

Serie Z-PC

CANopen

Modbus

F

## ZC-4RTD

Module E/S CANOpen :  
convertisseur pour 4 RTD/Ohmètre

### Manuel d'installation

#### Contenus:

- Caractéristiques générales
- Caractéristiques techniques
- Normes d'Installation
- Branchements électriques
- Réglage commutateurs
- Programmation
- Position Composants significatifs
- Signalisation à l'aide de DELS
- Paramètres saisis en usine



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

email: support@seneca.it - www.seneca.it

Ce document est la propriété de SENECA srl. Il est interdit de le copier ou de le reproduire sans autorisation. Le contenu de la présente documentation correspond aux produits et aux technologies décrites. Les données reportées pourront être modifiées ou complétées pour des exigences techniques et/ou commerciales.

## Caractéristiques générales

|             |  |
|-------------|--|
| <b>HW</b>   | 4 entrées pour thermorésistances isolées<br>Mesure à 2,3,4 fils<br>Thermorésistances de type PT100, PT500, PT1000, NI100<br>Isolation à 1 500Vca entre les 6 zones (4 entrées, alimentation, CAN)<br>Protection des entrées contre les ESD à 4kV   |
| <b>SW</b>   | 3 vitesses différentes d'acquisition<br>Échantillonnage à 13 ou 14 bits<br>Réjection au brouillage programmable à 50Hz ou 60Hz<br>Valeur de défaillance programmable ou mémorisation dernière lecture<br>Mesures disponibles en floating-point (MSW et LSW), entier à 16bits, dixièmes de degré, dixièmes d'Ohm et centièmes d'ohm   |
| <b>Comm</b> | Interface CAN avec protocole CANOpen : vitesse jusqu'à 1Mbps<br>Configurabilité Baud rate et NodeID CANOpen à l'aide des commutateurs ou du logiciel<br>Node guarding ou heartbeat<br>Communication série RS232 avec protocole MODBUS-RTU à partir du jack frontal<br>Configurabilité complète à l'aide du logiciel dédié à télécharger sur le site Web <a href="http://www.seneca.it">www.seneca.it</a> |

## Caractéristiques techniques

### ALIMENTATION

|              |   |
|--------------|---|
| Tension      | 10 – 40 V DC o 19 – 28 V AC (50 – 60Hz) |
| consommation | Max 1,0W                                |

| entrée PT100 - EN60751/A2 (ITS-90) |                      | entrée PT1000 - EN60751/A2 (ITS-90) |                       |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Plage mesure                       | -200 °C +600 °C      | Plage mesure                        | -200 °C +210 °C       |
| Range Resistenza                   | 18.5Ω - 330Ω         | Range Resistenza                    | 185Ω - 1800Ω          |
| Signalisation panne                | Rx < 18Ω; Rx > 341Ω  | Signalisation panne                 | Rx < 180Ω; Rx > 1851Ω |
| Courant capteur                    | 875 uA nominal       | Courant capteur                     | 333uA nominal         |
| Résistance câbles                  | 20Ω MAX par fil      | Résistance câbles                   | 30Ω MAX par fil       |
| entrée PT500 - EN60751/A2 (ITS-90) |                      | entrée NI100                        |                       |
| Plage mesure                       | -200 °C +750 °C      | Plage mesure                        | -60 °C +250 °C        |
| Range Resistenza                   | 92.5Ω - 1800Ω        | Range Resistenza                    | 69Ω - 295Ω            |
| Signalisation panne                | Rx < 90Ω; Rx > 1851Ω | Signalisation panne                 | Rx < 60Ω; Rx > 301Ω   |
| Courant capteur                    | 333 uA nominal       | Courant capteur                     | 875uA nominal         |
| Résistance câbles                  | 30Ω MAX par fil      | Résistance câbles                   | 30Ω MAX par fil       |

