

## Série Z-PC

FR

### Z-8AI

Module 8 ENTRÉES ANALOGIQUES  
pour voltage-courant avec  
protocole modbus sur RS485

## Manuel d'installation

### Contenus :

- Caractéristiques générales
- Caractéristiques techniques
- Normes de connexion au Modbus
- Normes d'Installation
- Branchements électriques
- Réglage des commutateurs DIP
- Registres MODBUS principaux
- Indications à l'aide des DEL
- Codes de l'ordre
- Paramètres en usine et avancés
- Layout du module
- Démolition et élimination



### SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

Pour les manuels et les logiciels de configuration, visiter le site [www.seneca.it](http://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

- Entrées pour tension ou pour courant:  $\pm 2$  Vdc,  $\pm 10$  Vdc et  $\pm 20$  mA avec résolution à 16 bit.
- L'alimentation auxiliaire de la module peut alimenter simultanément les 8 boucles de courant.
- Commutateurs DIP pour définir l'adresse et la vitesse Baud du module.
- La durée totale du cycle peut être réglé pour tous les canaux à 480 ms ou 960 ms.
- Entrée en courant avec shunt interne que pouvant être sélectionné à l'aide du commutateurs DIP.
- Impédance de l'entrée pour courant  $\sim 50 \Omega$ .
- Isolation des entrées: 1500 Vac par rapport aux restants circuits en basse tension.
- Câblage facilité de l'alimentation et de la communication numérique en série à l'aide d'un bus logé dans le guide omega IEC EN 60715.
- Bornes extractibles section 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Communication en série RS485 avec protocole Modbus-Rtu, max. 64 nœuds.
- Insertion et extraction de la module da la fente de connexion sans interruption de la communication ou de l'alimentation électrique du bus
- Distance de branchement jusqu'à 1 200 m.
- Connexion RS232 sur la partie frontale, avec commutation automatique de la communication.
- Les paramètres du module peuvent être réglés via le logiciel de configuration.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Entrée

Entrée pour tension	Bipolaire avec pleine d'échelle programmable à $\pm 2$ Vdc et $\pm 10$ Vdc. Impédance entrée: $>100 \text{ k}\Omega$
Entrée pour courant	Bipolaire avec pleine d'échelle programmable à $\pm 20$ mA, avec shunt interne de $50 \Omega$ sélectionnable à l'aide du commutateurs DIP. Alimentation disponible: 90 + 90 mA à 13 Vdc.
Nombre de canaux	8
Protection des entrées	$\pm 30$ Vdc ou 25 mA
Résolution des entrées	à 15 bits + signe
Précision Tension et Courant	Initial 0,1% de la pleine échelle, Linéarité: 0,03% de la pleine échelle. Zéro: 0,05% de la pleine échelle. Coefficient de température: 100 ppm. Brouillage électromagnétique: 1%.
Temps d'échantillonnage	120 ms/canal ou 60 ms/canal.

### Alimentation

Tension	10 – 40 Vdc; 19 - 28 Vac 50 – 60 Hz
Absorption	Typique: 1.5 W, Max.: 3.5 W

## Conditions ambiantes

Température	-20 – +65°C (UL: -10 - 55 °C )
Humidité	30 – 90% a 40°C sans condensation
Température de stockage	-20 – +85°C
Degré de protection	IP20

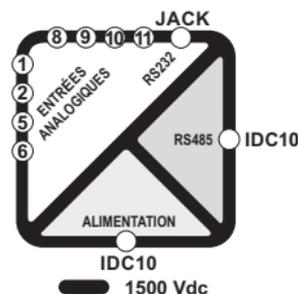
## Connexions

Alimentation, Entrées, RS485	Bornes à vis amovibles à 3 voies, pas 5,08 mm
Interface RS485	Connecteur IDC10 pour rail DIN IEC EN 60715/Bornes 4, 5 e 6
Interface RS232	Connecteur Jack 3.5 mm sur le panneau avant

## Encombres / Boîtier

Dimensions	Largeur : 100 mm; hauteur : 112 mm ; profondeur : 17.5 mm
Boîtier	PA6, couleur noir

### Isolations 1500 Vdc



### Normes

L'instrument est conforme aux normes suivantes :



**EN61000-6-4** (émission électromagnétique, milieu industriel).

**EN61000-6-2** (immunité électromagnétique, milieu industriel).



**EN61010-1** (sécurité).

Installez un fusible, d'un débit max. de 2,5A à proximité du module.

### REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES SUR L'UTILISATION :

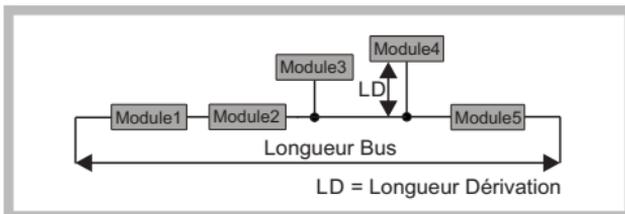
À utiliser dans des milieux avec degré de pollution 2 ou moins.

## NORMES DE CONNEXION AU MODBUS

- 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 Modbus 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 2 m (voir Schéma 1).

Longueur bus	Longueur dérivation
1200 m	2 m

**Schéma 1**

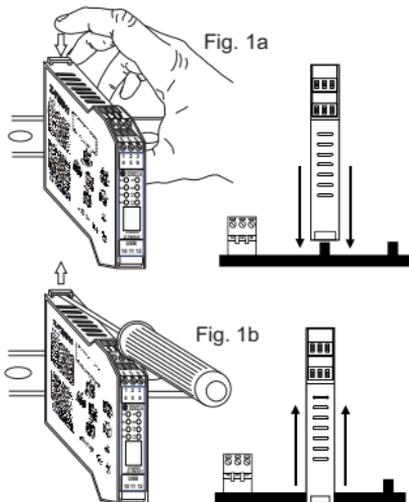


Pour obtenir les meilleures performances, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés spéciaux, tels que le BELDEN 9841.

## NORMES DE MONTAGE

Le module est conçu pour être monté à la verticale sur un rail DIN CEI EN 60715. 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 de répartition.

### Insertion dans et enlèvement de Rail DIN IEC EN 60715



#### Insertion dans le rail DIN:

- 1) Déplacer vers l'extérieur les deux crochets sur le côté arrière du module, comme illustré dans la figure 1b.
- 2) Insérez le connecteur IDC10 arrière du module sur une fente de connexion libre de l'accessoire pour rail DIN comme illustré dans la Figure 1a. (l'insertion est univoque parce que les connecteurs sont polarisés)
- 3) Pour fixer le module on le rail DIN serrer les deux crochets sur les côtés du connecteur IDC10 arrière, comme illustré dans la figure 1a.

#### Enlèvement de le rail DIN.

Comme illustré dans la Figure 1b:

- 1) Déplacer vers l'extérieur les deux crochets, sur le côté arrière du module, en faisant levier avec un tournevis.
- 2) Retirez soigneusement le module de le Rail DIN.

## BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

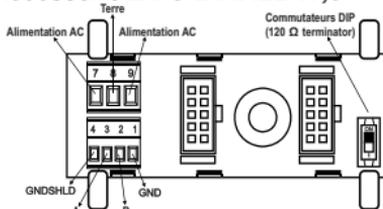
### Alimentation et interface Modbus

L'alimentation et l'interface Modbus sont disponibles en utilisant le bus pour rail DIN Seneca, à l'aide du connecteur arrière IDC10 ou de l'accessoire Z-PC-DINAL2-17.5.

# Alimentation

La tension d'alimentation doit être comprise entre 10 et 40 Vdc (polarité indifférente), ou entre 19 et 28 Vac. **La limite supérieure ne peut-être pas être dépassées, sinon de graves dommages au module.** Il est nécessaire de protéger la source d'alimentation contre la panne du module avec un fusible dimensionné correctement.

