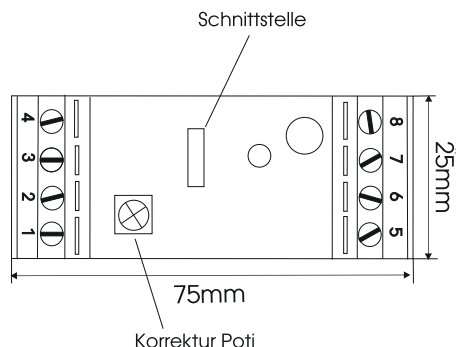


EINSATZHINWEISE TYP 262

Der Typ 262 ist ein digitaler programmierbarer Messumformer für Thermoelemente. Er wandelt die temperaturabhängige Thermospannung temperaturlinear in ein Normspannungssignal von 0...10 V um. Der Messumformer Typ 262 ist für die Montage auf der 35 mm DIN-Schiene vorgesehen.

ÖFFNEN DES GEHÄUSES UND LAGE DER EINSTELLELEMENTE



Zum Öffnen der Klarsichthaube muss diese vorsichtig an den schmalen Seiten nach innen gedrückt und abgezogen werden. Die Lage des Reglers ist aus dem Bild ersichtlich. Der Regler ist gegen versehentliches Verstellen gesichert. Für geringe Korrekturen kann der Nullpunkt-Regler verstellt werden.

PROGRAMMIERUNG DES MESSUMFORMERS

Zunächst muss das „Software für Thermoelement-Schientransmitter“ aus dem Downloadbereich unserer Homepage auf dem PC installiert sein (lkmelectronic.de/newHomepage/downloads.html). Nach dem Anschließen des Messumformers mit der „Kommunikationsschnittstelle S1“ an den PC kann das Programm geöffnet werden. Mit der Schaltfläche „Verbinden“ wird automatisch nach dem angeschlossenen Messumformer gesucht und eine Verbindung hergestellt. Der im Gerät eingestellte Sensor, Messbereich und Offset wird dann in der Einstellungstabelle dargestellt und kann geändert werden. Mit „OK“ werden die Änderungen übernommen. Mit der Schaltfläche „Trennen“ wird die Schnittstelle geschlossen und die Konfiguration ist abgeschlossen. Ein weiterer Messumformer kann danach angeschlossen und verbunden werden.

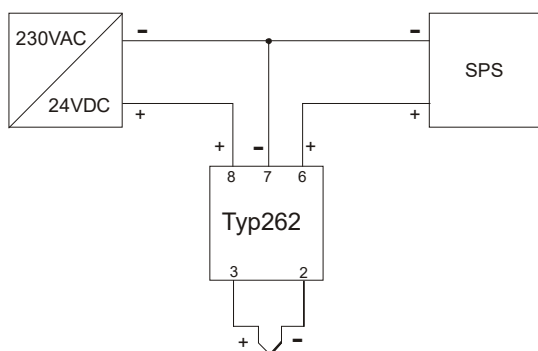
ANSCHLUßBELEGUNG DER THERMOELEMENTE

Der Plusschenkel des Thermoelements wird mit Klemme 3 und der Minusschenkel mit Klemme 2 des Transmitters verbunden. Zwischen dem Sensor und der Versorgungs- bzw. Ausgangsspannung darf zur Vermeidung von Erdschleifen keine galvanische Verbindung bestehen. Deshalb sollten bevorzugt indirekte Thermoelemente verwendet werden.

Farbkennzeichnungen für Ausgleichsleitungen nach DIN EN 60584-3

Element	Typ	Mantelfarbe	Plusschenkel	Minusschenkel
Fe-CuNi	J	schwarz	schwarz	weiß
NiCr-Ni	K	grün	grün	weiß
Cu-CuNi	T	braun	braun	weiß
NiCrSi-NiSi	N	rosa	rosa	weiß
PtRh30-Pt	B	grau	grau	weiß
NiCr-CuNi	E	rosa	rosa	weiß
PtRh10-Pt	S	orange	orange	weiß
PtRh13-Pt	R	orange	orange	weiß

AUßENBESCHALTUNG



Die Ausgangsspannung folgt linear der am Eingang anliegenden Spannung. Zwischen dem Sensor und der Versorgungs- bzw. Ausgangsspannung darf keine galvanische Verbindung bestehen.

Der Messumformer sollte mit dem Thermoelementanschluss nach unten auf der Schiene montiert werden (Etikett lesbar) so ist die höchste Genauigkeit erreichbar

WERKSEINSTELLUNG

- Thermoelement
- Interne Kompensation
- Typ K
- Messbereich: 0...1000°C
- Fühlerbruch > 10V

FEHLERSUCHE UND FEHLERBETRACHTUNG

Ein Thermoelement liefert ein, der Temperaturdifferenz zwischen Mess- und Vergleichsstelle proportionales, Spannungssignal, d.h. das Thermoelement liefert keine Spannung, wenn die Messtemperatur gleich der Vergleichsstellentemperatur ist. Bei einem Kurzschluss des Thermoelements oder der Ausgleichsleitung entsteht die neue Messstelle am Ort des Kurzschlusses.

