

GRENZWERTSCHALTER



- AC/DC Grenzwertschalter
- 2 justierbare Alarmgrenzen
- Galvanisch isoliert 3,75 kVAC
- Frontprogrammierbar
- 3-stellige LED-Anzeige
- 24 VDC oder universelle Versorgung



Anwendung:

Als Alarmdetektor bei der Messung von AC/DC Strom- oder Spannungssignalen. • Die Einheit wird angewandt, wenn eine genaue Sollwerteneinstellung und die Möglichkeit für verschiedene Alarmfunktionen gewünscht wird. • Die Einheit kann als einfacher oder doppelter Grenzwertschalter verwendet werden. • Der Alarmdetektor kann in PELV- und SELV-Stromkreise installiert werden.

Technische Eigenschaften:

Allgemeines:

Die Zentraleinheit des Gerätes wird von einem Mikroprozessor gebildet, was eine äußerst genaue Einstellung der Prozeßparameter ermöglicht.

Jede einzelne Einheit ist mit Grundkalibrierungsdaten versehen, die eine Streuung der Komponentendaten verhindern, so daß es möglich ist, den Eingang ohne Nachjustierung für den gewünschten Signalbereich zu programmieren.

Es ist möglich, Meßbereiche einzutasten, welche kleiner sind als der Minimalmeßbereich von 0,5 V, bis hinab zu 10 mV, jedoch geht dies zu Lasten der Auflösung und Ansprechzeit. Man beachte, daß die elektrischen Spezifikationen des Moduls nur eingehalten werden können, wenn die angegebenen Mindestmeßbereiche und maximalen Nullpunktverschiebungen nicht überschritten werden.

Eingang:

Standard-Gleichstromsignale im Bereich 0...20 mA. Das Stromsignal wird mit einem 50 Ω Shunt demoduliert, der manuell über einen internen Überbrücker zugeschaltet wird.

Gleichspannungssignale im Bereich 0...250 VDC.

Bei der Messung von Wechselstromsignalen bis zu 1 A von Stromtransformator oder Stromzange wird ein interner 1 Ω / 2 W Eingangsshunt benutzt.

Genaue RMS-Messung von Wechselspannungssignalen im Bereich 0...250 VAC, jedoch mit einem Crest-Faktor < 5.

Funktionen:

Die frontbedienbaren Drucktasten werden zur Programmierung der verschiedenen Standardfunktionen verwendet.

Es kann ein einfacher oder ein doppelter Grenzwertschalter gewählt werden. Der doppelte Grenzwertschalter kann mit Relais 2 als vorläufiger Sollwert gewählt werden. Ein einfacher oder doppelter Grenzwertschalter mit Hysterese Fenster kann an jedem Relais gewählt werden, das als Setlow bzw. Sethigh eingestellt wird. Außerdem kann ein doppelter Grenzwertschalter mit Haltefunktion an Relais 2 bis zur Aktivierung von Relais 1 gewählt werden.

Die Schließ- oder Abbrechfunktion wird mit dem internen Überbrücker gewählt.

Programmierung:

Die Fronttasten werden außer zur Funktionswahl auch zur Einstellung aller übrigen Parameter wie Sollwert, Hysterese, aktives Relais für steigendes oder fallendes Signal, Verzögerung und Eingangssignal benutzt.

Die Pfeiltasten werden als Abkürzungstasten benutzt, wenn der Sollwert schnell geändert werden muß. Der Zugang zur Änderung der Parameter kann durch ein Codewort gesperrt werden.

Display:

Die 3-stellige Anzeige gibt bei normalem Betrieb das Eingangssignal in % an. Über die frontbedienbaren Drucktasten kann man sämtliche einprogrammierten Parameter abrufen (siehe Schleifendiagramm).

