

Serie Z-PC

CANopen

Modbus

F

## ZC-3AO

Module E/S CANOpen :  
Convertisseur 3 sorties analogiques tension/courant

### 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>	<p>Sortie analogique en courant 0-20mA ou bipolaire en tension -10V+10V                  Haute précision et résolution                  Temps de réponse réduit (en moyenne &lt; 20ms)                  Isolation 1 500Vca entre entrée, alimentation et interface CAN                  Protection entrées contre ESD jusqu'à 4kV                  Réjection programmable à 50 ou 60Hz                  Câblage facilité de l'alimentation et des branchements CANOpen à l'aide du bus pouvant être logé dans le guide DIN.                  Protection sur la sortie, qu'elle soit en tension (court-circuit ou tension appliquée) ou en courant (tension appliquée)</p>
<b>SW</b>	<p>Canaux pouvant être activés individuellement                  Sortie en courant ou en tension pouvant être sélectionnée à partir de la programmation                  Valeurs de début et bas d'échelle pouvant être sélectionnées indépendamment pour chacune des trois sorties analogiques                  Signalisation à l'aide de DELS : alimentation, communication CAN, communication modbus rtu, défaillance entrées</p>
<b>Comm</b>	<p>Interface CAN avec protocole CANOpen : vitesse jusqu'à 1Mbps                  Configurabilité Baudrate et Node ID CANOpen à l'aide des commutateurs ou du logiciel                  Nodeguarding ou heartbeat                  Communication série RS232 avec protocole modbus rtu                  Configurabilité complète à l'aide du logiciel dédié à télécharger sur le site Web <a href="http://www.seneca.it">www.seneca.it</a></p>

## Caractéristiques techniques

ALIMENTATION	
Tension	10 – 40 V DC o 19 – 28 V AC (50–60Hz)
consommation	Max 2,5W
SORTIES ANALOGIQUES	
Type de sortie	À sélectionner à partir de la programmation : bipolaire -10,5V-10,5V type push-pull monopolaire 0-20,5mA type Current source
Impédances acceptées	Sortie en tension: > 1 KΩ Sortie en courant: < 600 Ω
Tension MAX. à vide	~ 17V pour sortie en courant
Protections @25 °C	Sortie en tension:court-circuit permanent, I <sub>cc</sub> ~ 30 mA tension maximale applicable ± 12 V Sortie en courant: tension maximale externe applicable: 24 V

## CARACTÉRISTIQUES DE CONVERSION/PRÉCISION

DAC	14 bit
Précision	étalonnage: 0,01% linéarité: 0,02%
Dérive thermique	< 100 ppm/°C
Réjection au brouillage	Pouvant être configurée à 50 ou 60Hz

## 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 3 voies, pas 5.08 mm
Connecteur arrière IDC10	pour barre DIN 46277
Jack frontale stereofonico	3,5 mm per connessione RS232 (COM)

## BOÎTIER

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

## NORMES / ISOLATIONS

### NORMES



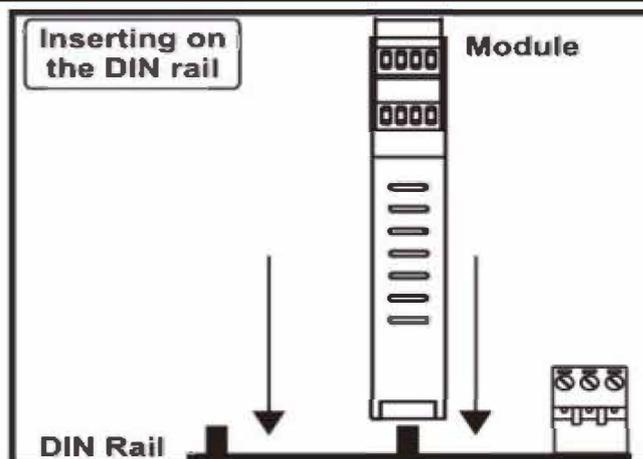
EN 61000-6-4/2007 (émission électromagnétique, milieu industriel)  
EN 64000-6-2/2005 (immunité électromagnétique, milieu industriel)  
EN 61010-1/2001 (sécurité) Tous les circuits doivent être isolés avec une double isolation des circuits sous tension dangereuse.  
Le transformateur d'alimentation doit 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.