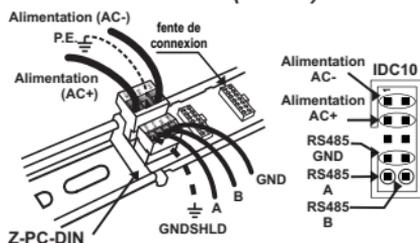
## Accessoire Z-PC-DINAL2-17,5



En cas d'utilisation de l'accessoire Z-PC-DINAL2-17.5, 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 rail DIN énumérés dans les Accessoires) pour la terminaison du réseau CAN (pas utilisé en cas de réseau Modbus).

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

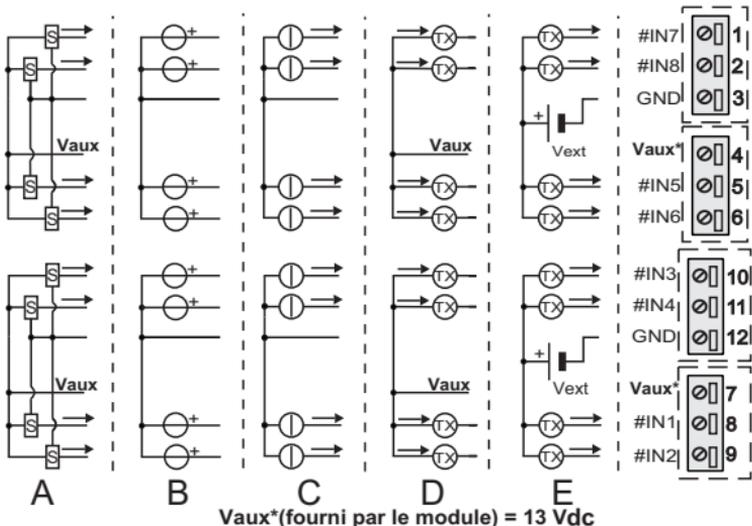
## Connecteur Arrière (IDC10)



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

Le connecteur IDC 10 situé à l'arrière du module Il sera placé sur une fente de connexion du bus Z-PC-DIN.

# Entrées

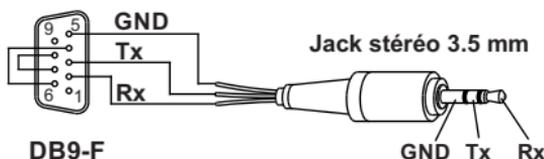


- A) Entrée pour **tension** avec **alimentation** du capteur fourni par **le module (13 Vdc)**.
- B) Entrée pour **tension** avec **alimentation** du capteur **NE** fourni pas par **le module**.
- C) Entrée pour **courant** avec **alimentation** du capteur **NE** fourni pas par **le module**.
- D) Entrée pour **courant** avec **alimentation** du capteur fourni par **le module (13 Vdc)**.
- E) Entrée pour **courant** avec **alimentation** du capteur **esterne**.

## RS232

Ce port de communication peut être utilisé pour communiquer et pour programmer le module. EASY SETUP est nos logiciel de configuration. Le port série RS 232 utilise les paramètres de communication suivants: **2400,8,N,1**.

Le port de communication COM se comporte exactement comme celui du bus RS485 sauf pour les paramètres de communication. Si vous utilisez le port RS232 le bus sera inactif ; il se réactivera automatiquement quelques secondes après le dernier message échangé sur le port COM. Le câble de connexion DB9 Jack stéréo 3,5 mm peut être assemblé comme indiqué sur la figure ci-dessous ou acheté comme accessoire (cod. CS-JACK-DB9F).



## RÉGLAGE COMMUTATEURS

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

SW1 POSITION	VITESSE BAUD	Sw1 POSITION	ADRESS	SW1 POS.	TERMINA-TEUR
1 2 3 4 5 6 7 8		1 2 3 4 5 6 7 8		9 10	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> x x x x x x	9600	x x <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	# 1	x <input type="checkbox"/>	Désactivé
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> x x x x x x	19200	x x <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	# 2	x <input type="checkbox"/>	Activé
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> x x x x x x	38400	x x . . . . .	# . .	<input type="checkbox"/> ↑	<b>ON</b>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> x x x x x x	57600	x x <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	# 63		
x x <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	De la EEPROM	x x <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	De la EEPROM	<input type="checkbox"/> ↓	<b>OFF</b>

**Remarque:** le réglage avec les commutateurs doit être effectué lorsque le module est débranché, évitant des décharges électrostatiques, sinon, le module peut être endommagé.

