

Serie Z-PC

CANopen

Modbus

F

## ZC-SG

Module E/S CANOpen :  
Convertisseur strain gauge

### 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>Fréquence d'échantillonnage pouvant être saisie de 12,53 à 151,71Hz                  Sensibilité de 1 à 64 mV/V, pouvant être saisie à l'aide du logiciel                  Isolation 1 500Vca entre entrée, alimentation et interface CAN                  Protection entrées contre ESD jusqu'à 4kV                  Réjection programmable à 50 ou 60Hz                  Strain gauge alimenté directement par l'instrument.                  Mesure ratiométrique                  Câblage facilité de l'alimentation et des branchements CANOpen à l'aide du bus pouvant être logé dans le guide DIN.</p>
<b>SW</b>	<p>Étalonnage cellule avec poids échantillon                  Étalonnage cellule pas demandé en cas de sensibilité de la cellule connue                  Entrées/sorties numériques configurables                  Signalisation de pesée stable par sortie numérique/registre Modbus pdo                  Écriture à distance de la tare dans la mémoire volatile et/ou pas volatile par entrée numérique/commandes CAN                  Signalisation à l'aide de DELS : alimentation, communication CAN, communication modbus rtu, défaillance entrées                  Alarme qui s'active lorsqu'un seuil pouvant être saisi est dépassé                  Mesure pouvant être stabilisée à l'aide d'un filtre en moyenne mobile sur un nombre à saisir d'échantillons et hystérésis à 30 000 points activable</p>
<b>Comm</b>	<p>Interface CAN avec protocole CANOpen : vitesse jusqu'à 1Mbps                  Configurabilité Baud rate et NodeID CANOpen à l'aide des commutateurs ou du logiciel                  Node guarding ou heartbeat                  Communication série RS232 avec protocole MODBUS-RTU à partir du jack frontal                  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

<b>ALIMENTATION</b>	
Tension	10 – 40 V DC o 19 – 28 V AC (50 – 60Hz)
consommation	Max 2.0W
<b>ENTRÉE ANALOGIQUE</b>	
Type d'entrée	entrée de mesure différentielle à 4 ou 6 fils.
Bas d'échelle	± 5 mV - ± 320 mV
Erreur	calibrage : 0,01% du bas d'échelle Linéarité : 0,01% du bas d'échelle Stabilité thermique : 25 ppm/°C

## CARACTÉRISTIQUES CELLULES DE CHARGEMENT

Tension d'alimentation	5 V DC
Impédance minimale	87 Ohm équivalents, dérivant éventuellement de plusieurs cellules en parallèle (par ex. 4 cellules de 350 Ohm)
Sensibilité	De $\pm 1\text{mV/V}$ à $\pm 64\text{mV/V}$
Type de branchement	branchement au strain gauge à 4 ou 6 fils

## ENTRÉE OU SORTIE NUMÉRIQUE

Entrée numérique optoisolée	Tension max. : 30V
Sortie numérique optoisolée	Courant max.: 50 mA Max Tension: 30 V

## CARACTERISTIQUES DE CONVERSION/PRECISION

ADC	24 Bit
Dérive thermique	25 ppm/°C
Fréquence d'échantillonnage :	Configurable de 12,53 Hz à 151,71 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 3 voies, pas 5.08 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	<b>EN 61000-6-4/2007</b> (émission électromagnétique, milieu industriel) <b>EN 64000-6-2/2005</b> (immunité électromagnétique, milieu industriel) <b>EN 61010-1/2001</b> (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 ».
--------	--

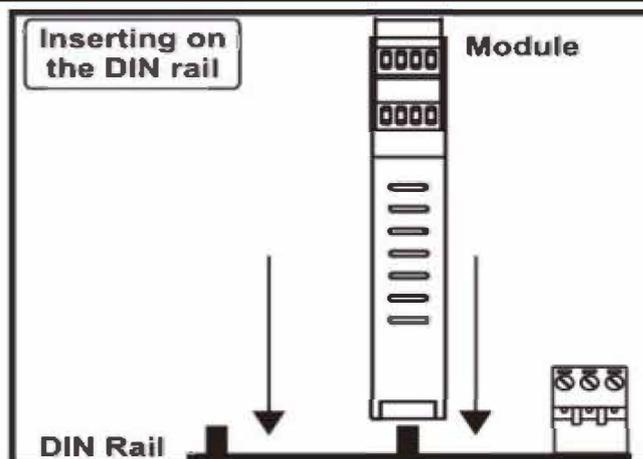


## Normes De Montage

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.

