

TiXo3 Universal-Kopfmessumformer

Head mounting universal converter

Funktion

Die TiXo3 Temperaturumformer sind programmierbare Module für zahlreiche Eingangssignale:

- Umwandlung der Signale von Widerstandssonden (Pt100/1000, Ni100/1000) oder Thermoelementen.
- Umwandlung des linearen Widerstands (für Füllstandsmessung, Ventilposition).
- Umwandlung von Spannungssignalen (mV) und ohmschen Signalen.

Die Umformer sind in der Regel für die Messkopfmontage bestimmt und können im explosionsgefährdeten Bereich (siehe Typeschlüssel) installiert werden.

Elektrische Kenngrößen

Sensoreingang	Programmierbar (siehe Tabelle auf der Rückseite)
Ausgang	4/20 mA
Versorgung	
Standardausführung	10V ... 30 VDC
ATEX-Ausführung	10V ... 28 VDC
Galvanische Isolierung	1500 VAC
Genauigkeit	≤ 0,1% des Messbereichs oder der Standardgenauigkeit (siehe Rückseite), je nach dem höchsten Wert ($V_{supply} - 10$) / 0,0215 Ω
Lastwiderstand	
Erkennung von Sensorbruch bzw. Kurzschluss:	
Konfigurierbar	3,5 mA oder 21,5 mA (NAMUR NE43)
Anwärmzeit	5 Minuten
Ansprechzeit	< 2 Sekunden (t63 < 0,8s)
Abweichung	
Versorgungsspannung	≤ 0,01% des Schleifenstroms für eine Schwankung von 0,1% der Versorgungsspannung
Temperatur	≤ 10% der Genauigkeit / °C
Fehler durch Vergleichsstellenkompensation	1.5x die Standardgenauigkeit addieren für eine Kaltlötstelle bei 0°C
Fehler durch Leitungswiderstand:	
Pt100 2-Draht* / 3-Draht**	2.5°C / Ω
Pt1000 2-Draht* / 3-Draht**	0.25°C / Ω
Ni100 2-Draht* / 3-Draht**	2°C / Ω
Ni1000 2-Draht* / 3-Draht**	0.2°C / Ω
* : ausgleichbar durch Konfiguration / **: zwischen zwei Drähten	
EMV-Störfestigkeit	< 0,1% des Messbereichs

Mechanische Eigenschaften

Gehäuse	Kunststoff (PBT)
	Ø = 44 mm H = 21,6 mm
Schutzart	IP00 an Klemmleisten
Gewicht	ca. 40 g
Umgebungstemperatur	-40°C bis +85°C (Nicht-ATEX-Varianten)
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5% - 95% kondensationsfrei
Anschluss	Schraubklemmen, unverlierbare Schrauben
Max. Drahtdurchmesser	1x 1,5 mm ²

Zertifizierungen

EMV	EN 61326 & IEC 61000-6-2
ATEX-Varianten:	
Eigensicherheit	EN 60079-0 & EN 61241-0
	EN 60079-11 & EN 61241-11
	EN60079-26
Zündschutzart „n“	EN 60079-15
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.	INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3002U
ATEX-Klassifizierung	CE 0081 Ex II 1 GD Ex ia IIC
	CE 0081 Ex II 1 GD Ex iaD 20
	CE Ex II 3 G Ex nA II
Umgebungstemperatur	T4: -40°C < Umgebungstemperatur < 85°C
	T5: -40°C < Umgebungstemperatur < 65°C
	T6: -40°C < Umgebungstemperatur < 50°C

ATEX-Sicherheitsparameter / ATEX safety parameters

Eingangsparameter (Varianten „ia“ und „iaD“) /
Input parameters („ia“ and „iaD“ versions)

Zwischen Klemmen / Between terminals - und/and +

Ui	Ii	Pi	Ci	Li
28V	100 mA	700 mW	0µF	0 mH

Ausgangsparameter / Output parameters

Zwischen Klemmen / Between terminals 1, 2, 3 und/ and 4

UO	IO	PO	CO	LO
7.14 V	3.00 mA	5.35 mW	14.2 µF	100 mH

Function

TiXo3 temperature converters are aimed at converting signals coming from large panel of input signals:

- Conversion of temperature measurement with RTD100, RTD1000, Ni100, Ni1000 or thermocouple.
- Conversion of linear resistance variation (from level sensors or valves).
- Voltage (mV) and ohmic measurement.

