

KOS 210

CONVERTISSEURS

- **ENTREE UNIVERSELLE**
- **ISOLATION GALVANIQUE**
- **HAUTE PRECISION & STABILITE**
- **FAIBLE ENCOMBREMENT**
- **PROGRAMMATION AISEE ET SIMPLE**



CONVERTISSEUR DE TEMPERATURE UNIVERSEL SMART KOS 210

DESCRIPTION

KOS210 fait partie de la nouvelle génération "SMART" de convertisseurs de température pour tête DIN qui se raccorde aux capteurs de température les plus usuels ainsi qu'aux potentiomètres et aux niveaux de tension très bas pour les convertir en un signal de sortie industriel standard de 4-20mA.

Le type de capteur et sa plage sont facilement programmables en utilisant le kit logiciel sous WINDOWS™ avec un PC qui communique via un à raccordement 2 fils 4-20mA. Cette méthode simplifie le raccordement et permet la ré-écriture ou la lecture des appareils raccordés à une boucle existante. Les capteurs et leur plage peuvent être sélectionnés sans nécessité d'une recalibration.

L'isolation standard évite les effets de boucle de courant à la terre pour avoir l'entrée isolée électriquement et physiquement de la boucle d'alimentation. Cette isolation est assurée par l'utilisation de deux microprocesseurs qui libèrent de tout risque d'erreur la transmission de données à travers la barrière isolante.

Son très faible encombrement joint à sa polyvalence le placent comme un outil de choix idéal pour toutes les applications dans la mesure de températures tout en diminuant les stocks et provoquant une flexibilité d'usage avec d'autres convertisseurs pour, en définitive économiser réellement.

ENTREE – FILTRE.

Capteurs RTD Platine Pt100, Thermocouples, Tensions (mV DC) ou potentiomètres raccordés à l'entrée de l'appareil. La variable de process peut être filtrée sur 4 niveaux pour éliminer les bruits qui provoquent une déstabilisation du signal.

Si on sélectionne la fonction "Adaptive" le filtre s'ajuste continuellement et de manière optimale au niveau du bruit qui arrive sur le signal.

ENTREE – FILTRES (Suite).

De cette manière, un changement lent à l'entrée peut être fortement filtré mais si le signal subit une variation brusque le filtre s'atténue et permet une réponse rapide. Les autres sélections sont OFF, 2secondes, 10 secondes.

Un offset programmable par l'utilisateur permet l'élimination de tout décalage de la mesure et l'adaptation des capteurs en corrélation avec le convertisseur.

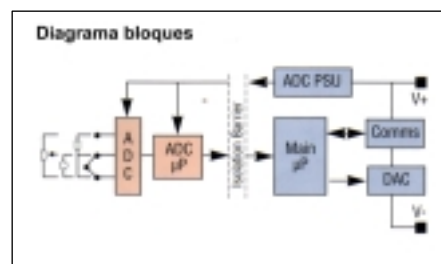
SORTIE COURANT.

En utilisation normale la sortie varie entre 4 et 20mA. Si la capteur provoque un défaut ou le logiciel dans l'un des deux micro-processeurs détecte une erreur, le courant de sortie se place en haut de l'échelle ou en bas de l'échelle selon la sélection du comportement choisi.

COMMUNICATION.

L'accès au convertisseur se fait par un interface adaptateur pour programmation ou surveillance de la variable contrôlée ou encore la lecture d'informations complémentaires.

L'interface adaptateur se connecte à un port standard PC RS232C à la boucle de sortie 4-20mA. On peut raccorder l'équipement sous deux formes, l'une avec alimentation par l'adaptateur, l'autre en utilisant sa propre boucle de sortie.



SIGNAUX D'ENTREE ET PLAGES

Selon le capteur utilisé, les caractéristiques diffèrent et donnent lieu aux différents tableaux ci-dessous :

| SONDE DE TEMPERATURE RTD (Pt100) 2 OU 3 fils | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|
| Plage du capteur | -200 ÷ +850°C (18-390Ω) | |
| Plage minimale | 25°C | |
| Linéarisation standard | BS-EN60751(IEC 751) BS 1904 (DIN 43760) JISC 1604 | |
| Précision de base | ±0.01%FEE ⁵ ±0.05%Lecture | |
| Dérive thermique | Zéro | 0.008°C/°C |
| | Gain | 100ppm/°C |
| Courant d'excitation | 300µA ÷ 550µA | |
| Résistance maxi des câbles | 50Ω/câble | |
| Effet dû à la résistance des câbles | 0.002°C/Ω | |

