

## EINSATZHINWEISE TYP120

### Programmierbarer 2-Draht Transmitter Typ120 für Pt100 und Ni 100

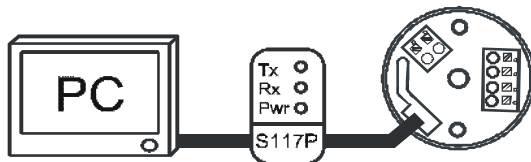
Der Messumformer wird aus der Stromschleife gespeist und kann in 2, 3 oder 4 Leiterschaltung betrieben werden. Er hat eine hohe Genauigkeit und ist sehr kompakt. Mittels eines optionalen Programmierkits kann er über PC programmiert werden.

## PROGRAMMIERUNG

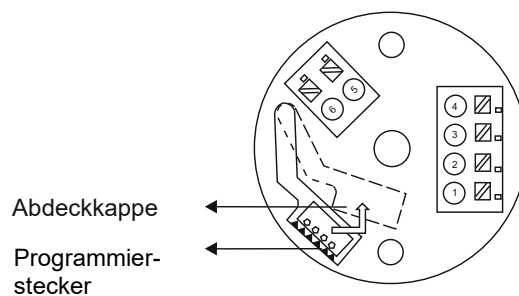
Folgendes Zubehör zur Programmierung wird benötigt:

- PC
- USB/RS232-TTL-Konverter
- Verbindungskabel
- Programmiersoftware

Die Software wird installiert und der Konverter wird mit dem PC und dem Messumformer verbunden. Nach dem Start der Software ist noch der Port der Schnittstelle einzugeben. Dazu das Menü Optionen/Einstellungen aufrufen und im Bereich COM - Port den richtigen Port auswählen. Hinweis: Es wird momentan nur Port COM 1 bis COM 8 unterstützt.



Der Gegenstecker des Messumformers liegt unter einer Plastik-Abdeckkappe verborgen. Sie muss angehoben und entsprechend Bild zur Seite gedreht werden. Die Versorgung des Transmitters erfolgt über das Programmierkabel.

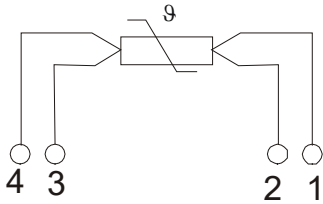


Folgende Funktionen können eingestellt werden:

- Anschlussart
- 50/60 Hz-Unterdrückung (**Messzeit erhöht sich auf 600ms**)
- Messfilter (1,2,5,10,30,60s)
- Ausgang normal oder invers
- Sensortyp
- Widerstandskompensation für 2L-Schaltung
- Ausgangssignal bei Kurzschluss und Fühlerbruch

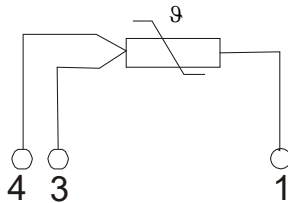
## EINGANGSBESCHALTUNG DER SENSOREN

Es gibt 3 verschiedene Möglichkeiten den Sensor anzuschließen.



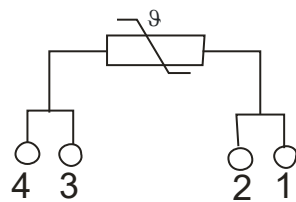
### 4L- Anschluss

Es werden alle 4 Klemmen des MU belegt. Diese Schaltung eignet sich für größere Kabel-längen zwischen Sensor und MU. Die Leitungswiderstände werden bis zu einem Wert von 25Ω kompensiert. Die einzelnen Adern können unterschiedliche Widerstandswerte aufweisen.



### 3L- Anschluss

Es werden nur 3 Leitungen zum Anschluss benötigt. Sie eignet sich für mittlere Entfernungen um eine Kompensation der Zuleitungen zu erreichen, müssen alle Einzelkabel den gleichen Widerstandswert aufweisen. Diese Schaltung wird am häufigsten verwendet.

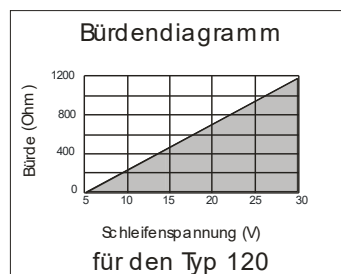


### 2L- Anschluss

In dieser Anschlussart werden die Zuleitungen nicht kompensiert. Diese Schaltung ist nur für kurze Entfernungen gedacht. Es sollten auch Drähte mit großem Querschnitt verwendet werden. Die Programmiersoftware bietet die Möglichkeit eine Kompensation bei bekanntem Leitungswiderstand vorzunehmen. Brücke zwischen 1 und 2 bzw. zwischen 3 und 4 muss bestehen.