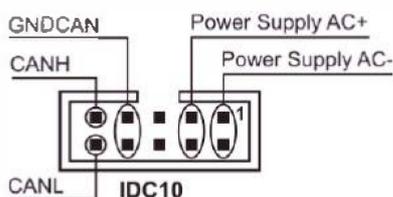


## Branchements Électriques

### ALIMENTATION ET INTERFACE

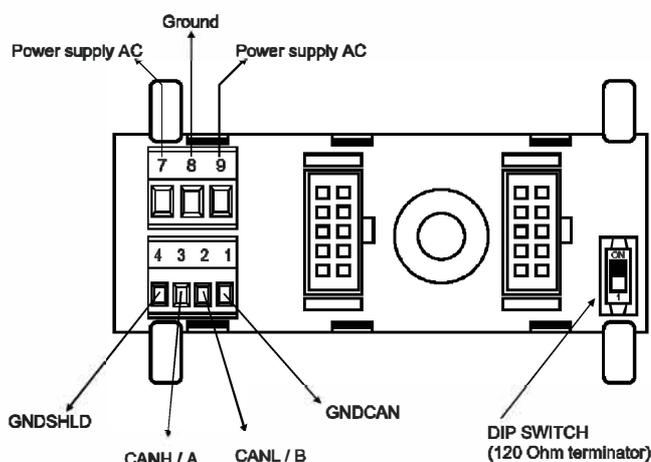
L'alimentation et l'interface CAN/MODBUS sont disponibles en utilisant le bus pour guide DIN Seneca, à l'aide du connecteur arrière IDC10 ou de l'accessoire Z-PC-DINAL1-35.

#### 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.

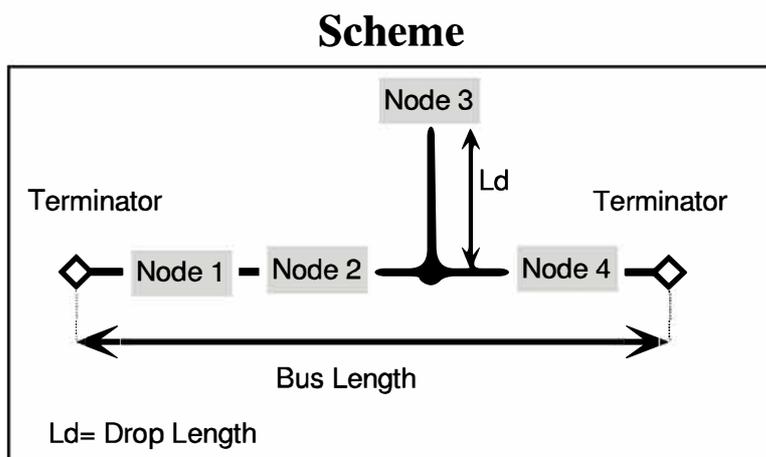
La figure reporte la signification des différentes bornes et la position du commutateur (présent dans tous les supports pour guide DIN énumérés dans les Accessoires) pour la terminaison du réseau CAN.

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.

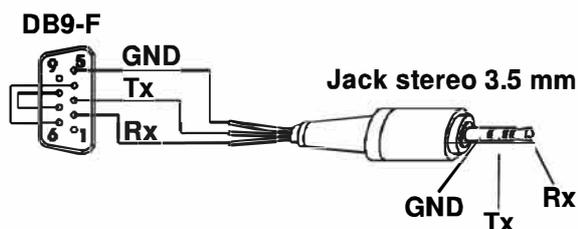
Baud rate	Longueur Bus	Longueur Dérivation
20 kbps	2500 m	150 m
50 kbps	1000 m	60 m
125 kbps	500 m	5 m
250 kbps	250 m	5 m
500 kbps	100 m	5 m
800 kbps	50 m	3 m
1000 kbps	25 m	0,3 m



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

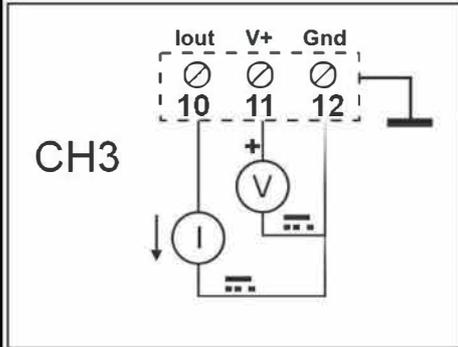
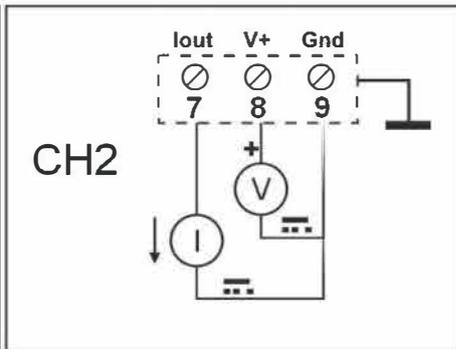
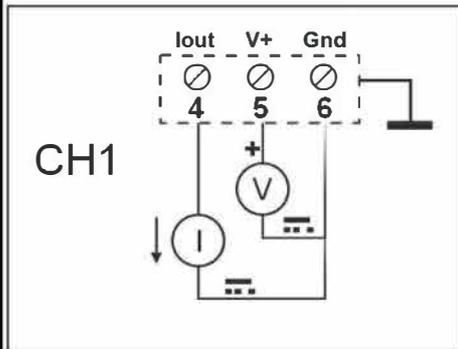
- 3) Terminer les deux extrémités du réseau CANbus en mettant le commutateur, présent dans les supports pour connexion au guide DIN (voir Accessoires) où sont insérées les deux extrémités, sur ON.

