

### 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

<b>Sensoreingang</b>	Programmierbar (siehe Tabelle auf der Rückseite)
<b>Ausgang</b>	4/20 mA
<b>Versorgung</b>	
Standardausführung	10V ... 30 VDC
ATEX-Ausführung	10V ... 28 VDC
<b>Galvanische Isolierung</b>	1500 VAC
<b>Genauigkeit</b>	≤ 0,1% des Messbereichs oder der Standardgenauigkeit (siehe Rückseite), je nach dem höchsten Wert ( $V_{supply} - 10$ ) / 0,0215 Ω
<b>Lastwiderstand</b>	
<b>Erkennung von Sensorbruch bzw. Kurzschluss:</b>	
Konfigurierbar	3,5 mA oder 21,5 mA (NAMUR NE43)
<b>Anwärmzeit</b>	5 Minuten
<b>Ansprechzeit</b>	< 2 Sekunden (t63 < 0.8s)
<b>Abweichung</b>	
Versorgungsspannung	≤ 0,01% des Schleifenstroms für eine Schwankung von 0,1% der Versorgungsspannung
Temperatur	≤ 10% der Genauigkeit / °C
<b>Fehler durch Vergleichsstellenkompensation</b>	1.5x die Standardgenauigkeit addieren für eine Kaltlötstelle bei 0°C
<b>Fehler durch Leitungswiderstand:</b>	
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

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

### Zertifizierungen

<b>EMV</b>	EN 61326 & IEC 61000-6-2
<b>ATEX-Varianten:</b>	
Eigensicherheit	EN 60079-0 & EN 61241-0
	EN 60079-11 & EN 61241-11
	EN60079-26
Zündschutzart „n“	EN 60079-15
<b>EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.</b>	INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3002U
<b>ATEX-Klassifizierung</b>	CE 0081  II 1 GD Ex ia IIC
	CE 0081  II 1 GD Ex iaD 20
	CE  II 3 G Ex nA II
<b>Umgebungstemperatur</b>	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 +

U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
28V	100 mA	700 mW	0µF	0 mH

### Ausgangsparameter / Output parameters

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

U <sub>O</sub>	I <sub>O</sub>	P <sub>O</sub>	C <sub>O</sub>	L <sub>O</sub>
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

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

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

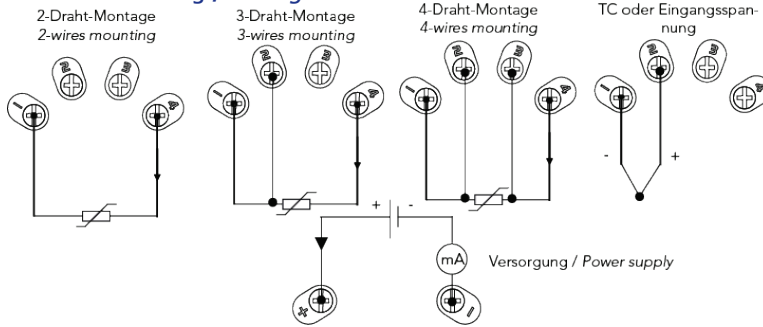
### Certifications

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

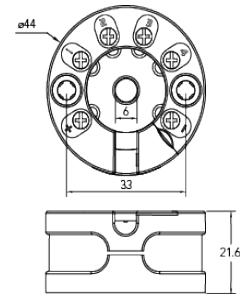
# TiXo3 Universal-Kopfmessumformer

## 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 Full range	
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		
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	-250°C ≤ T < -200°C	5°C
				-200°C ≤ T < -100°C	1.5°C
				-100°C ≤ T < 1372°C	0.5°C
Tc J		-210 .. 1050°C	50°C	-210°C ≤ T < -100°C	1.5°C
				-100°C ≤ T < 1050°C	0.5°C
Tc N		-240 .. 1300°C	50°C	-240°C ≤ T < -200°C	5°C
				-200°C ≤ T < -100°C	1.5°C
				-100°C ≤ T < 1300°C	0.5°C
Tc W5 *		-20 .. 2320°C	50°C	-20°C ≤ T < 600°C	1.5°C
				600°C ≤ T < 2320°C	0.5°C
Tc B		400 .. 1820°C	50°C	400°C ≤ T < 900°C	1.5°C
				900°C ≤ T < 1820°C	0.5°C
Tc R		-50 .. 1768°C	50°C	-50°C ≤ T < 200°C	5°C
				200°C ≤ T < 1768°C	1.5°C
Tc S		-50 .. 1768°C	50°C	-50°C ≤ T < 200°C	5°C
				200°C ≤ T < 1768°C	1.5°C
Tc T		-250 .. 400°C	50°C	-250°C ≤ T < -200°C	5°C
				-200°C ≤ T < -100°C	1.5°C
				-100°C ≤ T < 400°C	0.5°C
Tc E		-270 .. 800°C	50°C	-270°C ≤ T < -250°C	10°C
				-250°C ≤ T < -200°C	5°C
				-200°C ≤ T < -100°C	1.5°C
				-100°C ≤ T < 800°C	0.5°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

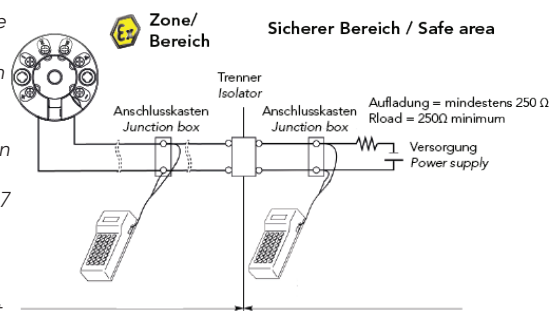
\*\*\* Die TC Messbereiche sind für eine Kaltlötstelle bei 0°C angegeben / TC Ranges are indicated for a 0°C Cold junction

### 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](http://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