

# KOS203P

## CONVERTISSEUR Pt100 PROGRAMMABLE



30726091

13-07-07

### 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

### 1.0 DESCRIPTION

Le KOS203/P est un convertisseur à tête qui se connecte à n'importe quel capteur Pt100 et qui transforme la température en un signal 4 – 20mA. Le convertisseur est un dispositif de deux fils qui est totalement configurable par l'utilisateur dans une large échelle de température, seulement en appuyant un bouton. Ce nouveau modèle du KOS203P incorpore des menus de configuration additionnelles qui permettent à l'utilisateur de corriger la sortie avec le bouton poussoir le convertisseur de chacun, zéro et span, idéal pour ajuster les erreurs du capteur. Le circuit électronique du convertisseur garanti une haute stabilité dans le large spectre de températures qu'expérimentent pendant son fonctionnement les dispositifs de tête. La LED de programmation est une des caractéristiques du convertisseur qui indique visuellement les erreurs du capteur en fonctionnement normal et qui en plus est utilisé pour guider l'utilisateur dans les menus de programmation.

### 2.0 SPÉCIFICATIONS @20°C

#### 2.1 ENTRÉE

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Capteur                      | Pt 100 100Ω @ 0°C 2 ou 3 fils.           |
| Plage du capteur             | (-200 a 850) °C (18 à 390) Ω             |
| Raccordement                 | Terminal de vis                          |
| Span minimum (voir note 1)   | 25°C                                     |
| Linéarisation                | BS EN 60751(IEC 751) standard / JISC1604 |
| Précision (voir note 2)      | ±0.1°C ±0.05% de la lecture              |
| Dérivée thermique            | 0.0025% / °C                             |
| Courant excitation           | <200µA                                   |
| Effet résistance câble       | 0.002 °C/ Ω                              |
| Résistance maximale du câble | 20Ω par câble                            |

**Note 1** N'importe quel span peut être sélectionné, la précision maximale peut se garantir seulement pour les spans plus grand que le span minimum recommandé.

**Note 2** La précision basique de la mesure moyenne inclue les effets de la calibration, linéarisation, et répétabilité.

#### 2.2 SORTIE

|                  |  |
|------------------|--|
| Type             | deux fils (4 à 20) mA                                |
| Limites          | Bas 3.8 mA; Haut 21.5 mA                             |
| Précision        | ±(mA out/2000) ó ± 5µA celle qui soit la plus grande |
| Effet boucle     | ±0.2µA / V mesurée @ 50Hz 1V (pic à pic)             |
| Dérivé thermique | ±1µA/°C typique; ±1.5µA Max.                         |
| Charge maximale  | [(Vsupply-10)/20] KΩ                                 |

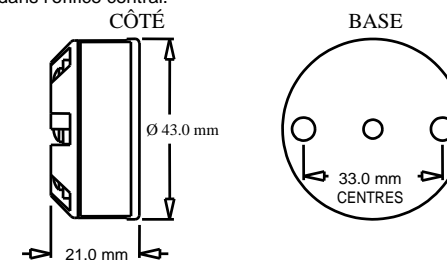
#### 2.3 GÉNÉRAL

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Rafraîchissement              | 0.5 secondes   |
| Temps de réponse              | 1 Seconde pour atteindre 90% de la valeur finale   |
| Temps de démarrage du travail | 5 secondes   |
| Facteur filtre                | Adapté   |
| Température environnante      | (-40 à 85) °C  |
| Raccordement                  | Terminal de vis  |
| Normes                        | BS EN 61326; 1998 -<br>Equipes électriques de mesure<br>et contrôle ANNEXE A; ANNEXE F<br>(0 à 100) °C sur échelle burnout<br>(0.0°C ajuste utilisateur) |
| Configuration par défaut      |  |

### 3.0 INSTALLATION

#### 3.1 Mécanique

Le convertisseur se monte sur deux trous standards de 5.5mm de diamètre à 33 mm de ses centres. Ce convertisseur est spécialement conçu pour être monté dans une tête DIN, qui doit donner une protection spéciale contre la saleté et l'atmosphère corrosive. Toutes les entrées de câbles doivent être affranchies en utilisant le recouvrement de câble adéquat. Il est important de faire attention dans l'emplacement du convertisseur pour que les conditions de températures et d'humidité soient correctes entre -40 à 85°C. Les graphiques montrent l'application typique du convertisseur monté dans la tête, avec les câbles du capteur entrant dans l'orifice central.



Trous montages: dos 5.5mm diamètre, 33mm centre  
Trous central pour passage des câbles : 4mm

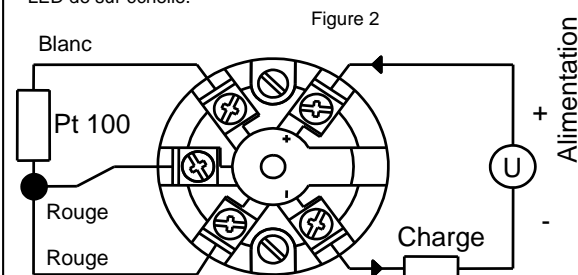
#### 3.2 Électrique

Les connexions au convertisseur se réalisent via les terminaux de vis de la face supérieure. Les câbles du capteur doivent être pareils en type et longueur pour maintenir la résistance de chaque câble aussi bien à l'intérieur comme à l'extérieur. Le convertisseur est protégé contre les raccordements inverses et sur tension. Si l'on ne connecte pas le capteur à l'entrée du convertisseur celui-ci marquera aussi bien sur échelle comme sous échelle de la sortie de courant, en fonction de la configuration.