**Remarque 2:** Si les commutateurs de 3 à 8 sont sur OFF, les paramètres de communication sont pris à partir de la mémoire (EEPROM).

**Remarque 3:** La terminaison de la ligne RS485 ne doit être effectuée qu'aux extrémités de la ligne de communication.

## Sélection des entrées à l'aide du commutateur DIP

SW2 DIP Switch								Channel
1	2	3	4	5	6	7	8	Courant input
●	●	●	●	●	●	●	●	Tension Input

Legende		
	<b>ON</b>	
	<b>OFF</b>	

Les sélections des commutateurs devront être compatibles avec les paramètres sur les registres. La description des registres est disponible dans le MANUEL UTILISATEUR

## REGISTRES MODBUS PRINCIPAUX

### *Holding register*

Registre	Nom	Description
40003	IN CH 1	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.
40004	IN CH 2	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.
40005	IN CH 3	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.
40006	IN CH 4	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.
40007	IN CH 5	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.
40008	IN CH 6	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.
40009	IN CH 7	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.
40010	IN CH 8	Valeur de la mesure du canal avec échelle $\pm 10000$ normalisée.

## INDICATIONS À L'AIDE DES DEL

DEL	État	Signification de la DEL
PWR (Vert)	Allumée	Le dispositif est alimenté correctement.
FAIL (Jaune)	Clignotement	anomalie ou panne
RX	Clignotement Allumée	réception paquet de données vérifier la connexion
TX	Clignotement	transmission paquet de données

## CODES DE L'ORDRE

Codes d'ordre	Description
Z-8AI	MODULE 8 ENTRÉES ANALOGIQUES V/I / RS485
CS-JACK-DB9F	CÂBLE SÉRIE RS232

# PARAMÈTRES EN USINE ET AVANCÉS

## Configuration de défaut pour les paramètres de configuration du module

Tous les commutateurs sur OFF :

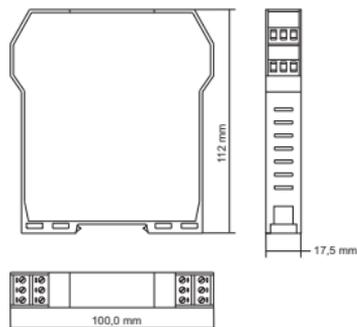
Paramètres de communication:	2400 8,N,1 Addr. 1
Type d'entrée pour canal de 1 à 4:	TENSION $\pm 10$ V
Type d'entrée pour canal de 5 à 8:	TENSION $\pm 10$ V
Représentation numérique de la mesure en entrée:	$\pm 10000$ mV
Temps d'échantillonnage:	120 ms

## Paramètres avancés

- Possibilité de saisir l'entrée en courant ou en tension
- Possibilité de saisir les valeurs d'échelle de la mesure en réglant ISM (début échelle de mesure) FSM (pleine d'échelle de mesure):  $\pm 10000$  mV oppure  $\pm 0 - 20000$   $\mu$ A
- Possibilité de saisir les valeurs de représentation de la mesure en réglant IST (début échelle technique) et FST (pleine d'échelle technique) :  $\pm 32000$ .
- Possibilité d'activer ou de désactiver chaque canal.

## LAYOUT DU MODULE

### DIMENSIONS DU MODULE



### PANNEAU FRONTAL



Pour toute variation des paramètres, le logiciel de configuration EASY-SETUP est disponible dans la zone téléchargement du site [www.seneca.it](http://www.seneca.it).

Pour de plus amples informations sur la liste des registres et leurs fonctions, consulter le MANUEL D'UTILISATION.

## DÉMOLITION ET ÉLIMINATION



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 recyclages des matériaux contribuent 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..