

RCP 10, 11: PI-Regler

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Ermöglicht die Realisierung von individuell optimierten Regelungen für maximale Effizienz in pneumatischen Anlagen.

Einsatzgebiete

Pneumatische Regelung in der Lüftungs- und Klimatechnik von Temperatur, Druck, Differenzdruck, Feuchte und Durchfluss in Verbindung mit entsprechenden Messumformern.

Eigenschaften

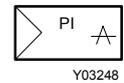
- PI-Festwertregler
- PI-Festwertfolgeregler
- Universell einsetzbarer Regler für unterschiedlichste Anwendungen
- Gehäuse, Einschub und Fronttüre aus Thermoplast
- Geeignet für Wand- oder Schalttafelmontage
- In Fronttür eingesetzte Funktionsbeschreibung und Inbetriebsetzungshilfe
- Frontplatte mit den Einstellern und 3 abgedeckten Aussparungen für steckbare Manometer (XMP) zur einfachen Inbetriebsetzung
- Sollwertesteller XS einstellbar von Hand mit Skalen für alle Centair Messbereiche
- Alle Einstellungen mittels Münze und %-Skala einfachst einstellbar
- Messanschlüsse M4, Steuersinn umstellbar (Auslieferung mit Steuersinn B)
- Druckluftanschlüsse Rp 1/8" Innengewinde
- Konform mit der Richtlinie 97/23/EG Art 3.3 für Druckgeräte

Technische Beschreibung

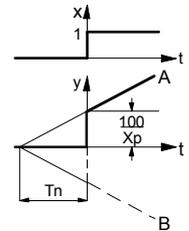
- Speisedruck 1,3 bar \pm 0,1
- Frei zugängliche Einsteller für XS (Sollwert), XP4 (P-Bereich), T_n (Nachstellzeit), E (Einfluss) und FF (Knickpunkt)
- Eingänge für
 - Sollwertferneinstellung
 - Regelgrösse
 - Führungsgrösse
- Ausgänge für
 - Ausgangsdruck für Klappen- oder Ventiltrieb



T03082

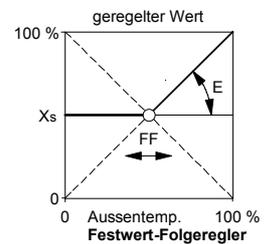


Y03248



PI-Regler

B02214



B03257

| Typ | Eigenschaft | Luftleistung l _n /h | Luftverbrauch ¹⁾ l _n /h | Gewicht kg |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|---------------|
| RCP 10 F001 | PI-Festwertregler | 400 | 30 | 0,7 |
| RCP 11 F001 | PI-Festwert-Folgeregler | 400 | 30 | 0,7 |
| RCP 10: | | RCP 11: | | |
| Sollwert X _S | 0...100% | Sollwert X _S | 0...100% | |
| Sollwertfernverstellung | 0...100% | Sollwertfernverstellung | 0...100% | |
| P-Bereich X _{P4} | 0...100% | P-Bereich X _{P4} | 0...100% | |
| Nachstellzeit T _n | 1...15 min | Nachstellzeit T _n | 1...15 min | |
| | | Knickpunkt FF | 0...100% | |
| | | Einfluss E | 0,25...3 | |
| Speisedruck ²⁾ | 1,3 bar \pm 0,1 | Anschlussplan RCP 10 | A02690 | |
| Eingangsdrücke | 0,2...1,0 bar | Anschlussplan RCP 11 | A02691 | |
| Ausgangsdrücke | 0,2...1,0 bar | Massbild | M297100 | |
| zul. Umgebungstemperatur | 0...55 °C | Montagevorschrift | MV 3246 | |

Zubehör

0297103 000 Zusätzlicher Skalenbeutel mit 8 Skalen zum Auswechseln je nach Messumformer

0297133 000 Universalskalen für Sollwert-Einsteller X_S. Teilung 120, 80/160, 50/100, 30/60

1) Ohne Messumformer, Luftverbrauch für Messumformer Anschluss 4 zusätzlich 33 l_n/h

2) Vorschriften über Qualität der Speiseluft, speziell bei niedriger Umgebungstemperatur, siehe Abschnitt 60

Funktion

RCP 10 und RCP 11

Der Messumformer am Anschluss 4 setzt die Regelgrösse innerhalb seines Messbereiches in das pneumatische Einheitssignal 0,2...1,0 bar (gleich 0...100%) um. Dieses Istwertsignal x_{i4} wird mit dem fest eingestellten Sollwert X_S verglichen. Bei einer Regelabweichung wird der Ausgangsdruck y solange verändert, bis Istwert gleich Sollwert ist (PI-Regelung).