Elektrische Spezifikationen - Typ 2231:

Umgebungstemperatur:

(@: -20°C bis +60°C)

Allgemeine Spezifikationen:

Versorgungsspannung DC	24 VDC \pm 20%
Versorgungsspannung AC und DC	24...230 VAC \pm 10%, 50...60Hz 24...250 VDC \pm 20%
Eigenverbrauch, 2231 D.....	1,5 W
Eigenverbrauch, 2231 P.....	2 W
Isolation, Test/Betrieb.....	3,75 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit, program. DC/AC.....	0,25 / 0,75...60 s
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Temperaturkoeffizient:	
DC-Signale	$< \pm 0,01\%$ d. Meßspanne/°C
AC-Signale	$< \pm 0,02\%$ d. Meßspanne/°C
Linearitätsfehler:	
DC-Signale	$\pm 0,1\%$ d. Meßspanne
AC-Sinussignale.....	$< \pm 0,35\%$ d. Meßspanne 50...1000 Hz
Linearitätsfehlerzuschlag, AC-Signale	
Crest-Faktor 1 - 3	$\pm 0,7\%$ d. Meßspanne
Crest-Faktor 5	$\pm 2,5\%$ d. Meßspanne
Beeinflussung durch eine Versorgungsspannungsänderung	$< \pm 0,002\%$ d. Meßspanne/%V
EMV-Immunitätseinfluß	$< \pm 0,5\%$
Relative Luftfeuchtigkeit	0...90% (nicht kondens.)
Abmessungen (HxBxT).....	84,5 x 35,5 x 80,5 mm
Schutzart	IP 50
Gewicht 2231 D / 2231 P	125 g / 175 g

Elektrische Spezifikationen - EINGANG:

Gleichstromeingang:

Meßbereich.....	0...20 mA
Min. Meßbereich (Meßspanne).....	10 mA
Max. Nullpunktverschiebung.....	50% d. gewählten Maximalwertes
Eingangswiderstand.....	50 Ω
Signalauflösung.....	$> 1/1000$, $< 1/10000$
Aktualisierungszeit	100 ms

Wechselstromeingang:

Meßbereich.....	0...1 ARMS
Min. Meßbereich (Meßspanne).....	0,5 ARMS
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gewählten Maximalwertes
Eingangswiderstand.....	1 Ω / 2 W
Signalauflösung	$> 1/1000$, $< 1/10000$
Aktualisierungszeit	100 ms

Spannungseingang:

Gleichspannungseingang:

Meßbereich	0...250 VDC
Min. Meßbereich (Meßspanne).....	0,5 VDC
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gewählten Maximalwertes
Eingangswiderstand	nom. 5 M Ω
Signalauflösung	$> 1/1000$, $< 1/10000$
Aktualisierungszeit	100 ms

Wechselspannungseingang:

Meßbereich.....	0...250 VRMS
Min. Meßbereich (Meßspanne).....	0,5 VRMS
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gewählten Maximalwertes
Eingangswiderstand.....	nom. 5 M Ω
Signalauflösung.....	$> 1/1000$, $< 1/10000$
Aktualisierungszeit	100 ms

Elektrische Spezifikationen - AUSGANG :

Relaisausgänge:

Sollwerteneinstellung	0...99,9% d. Meßspanne
Hysterese	0...99,9% d. Meßspanne
Aktualisierungszeit	100 ms
Verzögerung	0,0...99,9 s
Max. Spannung	250 VAC RMS
Max. Strom.....	2 A / AC
Max. Wechselstromleistung	500 VA
Max. Belastung bei 24 VDC	1 A

Eingehaltene Behördenvorschriften / Norm

EMV 89/336/EWG, Emission	EN 50 081-1
Immunität	EN 50 082-2
LVD 73/23/EWG	EN 61 010-1
PELV/SELV	IEC 364-4-41 und EN 60 742

