

Type EU41

Application

Temperature transmitter (4-20mA) for temperature measurement in liquid and gaseous media.

They are used for signal processing of li-near resistors, thermocouples and resistance thermometers and are very easy to mount on a standard rail.

Special fields of application are:

- Food industry
- Heating, air-conditioning, ventilation technology
- Environmental engineering
- Process engineering
- Petrochemistry

Main features

- 2-wire technology 4-20 mA
- Application range for all common thermocouples according to DIN EN 60584
- Resistance thermometers acc. to DIN EN60751(IEC 751, DIN 43760)
- HF insensitive
- EMC-resistant
- High measuring accuracy
- Very small temperature drift
- Programmable via PC
- With moisture protection
- Sensor error alarm

Configuration

The EU41 transmitter is configured for the respective task using the configuration set and a PC.

The configuration can be done offline or on-line at any location.

The EU41 is also available with a factory setting according to the specified specification (see ordering code). The configuration is stored in an EEPROM.



Configuration set TZ41

The TZ41 configuration set consists of the programming software, the adapter and the serial connection cable.

The data exchange between the transmitter and the PC takes place in both directions, so that the configuration and serial number of the transmitter can be retrieved from each PC with the configuration set.

Inputs

Resistance input

For Pt100/Ni100 with temperature ranges according to EN60751 and DIN43760, as well as linear resistors up to max. 2 k Ω . Measurement line compensation up to max. 20 Ω possible.

Thermocouple input

For common thermocouples according to the standard DIN EN 60584. As comparison junction compensation you can select the internally installed Pt100 or set a constant external temperature.

Outputs

Standard: 4-20mA (also reversible 20-4 mA). Setting according to NAMUR NE43 of max. or min. value in case of sensor failure or short circuit of connection cable. The device is protected against operation with reverse polarity.

Technical data

General

supply voltage _____ 24 V DC
 Permissible operating voltage _____ 12-35V DC

_____ < 3,5 mA
 _____ < 23,0 mA
 _____ 4 s
 _____ < 3,6mA > 21,0mA

_____ & []-ä*~ læà^
 _____ }^*|ä*ä|^
 _____ Ä GE, ä!^Äc^&@} [[* ^
 _____ Ä 4-20 mA

_____ Ä... [| 20-4 mA
 _____ Ä (Vref=8V) / 0,022 Ä

long-term stability _____ < 0.1 K / Jahr
 linearity error _____ < 0,1 %

temperature drift _____ 0,01 % / K
 Calibration temperature (target) _____ 23 °C ± 5 %

Configurable range start _____ < 50% final value
 Galvanic isolation (I/O) _____ 2 kV AC

damping (programmable) _____ 0-8 s
 Perm. ambient temperature _____ -40...+85°C

climate class _____ KI. C , EN60654-1
 weight _____ 40 g

degree of protection _____ IP20/IP00
 EMV _____ nach EN 61326-1

_____ and NAMUR NE21
 vibration strength _____ 4g / 2... 150 HZ

Thermoelement-Eingang (TC)

Typ	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Temp.Spanne
K	-200 °C	1820 °C	50 K
J	-200 °C	1200 °C	50 K
T	-200 °C	400 °C	50 K
E	-200 °C	915 °C	50 K
L	-200 °C	900 °C	50 K
U	-200 °C	600 °C	50 K
N	-270 °C	1300 °C	50 K
C	0 °C	2320 °C	500 K
D	0 °C	2495 °C	500 K
S	0 °C	1768 °C	500 K
B	0 °C	1820 °C	500 K
R	0 °C	1768 °C	500 K

Vergleichsstelle _____ intern Pt100 oder
 _____ extern (0...80°C)

