Funktionsguide GOLD version E/F/G, Fuktoptimerad rotorstyrning

1. Allmänt

För att uppnå ett bra inomhusklimat återvinner och behåller funktionen effektivt och kontrollerat luftfuktigheten inomhus, eller minskar tillförseln av fukt från utomhusluften.

I de fall då extra befuktning krävs kan funktionen kompletteras med någon av GOLD-aggregatets befuktningsfunktioner.

Genom att styra värmeväxlarens varvtal, med hänsyn till luftfuktighet och temperatur i lokalen och utomhus, kan återvinningen av fukt optimeras.

Vintertid kan en torkningsfunktion köras för att undvika tillfälligt hög luftfuktighet inomhus.

Sommartid vid hög fuktighet ute styrs rotorn till att undvika överskottsfukt i tilluften.

För att undvika påfrysning av värmeväxlare kan utetemperaturkompensering användas. Detta sker genom att använda frostgränsen och begänsa börvärden för fukt.

Funktionen kräver GOLD programversion 2.47 eller senare.

Denna funktionsguide beskriver endast de funktioner, inkopplingar och inställningar som är specifika för fuktoptimerad rotorstyrning.

För beskrivning av kompletterande funktioner, till exempel ångbefuktning 0-10V och evaporativ befuktning, se drift- och skötselanvisningar samt separata instruktioner.

2. Materialspecifikation

Luftbehandlingsaggregat	**GOLD RX med roterande värmeväxlare av typ RECOsorptic**
Fuktgivare, tilluft	**TBLZ-4-31-1**
Fuktgivare, frånluft	**TBLZ-4-31-2**
Fuktgivare, avluft	**TBLZ-4-31-4**
Fuktgivare, uteluft	**TBLZ-4-31-5**
Fuktgivare, rum	**TBLZ-4-31-6**

Vinterdriftläge kräver fuktgivare i uteluft samt i frånluft eller rum. Sommardriftläge kräver fuktgivare i uteluft och tilluft samt i frånluft.

Anslutningssats **TBLZ-1-64**
1-2 st. beroende på övriga funktioner.

3. Funktion

3.1 Översikt

Funktionen har fuktgivare som tillsammans med temperaturgivare används för styrning och reglering av den roterande värmeväxlaren.

En roterande värmeväxlare är normalt temperaturstyrd, och varvtalet styrs 0-100% som en sekvens i temperaturregleringen. Med funktionen fuktoptimerad rotorstyrning, styrs även värmeväxlarens varvtal med hänsyn tagen till rummets relativa luftfuktighet.

RECOsorptic är en sorptionsbehandlad värmeväxlare som uppnår maximal fuktverkningsgrad vid ca 20 varv per minut. För samma värmeväxlare uppnås maximal temperaturverkningsgrad vid ca 10 varv per minut. Förhållandet verkningsgrad/varvtal är olika för temperatur och fukt. Redan vid låga varvtal på värmeväxlaren uppnås hög temperaturverkningsgrad, medan fuktverkningsgraden har en flackare verkningsgradskurva.

Utöver normaldrift har vinterfunktionen ytterligare två driftlägen, och sommarfunktionen ett.

Nedan beskrivs driftlägenas funktionalitet med fabriksinställda gränsvärden. Gränsvärden kan ändras.

3.2 Driftsläge normaldrift

Den roterande värmeväxlaren styrs mellan 0-20 rpm, som en sekvens i temperaturregleringen.

3.3 Vinterdriftsläge fuktåtervinning (Funktion, vinter ON)

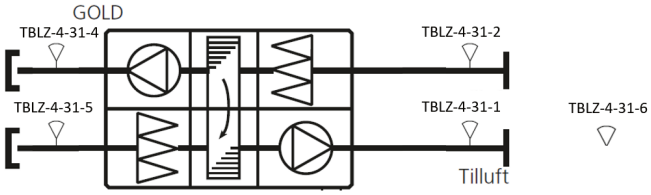
Om utetemperaturen understiger +5°C (utetemperatur start) och den relativa luftfuktigheten i rummet understiger 30% RH (fuktläge start) styrs värmeväxlaren upp till 100% (20 rpm) för maximal fuktåtervinning.

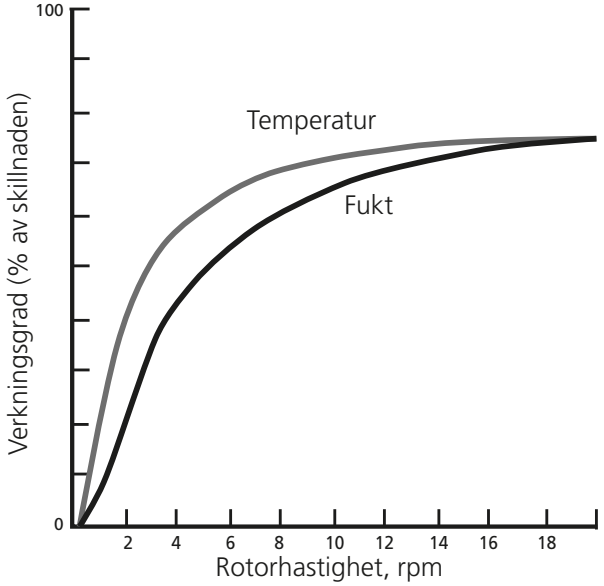
Om utetemperaturen överstiger +7°C (utetemperatur stopp) eller den relativa luftfuktigheten i rummet överstiger 47% RH (fuktåtervinningsgräns -3% RH) upphör funktionen och värmeväxlaren återgår till normaldrift.

