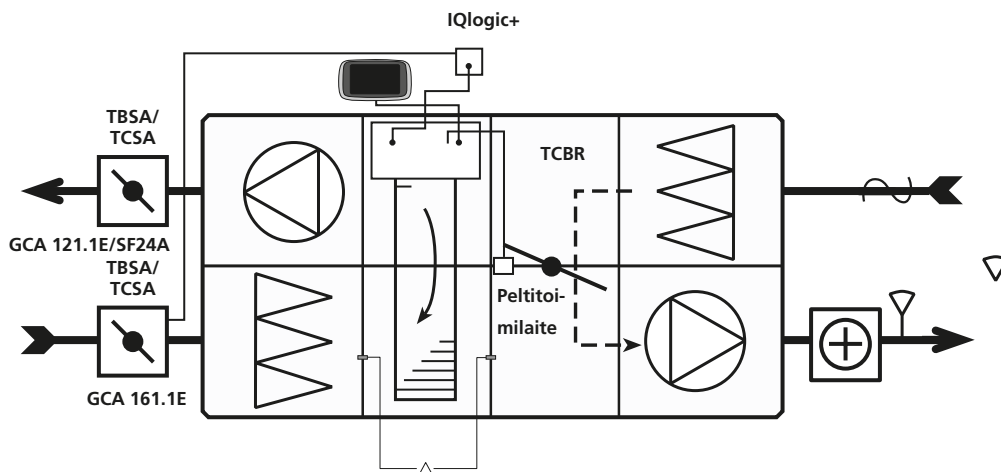
Sarja ReCO<sub>2</sub>

Sisältö: IQlogic+, TBIQ-3-1  
Tiedonsiirtokaapeli BC 1-1 (L=250mm)  
Paineanturi TBLZ-2-23  
Tiedonsiirtokaapeli TBLZ-1-26-03 (L=3m)  
Letku, läpinäkyvä (L=2m)

Jos CO<sub>2</sub>/VOC-toimintoa käytetään:  
Ilmanlaatuanturi

**ELQZ-2-504**  
alt. **TBLZ-1-74-a**  
alt. **TBLZ1-60-2-2**

VOC-anturi



## 3. Toiminto

ReCO<sub>2</sub> edellyttää, että moduloiva kiertoilmapiellin toimilaite ja moduloiva ulkoilmapiellin toimilaite on kytketty IQlogic ja IQlogic+-moduuliin.

CO<sub>2</sub>/VOC-toiminto edellyttää ilmanlaatuanturin tai VOC-anturin, jotka on kytketty IQlogic:iin (koneen ohjauskortti).

Paineanturin TBLZ-2-23 pitää olla kytketty väyläliitäntään ja letkut on liitettävä tuloilmavirtaan lämmönsiirtimen yli vallitsevan painehäviön mittaamiseksi. Lämmönsiirtimen yli vallitsevaa painehäviötä käytetään ulkoilmavirran laskemiseen.

Pysähdyksistä kone käynnistetään normaalilla käynnistyksellä ja kiertoilmapieltä suljettuna. Kun käynnistys on valmis, valittu ReCO<sub>2</sub>-toiminto ohjaa konetta.

**ReCO<sub>2</sub> – lämpötila.** Tavallinen lämpötilasäätö toimii edelleen ja säätöjakson tietyissä kohdissa käytetään kiertoilmaa ja vähemmän ulkoilmaa.

Vapaaäähdytys on aktiivinen (tehdasasetus, voidaan poistaa käytöstä). Vapaaäähdytys tarkoittaa, että kiertoilman käytöstä siirrytään ulkoilman käyttöön, kun jäähdytystarve on olemassa ja ulkolämpötila on vähintään 1K matalampi kuin poistoilman lämpötila. Vapaaäähdytys lopetetaan, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin poistoilman lämpötila.

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/VOC.** Ulkoilmavirran asetusarvoa pienennetään, jos ilman laatu on riittävä. Ensín avataan kiertoilmapieltä kiertoilman sekoittamiseksi. Jos ulkoilmavirta on edelleen suuri kun kiertoilmapieltä on täysin auki, ulkoilmapieltä alkaa sulkeutua.

