

# KOS1015

## ISOLATEUR CONVERTISSEUR DE SIGNAL

### Entrée 0,02V à 100V SORTIE 4-20mA

**Y2K**  
YEAR 2000  
COMPLIANT



k1015mf.doc

30726040

Sep.99

## 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.

# GAMME KOSMOS

### 1.0 DESCRIPTION

Cet isolateur à sortie 4-20mA peut être configuré pour plusieurs plages de tension d'entrée. L'entrée et la sortie sont totalement isolées entre elles. La plage de l'isolateur peut être définie à la commande ou bien être facilement sélectionnée par l'utilisateur. L'appareil est contenu dans un boîtier en thermoplastique prévu pour montage sur rail DIN. Le raccordement au process se fait par bornes vissées fixes. Les sélections et ajustages sont disposés sur le boîtier et aisément accessibles.

### 2.0 SPECIFICATIONS @20°C

2.1 SORTIE TYPE	Sortie passive 2 fils
PLAGE	4-20mA (30mA Maxi)
PROTECTION	Contre inversion de polarité
TENSION	10-30V DC
STABILITE	100ppm/°C
ONDULATION	< 40µA/V
TEMPS DE REPONSE	200ms à 70% de pleine échelle

2.2 ENTREE : L'utilisateur dispose de six plages de tension d'entrée comprises entre 200mV et 100V DC. Celles-ci sont les plus usitées. L'échelle F permet une entrée signal de -10 à +10V DC.

Echelle	Plage	Offset
0	20 ÷ 200mV	-20 ÷ 80mV
1	0,2 ÷ 1,0V	-0,1 ÷ 0,4V
2	1,0 ÷ 5,0V	-0,5 ÷ 2,0V
4	5,0 ÷ 25V	-2,5 ÷ 10V
8	25 ÷ 48V	-5 ÷ 25V
F	20 ÷ 100V	-10 ÷ 40V

Nota : Pour rester dans la norme de sécurité électrique BSEN 61010-1, la tension d'entrée ne doit pas excéder 48V.

ISOLATION	500V AC (Test FLASH @ 1kV DC)
IMPEDANCE	> 1MΩ
PRECISION	Linéarité typique ±0.01%(0,05%Maxi)

#### SELECTEUR DE PLAGE D'ENTREE

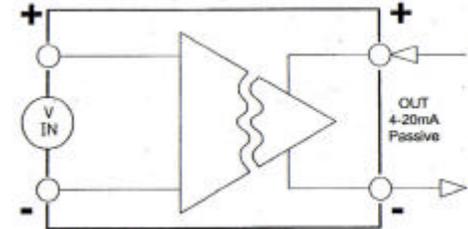
Le sélecteur de plage d'entrée se trouve sur le flanc latéral droit de l'isolateur ainsi que deux vis de réglage grossier de l'échelle et du zéro. Une fois la plage d'entrée sélectionnée, un ajustage fin est réalisé par les potentiomètres de zéro et d'échelle situés frontalement.

### 2.3 GENERAL

Ambiance de Service	0-50°C; 10-95% HR non condensée
Raccordement	Bornes vissées avec protection du fil
Dimension des câbles	4mm <sup>2</sup> rigide / 2,5mm <sup>2</sup> torsadé
Matériau du boîtier	Polyamide gris
Dimensions	60 x 60 x 12,5mm (haut. 65mm sur rail)
Montage	Sur rail DIN EN 50022 de 35mm

### SCHEMA D'UN CIRCUIT TYPE 4-20mA

La charge peut représenter un indicateur, un enregistreur, l'entrée d'un automate programmable, etc...



### 3.0 MISE EN OEUVRE

**NOTA IMPORTANT :** Cet appareil ne peut être utilisé pour isoler des tensions dangereuses telles qu'alimentations de réseau. Il doit être utilisé seulement sur des tensions de données en très basse tension.

#### 3.1 MONTAGE MECANIQUE

KOS1015 doit être intégré dans une enceinte fermée qui le protège du milieu ambiant pour lui assurer la température et l'humidité dans les plages recommandées.

Il est aussi conseillé de l'installer loin de toute source de bruit électrique, telles que contacteur et transformateur.

Le boîtier de l'isolateur est destiné à être monté sur rail DIN oméga. Pour l'ôter du rail, faire pression sur l'arrière de la partie inférieure en le tirant vers le haut pour le déverrouiller.

Il peut être juxtaposé à d'autres éléments similaires sur le rail et orienté de manière quelconque.

La sélection de plage d'entrée et le réglage grossier de l'échelle seront effectués avant montage en batterie.

Les réglages fins sont réalisés avec les potentiomètres frontaux.

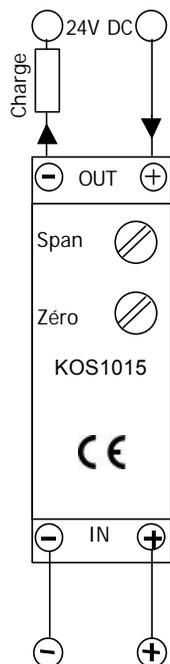
#### 3.2 RECOMMANDATIONS SUR RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement des fils sur l'isolateur s'effectue avec tournevis. Conformément à la norme EMC, le câblage se fera avec du câble multibrins torsadé. On doit utiliser le câble le plus approprié à une utilisation donnée en fonction du capteur. Par exemple, utiliser un câble compensé pour les thermocouples et un câble blindé avec écran pour les signaux en mV. Un raccordement impropre ou une rupture d'un câble de signal provoquera une élévation de la sortie supérieure à la plage choisie.