| THERMOCOUPLES | | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|
| Type | Plage de mesure °C | Gain minimal °C |
| K | -200 ÷ 1370 | 50 |
| J | -200 ÷ 1200 | 50 |
| T | -210 ÷ 400 | 25 |
| R | -10 ÷ 1760 | 100 |
| S | -10 ÷ 1760 | 100 |
| E | -200 ÷ 1000 | 50 |
| F(L) | -100 ÷ 600 | 25 |
| N | -180 ÷ 1300 | 50 |
| Précision de base | ±0.04%FE ⁵ , ±0.04Lecture, 0.5°C (la plus grande) | |
| Linéarisation | IEC 584-3 / bs 4937 | |
| Erreur jonction froide | ±0.5°C | |
| Dérive jonction froide | 0.05°C/°C | |
| Plage jonction froide | -40°C a 70°C | |
| Dérive thermique | Zéro | 0.1µV/°C |
| | Gain | 100ppm/°C |

| MILLIVOLTS | | |
|--------------------------------|----------------------|-----------|
| Entrée | Tension source | |
| Plage | -10 ÷ 75mV | |
| Réponse | Linéaire | |
| Gain Minimal ¹ | 5mV | |
| Précision de base ² | ±10µV ±0.07% Lecture | |
| Impédance | 10MΩ | |
| Dérive thermique | Zéro | 0.1µV/°C |
| | Gain | 100ppm/°C |

| POTENTIOMETRE | | |
|--------------------------------|----------------------|--|
| Entrée | Potentiomètre 3 fils | |
| Plage de résistance | 10Ω ÷ 390Ω | |
| Réponse | Linéaire | |
| Gain minimal ¹ | 5% | |
| Précision de base ² | 0.1% | |
| Dérive thermique | 100ppm/°C | |

NORMES



EMC

Emissions BSEN50081
Susceptibilité BSEN50082

SORTIE

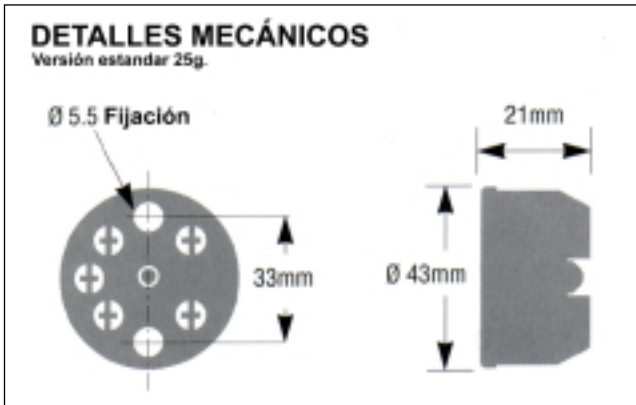
| | |
|------------------------------------|----------------------------------------|
| Plage | 4-20mA (3.8<mA<20.2) |
| Courant maxi | 23mA |
| Précision | ±5µA |
| Effet de la tension | 0.2µA/V |
| Dérive thermique | 1µA/°C |
| Alimentation | 10 ÷ 35V |
| Charge de sortie maxi ⁶ | [(V _s -10)/20]KΩ 700Ω @ 24V |

CARACTERISTIQUES GENERALES

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Isolation Entrée/Sortie | 500V AC rms |
| Temps rafraichissement | 250ms maxi |
| Temps de réponse (filtre off) | <1s (63% de la valeur totale) |
| Facteurs Filtre | Off, 2s, 10s ou adaptatif |
| Echauffement | 2min pour précision maximale |
| Stabilité | 0.1% PEE ⁵ ou 0.1°C/an |
| Sonde coupée | Maxi sortie ou Mini sortie |

AMBIANCE

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Température de service | -10°C ÷ +70°C |
| Température de stockage | -40°C ÷ 70°C |
| Humidité | 10 ÷ 90%HR non condensée |
| Matériau | ABS |
| Imflammabilité | Selon UL94-V0 |



Notes diverses sur les caractéristiques

1. Tout gain inférieur ou supérieur à la plage recommandée peut être sélectionné mais ceci au détriment de la précision qui sera altérée et par conséquent non garantie.
2. La précision de base inclut les effets de calibration, linéarisation et répétabilité.
4. Consulter les valeurs standard des Thermocouples pour choisir les plages de températures.
5. Pleine d'échelle du signal d'entrée.
6. Restreinte à 300Ω pour programmation en boucle.

CONFIGURATION PAR PC

Si on ne dispose pas du module de configuration et du logiciel RCPW, commander la plage souhaitée qui sera livrée sans supplément.

