Funktionsguide GOLD version E/F/G, $ReCO_2$

1. Allmänt

Funktionen *$ReCO_2$* är avsedd att säkerställa luftkvalitet eller lufttemperatur, genom recirkulation av frånluft och minsta möjliga uteluftsflöde.

Funktionen kan användas i anläggningar där återluftsinblandning accepteras.

Funktionen förutsätter att uteluftsspjäll och spjäll i recirkulationsdel är försedda med modulerande spjällställdon.

Med lägre ute- och avluftsflöde, samt lägre fläktvarvtal på frånluftsfläkten erhålls lägre energiförbrukning. Anläggningens luftkvalitet mäts kontinuerligt med hjälp av separat luftkvalitetsgivare eller VOC-givare.

CO_2-värde kan även hämtas via kommunikation (BMS).

$ReCO_2$ kan användas till luftbehandlingsaggregat GOLD RX 004-008 i delat utförande, GOLD RX 011-120 och GOLD CX 035-120.

Funktionen kan ställas in för reglering av CO_2-/ppm-halt och/eller temperatur.

$ReCO_2$ – CO_2/VOC. Regleringen kan ställas in för att arbeta enbart med hjälp av recirkulations- och uteluftsspjäll, eller att arbeta med hjälp av både recirkulations- och utelufts-spjäll samt flödesökning.

$ReCO_2$ – temperatur. Regleringen av recirkulationsspjäll kan ställas in att gälla för kylsekvens, värmesekvens eller båda delarna, samt för att arbeta före eller efter eftervärme/kylreglering (se avsnitt *Inställning*).

$ReCO_2$ – CO_2/VOC och $ReCO_2$ – temperatur. Regleringen kan ställas in för reglering av både luftkvalitet och temperatur samtidigt. Om luftkvalitet eller temperatur blir styrande beror på vilken av dem som behöver störst uteluftsmängd.

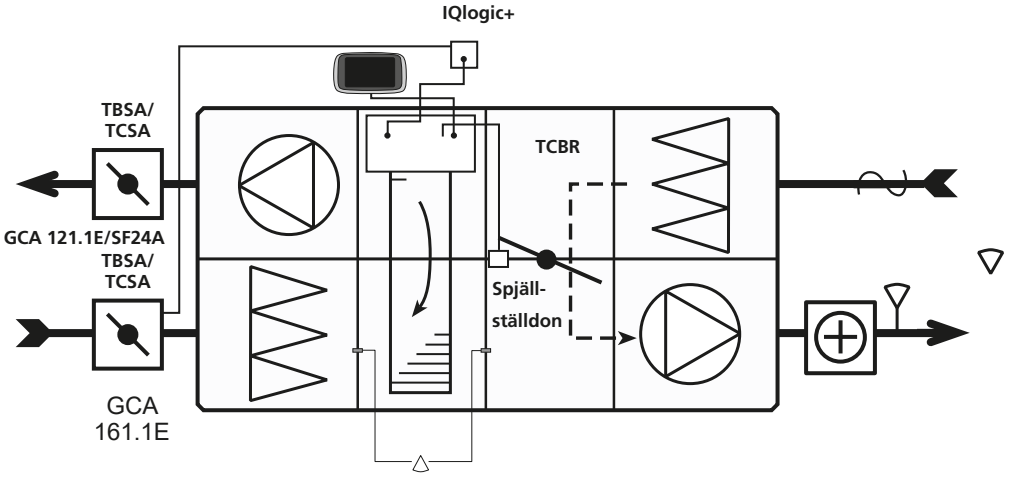
Vid behov av ökat tilluftsflöde, vid värme- eller kylbehov, kan funktionerna Heating Boost och Cooling Boost aktiveras.