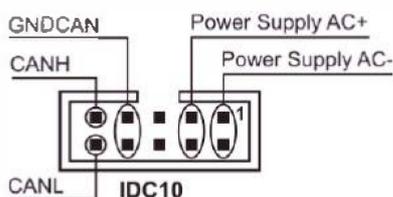


## Branchements Électriques

### ALIMENTATION ET INTERFACE

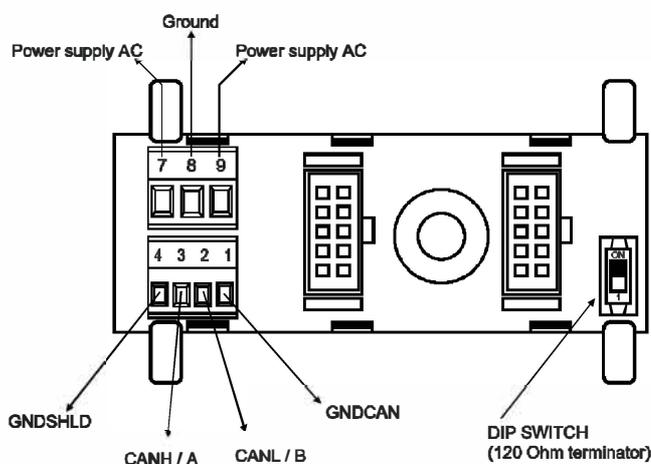
L'alimentation et l'interface CAN/MODBUS sont disponibles en utilisant le bus pour guide DIN Seneca, à l'aide du connecteur arrière IDC10 ou de l'accessoire Z-PC-DINAL1-35.

#### 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).

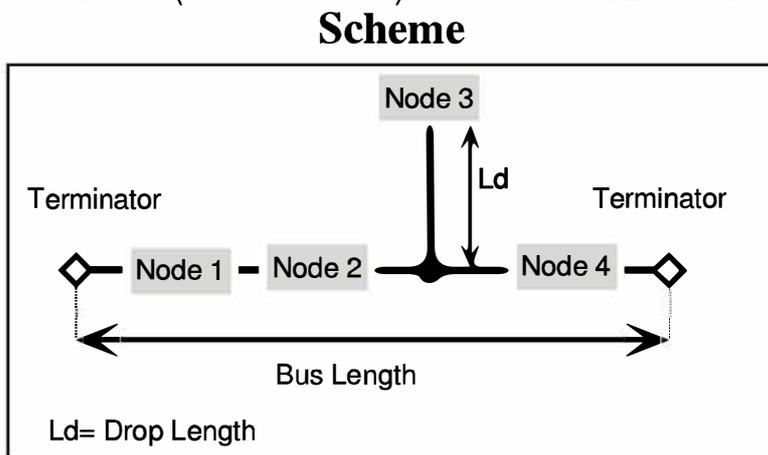
## Normes de Connexion au bus CAN

- 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.

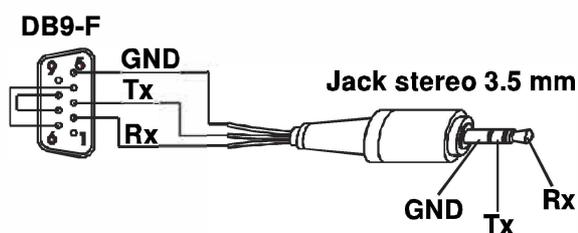
Baud rate	Longueur Bus	Longueur Dérivation
20 kbps	2500 m	150 m
50 kbps	1000 m	60 m
125 kbps	500 m	5 m
250 kbps	250 m	5 m
500 kbps	100 m	5 m
800 kbps	50 m	3 m
1000 kbps	25 m	0,3 m



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.

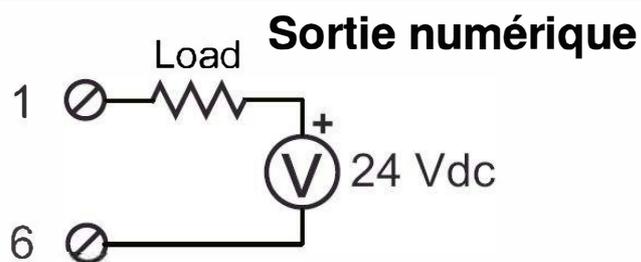
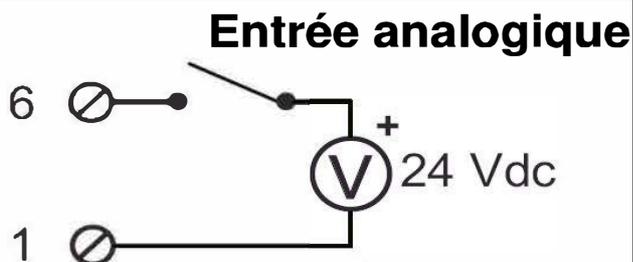
### PORT SERIE RS232



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

### ENTRÉE/ SORTIE NUMÉRIQUE

Selon la configuration, il est possible de décider si disposer d'une sortie ou d'une entrée numérique. Nous reportons ci-dessous les branchements dans les deux cas