COMMUNICATIONS

L'accès au convertisseur se fait par un interface adaptateur pour programmation ou surveillance de la variable contrôlée ou encore la lecture d'informations complémentaires.

L'interface adaptateur se connecte à un port standard PC RS232C à la boucle de sortie 4-20mA. On peut raccorder l'équipement sous deux formes, l'une avec alimentation par l'adaptateur, l'autre en utilisant sa propre boucle de sortie.

Interface PC

Protocole de communication

Vitesse

Charge minimale sur sortie

Longueur maximale du câble

Paramètres configurables

RS232 via adaptateur

ANSI X3.28 1976

1200 Bauds

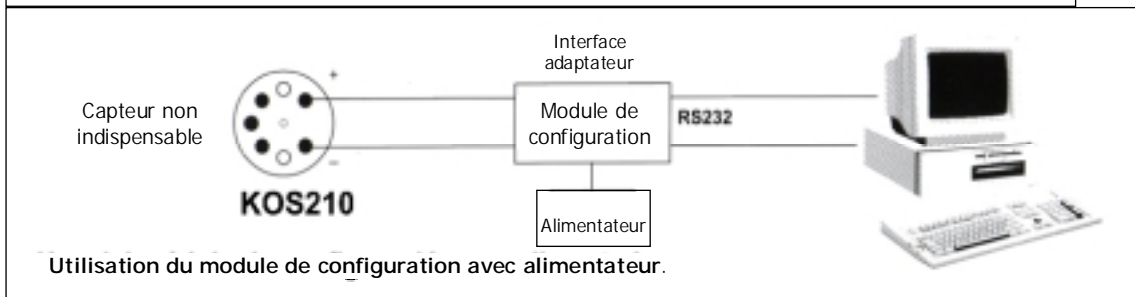
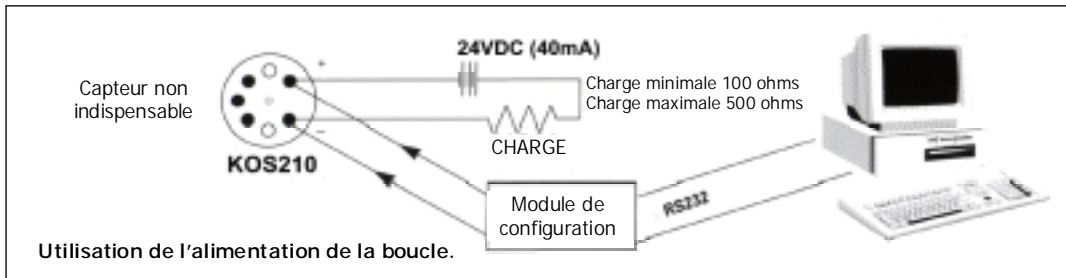
100 ÷ 300Ω

(programmation en boucle)

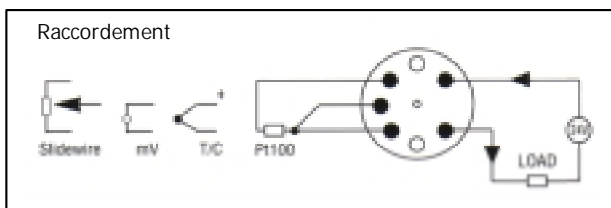
100m

- Type capteur
- défaut capteur,
- Sélection °C/°F,
- Sélection signal de sortie,
- FILTRE, TAG & OFFSET (disponibles seulement par PC).
- Sélection signal de sortie,

DIAGRAMMES DE CONFIGURATION

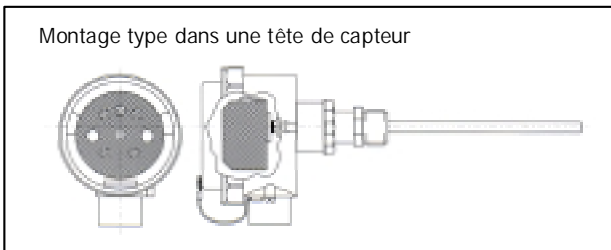


RACCORDEMENT DES CAPTEURS



Le raccordement s'effectue au moyen de bornes à vis à la partie supérieure du convertisseur qui est protégé contre une éventuelle inversion de polarité. Dans ce cas, un raccordement inversé aura pour effet d'empêcher toute circulation d'un courant dans la sortie.

Montage type dans une tête de capteur



EQUIPEMENT POUR PROGRAMMATION

L'équipement de programmation comprend un ordinateur type PC usuel et le module de configuration qui est identique pour tous les convertisseurs KOSMOS programmables.

Ci-dessous, vue de l'équipement.

