



Thermoelement mit Messverstärker



Der Messverstärker für das Thermoelement wurde zur Erfassung von hohen Temperaturen in Verbindung mit Reglern der technischen Alternative entwickelt. Es eignet sich z.B. zur Messung der Abgastemperatur in einem Rauchrohr.

Der **Messverstärker** liefert an den **DL-Bus** die Sensor-, Gesamt- und Umgebungstemperatur, sowie die Gesamttemperatur um den Faktor 10 vermindert (z.B. 230°C => Anzeige: 23,0°C).

Für möglichst genaue Messung der Abgastemperatur muss der **Gesamttemperaturwert** (Thermoelement + Umgebungstemperatur PT1000) herangezogen werden, da das Thermoelement alleine nur die Differenztemperatur zwischen Messpunkt und Umgebungstemperatur erfasst.

An den Messverstärker können alle Thermoelemente des Typs „K“ angeschlossen werden.

Eigenschaften des mitgelieferten Thermoelements

- Thermoelement Typ K
- Messungen bis 600°C möglich
- Maximaltemperatur an der Fühlerleitung: 300 °C

DL-Bus (Adresse, Index)

Der Messverstärker versorgt sich aus dem DL-Bus (Datenleitung) mit Energie und gibt auf Anfrage der Regelung den entsprechenden Messwert zurück.

Geeignete Regelgeräte:

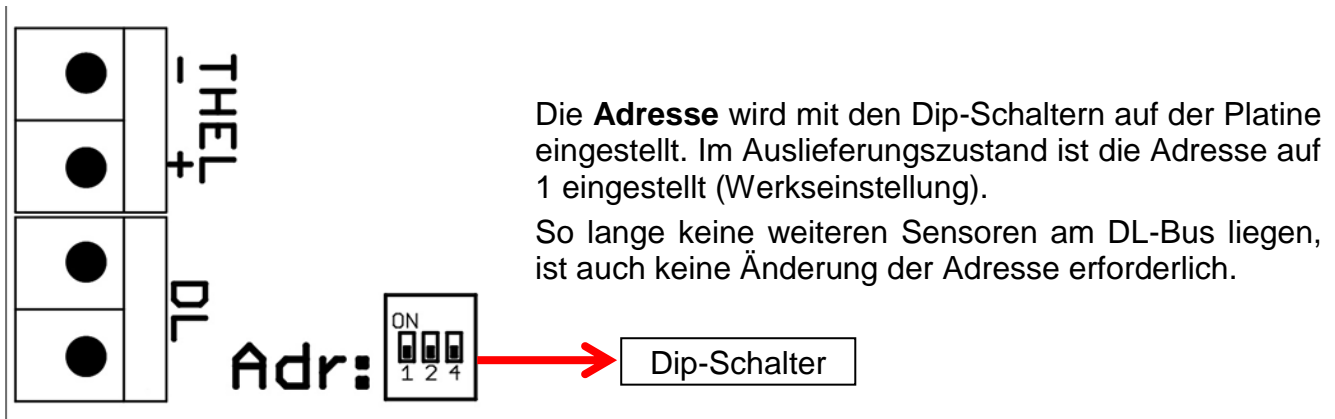
ESR21, ESR31, UVR63

UVR61-3 und UVR63-H ab Version 5.0

UVR1611 ab Version A3.00 und Seriennummer 13286

UVR16x2 und alle CAN-Busgeräte mit X2-Technik und DL-Anschluss

Die Anfrage setzt sich aus **Adresse** des Messverstärkers und **Index** des erfassten Messwertes zusammen.



Die wirksame Adresse ergibt sich aus Adresse 1 (= Werkseinstellung) und der Summe aller Werte der gewählten Dip-Stellungen.

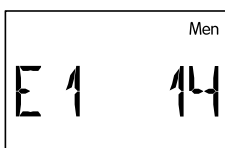
Beispiel: gewünschte Adresse 6 = 1 (aus Werkseinstellung) + 1 + 4
= die Dip-Schalter 1 und 4 müssen auf **ON** gestellt werden.

Der **Index** des Messwertes ist fix vorgegeben:

Index	Messwert	Sensortype
1	Gesamttemperatur [0,1 °C]	Thermoelement Typ K + PT1000 – nur für X2-Geräte
2	Umgebungstemperatur [0,1 °C]	PT1000
3	Thermoelement alleine [0,1 °C]	Thermoelement Typ K - nur für X2-Geräte
4	Gesamttemperatur / 10 [0,1 °C]	Thermoelement Typ K + PT1000

ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63, UVR63H: Der Messwert wird als „Externer Sensor“ übernommen (Einstellung im Menü „EXT DL“), wobei Adresse und Index angegeben werden.

Beispiel:



Hier wurde dem externen Sensor **E1** der Sensorwert der **Adresse 1** mit dem **Index 4** zugewiesen.

UVR16x2 und Geräte mit X2-Technik: Die Messwerte werden im Menü „DL-Bus“ als DL-Eingänge parametrier.

