

**Einbaulinstrument SPE 460 - 050**

Ausführung: PT100 Temperatur  
 Dimensionanzeige: °C (Standard)  
 Meßgerät / Meßrate: 3 1/2 stellig / 2,5 Mess./Sekunde  
 Anzeige: LED 12,5 mm, rot  
 Polarität: autom. "-" Zeichen  
 Dezimalpunkt: gesetzt je nach Bereich  
 Schutzart Front: IP 50/ DIN 40050  
 Arbeitstemperatur: -10°C...+ 50°C  
 Schaltausgang: 1 x Schließer / Öffner programmierbar  
 Grenzwert: 1 x 230V / 5A  
 Relaisdaten: Liftklemmen  
 Anschlußart: DIN 48 x 96  
 Gehäusefront: T = 115 mm  
 Einbautiefe : HxB 44.5 x 90.5mm  
 Versorgung : 230V 50-60Hz 4.5 VA  
 Meßbereiche : mit Jumper wählbar  
 Tastatur : verriegelbar  
 Sensorausgang : 24 V/ 30 mA DC

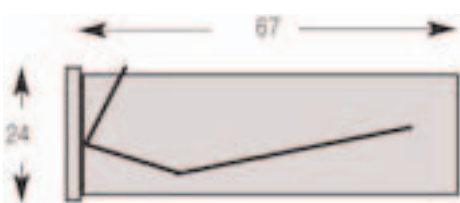
**Messbereiche:**

**PT 100 Temperatur** 2 Leiter, 3 Leiter und 4 Leiter Technik

Genauigkeit: (+0.1% +1 Digit vom Messwert)

B1 - 100,0 °C...+ 199,9 °C

**Mechanische Abmessungen:**



**Abgleich vom Leitungswiderstand bei 2 Leiter Technik**  
 Der Abgleichtrimmer ist nur für PT100 2 Leiter Technik zuständig. Erreichbar seitlich durch ein Loch im Gehäuse. Fühler in Eiswasser legen (0,0°C) und mittels Poti auf 00,0 °C kalibrieren.



**Tipp:**

Eiswürfel mit Wasser in ein Glas geben und kräftig umrühren. Wenn die Eiswürfel angeschmolzen sind erhalten Sie eine genaue Referenztemperatur von genau 0,00 °C

**Bedienung:**



- MOD** Mit der MOD Taste kommt man in die Routinen
- ▶** Mit der Pfeiltaste erhöht man die Stelle
- ◀** Mit der Pfeiltaste wählt man die Stelle aus
- SP1** LED SP1 im Display leuchtet Schaltpunkt 1 aktiviert

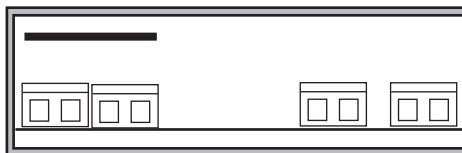
**Fehlermeldungen**

Über- bzw. Unterschreitet das Meßsignal den zulässigen Wert des Eingangsbereichs, so erscheint auf der LED Anzeige ein: "ooo" = Meßbereich wird überschritten  
 "uuu" = Meßbereich wird unterschritten.

**Rücksetzen auf Werkseinstellung:**

Versorgungsspannung abschalten. Die rechten drei Tasten gleichzeitig drücken. Versorgung zuschalten. Tasten erst nach ca. 3 Sekunden wieder loslassen.

**Anschlussbelegung der Klemmen**



- Klemmen**  
1 2 3 4
- 2 Leiter Technik** Anschluß PT100  
Klemme 1 + 2 und 3 + 4 jeweils "brücken"
- 3 Leiter Technik** Anschluß PT100  
Klemme 1 + 2 "brücken"  
Sens Leitung auf Klemme 3
- 4 Leiter Technik** Anschluß PT100  
Sens Leitungen 2 + 3 Strompfad 1 + 4

**Achtung:**

Der auf dem Etikett bezeichnete Bereich ist bereits werkseitig eingestellt.

**Relais SP1:** potentialfreier Relais Schaltausgang

**Die Programmierung**

Das programmierbare Einbaulinstrument SPE 460 - XXX kann mit seinen integrierten Messroutinen zahlreiche Parameter des Messablaufes steuern. Neue Werte werden wie bei einem Taschenrechner über die Tastatur einfach und bequem eingestellt.

**So läßt sich am SPE die Messroutine anwählen:**

- Drücke Taste MOD **MOD**
- mit der Pfeiltaste Routine wählen, **▶**
- mit Taste MOD bestätigen. **MOD**

**Werte der jeweiligen Messroutine ändern:**

- Gewünschter Wert mit Pfeiltaste einstellen, **▶**
- nächste Stelle mit Zurückpfeiltaste anwählen, dabei blinkt der Punkt der aktiven Stelle **◀**
- Gewünschten Wert mit Pfeiltaste einstellen, ... **▶**
- Wenn der gewünschte Wert eingegeben ist, mit der Taste MOD den Wert übernehmen. **MOD**

**Das Gerät arbeitet jetzt wieder im Meßmodus.**

## Die Programmierung

Das programmierbare Einbauminstrument SPE 670 - XXX kann mit seinen integrierten Messroutinen zahlreiche Parameter des Messablaufes steuern. Neue Werte werden wie bei einem Taschenrechner über die Tastatur einfach und bequem eingestellt.

