

### Fonction

Les convertisseurs de température TiXo3 sont des modules programmables pour de nombreux signaux d'entrée :

- Conversion de signaux issus d'une sonde à résistance (Pt100/1000, Ni100/1000) ou de thermocouple.
- Conversion d'une résistance linéaire (pour mesure de niveau, positionnement de vanne).
- Conversion de signaux de tension (mV) et Ohmiques.

Ils sont généralement destinés au montage en tête de sonde et peuvent être installés en zone explosible (CF codification).

### Caractéristiques électriques

<b>Entrée capteur</b>	Programmable (voir tableau au verso)
<b>Sortie</b>	4/20 mA
<b>Alimentation</b>	
Modèle standard	10V ... 30 Vcc
Version ATEX	10V ... 28 Vcc
<b>Isolement galvanique</b>	1500V AC
<b>Précision</b>	≤ 0,1% de l'E.M. ou ≤ précision de base (CF verso) selon la plus grande des deux valeurs
<b>Résistance de charge</b>	( $V_{\text{alimentation}} - 10$ ) / 0,0215 Ω
<b>Détection de rupture de sonde ou de court circuit :</b>	
Configurable	3,5 mA ou 21,5 mA (NAMUR NE43)
<b>Temps de chauffe</b>	5 minutes
<b>Temps de réponse</b>	< 2 secondes (t63 < 0.8s)
<b>Dérive</b>	≤ 0,01% du courant de boucle pour une variation de 0,1% de la tension d'alimentation
Température	≤ 10% de la précision / degré
<b>Erreur due à la CSF</b>	ajouter 1.5x la précision de base pour une Soudure Froide à 0°C
<b>Erreur due à la résistance de ligne :</b>	
Pt100 2 fils* / 3 fils**	2.5°C/Ω
Pt1000 2 fils* / 3 fils**	0.25°C/Ω
Ni100 2 fils* / 3 fils**	2°C/Ω
Ni1000 2 fils* / 3 fils**	0.2°C/Ω

\* : compensable par configuration / \*\* : déséquilibre entre fils  
Immunité CEM < 0,1% de l'E.M.

### Caractéristiques mécaniques

<b>Présentation</b>	Boîtier plastique (PBT) Ø = 44 mm H = 21,6 mm
<b>Protection</b>	IP 00 sur borniers
<b>Masse</b>	approx. 40 g.
<b>T° d'utilisation</b>	-40°C à +85°C (modèles NON ATEX)
<b>T° de stockage</b>	-40°C à +85°C
<b>Humidité relative</b>	5%-95% sans condensation.
<b>Raccordement</b>	Bornes à visser – vis imperdable
<b>Taille maxi des fils</b>	1x 1,5 mm <sup>2</sup>

### Certifications

<b>CEM</b>	EN 61326 & CEI 61000-6-2
<b>Concernant les produits ATEX :</b>	
Sécurité Intrinsèque	EN 60079-0 & EN 61241-0 EN 60079-11 & EN 61241-11 EN60079-26
Sécurité par protection « n »	EN 60079-15
<b>N° d'attestation</b>	INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3002U
<b>Classement ATEX</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>T° ambiante d'utilisation</b>	T4 : -40°C < T° ambiante < 85°C T5 : -40°C < T° ambiante < 65°C T6 : -40°C < T° ambiante < 50°C

### Paramètres ATEX de sécurité / ATEX safety parameters

Paramètres d'entrée (Versions « ia » et « iaD ») /  
Input parameters ("ia" and "iaD" versions)

Entre les bornes / Between terminals «-» & «+»				
Ui	Ii	Pi	Ci	Li
28V	100 mA	700 mW	0µF	0 mH

### Paramètres de sortie / Output parameters

Entres les bornes / Between terminals «1», «2», «3» & «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

<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 ( $V_{\text{supply}} - 10$ ) / 0.0215 Ω
<b>Load resistance</b>	( $V_{\text{supply}} - 10$ ) / 0.0215 Ω
<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 Vsupply
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>

