

Funktionsleitfaden GOLD Version E/F, Feuchtigkeitsoptimierte Rotorsteuerung

1. Allgemeines

Um ein gutes Raumklima zu erzielen, gewinnt die Funktion die Luftfeuchtigkeit der Innenräume effektiv und kontrolliert zurück und behält sie bei oder verringert die Feuchtigkeitzufuhr aus der Außenluft.

Wenn eine zusätzliche Befeuchtung erforderlich ist, kann die Funktion um eine der Befeuchtungsfunktionen des GOLD-Geräts ergänzt werden.

Durch Steuerung der Drehzahl des Wärmetauschers unter Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit und der Temperatur im Raum und in der Außenluft lässt sich die Rückgewinnung der Feuchtigkeit optimieren.

Im Winter kann eine Trocknungsfunktion betrieben werden, um zeitweilige hohe Luftfeuchtigkeit in den Innenräumen zu vermeiden.

Im Sommer wird der Rotor bei hoher Luftfeuchtigkeit in der Außenluft so gesteuert, dass überschüssige Feuchtigkeit in der Zuluft vermieden wird.

Die Funktion erfordert GOLD Programmversion 2.47 oder später.

Dieser Funktionsleitfaden beschreibt nur die Funktionen, Anschlüsse und Einstellungen, die für eine feuchtigkeitsoptimierte Rotorsteuerung spezifisch sind.

Zur Beschreibung ergänzender Funktionen, zum Beispiel Dampfbefeuchtung 0–10 V und verdunstende Befeuchtung, siehe die Betriebs- und Wartungsanweisungen sowie gesonderte Anweisungen.

2. Materialspezifikation

Lüftungsgerät

**GOLD RX mit
rotierendem Wärmetauscher
vom Typ RECOsorpTic**

Feuchtigkeitsfühler, Zuluft

TBLZ-4-31-1

Feuchtigkeitsfühler, Abluft

TBLZ-4-31-2

Feuchtigkeitsfühler, Fortluft

TBLZ-4-31-4

Feuchtigkeitsfühler, Außenluft

TBLZ-4-31-5

Feuchtigkeitsfühler, Raum

TBLZ-4-31-6

Der Winter-Betriebsmodus erfordert Feuchtigkeitssensoren für Außenluft und Abluft oder Raum. Der Sommer-Betriebsmodus erfordert Feuchtigkeitssensoren für Außenluft, Zuluft und Abluft.

Anschlusssatz

TBLZ-1-64

1–2 St., abhängig von den weiteren Funktionen.

3. Funktion

3.1 Übersicht

Die Funktion verfügt über Feuchtigkeitssensoren, die zusammen mit Temperaturfühlern zur Steuerung und Regelung des Rotationswärmetauschers verwendet werden.

Ein rotierender Wärmetauscher ist normalerweise temperaturgesteuert, wobei die Drehzahl von 0 bis 100 % als eine Sequenz in der Temperaturregelung gesteuert wird. Mit der Funktion feuchtigkeitsoptimierte Rotorsteuerung wird unter Berücksichtigung der relativen Luftfeuchtigkeit im Raum auch die Drehzahl des Wärmetauschers gesteuert.

RECOsorpct ist ein sorptionsbehandelter Wärmetauscher, der seinen maximalen Feuchtigkeitseffizienzgrad bei ca. 20 Umdrehungen pro Minute erreicht. Für gleichartige Wärmetauscher wird der maximale Feuchtigkeitseffizienzgrad bei ca. 10 Umdrehungen pro Minute erreicht. Das Verhältnis Wirkungsgrad/Drehzahl ist für Temperatur und Feuchtigkeit unterschiedlich. Bereits bei geringen Drehzahlen des Wärmetauschers wird ein hoher Temperaturwirkungsgrad erreicht, während der Feuchtigkeitseffizienzgrad eine flachere Wirkungsgradkurve hat.

Außer dem Normalbetrieb hat die Winterfunktion zwei weitere Betriebsarten und die Sommerfunktion eine.