**So läßt sich am SPE die Messroutine anwählen:**

Drücke Taste MOD



mit der Pfeiltaste Routine wählen,



mit Taste MOD bestätigen.



**Werte der jeweiligen Messroutine ändern:**

Gewünschter Wert mit Pfeiltaste einstellen,



nächste Stelle mit Zurückpfeiltaste anwählen, dabei blinkt der Punkt der aktiven Stelle



Gewünschten Wert mit Pfeiltaste einstellen, ...



Wenn der gewünschte Wert eingegeben ist, mit der Taste MOD den Wert übernehmen.



**Das Gerät arbeitet jetzt wieder im Meßmodus.**

## Die integrierten Programmroutinen

### Routine 1-4: Nur für Sondermeßbereiche

Bei Temperaturmeßgeräten gesperrt. Und der Dezimalpunkt ist je nach Bereich bereits gesetzt

### Routine 5: Entfällt

### Routine 6: Dezimalpunkt einstellen

### Routine 7: Schaltpunkt SP 1 einstellen

### Routine 8: Schaltpunkt SP 1 aktivieren

Mit dieser Funktionsroutine kann der Schaltpunkt SP1 ein- und ausgeschaltet werden. In der letzten Stelle wird 000 = inaktiv bzw. 001= aktiv eingestellt. Grundeinstellung: "000"

### Routine 11:Schaltpunkthysterese SP 1

Die Hysterese wird als Anzahl der Digits (max.:1999) eingestellt. Grundeinstellung: "000"

### Routine 13:Testfunktion Relais SP 1

Zeigt die Anzeige AUS, so hat das Relais angezogen, wenn das Relais als Schließer programmiert ist sonst inverse Funktion.

### Routine 15: Relaisfunktion von SP 1 einstellen

Jedes Relais kann als Öffner oder Schließer beim Erreichen des jeweiligen Schaltpunktes wirken. Ist die letzte Stelle 001= Öffner, öffnet das Relais bei dem Erreichen des Schaltpunktes den Stromkreis. Ist die letzte Stelle 000 = Schließer, schließt das Relais bei dem Erreichen des Schaltpunktes den Stromkreis. Grundeinstellung: "000"

### Routine 17: Anzugs- bzw.Abfallverzögerung von SP 1

Bei Erreichen des Schwellwertes wird die Relaisfunktion zeitlich verzögert ausgelöst. Die zeitliche Verzögerung ist proportional zu den Anzahl der Meßzyklen (max.1999 Zyklen). Anzahl der Meßzyklen = zeitliche Verzögerung. Grundeinstellung: "000"

### Routine 19: Abfrage des maximalen Messwertes

### Routine 20: Abfrage des minimalen Messwertes

Der maximale und der minimale Wert seit dem letzten Reset wird laufend ermittelt und abgespeichert. Die Rücksetzung erfolgt bei angezeigtem Min- oder Maxwert durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Pfeil-AUF und Pfeil-links

### Routine 21: Letzte Stelle auf- / abrunden

Der Wert für das letzte Digit kann auf 0, 2 oder 5 gerundet werden. Einstellung: 000= Letzte Stelle wird auf 0 gesetzt, 001= Letzte Stelle wird angezeigt, 002= 2/4/6/8, 005= 0/5/0. Grundeinstellung: "001"

### Routine 22:Anzahl der Messungen für die Durchschnittsbildung

Das Display zeigt den Durchschnittswert an. Einstellung: 000 = keine Durchschnittsbildung, 002= 2..1999 Messungen für Durchschnitt. Grundeinstellung: "000"

### Routine 23: Funktionswahl und Bereiche

Einstellung: 000= Bereich I für PT100  
Grundeinstellung: "000"

### Routine 25: entfällt

### Routine 25 entfällt

### Routine 26: Teilerfaktor des Messwertes durch 10

Einstellung: 000 = kein Teilerfaktor,  
Einstellung: 001= Wert wird durch 10 geteilt  
Grundeinstellung: "000"

### Routine 27: bis 34 entfällt

## Garantiebestimmungen

Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen für Garantieleistungen innerhalb 12 Monaten. Alle Geräte werden werkseitig geprüft und kalibriert. Von der Garantie ausgeschlossen sind Geräte mit Schäden durch natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, Folgen chemischer Einflüsse oder mechanischer Überbeanspruchung sowie vom Kunden umgebaute und umetikettierte oder sonst veränderte Geräte, wie Reparaturversuche oder zusätzliche Einbauten. Die Garantieansprüche müssen von uns geprüft werden.

## Service

Wir freuen uns, daß Sie sich für ein Gerät unserer Produktpalette entschieden haben. Sollte trotz allem ein Defekt auftreten, bitten wir Sie das Gerät frankiert an uns einzusenden. Für technische Auskünfte stehen wir Ihnen gerne unter Tel. 089/ 904 868-0 und Fax. 089/ 904 868-10 zur Verfügung. Technische Änderungen vorbehalten.

Stand: Juni 2013