

Datenblatt

REN310R00



Anwendungen

Die Feldstation REN310R00 ist eine frei programmierbare Feldstation. Das Gerät ist für Stand-Alone-Betrieb und für Betrieb im Netzwerk geeignet. Die Feldstation REN310R00 wird für alle Regelungs- und Steuerungsaufgaben in der Gebäudeautomation, einschließlich moderner Optimierungs- und Energiemanagementstrategien eingesetzt. Bis zu 63 Feldstationen REN310R00 können mit einer Kommunikationsstation über den Feldbus kommunizieren.

Merkmale

- Regelung, Steuerung und Überwachung von BTAs (BTA... Betriebstechnische Anlage)
- Transparente Datenübertragung bei Netzwerkbetrieb
- Freie grafische Programmierung aller Funktionen
- 3 Universal-Eingänge
- 2 Digital-Ausgänge Triac (24 VAC / 400 mA)
- 2 Universal-Ausgänge
- 5 Digital-Ausgänge Relais (230 VAC / 2 A)
- 24 VAC auf Klemmen geführt ist kurzschlussfest und die Gesamtstromentnahme kann 1,8 A betragen.
- Steckbare Klemmen für Bus und 24 VAC
- Printklemmen für Ein- und Ausgänge
- Geringe Baugröße
- DIN-Schienenmontage
- Service-Anschluss zur lokalen Kommunikation (Molex und Schraubklemmen)
- Versorgungsspannung 24 VAC
- RS485 Feldbusanschluss
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach europäischer Norm EN 50 082  
HF-Emission nach europäischer Norm EN 55 011  
CE-Kennzeichnung
- Hergestellt nach ISO 9002



<b>Umgebungsbedingungen</b>	Umgebungstemperatur:	0 ... 50 °C
	Umgebungsfeuchte:	0 ... 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
<b>Ausführung</b>	Kunststoffgehäuse für Schaltschrankbau	
	Montage auf DIN-Schiene (Hutschiene 35 mm breit nach DIN EN 50 022)	
	Abmessungen:	B x H x T 121 x 131 x 45 mm
	Gewicht:	0,35 kg
<b>Technische Daten</b> Elektrische Daten	Spannungsversorgung	24 VAC/DC +/- 20%, 50 Hz
	Leistungsaufnahme	10 VA
	Schutzart	IP20 nach DIN 40050
	Überlastschutz	1 A Sicherung (flink)
<b>Feldbus (RS485)</b>	Buskabel:	Zweipaarig, mit Folie abgeschirmt, Ableitlitze (z.B. Belden Typ 8132, 9841)
	Buslänge:	Maximal 1200 m, darüber hinaus mit Umsetzern
	Übertragungsgeschwindigkeit:	
	Standard:	9600 Bit/s
	Einstellbar:	1200, 9600, 19200 und 38400 Bit/s
	Teilnehmer, Anzahl:	Maximal 63 Feldstationen REN308A00
<b>Funktionsdaten</b>	<b>Kommunikationsschnittstellen:</b>	
	1 Feldbus-Anschluss (RS 485)	
	1 Service-Port (RS 232) auf Molex Steckverbinder und auf Schraubklemmen (5, 6, 7) geführt	
	<b>Speicher</b>	
	128 KB PROM (Betriebssystem)	
	32 KB RAM (Historiken, Variable)	
	8 KB EEPROM (Strategie)	
	<b>Netzausfallsicherung</b>	
	Ein spezieller Kondensator gewährt den RAM-Datenerhalt während kurzzeitigem Netzausfall (bis 15 Minuten). Nach längerem Netzausfall wird die Strategie bei Netzwiederkehr aus dem EEPROM geladen, sowie die Werte der Datenpunkte 200...255 (Flags und Variable).	
	<b>Eingänge:</b>	
3 Universal-Eingänge mit folgenden möglichen Nutzungsarten:		
• Digital-Eingang (potentialfreier Kontakt)		
• Temperatur-Eingang, Pt1000-Widerstandsmessung (0 ... 50°C)		
• Spannungs-Eingang (0 ... 10 V DC)		
• Strom-Eingang (0 ... 20 mA)		
Nutzungsart wird softwareseitig über Fenster und hardwareseitig über Jumper definiert.		
Referenzspannung:	5,0 VDC	
Impedanz:	Spannungs-Eingang:	133 kΩ
	Digital-Eingang:	5 kΩ
	Temperatur-Eingang:	5 kΩ
	Strom-Eingang:	120 Ω
Auflösung:	Spannungs-Eingang:	+/- 39mV
	Strom-Eingang:	+/- 78mA
	Min. Impulsbreite:	33 ms
Genauigkeit:	Spannungs-Eingang:	+/- 9 mV
	Temperatur-Eingang:	+/- 0,2 K (typisch)
Digital genutzte Universal-Eingänge messen mit der Referenzspannung (5 VDC) über den Referenzwiderstand (5 kΩ) ob der digitale Kontakt geschlossen ist oder nicht. Bei geschlossenem Kontakt fließt ein Strom von etwa 1 mA.		
Diese Größe ist bei der Auswahl der eingangsseitigen Koppelrelais (Kontaktqualität) zu beachten.		