Unten wird die Funktionalität der Betriebsarten mit werkseitig eingestellten Grenzwerten beschrieben. Die Grenzwerte können geändert werden.

3.2 Betriebsart Normalbetrieb

Der rotierende Wärmetauscher wird als eine Sequenz der Temperaturregelung zwischen 0–20 U/min gesteuert.

3.3 Winterbetriebsart, Feuchtigkeitserückgewinnung (Funktion, Winter ON)

Wenn die Außentemperatur +5 °C (Außentemperatur Start) unterschreitet und die relative Luftfeuchtigkeit im Raum 30 % RL (Feuchtigkeitsposition Start) unterschreitet, wird der Wärmetauscher auf 20 U/min für eine maximale Feuchtigkeitserückgewinnung hochgeregelt.

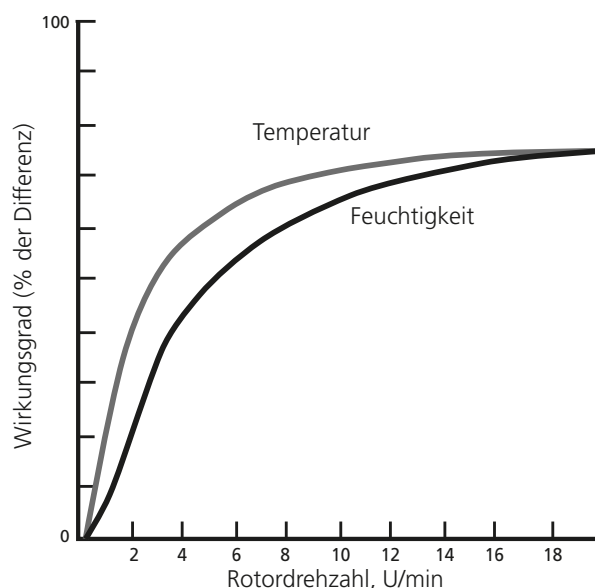
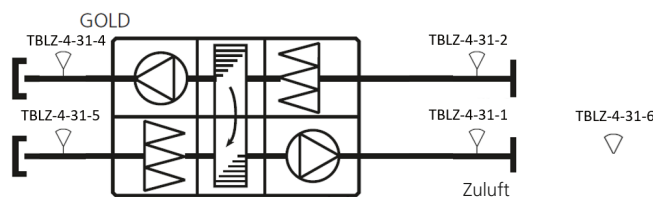
Wenn die Außentemperatur +7 °C (Außentemperatur Stopp) überschreitet oder die relative Luftfeuchtigkeit im Raum 47 % RL (Feuchtigkeitserückgewinnungsgrenze -3 % RH) überschreitet, wird die Funktion beendet und der Wärmetauscher kehrt in den Normalbetrieb zurück.

3.4 Winterbetriebsart, reduziert, reduzierter Feuchtigkeitseffizienz (Funktion, Winter ON)

Wenn die Außentemperatur +5 °C (Außentemperatur Start) unterschreitet und die relative Luftfeuchtigkeit im Raum 50 % RL (Feuchtigkeitsposition Start) überschreitet, wird der Wärmetauscher auf 25 % der maximalen Rotordrehzahl (5 U/min, Trocknungsposition) herunter geregelt.

Wenn die relative Feuchtigkeit im Raum auf 47 % RL (Feuchtigkeitserückgewinnungsgrenze -3 % RL) abgesunken ist oder wenn die Außentemperatur +7 °C (Außentemperatur Stopp) überschreitet oder nach 120 Minuten (Zeitgrenze), wird die Funktion gestoppt und der Wärmetauscher kehrt in den Normalbetrieb zurück.

3.5 Sommerbetriebsart, reduzierter Feuchtigkeitseffizienz



Prinzipische Skizze Verhältnis Temperaturwirkungsgrad/
Feuchtigkeitseffizienzgrad

(Funktion, Sommer ON)

Bei einer Außentemperatur über +16 °C (Außentemperatur, Start) und wenn die Luftfeuchtigkeit in der Außenluft die Feuchtigkeit in der Abluft um 1 mg/l (Neutralzone) übersteigt, wird der Rotor auf 100 % (20 U/min) gesteuert, um einen Feuchtigkeitseffizienz in der Zuluft zu vermeiden.