Poistoilmapiuhaltimen asetusarvoa pienennetään samalla prosenttiluvulla kuin ulkoilmavirtaa poistoilman ja ulkoilman tasapainon säilyttämiseksi.

Ilmanlaadun huonontuessa avataan ensin ulkoilmapieltä ja sitten suljetaan kiertoilmapieltä.

Vapaaäähdytys voidaan aktivoida (tehdasasetus, ei käytössä). Vapaaäähdytys tarkoittaa, että kiertoilman käytöstä siirrytään ulkoilman käyttöön, kun jäähdytystarve on olemassa ja ulkolämpötila on vähintään 1K matalampi kuin poistoilman lämpötila. Vapaaäähdytys lopetetaan, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin poistoilman lämpötila.

**ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/VOC+ilmavirta,** toimii samalla tavalla kuin ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>, paitsi että ilmavirtaa suurennetaan säätöjakson aikana.

Ellei ilmanlaatu ole vielä riittävä vaikka ulkoilmapieltä on täysin auki ja kiertoilmapieltä on täysin kiinni, sekä tulo- että poistoilmapiuhaltimen ilmavirran asetusarvoa suurennetaan. Ilmavirtaa suurennetaan ulkoilman vaihtumisen suurentamiseksi.

### ReCO<sub>2</sub> – CO<sub>2</sub>/VOC ja ReCO<sub>2</sub> – lämpötila

Jos molemmat toiminnot on aktivoitu samanaikaisesti, ne toimivat erillisesti edellä kuvatulla tavalla.

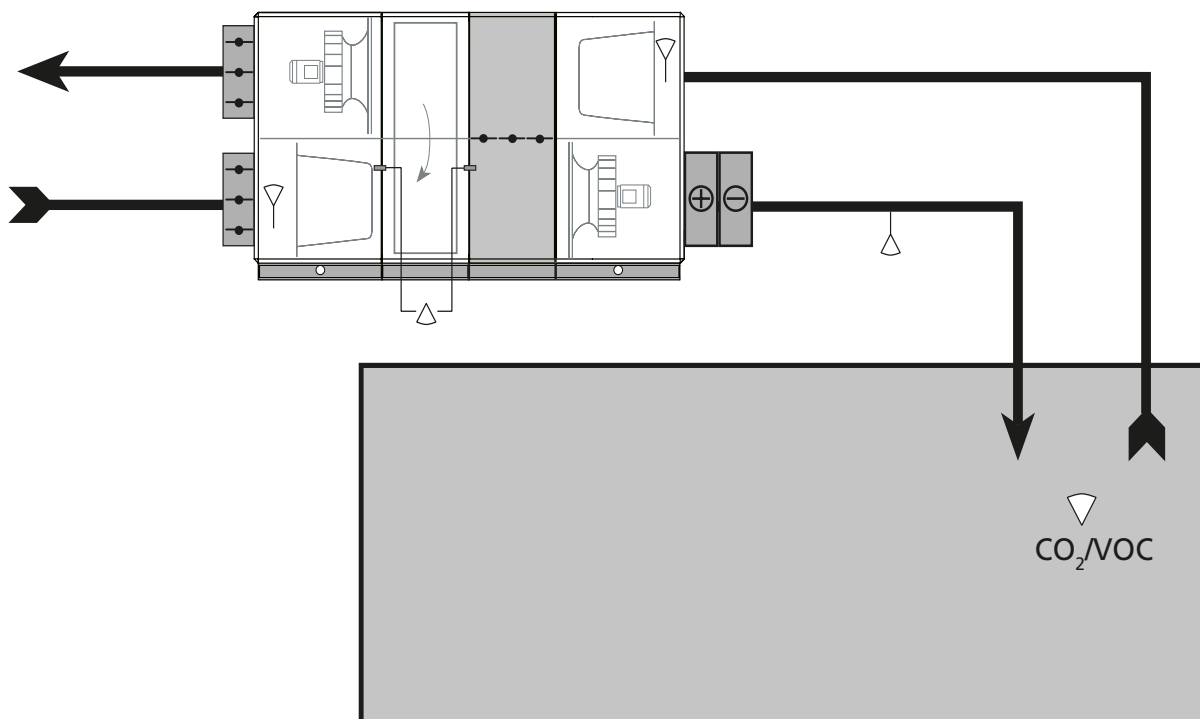
Se toiminto, joka hetkellisesti tarvitsee vähemmän kiertoilmaa (suurimman ulkoilmavirran) dominoi ja ohjaa peltejä.

