TiXo3 Convertisseur universel pour tête de sonde
Head mounting universal converter

Sûreté des Procédés Industriels

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	($V_{alimentation}$-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
Tension d'alimentation	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 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

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

- Coversion 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 back-side) according to the most important value
Load resistance	(V_{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 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	3.00 mA	5.35 mW	14.2 µF	100 mH

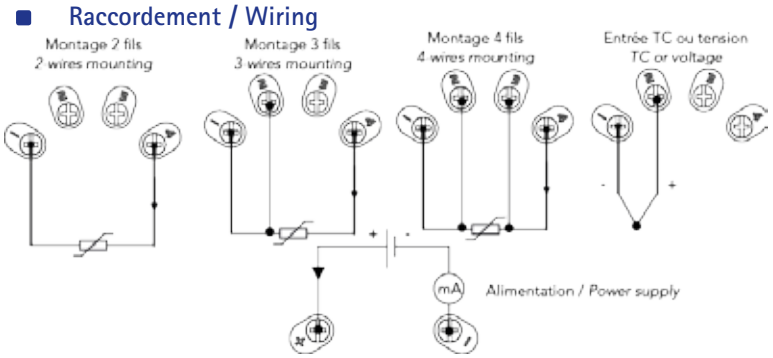
FC-TiXo3-FREN-31-07-2012
Subject to modifications due to technical advances / Soucieux d'améliorer nos produits, nous nous réservons le droit de réviser sans préavis les caractéristiques de nos produits

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

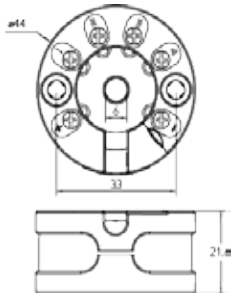
TiXo3 Convertisseur universel pour tête de sonde
Head mounting universal converter

Sûreté des Procédés Industriels

Raccordement / Wiring



Encombrement / *Dimensions* (mm)



Caractéristiques d'entrée du capteur / *Input specifications*

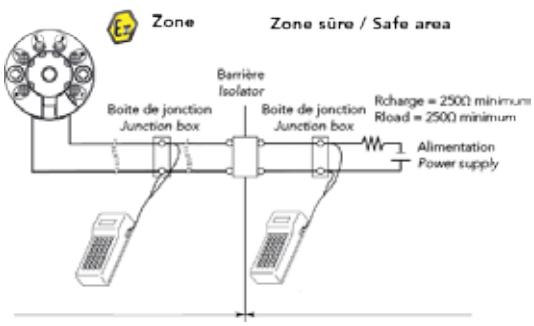
Entrée capteur	*Input signal*	Etendue de mesure max. *** *Range limits****	Plage minimale *Shortest span*	Précision de base en fonction de la T° mesurée *Basis accuracy according to measured T°*	
Pt100 2,3,4 fils (EN60751)	*RTD100 2/3/4 wires (EN60751)*	-220 .. 750°C	10°C**	Totalité de l'étendue de mesure *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

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.



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.

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

** 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*	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*

www.georgin.com

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