These converters are mainly head mounting product and are certified to be located in explosive atmosphere (see codification).

Electrical data

Input	Programmable (refer to backside)
Output	4/20 mA
Power supply	
Standard model	10V ... 30 Vdc
ATEX version	10V ... 28 Vdc
Galvanic isolation	1500V CA
Accuracy	≤ 0.1% F.S. or ≤ basis accuracy (refer to backside) according to the most important value ($V_{supply} - 10$) / 0.0215 Ω
Load resistance	
Shorted or broken line detection:	
Configurable	3.5 mA to 21.5 mA (NAMUR NE43)
Warm-up time	5 minutes
Response time	< 2 s
Drift	
Voltage supply	≤ 0.01% of the current in the loop for a variation of 0.1% of Vsupply
Temperature	≤ 10% of accuracy / degree
Error due to CJC	1.5x basis accuracy for a cold junction at 0°C to be added
Line resistance effect	
RTD100 2wires* / 3wires**	2.5°C / Ω
RTD1000 2wires* / 3wires**	0.25°C / Ω
Ni100 2 wires* / 3 wires**	2°C / Ω
Ni1000 2 wires* / 3 wires**	0.2°C / Ω
* : compensation is configurable / **: unbalance between wires	
EMC Immunity	< 0.1% F.S.

Mechanical data

Housing	Plastic (PBT)
	Ø = 44 mm H = 21.6 mm
Protection	IP 00 on terminals
Weight	approx. 40 g
Working T°	-40°C to 85°C (non ATEX version)
Storage T°	-40°C to 85°C
Relative humidity	5%-95% without condensing
Connection	Screw terminals – capture screws
Max. wire size	1x 1.5 mm ²

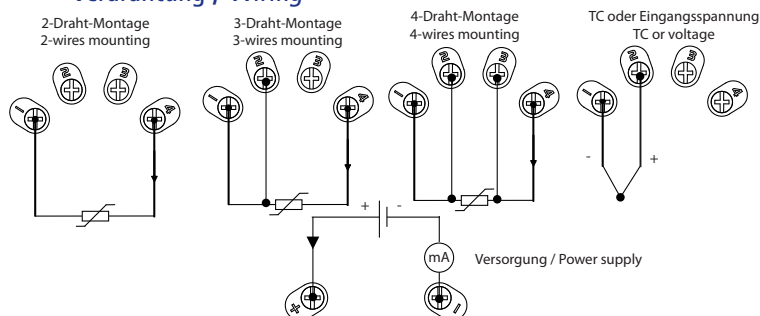
Certifications

EMC	EN 61326 & IEC 61000-6-2
For ATEX products:	
Intrinsic Safety	EN 60079-0 & EN 61241-0
	EN 60079-11 & EN 61241-11
	EN60079-26
"n" type of protection	EN 60079-15
Certificate N°	INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3002U
ATEX Classification	CE 0081 Ex II 1 GD Ex ia IIC
	CE 0081 Ex II 1 GD Ex iaD 20
	CE II 3 G Ex ic IIC nA II
Ambiente working T°	T4 : -40°C < ambiente T° < 85°C
	T5 : -40°C < ambiente T° < 65°C
	T6 : -40°C < ambiente T° < 50°C

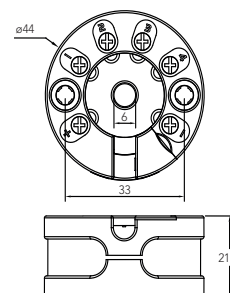
TiXo3 Universal-Kopfmessumformer

Head mounting universal converter

Verdrahtung / Wiring



Gesamtabmessungen / Dimensions (mm)



