

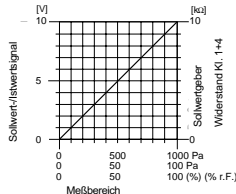
Überprüfungs-Richtlinien für REGEL-AUTOMATIC

3.7.1 DRUCKISTWERTFÜHLER (DV)

Der Druckistwertfühler (DV) benötigt an der Klemme 1 und 2 eine Versorgungsgleichspannung 24 V. An der Klemme 1 und 3 kann eine Gleichspannung von 0 ... 10 V = proportional zum angeschlossenen Druck von 0 ... 1000 Pa bzw. 0 ... 100 Pa gemessen werden. Klemme 1 ist Minus.

Beispiel: 500 Pa Druck entsprechen 5V an Klemme 1 und 3 (siehe Diagramm).

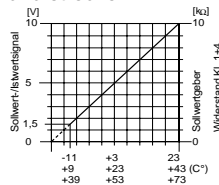
Achtung: Bei Überprüfung des Druckistwertfühlers (DV) nicht in den Schlauchnippel hineinblasen. Die Überprüfung kann nur mit dem geeigneten Messgerät erfolgen, mit dem parallel zur Spannungsmessung der anstehende Luftdruck gemessen wird (Justieranweisung).



Die REGEL-AUTOMATIC stellt auf 100% Spannung, wenn das Signal an Klemme 3 kleiner ist als das Signal an Klemme 4 bzw. auf Spannung 0, wenn das Signal an Klemme 3 größer ist als das Signal an Klemme 4. Die Signale von Sollwertgeber und Druckistwertfühler (DV) sind gleich, wenn das Gebläse oder das Gerät einen Druck aufbaut, der proportional von 0 - 1000 Pa zu 0 - 100V am Ausgang des Druckistwertfühlers (DV) ein Signal erzeugt, welches vom Sollwertgeber in gleicher Höhe vorgegeben wurde. Die Abweichung der Spannung zwischen Sollwertgeber und Istwertfühler darf max. $\pm 0,2$ V betragen (proportional).

3.7.2 TEMPERATUR-ISTWERTFÜHLER

Die Temperaturistwertfühler benötigen ebenfalls eine Versorgungsspannung an Klemme 1 und 2 von 24 V = proportional zum Temperaturbereich des Temperaturistwertfühlers liegt an Klemme 1 und 3 eine Gleichspannung 1,5 bis 10 V an (siehe Diagramm.) Beim Anbau des Kanalistwertfühlers muss darauf geachtet werden, dass eine Beaufschlagung des Istwertfühlers auch dann erfolgt, wenn die Regelung den Ventilator auf 0 gefahren hat und somit die zu regelnde Lufttemperatur über den Luftstrom nicht mehr an den Istwertfühler gelangt. **Maßnahme:** Minimalbegrenzung der Spannung über das Minimal-Potentiometer, Nutzung des thermischen Auftriebs in der Kanalstrecke.



3.7.3 FEUCHTE-ISTWERTFÜHLER

Der Istwertfühler mit einem Feuchte-Sensor benötigt 24 V~ Versorgungsspannung an Klemme 1 und 2. Proportional zur anstehenden relativen Feuchte (Messbereich 30-90 % r.F.) muss an Klemme 1 und 3 ein Signal von 3 ... 9 V~ gemessen werden (siehe durch Punkte gekennzeichnete Bereiche im Diagramm unter 3.7.2).

3.8 Stellantrieb

Liegt bei der Überprüfung nach 3.6 und 3.7 an Klemme 1 und 4 nicht die gleiche hohe Spannung an wie an Klemme 1 und 3, muss überprüft werden, ob die Electronic den Stellantrieb ansteuert.

3.8.1 Deswegen muss auch die Wechselspannung an der Klemmleiste der REGEL-AUTOMATIC gemessen werden. Ist das Spannungssignal an Klemme 1 und 3 größer als an Klemme 1 und 4, so müsste an den Klemmen 10-N eine Spannung von 230 V gemessen werden, da die Electronic den Stellantrieb in Richtung 100% ansteuern müsste. Ist die Spannung an Klemme 1 und 3 kleiner als an den Klemmen 1 und 4, müsste an den Klemmen 9-N 230V anliegen, da die Electronic den Stellantrieb in Richtung 0 ansteuern müsste.

3.8.2 Wenn festgestellt ist, dass der Stellantrieb auf Rechts- oder Linkslauf angesteuert wird, jedoch nicht reagiert, ist der Motor oder das Getriebe defekt. Reagiert der Stellantrieb und es wird beobachtet, dass sich das Getriebe dreht, ist offensichtlich die Kupplung zwischen Getriebe und Trafo defekt.

