



TiXo2

CONVERTISSEUR POUR TETE DE SONDE - ENTREE 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 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 par exemple).
- conversion de **signaux de tension** (mV) et **Ohmiques**.

Ils sont généralement destinés au montage en tête de sonde et peuvent être installés en zone explosive (se référer à la codification).

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Entrée capteur	Programmable (voir tableau au verso)
Sortie	4/20 mA
Alimentation	
Modèle Standard	10V ... 30 Vcc
Modèle ATEX	10V ... 28 Vcc
Isolement galvanique	1500V AC
Précision	≤ 0,1% de l'E.M. ou ≤ précision de base (voir verso) selon la plus grande des deux valeurs (V _{alimentation} -10) / 0,0215 Ω
Résistance de charge	
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 (t ₆₃ < 0.8s)
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 CSF	ajouter 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.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Présentation	Boîtier plastique (PBT) Ø = 44 mm H = 21,6 mm
Protection	IP 00 sur borniers
Masse	approx. 40 g.
Température d'utilisation	-40°C à +85°C (modèles NON ATEX)
Température de stockage	-40°C à +85°C
Humidité relative	5%-95% sans condensation.
Raccordement	bornes à visser – Vis imperdables
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 EN 60079-26
Sécurité par protection « n »	EN 60079-15
INERIS N°	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° 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 (for instance 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 (refer to codification).

ELECTRICAL DATA

Input	Programmable (refer to backside)
Output	4/20 mA
Power supply	
Standard version	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 _{supply} -10) / 0.0215 Ω
Load resistance	
Shorted or broken line detection	
Configurable	3.5 mA to 21.5 mA (NAMUR NE43)
Warm-up time	5 minutes
Response time	< 2 s (t ₆₃ < 0.8s)
Drift	
Voltage supply	≤ 0.01% of the current in the loop for a variation of 0.1% of V _{supply}
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 2 wires* / 3 wires**	2.5°C/Ω
RTD1000 2 wires* / 3 wires**	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 temperature	-40°C to 85°C (NON ATEX versions)
Storage temperature	-40°C to 85°C
Relative humidity	5%-95% without condensing
Connection	Screw terminals – captive 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 EN 60079-26
« n » type of protection	EN 60079-15
INERIS N°	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
Working T°	T4 : -40°C < ambiante T° < 85°C T5 : -40°C < ambiante T° < 65°C T6 : -40°C < ambiante T° < 50°C

PARAMETRES ATEX DE SECURITE / ATEX SAFETY PARAMETERS

Paramètres d'entrée (Versions « ia » et « iaD ») / Input parameters ("ia" and "iaD" versions)
Entre les bornes / Between "i" & "+"

U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
28V	100 mA	700 mW	0µF	0 mH

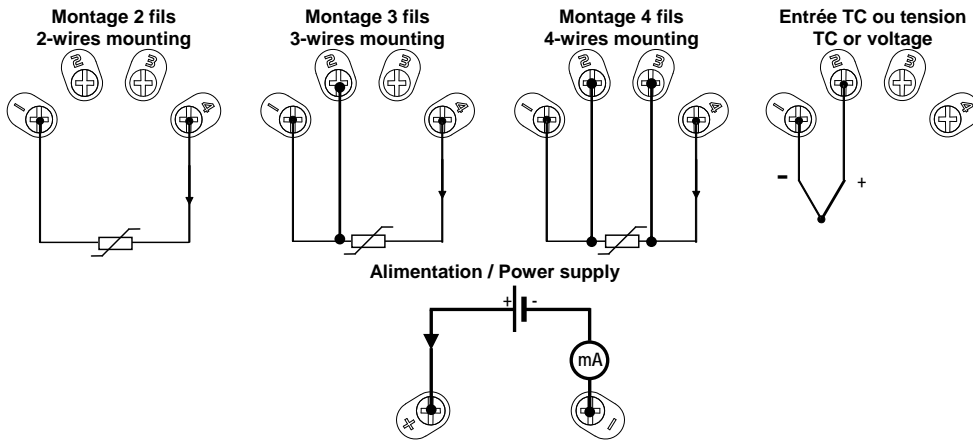
Paramètres d'entrée (Version « nA ») / Input parameters ("nA" versions)
Entre les bornes / Between "i" et "+"

U _{max}
28V

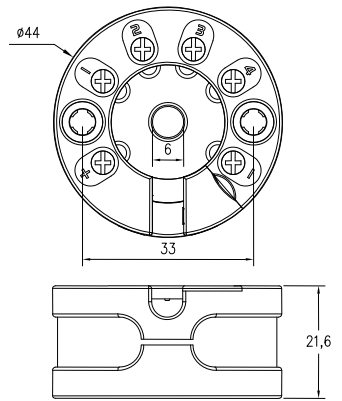
Paramètres de sortie / Output parameters
Entres les bornes / Between "1", "2", "3" & "4"

U _o	I _o	P _o	C _o	L _o
7.14 V	4.28 mA	7.63 mW	14.2 µF	100 mH

RACCORDEMENT / WIRING



DIMENSIONS (mm)



CARACTERISTIQUES D'ENTREE 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	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
				-270°C ≤ T < -250°C	10°C
Tc E		-270 .. 800°C	50°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

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

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

CODIFICATION

Type de protection Method of protection	Conditionnement / Quantité Conditioning / Quantity
TIXO2	
A	00 1 pc
B	10 10 pcs
D	

* 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