Weitere Bedingungen für den Start der Funktion bestehen darin, dass die Kälterückgewinnung nicht aktiv ist und dass die Zuluft nicht mehr als 4 Grad wärmer als der Sollwert für die Zuluft ist (gilt nicht, wenn die Abluft maximal 2 Grad wärmer als die Außenluft ist).

Die Funktion wird gestoppt, wenn die Außentemperatur unter +14 °C (Außentemperatur, Stopp) abfällt oder wenn die weiteren Bedingungen nicht erfüllt sind.

4. Anschluss.

4.1 Elektrischer Anschluss

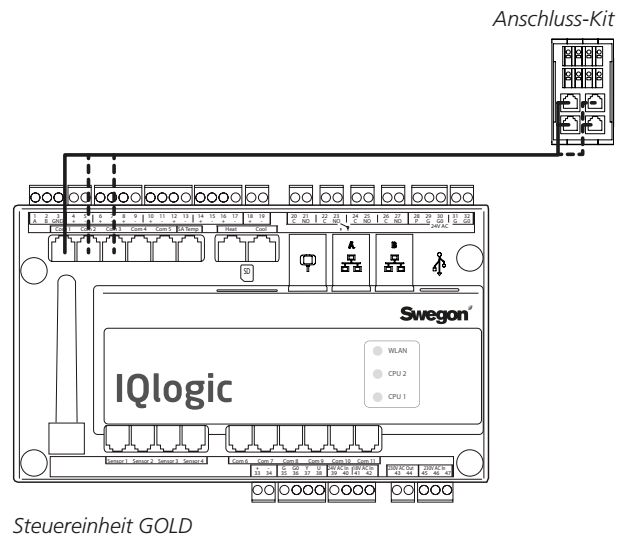
Alle zum System gehörigen Komponenten müssen entsprechend den Installationsanweisungen, Handbüchern und Produktblättern, die für die jeweiligen verwendeten Komponenten vorhanden sind, verbunden und angeschlossen werden.

Der elektrische Anschluss muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

4.2 Anschluss der Feuchtigkeitsfühler

Die aktuellen Feuchtigkeitsensoren für die erforderliche Funktion müssen an COM1-3 des IQlogic-Regelgerät angeschlossen werden.

Abhängig von den weiteren aktivierten Funktionen müssen 1 oder 2 Anschlusssätze TBLZ-1-64 verwendet werden.



5. Einstellung

5.1 Allgemeines

Die Funktion feuchtigkeitsoptimierte Rotorsteuerung kann nur durch Swegons autorisierte Mitarbeiter aktiviert und konfiguriert werden. Die Aktivierung der Funktion und alle Einstellungen werden im Serviceniveau vorgenommen.

Unten werden nur spezifische Einstellungen für die Funktion feuchtigkeitsoptimierte Rotorsteuerung beschrieben.

5.2 Einstellungen feuchtigkeitsoptimierte Rotorsteuerung

Aktivieren Sie die Winterfunktion.

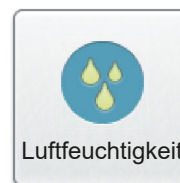
Stellen Sie folgende Werte ein:

- Feuchtigkeitsposition Start
- Feuchtigkeitsrückgewinnungsgrenze
- Reduzierte Feuchtigkeitsrückgewinnung, max. Rotodrehzahl
- Reduzierte Feuchtigkeitsrückgewinnung, Zeitgrenze
- Außentemperatur, Start
- Außentemperatur, Stopp

Aktivieren Sie die Sommerfunktion.

Stellen Sie folgende Werte ein:

- Neutralzone
- Max. Temperaturdifferenz
- Außentemperatur, Start
- Außentemperatur, Stopp



Luftfeuchtigkeit

Befeuchtung

Hygrostatische
Rotorsteuerung