**Funktionsdaten**

**Ausgänge:**

- 2 Triac Ausgänge (Klemme 20, 22)
  - 24VAC Triac bei 400 mA. 24 VAC wird über den Triac nach Masse geschaltet.
- 2 Universal-Ausgänge (Klemme 23, 25). Per Jumperauswahl ist jeder Ausgang analog (0 ... 10 VDC) oder digital (Triac) 24 VAC / 400 mA) nutzbar.
- 3 Digital-Ausgänge (Klemme 27, 28 / 29, 30 / 31, 32) 230 VAC / 2A

Digitale Triac-Ausgänge können mit einem Koppelmodul REN267A00 beschaltet werden, wodurch die Schaltleistung 230 VAC / 6 A beträgt. Dieses Koppelmodul besitzt eine Handeingriffsmöglichkeit und zeigt den Schaltzustand über eine LED an.

Die Klemmen 21 und 24 sind intern mit 24 VAC beaufschlagt. Die Gesamtstromentnahme darf 1,8 A nicht übersteigen.

**Programmierung**  
REN310R00

Strategieblöcke: 190  
Historiken: 4 à 102 Einträge (ohne Speicherreservierung)  
Adressbereich: 1 ... 63

**Software**

Die System-Software der Feldstation ENERGESTA REN310R00 stellt Funktionen, Historiken (maximal 4 Historikmodule / à 102 Einträge), Zeitpläne und Alarmdefinitionen zur Verfügung. Der Funktionsumfang umfaßt 190 Module, neben mathematischen Funktionen auch solche, die an den Anwendungen der Gebäudeautomation orientiert sind. Außerdem steht eine umfangreiche Standardsoftware für Anwendungen in der Einzelraumregelung zur Verfügung.  
Die Strategie, sowie Werte der analogen (Variable) und digitalen (Flags) Datenpunkte Nr. 200 ... 255 werden in EE-Prom abgespeichert

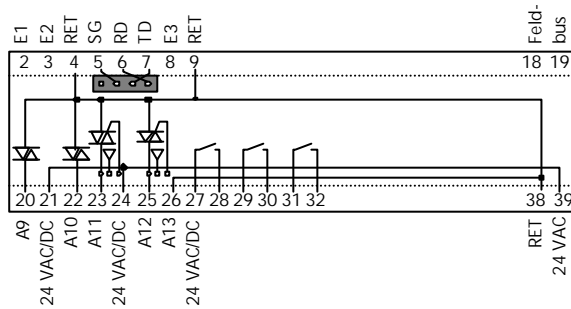
**Kommunikation**

Die Kommunikation der Feldstation ENERGESTA REN310R00 mit anderen Feld-, oder Raumstationen erfolgt über den Feldbus und die Kommunikationsstation. Eine Identitätsnummer wird per Software EN-top im Bereich 1 bis 63 direkt über die Service-Schnittstelle programmiert.

