

Lüftungs-Regler

DB INDUSTRIE TECHNIK MESSEN - REGELN - ÜBERWACHEN

AQUA24F

P-/PI- und aktive Frostschutzregelung

Anwendung:

Diese Serie ist hauptsächlich zur Regelung von Lüftungssystemen mit Klappen, Wärmetauschern und Regelventilen für Heizen und Kühlen mit Wasser vorgesehen.
Zur Regelung der Zuluft- oder Raumtemperatur mit oder ohne Kaskadenfunktion. Mit P-/PI-Regelung, Min. oder Max-begrenzung, externe Sollwertkontrolle, Klappenbegrenzung.

Inbetriebnahme:

Siehe dem Gerät beiliegende ausführliche Installationsanweisung.

Montage:

Normschienengehäuse für Hutschienenmontage.



Technische Daten:

Versorgungsspannung: 24 VAC 15 %, 50 - 60 Hz
 Leistungsaufnahme: max. 5 VA
 Eingänge: **3 Fühlereingänge:** Regel-, Frostschutz-(als Anlege- TG-A130 oder Kabelfühler TG-B130) und Limitfühler (muß 0 - 60 °C sein TG-K360). Fällt die Temperatur am Frostfühler unter +10°C, wird der Ausgang Y1 stetig erhöht, bei +5°C ist Y1 voll angesteuert. Bei < +5°C werden die Alarmrelais aktiviert. Quittierung durch Taster an der Reglerfront.
SPC (setpoint Control): Sollwert 15 K mit einem 0 - 10 V-Signal, 5 V = keine Verschiebung.
Ext. Sollwert: Mit Potentiometer TBI-30 an Klemme 8
Ventilatorüberwachung: Läuft der Ventilator, sollte der Kontakt 15 - 16 geschlossen sein. Schaltet der Ventilator aus, geht der Regler in Absenkbetrieb. Die Temperatur am Frostschutzfühler wird dabei auf +25°C gehalten.
Inverter A1 und A2: Ein Eingangssignal 0 - 10 V an Kl. 17 wird in 10 - 0 V an Klemme 18 gedreht
 Ausgänge: 1, 2 oder 3 x 0 - 10 V max. 1 mA, siehe Typenübersicht
Relais 1: 2 A, 24 VAC für die Alarmmeldung, **Relais 2:** 2 A, 230 VAC für den Ventilatorschutz
 Gehäuse: B x H x T...101 x 85 x 74 mm
 Schutzart: IP 20
 Umgebungstemperatur: 0 / +50 °C

Einstellungen: (Werkseinstellung)
 Regelbereich: 0...30 °C für den Zuluftregler (20°C)
 Neutrale Zone: A2: zwischen Y1 und Y2 A3: zwischen Y2 und Y3 0...5 K
 Pd (Proportionalband: 2...100 K (18 K) für den Zuluftregler
 Id (Integralzeit): 1,7...20 min (8 min) für den Raumregler bei Kaskadenregelung
 Ir (Integralzeit): 3...33 min (20 min)
 CF (Kaskadenfaktor): 0,5...15 K (5 K)
 Minimalluftbegrenzung: 0...30 °C (15 °C)
 Maximalluftbegrenzung: 20...60 °C (40 °C)

Regelbereich °C	Ausgang	TYP
0 / + 30	1 x 0 - 10 VDC, 2 x Relais	AQUA24A1F/D
	2 x 0 - 10 VDC, 2 x Relais	AQUA24A2F/D
	3 x 0 - 10 VDC, 2 x Relais	AQUA24A3F/D