3.4 Vinterdriftsläge, reducerat fukttillskott (Funktion, vinter ON)

Om utetemperaturen understiger +5°C (utetemperatur start) och den relativa luftfuktigheten i rummet överstiger 50% RH (fuktåtervinningsgräns) styrs värmeväxlaren ned till 25% av max. rotorhastighet (5 rpm).

När den relativa fuktigheten i rummet sjunkit till 47% RH (fuktåtervinningsgräns -3% RH), eller om utetemperaturen överstiger +7°C (utetemperatur stopp), eller efter 120 minuter (tidsgräns) stoppas funktionen och värmeväxlaren återgår till normaldrift.





Principskiss förhållandet temperaturverkningsgrad/fuktverkningsgrad

3.5 Sommardriftläge, reducerat fukttillskott (Funktion, sommar ON)

Vid en utetemperatur över +16°C (utetemperatur, start) och om fuktigheten i uteluften överstiger fuktigheten i frånluften med 0,5 g/kg (neutralzon) styrs rotorn till 100% (20 rpm) för att undvika fukttillskott i tilluften.

Ytterligare villkor för funktionens start är att kylåtervinning inte är aktiv, och att tilluften inte är mer än 4 grader varmare än tilluftens börvärde (gäller ej om frånluften är max 2 grader varmare än uteluften).

Funktionen stoppas när utetemperaturen sjunker under +14°C (utetemperatur, stopp) eller när övriga villkor ej är uppfyllda.

3.6 Uteluftskompensering

Med hjälp av utetemperaturen kan en frostgräns beräknas. Frostgränsen är frånluftens maximala fukthalt vid vilken påfrysning på rotorn kan undvikas.

Frostgränsen används för att begränsa börvärdena för befuktning och fuktoptimerad rotorstyrning.

4. Inkoppling.

4.1 Elektrisk inkoppling

Samtliga ingående delar i systemet skall kopplas in och anslutas enligt de installationsanvisningar, manualer och produktblad som finns för respektive ingående del.

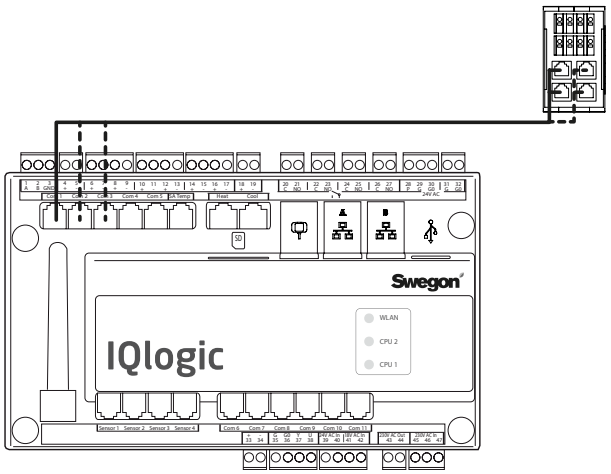
Elektrisk inkoppling skall ske enligt gällande föreskrifter.

4.2 Inkoppling fuktgivare

Aktuella fuktgivare för önskad funktion skall kopplas in på COM1-3 på styrenhet IQlogic.

Beroende på övriga inkopplade funktioner måste 1 eller 2 st. anslutningssats TBLZ-1-64 användas.

Anslutningssats



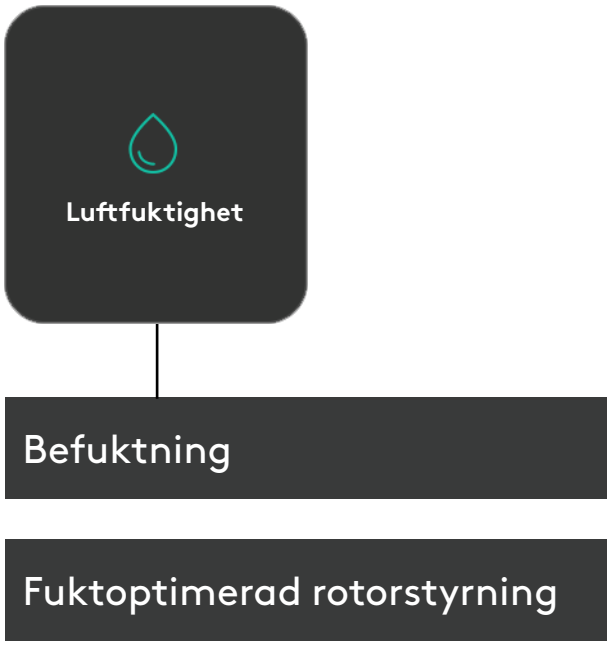
Styrenhet GOLD

5. Inställning

5.1 Allmänt

Funktionen fuktoptimerad rotorstyrning kan endast aktiveras och konfigureras av Swegon auktoriserad personal. Aktivering av funktionen och samtliga inställningar utförs i servicenivå.

Nedan beskrivs endast specifika inställningar för funktionen fuktoptimerad rotorstyning.



5.2 Inställningar fuktoptimerad rotorstyrning

Aktivera vinterfunktionen.

Ställ in följande värden:
- Fuktläge start
- Fuktåtervinningsgräns
- Reducerad fuktåtervinning, max rotorhastighet
- Reducerad fuktåtervinning, tidsgräns
- Utetemperatur start
- Utetemperatur stopp
- Frostgränsförskjutning
- Frostgränsmarginal
- Min marginal fuktåtervinningsgräns/-start

Aktivera sommarfunktionen.

Ställ in följande värden:
- Neutralzon
- Max. temperaturdifferens
- Utetemperatur start
- Utetemperatur stopp

Reservation för ändringar.