

## TE-Signalwandler

### 3101

- Hohe Genauigkeit, besser als 0,1 % des Messbereichs
- Slimline Gehäuse mit 6 mm Breite
- Exzellente EMV Performance und 50/60 Hz Rauschunterdrückung
- Wählbare Ansprechzeit < 30 ms / 300 ms
- Zahlreiche vorkalibrierte Temperaturbereiche wählbar per DIP-Schalter



#### Verwendung

- Der 3101 Temperaturwandler misst einen Standard-Thermoelementsensoren des Typs J und K auf und stellt ein analoges Strom- oder Spannungssignal am Ausgang zur Verfügung.
- Der 3101 kann im sicheren Bereich oder Zone 2 / Division 2 installiert werden.
- Zulassungen für Marine-Anwendungen.

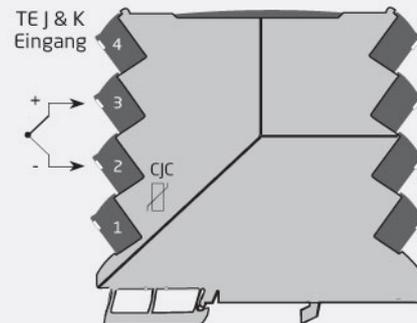
#### Technische Merkmale

- Flexible Spannungsversorgung von 24 VDC ( $\pm 30\%$ ) via Schraubklemmen.
- < 30 ms schnelle Ansprechzeit mit optional simultaner Sensorfehlerüberwachung.
- Die Ansprechzeit kann auf 300 ms reduziert werden (wählbar mittels DIP-Schalter).
- Hohe Wandlungsgenauigkeit in allen wählbaren Messbereichen, besser als 0,1 %.
- Erfüllt die NAMUR NE21 Kriterien, der 3101 bietet eine hervorragende Leistung in rauen EMV Umgebungen.
- Das System erfüllt die NAMUR NE43 standard Messbereichsüberschreitungs- und Sensorfehler-Ausgangsgrößen.
- Die grüne LED zeigt den Betriebszustand der Einheit und des Sensors an.
- Alle Klemmen sind gegen Überspannung und Verpolung geschützt.
- Exzellentes Signal-/Rauschverhältnis von > 60 dB.

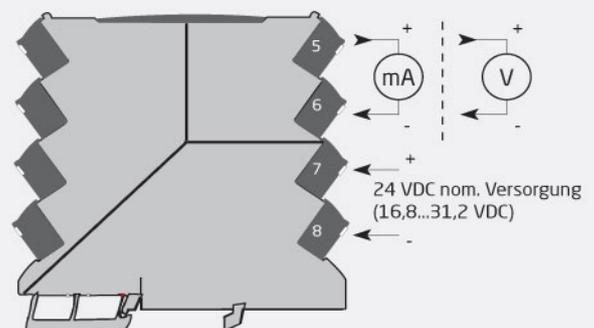
#### Montage / Installation / Konfiguration

- DIP-Schalter für einfache Konfiguration von über 1000 werkskalibrierten Messbereichen.
- Das schmale 6-mm-Gehäuse erlaubt es, bis zu 165 Einheiten auf 1 Meter Hutschiene zu installieren, ohne Abstände zur Kühlung einhalten zu müssen.
- Großer Umgebungstemperaturbereich von  $-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Anwendungen



#### Sicherer Bereich oder Zone 2 & Cl. 1, Div. 2, Gr. A-D



**Bestellangaben:**

Typ
3101

**Umgebungsbedingungen**

Betriebstemperatur.....	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur.....	-40°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart.....	IP20
Installation in.....	Verschmutzungsgrad 2 & Mess- / Überspannungskat. II

**Mechanische Spezifikationen**

Abmessungen (HxBxT).....	113 x 6,1 x 115 mm
Gewicht, ca.....	70 g
Hutschienentyp.....	DIN EN 60715/35 mm
Leitungsquerschnitt.....	0,13...2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...12 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,5 Nm
Schwingungen.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

**Allgemeine Spezifikationen****Versorgung**

Versorgungsspannung.....	16,8...31,2 VDC
Leistungsbedarf, max.....	0,52 W
Max. Verlustleistung.....	0,52 W

**Ansprechzeit**

Ansprechzeit (0...90%, 100...10%).....	< 30 ms / 300 ms (wählbar)
--	----------------------------

Signal- / Rauschverhältnis.....	Min. 60 dB
Konfigurierung.....	DIP-Schalter
Signaldynamik, Eingang.....	23 Bit
Signaldynamik, Ausgang.....	18 Bit
Genauigkeit.....	Besser als 0,1% der gewählten Messsp.

EMV-Immunitätswirkung.....	< ±0,5% d. Messsp.
----------------------------	--------------------

Erweiterte EMV-Immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messsp.
--	------------------

Identifikation von falsche Einstellung des DIP-Schalters.....	Ausgang 0 V / 0 mA; LED 0,5 s / 1 Hz
--	--------------------------------------

**Eingangsspezifikationen****TE-Eingang**

Temperaturbereich, TE J.....	-100...+1200°C
Temperaturbereich, TE K.....	-180...+1372°C
Min. Messbereich (Spanne) - TE J & K.....	50°C
Genauigkeit: Je größer der.....	Besser als 0,1% d. Messspanne oder 1°C

Temperaturkoeffizient: Je größer der.....	0,1°C/°C oder ≤ ±0,01%/°C
Sensorkabelwiderstand.....	< 5 kΩ pro Draht
Vergleichsstellenkompensation (CJC): Genauigkeit über interne CJC.....	Besser als ±2,5°C
Interne CJC-Fehlererkennung.....	Ja
Offenen Thermoelement-Erkennung.....	Ja - wählbar über DIP-Schalter

**Ausgangsspezifikationen****Allgemeine Ausgangsspezifikationen**

Aktualisierungszeit.....	10 ms
--------------------------	-------

**Stromausgang**

Signalbereich.....	0...23 mA
Konfigurierbare Signalbereiche.....	0 / 4...20 mA
Fühlerfehleranzeige (0...20 mA).....	0 mA oder 23 mA / AUS
Fühlerfehleranzeige (4...20 mA).....	3,5 mA oder 23 mA / gemäß NAMUR NE43 oder AUS
Belastung (bei Stromausgang).....	≤ 600 Ω
Belastungsstabilität.....	≤ 0,01% d. Messsp. / 100 Ω
Strombegrenzung bei niedrigen Ausgangslast.....	< 60 mA Spitze / < 4 mA Mittelwert

**Spannungsausgang**

Konfigurierbare Signalbereiche.....	0/1...5 und 0/2...10 V
Fühlerfehleranzeige.....	0 V / 10% über max. / keine
Belastung (bei Spannungsausgang).....	≥ 10 kΩ
Offene Ausgang.....	< 18 V

**I.S. - / Ex-Markierung**

ATEX.....	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
IECEX.....	Ex ec IIC T4 Gc
FM, US.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 oder Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4
FM, CA.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 oder Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4
EAC Ex.....	2Ex nA IIC T4 Gc X

**Eingehaltene Behördenvorschriften**

EMV.....	2014/30/EU
LVD.....	2014/35/EU
ATEX.....	2014/34/EU
RoHS.....	2011/65/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011

**Zulassungen**

ATEX.....	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX.....	KEM 10.0068X
c FM us.....	FM17US0004X / FM17CA0003X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marine.....	TAA00001RW