NB: d. Meßspanne = der gewählten Meßspanne

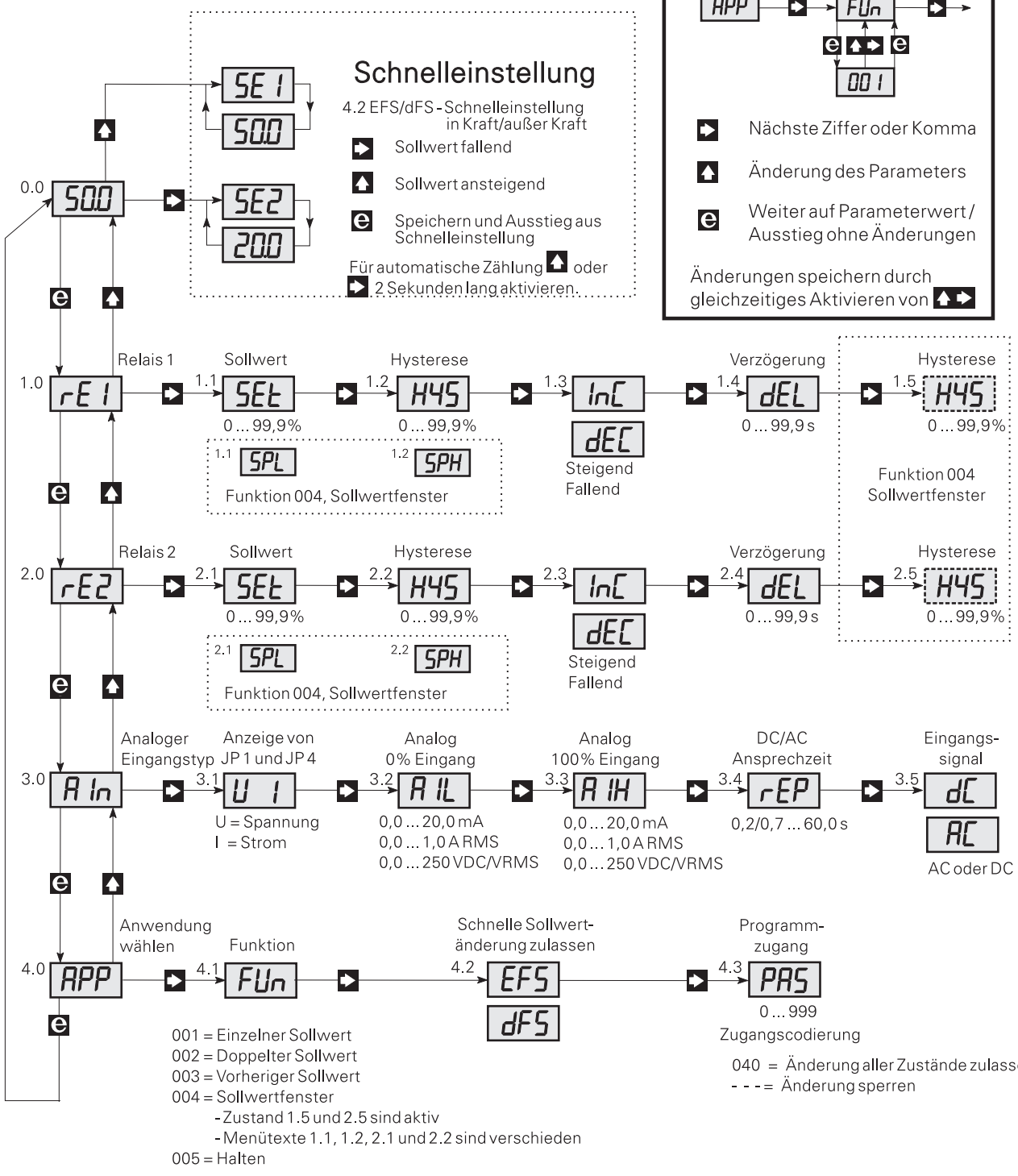
Schleifendiagramm

Wenn innerhalb 2 Minuten keine Taste aktiviert worden sind, geht die Anzeige auf den Zustand 0.0 zurück.

Beispiel: Tastenfunktionen zur Änderung oder Anzeige von Werten.

