

# 311

2-Leiter-Wandaufbauanzeiger für Thermoelemente, Widerstandsthermometer und Prozesssignale

## ■ Die wesentlichen Gerätemerkmale

- Eingang für Widerstandsthermometer, diverse Thermoelemente und Prozessgrößen frei wählbar
- 2-Leiter-Ausgang 4...20 mA
- Frei einstellbare 4-stellige LED-Anzeige
- Eingangskonfiguration über frontseitige Tasten
- Passwortschutz für Konfiguration
- Gehäuseschutzart IP65



## ■ Allgemeine Produktbeschreibung

Der Einbauanzeiger der Bauart 311 wurde entwickelt für den flexiblen Anschluß verschiedenster Temperatursensoren sowie der gängigsten Prozesssignale.

Der 2-Leiter-Anschluß des Gerätes reduziert den notwendigen Verkabelungsaufwand auf ein Minimum und reduziert dadurch deutlich, speziell bei größeren Entfernungen, die damit verbundenen Kosten

Wenn der Analogausgang von 4...20 mA nicht genutzt wird, so wird die Versorgungsspannung direkt auf die Ausgangsklemmen aufgelegt.

Das 311 ist ein sehr genauer und stabil arbeitender Anzeiger bzw. Umformer. Daher können die verschiedensten

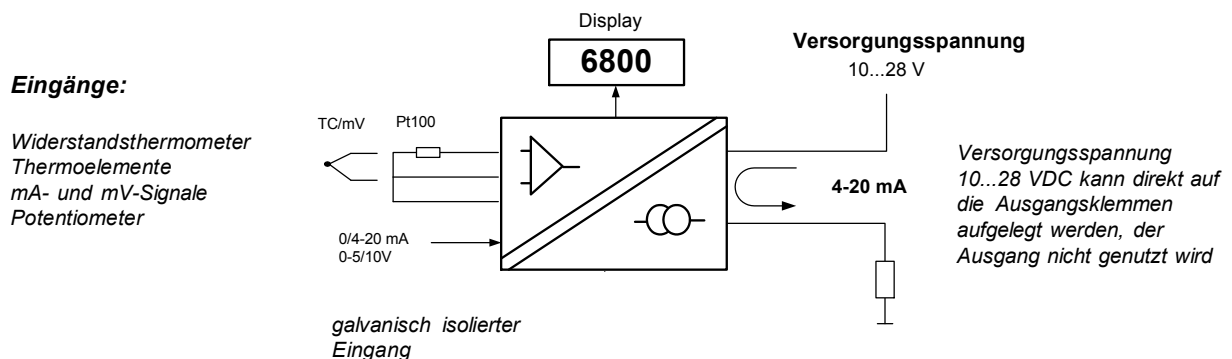
Anwendungen bedient werden, wo eine hohe Genauigkeit gefordert ist.

Das Eingangssignal wird über einen 16-Bit-AD-Wandler gemessen bei einer Auflösung von 1/64.000. Der skalierbare Ausgang nutzt einen 12-Bit-Wandler bei einer Auflösung von 1/4.000.

Die galvanische Trennung von Ein- und Ausgang bietet einen guten Schutz vor Fehlersignalen, wobei sowohl Ein- wie auch Ausgang sehr einfach über die frontseitigen Tasten getrennt voneinander skaliert werden können.

## ■ Systemaufbau

### 2-Leiter-Anzeiger mit 4...20 mA-Ausgang



## ■ Technische Daten

### Thermoelementeingänge:

	Messbereich und Linearität	Lin. eingeschränkter Bereiche
E	-100...900 °C ±0,3 °C	
J	-150...900 °C ±1 °C	-50...900 °C ±0,3 °C
K	-150...1300 °C ±0,5 °C	
L	-100...900 °C ±0,5 °C	
T	-150...400 °C ±0,2 °C	
N	0...1300 °C ±0,2 °C	
R	0...1700 °C ±1 °C	400...1700 °C ±0,4 °C
S	0...1700 °C ±1 °C	300...1700 °C ±0,3 °C
C (W5)	0...2200 °C ±0,4 °C	400...2200 °C ±0,2 °C
D (W3)	0...2200 °C ±1 °C	500...2200 °C ±0,3 °C
B	400...1700 °C ±0,3 °C	
G (W)	1000...2200 °C ±3 °C	1000...1700 °C ±0,5 °C