### HUOM!

Määrätyn ulkoilmavaihdon varmistamiseksi käsipäätteellä voidaan asettaa "min. ulkoilmavirta" lämmönsiirtimen läpi ja "min. poistoilmavirta" poistoilmapiuhaltimen läpi.

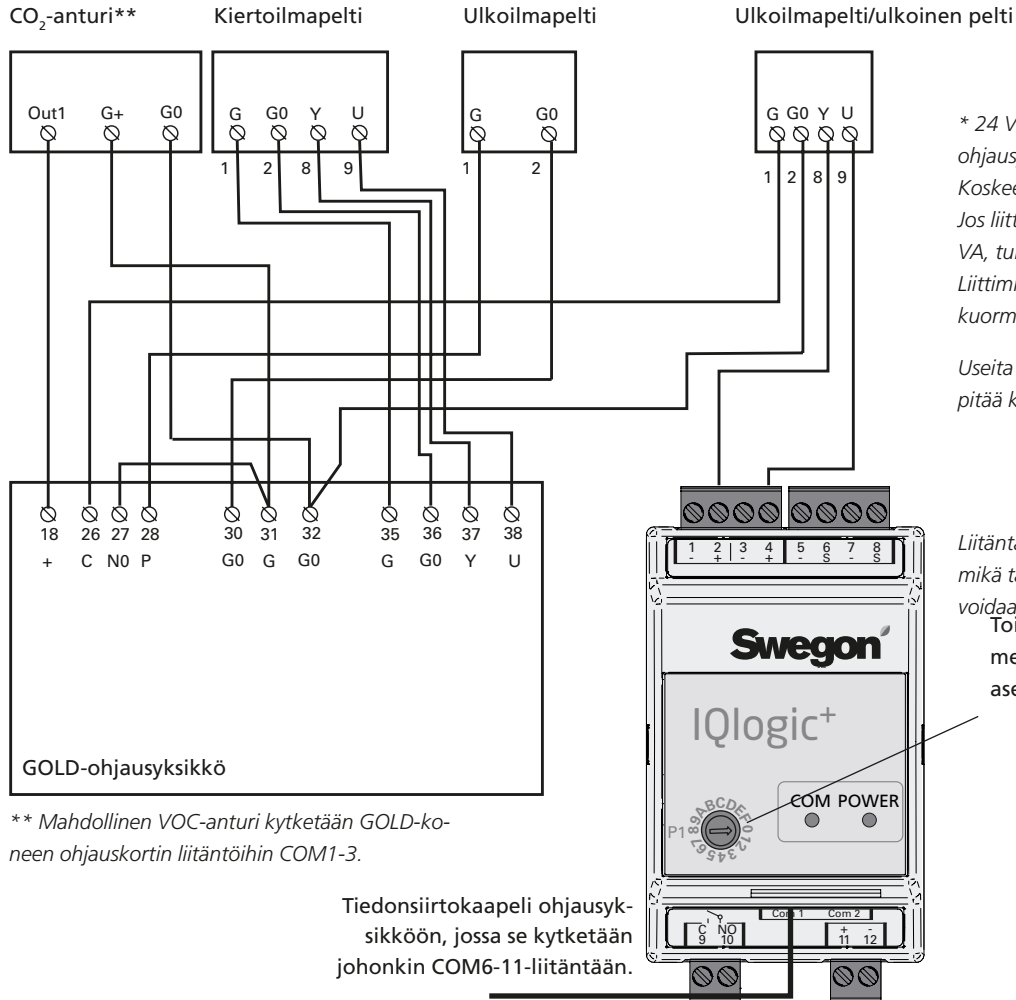
Swegon voi auttaa laitteiston pienimmän vaaditun ulkoilmavirran laskemisessa.