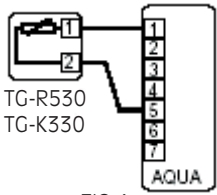


FIG. 1

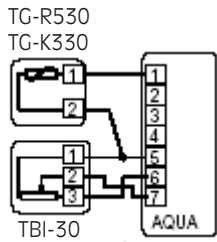


FIG. 2

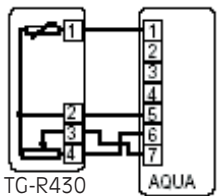


FIG. 3

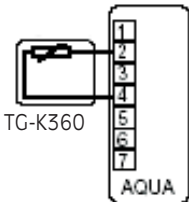


FIG. 4

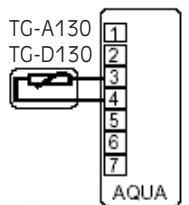


FIG. 5

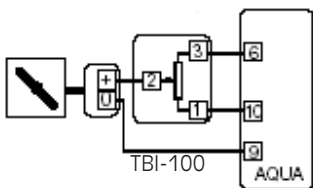


FIG. 6

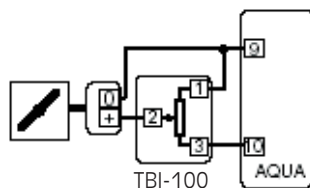


FIG. 7

Funktionsschalter A1F und A2F:

- 1 - A = Interner Sollwert
B = Externer Sollwert
- 2 - A = Y1 steigendes Ausgangssignal bei steigender Kühlanforderung
B = Y1 steigendes Ausgangssignal bei steigender Heizanforderung
- 3 - A = P -Regelung, Kanalregler (Raumregler bei Raumregelung mit einem Fühler)
B = PI-Regelung, Kanalregler (Raumregler bei Raumregelung mit einem Fühler)
- 4 - A = P -Regelung, Raumregler bei Kaskadenregelung
B = PI-Regelung, Raumregler bei Kaskadenregelung
- 5 - A = Kanal- oder Raumtemperaturregelung mit nur einem Fühler
B = Kaskadenregelung

Funktionsschalter A3F:

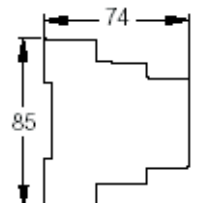
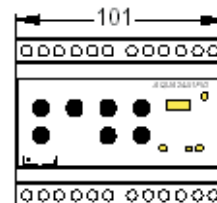
- 1 - A = Interner Sollwert
B = Externer Sollwert
 - 2 - A = P -Regelung, Kanalregler (Raumregler bei Raumregelung mit einem Fühler)
B = PI-Regelung, Kanalregler (Raumregler bei Raumregelung mit einem Fühler)
 - 3 - A = P -Regelung, Raumregler bei Kaskadenregelung
B = PI-Regelung, Raumregler bei Kaskadenregelung
 - 4 - A = Kanal- oder Raumtemperaturregelung mit nur einem Fühler
B = Kaskadenregelung
- Y1 und Y2 Heizen, Y3 Kühlen

Verdrahtungsschema:

- FIG. 1: Hauptfühler bei Verwendung des Internen Sollwertpotis
- FIG. 2: Hauptfühler und externes Sollwertpoti TBI-30
- FIG. 3: Hauptfühler und externes Sollwertpoti bei Raumtemperaturregelung mit TG-R430-Fühler
- FIG. 4: Begrenzungsfühler bei Kaskadenregelung
- FIG. 5: Frostschuttfühler
- FIG. 6: Minimalbegrenzung des Ausgangssignales mittels Minimalpoti TBI-100
- FIG. 7: Maximalbegrenzung des Ausgangssignales mittels Poti TBI-100

Verdrahtungsbeispiel:
Je nach Type entfallen Kl. 11 - 12 (Signal Null)
17 - 18 (frei)

1	Hauptfühler	
2	Begrenzungsfühler	
3	Frostschuttfühler	
4	Signal Null	
5	Signal Null	
6	+ 10 VDC	
7	0 - 10 V ein	Externer Sollwert
8	SPC 0 - 10 V ein	
9	Signal Null	
10	Y1 Ausgang 0 - 10 VDC	max. 1mA
11	Y2 Ausgang 0 - 10 VDC	
12	Y3 Ausgang 0 - 10 VDC	
13	System Null	
14	24 VAC ein	Versorgungsspannung
15	Ventilatorüberwachung	
16	Signal Null	
17	frei	
18	frei	
19		
20		Alarm 2 A, 24 VAC
21		
22	frei	
23		
24		Alarm 2 A, 230 VAC



Technische Änderungen vorbehalten