

Zuluftvolumen = Abluftvolumen

10. Zuluftanlage mit Luftmischer und Differenz-Druckregelung zur Nachführung der Abluftanlage

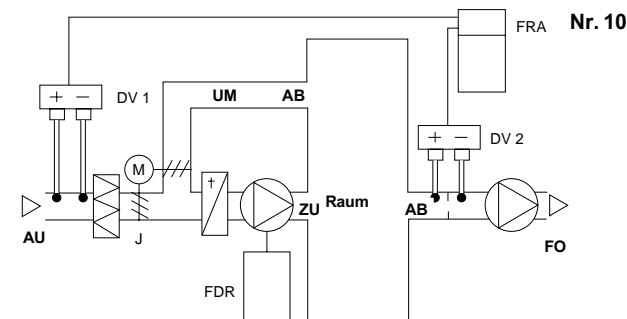
LÜFTUNGSANLAGE aus Zuluft-Gerätekomination mit Luftmischer, Lufterhitzer, Ventilatorteil mit COMPACT-GEBLÄSE und separater Abluftanlage. (Differenzdruck-Sollwerterfassung mit DV1 und Differenzdruck-Istwerterfassung mit DV2).

Das COMPACT-GEBLÄSE für Zuluft (ZU) wird mit konstanter Luftmenge oder über DREHZAH-REGLER (FDR) mit unterschiedlicher Luftmenge, z.B. Tag/Nacht-Betrieb gefahren. Über den Luftmischer (M) wird die Anlage in Umluft- (UM) oder Außenluftbetrieb (AU) gestellt. Die Außenluftfrate wird entweder manuell oder über eine Luftqualitätsregelung vorgegeben.

Um den gleichen Fortluft- wie Außenluftvolumenstrom fahren zu können, wird im Außenluftkanal vom DRUCKFÜHLER DV1 an geeigneter Stelle ein Sollwert erfasst (Differenzdruck-Messung), der mit einem Istwert im Fortluftkanal (FO) über den DRUCKFÜHLER DV2 von der REGEL-AUTOMATIC verglichen wird. Die REGEL-AUTOMATIC steuert dann das Abluftgebläse auf den Außenluft-Anteil des Volumensstromes.

FRA		
DV1/DV2	-	Elektroanschlussplan-Nr. 2.20
	-	Schlauchanschluss an PLUS und MINUS
		Bei Bedarf Blende zur Druckdifferenz-Erzeugung einsetzen.
FDR	-	Elektroanschluss: Sammelplan, Info-Nr. 48.610

Anwendung:
Luftheiz- und Lüftungsanlagen für Sitzungszimmer, Bars, Diskotheken, Kantinen, Restaurants, Kinos, Studios und ähnliche Räume, in denen bedarfsgesteuert Außenluft gefahren wird, die aber aufgrund ihrer Größe eine gewisse Luftumwälzung benötigen, zur Vermeidung von Temperaturschichtung.



11. Abluftanlage mit Differenz-Druckregelung zur Nachführung der Zuluftanlage

LÜFTUNGSANLAGE mit Gerätekomination in der Zuluft und getrennter Abluft für die bedarfsgesteuerte Lüftung. (Differenzdruck-Sollwerterfassung mit DV1 und Differenzdruck-Istwerterfassung mit DV2).

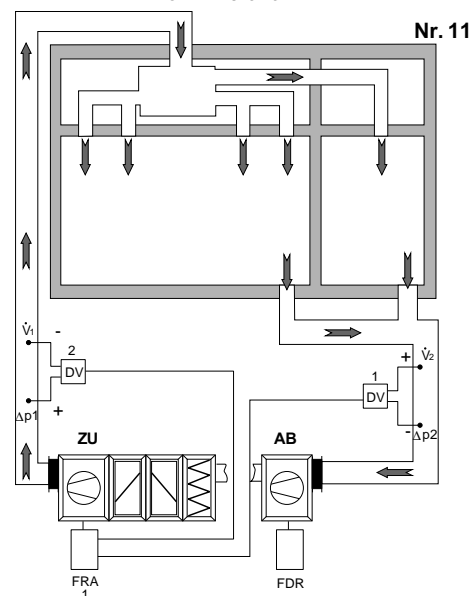
Die Abluft wird nach Bedarf über DREHZAH-REGLER (FDR) manuell oder REGEL-AUTOMATIC (FRA) automatisch gefahren. Die Zuluftanlage wird in Abhängigkeit der geförderten Abluft/Fortluft mitgeführt.