UVR1611: Die Messwerte werden als **analoge** Netzwerkseingänge parametrier:

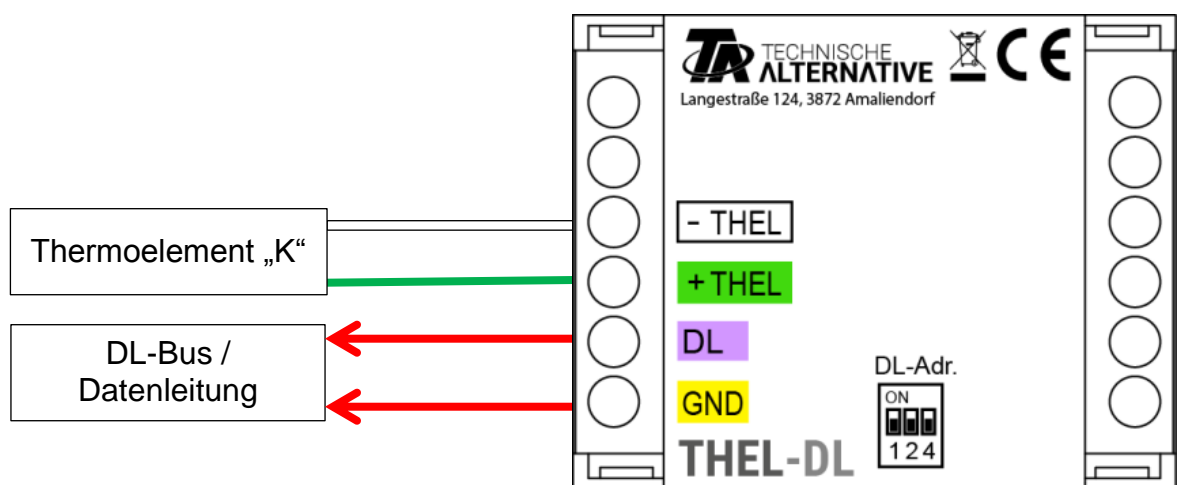
Netzwerkknoten: Sensoradresse (obiges Beispiel: 1)

analoger NW-Ausgang: Index des Messwertes (obiges Beispiel: 4)

Quelle: DL

Für jeden neuen Wert muss eine noch unbenutzte Netzwerks-Eingangsvariable gewählt werden.

Anschluss, Montage und technische Daten



Die Anschlüsse der **Fühlerleitung** am Messverstärker dürfen **nicht** vertauscht werden:

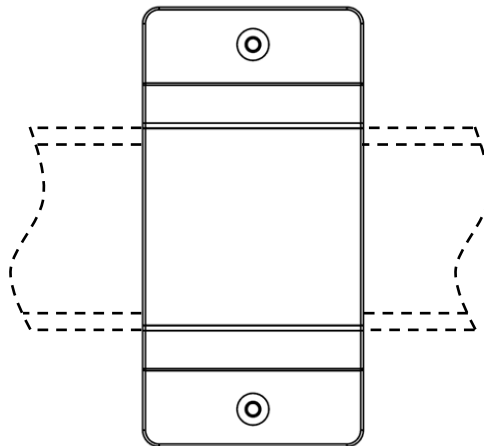
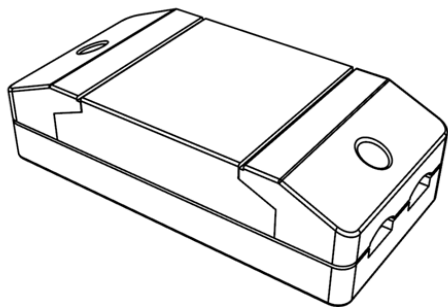
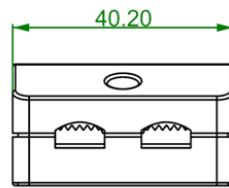
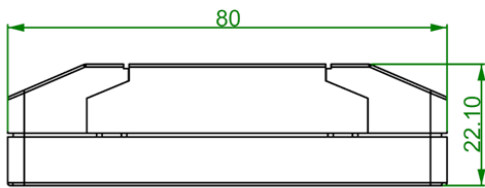
— = Weiß

+ = Grün

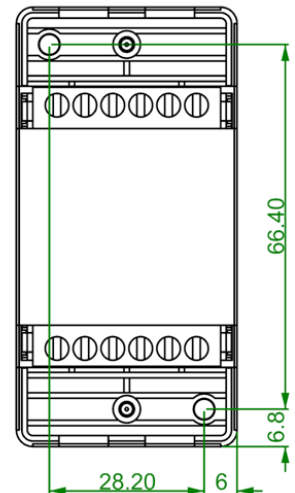
Die Polung der **DL-Bus**-Anschlüsse ist **vertauschbar** und muss nicht beachtet werden.

Der Messverstärker muss an einem trockenen Ort mit maximal 45°C Umgebungstemperatur montiert werden. Die Fühlerleitung des Thermoelements darf weder gekürzt noch verlängert werden.

Abmessungen in mm



Hutschiene
montage
(Tragschiene TS35
nach Norm EN 50022)



Technische Daten	
Messbereich des Messverstärkers	bis 1200°C
Messbereich des mitgelieferten Thermoelements	bis 600°C
Maximaltemperatur an der Fühlerleitung	300 °C
DL-Buslast	13%
Abmessungen Fühlerrohr	Länge: 95mm, Durchmesser: 4 mm
Länge Fühlerleitung	THEL 1,63-DL: 163 cm THEL 2,50-DL : 250 cm
Klemmbereich	max. 1,5 mm ²
Schutzart Messverstärker	IP40
Max. Umgebungstemperatur für den Messverstärker	45°C