Vergleichsstellengenauigkeit _____ +/- 1 K

Sensorstrom _____ 350 nA

Meßgenauigkeit

Typ K, J, T, E, L, U _____ typ. 0,5 K

Typ N, C, D _____ typ. 1,0 K

Typ S, B, R _____ typ. 2,0 K

Widerstansthermometer-Eingang

Typ	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Temp.-Spanne
Pt100	-200°C	850°C	10K
Pt500	-200°C	250°C	10K
Pt1000	-200°C	250°C	10K
Ni100	-60°C	180°C	10K
Ni500	-60°C	150°C	10K
Ni1000	-60°C	150°C	10K

Messgenauigkeit

Pt100, Ni 100 _____ 0,2 K oder 0,08 %

Pt500, Ni500 _____ 0,5 K oder 0,20 %

Pt1000, Ni1000 _____ 0,3 K oder 0,12 %

Meßstrom am Sensor (nominal) _____ < 0,6 mA

max. Fühlerkabelwiderstand _____ 40 Ω je Leiter

Leitungskompensation bei 2-Leiter _____ max. 20 Ω

Widerstands-Eingang (linear)

Min. Meßbereich _____ 10 Ω

Max. Meßbereich _____ 2000 Ω

Messgenauigkeit

10...400 Ω _____ 0,1 Ω oder 0,08 %

10...2000 Ω _____ 1,5 Ω oder 0,12 %

Spannungsgeber

Min. Meßbereich _____ -10 mV

Max. Meßbereich _____ 100 mV

Messgenauigkeit _____ +/- 20 µV o. 0,08 %

Einstelloptionen des Meßumformers über das Konfigurations-Set

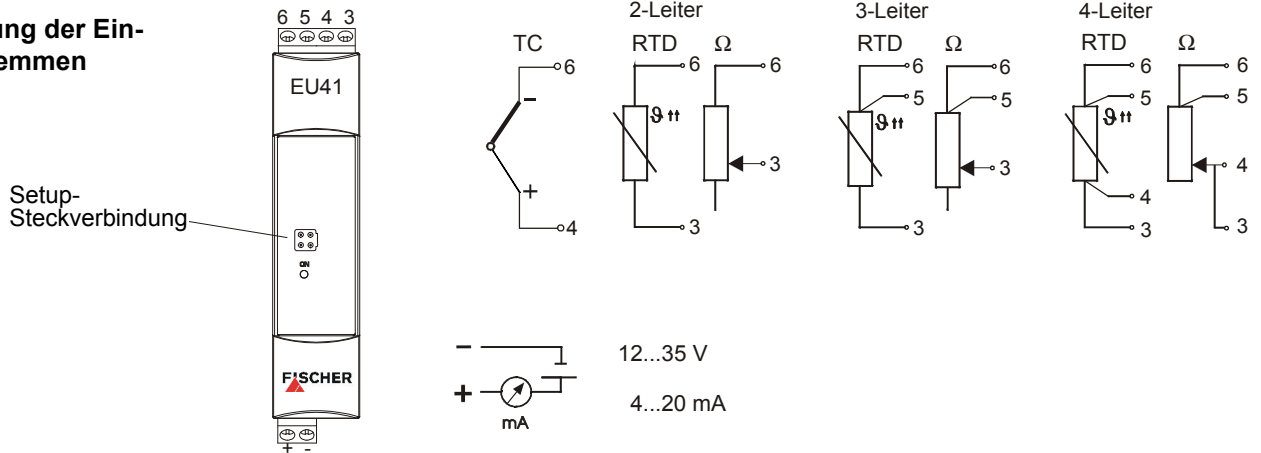
Eingang

Widerstandsthermometer Pt100, Pt500, Pt1000 nach DIN EN 60751 Ni100, Ni500, Ni1000 nach DIN 43760	Linearer Widerstand 10 Ω ... 2 kΩ	Thermoelemente Type B, C, D, E, J, K, L, N R, S, T, U nach DIN EN 60584	Einpolige Gleispannung -10 mV ... 100 mV
2 Leiter, 3 Leiter oder 4 Leiter			
Meßbereich ___ - ___ °C	Meßbereich ___ - ___ Ω	Meßbereich ___ - ___ °C	Meßbereich ___ - ___ mV
Erweiterte Einstellungen			
Kompensation Leitungswiderstand : ___ Ω (0...20 Ω) (nur für 2-Leiter Widerstandsthermometer)		Vergleichsstelle: intern (nur für Thermoelemente)	extern ___ °C (0...80 °C)
Meßstellenummer (TAG): _____ (max 8 Zeichen)			

