

# Steck-Modul SIRAX PT 602, 1- oder 2-kanalig Konfigurierbarer Messumformer für Pt 100



## Verwendung

Der Messumformer **SIRAX PT 602** (Bild 1) setzt die Messgröße – das Signal eines Widerstandsthermometers Pt 100 – in eine analoge temperaturlineare Ausgangsgröße um.

Die analoge Ausgangsgröße, die als eingepprägtes Strom- oder aufgeprägtes Spannungs-Signal verwirklicht werden kann, dient zum Anzeigen, Registrieren, und/oder stetigen Regeln.

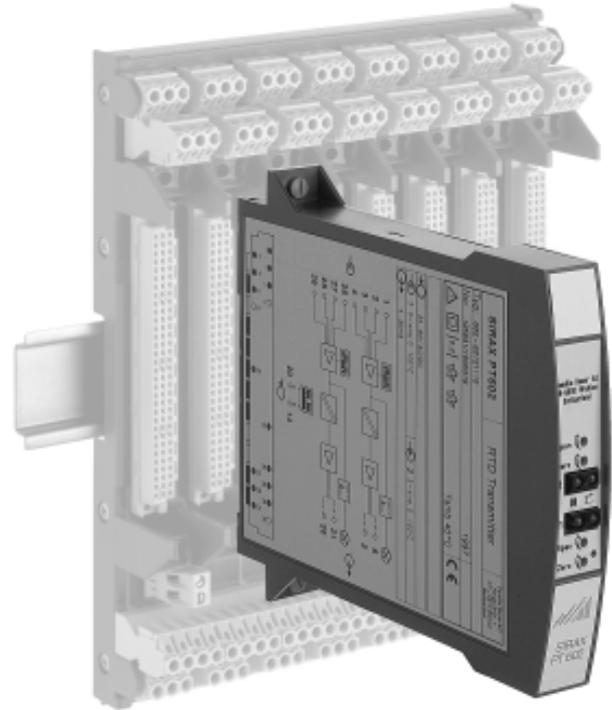
Je nach Gerätevariante ist der Umformer für Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss ausgelegt.

Der Messbereich ist beliebig mit DIP-Schaltern grob einstellbar, der Feinabgleich erfolgt mit Potentiometern.

Fühlerbruch – und Kurzschluss werden mit einer roten LED signalisiert. In beiden Fällen steigt das Ausgangssignal auf den max. Ausgangswert an.

Bei Stromausgang 0...20 mA besteht die Möglichkeit, zwischen 0...20 mA und 4...20 mA umzuschalten.

Der Messumformer erfüllt die wichtigen Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit **EMV** und **Sicherheit** (IEC 1010 bzw. EN 61 010). Er ist nach **Qualitätsnorm** ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.



## Merkmale / Nutzen

- **Messumformer auf Geräteträger aufsteckbar** (mechanische Verriegelung durch Schnellverschlüsse), **Elektrische Anschlüsse getrennt vom SIRAX PT 602 auf Geräteträger geführt / Lösen und Wiederanklemmen der Verdrahtung bei Gerätetausch entfällt**
- **Messbereiche mit DIP-Schalter und Potentiometer konfigurierbar**
- **Signalisierung von Fühlerbruch- oder Kurzschluss durch rote LED's**
- **Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang 2,3 kV und Hilfsenergie 3,7 kV / Erfüllt EN 61 010**
- **Realisierung von Nicht Standardbereichen / Kundenspezifisch**
- **AC/DC-Hilfsenergie durch Allstrom-Netzteil / Universell**

Bild 1. Steck-Modul SIRAX PT 602 zum Aufstecken auf Geräteträger BP 902.

## Vorzugsgeräte

Eingang bzw. Eingänge auf 0...100 °C und Ausgang bzw. Ausgänge auf 4...20 mA eingestellt. Anschlussart konfiguriert für Dreileiteranschluss. Temperaturbereiche von -170 bis +800 °C mit DIP-Schalter konfigurierbar, Feinabgleich mit Potentiometern «Zero» und «Span».