Mit einem Druck von 0,2...1,0 bar auf den Eingang 6 kann der Sollwert von 0...100% feineingestellt werden. Die interne Sollwerteinstellung wirkt dann als Minimalbegrenzung.

Im Anschluss 4 ist eine Drossel $\varnothing 0,2$ mm für die Speisung des Messumformers eingebaut. Die Signale des Messumformers und des Ausgangsdruckes können mittels Messanschluss M4 kontrolliert oder mit Manometer angezeigt werden.

Zusätzliche Funktion RCP 11

Der Messumformer am Anschluss 5 setzt die Führungsgrösse (z.B. Aussentemperatur) in das pneumatische Einheitssignal 0,2...1,0 bar (gleich 0...100%) um. Dieses Signal x_{i5} wird der Führungsschaltung zugeführt, welche zusammen mit den Einstellparametern FF und E ein Programm für die Sollwert-Schiebung des nachfolgenden PI-Reglers erzeugt. Die Kennlinie für den Einfluss E kann in alle 4 Quadranten gelegt werden.

Weil die Aussentemperatur oft auf mehrere Regler geschaltet wird, muss der Messumformer am Anschluss 5 über eine separate Drossel $\varnothing 0,2$ mm gespeist werden.

Zusätzliche Angaben zur Ausführung

RCP 10: Frontplatte mit den Einstellern X_S (Sollwert), X_{P4} (P-Bereich) und T_n (Nachstellzeit)

RCP 11: Frontplatte mit den Einstellern X_S (Sollwert), X_{P4} (P-Bereich), T_n (Nachstellzeit), E (Einfluss) und FF (Knickpunkt)

Zusätzliche Angaben zum Zubehör

0297103 000 Zusätzlicher Skalenbeutel mit 8 Skalen zum Auswechseln.

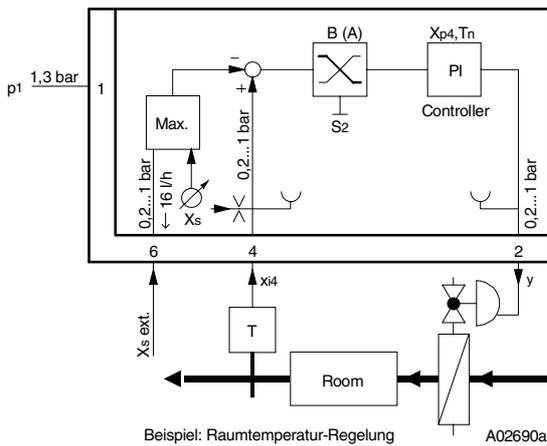
- 5...35 °C 20...90 %rF
- 20...40 °C 0...5 mbar
- 0...120 °C 5...10 mbar
- 80...200 °C 10...15 mbar

Technische Information

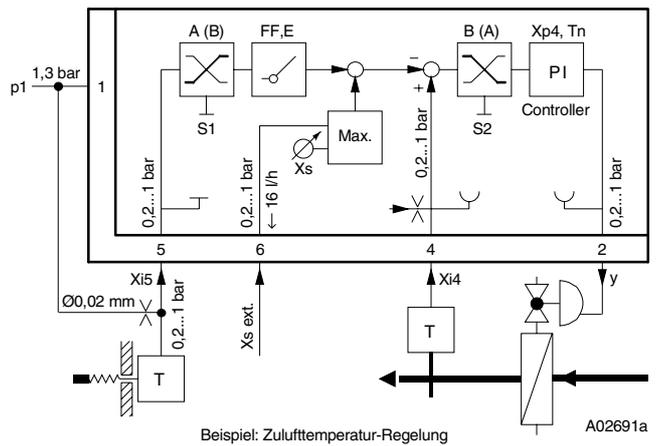
Technisches Handbuch centair system 304991 001

Anschlusspläne

RCP 10



RCP 11



| | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------|---------------------------|----------|---------------------------|
| 1 | Speisedruck | T_n | Nachstellzeit | x_{i4} | Regelgrösse |
| 2 | Ausgangsdruck | X_S | einstellbarer Sollwert | x_{i5} | Führungsgrösse |
| 4 | Istwert für PI-Regler | X_{P4} | P-Bereich, PI-Regler | y | Ausgangsdruck |
| 5 | Führungsgrösse für Festwert-Folge | FF | Knickpunkt Festwert-Folge | S1 | Steuersinn Festwert-Folge |
| 6 | Sollwertfeineinstellung | E | Einfluss | S2 | Steuersinn Regler |

Massbild