- ➡ Nächste Ziffer oder Komma
- ⬆ Änderung des Parameters
- Ⓜ Weiter auf Parameterwert/ Ausstieg ohne Änderungen

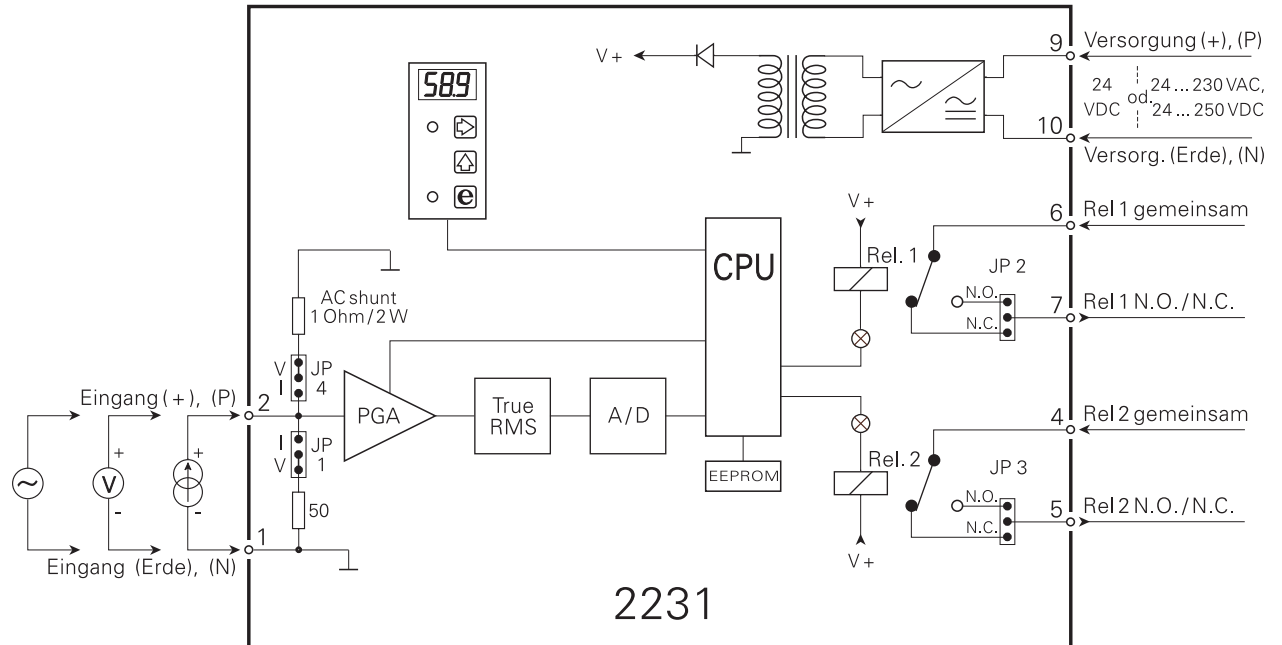
Änderungen speichern durch gleichzeitiges Aktivieren von ⬆➡



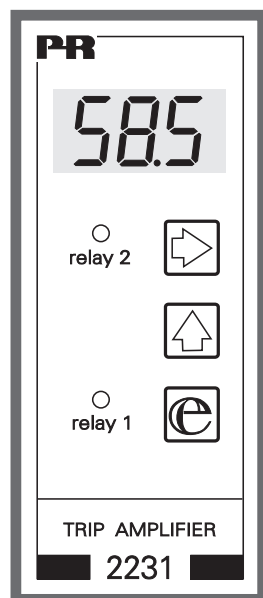
Bestellangaben: 2231

Typ	Versorgung
2231	24 VDC : D
	24...230 VAC
	24...250 VDC : P

Blockdiagramm:



Vorderansicht:



Hardwareprogrammierung:

Eingang:

Eingang	JP1	JP4
0...20 mADC	I	V
0...1 ARMS I		I
0...250 VDC	V	V
0...250 VRMS	V	V

Ausgang:

Relais	JP-Position
Relais 1 normal geöffnet	JP 2 N.O.
Relais 1 normal geschlossen	JP 2 N.C.
Relais 2 normal geöffnet	JP 3 N.O.
Relais 2 normal geschlossen	JP 3 N.C.

Bemerkung:

N.O. = normally open = normal geöffnet (Schließer)
 N.C. = normally closed = normal geschlossen (Öffner)