## CARACTERISTIQUES DE CONVERSION/PRECISION

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| ADC                         | 13 o 14 Bit                         |
| Classe de précision         | 0,05                                |
| Erreur d'étalonnage         | 0,04%                               |
| Linéarité                   | 0,025%                              |
| Dérive thermique            | < 50 ppm/°C                         |
| Fréquence d'échantillonnage | De 11 Hz a 48 Hz                    |
| Réjection au brouillage     | pouvant être saisie à 50 ou à 60 Hz |

## CONDITIONS AMBIANTES

|                         |   |
|-------------------------|---|
| température             | -10 – +65 °C                                  |
| Température de stockage | -20 – +85 °C                                  |
| humidité                | 30 ..90% a 40°C sans condensation             |
| Altitude                | jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer |

## CONNEXIONS

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Bornes                   | Bornes à vis amovibles à 4 voies, pas 3.5 mm |
| Connecteur arrière IDC10 | pour barre DIN 46277                         |
| Jack front stereo        | RS232 (COM)                                  |

## BOÎTIER

|            |   |
|------------|---|
| dimensions | Largeur: 100 mm; hauteur: 112 mm ;profondeur: 17.5 mm |
| Boîtier    | PBT, Couleur noir                                     |

## NORMES / ISOLATIONS

### NORMES



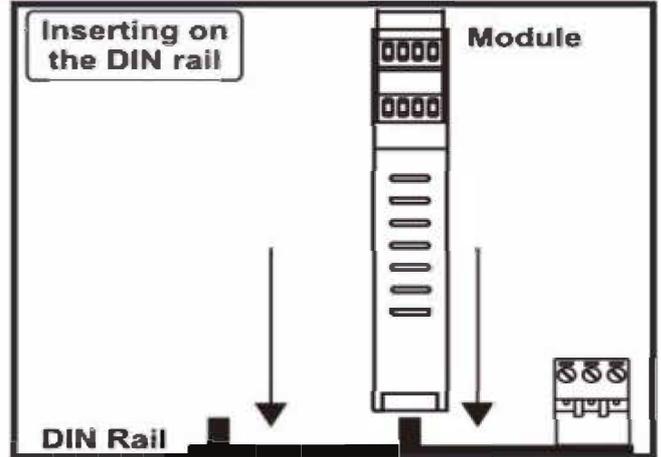
EN 61000-6-4/2007 (émission électromagnétique, milieu industriel)  
EN 64000-6-2/2005 (immunité électromagnétique, milieu industriel)  
EN 61010-1/2001 (sécurité) Tous les circuits doivent être isolés avec une double isolation des circuits sous tension dangereuse.  
Le transformateur d'alimentation doit satisfaire à la norme EN60742 : «Transformateurs d'isolation et transformateurs de sécurité ».

## Normes De Montage

Le module a été conçu pour être monté à la verticale sur un guide DIN 46277. Pour que l'instrument fonctionne correctement et dure longtemps, s'assurer que la ventilation est adéquate, en veillant à ce qu'aucun chemin de câble ou autre objet ne bouche les fentes d'aération. Éviter de monter les modules sur des appareils qui dégagent de la chaleur ; il est conseillé de les monter en bas du tableau.

### Insertion dans le guide DIN

- 1) Insérer le connecteur arrière IDC10 du module sur un slot libre du guide DIN (l'insertion est univoque car les connecteurs sont polarisés).
- 2) Pour fixer le module dans le guide DIN, serrer les deux crochets situés de chaque côté du connecteur arrière IDC10.

