

# Lüftungs-Regler

**DB INDUSTRIE TECHNIK** MESSEN - REGELN - ÜBERWACHEN

**AQUA24**

## P-/PI-Regelung, min/max-Begrenzung

### Anwendung:

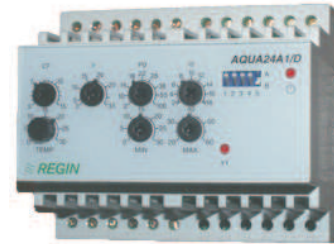
Diese Serie ist hauptsächlich zur Regelung von Lüftungs-, Heizungs- oder Kühlsystemen mit Klappen, Wärmetauschern und Regelventilen oder elektrischer Heizung vorgesehen. Heizungs- oder Kühlungsregelung der Zuluft- oder Raumtemperatur mit oder ohne Kaskadenregelung. Mit P-/PI-Regelung, Min- oder Max-Begrenzung, externe Sollwertkontrolle, Klappenbegrenzung.

### Inbetriebnahme:

Siehe dem Gerät beiliegende ausführliche Installationsanweisung.

### Montage:

Normschienengehäuse für Hutschienenmontage.



### Technische Daten:

Versorgungsspannung: 24 VAC  $\pm$  15 %, 50 - 60 Hz

Leistungsaufnahme: max. 5 VA

Eingänge: **2 Fühlereingänge:** Regel- und Limitfühler (muss 0 - 60 °C sein)

**SPC (setpoint Control):** Sollwert  $\pm$  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, d. h. der Ausgang wird 0 V.

**Inverter bei A1 und A2:** Ein Eingangssignal 0 - 10 V an Klemme 17 wird in 10 - 0 V an Klemme 18 gedreht

Ausgänge: 1, 2 oder 3 x 0 - 10 V max. 1 mA, siehe Typenübersicht

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 (0K)

Pd (Proportionalband): 2...100 K (18 K) für den Zuluftregler

Id (Integralzeit): 1,7...20 min (8 min) für den Zuluftregler

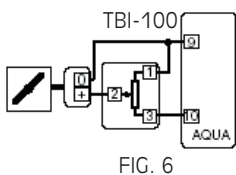
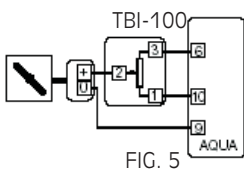
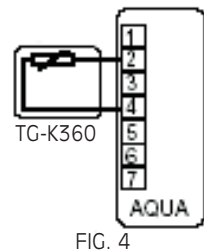
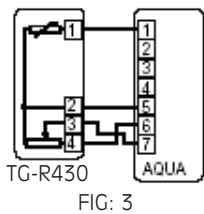
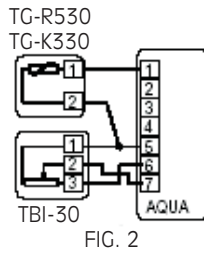
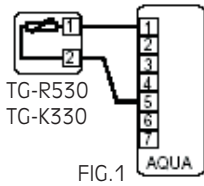
Ir (Integralzeit): 3...33 min (20 min) für den Raumregler bei Kaskadenregelung

CF (Kaskadenfaktor): 0,5...15 K (5 K) bei Kaskadenregelung

Minimalluftbegrenzung: 0...30 °C (15 °C) bei Kaskadenregelung

Maximalluftbegrenzung: 20 ...60 °C (40 °C) bei Kaskadenregelung

Regelbereich °C	Ausgang	TYP
0 / + 30	1 x 0 - 10 VDC	AQUA24A1/D
	2 x 0 - 10 VDC	AQUA24A2/D
	3 x 0 - 10 VDC	AQUA24A3/D



**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: Minimalbegrenzung des Ausgangssignales mittels Minimalpoti TBI-100
- FIG. 6: Maximalbegrenzung des Ausgangssignales mittels Poti TBI-100

**Funktionsschalter A1 und A2:**

- 1 - A = Interner Sollwert  
B = Externer Sollwert
- 2 - A = Y2 steigendes Ausgangssignal bei steigender Kühlanforderung  
B = Y2 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 A3:**

- 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

**Verdrahtungsbeispiel:**

je nach Type entfallen Kl. 11 - 12 (Signal Null)  
17 - 18 (frei)

1	Hauptfühler	
2	Begrenzungsfühler	
3	frei	
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	Y1A Ausgang 0 - 10 VDC	
11	Y2 Ausgang 0 - 10 VDC	max. 1mA
12	Y3 Ausgang 0 - 10 VDC	
13	System Null	
14	24 VAC ein	Versorgungsspannung
15	Ventilatorüberwachung	
16	Signal Null	
17	Inverter ein 0 - 10 VDC	nur bei AQUA24A 1 und 2
18	Inverter aus 0 - 10 VDC	nur bei AQUA24A 1 und 2
19	frei	
20	frei	
21	frei	
22	frei	
23	frei	
24	frei	

