

RT 450.03

Regelstreckenmodul Druck



Lerninhalte / Übungen

- Druckregelkreise mit unterschiedlichen Zielstellungen und Aufbaukomponenten planen, aufbauen, prüfen, optimieren und bewerten
 - ▶ Aufbau einer Druck-Regelstrecke 1. Ordnung
 - ▶ Aufbau einer Druck-Regelstrecke 2. Ordnung
- Bauart und Funktion unterschiedlicher regelungs- und messtechnischer Komponenten
- Fachsprache und Symbolik der industriellen Regelungstechnik
- praktische Übungen: Prozess- und Signalleitungen verlegen
- Inbetriebnahme und Fehlersuche an prozesstechnischen Systemen

Beschreibung

- **Hauptelement zum Aufbau eines Druck-Regelkreises**
- **schneller Einbau in das Grundmodul RT 450 durch Modulaufbau auf Platte**

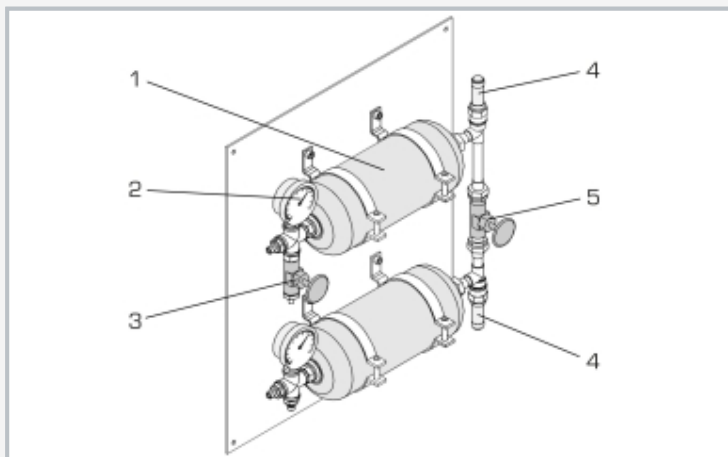
Das Regelstreckenmodul RT 450.03 ist ein einbaufertiges Element auf einer Platte. Zusammen mit weiteren modularen regelungstechnischen Komponenten lassen sich Druckregelungen mit unterschiedlichen Merkmalen aufbauen und untersuchen.

Die Platte wird auf dem Rahmen des Grundmoduls RT 450 befestigt. RT 450.03 besteht aus zwei Druckbehältern aus Stahl und wird mit Druckluft als Arbeitsmedium betrieben. Beide Behälter sind jeweils mit einem Manometer und einem Überdruckventil ausgestattet. Ein Behälter verfügt auch über ein Ablassventil. Beide Behälter können mit einem Druckaufnehmer versehen werden. Durch ein Belüftungsventil sind die Behälter miteinander verbunden und können dadurch in Reihe geschaltet werden. So ist es möglich, sowohl eine Druckregelstrecke erster als auch zweiter Ordnung darzustellen.

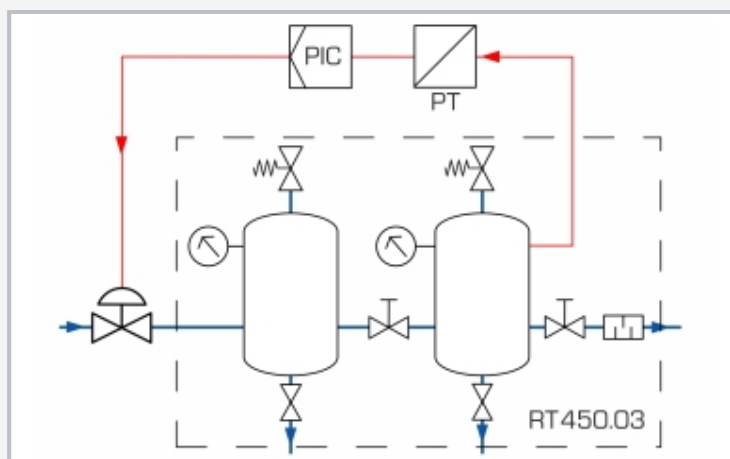
Das Grundmodul RT 450 versorgt das Regelstreckenmodul mit der Arbeitsdruckluft. Pneumatikschläuche mit Schnellkupplungen verbinden alle Module zu einem Druckregelkreis.

RT 450.03

Regelstreckenmodul Druck



1 Druckbehälter, 2 Manometer, 3 Ablassventil, 4 Überdruckventil, 5 Belüftungsventil



Prozessschema



Die Abbildung zeigt den Aufbau einer Druckregelung. Neben dem Grundmodul RT 450 sind folgende Komponenten enthalten:
 RT 450.03 (Regelstreckenmodul Druck), RT 450.10 (Regler), RT 450.12 (Schreiber),
 RT 450.20 (Regelventil) und RT 450.30 (Druckaufnehmer).

Spezifikation

- [1] Aufbau eines Druck-Regelkreises (zusammen mit anderen Modulen der RT 450-Serie)
- [2] einbaufertiger Kompaktaufbau auf Platte
- [3] 2 Druckbehälter mit Sicherheitsventilen
- [4] direkte Druckanzeige durch 2 Manometer
- [5] Ventil ermöglicht Serienschaltung beider Druckbehälter
- [6] Serienschaltung der Druckbehälter: Untersuchung eines unterschiedlichen Regelstreckenverhaltens im Vergleich mit Einzelbehälterbetrieb
- [7] 2 Ventile: 1x Ablass, 1x Belüftung
- [8] Kupferverrohrung
- [9] Druckluft als Arbeitsmedium, Versorgung über Grundmodul RT 450

Technische Daten

Druckbehälter

- Volumen: 3L
- Betriebsdruck: max. 6bar
- Manometer: 0...10bar

Sicherheitsventil: einstellbar auf max. 10bar

LxBxH: 510x175x600mm

Gewicht: ca. 15kg

Lieferumfang

- 2 Druckbehälter auf Platte, komplett mit Ventilen und Manometern

RT 450.03

Regelstreckenmodul Druck

Erforderliches Zubehör

RT 450	Übungssystem Prozessautomatisierung, Grundmodul Regelung mit pneumatisch angetriebenem Regelventil
RT 450.20	Regelventil, pneumatischer Antrieb, Kvs 0,4
RT 450.10	Reglermodul, stetig
oder	
RT 450.42	SPS-Modul mit Software Regelung mit elektrisch angetriebenem Regelventil
RT 450.23	Regelventil, elektrischer Antrieb, Kvs 0,4
RT 450.11	Reglermodul, schaltend
oder	
RT 450.42	SPS-Modul mit Software
Aufnehmer	
RT 450.30	Druckaufnehmer, 0...6bar

Optionales Zubehör

RT 450.12	Bildschirmschreibermodul
RT 450.13	Digitalanzeige
RT 450.40	Visualisierungssoftware
mit	
RT 450.41	Ethernetmodul für Regler