GEORGIN
Sûreté des Procédés Industriels

TiXo2 Convertisseur pour tête de sonde – Entrée universelle
Head mounting converter – Universal input

Fonction

Les convertisseurs de température TiXo2 sont des modules programmables pour de nombreux signaux d'entrée :

- Conversion de signaux de sonde à résistance (Pt100/1000,Ni100/1000) ou de thermocouple.
- Conversion de résistance linéaire (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	(Valimentation-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	
Tension d'alimentation	≤0,01% du courant de boucle pour variation de 0,1% de tension d'alimentation
Température :	≤ 10% de la précision / degré
Erreur due à la CSF	1.5x la précision de base pour une SF 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 +50°C (modèles NON ATEX)
T° de stockage	-40°C à +50°C
Humidité relative	5%-95% sans condensation.
Raccordement	Bornes à visser – vis imperdable
Taille maxi des fils	1x 1,5 mm²

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 Ex II 1 GD Ex ia IIC CE 0081 Ex II 1 GD Ex iaD 20 CE Ex 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

Function

TiXo2 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
Load resistance	(Vsupply-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
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 50°C (non ATEX version)
Storage T°	-40°C to 50°C
Relative humidity	5%-95% without condensing
Connection	Screw terminals – capture screws
Max. wire size	1x 1.5 mm²

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 Ex II 3 G Ex nA II
Ambiante working T°	T4 : -40°C < ambiante T° < 85°C T5 : -40°C < ambiante T° < 65°C T6 : -40°C < ambiante T° < 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 d'entrée (Versions « nA ») /
Input parameters ("nA" versions)
Entre les bornes / *Between terminals* «-» & «+»

U max
28V

Paramètres de sortie / *Output parameters*
Entres les bornes / *Between terminals* «1»,»2», «3» & «4»

U0	I0	P0	C0	L0
7.14 V	4.28 mA	7.63 mW	14.2 µF	100 mH

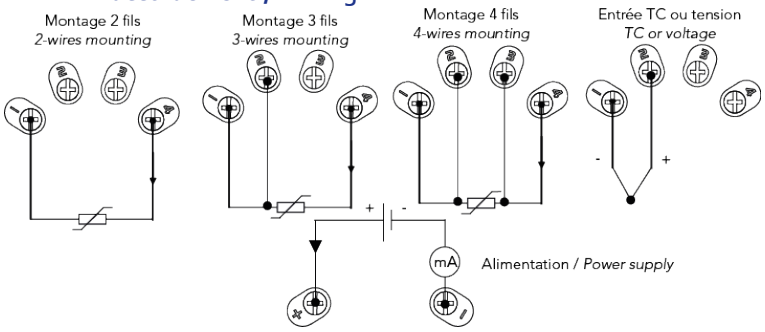
GEORGIN France : Tel : +33 (0)1 46 12 60 00 - Fax : +33 (0)1 47 35 93 98 - regulateurs@georgin.com
GEORGIN Belgium : Tel : 02 735 54 75 - Fax : 02 735 16 79 - info@georgin.be
www.georgin.com

FC-TiXo2-FREN-31-07-2012
Subject to modifications due to technical advances / Soucieux d'améliorer nos produits, nous nous réservons le droit de réviser sans préavis les caractéristiques de nos produits

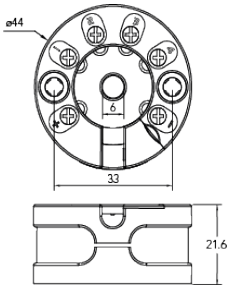
TiXo2 Convertisseur pour tête de sonde – Entrée universelle
Head mounting converter – Universal input

GEORGIN
Sûreté des Procédés Industriels

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

* Pour les Tc W5, la température ambiante de fonctionnement de doit pas être inférieure à -20°C / *For W5 Tc, Ambiant 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

Le paramétrage peut s'effectuer de 2 façons :
- A l'aide du logiciel ProgressXmanager.
- Par FDT/DTM

Ces supports de programmation (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN et DTM TiXo2) sont disponibles sur le site www.georgin.com.

La configuration de l'appareil doit être effectuée en zône sûre et non raccordé à une sonde installée en zone explosible.
L'appareil doit être raccordé à l'ordinateur via la famille d'interfaces TiX'link.

Paramètres configurables :
- Repère de l'appareil
- Comportement en cas de rupture de ligne/de sonde ou de court-circuit
- Début de l'étendue de mesure, fin de l'étendue de mesure
- Résistance de ligne pour le montage 2 fils

Les logiciels de configuration offrent des fonctions de rafraîchissement, mesure en ligne et simulation.

Configuration usine : TiXo2 est programmé pour une Pt100 2fils, une gamme 0..200°C et une valeur de repli en cas de défaut à 21,5mA

2 ways of configuration are possible :
- With ProgressXmanager Software
- With FDT/DTM

These programming supports (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN and DTM TiXo2) are available on our web site.

Product configuration must be done in SAFE AREA and not connected to a probe in hazardous area.
Connection to the computer must be done with the TiX'link serial interface.

Configurable parameters:
- TAG number
- Response to probe and cable line fault
- Beginning of range, end of range
- Lead resistance for 2-wires circuit

Configuration softwares offer other functions: refreshment, on-line measurement and simulation.

For factory presetting, TiXo2 is configured for a 2-wires RDT100, a 0..200°C range and a short/broken line detection set to 21.5mA.

Codifications

Type	Type de protection / *Method of protection*		Options		Quantité / Conditionnement / *Quantity / Conditioning*	
TIXO2	A	Application en zone sûre / *Safe application*	0	Avec vis et ressorts* / *With screws and springs**	00	1 pc
	B	Version Ex ia/iaD / *Ex ia/iaD version*				
	D	Version Ex nA / *Ex nA version*				

* 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*

GEORGIN France : Tel : +33 (0)1 46 12 60 00 - Fax : +33 (0)1 47 35 93 98 - regulateurs@georgin.com
GEORGIN Belgium : Tel : 02 735 54 75 - Fax : 02 735 16 79 - info@georgin.be