La figure 2 montre les détails de raccordement, la sortie se présente connecté à une source de 24V. Le symbole de charge représente une autre équipe quelconque connectée à une boucle, comme par exemple une équipe de mesure, un indicateur de panneau et des isolateurs de boucle. La plage de la valeur de la charge peut varier de 0 ohms jusqu'à la charge maximale de la boucle pour une source donnée, voir section 2.2 « Charge maximale ».

Le convertisseur respecte la directive européenne BS EN 61326 :1998 quand il a été installé dans une tête avec au moins la protection IP20 et avec les câbles du capteur d'au moins trois mètres. Pour les câbles de sortie la boucle 4-20 mA est connectée à la terre en un point, c'est habituellement dans l'équipe de monitoring ou dans la source d'alimentation.

En mode d'opération normal la LED de programmation agit comme une LED de sur échelle.



## 4 CONFIGURATION UTILISATEUR

### IMPORTANT

Lire attentivement avant utilisation,  
prendre garde aux timeouts des menus 2 et 3

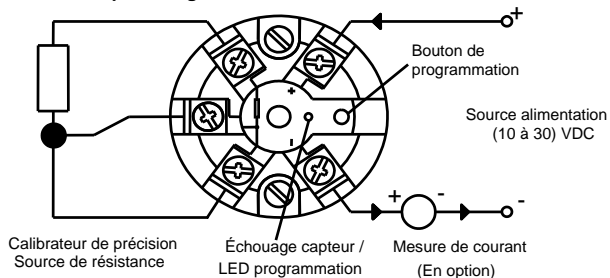


Figure 3  
La configuration de l'utilisateur utilise trois menus, chaque menu régler un paramètre différent.

- Menu 1 Réglage de la plage
- Menu 2 Réglage de la direction de sortie au cas où le capteur échoue.
- Menu 3 Réglage de l'utilisateur à 4 mA et 20 mA.

Sont utilisés trois types de pulsations du bouton:

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Une seule impulsion =                        | Avancer               |
| Double pulsation en 0.5 secondes =           | Escape change adresse |
| Appuyer et maintenir plus de deux secondes = | Enter                 |

Lorsqu'un menu est sélectionné la LED de programme clignote en rafale de un, deux ou trois clignotements qui correspondent au numéro du menu.

Surfer sur les menus

Pour accéder aux menus, appuyez et maintenez le bouton plus de deux secondes, alors la LED de programmation commence à clignoter par rafale. Cela indique que le menu 1 a été sélectionné.

Utilisez une impulsion du bouton pour avancer la sélection au « menu 2 », la LED de programmation montrera deux clignotements par rafale. L'impulsion suivante avancera le menu sélectionné au menu 3 et la suivante impulsion avancera la sélection de nouveau au menu 1. Des impulsions renouvelées font avancer la sélection aux alentours des menus 1 à 3 de la séquence antérieure.

Une double impulsion du bouton permet de sortir des menus et revenir en mode normal. Le mode normal d'opération du convertisseur peut être sélectionné en éteignant et en allumant le convertisseur. Note : le convertisseur ne sortira pas automatiquement des menus.

### Utilisation des menus

#### Menu 1 Configuration de l'échelle (sans Timeout)

Pour la configuration sont nécessaire les instruments suivants :

- Alimentation DC (12 à 30) V @ 30 mA
- Boîtier de résistance de précision pour simuler le capteur Pt100.
- Tournevis plat de 3mm de large.
- Tables de résistance PT100
- Mesure du courant (réglage de l'utilisateur)

Pour réajuster l'échelle de température suivez les instructions suivantes :

Regardez la figure 3, connectez le boîtier de résistance aux connecteurs d'entrées du KOS203P en utilisant la connexion de trois fils. Connecter la sortie à l'alimentation DC, veillez à la polarité. Allumez et permettez que le dispositif chauffe pendant une période d'une minute.

Réglez la calibration à la résistance équivalente du capteur Pt100, à la température basse requise. Si la LED de programmation est allumée en ce point l'entrée est hors échelle, veuillez vérifier la résistance et le raccordement.

Appuyez et maintenez le bouton plus de deux secondes pour entrer dans les menus, à cet instant le menu 1 est sélectionné qui est indiqué par un clignotement par rafale.

Pendant que le menu 1 est sélectionner, appuyer et maintenez en appuyant le bouton pendant plus de deux seconde pour entrer dans le menu 1, à cet instant la LED de programmation s'allume et s'éteint alternativement à vitesse réduite.