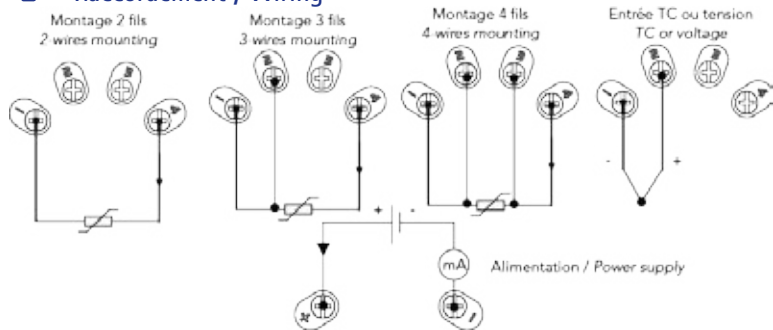
### Certifications

<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
<b>"n" type of protection</b>	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 < ambiante T° < 85°C T5 : -40°C < ambiante T° < 65°C T6 : -40°C < ambiante T° < 50°C

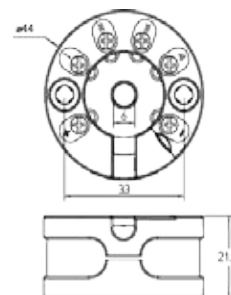
# TiXo3 Convertisseur universel pour tête de sonde

## Head mounting universal converter

### Raccordement / Wiring



### Encombrement / Dimensions (mm)



### Caractéristiques d'entrée du capteur / Input specifications

Entrée capteur	Input signal	Etendue de mesure max. *** Range limits***	Plage minimale Shortest span	Précision de base en fonction de la T° mesurée Basis accuracy according to measured T°	
Pt100 2,3,4 fils (EN60751)	RTD100 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 750°C	10°C**	Totalité de l'étendue de mesure Full range	
Pt1000 2,3,4 fils (EN60751)	RTD1000 2/3/4 wires (EN60751)	-220 .. 850°C	10°C**		
Ni100 2,3,4 fils	Ni100 2/3/4 wires	-20 .. 180°C	10°C**		
Ni1000 2,3,4 fils	Ni1000 2/3/4 wires	-60 .. 180°C	10°C**		
Tension 60 mV	Voltage 2/3/4 wires	-10 .. 62 mV	2.3mV		
Résistance 360Ω 2,3,4 fils	360Ω resistance 2/3/4 wires	0 .. 360 Ω	15 Ω		
Résistance 4000Ω 2,3,4 fils	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

\* Pour les Tc W5, la température ambiante de fonctionnement de doit pas être inférieure à -20°C / For W5 Tc, Ambient temperature in working conditions must not be lower than -20°C

\*\* Plage minimum recommandée : 50°C / Recommended minimum span : 50°C

\*\*\* En TC, les EM sont définies pour une Soudure Froide à 0°C / TC Ranges are indicated for a 0°C Cold junction

### Configuration

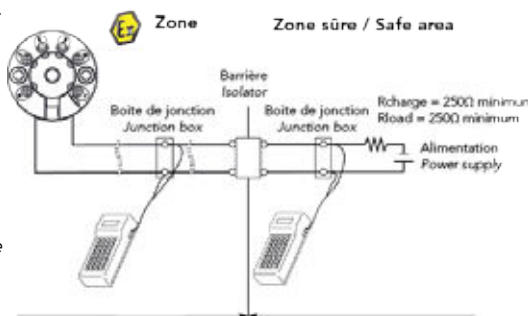
La configuration peut s'effectuer de 4 façons :

- A l'aide du logiciel ProgressXmanager et d'un kit de communication HART (Georgin préconise le modem TIXLINK4\*)
- A l'aide du logiciel SDC-625 de la Hart Foundation
- A l'aide d'une pocket HART
- Via le concept FDT/DTM supportant la version HART 7

L'EDD spécifique à TiXo3 est disponible sur le site [www.georgin.com](http://www.georgin.com).

En configuration usine, TiXo3 est programmé pour une Pt100 2fils, une gamme 0..200°C et une valeur de repli en cas de défaut à 21,5mA.

\* Modem de programmation universel pour produits HART et TiXo.



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.

\* Universal programming modem for HART and TiXo products.

### Codifications

Type	Type de protection Method of protection	Options	Quantité / Conditionnement Quantity / Conditioning
TIXO3	A Application en zone sûre Safe application B Version Ex ia/iaD Ex ia/iaD version D Version Ex nA Ex nA version	0 Avec vis et ressorts* With screws and springs*	00 1 pc

\* Vis et ressort pour montage en tête de sonde type B et de dimensions supérieures  
\* Screws and springs for mounting in DIN form B sensor head or larger