

**KOS203TC**  
**KOS203TC-2**

**CONVERTISSEUR  
TEMPÉRATURE  
THERMOCOUPLE**

**CE**

30726139

19-07-07

### 1.0 DESCRIPTION

Le KOS203TC est un convertisseur à tête connecté à une sonde thermocouple qui transforme la température du capteur en un signal 4-20mA.

Une LED indique le mode de programmation et que le capteur a échoué. Le convertisseur s'échelonne et se calibre facilement en utilisant uniquement le bouton poussoir incorporé, sans avoir besoin de ponts de soudure. La technologie numérique assure une linéarisation précise et libre de dérivées en courbes communes qui donne un niveau de performance qui n'est pas possible avec les types analogiques.

### 2.0 SPÉCIFICATIONS @25°C

#### 2.1 ENTRÉE

Type entrée	KOS203TC	K -200 à 1370°C J -200 à 1200°C T -200 à 400°C
	KOS203TC-2	R - 0 à 1760°C S - 0 à 1760°C B - 0 à 1820°C

Précision ±0.04% FE ±0.04% lecture ou 0.5°C (en étant la plus grande)

Linéarisation	BS4937 / IEC 584, EN60584
Union froide tracking	0.02°C/°C
Plage union froide	-20 à 70°C
Span minimum	10°C
Longueur câble capteur	Longueur maximale 3 mètres Pour conformité CE
Fréquence d'échantillonnage	500mS

#### 2.2 SORTIE

Sortie	4 à 20mA, boucle alimenté 2 fils
Plage maximum de sortie	3.8 à 22mA
Voltage de fonctionnement	8 à 30V DC

Sonde coupée	Sur échelle ≥21mA (sous échelle par commande) LED rouge s'allume quand la température est hors plage
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Protection	Protégé contre polarité inversée
Isolement Entrée/Sortie	50V DC (testée à 200V)
Temps d'échauffement	2 minutes pour précision maximale

EMC	BS EN61326
-----	------------

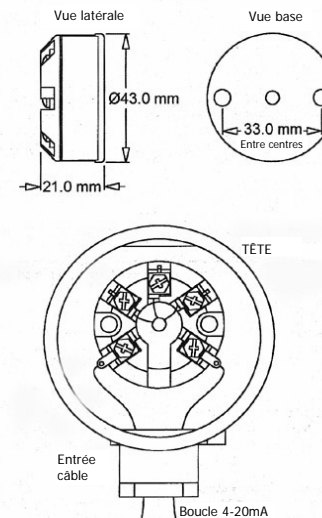
Plage temp. ambiante	-20 à 70°C
Humidité ambiante	0 à 95% (non condensée)
Ambiance de stockage	-40 à 90°C
Période de calibration	12 mois pour maintenir les spécifications publiées. 5 ans pour doubler les spécifications

Dimensions	43mm Diamètre 21 mm Hauteur
Poids	26 grammes

### 3.0 INSTALLATION

#### 3.1 Mécanique

El convertisseur s'installe en utilisant deux trous standards de 5,5 mm de diamètre à 33 de ses centres. Ce convertisseur est spécialement conçu pour être installé dans une tête DIN, qui doit donner une protection spéciale contre la saleté et l'atmosphère corrosive. Toutes les entrées de câbles doivent être scellées en utilisant le recouvrement de câble adéquat. Il est important de faire attention à l'emplacement du convertisseur pour que les conditions de température et d'humidité soient correctes entre -20 et 70°C. Les graphiques montrent l'application typique du convertisseur installé sur la tête, avec les câbles du capteur qui entrent par l'orifice central.



#### 3.2 Électrique

Les connexions au convertisseur se réalisent via les terminaux de vis de la face supérieure. Pour conformité de la norme CE, les câbles doivent être au moins de 3 mètres et le câble de sortie doit être blindé avec la maille connectée à la terre en un seul point. Dans le centre du convertisseur il y a un trou pour que les câbles du capteur entrent directement dans les terminaux à travers la tête. Les terminaux de vis sont conçus pour que les câbles puissent entrer dans n'importe quelle direction.

Le convertisseur est protégé contre un raccordement inverse via diode, de toute façon la connexion incorrecte des câbles de sortie donnera un flux proche de zéro dans la boucle. Pendant l'allumage le LED indique le type de thermocouple via un, deux ou trois clignotements qui équivalent à chaque thermocouple qui s'indique sur l'étiquette du convertisseur.

**GARANTIE**

Les instruments sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de matériels pour une période de 3 ANS à compter depuis la date de leur acquisition.

En cas de constatation d'un quelconque défaut ou avarie dans l'utilisation normale de l'instrument pendant la période de garantie, en référer au distributeur auprès duquel l'appareil a été acquis et qui donnera les instructions opportunes.

Cette garantie ne pourra s'appliquer en cas d'usage non conforme à nos recommandations de mise en œuvre et d'exploitation et en particulier pour des manipulations erronées de la part de l'utilisateur.

L'étendue de cette garantie se limite à la réparation de l'appareil et exclut toute autre responsabilité du constructeur quant aux conséquences dues au mauvais fonctionnement de l'instrument.