Jos pienin ulkoilmavirta asetetaan niin suureksi, että se on yhtä suuri hetkellisen ilmavirran kanssa, kiertoilmatoiminto estetään.



## 4. KytKentä

### IQlogic+-moduuli



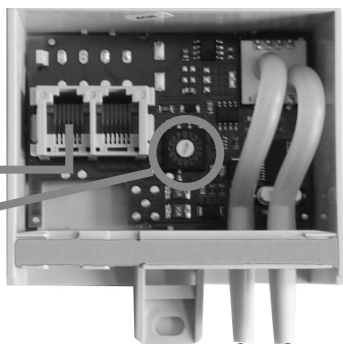
## Paineanturi

Koteloitua paineanturia on saatavana kahtena varianttina, joista toinen on varustettu toiminnonvalintakytkimellä (variantti 1) ja toinen DIP-kytkimellä (variantti 2).

### Variantti 1. Toiminnonvalitsin

Tietoliikennekaapeli ilman-  
käsittelykoneen ohjausyk-  
sikköön, jossa se kytketään  
johonkin modulaariliitti-  
mistä COM 6-11.

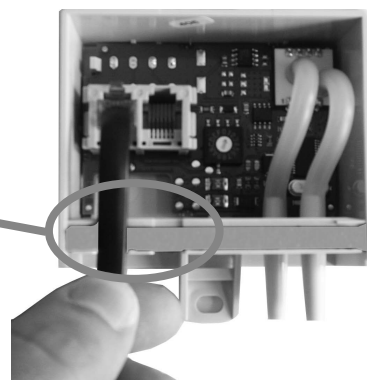
Osoitteistaminen Toiminnon-  
valintakytkimet on asetettava  
asentoon 0



Kytke letku koneessa  
lämmönsiirtimen tuloil-  
matuuletin päin olevaan  
mittausliittimeen.

Kytke letku koneessa  
lämmönsiirtimen  
ulkoilmasuodattimeen  
päin olevaan mittaus-  
liittimeen.

Aukko kaape-  
lin läpivientä  
varten (2 kpl)

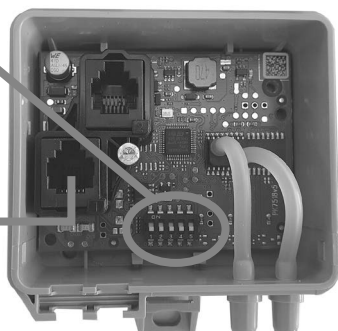


### Variantti 2. DIP-kytkin

Osoitteistaminen

| Toiminto | Kytkin nro (1=ON 0=OFF) |   |   |   |   |
|----------|-------------------------|---|---|---|---|
|          | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ReCO2    | 0                       | 0 | 0 | 0 | 0 |

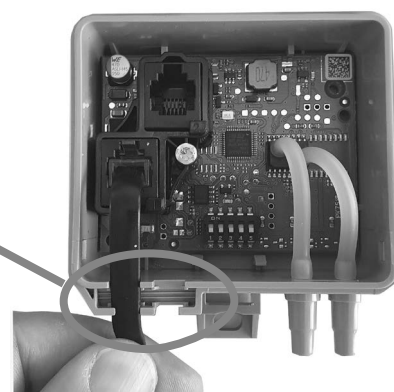
Tietoliikennekaapeli  
ilmankäsittelykoneen  
ohjausyksikköön, jossa se  
kytketään johonkin modu-  
laariliittimistä COM 6-11.



Kytke letku koneessa  
lämmönsiirtimen  
tuloilmatuuletin päin  
olevaan mittausliitti-  
meen.

