

## Universal-Grenzwertschalter

### 4131



- Eingang für WTH, TE, Ohm, Potentiometer, mA und V
- 2 einstellbare Alarmgrenzen
- FM-Zulassung für Installation in Div. 2
- 2 Relais-Ausgänge
- Universelle Versorgung mit AC oder DC



#### Erweiterte Merkmale

- Programmierbar mittels abnehmbare Frontdisplay (4501), Prozesskalibrierung, Relaisimulation, Passwortschutz, Fehlerdiagnose und Wahl von Hilfetext auf mehreren Sprachen.

#### Verwendung

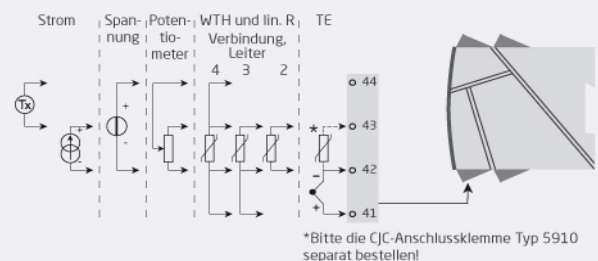
- Prozesssteuerung mit 2 Paaren von potentialfreien Relaiskontakten die für jede Applikation angepasst werden können.
- Schaltverstärker mit Fensterfunktion, die von einem oberen und einem unteren Sollwert definiert ist. Das Relais ändert seinen Status außerhalb des Fensters.
- Relais-Verriegelungsfunktion, in der das Relais aktiviert ist und nur manuell zurückgestellt werden kann.
- Eine technisch ausgereifte Sensorfehler Überwachung, wobei ein Relais sofort und vorrangig den Status hält und damit den Fortlauf des Prozesses ermöglicht. Das andere Relais kann für den Sensorfehler Alarm eingesetzt werden und somit kann der defekte Sensor unverzüglich getauscht werden.

#### Technische Merkmale

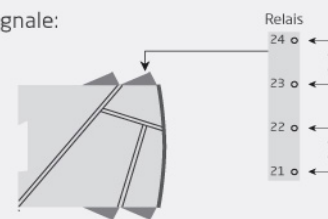
- Wenn das 4131 in Kombination mit der Programmierfront eingesetzt wird, können alle operativen Parameter der entsprechenden Applikation angepasst werden. Das 4131 ist mit elektronischen Hardware-Schaltern ausgestattet und es ist nicht notwendig das Gerät zur Einstellung von DIP-Schaltern zu öffnen.
- Eine grüne Leuchtdiode in der Front des Gerätes zeigt den normalen Betrieb und Fehlfunktionen an. Die gelben Leuchtdioden leuchten bei aktiviertem Ausgangsrelais.
- Ständige Prüfung wichtiger Speicherdaten aus Sicherheitsgründen.
- 2,3 kVAC galvanische Trennung der 3 Ports.

#### Anwendungen

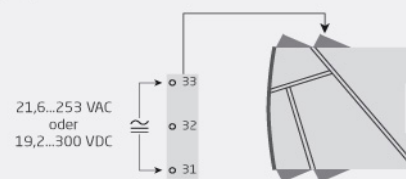
##### Eingangssignale:



##### Ausgangssignale:



##### Versorgung:



**Bestellangaben:**

Typ
4131

**Umgebungsbedingungen**

Betriebstemperatur.....	-20°C bis +60°C
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart.....	IP20

**Mechanische Spezifikationen**

Abmessungen (HxBxT).....	109 x 23,5 x 104 mm
Abmessungen (HxBxT) m. 4501/451x.....	109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Gewicht, ca.....	170 g
Gewicht mit 4501 / 451x (ca.).....	185 g / 200 g
Leitungsquerschnitt.....	0,13...2,08 mm <sup>2</sup> / AWG 26...14 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,5 Nm
Schwingungen.....	IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

**Allgemeine Spezifikationen****Versorgung**

Universelle Versorgungsspannung.....	21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,2...300 VDC
Sicherung.....	400 mA T / 250 VAC
Leistungsbedarf, max.....	≤ 2,0 W
Max. Verlustleistung.....	≤ 2,0 W

**Isolationsspannung**

Isolationsspannung, Test/Betrieb.....	2,3 kVAC / 250 VAC
---------------------------------------	--------------------

**Ansprechzeit**

Temp.-Eingang (0...90%, 100...10%).....	≤ 1 s
mA-/V-Eingang (0...90%, 100...10%).....	≤ 400 ms

**Hilfsspannungen**

2-Draht-Versorgung (Klemme 44...43).....	25...16 VDC / 0...20 mA
---	-------------------------

Konfigurierung..... PR 4500  
Kommunikationsschnittstellen

Signal- / Rauschverhältnis..... Min. 60 dB (0...100 kHz)

Genauigkeit..... Besser als 0,1% der  
gewählten Messsp.

EMV-Immunitätswirkung..... < ±0,5% d. Messsp.

Erweiterte EMV-immunität:  
NAMUR NE21, A Kriterium, Burst..... < ±1% d. Messsp.

**Eingangsspezifikationen****WTH-Eingang**

WTH-Typ.....	Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/400/500/1000; Ni50/100/120/1000; Cu10/20/50/100
--------------	--

Leitungswiderstand pro Leiter..... 50 Ω (max.)

Sensorstrom..... Nom. 0,2 mA

Wirkung des Leitungswiderstandes  
(3- / 4-Leiter)..... < 0,002 Ω / Ω

Fühlerfehlererkennung..... Ja

Kurzschlusserkennung..... < 15 Ω

**Linearer Widerstands-Eingang**

Linearer Widerstand min...max..... 0 Ω...10000 Ω

**Potentiometereingang**

Potentiometer min...max..... 10 Ω...100 kΩ

**TE-Eingang**

Thermoelement Typ..... B, E, J, K, L, N, R, S, T, U,  
W3, W5, LR

Vergleichsstellenkompensation  
(CJC): über ext. Sensor in

5910..... 20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C /  
28...70°C ≤ 2°C

Vergleichsstellenkomp. (CJC)

über internen CJC-Sensor..... ±(2,0°C + 0,4°C \* Δt)

Fühlerfehlererkennung..... Ja

Fühlerfehlerstrom: Bei Erkennung

/ sonst..... Nom. 2 μA / 0 μA

**Stromeingang**

Messbereich..... 0...23 mA

Konfigurierbare Messbereiche..... 0...20 und 4...20 mA

Eingangswiderstand..... Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

**Spannungseingang**

Messbereich..... 0...12 VDC

Konfigurierbare Messbereiche..... 0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 VDC

Eingangswiderstand..... Nom. 10 MΩ

**Ausgangsspezifikationen****Relaisausgang**

Relaisfunktionen..... Sollwert, Fenster,  
Fühlerfehler, Verriegelung,  
Power und Öff

Hysterese..... 0...100%

On- / Off-Verzögerung..... 0...3600 s

Max. Spannung..... 250 VRMS

Max. Strom..... 2 AAC oder 1 ADC

Max. Wechselstromleistung..... 500 VA

Fühlerfehlerbetätigung..... Schliessen/Öffnen/Halten

d. Messspanne..... = der gewählten Messspanne

**Eingehaltene Behördenvorschriften**

EMV..... 2014/30/EU

LVD..... 2014/35/EU

RoHS..... 2011/65/EU

EAC..... TR-CU 020/2011

EAC LVD..... TR-CU 004/2011

**Zulassungen**

c UL us, UL 508..... E231911

FM..... 3025177

DNV Marine..... TAA0000101

EU RO MR Type Approval..... MRA0000002