**Tabelle 1: Standard-Ausführung mit 1 Eingang und 1 Ausgang**

Eingang	Ausgang	Hilfsenergie DC/AC	Bestell-Nr.
0...100 °C konfigurierbar	0/4...20 mA	24... 60 V	125 915
	$R_{ext.} \leq 500 \Omega$	85...230 V	125 923

**Tabelle 2: Standard-Ausführung mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen**

Eingänge 1 und 2	Ausgänge 1 und 2	Hilfsenergie DC/AC	Bestell-Nr.
0...100 °C konfigurierbar	0/4...20 mA	24... 60 V	125 931
	$R_{ext.} \leq 500 \Omega$	85...230 V	125 949

Varianten mit kundenspezifischer Konfiguration bitte mit vollständigem Bestell-Code 602-6... nach «Tabelle 4: Bestellangaben» bestellen.

# Steck-Modul SIRAX PT 602, 1- oder 2-kanalig Konfigurierbarer Messumformer für Pt 100

## Technische Daten

### Messeingang bzw. Messeingänge $\rightarrow \ominus$

Widerstandsthermometer:	Typ Pt 100 (DIN IEC 751)
Messstrom:	< 1 mA
Eingangswiderstand:	$R_i > 4 \text{ M}\Omega$
Leitungswiderstand:	Zweileiteranschluss $\leq 25 \Omega$ pro Leitung (Total $50 \Omega$ ) Drei-/Vierleiteranschluss $\leq 25 \Omega$ pro Leitung
Temperaturbereich:	Zweileiteranschluss -150...800 °C Drei-/Vierleiteranschluss -170...800 °C
Minimale Spanne:	50 °C
Maximale Spanne:	700 °C
Maximaler Anfangswert:	Zweileiteranschluss 400 °C Drei-/Vierleiteranschluss 500 °C
Maximales Verhältnis Offset/Spanne:	$\frac{T_A}{T_E - T_A} < 10$ ( $T_A$ und $T_E$ in °C)
Einstellung der Messbereiche:	- Grobeinstellung mit DIP-Schalter - Feineinstellung mit Potentiometer «Zero» und «Span»
Einstellbereich der der Potentiometer:	Abhängig von den Temperatur- bereichen, typische Werte: - Spanne, ca. $\pm 60\%$ vom Messbereich - Offset, ca. $\pm 100$ °C (mit 12-Gang Trimpotentiometer)

### Messausgang bzw. Messausgänge $\ominus \rightarrow$

Gleichstrom:	0/4...20 mA mit Steckbrücke umschaltbar
Bürdenspannung:	10 V
Leerlaufspannung:	< 20 V
Aussenwiderstand:	$R_{\text{ext. max.}} \leq 500 \Omega$
Restwelligkeit:	< 1,5% p.p., DC...10 kHz
Gleichspannung:	0...10 V
Kurzschlussstrom:	$\leq 40 \text{ mA}$
Belastbarkeit:	$R_{\text{ext. min.}} \geq 2 \text{ k}\Omega$
Restwelligkeit:	< 1,5% p.p., DC...10 kHz
Einstellzeit:	$\leq 500 \text{ ms}$

### Fühlerbruch- und Kurzschluss-Überwachung $\overline{\text{F}}$

Ansprechschwelle:	- Bei Fühlerbruch Ca. 1 bis 400 k $\Omega$ - Bei Kurzschluss Ca. 0...30 $\Omega$
-------------------	---

Fehlersignalisierung:	- Sichtzeichen Störungsmeldung durch rote LED - Ausgangssignal bei 0/4...20 mA, Ausgang ca. 25 mA bei 0...10 V, Ausgang ca. 12,5 V
-----------------------	---