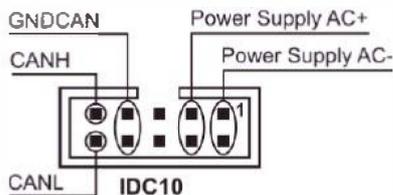


## Branchements Électriques

### ALIMENTATION ET INTERFACE

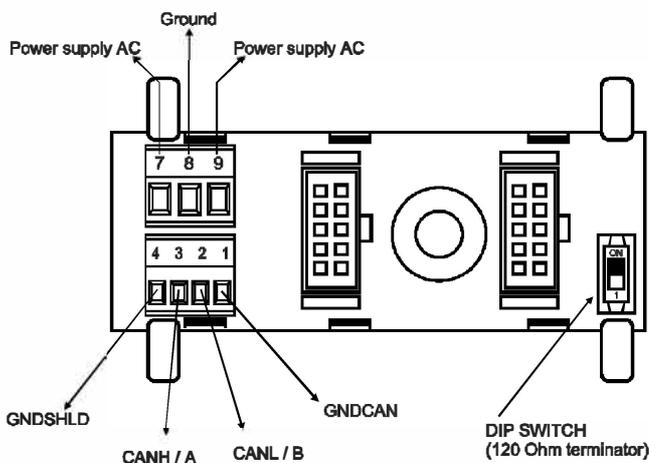
L'alimentation et l'interface CAN/MODBUS sont disponibles en utilisant le bus pour guide DIN Seneca, à l'aide du connecteur arrière IDC10 ou de l'accessoire Z-PC-DINAL1-35.

#### Connecteur arrière (IDC10)



La figure reporte la signification des différentes broches du connecteur IDC10 pour pouvoir éventuellement fournir les signaux directement à l'aide de ce dernier.

#### Utilisation Accessoire Z-PC-DINAL1-35



En cas d'utilisation de l'accessoire Z-PC-DINAL1-35, les signaux peuvent être fournis à l'aide de borniers.

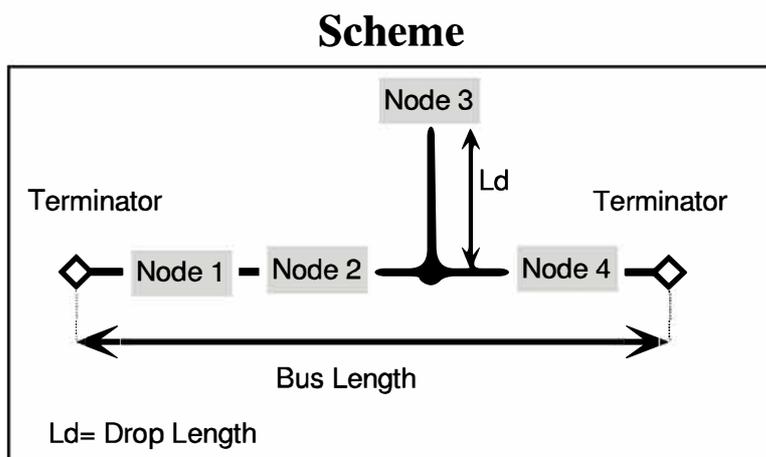
La figure reporte la signification des différentes bornes et la position du commutateur (présent dans tous les supports pour guide DIN énumérés dans les Accessoires) pour la terminaison du réseau CAN.

GNDSHLD : Blindage pour protéger les câbles de connexion (toujours conseillé).

## Normes de Connexion au bus CAN

- 1) Installer les modules dans le guide DIN (max. 120)
- 2) Brancher les modules à distance en utilisant des câbles ayant une longueur appropriée. Le tableau ci-dessous reporte les données suivantes relatives à la longueur des câbles :
  - Longueur bus : longueur maximale du réseau CAN en fonction du Baud Rate. C'est la longueur des câbles qui relient les deux modules sur lesquels est insérée la terminaison du bus (voir Schéma 1).
  - Longueur dérivation : longueur maximale d'une dérivation (voir Schéma 1) en fonction du Baud Rate.