Kytke letku koneessa  
lämmönsiirtimen  
ulkoilmasuodatti-  
meen päin olevaan  
mittausliittimeen.

Aukko kaape-  
lin läpivientä  
varten (2 kpl)



Pidike



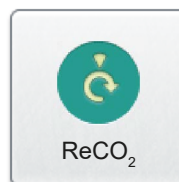
**Huom.:** Varmista, että kaapeli asetetaan oikein auk-  
koon niin, että se päättyy pidikkeen alle. Muussa ta-  
pauksessa kansi voi puristaa ja vahingoittaa kaapelia.

## 5. Säättö

Käsipääätteen käyttö on selostettu GOLD-koneen käyttö- ja huolto-ohjeissa.

ReCO<sub>2</sub> toiminto on aktivoitava käsin kohdassa Toiminnot/ReCO<sub>2</sub>.

1. Valitse CO<sub>2</sub>/VOC tai CO<sub>2</sub>/VOC ja ilmavirran tehostus kohdassa CO<sub>2</sub>/VOC, käyntitila.
2. Valitse Lämmitys, jakso, Jäähdytys, jakso tai Lämmitys ja jäähdytys, jakso kohdassa Lämpötila, käyntitila.
3. Valitse haluttu asetusarvo CO<sub>2</sub>/VOC-signaalille ja haluttu minimiulkoilmavirta ja -poistoilmavirta, katso myös ilmanlaatuanturin ELQZ-2-504 tai VOC-anturin TBLZ-1-60-2-2 asennusohje.
4. Aseta Kalibrointitoiminnon tilaksi ON. Nyt suoritetaan lämmönsiirtimen yli vallitsevan painehäviön kalibrointi suhteessa ilmavirtaan.
5. Kone käynnistyy automaattisesti ja käy kalibrointi-ilmavirralla n. 3 minuutin ajan, kun kalibrointi suoritetaan.

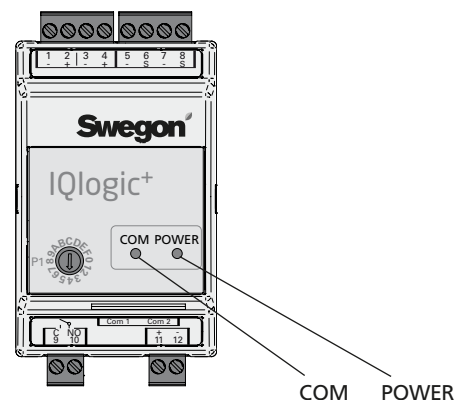


## 6. Toimintatarkastus

### IQlogic+-moduuli:

POWER palaa jatkuvasti: jännitteensyöttö kunnossa  
GOLD-koneen ohjausyksiköstä.

POWER vilkkuu: tiedonsiirto GOLD-koneen ohjausyksikön  
kanssa toimii.



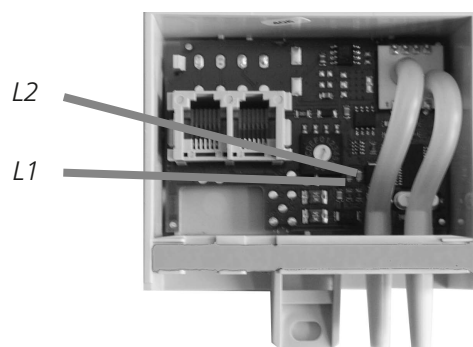
### Paineanturi:

L1 palaa jatkuvasti vihreänä: jännitteensyöttö kunnossa  
GOLD-koneen ohjausyksiköstä.

L1 vilkkuu keltaisena: tiedonsiirto GOLD-koneen ohjausyksikön  
kanssa toimii.

Jos toiminnot on aktivoitu, ja lisävarusteita ei ole kytketty  
oikein, annetaan hälytys. Katso hälytysten kuvaukset  
GOLD-koneen käyttö- ja huolto-ohjeista.

### Variantti 1. Paineanturi, jossa on toiminnonvalintakytkin



### Variantti 2. Paineanturi, jossa on DIP-kytkin