### Hilfsenergie H $\rightarrow \bigcirc$

Allstrom-Netzteil (DC und 45...400 Hz)

Tabelle 3: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung $U_N$	Toleranz-Angabe
24... 60 V DC / AC	DC - 15... + 33% AC $\pm 15\%$
85...230 V <sup>1</sup> DC / AC	

Leistungsaufnahme:	1-kanalige Ausführung $\leq 1,2 \text{ W}$ bzw. $\leq 2,3 \text{ VA}$ 2-kanalige Ausführung $\leq 1,8 \text{ W}$ bzw. $\leq 3,4 \text{ VA}$
--------------------	--

### Genauigkeitsangaben (Analog DIN/IEC 770)

Grundgenauigkeit:	Fehlergrenze $\leq \pm 0,5\%$ Linearitätsfehler und Reproduzier- barkeit eingeschlossen bei einem Standardbereich 0...100 °C und bei Referenzbedingungen
Zusatzfehler (additiv):	$\leq \pm 0,35\%$ durch Linearisierung
Leitungswiderstands- abhängigkeit:	- Bei Zweileiteranschluss, Abgleich mit Potentiometer - Bei Dreileiteranschluss, 0,15 K des Messbereiches pro 10 $\Omega$ Leitungswiderstand $\geq 0,375 \text{ K total}$ - Bei Vierleiteranschluss, 0,1 K des Messbereiches pro 10 $\Omega$ Leitungswiderstand $\geq 0,375 \text{ K total}$
Umschaltung 0...20 / 4...20 mA:	$\pm 0,1\%$

### Referenzbedingungen:

Umgebungstemperatur	23 °C, $\pm 2 \text{ K}$
Hilfsenergie	24 V DC $\pm 10\%$ und 230 V AC $\pm 10\%$
Ausgangsbürde	Strom: $0,5 \cdot R_{\text{ext. max.}}$ Spannung: $2 \cdot R_{\text{ext. min.}}$

<sup>1</sup> Bei DC-Hilfsenergie > 125 V sollte im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

**Einflüsseffekte:**

Temperatur	$< \pm 0,2\%$ pro 10 K
Bürdeinfluss	$< \pm 0,1\%$ bei Stromausgang $< 0,2\%$ bei Spannungsausgang, falls $R_{\text{ext}} > 2 \cdot R_{\text{ext min}}$ .
Langzeitdrift	$< \pm 0,3\%$ / 12 Monate
Einschaltdrift	$< \pm 0,5\%$

**Einbauangaben**

Bauform:	Messumformer im Gehäuse B17 zum Aufstecken auf Geräteträger BP 902. Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizze»
Gehäusematerial:	Lexan 940 (Polycarbonat) Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
Bezeichnung:	SIRAX PT 602
Gebrauchslage:	Beliebig
Elektrische Anschlüsse:	96-poliger Stecker nach DIN 41 612, Bauform C Bestückung siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»
Codierung:	Messumformer werkseitig fertig codiert Geräteträger durch Anwender mit mitgelieferten Codiereinsätzen
Gewicht:	1-kanalig ca. 160 g 2-kanalig ca. 180 g

**Galvanische Trennung:**

Alle Kreise (Messeingänge /  
Messausgänge / Hilfsenergie)  
galvanisch getrennt

**Vorschriften**

Elektromagnetische Verträglichkeit:	Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 50 082-2 werden eingehalten
Schutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60 529):	Gehäuse IP 40 Anschlussklemmen IP 00
Elektrische Ausführung:	Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010
Arbeitsspannungen:	$< 300$ V zwischen allen isolierten Kreisen
Verschmutzungsgrad:	2
Überspannungskategorie nach IEC 664:	III für Hilfsenergie II für Messeingang und Messausgang
Doppelte Isolierung:	– Hilfsenergie gegen alle übrigen Kreise – Messeingang gegen Messausgang

**Prüfspannung:**

Hilfsenergie gegen:  
– alles 3,7 kV, 50 Hz, 1Min.  
Messeingänge gegen:  
– Messausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.  
Messeingang 1 gegen:  
– Messeingang 2  
2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.  
Messausgang 1 gegen:  
– Messausgang 2  
2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.

