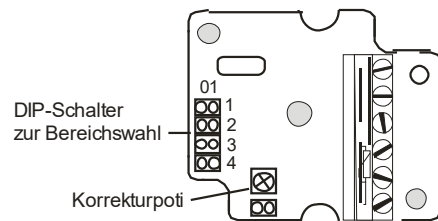


EINSATZHINWEISE TYP 467

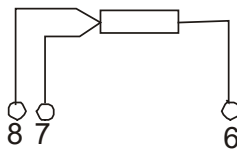
Der Typ 467 ist ein digitaler Messumformer für Pt100/1000 Temperatursensoren. Er wandelt den temperaturabhängigen Widerstand in ein Normspannungssignal von 0...10 V um. Er ist speziell für die Montage in einem Bopla -Gehäuse PK101 vorgesehen, kann aber auch in andere passende Gehäuse montiert werden.

EINSTELLELEMENTE

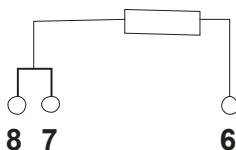
Auf der Oberseite des Messumformers befinden sich ein Einstellregler zum Feinabgleich der Ausgangsspannung. Die Lage des Reglers ist aus dem Bild ersichtlich. Der Regler ist gegen versehentliches Verstellen durch eine Versiegelung gesichert.



EINGANGSBESCHALTUNG DER SENSOREN

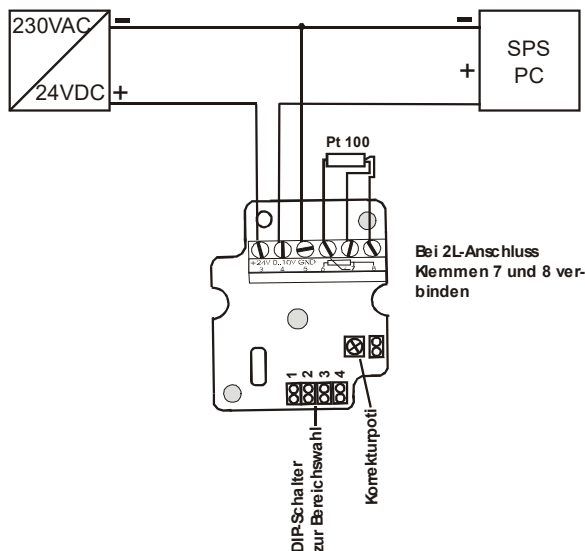


Der Messumformer Typ 467 wird in Dreileiterschaltung betrieben, d.h. der Widerstand der Zuleitung geht nicht in das Messergebnis ein, wenn die Zuleitungen gleich lang sind und aus demselben Leitermaterial bestehen.



Der Typ 467 kann durch Kurzschluss der Klemmen 7 und 8 auch in Zweileiterschaltung betrieben werden. Dabei gehen allerdings die Zuleitungswiderstände mit in das Messergebnis ein. Für geringe Korrekturen kann der Nullpunkt-Regler verstellt werden.

AUßENBESCHALTUNG



Die Ausgangsspannung ist temperaturlinear. Dabei muss beachtet werden, dass sich der Ausgang nur bis etwa 0,02 V an die untere Versorgungsspannung aussteuern lässt.

BEREICHSWAHL

Über 4 DIP-Schalter lassen sich 12 verschiedene Messbereiche einstellen. Der Messumformer wird mit dem größten einstellbaren Bereich (-20...150°C, alle DIP-Schalter ein) ausgeliefert. Alle anderen Einstellungen sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Die Abfrage nach dem Messbereich erfolgt während jeder Messung. So kann auch im Betrieb der Messbereich geändert werden. Die Erkennung des Sensors (Pt100/Pt1000) erfolgt ebenfalls im laufenden Betrieb automatisch.

Messbereiche		Schalter 1 2 3 4
MB1:	-20°C ... +150°C	1-1-1-1
MB2:	-50°C ... + 50°C	0-1-1-1
MB3:	-20°C ... + 80°C	1-0-1-1
MB4:	-30°C ... + 60°C	0-0-1-1
MB5:	0°C ... + 40°C	1-1-0-1
MB6:	0°C ... + 50°C	0-1-0-1
MB7:	0°C ... +100°C	1-0-0-1
MB8:	0°C ... +150°C	0-0-0-1
MB9:	0°C ... +200°C	1-1-1-0
MB10:	-100°C...+100°C	0-1-1-0
MB11:	-30°C ... + 70°C	1-0-1-0
MB12:	-40°C... +60°C	0-0-1-0

FEHLERSUCHE UND FEHLERBETRACHTUNG

Bei Messungen mit Widerstandsthermometern können konstruktive und messtechnisch bedingte Einflüsse das Messergebnis verfälschen. Nachfolgend werden die wichtigsten Effekte, die zu Fehlmessungen führen können, kurz aufgeführt:

aufgetretener Fehler	Ursache der Störung
Keine Spannung am Ausgang	Keine Versorgungsspannung Spannung verpolt Anzeigegerät defekt Kabelbruch in der Zuleitung
Ausgangssignal ca. 0 V	Fühlerkurzschluss
Ausgangssignal >10 V	Fühlerbruch
Temperaturanzeige schwankt	Schlechter Isolationswiderstand in den Zuleitungen Feuchtigkeit im Sensor oder in der Sensorzuleitung Durch ungünstige Kabelverlegung treten eingestrahelte Störungen am Ausgang aus. Mit einem 10kΩ-Widerstand abschließen und geschirmte Leitung verwenden.
Deutlich zu hohe Anzeige	2-Leiter: Leitungswiderstand zu hoch 3-Leiter: Leitungswiderstand der 3 Adern nicht gleich
Messwert stimmt nicht mit dem erwarteten Wert überein	Messbereichsauswahl prüfen

