

RT 310

Kalibrierstation



Lerninhalte / Übungen

- zusammen mit den als Zubehör erhältlichen Regelkreiskomponenten
 - ▶ Funktionsweise von Regelkreiskomponenten: Messumformer, Stellglieder, Regler
 - ▶ unterschiedliche Signale kennenlernen: pneumatisch, elektrisch
 - ▶ korrekter Anschluss von Regelkreiskomponenten
 - ▶ Übertragungsverhalten von Regelkreiskomponenten

Beschreibung

- **Untersuchung des Übertragungsverhaltens von Stellgliedern und Messumformern**
- **Kalibrierung von Regelkreiskomponenten durch präzise Messtechnik**
- **diverse Regelkreiskomponenten als Zubehör erhältlich**

Mit der Kalibrierstation wird das Übertragungsverhalten von elektrischen und pneumatischen Regelkreiskomponenten untersucht. Zur Ansteuerung der einzelnen Regelkreiskomponenten können elektrische und pneumatische Signale erzeugt werden. Präzise Messtechnik ermöglicht die Erfassung der Ausgangssignale der Regelkreiskomponenten. Die für viele Regelkreiskomponenten notwendige Versorgung mit Hilfsenergie ist ebenfalls gewährleistet.

Zur Erzeugung von pneumatischen Signalen stehen drei Druckregler mit Manometern zur Verfügung. Sie können auch zur Versorgung der Komponenten mit Hilfsenergie eingesetzt werden. Ein Netzteil mit einstellbarer Spannung und Stromstärke dient als Gleichspannungsquelle. Zwei schaltbare Wechselspannungsquellen stellen Hilfsenergie bereit. Mit Hilfe zweier Potentiometer können z.B. Widerstandsferngeber elektrischer Motorventile simuliert werden.

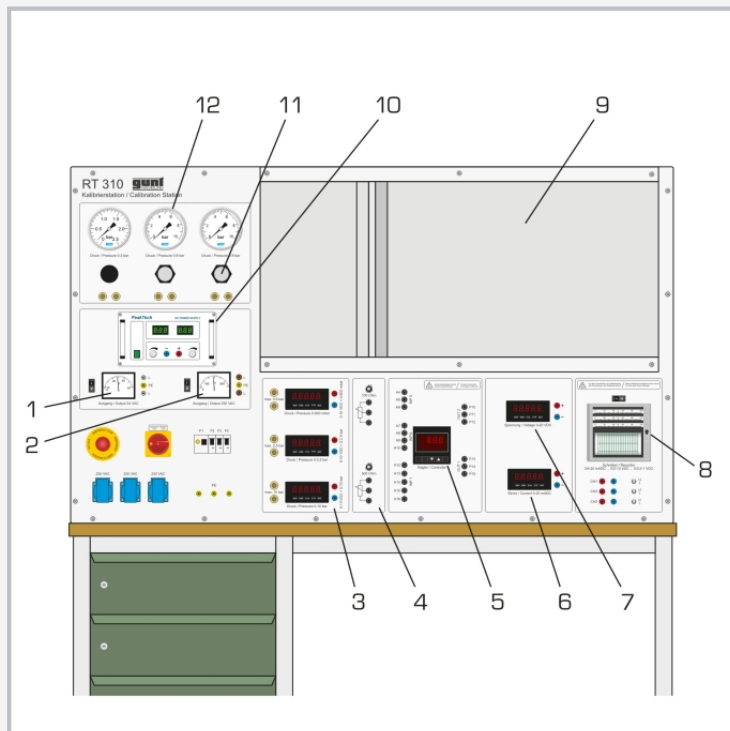
Zur Erfassung der Ausgangssignale der Regelkreiskomponenten stehen drei digitale Druckmesser, ein Voltmeter, ein Amperemeter und ein 3-Kanal-Linienschreiber zur Verfügung.