2. Materialspecifikation

Aggregat	**GOLD RX 004-008 i delat utförande** **GOLD RX 011-120** **GOLD CX 035-080**
Recirkulationsdel med spjäll, modulerande spjällställdon med fjäderretur	**TCBR**
Uteluftsspjäll, modulerande spjällställdon med fjäderretur	**TBSA/TCSA**
Sats $ReCO_2$	**TBLZ-2-51**

Innehåller: IQlogic+,TBIQ-3-1
Kommunikationskabel BC1-1 (L=250mm)
Tryckgivare TBLZ-2-23
Kommunikationskabel TBLZ-1-26-03 (L=3m)
Slang, transparent (L=2m)

Om CO_2/VOC-funktion används:	
Luftkvalitetsgivare	**ELQZ-2-504** **alt. TBLZ-1-74-a**
VOC-givare	**alt. TBLZ1-60-2-2**



3. Funktion

Funktionen *ReCO$_2$* kräver att, ett modulerande ställdon på recirkulationsspjäll och ett modulerande ställdon för uteluftsspjäll, är kopplade till IQlogic och IQlogic$^+$-modul.

För CO$_2$/VOC-funktion krävs även en luftkvalitetsgivare eller VOC-givare, kopplad till IQlogic (aggregatets styrkort).

CO$_2$-värde kan även hämtas via kommunikation (BMS).

Det krävs alltid att en tryckgivare TBLZ-2-23 är inkopplad på bus-kontakt, och att slangar är kopplade i tilluftsflödet för att mäta tryckfall över värmeväxlaren. Tryckfallet över värmeväxlaren används för att räkna fram uteluftsflödet.

Från stopp, startas aggregatet med normal uppstart och med recirkulationsspjället stängt. När uppstarten är klar, övertar vald *ReCO$_2$*-funktion regleringen.

ReCO$_2$ – temperatur. Ordinarie temperaturreglering arbetar vidare och recirkulation med minskning av mängden uteluft, går in på valda platser i reglersekvensen. Frikyla är aktiv (fabriksinställning, kan deaktiveras). Frikyla innebär att recirkulation med uteluft startar när kylbehov föreligger och utetemperaturen är minst 1K lägre än frånluftstemperaturen. Frikyla avbryts när utetemperaturen överstiger frånluftstemperaturen.

ReCO$_2$ – CO$_2$/VOC. Börvärde för uteluftsflödet sänks, om luften håller tillräcklig kvalitet. Först öppnas recirkulationsspjället för att blanda in återluft. Är uteluftsflödet fortfarande för högt när recirkulationsspjället är helt öppet, börjar uteluftsspjället att stängas.

Frånluftfläktens flödesbörvärde justeras ner med samma procentsats som uteluftsflödet, för att bibehålla balansen mellan avluft och uteluft.

Vid försämring av luftkvaliteten, regleras först utluftsspjället till öppet läge, och sedan recirkulationsspjället till stängt läge.

Frikyla kan aktiveras (fabriksinställning, ej aktiv). Frikyla innebär att recirkulation med uteluft startar när kylbehov föreligger och utetemperaturen är minst 1K lägre än frånluftstemperaturen. Frikyla avbryts när utetemperaturen överstiger frånluftstemperaturen.

ReCO$_2$ – CO$_2$/VOC+flöde, arbetar på samma sätt som ReCO$_2$ – CO$_2$, förutom att flödesökning tillkommer i reglersekvensen.

Om luftkvaliteten fortfarande inte är tillräcklig, när uteluftsspjället är fullt öppet och recirkulationsspjället är fullt stängt, ökas flödesbörvärdet för både tillufts- och frånluftsfläkten. Luftmängden ökas för att få större omsättning av uteluft.