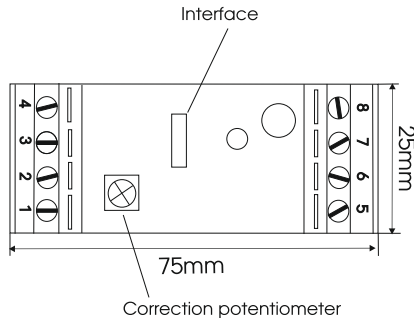
aufgetretener Fehler	Ursache der Störung
Ausgangssignal entspricht Raumtemperatur	Fühlerkurzschluss
Ausgangssignal > 10 V	Fühlerbruch
Anzeige stimmt dem Betrag nach, hat aber negatives Vorzeichen	Polarität am Auswertegerät vertauscht
Bei Erwärmung der Messstelle verringert sich das Ausgangssignal	Polarität vom Thermoelement vertauscht
Deutlich zu hohe oder zu niedrige Anzeige	Falsche Ausgleichsleitung bzw. verpolt angeschlossen Falsches Thermoelement
Bei einpolig abgeklemmtem Element wird noch ein Wert angezeigt	Elektromagnet. Störungen werden auf die Eingangsleitung eingekoppelt Wegen fehlender galvanischer Trennung und mangelhafter Isolation werden parasitäre Spannungen, z.B. durch die Ofenisolation, eingeschleift
Keine Spannung am Ausgang	Keine Versorgungsspannung Anzeigegerät defekt Kabelbruch in der Zuleitung



TYPE 262 INSTRUCTIONS FOR USE

The device type 262 is a digital programmable measuring transducer for thermocouples. It converts the temperature-dependent thermo-electric voltage temperature-linearly into a standard voltage signal ranging from 0 to 10 V. The measuring transducer type 262 is designed for being mounted on the 35 mm DIN-rail.

OPENING THE HOUSING AND POSITION OF THE SETTING ELEMENTS



For opening the transparent cover, it must be pushed carefully inward on the narrow sides and then removed. The position of the controller can be seen from the figure. The controller is protected against inadvertent adjustments. If minor corrections have to be made, the zero-point controller can be adjusted.

PROGRAMMING THE MEASURING TRANSDUCER

First, the "Software for thermocouple rail transmitters" from the download area of our homepage must be installed on the PC (lkmelectronic.de/newHomepage/downloads.html). After connecting the transmitter with the "communication interface S1" to the PC, the program can be opened. The "Connect" button automatically searches for the connected transmitter and establishes a connection. The sensor, measuring range and offset set in the device are then displayed in the settings table and can be changed. With "OK" the changes are accepted. With the button "Disconnect" the interface is closed and the configuration is completed. Another transmitter can then be plugged in and connected.

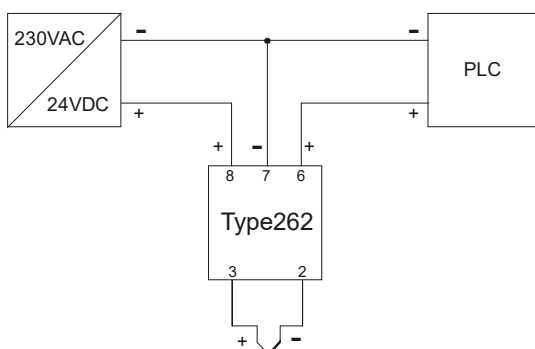
TERMINAL ASSIGNMENT OF THE THERMOCOUPLES

The plus leg of the thermocouple is connected with terminal 3, the minus leg with terminal 2 of the transmitter. In order to prevent ground loops, no galvanic connection is allowed between the sensor and the supply voltage or also output voltage. For this reason, it is preferred to use indirect thermocouples.

Colour codings for compensating lines according to DIN EN 60584-3

Element	Type	Colour of sheath	Positive electrode	Negative electrode
Fe-CuNi	J	black	black	white
NiCr-Ni	K	green	green	white
Cu-CuNi	T	brown	brown	white
NiCrSi-NiSi	N	pink	pink	white
PtRh30-Pt	B	grey	grey	white
NiCr-CuNi	E	pink	pink	white
PtRh10-Pt	S	orange	orange	white
PtRh13-Pt	R	orange	orange	white

EXTERNAL WIRING



The output voltage follows linearly the voltage applied on the input. Between the sensor and the supply voltage or also output voltage, no galvanic connection is allowed.

The measuring transducer should be mounted on the rail with its thermocouple connection facing downwards (label must be legible) in order to achieve highest accuracy.

FACTORY SETTING

- Thermocouples
- Internal compensation on
- Type K
- Measuring range 0 to 1000°C
- Sensor breakage > 10V

TROUBLESHOOTING AND ERROR ANALYSIS

A thermocouple supplies a voltage signal which is proportional to the temperature difference between the measuring point and the reference junction. This means that the thermocouple does not supply a voltage if the measuring temperature is equal to the temperature of the reference junction. In the case of a short-circuit of the thermocouple or of the compensating line, the new measuring point is located at the site of the short-circuit.

Error occurring	Cause of malfunction
No voltage at the output	No supply voltage Display unit defective Cable break in supply cable
Output signal corresponds to room temperature	Sensor short-circuit
Output signal > 10 V	Sensor break
Absolute value displayed is correct, but has a negative sign	Polarity reversed on evaluation unit
When the measuring point is heating up, the output signal decreases.	Polarity reversed on thermocouple
Display value considerably too high or too low	Wrong compensating line or also connected with wrong polarity Wrong thermocouple
A value is still indicated when one leg of the thermocouple is disconnected.	Electromagnetic interferences are coupled into the input line. Due to missing galvanic separation and faulty insulation, parasitic voltages are picked up, e.g. on furnaces.