Genauigkeit	< 0,1 % der Messspanne oder < 1 °C
Vergleichstelleneinfluss	< 0,05 K/°C
Leitungseinfluß	< 1kΩ kein Einfluß

### Widerstandsthermometer:

Sensoren	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100
Ranges	-200...+700 °C (Pt100, Pt500) -200...+300 °C (Pt1000) -60...+175 °C (Ni100)
Anschluß	3- oder 4-Leiter
Messstrom	0,3 mA
Grundgenauigkeit	0,15 °C (bei 0 °C)
Umg.-Temperatureinfluss	< 0,015 K/°C
Linearität	0,1 °C (-100...200 °C) 0,5 °C (300...700 °C)
Max. Leitungswiderstand	30 Ω/Leitung
Potentiometer	50...500 Ω

### mV-Eingang:

mV-Bereich	-100...+100 mV
Genauigkeit	0,05 % der Messspanne
Linearität	0,03 % der Messspanne
Eingangswiderstand	10 MΩ

### Prozesseingänge:

Strom	0...20 mA, 4...20 mA, -20...+20 mA
Spannung	0...5 V, 0...10 V, -10...+10V
Anzeigeskalierung	frei skalierbar per Fronttasten
Eingangswiderstand	5 Ω (Strom), 1 MΩ (Spannung)
Genauigkeit	0,03 % der Messspanne
Linearität	0,01 % der Messspanne

### Ausgänge:

2-Leiter-Ausgang	4...20 mA
direkt oder reverse	4...20 mA oder 20...4 mA
Genauigkeit	0,1 % der Messspanne
Ausgangs-DAC	12 bit
Ausgangsbegrenzung	21 mA (typisch)
Anz. offener Eingang	3,5 oder 21 mA

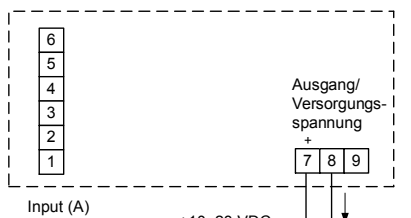
### Allgemeine Daten:

Anzeige	4-stellig, rote LED, Ziffernhöhe 14,5 mm
Versorgungsspannung	10...28 VDC und 12,5...28 VDC für 312
max. Belastung	siehe Grafik unten
galvan. Trennung	2000 VDC / 1 min.
Messrate	3...4 Messungen pro Sek.
AD-Converter	16 bit
Betriebstemperatur	0...60 °C
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Luftfeuchte	0...95 %rf (nicht kondensierend)
Gewicht	250 g
anschlußklemmen	max. 2,5 mm <sup>2</sup>

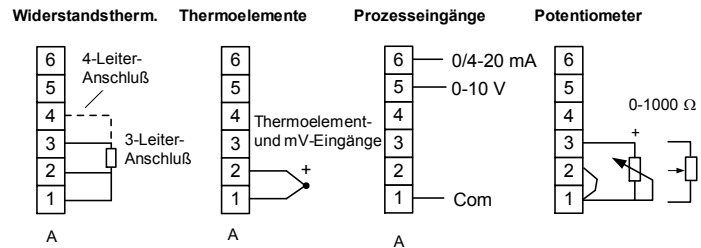
## ■ Bestellnummern

Best.-Nr.	Bauart	Bezeichnung
04353	311	4-stelliger 2-Leiter-Aufbauanzeiger, Multi-Eingang, LED: rot

## ■ Anschlüsse

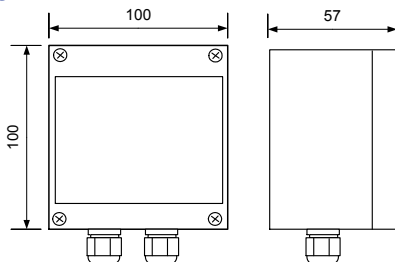


Versorgungsspannung 10...28 VDC kann direkt auf die Ausgangsklemmen aufgelegt werden, wenn der Stromausgang nicht genutzt wird.



## ■ Dimensionen

Kabeldurchführungen:  
2 x PG11  
(auf Wunsch auch Stekverbinder realisierbar)



### maximale Ausgangsbelastung