Um den gleichen Zuluft- wie Fortluftvolumenstrom zu fahren, wird im Abluftkanal von dem DRUCKFÜHLER DV1 an geeigneter Stelle ein Sollwert erfasst, der mit einem Istwert im Zuluftkanal über den DRUCKFÜHLER DV2 (Differenzdruck-Messung) von der REGEL-AUTOMATIC verglichen wird. Der REGEL-AUTOMATIC steuert dann das FISCH-BACH-Zuluftgebläse auf den vom DREHZAH-REGLER (FDR) vorgegebenen Druck/Volumen-Wert.

Anwendung:

Lüftungsanlagen in Küchen, Sitzungszimmern, Bars, Diskotheken, Kantinen, Restaurants, Kinos, Studios, in denen nach Bedarf Be- und Entlüftung gefahren wird.

FRA		
DV1/DV2	-	Elektroanschlussplan-Nr. 2.20
	-	Schlauchanschluss an PLUS und MINUS
FDR	-	Elektroanschluss: Sammelplan Info-Nr. 48.610



Legende: (Nr. 11 und 12)

- ∅ constant = Temperatur konstant
- V_1 = Zuluft-Volumenstrom
- V_2 = Abluft-Volumenstrom
- Δp_1 = Druckdifferenz-Istwert
- Δp_2 = Druckdifferenz-Sollwert
- Δn = Drehzahl
- DS = Druck-Sollwert-Geber
- DV ① = Druck-Istwert-Fühler
- DV ② = Druck-Sollwert-Fühler
- DV = Druck-Istwert-Fühler
- ZU = Zuluft
- AB = Abluft
- AU = Außenluft
- FO = Fortluft
- A = Anschlussleitung
- N = Nebenleitung
- L = Luftauslass
- w = Führungsgröße in FS₁, FS₂, FS₃ = Führungs-Signal für Volumenstromregler

Variables Volumenstromsystem mit REGEL-AUTOMATIC

12. Kombinierte Abluft- / Zuluftanlage mit variablem Volumenstromsystem (VVS)

Abluft-/Zuluft-Gerätekombinationen mit COMPACT-GEBLÄSE und REGEL-AUTOMATIC in Verbindung mit Luftauslässen und Volumenstrom-Reglern.

Der Zuluftventilator wird über die REGEL-AUTOMATIC ① Druck abhängig geregelt. Im Verteiler oder Verteilerkanal wird über den DRUCKFÜHLER DV1 der Druck gemessen. Über den SOLLWERT GEBER DS wird ein gewünschter Druck vorgegeben. Die REGEL-AUTOMATIC steuert den Ventilator so, dass der eingestellte Druck konstant gehalten wird, unabhängig von der Anzahl und Drosselstellung der Volumenstromregler.

Die Abluft wird in Abhängigkeit von der Zuluftmenge geregelt. Im Zuluftkanal wird über den DRUCKFÜHLER DV1 ein Differenzdruck erfasst und auf die REGEL-AUTOMATIC ② gegeben. Im Abluftkanal muss eine Messtrecke ermittelt werden, mit der mittels des DRUCKFÜHLERS DV2 ein gleicher Differenzdruck gemessen wird wie am DV1 bei gleichem Volumenstrom. Ändert sich aufgrund der Volumenstromänderung der Differenzdruck am DV1 bekommt die REGEL-AUTOMATIC einen anderen Sollwert. Die FRA ② stellt die Leistung des COMPACT-GEBLÄSES so lange, bis der Differenzdruck am DV2 und DV1 wieder gleich ist.