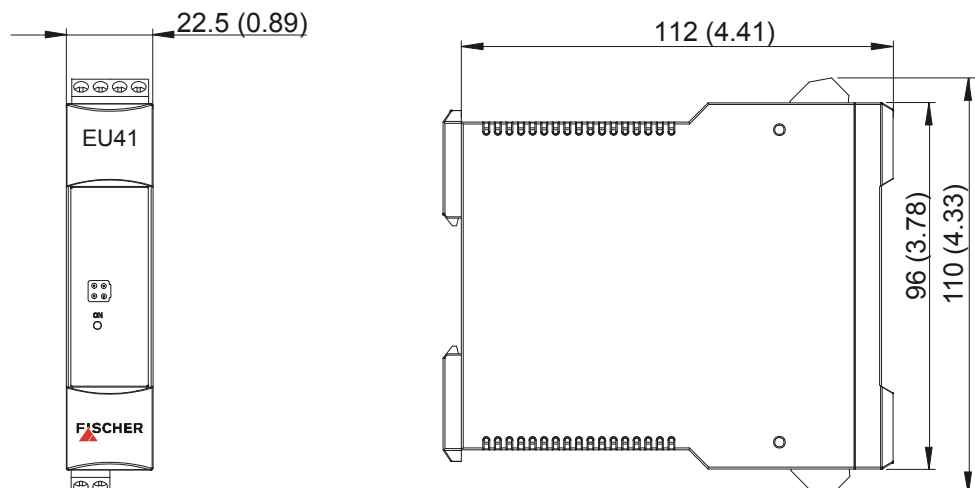
Ausgang

Fehlermeldung < 3,6 mA (NAMUR) > 21,0 mA (NAMUR)	Signal 4-20 mA 20-4 mA	Dämpfung 0-8 sec.
---	-------------------------------------	-----------------------------

Anordnung der Eingangsklemmen



Abmessungen



Bestellkennzeichen

Digitaler Temperatur-Transmitter Typ EU41

Version

Standard>

Galvanische Trennung

mit>

Konfiguration

ohne (Pt100/3-Leiter / 0-100°C)>

Sensor

Pt100>

Ni100>

Pt500>

Ni500>

Pt1000>

Ni1000>

Linearer Widerstand>

einpolige Gleichspannung>

Thermoelement Typ B>

Thermoelement Typ C>

Thermoelement Typ D>

Thermoelement Typ E>

Thermoelement Typ J>

Thermoelement Typ K>

Thermoelement Typ L>

Thermoelement Typ N>

Thermoelement Typ R>

Thermoelement Typ S>

Thermoelement Typ T>

Thermoelement Typ U>

Linearisierung

mit Linearisierung>

Eingang

bei Widerstandsthermometern

Eingang R/Pt100/Ni100-2-Leiter (bitte den Leitungswiderstand angeben max. 20Ω)>

Eingang R/Pt100/Ni100-3-Leiter>

Eingang R/Pt100/Ni100-4-Leiter>

bei Thermoelementen

interne Vergleichsstelle>

konstante Externe Vergleichsstelle (bitte die Vergleichstemperatur angeben (0...80°C)>

Ausgang

4-20 mA>

20-4 mA>

Fehlermeldung

< 3,6 mA (NAMUR)>

> 21,0 mA (NAMUR)>

Betriebsspannung

24V DC>

Meßbereich _____ - _____ °C / mV / Ω

Zubehör: Konfigurations-Set TZ41