

Grenzwertschalter GS 1000

Spannung - Strom - Widerstand - Pt100 - Thermoelement

Merkmale

- 1 oder 2 einstellbare Grenzwerte (Relais-Wechsler)
- Kontaktfunktion min/max frontseitig umschaltbar
- Eingebaute Versorgung für Potentiometer oder Zweidrahtsensoren
- Hohe Einstellgenauigkeit durch große Potentiometerskalen
- Istwertausgang (analog) 0 ... 10V DC (Optional 0 bzw. 4 ... 20mA)
- Betriebs- und Schaltzustandsanzeige durch LED
- Normgehäuse für Tragschienenmontage



Allgemeines

Der Grenzwertschalter GS 1000 wurde für den Einsatz in der Prozesstechnik und Automation entwickelt. Das Gerät eignet sich für die Überwachung von physikalischen Größen wie Spannung, Strom (Einheitssignale), Temperatur und Widerstand. Durch Direktanschluss von Zweidrahtsensoren (4 ... 20 mA) ergeben sich weitere Einsatzmöglichkeiten.

Kurzinformation

- | | |
|---------------------|--|
| Universalausführung | Dieses Gerät kann über frontseitige DIP-Schalter für die Überwachung von Spannung, Strom oder Widerstand (Potentiometer) konfiguriert werden. |
| Pt100 | Temperaturüberwachung in 3-Leiterschaltung; der Analogausgang ist temperaturlinear. Bei Fühlerbruch geht der Ausgang auf den Maximalwert. |
| Thermoelement | Temperaturüberwachung wahlweise für Fe-CuNi-, NiCr-Ni-, oder PtRh-Pt Thermoelemente. Vergleichsstellenkompensation eingebaut. Der Analogausgang ist spannungslinear. Bei Fühlerbruch geht der Ausgang auf den Maximalwert. |

Technische Daten

Hilfsenergie

Hilfsspannung	: U _c ± 10 % (Spannungen siehe Seite 4)
Frequenz	: 47 ... 63 Hz
Leistungsaufnahme	: 4 VA
Arbeitstemperatur	: -10 ... +60 °C
Isolationsspannung	: nach VDE 01110 Gruppe 3 für Spannungen bis 250V zwischen Eingang und Relais/Hilfsspannung
CE - Konformität	: EN 55022, EN60555-2, IEC61000-4-2/4/5/11/13

Messeingang

Spannungsmessung	: R _i 4 kΩ/V, Überlast max. 3-fache Nennspannung
Strommessung	: R _i 125 Ω, Überlast max. 100 mA
Widerstandsmessung	: Referenzspannung U _A = 2,5 V DC (nur Universalausführung A) Belastung max. 5 mA (für Potentiometer 1 kΩ bis 100 kΩ)
Zweidrahtsensor	: Spannung U _A ≈ 15 V DC (nur Universalausführung B)
Pt100	: Messstrom 1 mA (keine Eigenerwärmung)
Thermoelement	: R _i > 1 MΩ
Schalthysterese	: ca 1 %
Skalentreue	: 2 %
Wiederholgenauigkeit	: 0,2 %
Temperaturkoeffizient	
- Einheitssignale	: 0,005 %/K
- Pt100	: 0,035 %/K
- Thermoelement	: 0,035 %/K

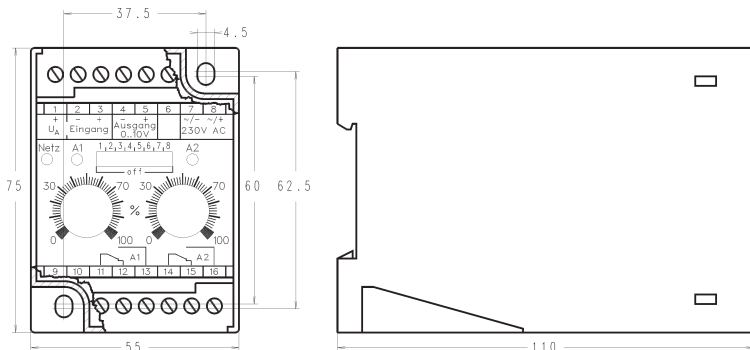
Relais / Istwertausgang

Grenzwertrelais	: 250 V AC < 250 VA < 2 A, 100 V DC < 50 W < 1 A
Spannungsausgang	: 0 ... 10 V DC, max, 10 mA
Stromausgang (optional)	: 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA, Bürde max. 500Ω

Gehäuse

Ausführung	: Normgehäuse aus Makrolon 8020 UL94V-1,
Gewicht	: ca. 400 g
Elektrischer Anschluss	: Schraubklemmen mit Drahtschutz max. 4mm ²
Schutzart	: Gehäuse IP40, Klemmen IP20 BGV A3