**Umgebungsbedingungen**

Inbetriebnahme:	– 10 bis + 40 °C
Betriebstemperatur:	– 25 bis + 40 °C
Lagerungstemperatur:	– 40 bis + 70 °C
Relative Feuchte im Jahresmittel:	$\leq 75\%$



## Elektrische Anschlüsse

### Ausführung mit 1 Eingang und 1 Ausgang

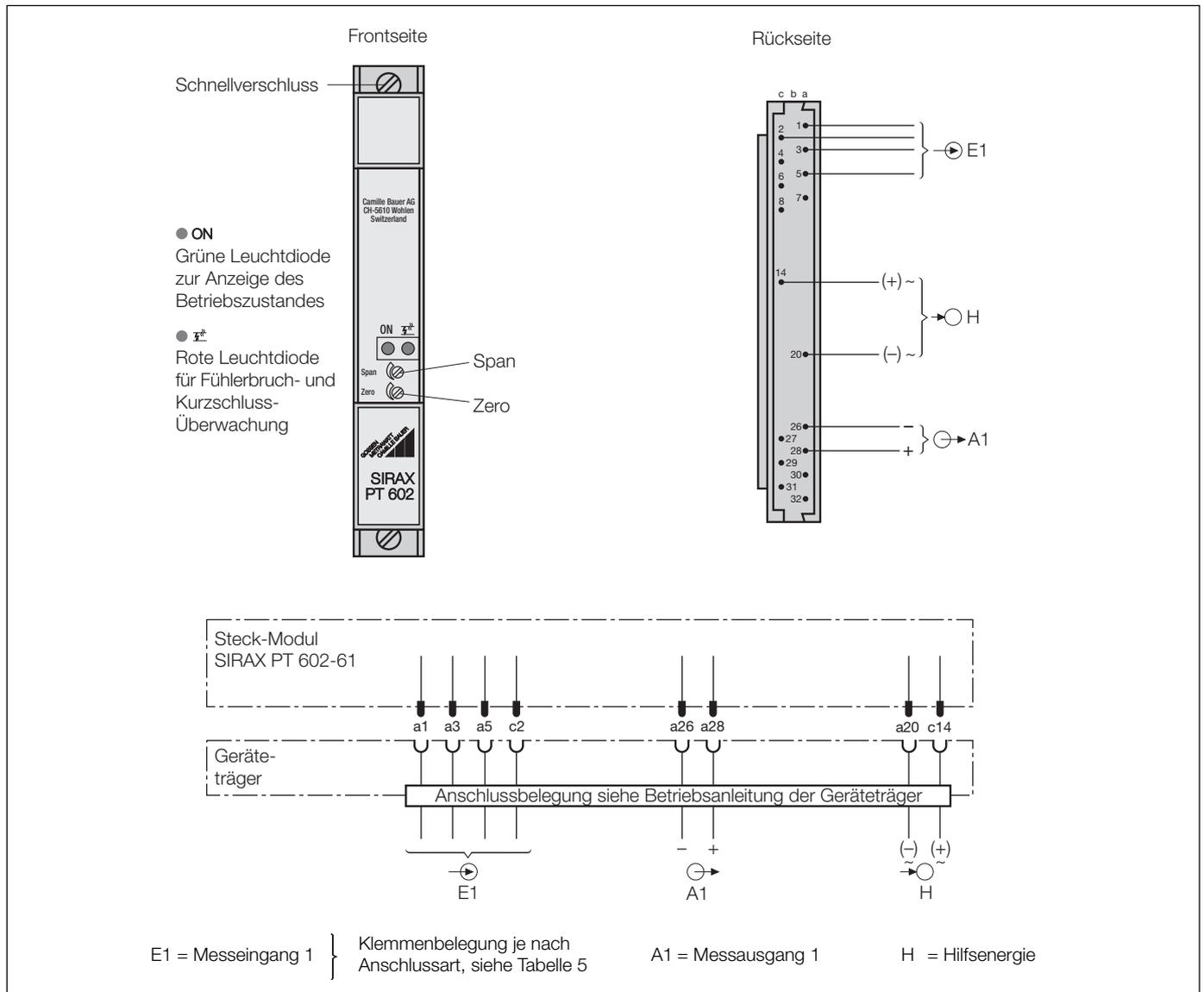


Tabelle 5: Anschluss der Messeingangsleitung E1

Messeingang	Anschlussart	Anschluss-Schema Steckerbelegung
Ausführung mit 1 Eingang	Zweileiteranschluss	
	Dreileiteranschluss	
	Vierleiteranschluss	