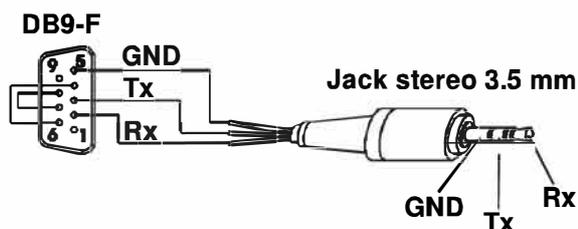
| Baud rate | Longueur Bus | Longueur Dérivation |
|-----------|--------------|---------------------|
| 20 kbps   | 2500 m       | 150 m               |
| 50 kbps   | 1000 m       | 60 m                |
| 125 kbps  | 500 m        | 5 m                 |
| 250 kbps  | 250 m        | 5 m                 |
| 500 kbps  | 100 m        | 5 m                 |
| 800 kbps  | 50 m         | 3 m                 |
| 1000 kbps | 25 m         | 0,3 m               |



Pour obtenir le maximum de performances, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés spéciaux, tels que le BELDEN 9841.

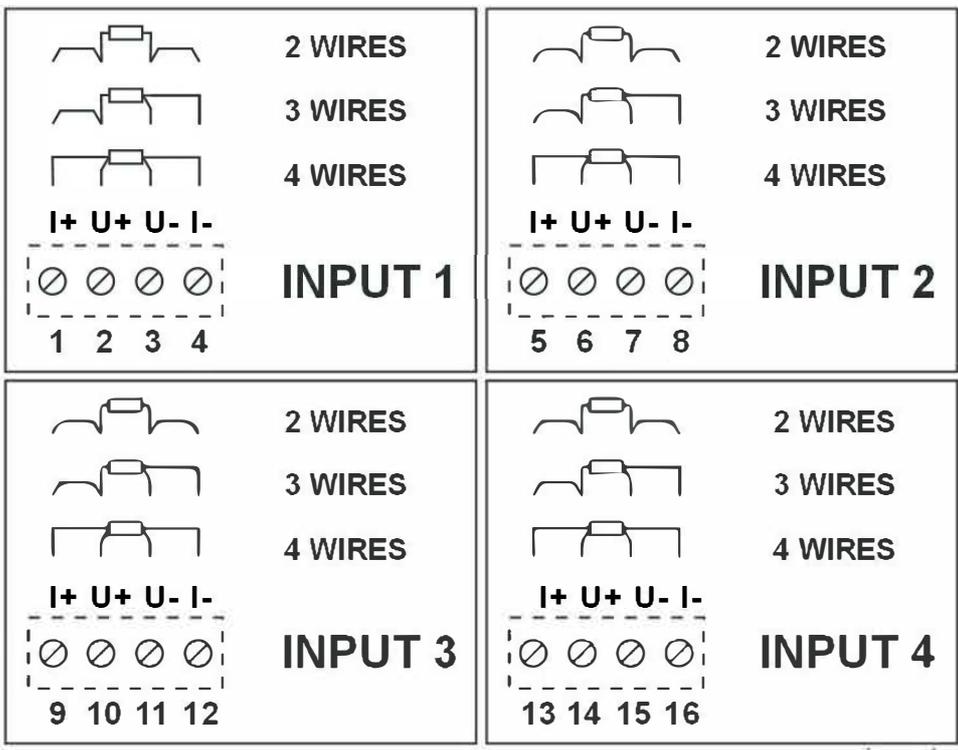
- 3) Terminer les deux extrémités du réseau CANbus en mettant le commutateur, présent dans les supports pour connexion au guide DIN (voir Accessoires) où sont insérées les deux extrémités, sur ON.

### PORT SÉRIE RS232



Le câble de connexion DB9 Jack stéréo 3,5 mm peut être assemblé comme indiqué sur la figure ou acheté comme accessoire.

