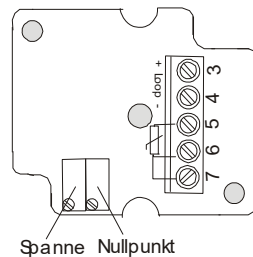


EINSATZHINWEISE TYP 428

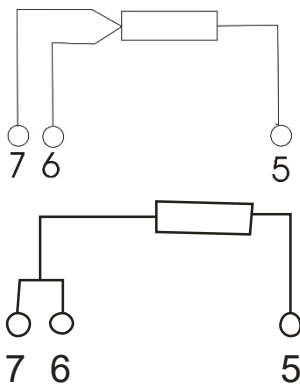
Der Typ 428 ist ein analoger Messumformer für Pt100/Pt1000 Temperatursensoren. Er wandelt den temperaturabhängigen Widerstand temperaturlinear in ein Normstromsignal von 4...20 mA um. Der Messumformer Typ 428 ist für die Montage in einem Gehäuse analog Typ PK101 vorgesehen.

EINSTELLELEMENTE

Auf der Oberseite des Messumformers befinden sich die Einstellregler zum Feinabgleich von Nullpunkt und Spanne. Die Lage der Regler ist aus dem Bild ersichtlich. Die Regler sind gegen versehentliches Verstellen durch Verlacken gesichert.



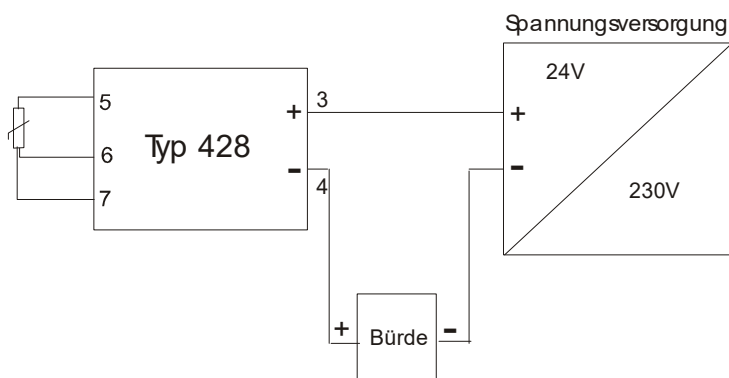
EINGANGSBESCHALTUNG DER SENSOREN



Der Messumformer Typ 428 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 428 kann durch Kurzschluss der Nennleiter 6 und 7 auch in Zweileiterschaltung betrieben werden. Dabei gehen allerdings die Zuleitungswiderstände mit in das Messergebnis ein. Für geringe Korrekturen kann der Nullpunkt-Regler verstellt werden. Der Korrekturbereich des Nullpunkt-Reglers hängt vom Messbereich des Messumformers ab und beträgt mindestens +/- 10K. Der Spanne-Regler sollte möglichst nicht verstellt werden.

AUßENBESCHALTUNG



In der Stromschleife werden der Messumformer und die Anzeige-/Auswerteelemente in Reihe geschaltet. Dabei begrenzt der Messumformer den fließenden Strom in Abhängigkeit vom Eingangssignal. 4mA dienen dabei zur Eigenversorgung des Messumformers. Die Bürde kann in den Plus- oder Minuspfad des Messumformers geschaltet werden.

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
Es fließt kein Strom	Keine Versorgungsspannung Anzeigegerät defekt Kabelbruch in der Stromschleife Polarität in der Stromschleife vertauscht
Ausgangssignal < 4 mA	Fühlerkurzschluss
Ausgangssignal > 20 mA	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

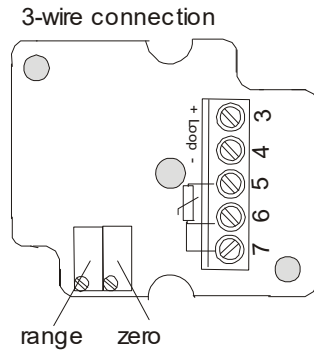


TYPE 428 INSTRUCTIONS FOR USE

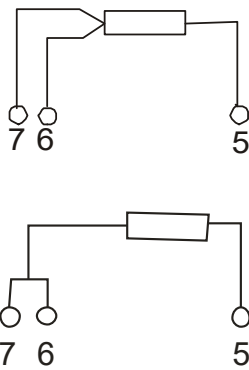
The transmitter type 428 is an analogue transmitter for Pt100/Pt1000 temperature-sensors. It changes the temperature-dependent resistance into a norm-signal temperature-linearly of 4...20 mA. The Type 428 measuring transducer is designed for assembly in a housing like Bopla Type PK101.

ADJUSTING

On the top of the transmitter are two trimmers for adjusting of zero and range. The position of the trimmers you can see on the picture. The regulator is secured against accidental change by sealing.



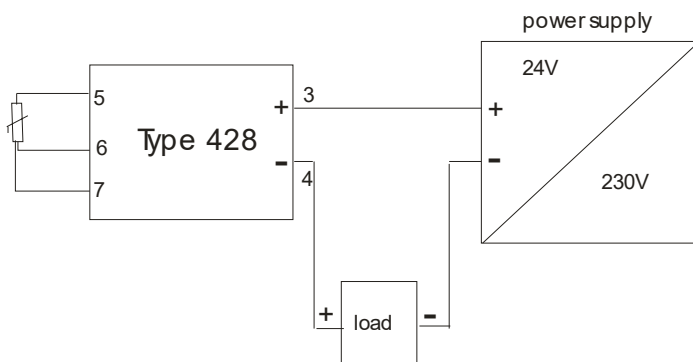
INPUT CIRCUIT FOR THE SENSORS



The transmitter Type 428 is operated in 3-wire circuit, i.e. the resistance of the supply line is not included in the measurement result if the supply lines are of the same length and consist of the same conductor material.

The Type 428 can also be operated in two-wire circuit by short-circuiting terminals 6 and 7. In this case, however, the supply line resistances are included in the measurement result. The zero point controller can be adjusted for small corrections. The correction range of the zero point controller depends on the measuring range of the transmitter and is at least +/- 10K. The span controller should not be adjusted if possible.

EXTERNAL CIRCUIT



In the current loop, the transmitter and the display/evaluation elements are connected in series. The transmitter limits the flowing current depending on the input signal. 4mA are used for the transmitter's own supply. The load can be connected in the plus or minus path of the transmitter.

POSSIBLE FAULTS AND THEIR CAUSES

Error	reason
No current	No Power Display out of order Wire defective Polarity in the loop exchanges
Output-signal < 4 mA	Short circuit of the sensor
Output-signal > 20 mA	Broken sensor
Displayed temperature too low or fluctuates	Bad isolation of the loop-wires
Clearly too high or to low temperature	humidity in the sensor or in the loop-wires

