

## EINSATZHINWEISE TYP 426

Der Typ 426 ist ein analoger 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.

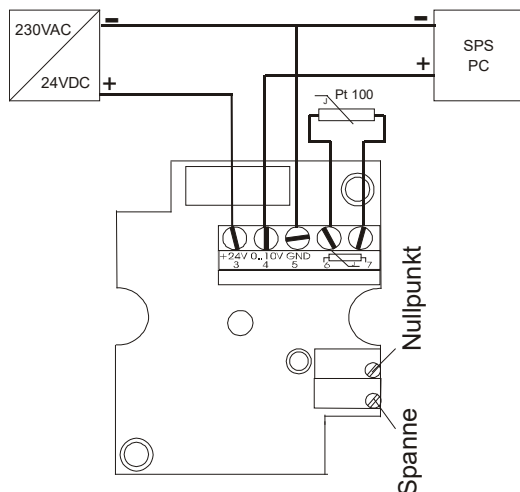
### EINSTELLELEMENTE

Auf der Oberseite des Messumformers befinden sich die Einstellregler zum Feinabgleich der Spannung. Die Lage der Regler ist aus untenstehendem Bild ersichtlich. Die Regler sind gegen versehentliches Verstellen gesichert.

### EINGANGSBESCHALTUNG DER SENSOREN

Der Messumformer Typ 426 wird in Zweileiterschaltung betrieben, d.h. der Widerstand der Zuleitung geht in das Messergebnis ein. Für Korrekturen der Messfehler durch die Zuleitung kann der Nullpunkt-Regler verstellt werden. Der Korrekturbereich des Reglers hängt vom Messbereich des Messumformers ab und beträgt in der Regel mindestens +/- 10K. Der Spanne-Regler sollte möglichst nicht verstellt werden.

### AUßENBESCHALTUNG



Die Ausgangsspannung folgt dem am Eingang anliegendem Temperatursignal. Dabei muss beachtet werden, dass sich der Ausgang nur bis etwa 0,02 V an die untere Versorgungsspannung aussteuern lässt.

Bei größeren Leitungslängen sollte die Ausgangsleitung mit einem 10 K $\Omega$ -Widerstand abgeschlossen werden. Ebenso empfiehlt sich in diesem Falle die Verwendung von geschirmten Leitungen.

### 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 Anzeigegerät defekt Kabelbruch in der Zuleitung
Ausgangssignal ca. 0 V	Fühlerkurzschluss
Ausgangssignal >10 V	Fühlerbruch
Temperaturanzeige zu niedrig oder schwankt	Schlechter Isolationswiderstand in den Zuleitungen
Deutlich zu hohe oder zu niedrige Anzeige	Feuchtigkeit im Sensor oder in der Sensorzuleitung
Anzeige schwankt stark hin und her	Durch ungünstige Kabelverlegung treten eingestrahlte Störungen am Ausgang aus. Mit einem 10k $\Omega$ -Widerstand abschließen und geschirmte Leitung verwenden.

## TYPE 426 INSTRUCTIONS FOR USE

The Type 426 is an analog measuring transducer for Pt100/1000 temperature sensors. It converts the temperature-dependent resistance into a standard voltage signal of 0...10 V. The Type 426 measuring transducer is designed for assembly in a housing like Bopla Type PK101.

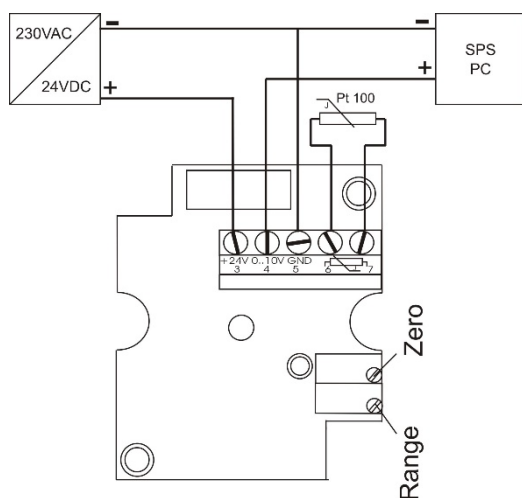
### ADJUSTERS

On the upper side of the transmitter are the adjustment controls for fine adjustment of the voltage. The position of the controllers is shown in the figure below. The controllers are secured against accidental adjustment.

### INPUT CIRCUIT OF THE SENSORS

The Type 426 Transmitter is operated in two-wire circuit, i.e. the resistance of the supply line is included in the measuring result. The zero point controller can be adjusted to correct the measuring errors caused by the supply line. The correction range of the controller depends on the measuring range of the transmitter and is usually at least +/- 10K. The span controller should not be adjusted if possible.

### EXTERNAL CIRCUIT



The Type 424 measuring transducer is operated as a **2-lead circuit**, i.e. the resistance of the leads affects the results measured. The leads to the sensor should be as thick and short as possible. The null point potentiometer can be used to correct for lead resistance within limits. The range potentiometer should be adjusted as little as possible.

The output voltage follows the temperature signal at input linearly. It must be noted that the output only allows control to within approx. 0.02 V at the lower supply voltage.

If you have longer leads than should the output lead get locked with a 10 KΩ resistor. Also is it advisable to use a screened line.

### FAULT DIAGNOSTICS INCLUDING POSSIBLE

When measuring with resistance thermometers factors arising from the design and measuring technology used can falsify the results measured. The most important effects that can lead to faults are listed in brief below:

Fault observed	Cause of the fault
No voltage at output	No supply voltage Read-out unit defective Lead fractured
Output signal 0V	Short circuit in sensing element
Output signal > 10V	Sensing element fractured
Temperature read-out too low or fluctuates	Poor lead insulation resistance
Read-out obviously too high or too low	Moisture in the sensor or the sensor leads
Display fluctuates strongly back and forth	Due to unfavourable cable routing, radiated interference is emitted at the output. Terminate with a 10k resistor and use shielded cable.