

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

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

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

Certifications

CEM	EN 61326 & CEI 61000-6-2
Concernant les produits ATEX :	
Sécurité Intrinsèque	EN 60079-0 & EN 61241-0 EN 60079-11 & EN 61241-11 EN60079-26
Sécurité par protection « n »	EN 60079-15
N° d'attestation	INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3002U
Classement ATEX	CE 0081 II 1 GD Ex ia IIC CE 0081 II 1 GD Ex iaD 20 CE II 3 G Ex nA II
T° ambiante d'utilisation	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

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

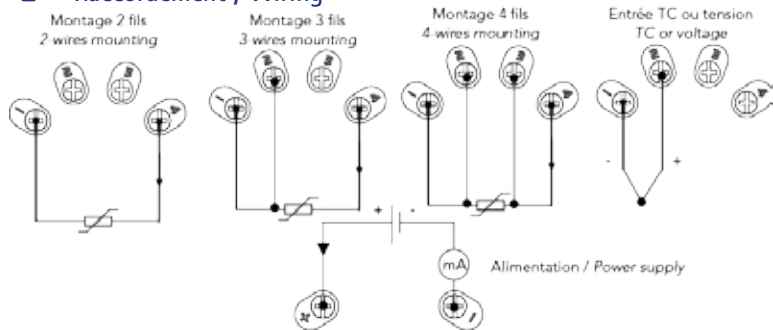
Housing	Plastic (PBT) Ø = 44 mm H = 21.6 mm
Protection	IP 00 on terminals
Weight	approx. 40 g
Working T°	-40°C to 85°C (non ATEX version)
Storage T°	-40°C to 85°C
Relative humidity	5%-95% without condensing
Connection	Screw terminals – capture screws
Max. wire size	1x 1.5 mm ²

Certifications

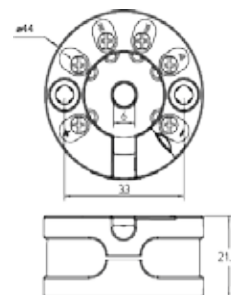
EMC	EN 61326 & IEC 61000-6-2
For ATEX products:	
Intrinsic Safety	EN 60079-0 & EN 61241-0 EN 60079-11 & EN 61241-11 EN60079-26
"n" type of protection	EN 60079-15
Certificate N°	INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3002U
ATEX Classification	CE 0081 II 1 GD Ex ia IIC CE 0081 II 1 GD Ex iaD 20 CE II 3 G Ex nA II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

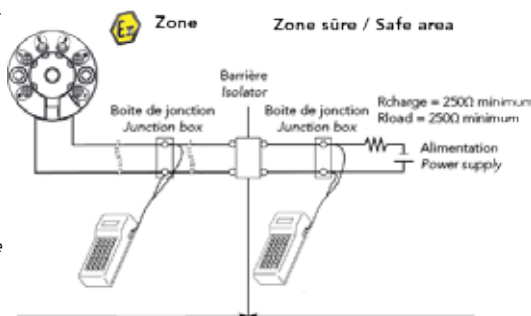
- A l'aide d'une pocket HART

- Via le concept FDT/DTM supportant la version HART 7

L'EDD spécifique à TiXo3 est disponible sur le site www.georgin.com.

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