

T 7041

Pneumatischer Reglerbaustein Typ 3434

Bauart 430

Anwendung

Reglerbaustein für den Einbau in den pneumatischen Messwerkregler Typ 3430

Der Reglerbaustein Typ 3434 ist für Eingangs- und Ausgangssignale von 0,2 bis 1 bar und einen Zuluftdruck von 1,4 bar ausgelegt.

Die Stecker des Reglerbausteins werden in die selbstdichtenden Steckverbindungen der Reglerstation eingeschoben und durch eine Befestigungsschraube gehalten.

Ausführung

Der Reglerbaustein hat einen nach dem Kraftkompensationsverfahren arbeitenden Vergleicher in Dosenform.

Typ 3434-2 (Bild 1) · Reglerbaustein für PI-Regelung

Der Proportionalbeiwert K_p , die Nachstellzeit T_n , die Wirkrichtung und der Reglernullpunkt sind einstellbar.

Weitere Reglerbausteine für PI- und PID-Regelungen enthält Typenblatt ► T 7040.



Bild 1: PI-Reglerbaustein Typ 3434-2

Wirkungsweise

PI-Reglerbaustein Typ 3434-2

Regelgröße x und Führungsgröße w gelangen als pneumatische Überdrücke zwischen 0,2 und 1 bar/3 bis 15 psi über die Wendepalte A in die Membrankammern (11) und (12). Wird x größer als w , senkt sich der Kraftschalter (21) und öffnet den Kegel. Zuluft strömt in die Membrankammer R2 und der angesteuerte Stelldruck y_A steigt. Dieser gelangt über die T_n -Drossel (18) in das Volumen des 1:1-Verstärkers (22), dessen Ausgangsdruck auf die Membrankammer zurückgeführt wird. Die Wirkung der Drücke in den Membrankammern R1 und R2 hebt sich auf. Die Lage des Kraftschalters ändert sich so lange, bis der Reglerstelldruck einen Wert annimmt, welcher der Regelgröße x und dem eingestellten Proportionalbeiwert K_p zugeordnet ist, d. h. die Regelabweichung beseitigt ist.

Der Proportionalbeiwert K_p wird an der Drossel (14) und die Nachstellzeit T_n an der Drossel (18) eingestellt. Über die Nullpunkteinstellung wird das Gerät justiert.

An der Wendepalte A kann die Wirkrichtung – steigender oder fallender Stelldruck bei steigender Regelgröße – gewählt werden.

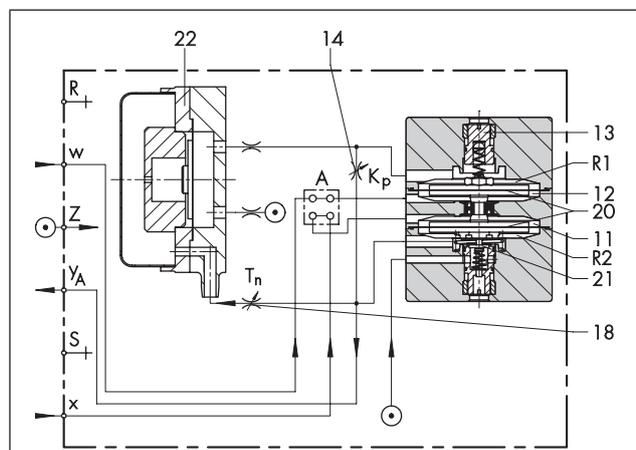


Bild 2: PI-Reglerbaustein Typ 3434-2

Legende

w Führungsgröße (Sollwert)	R2 Membrankammer R2
x Regelgröße (Istwert)	A Wendepalte für Wirkrichtung
y_A Stellgröße	R1 Membrankammer R1
R1 Membrankammer R1	11 Membrankammer
11 Membrankammer	18 T_n -Drossel
12 Membrankammer	20 Membran
13 Nullpunkteinstellung	21 Kraftschalter mit Kegel
14 K_p -Drossel	22 1:1-Verstärker
⊙ Zuluft	⊠ Wendepalte
≡ Festsdrossel	≡ Drossel, verstellbar

Tabelle 1: Technische Daten

Reglerbaustein	Typ 3434-2
Reglerfunktion	PI
Regelparameter	Proportionalbeiwert K_p : 1 bis 20 Nachstellzeit T_n : 0,05 bis 20 Min.
Eingang	0,2 bis 1,0 bar
Ausgang max. Luftlieferung	0,2 bis 1,0 bar · max. 0,02 bis 1,35 bar > 1,5 m _n ³ /h
Hilfsenergie	Zuluft 1,4 bar
Luftverbrauch im Beharrungszustand	< 0,12 m _n ³ /h
Stellfehler	< 1 %
Nachführfehler	< 1 %
Ansprechschwelle	< 0,01 %
Hilfsenergieeinfluss bei Zuluft 1,4 ± 0,1 bar	< ± 0,1 %
Temperatureinfluss	< 0,1 %/°C
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 bis +60 °C
Gewicht, ca.	0,7 kg

Bestelltext

Reglerbaustein Typ 3434-2