

RT 350

Bedienung von Industriereglern



Beschreibung

- industriellen Regler kennenlernen
- digitaler Regler mit frei wählbaren Parametern
- Regelstreckensimulation
- Konfigurationssoftware

Dieses Versuchsgerät ermöglicht das Kennenlernen der Bedienung und Funktion eines modernen industriellen Reglers.

Der Regler hat frei zugängliche Ein- und Ausgänge. Mit einem Signalgeber können definierte Eingangspegel und Sprungsignale generiert werden. Ein Digitalvoltmeter dient zur Messung der Ein- und Ausgangssignale. Eine einfache Regelstrecke wird über ein PT-Glied simuliert, so dass auch Verhalten und Stabilität eines geschlossenen Regelkreises untersucht werden kann.

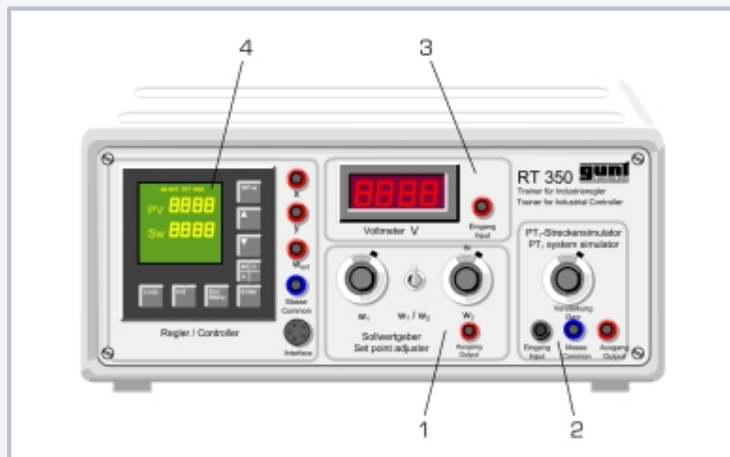
Um einen üblichen x-y-Plotter oder Linienschreiber zur Aufzeichnung zu verwenden, sind alle Signale über Laborbuchsen zugänglich. Es besteht auch die Möglichkeit, mit diesem Regler externe Regelstreckenmodelle zu steuern. Neben einer manuellen Konfiguration und Parametrierung über Tasten kann der Regler über USB und eine mitgelieferte Konfigurationssoftware von einem PC aus konfiguriert werden.

Lerninhalte / Übungen

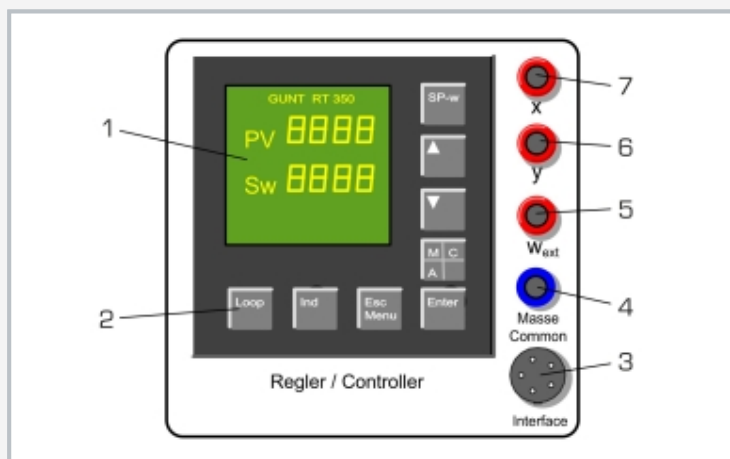
- Grundkonzeption eines industriellen Reglers
 - ▶ Bedienebenen
 - ▶ Parameterebene
 - ▶ Konfigurationsebene
- Erarbeitung von grundlegenden Zusammenhängen der Regelungstechnik
 - ▶ statische und dynamische Übertragungsfunktion
 - ▶ Sprungantwort
 - ▶ Führungssprung
 - ▶ geschlossener Regelkreis
- Reglerparameter einstellen
 - ▶ Ein- und Ausgangskanäle einstellen
 - ▶ Anzeigen skalieren
 - ▶ PC-Konfigurationstools einsetzen

RT 350

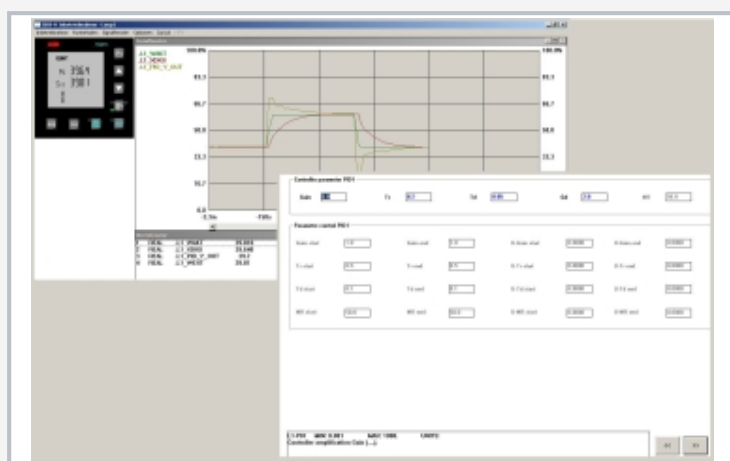
Bedienung von Industrieregler



1 Signalgeber mit Umschaltmöglichkeit zwischen zwei vordefinierten Pegeln, 2 PT₁-Regelstreckensimulator mit einstellbarer Verstärkung, 3 Digitalvoltmeter, 4 Regler



Regler: 1 LC-Display, 2 Bedientasten, 3 Konfigurations-Schnittstelle, 4 Masseanschluss, 5 Eingang Führungsgröße, 6 Ausgang Stellgröße, 7 Eingang Regelgröße



Konfigurationssoftware mit Zeitschriebenfenster und Parameterauswahl

Spezifikation

- [1] Versuchsgerät für industrielle Regler
- [2] digitaler Regler, konfigurierbar
- [3] Signalgeber mit Potentiometer
- [4] Digitalvoltmeter
- [5] PT₂-Regelstreckensimulator
- [6] alle Größen als Analogsignale über Laborbuchsen zugänglich
- [7] Konfigurationssoftware; Software über USB unter Windows 10

Technische Daten

Regler

- als P-, PI- oder PID-Regler konfigurierbar
- K_p: 0...999,9%
- T_v: 0...1200s
- T_n: 0...3600s
- 2 Eingänge, 1 Ausgang

Voltmeter

- Messbereich: 0...20V
- Auflösung 10mV

FührungsgröÙengeber

- 2 Spannungen auswählbar
- Ausgangsspannung: 0...10V

Regelstreckensimulator

- Regelstreckentyp: PT₁
- Zeitkonstante: 20s
- Regelstreckenverstärkung: 1...10
- Prozessgrößen als Analogsignale: 0...10V

Anschluss externer Registriergeräte (z. B. Oszilloskop, Schreiber) über Laborbuchsen möglich

230V, 50Hz, 1 Phase
 230V, 60Hz, 1 Phase
 120V, 60Hz, 1 Phase
 UL/CSA optional
 LxBxH: 370x330x150mm
 Gewicht: ca. 5kg

Für den Betrieb erforderlich

PC mit Windows empfohlen

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Konfigurationssoftware + USB-Kabel
- 1 Satz Laborkabel
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

RT 350

Bedienung von Industrieregler

Optionales Zubehör

WP 300.09 Laborwagen