Toutes les boucles de signal doivent être raccordées à la terre en un seul point. On doit vérifier que le circuit de sortie 4-20mA ait une charge totale dans sa boucle (qui est la tension requise pour l'ensemble des équipements placés dans la boucle) qui ne soit pas supérieure à la tension totale de l'alimentation de la boucle.

Une tension de 10V est nécessaire aux bornes de sortie de l'isolateur.

L'isolateur est protégé contre l'inversion de polarité et les surtensions.



#### 4.0 SELECTION DE LA PLAGE ET REGLAGES.

L'isolateur est utilisable normalement avec l'une des plages d'entrée (Voir tableau au verso) pré-réglée en usine selon la commande du client. Mais si nécessaire, on peut passer à une autre plage en agissant sur le sélecteur latéral à 16 positions. Par les vis de réglage latérales "Gain" et "Offset" on peut effectuer un pré-ajustage puis avec les potentiomètres frontaux réaliser un ajustage fin.

Pour ces opérations il faut :

- Un calibrateur de précision en millivolts et Volts pour simuler le signal d'entrée.
- Un milliampèremètre DC digital avec précision minimale 0.05% avec échelle 0-20mA DC.
- Une source d'alimentation 24V DC 30mA mini.
- Un tournevis adapté aux vis de réglage.

Dans le cas où l'échelle ne serait pas spécifiée dans la commande, l'appareil sera livré pré-réglé avec une plage d'entrée  $0 \pm 1V$ .

En fonction de l'échelle d'entrée souhaitée, vérifier que celle-ci est prévue dans le tableau au verso, puis par le sélecteur, se déplacer jusqu'à l'échelle convenable.

Ensuite suivre les opérations décrites ci-contre, à droite.

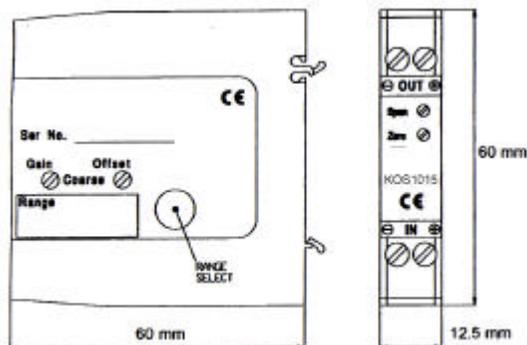
1. Raccorder le calibrateur aux bornes d'entrées en respectant la polarité.
2. Placer le milliampèremètre aux bornes de sortie ou en série avec la charge.
3. Mettre sous tension l'ensemble après vérification des bonnes sélection du signal d'entrée et du signal de sortie sur le calibrateur et le milliampèremètre. Attendre une minute avant toute autre opération pour stabiliser le circuit.

Va = Entrée tension pour 4mA de sortie.

Vb = Entrée tension pour 20mA de sortie.

4. Ajuster le calibrateur pour simuler Va. Par « Offset », se rapprocher au plus près d'une sortie 4mA. Utiliser l'ajustage fin frontal pour se situer à une sortie à  $4mA \pm 0.005mA$  (si l'ajustage fin vient en fin de plage, réajuster l'offset puis revenir à l'ajustage fin).
5. Ajuster le calibrateur pour simuler Vb. Par « Gain », se rapprocher au plus près d'une sortie 20mA. Utiliser l'ajustage fin frontal pour se situer à une sortie à  $20mA \pm 0.005$  (si l'ajustage fin vient en fin de plage, réajuster l'offset puis revenir à l'ajustage fin).
6. Ajuster le calibrateur à la valeur Va. Ajuster l'offset fin à  $4.00m. \pm 0.005mA$ .
7. Ajuster le calibrateur à la valeur Vb. Ajuster l'offset fin à  $20.00m. \pm 0.005mA$ .
8. Répéter les opérations 6 et 7 jusqu'à obtenir que les deux valeurs de sortie soient correctement calibrées.
9. Mettre hors tension l'alimentation générale et débrancher les câbles. Indiquer sur l'appareil la nouvelle plage utilisée.

#### 5.0 DIMENSIONS ET EMLACEMENT DES AJUSTAGES.



### DISEÑOS Y TECNOLOGÍA

Travessera de Les Corts, 180  
08028 BARCELONA, Spain  
Tel: +34 - 93 339 47 58  
Fax: +34 - 93 490 31 45  
e-mail: dtl@ditel.es



### AUDIN

8 avenue de la malle  
51370 St Brice Courcelles - FRANCE  
Tel: +33 -(0)3 26 04 20 21  
Fax: + 33 -(0)3 26 04 28 20  
e-mail: info@audin.fr

### DITEL CORP.

379 Rye Beach Avenue  
Rye, NY 10580, USA  
Tel: +1 914-967 2957  
Fax: +1 914-967 0658  
e-mail: m.vives@worldnet.att.net