**Bedienung**

PC mit Bedienungssoftware über Kommunikationsstation oder Service-Anschluss  
Verstellung von Sollwert u. Nutzungsart über RFB335, RFB215A000, SGF24, RFB410A000  
Bedientastatur an den Kommunikationsstationen ENERGESTA REN100B02, 100B22, 101B02

**Anschlussbelegung**

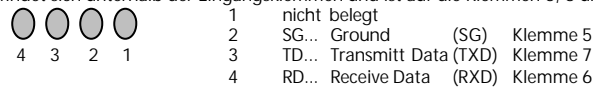


**Eingänge:**

Alle Leitungen sind abgeschirmt. Die Abschirmungen werden im Schaltschrank geerdet.

**Service-Anschluss:**

Befindet sich unterhalb der Eingangsklemmen und ist auf die Klemmen 5, 6 und 7 geführt.



Anschlussbelegung

Feldbus:

Am **ersten** und **letzten** Teilnehmer des Feldbusses wird der Jumper zum Aktivieren des **Abschlusswiderstandes** in Position aktiver Widerstand gebracht. Der Jumper befindet sich unmittelbar unter dem Feldbus-Anschluss.



Abschlusswiderstand passiv

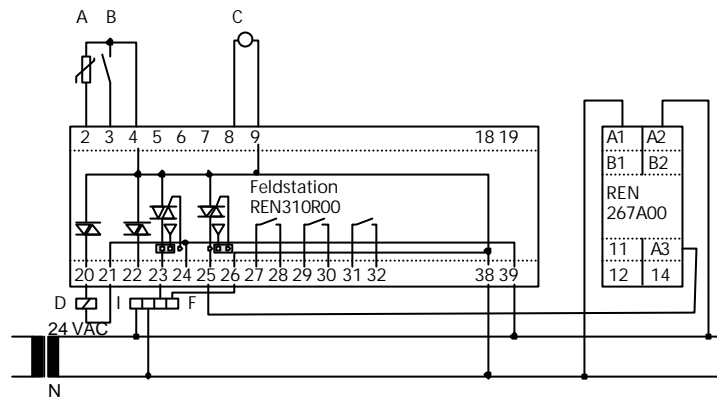


Abschlusswiderstand aktiv

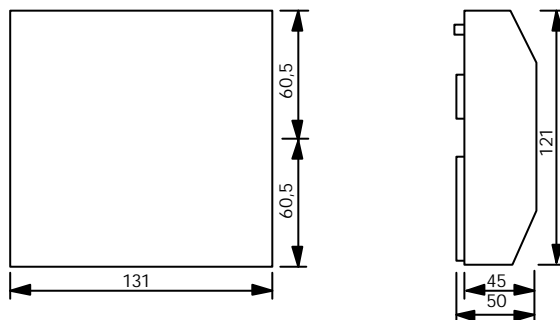
Anschlussbeispiel:

Anschluss einer Feldstation ENERGESTA REN310R00

- A. Anschluss eines PT1000 Temperaturfühlers an Eingang 1
- B. Anschluss eines potentialfreien Kontaktes an Eingang 2
- C. Anschluss eines aktiven Gebers (0..10VDC / 0..20mA) an Eingang 3
- D. Anschluss eines 24VAC Relais/Schütz an Ausgang 9
- F. Anschluss eines 2-Punkt Koppelmoduls (REN267A00) an Ausgang 12 (digital genutzt)
- I. Anschluss eines analogen Stellantriebes an Ausgang 11 (analog genutzt)



Maßbild



Alle Angaben in mm

Lieferumfang

REN310R00