Zur Erzeugung von Signalen in Form von Funktionen und zur Messung von Signalen kann ein industrieller Regler verwendet werden. Er verfügt über drei Eingangskanäle und zwei Ausgangskanäle, die frei konfigurierbar sind. Ein separater, hochwertiger Universal-Kalibrator erhöht den Praxisbezug. Mit dem Gerät ist es z.B. möglich, Ausgangssignale von Thermoelementen zu simulieren und gleichzeitig das entsprechende Ausgangssignal des angeschlossenen Umformers zu messen.

Diverse Regelkreiskomponenten wie Messumformer, Regelventile und Regler sind als Zubehör erhältlich. Sie werden in den Rahmen der Kalibrierstation eingesetzt und über die mitgelieferten Schläuche und Kabel angeschlossen.

RT 310

Kalibrierstation



1 Wechselstromquelle 24V, 2 Wechselstromquelle 230V, 3 Druckmesser, 4 Potentiometer, 5 Regler, 6 Amperemeter, 7 Voltmeter, 8 3-Kanal-Linienschreiber, 9 Rahmen für Regelkreis-komponenten, 10 Netzteil, 11 Druckregler, 12 Manometer



Universal-Kalibrator

Spezifikation

- [1] Untersuchung des Übertragungsverhaltens und Kalibrierung von elektronischen und pneumatischen Regelkreis-komponenten
- [2] pneumatische und elektrische Signale geben und messen
- [3] 3 Druckregler mit Manometern
- [4] einstellbares Netzteil als Gleichspannungsquelle
- [5] 2 schaltbare Wechselspannungsquellen mit unterschiedlichen Spannungen
- [6] 3 digitale Druckmesser mit unterschiedlichen Messbereichen
- [7] 2 Potentiometer mit einstellbaren Widerständen
- [8] frei konfigurierbarer, industrieller Regler
- [9] digitales Voltmeter
- [10] digitales Amperemeter
- [11] 3-Kanal-Linienschreiber mit frei wählbaren Messbereichen
- [12] separater, hochwertiger Universal-Kalibrator für Spannung, Strom, Temperatur und Widerstand

Technische Daten

- 3 Druckregler
- 1x 0...2bar
 - 2x 0...8bar
- Netzteil
- Spannung: 0...30VDC
 - Strom: 0...5A
- 2 Wechselspannungsquellen
- 24VAC
 - 230VAC
- 2 Potentiometer
- 0...100Ω
 - 0...500Ω
- Messbereiche
- Druck:
 - ▶ 0...0,6bar
 - ▶ 0...2,5bar
 - ▶ 0...10bar
 - Spannung: 0...20VDC
 - Strom: 0...20mA

230V, 50Hz, 1 Phase
 230V, 60Hz, 1 Phase
 LxBxH: 1520x750x1800mm
 Gewicht: ca. 220kg

Für den Betrieb erforderlich

Druckluftanschluss: 6...8bar

Lieferumfang

- 1 Versuchsstand
- 1 Universal-Kalibrator
- 1 Satz Kabel
- 1 Satz Schläuche
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

RT 310

Kalibrierstation

Optionales Zubehör

Messumformer

RT 300.01	Druckmessumformer, pneumatisch
RT 300.02	Differenzdruck-Messumformer, pneumatisch
RT 300.03	Radiziergerät, pneumatisch
RT 300.06	Elektropneumatischer Messumformer
RT 300.20	Druckmessumformer, elektronisch
RT 300.21	Differenzdruck-Messumformer, elektronisch
RT 300.27	Messumformer für Pt100, elektronisch
RT 300.28	Messumformer für Thermoelement Typ K
RT 300.29	Messumformer für Thermoelement Typ J

Regelventile

RT 300.14	Pneumatisches Regelventil mit pneumatischem Stellungsregler
RT 300.25	Pneumatisches Regelventil mit elektropneumatischem Stellungsregler
RT 300.26	24VDC-Motorventil mit Widerstandsferngeber
Regler	
RT 300.09	Pneumatischer PI-Regler