# ENTRÉES

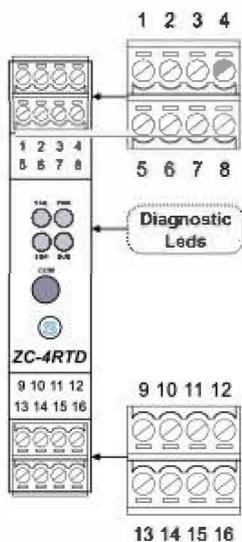


## Position Composants significatifs

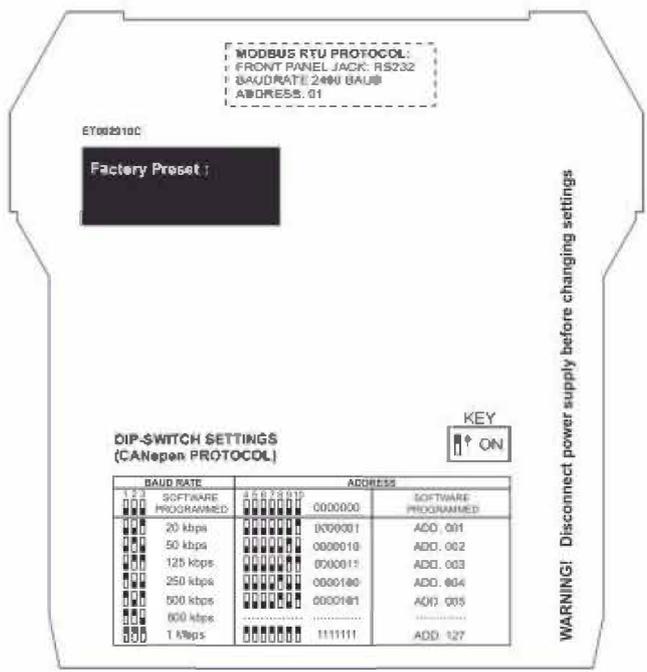
### BORNES/DELS/CONNECTEUR IDC10/COMMUTATEURS

Nous reportons la numérotation des bornes, la position des DELS sur le panneau frontal, du connecteur arrière IDC10 (crochet sur le Guide DIN) et des commutateurs latéraux

#### PANNEAU FRONTAL



#### PANNEAU LATÉRAL



## Signalisation à l'aide de DELS

### DEL ERR ET RUN : ÉTAT COMMUNICATION CANOPEN / MODBUS

Nous décrivons ci-dessous la signification des DELS ERR et RUN ; pour des informations détaillées sur les états possibles et sur les modes de clignotement des deux DELS, se référer au Manuel d'utilisation.

#### DEL ERR (ROUGE)

| N° | DEL ERR (Rouge)     | ÉTAT                      | SIGNIFICATION   |
|----|---------------------|---------------------------|---|
| 1  | Éteinte             | Aucune erreur             | Le dispositif fonctionne correctement.  |
| 2  | Clignotement simple | Attention Limite atteinte | Au moins un des compteurs d'erreur du contrôleur CANopen a atteint ou dépassé le seuil d'alarme (trop de signalisations d'erreur) |
| 3  | Clignotement double | Erreur événement          | Un événement Guard (NMT slave ou NMT master).   |
| 4  | Clignotement triple | Erreur de Sync            | Le message de Sync n'a pas été reçu durant le timeout du temps de cycle de la communication.                                      |
| 5  | Allumée             | Bus off                   | Le contrôleur CAN est éteint.   |

#### Signification DEL (Verte) RUN

| N° | DEL RUN (verte)     | ÉTAT            | SIGNIFICATION  |
|----|---------------------|-----------------|--|
| 1  | Clignotement simple | Arrêt           | Le dispositif est en état d'ARRÊT.                                 |
| 2  | Clignotante         | Pre-Operational | Le dispositif est en phase de PRÉ-FONCTIONNEMENT (Pre-Operational) |
| 3  | Allumée             | Operational     | Le dispositif est en phase de FONCTIONNEMENT normal                |