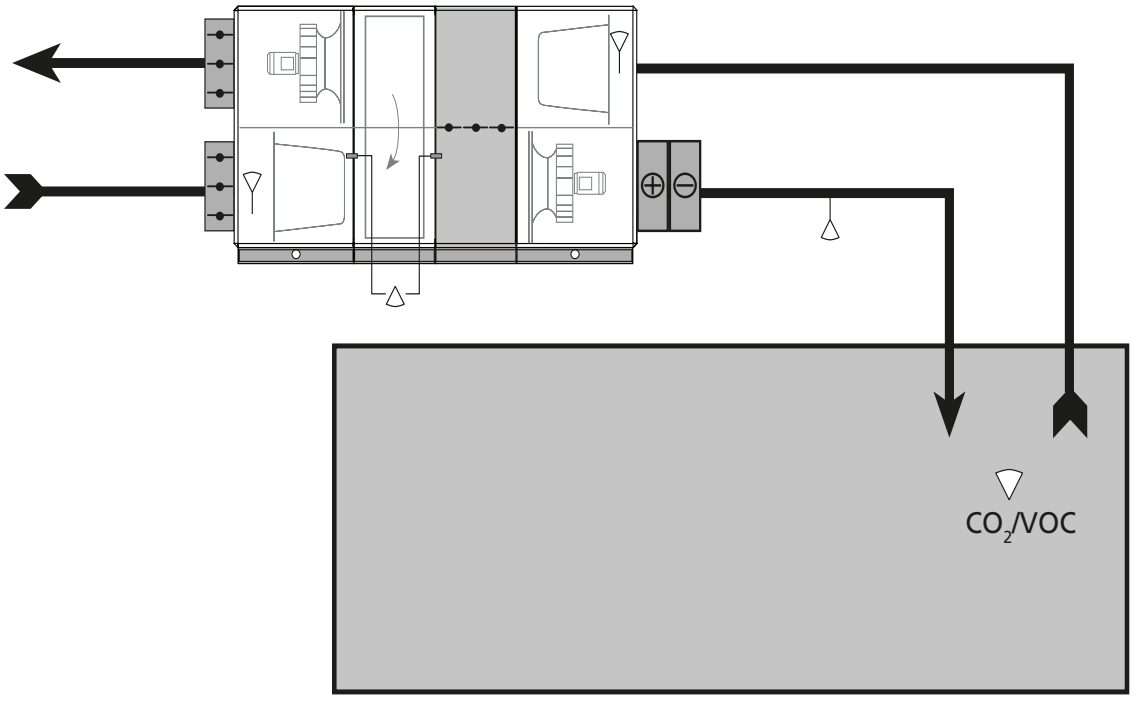
ReCO$_2$ – CO$_2$/VOC och ReCO$_2$ – temperatur
Om båda funktionerna är aktiverade samtidigt arbetar de individuellt som tidigare beskrivet.

Den funktion som för tillfället kräver minst recirkulation (störst uteluftsflöde) dominerar och styr spjällen.

OBS!
För att säkerställa att viss luftväxling med uteluft alltid sker kan ”min. uteluftsflöde” genom värmeväxlaren och ”min. avluftsflöde” genom frånluftsfläkten ställas in via handterminalen.

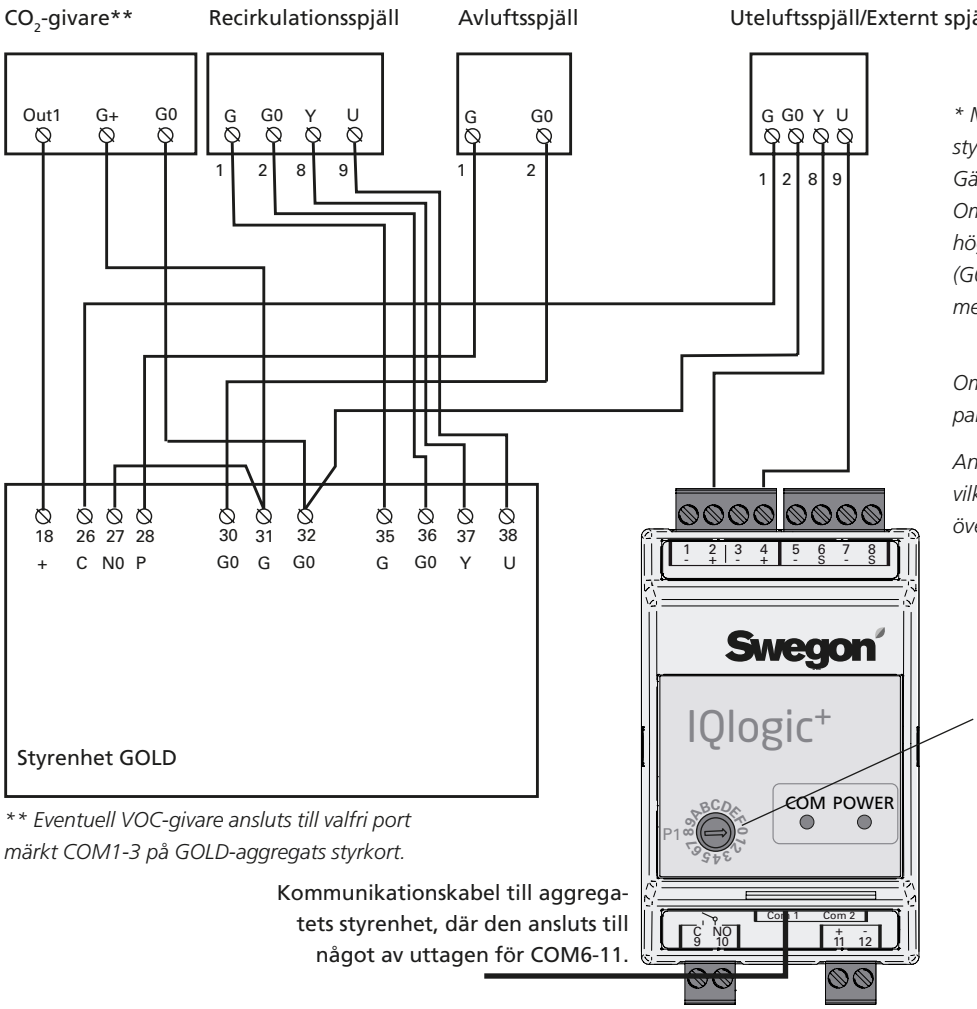
För beräkning av lämpligt min. uteluftsflöde på en specifik anläggning, kontakta ditt säljkontor.

