

Raumluft-Feuchte regulieren

15. RAUMFEUCHTE REDUZIEREN

15.1 Feuchte-Regelung durch Variieren des Volumenstromes

Feuchte-Regelung in Verbindung mit **REGEL-AUTOMATIC**, Feuchte-ISTWERTFÜHLER, Feuchte-SOLLWERTGEBER und **COMPACT-GEBLÄSEN**.

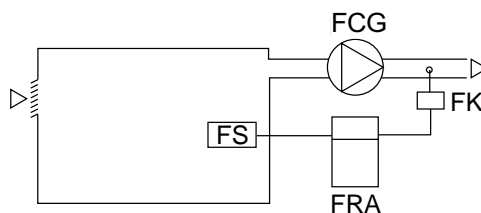
Um die relative Luftfeuchte in Räumen abzusenken, werden Lüftungsanlagen eingesetzt, die die feuchte Raumluf absaugen und durch Nachströmen bzw. Einblasen von relativ trockener Außenluft mittels einer Zuluftanlage ersetzen. Meistens werden diese Anlagen über Raumhygrostate im Ein-/Ausbetrieb gefahren, was starke Raumfeuchteschwankungen, Geräuschbelästigungen und unwirtschaftlichen Betrieb nach sich zieht. Um die Raumfeuchte konstant zu halten, wird der Volumenstrom der COMPACT-GEBLÄSE so variiert, dass aufgrund der Wasseraufnahmefähigkeit der Außenluft soviel Wasserdampf von dem geförderten Volumenstrom aufgenommen und abgeführt wird, wie im Raum durch Verdunstung entsteht.

15.2 Raumfeuchte im Kanal abfühlen

Bei vorbeschriebener Regelung erfasst der Kanalfuchte-ISTWERTFÜHLER (FK) über die Abluft die Raumfeuchte und variiert über die **REGEL-AUTOMATIC** den Volumenstrom der COMPACT-GEBLÄSE. Hierbei ist es sinnvoll, eine Minimalbegrenzung der Abluft einzustellen, damit der Kanalfühler ständig beaufschlagt wird.

FK/FS - Elektroanschlussplan-Nr. 2.00

Nr. 15.2

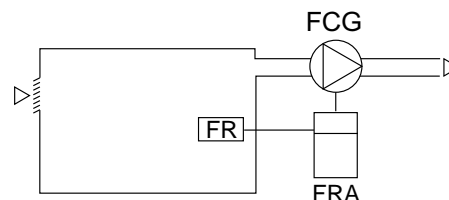


15.3 Raumfeuchte im Raum abfühlen

Funktion wie 15.2, jedoch ISTWERTFÜHLER mit integriertem SOLLWERTGEBER ((FR) im Raum).

FR - Elektroanschlussplan-Nr. 2.01

Nr. 15.3



Anwendung:

Feuchte Räume, Schwimmbäder, Heilbäder, Dusch- und Wannenbäder, Umkleide- und Massageräume, Küchen, Wäschereien usw. entfeuchten. Auch Feuchte in Lager- und Arbeitsräumen konstant halten.

Steuerungen mit Fremd-Spannungssignal 0 ... 10V~

Ansteuerung der **REGEL-AUTOMATIC** durch Regler internationaler Hersteller

16. Sollwertvorgabe

Es ist möglich, an der **REGEL-AUTOMATIC** an Klemme 1 und 4 ein Fremd-Spannungssignal von 0 ... 10 V Gleichspannung anzulegen. Die Stellung der **REGEL-AUTOMATIC** wird mittels des Rückführungssignals 0 ... 10 V~ über eine Brücke von 5 nach 3 übertragen. Hierdurch ist es möglich, die **REGEL-AUTOMATIC** mit **COMPACT-GEBLÄSEN** in die Regelungstechnik mit Fremdfabrikaten oder in die zentrale Gebäudeleittechnik (ZLT) einzubeziehen. Anschlussplan-Nr. 2.24

Anwendung:

Teilklima- und Vollklima-Anlagen für EDV-Anlagen, Bürogebäude und Ähnliches, zum Beispiel als Sequenz (Folge) zum

Variieren des Volumenstromes in die Folgeregelung eines

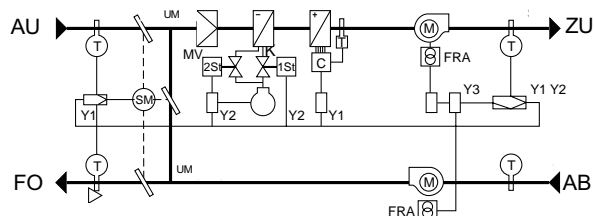
Lufterhitzers, Lüftkühlers und Luftmischers einer Klimaanlage.

Beispiel einer Klimaanlage:

Bei Kühlbedarf im Gehäuse und Kühlangebot in der Außenluft wird zunächst, abhängig von der Raum- bzw. Ablufttemperatur, der Außenluftanteil bis auf 100 % erhöht, um mit Außenluft zu kühlen.

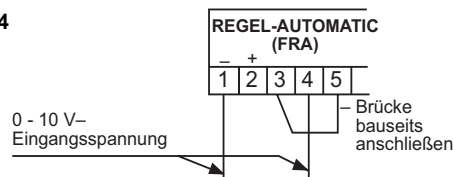
Steigt die Ablufttemperatur weiterhin, werden die COMPACT-GEBLÄSE über die **REGEL-AUTOMATIC** bis auf Maximum geregelt.

Steigt die Ablufttemperatur noch weiter an, wird über den Direkt-Verdampfer mit Kältemaschine gekühlt. In einer ersten Stufe stetig, die der zweiten Stufe direkt. Der Luftmischer bleibt so lange auf Außenluft, bis die Außenluft wärmer ist als die Abluft, dann führt der Luftmischer auf den Mindest-Außenluftanteil.



Der Heizbetrieb wird mit Mindest-Luftmenge und Mindest-Außenluft-rate gefahren, ohne Volumenstrom-Regelung. Die Heizleistung wird über den Lufterhitzer geregelt.

Nr. 2.24



Zwischen Klemme 1 und 5 kann für Signal- und Kontrollzwecke die Rückmeldung 0 ... 10 V~ abgenommen werden.

Eingangsspannung an Klemme 1 und 4 ist 0 ... 10 V~ Gleichspannung, Klemme 1 ist MINUS. Der Eingang ist aus Gründen der Störunterdrückung intern mit einer Kapazität von 470 nF beschaltet.

Bei Neigung des Fremdreglers zu Schwingungen, Einsetzen eines Widerstandes $R = 1 \text{ K}\Omega$ (0,25 W) zur Dämpfung in die Signalleitung.

- Y1 = Stellgröße Heizventil bzw. E-Heizung und Klappen
- Y2 = Kühlventil-Stellgröße, Kompressor-Einschaltung
- Y3 = Ventilator Stellgröße (Regel-Automatic)
- T = Temperaturfühler
- ZU = Zuluft
- AB = Abluft
- AU = Außenluft
- SM = Stellmotor
- FO = Fortluft
- UM = Umluft
- FRA = FISCHBACH-REGEL-AUTOMATIC
Stellsignal 0 ... 10V~
- K = Kompressor
- 1.St = Kühlventil 1. Stufe, stetiges Ventil
- 2.St. = Kühlventil 2. Stufe, Magnetventil MV
- C = Schaltschütze für E-Heiz-Stufen
- M = FISCHBACH-SCHEIBENANKER-MOTOR
im FISCHBACH-COMPACT-GEBLÄSE