### 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.

## SORTIES



IMPEDANCE CONSTRAINTS	
Output type	Load impedance
Voltage	> 1 K $\Omega$
Current	< 600 $\Omega$

TEMPERATURE CONSTRAINTS	
Operational temperature	-10 – +60 °C
Storage temperature	-20 – +85 °C

Une borne à trois fils est présente pour chaque sortie :  
 un fil pour la sortie en courant  
 un fil pour la sortie en tension  
 un fil de retour commun

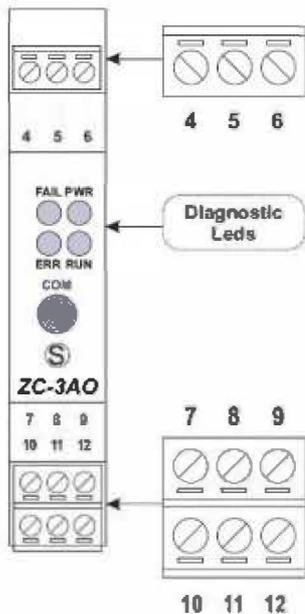
la figure montre les branchements à effectuer aux bornes de sortie

## Position Composants significatifs

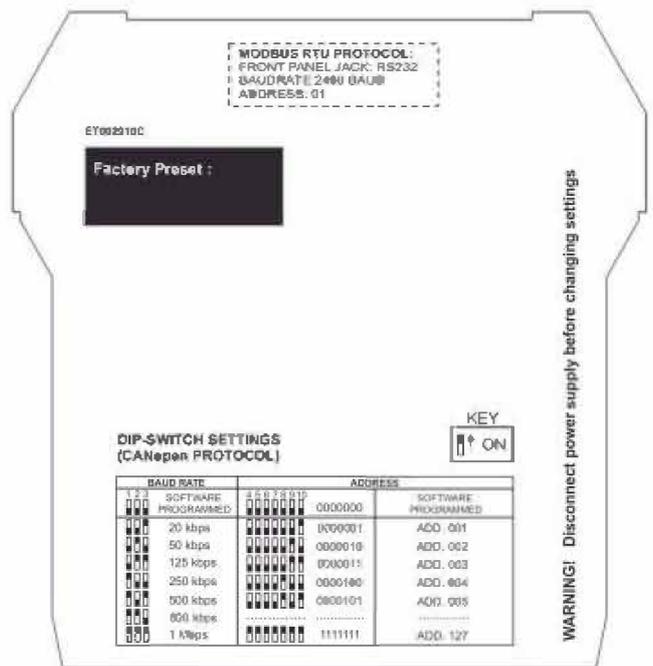
### BORNES/DELS/CONNECTEUR IDC10/COMMUTATEURS

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.

#### **Signification DEL ERR (ROUGE)**

N°	<b>DEL ERR (Rouge)</b>	ÉTAT	<b>SIGNIFICATION</b>
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°	<b>DEL RUN (verte)</b>	ÉTAT	<b>SIGNIFICATION</b>
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**

<b>DEL PWR (verte)</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
Allumée	présence alimentation
<b>DEL FAIL (jaune)</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
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

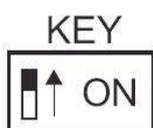
Avec tous les commutateurs sur off, le module à l'origine est programmé comme suit :

- communication CAN : Baud rate :20kbps, adresse 127
- type de sortie analogique:0-10 V dans les trois canaux de sortie
- 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	4	5	6	7	8	9	10	SOFTWARE PROGRAMMED
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0000000
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0000001
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0000010
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0000011
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0000100
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0000101
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	.....
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1111111
										SOFTWARE PROGRAMMED
										ADD. 001
										ADD. 002
										ADD. 003
										ADD. 004
										ADD. 005
										.....
										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.