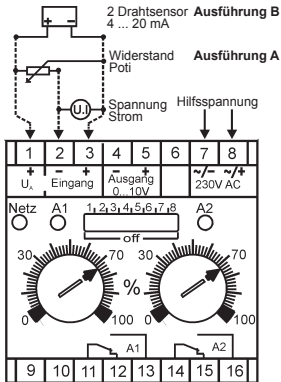
Maßbild



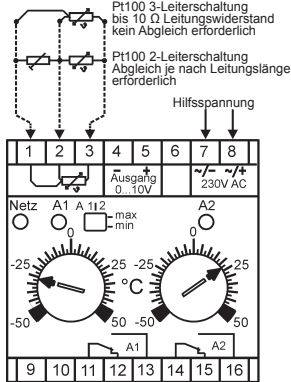
Befestigung wahlweise durch 2 Schrauben M4 nach DIN 46121 / DIN 43660
 oder auf Profilschiene TS35 nach DIN 46277 bzw. DIN EN50022

Anschlussbilder

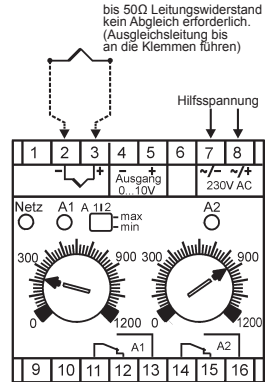
Universalausführung für Einheitssignale (Skala 0 ... 100 %)



Pt100 (Skala °C)



Thermoelement (Skala °C)



Eingang

Einheitssignale

Messbereich mittels DIP-Schalter S3 ... S8 konfigurierbar

Messbereich	S3	S4	S5	S6	S7	S8
0 ... 10 V	on	off	off	off	off	off
0 ... 5 V	off	on	off	off	off	off
0 ... 2,5 V	off	off	on	off	off	off
4 ... 20 mA	off	off	off	off	on	on
0 ... 20 mA	off	off	off	off	off	on
Widerstand	off	off	off	off	off	off

Temperatur Standardmessbereiche [°C]

Pt100	Fe-CuNi	NiCr-Ni	PtRh-Pt
-50 ... 50	0 ... 300	0 ... 600	0 ... 1200
0 ... 50	0 ... 450	0 ... 900	0 ... 1600
0 ... 100	0 ... 600	0 ... 1200	
0 ... 200			
0 ... 300			
0 ... 400			
0 ... 600			

Ausgang

Kontaktfunktion mittels DIP-Schalter konfigurierbar

	S1	S2
A1 max A2 max	on	on
A1 min A2 max	off	on
A1 max A2 min	on	off
A1 min A2 min	off	off

Bestellschlüssel

GS1000 - 1. - 2. - 3. - 4.

1. Grenzkontakte (Wechsler)

- 1 1 Grenzkontakt max. 250 V AC/2 A
- 2 2 Grenzkontakte max. 250 V AC/2 A

2. Istwertausgang

- 1 0 ... 10 V (max. 10 mA) Standard
- 2 0 ... 20 mA Bürde max 500Ω
- 3 4 ... 20 mA Bürde max 500Ω

3. Hilfsspannung

- 0 230 V ±10 % 50-60Hz
- 1 115 V ±10 % 50-60Hz
- 4 24 V ±10 % 50-60Hz
- 5 20 ... 28 V DC mit galv. Trennung

4. Messeingang/Skala

- 10 Universalausführung A
 Messbereich über DIP-Schalter konfigurierbar:
 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA/0 ... 2,5 V/0 ... 5 V/0 ... 10 V
 und Widerstand (Poti)
- 20 Universalausführung B *
 Geberversorgung ca. 16 V DC zur Speisung von
 2 Draht-Sensoren 4 ... 20 mA
 Messbereich über DIP-Schalter konfigurierbar:
 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA/0 ... 2,5 V/0 ... 5 V/0 ... 10 V

*Ausführung B nicht mit Stromausgang + 2 Grenzkontakten lieferbar

Pt100 Widerstandsthermometer

- 51 -50 ... 50 °C
- 52 0 ... 50 °C
- 53 0 ... 100 °C
- 53S 0 ... 150 °C
- 54 0 ... 200 °C
- 55 0 ... 300 °C
- 56 0 ... 400 °C
- 57 0 ... 600 °C

Thermoelement Fe-CuNi (J)

- 61 0 ... 300 °C
- 62 0 ... 450 °C
- 63 0 ... 600 °C

Thermoelement NiCr-Ni (K)

- 71 0 ... 600 °C
- 72 0 ... 900 °C
- 73 0 ... 1200 °C

Thermoelement PtRh-Pt (S)

- 81 0 ... 1200 °C
- 82 0 ... 1600 °C

Sondermessbereich und Skalen
 auf Anfrage