## AUSGANG

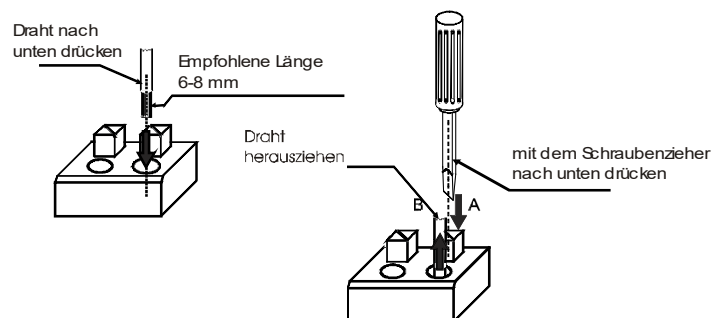
Der Stromausgang arbeitet in 2L-Technik. Das bedeutet der Messumformer braucht bei 5V ca. 3,6mA für sich. In Abhängigkeit von der Versorgungsspannung können verschiedene Widerstände in die Schleife mit eingebracht werden. Das Diagramm gibt Aufschluss darüber. Es wird die Verwendung eines geschirmten Kabels mit nicht zu geringem Querschnitt empfohlen.



## ANSCHLUSS DER KLEMMEN

### Werkseinstellung

3L-Schaltung  
Filter an  
Pt100  
Messbereich: 0..100°C  
Fühlerbruch 21mA



## TYPE120 INSTRUCTIONS FOR USE

### Programmable 2-Lead Transmitter Type120 for Pt100 and Ni 100

The measurement transducer is fed from the current loop and can be operated with a 2-, 3-, or 4-lead circuit. It has a very high degree of accuracy and is very compact as well. An optional programming kit can be used to program the transducer using a PC.

### PROGRAMMING

The following accessories are required for programming:

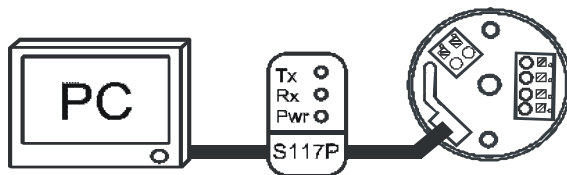
- PC
- USB/RS232 TTL converter
- Connection cable
- Programming software

The software is installed and the converter is connected with the PC and the measurement transducer.

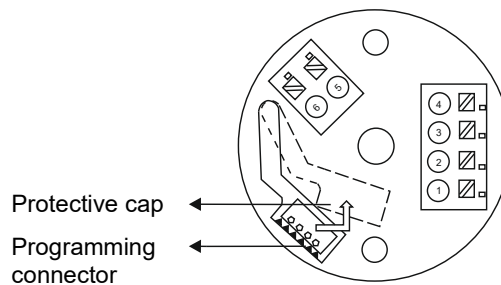
The port of the interface must be entered after launching the software.

Simply open the Options/Settings menu and select the correct port in the COM port area.

Note: Only port COM 1 to COM 8 are currently supported.



The mating connector of the measurement transducer is hidden under a plastic covering cap. Lift and turn this cap as depicted in the illustration. The transmitter is powered via the programming cable.

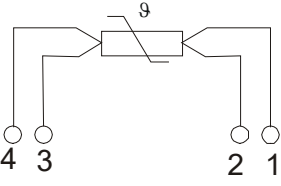
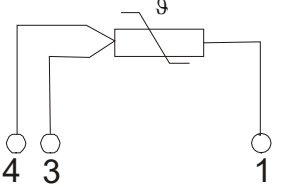
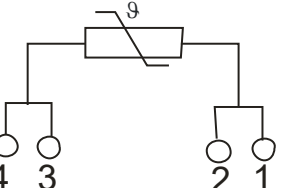


The following functions can be set:

- Connection type
- 50/60 Hz suppression (**measuring time increases to 600 ms**)
- Measuring filter (1,2,5,10,30,60 s)
- Output, normal or inverse
- Sensor type
- Resistance compensation for 2-lead circuit
- Output signal in case of short circuit and sensor breakage

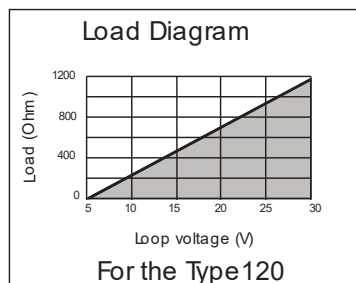
## CONNECTION OPTIONS

The sensor can be connected in 3 different ways.

	<p><b>4-lead connection</b></p> <p>All 4 terminals of the measurement transducer are used. This circuit is suitable for longer cable lengths between sensor and measurement transducer. Lead resistances are compensated up to a value of 25 <math>\Omega</math> compensated. The individual leads may have different resistance values.</p>
	<p><b>3-lead connection</b></p> <p>Only 3 leads are needed for the connection. This connection type is suitable for medium distances. To achieve input lead compensation, all individual cables must have the same resistance value. This is the most frequently used connection type.</p>
	<p><b>2-lead connection</b></p> <p>Input leads are not compensated with this type. This circuit is intended only for short distances. Wires with a greater cross-section should be used as well. The programming software offers a compensation option if lead resistances are known. Short between 1-2 and 3-4.</p>

## OUTPUT

The current output uses a 2-lead circuit. This means the measurement transducer needs approx. 3.6 mA for itself if the total is 5 V. Depending on the supply voltage, the loop may include different resistances. The diagram in illustration 4 provides additional information. The use of shielded cables with sufficient cross-sections is recommended.



## TERMINAL CONNECTION

### Factory setting

3-lead circuit  
 Filter on  
 Pt100  
 Measuring range: 0 to 100 °C  
 Sensor breakage 21 mA