Attendez dix secondes puis appuyer sur le bouton pour enregistrer les réglages du rang bas, maintenant la LED de programmation commencera à clignoter rapidement. Réglez la calibration à la résistance du capteur Pt100, à la valeur requise pour le rang supérieur de température et attendez dix secondes.

Appuyez sur le bouton pour garder le réglage de la valeur, la LED de programmation clignotera une seconde avant que le convertisseur retourne à son mode d'opération normale. Maintenant le convertisseur est rééchélonné.

#### Menu 2 Burnout selection (Timeout de 3 secondes)

Voir figure 3. Connectez la sortie à l'alimentation DC, veillez à la polarité. Pour ce menu l'entrée peut être connectée ou être en circuit ouvert d'opération normal. Maintenant le convertisseur est rééchélonné.

Appuyez et maintenez le bouton plus de deux secondes pour entrer dans les menus. Le menu 1 sera sélectionné indiqué par un clignotement par rafale.

Une seule impulsion pour avancer au menu 2, indiqué par deux clignotements par rafale du LED de programmation.

Pendant que le menu 2 est choisi, appuyez et maintenez plus de deux secondes pour entrez dans le menu 2, à cet instant la LED de programmation s'allumera et s'éteindra lentement pour l'indication de l'échelle basse du burnout ou rapidement pour la partie haute de l'échelle du burnout.

Pour changer l'adresse du burnout appuyez sur le bouton. La vitesse de clignotement de la LED de programmation changera l'autre réglage. Recommencez les impulsions pour alterner entre échelle basse et haute.

Pour enregistrer les réglages attendre 3 secondes sans toucher le bouton, le programme gardera les nouveaux réglages et retournera en mode normal de fonctionnement.

#### Menu 3 Trim d'utilisateur (Timeout 20 secondes)

**Ce menu permet à l'utilisateur de régler la sortie de courant au point des 4 et 20 mA, (fonction semblable à celle de réglage des potentiomètres) ce qui est très pratique pour compenser les erreurs du capteur.**

**L'entrée du convertisseur doit être connectée au calibrateur ou au capteur de température connu. La boucle de courant de 4 à 20mA**

Voir figure 3. Connecter le capteur ou boîtier de résistance aux bornes d'entrée du KOS203P en utilisant le raccordement de trois câbles. Connecter la sortie à l'alimentation DC, veillez à la polarité, connecter l'instrument de mesure de courant en série avec la boucle. Allumez et attendez une minute pour que l'équipe se chauffe.

Réglez le capteur à la résistance équivalente du capteur Pt100 dans le point de réglage requis. Alternativement vérifiez que la température du capteur soit sur le point requis de calibration.

Le convertisseur réglera la fin des 4mA si la sortie est sur la bande active des 3.8 à 6mA et la fin des 20mA si la sortie est à l'intérieur de la bande active des 18 à 21.5mA. Aucun réglage ne se réalise si le courant de sortie n'est pas à l'intérieur des ce rang.

Appuyez et maintenez le bouton plus de deux secondes pour entrer dans les menus, le menu 1 sera indiqué par un clignotement par rafale. Appuyer une fois pour avancer le choix au menu 2 et une autre impulsion pour choisir le menu 3 indiqué par trois clignotements de la LED de programmation par rafale.

Pendant que le menu 3 est choisi, appuyez et maintenez le bouton plus de deux secondes pour entrer dans le menu 3, à cet instant la LED de programmation s'allume et s'éteint alternativement lentement en indiquant l'adresse décroissante du réglage ou rapidement en indiquant l'adresse croissante de réglage.

Pour changer l'adresse du trim appuyez deux fois sur le bouton. La LED de programmation changera vers l'adresse opposée. Recommencer les doubles impulsions pour alterner entre le réglage d'adresse croissante ou décroissante.

Pour ajuster le courant de sortie, appuyez une fois sur le bouton pour avancer le courant 2µA dans l'adresse de réglage ou appuyez et maintenez appuyé pour auto avancer dans l'adresse du réglage cessez de régler pour obtenir l'avancé. Notez qu'approximativement après 20 secondes d'impulsion maintenue, la vitesse d'auto réglage augmentera. Monitorisez les changements de courant dans l'instrument de mesure de courant.

Pour enregistrer les nouveaux réglages ne touchez pas le bouton pendant 20 secondes, le programme finira, il enregistrera les nouveaux réglages et reviendra en mode opérationnel normal.

#### Retour aux réglages par défaut

Si cela est nécessaire, le KOS203P peut être retourné aux réglages d'usine, ce procédé efface aussi d'autres réglages d'utilisateur. Réglage d'usine :

|                     |   |
|---------------------|---|
| Rang                | (0 à 100) °C                            |
| Burnout             | Sur échelle                             |
| Réglage utilisateur | Tous les réglages d'utilisateur effacés |

Pour revenir aux réglages par défaut, maintenez appuyé le bouton pendant que s'allume le KOS203P.

#### 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 : [dti@ditel.es](mailto:dti@ditel.es)  
[www.ditel.es](http://www.ditel.es)