# Steck-Modul SIRAX PT 602, 1- oder 2-kanalig Konfigurierbarer Messumformer für Pt 100

## Ausführung mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen

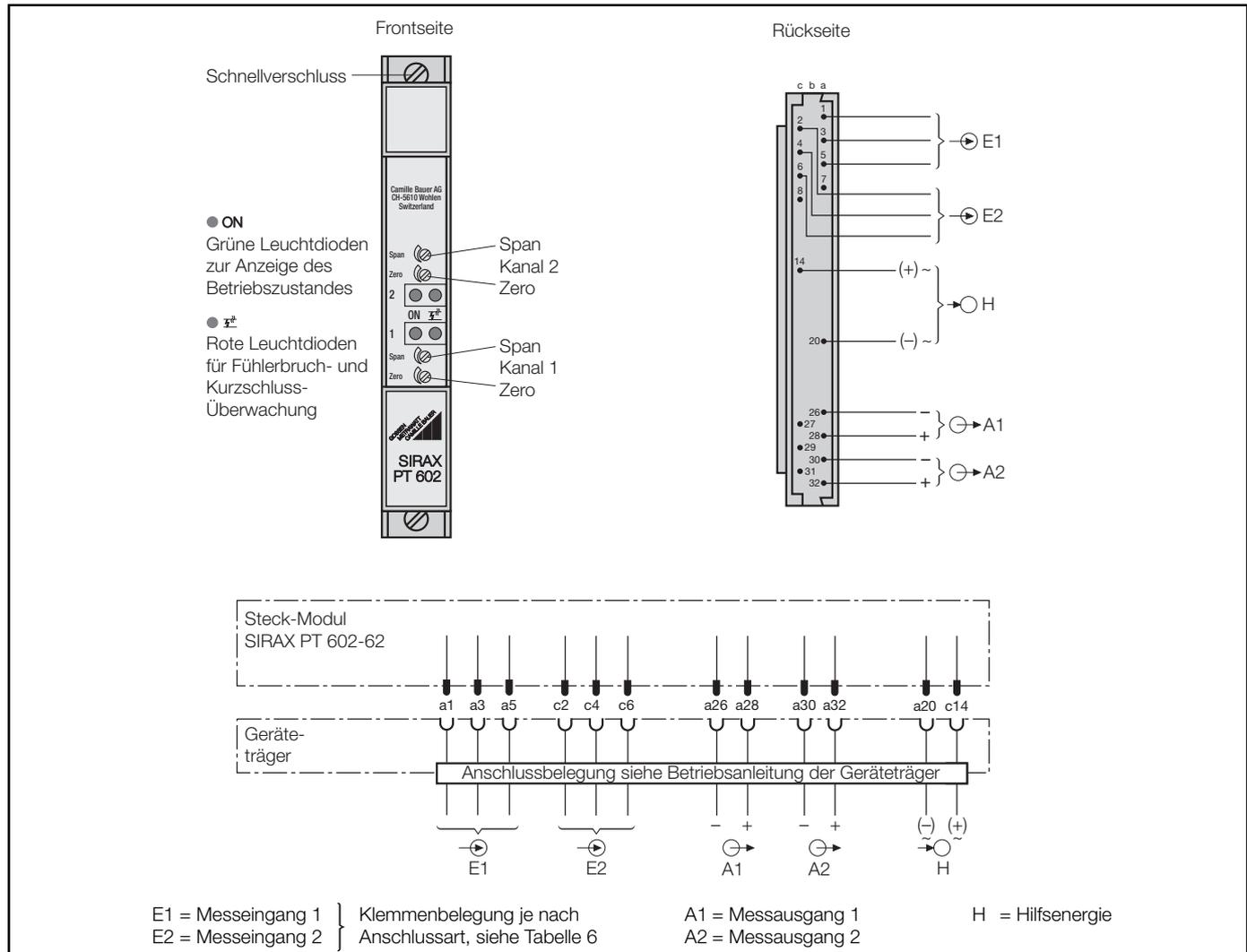


Tabelle 6: Anschluss der Messeingangsleitungen E1 und E2

Messeingänge	Anschlussart*	Anschluss-Schema Steckerbelegung
Ausführung mit 2 Eingängen	Messeingang $\rightarrow$ E1	Zweileiteranschluss 
		Dreileiteranschluss 
	Messeingang $\rightarrow$ E2	Zweileiteranschluss 
		Dreileiteranschluss 

\* Da der Geräteträger SIRAX BP 902 eingangsseitig nur 6 Anschlussklemmen aufweist, ist der SIRAX PT 602 in der 2-kanaligen Ausführung nur in **Zwei-** oder **Dreileiteranschlusstechnik** einsetzbar.

## Tabelle 7: Zubehör und Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>Codierkamm mit 12 Codiereinsätzen</b> (zur Codierung des Geräteträgers BP 902)	107 971
<b>Betriebsanleitung</b> PT 602-6 B d-f-e	126 179