Prüfen Sie, ob das Getriebe durch festsitzende Stromabnehmer blockiert wird. Ggf. Teile reparieren oder Getriebe austauschen.

4. Funktionsprüfung des Gebläses oder Gerätes

Die Funktionsprüfung beschränkt sich zunächst auf die Feststellung der richtigen Drehrichtung des Ventilators und der Feststellung, ob die Druck/Volumenleistung den Forderungen entspricht. Empfehlenswert wäre eine Messung der Stromaufnahme und der zulässigen Lufteintrittstemperatur zur Kontrolle, ob die auf dem Leistungsschild angegebenen Werte nicht überschritten werden. Außerdem lässt sich über eine Spannungs- und Strommessung auf die Druck/Volumenleistung des Gebläses schließen. Der Anschluss der Gebläse oder Geräte erfolgt nach dem auf dem Leistungsschild angegebenen Anschlussplan.

4.1 Anschluß

Prüfen, ob die Netzspannung bzw. Ausgangsspannung des Reglers auch an der Motoranschlussklemmleiste anliegt, ggf. Motorzuleitung oder Anschlussklemmen überprüfen, Drehrichtung des Motors prüfen, Drehrichtungsänderung bei Einphasen-Wechselstrom Z1 und Z2 vertauschen. Bei Dreiphasen-Wechselstrom U und V vertauschen.

4.2 Widerstand

Zur Überprüfung des Motors gibt es zwei Möglichkeiten: einerseits die Messung des Widerstandes der Wicklungen, andererseits die Messung des Isolationswiderstandes.

4.2.1 Die Messung des Kaltwiderstandes bei 20°C Wicklungstemperatur muss die Werte gem. nachstehender Tabelle ergeben. Gemessen zwischen den angegebenen Klemmen.

Wechselstrom 230V 1N~			Drehstrom 400V 3N~	
Type	Hauptwicklung U1-U2	Hilfswicklung Z1-Z2	Type:	U-V-W
E 1	26,4	52,8	D 500	20,6
E 15	12,3	32,6	D 1	7,2
E 25	7,2	18,5	D 2	5
E 35	4,4	10,0	D 2.5	2,7
E 65	4,8	6,8	D 3.5	2,6
E 80	2,2	4,8	D 5	1,2

4.2.2 Die Messung des Isolationswiderstandes erfolgt zwischen dem Schutzleiteranschluß und den Anschlüssen U1, U2, Z1, Z2 bzw. U, V, W. Der Widerstand muss mindestens 2 M Ω betragen.

4.3 Austausch

Wird ein abweichender Wicklungswiderstand bzw. Isolationsfehler festgestellt, ist der Motor defekt. Das Gebläse muß komplett ausgebaut und zur Motorreparatur ins Werk eingeschickt werden.

4.4 Strom

Ist der Wicklungswiderstand und der Isolationswiderstand in Ordnung, und liegt Nennspannung am Motor an, so kann über die Messung der Stromaufnahme beurteilt werden, ob die lufttechnischen Werte des Gebläse in Ordnung sind (siehe Katalog).

4.4.1 Ein gemessener Stromwert, der wesentlich unter der Angabe auf dem Leistungsschild liegt, kann auftreten bei falscher Drehrichtung des Ventilators und bei reduzierter Anschlussspannung. Speziell bei **COMPACT-GEBLÄSEN**, bei hohen Druckverlusten in der Lüftungsanlage, d.h. hoher Druck, kleiner Volumenstrom.

4.4.2 Ist die gemessene Stromaufnahme höher als auf dem Leistungsschild angegeben, so können folgende Fehler vorliegen:
a) Überspannung kann zu erhöhter Stromaufnahme führen
b) Zweiphasenlauf - starkes Motorbrummen
c) Mechanisch blockiert oder gebremst durch Fremdkörper bzw. defektes Lager
d) Speziell bei COMPACT-GEBLÄSEN, wenn der geförderte Volumenstrom zu groß ist (Gebläse mit Einsatzbeschränkung bzw. rotem Einsatzbereich im Katalogdiagramm).

4.5 Sind die oben beschriebenen Störungen behoben oder bei der Inbetriebnahme gar nicht aufgetreten, läuft das COMPACT-GEBLÄSE praktisch wartungsfrei. Ggf. müssen Reinigungsarten vorgenommen werden, damit Staub oder Fettablagerungen an den Laufradschaufeln entfernt werden.