#### DEL FAIL ET PWR : DIAGNOSTIC GÉNÉRAL DE SYSTÈME

| DEL PWR (verte)  | SIGNIFICATION   |
|------------------|---|
| Allumée          | présence alimentation   |
| DEL FAIL (jaune) | SIGNIFICATION   |
| éteinte          | •pas d'erreur   |
| Allumée          | • anomalie : alimentation insuffisante, canal en panne, capteur en panne, erreur de communication interne (pouvant être désactivés à partir du logiciel). |
| Clignotante      | •Recepción de datos en el puerto RS232 (COM).   |

## Programmation

Le module peut être programmé/configuré à l'aide de l'interface CAN / MODBUS ; pour des détails relatifs à la communication, voir le Manuel d'utilisation.

### **Paramètres saisis en usine**

Avec tous les commutateurs sur off, le module à l'origine est programmé comme suit :

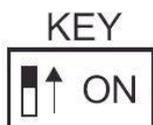
- communication CAN : Baud rate :20kbps, adresse 127
- entrée RTD dans canal 1, canal 2, canal 3, canal 4 : PT100
- communication modbus avec jack frontal : 2400, 8, N, 1, addr=1

## Réglage Commutateurs

La position des commutateurs définit les paramètres de communication CAN/MODBUS du module : Adresse et Baud Rate. Les valeurs du Baud Rate et de l'adresse en fonction de la configuration des commutateurs sont reportées dans le tableau suivant :

### DIP-SWITCH SETTINGS (CANopen PROTOCOL)

| BAUD RATE                |                          |                          |                     | ADDRESS                  |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                     |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | SOFTWARE PROGRAMMED | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | SOFTWARE PROGRAMMED |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0000000             | <input type="checkbox"/> | 0000000             |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20 kbps             | <input type="checkbox"/> | ADD. 001            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 50 kbps             | <input type="checkbox"/> | ADD. 002            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 125 kbps            | <input type="checkbox"/> | ADD. 003            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 250 kbps            | <input type="checkbox"/> | ADD. 004            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 500 kbps            | <input type="checkbox"/> | ADD. 005            |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 800 kbps            | .....                    | .....                    | .....                    | .....                    | .....                    | .....                    | .....                    | .....               |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 Mbps              | <input type="checkbox"/> | ADD. 127            |



Nous rappelons que si le commutateur présent dans tous les supports pour guide DIN est mis sur ON, il active la terminaison du réseau CAN.

## Accessoires

### Supports bus pour connexion sur guide DIN/câble série

| Code             | Description   |
|------------------|---|
| Z-PC-DINAL2-17.5 | Terminal/bus+2 slot pour connexion modules série Z-PC |
| Z-PC-DINAL1-35   | Terminal/bus+1 slot pour connexion modules série Z-PC |
| Z-PC-DIN2-17.5   | Support bus 2 slots pour connexion modules série Z-PC |
| Z-PC-DIN1-35     | Support bus 1 slot pour connexion modules série Z-PC  |
| Z-PC-DIN8-17.5   | Support bus 8 slots pour connexion modules série Z-PC |
| Z-PC-DIN4-35     | Support bus 4 slots pour connexion modules série Z-PC |
| PM001601         | Câble série : du Jack stéréo 3,5 mm à DB9F            |



Élimination des déchets électriques et électroniques (applicable dans l'Union européenne et dans les autres pays qui pratiquent la collecte sélective). Le symbole reporté sur le produit ou sur l'emballage indique que le produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Il doit au contraire être remis à une station de collecte sélective autorisée pour le recyclage des déchets électriques et électroniques. Le fait de veiller à ce que le produit soit éliminé de façon adéquate permet d'éviter l'impact négatif potentiel sur l'environnement et la santé humaine, pouvant être dû à l'élimination non conforme de ce dernier. Les recyclage des matériaux contribue à la conservation des ressources naturelles. Pour avoir des informations plus détaillées, prière de contacter le bureau préposé de la ville intéressée, le service de ramassage des déchets ou le revendeur du produit.