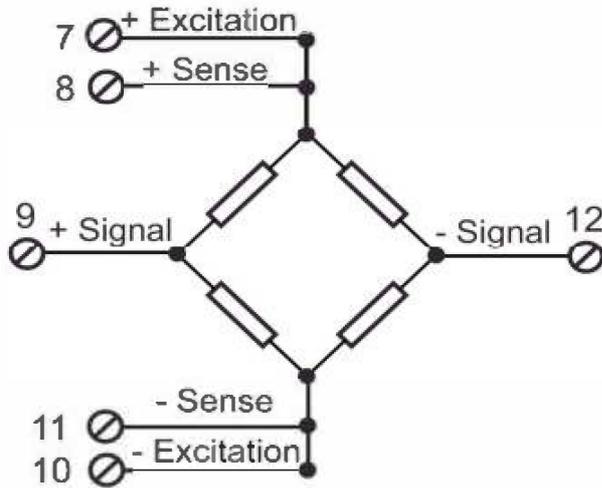
## ANALOGIQUE ENTRÉE

Les branchements à effectuer pour une connexion à une cellule de charge sont illustrés sur la figure. Les bornes ont la signification suivante :

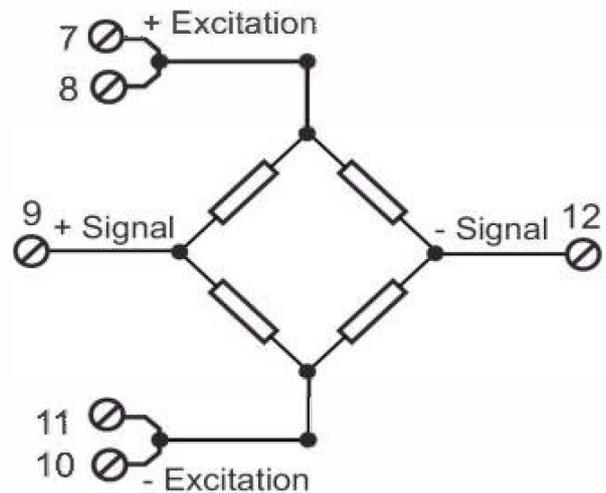
- 7) alimentation positive cellule de chargement
- 8) lecture alimentation positive de la cellule
- 9) positif de la lecture de la cellule

- 10) alimentation négative cellule de charge
- 11) lecture alimentation négative de la cellule
- 12) négatif de la lecture de la cellule

### Mesure à 6 fils



### Mesure à 4 fils



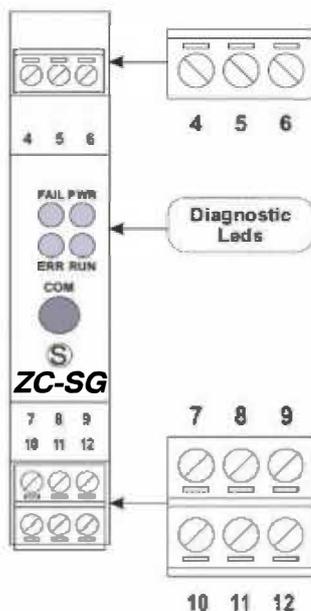
Remarque : faire extérieurement les liaisons entre 7-8 et 10-11.

## Position Composants significatifs

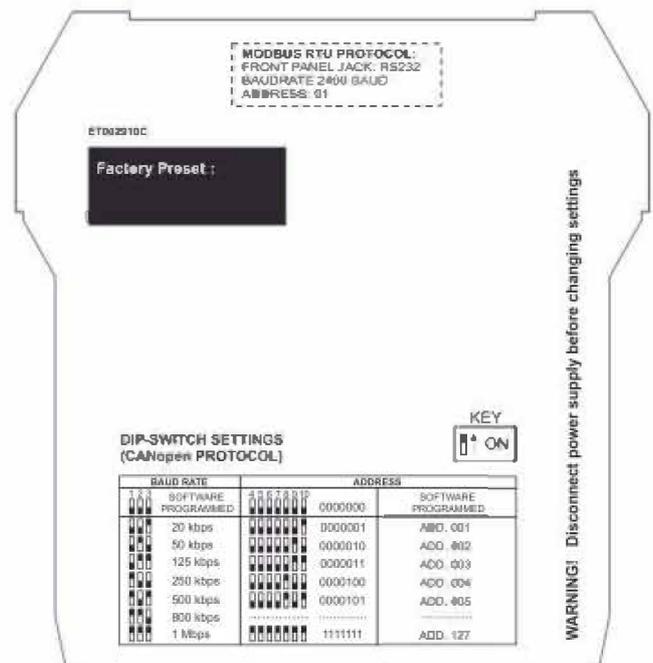
### BORNES/DELS/CONNECTEUR IDC10/COMMUTATEURS

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 (Verte) RUN

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

-sensibilité: 2mV/V

-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"/>	<input type="checkbox"/>	1 Mbps	<input type="checkbox"/>	ADD. 127						

KEY  


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. Le 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.