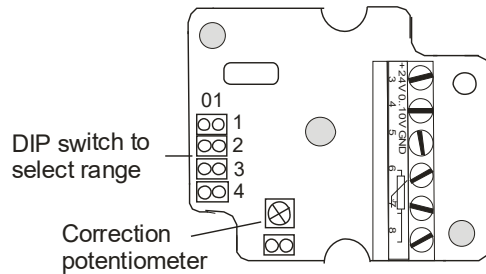


Type 467 INSTRUCTIONS FOR USE

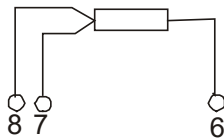
Type 467 is a transmitter for Pt100/1000 temperature sensors. It converts temperature-contingent resistance into a standard voltage signal of 0...10 V. It is primarily intended for assembly in a Bopla housing PK101, but may also be mounted in other appropriate housings.

ADJUSTERS

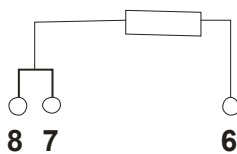
On the top of a transmitter adjustment control is for fine adjustment of the output voltage. The location of the controller is shown in the picture. The regulator is secured against accidental change by sealing.



INPUT CIRCUIT FOR THE SENSORS

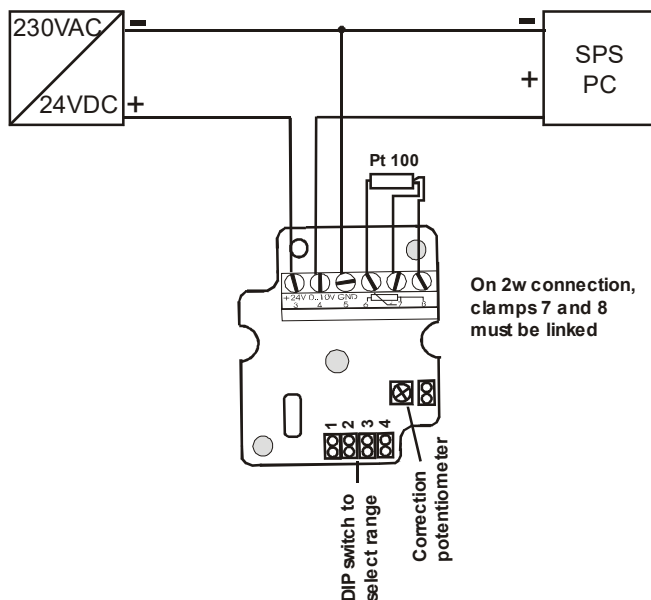


The Type 467 is operated in three-wire, ie. the resistance of the cable is not included in the measurement result if the cable have the same length and consist of the same conductor material.



The Type 467 can also be operated in two-wire circuit by shorting the terminals 7 and 8. Here, however, go into the lead resistances with the result. For small corrections, the zero-point controller can be adjusted.

EXTERNAL CIRCUIT



The output voltage is temperature-linear. It should be noted that output is only controllable up to ca. 0.02V, relative to the below supply voltage.

RANGE SELECTION

About 4 DIP switches can be adjusted 12 different ranges. The transmitter is delivered with the most adjustable range (-20... 150 ° C set, all the jumpers). All other settings are shown in the table below. The query for the range takes place during each measurement. So can also be changed in the operating range. The detection of the sensor (Pt100/Pt1000) is also in operation automatically.

Measuring range	Switch			
	1	2	3	4
MB1: -20°C ... +150°C	1	1	1	1
MB2: -50°C ... + 50°C	0	1	1	1
MB3: -20°C ... + 80°C	1	0	1	1
MB4: -30°C ... + 60°C	0	0	1	1
MB5: 0°C ... + 40°C	1	1	0	1
MB6: 0°C ... + 50°C	0	1	0	1
MB7: 0°C ... +100°C	1	0	0	1
MB8: 0°C ... +150°C	0	0	0	1
MB9: 0°C ... +200°C	1	1	1	0
MB10: -100°C...+100°C	0	1	1	0
MB11: -30°C ... + 70°C	1	0	1	0
MB12: -40°C... +60°C	0	0	1	0

FAULT SEARCH AND FAULT ANALYSIS

During measurement operations with resistance thermometers, design-contingent or metrological causes may distort the obtained data. Below, please find the most common causes leading up to faulty measurements.

Fault experienced	Cause of disturbance
No voltage at output	No supply voltage Reversed polarity [terminals] Defective test equipment [Cable] damage in feeder line
Output signal ca. 0V	Sensor shorted out
Output signal >10V	Sensor burnout
Unstable temperature indicator	Poor insulation in feeder lines Moisture in sensor or sensor connection Improper cable installation permits irradiating disturbances at output. Seal off with 10k Ω resistor and use shielded cable.
Excessively high reading	2 wire: Lead resistance 3 wire: Lead resistance of 3 cable cores out of sync
Measured data do not comport with expected results	Check measuring range selection