Om min uteluftsflöde ställs så högt att det är lika med aktuellt luftflöde blockeras recirkulationsfunktionen.



4. Inkoppling

Modul IQlogic+



*** Eventuell VOC-givare ansluts till valfri port märkt COM1-3 på GOLD-aggregats styrkort.*

Kommunikationskabel till aggregatets styrenhet, där den ansluts till något av uttagen för COM6-11.

Funktionsomkopplare skall vara ställd i läge 0

** Matning 24 VAC kan anslutas på aggregats styrenhet, plint 28 (P) och 30 (G0).*
Gäller endast GOLD storlek 100/120:
Om den totala belastningen på plint 28-30 är högre än 16 VA, skall plint 201 (G) och 202 (G0) användas. Plint 201-202 kan belastas med sammanlagt max 48 VA.

Om flera spjällställdon används skall dessa parallellkopplas.

Anslutningstråd nr. 9 får ej parallellkopplas, vilket innebär att endast ett ställdon kan övervakas.

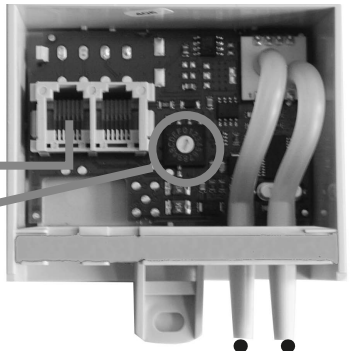
Tryckgivare

Den kapslade tryckgivaren finns i två varianter, en med funktionsomkopplare (variant 1) och en med DIP-switch (variant 2).

Variant 1. Med funktionsomkopplare

Kommunikationskabel till aggregatets styrenhet, där den ansluts till något av uttagen för COM6-11

Adressering
Funktionsomkopplare skall vara ställd i läge 0



Spår för kabelförläggning(2 st.)



Slang ansluts till nippel i värmeväxlarens sida mot tilluftsfläkt

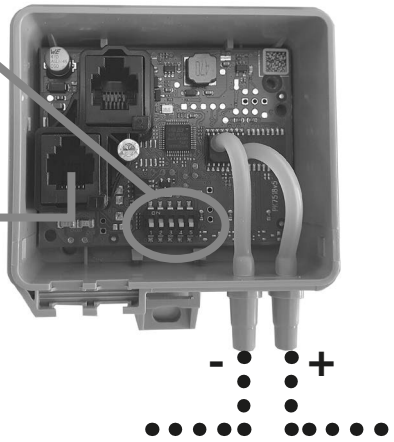
Slang ansluts till nippel i värmeväxlarens sida mot uteluftsfilter

Variant 2. Med DIP-switch

Adressering

Funktion	Switch nr. (1=ON 0=OFF)				
	1	2	3	4	5
ReCO2	0	0	0	0	0

Kommunikationskabel till aggregatets styrenhet, där den ansluts till något av uttagen för COM6-11



Spår för kabelförläggning(2 st.)



