



Sûreté des Procédés Industriels

# TiXo1 Convertisseur pour tête de sonde – Entrée Pt100

## Head mounting converter – RTD100 input



### Fonction

Convertisseurs de température TiXo1 destinés à la conversion du signal issu d'une sonde Pt100 en un courant 4/20mA. Montage en tête de sonde. Ils peuvent être installés en zone explosible (C.F. codification).

### Caractéristiques électriques

**Entrée capteur** Pt100 2 ou 3 fils selon EN60751  
 Etendue de mesure max. -220°C à 850°C  
 Gamme minimale 10°C

**Sortie** 4/20 mA

**Alimentation**  
 Modèle standard 8V ... 30 Vcc  
 Version ATEX 8V ... 28 Vcc

**Précision** ≤ 0,1% de l'E.M. ou ≤ 0,5°C selon la valeur maximale

**Résistance de charge** (Valimentation-8) / 0,0215 Ω

**Détection de rupture de sonde ou de court circuit :**  
 Configurable 3,5 mA ou 21,5 mA  
 NAMUR NE 43 Haut d'échelle 21,5 mA  
 NAMUR NE 43 Bas d'échelle 3,5 mA

**Temps de chauffe** 5 minutes  
**Temps de réponse** < 2 secondes

**Dérive**  
 Tension d'alimentation : ≤ 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 résistance de ligne :**  
 Pt100 2 fils 2,5°C/Ω compensable par configuration  
 Pt100 3 fils 2,5°C/Ω de 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<sup>2</sup>

### 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

**N° d'attestation** INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3004X

**Classement ATEX** CE 0081 II 1 GD Ex ia IIC  
 CE 0081 II 1 GD Ex iaD 20  
 CE II 3 G Ex ic IIC

**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

TiXo1 temperature converters aimed at converting signals from RTD100 sensor to a standard 4 to 20mA current signal. Head mounting product. It is certified to be located in hazardous area (See codification).

### Electrical data

**Input** RTD100 2 or 3-wires according to EN60751  
 Max measuring range -220 to 850°C  
 Minimum span 10°C

**Output** 4/20 mA

**Power supply**  
 Standard model 8V ... 30 Vdc  
 ATEX version 8V ... 28 Vdc

**Accuracy** ≤ 0.1% F.S. or ≤ 0.5°C according to the maximal value (Vsupply-8) / 0.0215 Ω

**Load resistance Shorted or broken line detection:**  
 Configurable 3.5 mA to 21.5 mA  
 NAMUR NE43 Upscale 21.5 mA  
 NAMUR NE43 Downscale 3.5 mA

**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

**Line resistance effect**  
 2-wires RTD 2.5 °C / Ω, compensation is configurable  
 3-wires RTD 2.5° C / Ω 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<sup>2</sup>

### 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

**Certificate N°** INERIS 08ATEX0004X & 08ATEX3004X

**ATEX Classification** CE 0081 II 1 GD Ex ia IIC  
 CE 0081 II 1 GD Ex iaD 20  
 CE II 3 G Ex ic IIC

**Ambient working T°**  
 T4 : -40°C < ambient T° < 85°C  
 T5 : -40°C < ambient T° < 65°C  
 T6 : -40°C < ambient T° < 50°C

### Paramètres ATEX de sécurité / ATEX safety parameters

#### Paramètres d'entrée / Input parameters

Entre les bornes / Between terminals «-» & «+»

Ui	Ii	Pi	Ci	Li
28V	100 mA	700 mW	0µF	0 mH

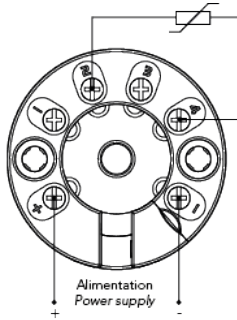
#### Paramètres de sortie / Output parameters

Entres les bornes / Between terminals «1», «2», «3» & «4»

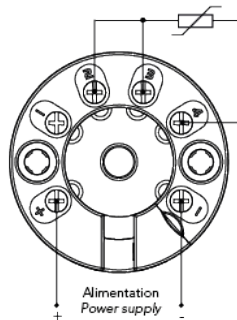
U0	I0	P0	C0	L0
28V	27.2 mA	190.5 mW	83 nF	28 mH

Nota : Le câble d'alimentation du TiXo1 ne doit pas excéder une inductance de 20mH.  
 The supplying cable of the TiXo1 must have a maximum inductance of 20mH.

### Raccordement typique / Typical wiring

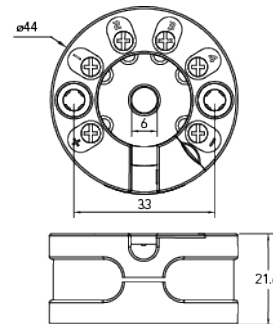


Montage 2 fils / 2-wires mounting



Montage 3 fils / 3-wires mounting

### Encombrement / Dimensions (mm)



### Configuration

Le paramétrage peut s'effectuer de 2 façons :

- A l'aide du logiciel ProgressXmanager.
- Par FDT/DTM
- Par SDC 625

Ces supports de programmation (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN et DTM TiXo1) sont disponibles sur le site [www.georgin.com](http://www.georgin.com).

La configuration de l'appareil doit être effectuée HORS zone explosible et non raccordé à une sonde installée en zone explosible.

L'appareil doit être exclusivement raccordé à l'ordinateur via la famille d'interfaces série 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

Il offre aussi les fonctions de rafraîchissement, de mesure en ligne et de simulation.

En configuration usine, TiXo1 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
- With SDC 625

These programming supports (ProgressXmanager, CommDTM GEORGIN and DTM TiXo1) 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 series.

#### Configurable parameters:

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

Functions of refreshment, on-line measurement and simulation are also available.

For factory presetting, TiXo1 is configured for a 2-wires RTD100, 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										
TIXO1	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>Application en zone sûre Safe application</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Version Ex ia/iaD Ex ia/iaD version</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Version Ex ic Ex ic version</td> </tr> </table>	A	Application en zone sûre Safe application	B	Version Ex ia/iaD Ex ia/iaD version	C	Version Ex ic Ex ic version	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Avec vis et ressorts* With screws and springs*</td> </tr> </table>	0	Avec vis et ressorts* With screws and springs*	<table border="1"> <tr> <td>00</td> <td>1 pc</td> </tr> </table>	00	1 pc
A	Application en zone sûre Safe application												
B	Version Ex ia/iaD Ex ia/iaD version												
C	Version Ex ic Ex ic 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