**SERIE KOSMOS**

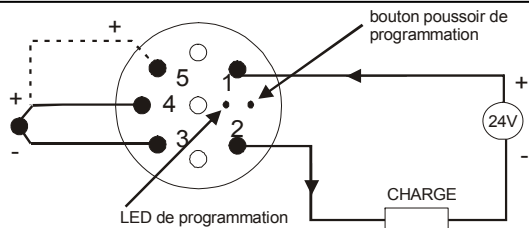


Figure 2

KOS203TC	TC TYPE	K	J	T	ALIMENTATION	
	LED	•	••	•••		
PIN N°	+	4	5	4	+	1
	-	3	3	3	-	2

KOS203TC-2	TC TYPE	R	S	B	ALIMENTATION	
	LED	•	••	•••		
PIN N°	+	4	4	4	+	1
	-	3	3	3	-	2

Il est important de faire attention à la réalisation de la boucle 4-20mA pour s'assurer que la charge totale de la boucle, qui correspond au voltage requis par tous les instruments de la boucle, n'excède pas l'alimentation. Si l'on connecte différentes équipes à la boucle il faut s'assurer que seule une est connectée à la terre. Connecter la boucle à la terre en deux points ou plus peut provoquer un court-circuit et faire que n'importe quel convertisseur situé dans cette partie de la boucle ne puisse pas fonctionner.

La charge maximale se calcule de la façon suivante :

$$RL=(V-8)/20 \times 1000$$

Pour une alimentation 24V :

$$RL=(24-8)/20 \times 1000$$

### 3.3 EMC

Ce convertisseur respecte la norme CE EN BS61326 si l'appareil est correctement installé dans une tête DIN qui fournit une protection IP20 minimum et s'il est connecté au capteur avec moins de trois mètres de longueur.

## 4.0 ÉCHELLE

Avec l'aide de l'équipe adéquat il est possible de programmer une échelle différente de celle du convertisseur à l'aide du protocole suivant.

### 4.1 Équipe

Les instruments suivants sont nécessaires pour changer l'échelle du convertisseur.

- Source d'alimentation 24VDC, courant 30mA min.
- Calibrateur de thermocouple
- Câbles de raccordement qui inclut les câbles de compensation TC.
- Tournevis de 3mm de diamètre ou instruments similaires.
- Mesureur de courant 0-20mA pour voir le courant boucle (En option).

## 4.2 Méthode

Voir Figure 2 et 3 pour un raccordement correct ainsi que le type de TC, cette information est aussi disponible sur l'étiquette latérale du convertisseur.

### 4.2.1 Sélection du type de thermocouple

Chaque convertisseur accepte trois types de thermocouple comme l'indique l'étiquette latérale. Avec une impulsion l'indicateur qui clignote indique en fonction du nombre de clignotement le type de thermocouple choisi.

Le type de thermocouple peut se changer via le procédé suivant :

1. Alimenter le convertisseur avec le bouton poussoir enfoncé (Enfoncé le bouton poussoir en utilisant un tournevis de 3 mm de diamètre, à travers l'orifice de programmation, situé sur la partie supérieure du boîtier du convertisseur.
2. Lâchez le bouton poussoir de programmation situé sur la partie supérieure du boîtier du convertisseur.
3. Après 5 secondes approximativement l'instrument se réinitialisera et il confirmera le type de TC choisie. Chaque clignotement de la LED indique une programmation.

### 4.2.2 Sélection de l'échelle

1. Connectez le circuit comme le montre la figure 3 et programmez le calibrateur de TC à la température requise à 4mA, allumez et attendez 2 minutes pour le préchauffer (meilleure précision)
2. Appuyez et maintenez le bouton de programmation enfoncé en insérant un tournevis de 3mm de diamètre dans l'orifice de programmation situé dans la partie supérieure du boîtier du convertisseur. Maintenez appuyé 5 secondes approximativement, jusqu'à ce que la LED rouge de programmation clignote, lâchez le bouton poussoir.
3. Programmez le calibrateur TC à la température requise de 20mA. Attendez 10 secondes, alors appuyez et lâchez le bouton de programmation. La LED de programmation clignote rapidement quelques instants puis s'éteindra. Le convertisseur est échelonné.
4. Vérifiez que l'échelle soit correcte en mettant le calibrateur à 4mA et après à 20mA, vérifiez le courant de sortie sur le testeur.

## 4.3 Circuit de calibration

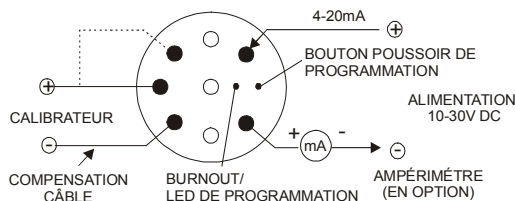


Figure 3

## DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.

Polígono Industrial Les Guixeres  
 C/ Xarol 8 C  
 08915 BADALONA-SPAIN  
 Tel : +34 - 93 339 47 58  
 Fax : +34 - 93 490 31 45  
 E-mail : [dtt@ditel.es](mailto:dtt@ditel.es)  
[www.ditel.es](http://www.ditel.es)