Slang ansluts till nippel i värmeväxlarens sida mot tilluftsfläkt

Slang ansluts till nippel i värmeväxlarens sida mot uteluftsfilter

Klack



OBS! *Se till att kabel placeras korrekt i spåret så att den hamnar under klacken. Annars kan kabel klämmas och skadas av locket.*

5. Inställning

För grundläggande hantering av handterminalen, se GOLD-aggregatets drift- och skötselinstruktion.

Funktionen ReCO_2 måste aktiveras manuellt under Funktioner/Extra/ReCO_2.

1. Välj CO_2/VOC eller CO_2/VOC och forcering luftflöde, under CO_2/VOC, driftläge.

2. Välj Värme, sekvens, kyla, sekvens eller värme och kyla, sekvens under temperatur, driftläge.

3. Välj önskat börvärde för CO_2/VOC-signal och önskade min luftflöden, uteluft och avluft, se även installationsanvisning för luftkvalitetsgivare ELQZ-2-504 eller VOC-givare TBLZ-1-60-2-2.

4. För att erhålla korrekt funktion, sätt funktionen kalibrering i läge On. Då utförs kalibrering av tryckfall över värmeväxlare i förhållande till luftflöde.

5. Aggregatet startar automatiskt och går då på kalibreringsflöde i ca 3 minuter medan kalibrering utförs.

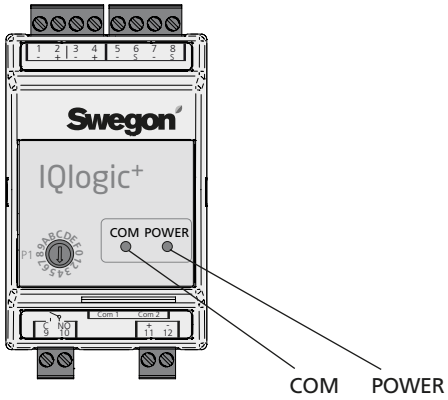


6. Funktionskontroll

Modul IQlogic+:

Lysdiod POWER indikerar med fast sken korrekt strömförsörjning från GOLD-aggregatets styrenhet.

Lysdiod COM indikerar med blinkande sken korrekt kommunikation med GOLD-aggregats styrenhet.



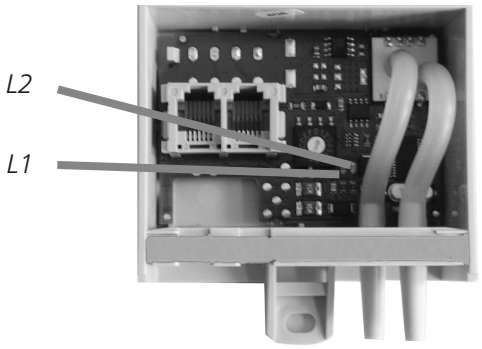
Tryckgivare:

Lysdiod L1 indikerar med fast, grönt sken korrekt strömförsörjning från GOLD-aggregatets styrenhet.

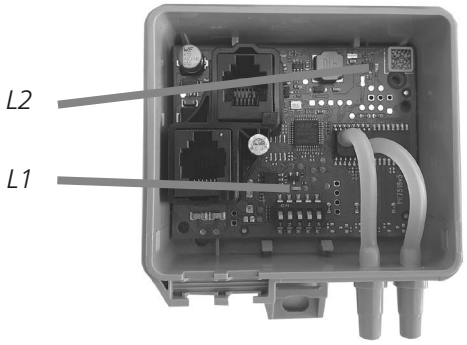
Lysdiod L2, indikerar med blinkande, gult sken korrekt kommunikation med GOLD-aggregatets styrenhet.

Om funktioner är aktiverade utan att tillbehör är anslutna på korrekt sätt utlöses larm. Se GOLD-aggregatets drift- och skötselinstruktion för beskrivning av respektive larm.

Variant 1. Tryckgivare med funktionsomkopplare



Variant 2. Tryckgivare med DIP-switch



Reservation för ändringar.