<b>Infokarte</b> (zum Eintragen der konfigurierten Daten)	130 984

## Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung für SIRAX PT 602, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch
- 1 Codierkamm mit 12 Codiereinsätzen
- 3 Infokarten (zum Eintragen der konfigurierten Daten)

## Mass-Skizze

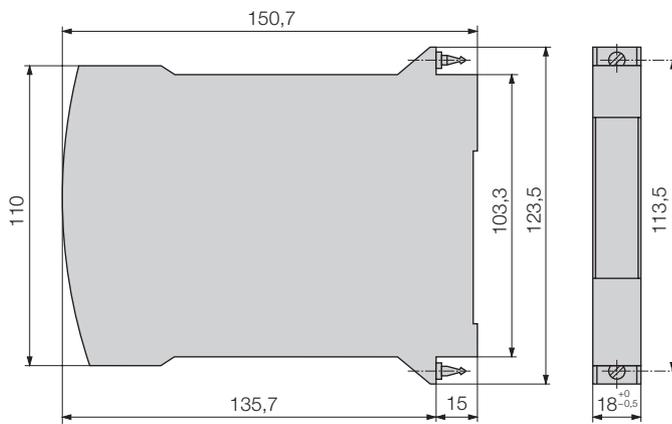


Bild 2. SIRAX PT 602 im Gehäuse B17.

# Steck-Modul SIRAX PT 602, 1- oder 2-kanalig Konfigurierbarer Messumformer für Pt 100

---

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 03.01 • Listen-Nr. PT 602-6 Ld

Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen/Schweiz  
Telefon +41 56 618 21 11  
Telefax +41 56 618 24 58  
e-mail: [cbag@gmc-instruments.com](mailto:cbag@gmc-instruments.com)  
<http://www.gmc-instruments.com>

Camille Bauer AG

GOSSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER 