

Raumtemperatur absenken

14. Temperaturregelung durch Variieren des Volumenstromes in Verbindung mit der REGEL-AUTOMATIC, Temperatur-ISTWERTFÜHLER, Temperatur-SOLLWERTGEBER und FISCHBACH-COMPACT-GEBLÄSEN.

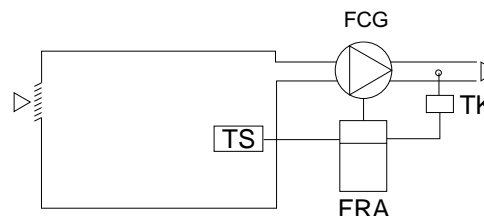
Um die Abwärme von Wärmequellen aus Räumen abführen zu können, werden Lüftungsanlagen eingesetzt, die Überschusswärme absaugen und durch Nachströmen von Außenluft bzw. Einblasen von Außenluft mittels einer Luftanlage die Raumtemperatur absenken. Meistens werden diese Anlagen im Ein-/Ausbetrieb gefahren, was starke Lufttemperaturschwankungen nach sich zieht.

Um die Raumluft- oder Ablufttemperatur konstant zu halten wird der Volumenstrom der COMPACT-GEBLÄSE mit der FRA so variiert, dass aufgrund der anstehenden Lufttemperaturdifferenz zwischen Außen und Innen die überschüssige Wärmemenge über den geförderten Volumenstrom abgeführt wird.

14.1 Messen der Temperatur im Kanal

Bei dieser Regelung wird die Raumtemperatur der Abluft durch Messen über Kanaltemperatur-ISTWERTFÜHLER (TK) erfasst. Hierbei ist es sinnvoll, eine Minimalbegrenzung der Abluft einzustellen, damit der Kanalfühler ständig beaufschlagt wird.

Nr.14.1



TK/TS - Elektroanschlussplan-Nr. 2.00

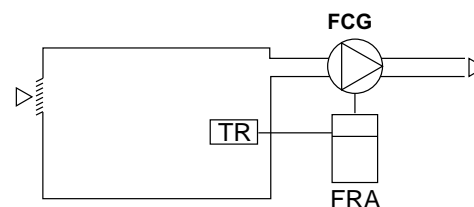
14.2 Messen der Temperatur im Raum

Funktion und Anwendung wie vor, jedoch ISTWERTFÜHLER mit integriertem SOLLWERTGEBER (TR) im Raum.

TR - Elektroanschlussplan-Nr. 2.01

Anwendung:
Wärmeabfuhr über Be- und Entlüftungsanlagen im Außenluftbetrieb für z.B. Relais-Stationen, Kondensatorräume, verfahrenstechnische Abwärme, usw.

Nr. 14.2



Regelung der Kälteleistung

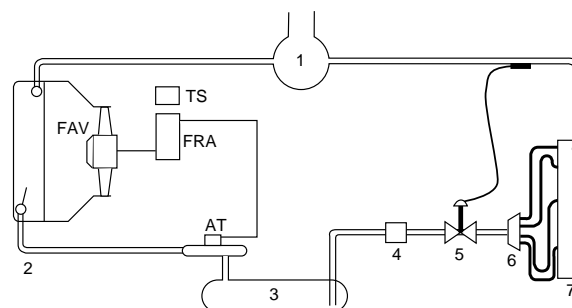
14.3 Leistungsregelung bei Kältemittelkondensatoren und Wasserrückkühlwerken

Geregelter Volumenstrom garantiert richtige Abkühlung des Kältemittels im Kondensator.

Die Leistung eines Kältemittelkondensators ist abhängig vom Volumenstrom, von der Lufteintrittstemperatur der Kondensatortemperatur des Kältemittels. Wird der Kondensator auf eine Lufteintrittstemperatur von 32°C ausgelegt, so wird er bei gleichbleibendem Volumenstrom und niedrigeren Lufteintrittstemperaturen wesentlich höhere Leistung bringen. Dies hat eine Unterkühlung des Kältemittels und eine Leistungsänderung des Verdampfers zur Folge, die zum Vereisen des Verdampfers führt, wenn nicht sogenannte Winterschaltungen vorgenommen werden, durch Reduzieren des Volumenstromes oder Heißgas-Bypass-Regelungen.

Die Regelung des Volumenstromes von COMPACT-GEBLÄSEN zur Abkühlung von Kältemittelkondensatoren kann über die REGEL-AUTOMATIC erfolgen. Die Kältemitteltemperatur wird über einen Anlagetemperatur-ISTWERTFÜHLER (AT) erfasst, der am Kondensatoraustritt an der Rohrleitung angebracht wird. Über den vorgegebenen Sollwert stellt die REGEL-AUTOMATIC einen Volumenstrom ein, der die Leistung des Kondensators verändert und die Kältemittelaustrittstemperatur konstant hält.

Nr. 14.3.2



FAV = Axial Ventilator
FRA = REGEL-AUTOMATIC
TS = Temperatur-SOLLWERTGEBER
AT = Temperatur-ANLAGEFÜHLER

1. Kompressor (Verdichter)
2. Kondensator (Verflüssiger)
3. Sammler
4. Trockner
5. Expansionsventil mit Fühler
6. Verteilerspinne
7. Verdampfer

Anwendung:
Kältemittelkondensatoren von Klimanlagen oder Kühlanlagen. Sinngemäß kann diese Regelung auch in Wasser-Rückkühlwerken eingesetzt werden.