Eingangskenngrößen des Sensors / Input specifications

Sensoreingang	Input signal	Max. Messbereich *** Range limits***	Minimaler Bereich Shortest span	Standardgenauigkeit in Abhängigkeit von der gemessenen Temperatur Basis accuracy according to measured T°	
Pt100 2-/3-/4-Draht (EN60751)	RTD100 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 750°C	10°C**	Gesamter Messbereich	<0.5°C
Pt1000 2-/3-/4-Draht (EN60751)	RTD1000 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 850°C	10°C**		
Ni100 2-/3-/4-Draht	Ni100 2/3/4 wires	-20 .. 180°C	10°C**		
Ni1000 2-/3-/4-Draht	Ni1000 2/3/4 wires	-60 .. 180°C	10°C**		
Spannung 60 mV	Voltage 2/3/4 wires	-10 .. 62 mV	2.3mV	Full range	
Widerstand 360Ω 2-/3-/4-Draht	360Ω resistance 2/3/4 wires	0 .. 360 Ω	15 Ω		
Widerstand 4000Ω 2-/3-/4-Draht	4000Ω resistance 2/3/4 wires	0 .. 4000 Ω	150 Ω		
Tc K		-250 .. 1372°C	50°C		
Tc J		-210 .. 1050°C	50°C		
Tc N		-240 .. 1300°C	50°C		
Tc W5 *		-20 .. 2320°C	50°C		
Tc B		400 .. 1820°C	50°C		
Tc R		-50 .. 1768°C	50°C		
Tc S		-50 .. 1768°C	50°C		
Tc T		-250 .. 400°C	50°C		
Tc E		-270 .. 800°C	50°C		

* Für die W5 Tc muss die Umgebungstemperatur mindestens -20°C betragen / For W5 Tc, Ambient temperature in working conditions must not be lower than -20°C

** Empfohlener minimaler Bereich: 50°C / Recommended minimum span : 50°C

*** Die TC Messbereiche sind für eine Kaltlötlstelle bei 0°C angegeben / TC Ranges are indicated for a 0°C Cold junction

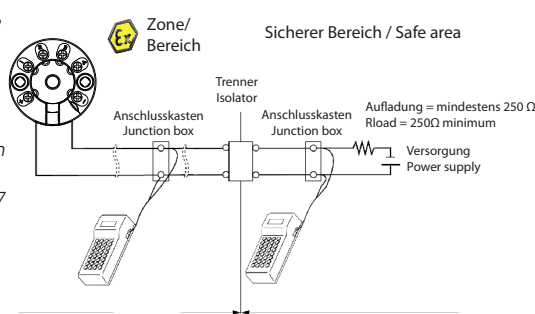
Konfiguration / Configuration

Die Konfiguration kann auf vier unterschiedliche Arten erfolgen:

- mit der ProgressXmanager Software und einem HART Kommunikationsset (Georgin empfiehlt das TIXLINK4* Modem)
- mit der SDC-625 Software der Hart Foundation
- mit einem HART Pocket
- über das FDT/DTM Konzept für die Version HART 7

Die DDE für TiXo3 ist auf der Website www.georgin.com abrufbar.

Werkseitig ist der TiXo3 für einen Pt100 2-Draht, den Bereich von 0...200°C und einen Rückfallwert von 21,5mA bei Fehlern konfiguriert.



Four ways of configuration are possible:

- With ProgressXmanager Software and an HART Interface (Georgin recommends the TIXLINK4*)
- By using the SDC-625 software of the Hart Foundation.
- With an HART Pocket
- With FDT configuration interface compatible with HART7.

The TiXo3's EDD is available on our website.

For factory presetting, TiXo3 is configured for a 2-wires RDT100, a 0...200°C range and a short/ broken line detection set to 21.5mA.

* Universalmodem für Programmierung von HART und TiXo Geräten.

* Universal programming modem for HART and TiXo products.

Typenschlüssel / Codifications

Typ / Type	Type de protection Method of protection	Option / Options	Menge / Verpackung Quantity / Conditioning
TIXO3	A Anwendung im sicheren Bereich Safe application	0 Mit Schrauben und Federn* With screws and springs*	00 1 pc
	B Variante Ex ia/iaD Ex ia/iaD version		
	D Variante Ex nA Ex nA version		

* Schraube und Feder für Montage an Messkopf Typ B und größer.

* Screws and springs for mounting in DIN form B sensor head or larger