

## Serie Z-PC

**FR**

## Z-10-D-OUT

**Module 10 sorties numériques  
avec protocole modbus sur RS485**

# Manuel d'installation

### Contenus :

- Caractéristiques générales
- Caractéristiques techniques
- Normes d'Installation
- Branchements électriques
- Normes de connexion au Modbus
- Réglage commutateurs
- Sorties numériques
- Signalisation à l'aide de DELS
- Paramètres en usine



### 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

- 10 sorties à MOSFET avec négatif en commun, à alimenter collectivement avec une tension maximale de 30 Vcc et minimale de 6 Vcc.
- Débit maximal sortie numérique : 0,5 A charge résistive et 0,5 A charge inductive avec fréquence maximale de cycle allumage /arrêt de deux cycles à la seconde.
- Bornes amovibles section 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Sorties protégées contre le court-circuit.
- Réglage d'un état de sécurité des sorties au démarrage ou en cas d'absence de communication.
- Temps de sécurité réglable de 33 ms à 2184 s.
- Diagnostic des courts-circuits.
- Mesure de la tension d'alimentation des charges.
- Possibilité de configuration EN LIGNE
- Communication série RS485 avec protocole Modbus-Rtu, maximum 64 nœuds.
- Isolation 1 500 Vca des sorties par rapport aux circuits restants en basse tension.
- Câblage facilité de l'alimentation et du branchement série à l'aide d'un bus pouvant être logé dans le guide DIN 46277.
- Insertion et extraction du bus sans interruption de la communication ou de l'alimentation du système.
- Temps de communication inférieurs à 10 ms (@ 38400 Baud).
- Distance de branchement jusqu'à 1 200 m.
- Commutateur pour configurer adresse et Baud Rate du module.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### SORTIES

Type de sortie	à MOSFET avec négatif en commun
Débit sortie numérique	0,5 A charge résistive
Alimentation externe	30 Vdc
Nombre de canaux	10
Débit maximal courant sur le mosfet	0,5 A
Débit maximal tension sur le mosfet	30 Vdc
Capacité maximale d'énergie supportée à la sortie du mosfet	40 mJ avec charge inductive
Temps de réponse du mosfet	5/2 ms

## ALIMENTATION

tension	10 ..40 V <sub>DC</sub> 19 ..28 V <sub>AC</sub> @ 50 ..60 Hz
Absorption	typique: 1.5 W, Max: 2.5 W

## CONDITIONS AMBIANTES

température	-10 ..+65°C, (-10 ..55°C UL)
humidité	30 ..90% a 40°C sans condensation
Altitude	jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Température de stockage	-20 ..+85°C
Degré de protection	IP20

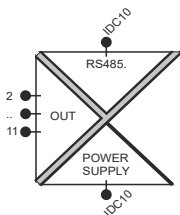
## CONNEXIONS

connexions	Bornes à vis amovibles à 3 voies, pas 5,08 mm
	Connecteur arrière IDC10 pour barre DIN 46277

## ENCOMBREMENTS/BOÎTIER

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

## ISOLATIONS 1500 V



## NORMES

L'instrument est conforme aux normes suivantes:



**EN 61000-6-4/2002-10** (émission électromagnétique, milieu industriel)



**EN 61000-6-2/2006-10** (immunité électromagnétique, milieu industriel)

**EN61010-1/2001** (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 ».

## REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES SUR L'UTILISATION :

À utiliser dans des milieux avec degré de pollution 2.

Le dispositif d'alimentation doit être de classe 2.

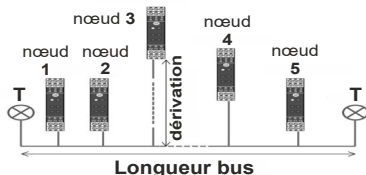
S'il est alimenté par un dispositif d'alimentation isolé limité en tension/ limitée en courant, il faut monter sur place un fusible d'un débit max. de 2,5 A.

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

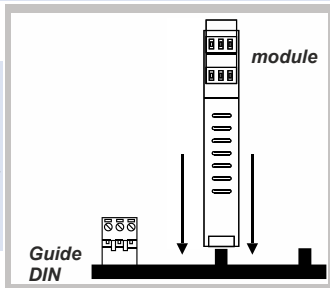
## NORMES DE MONTAGE

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

Comme illustré sur la figure :

- 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.

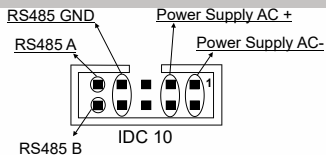


## BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

### ALIMENTATION ET INTERFACE MODBUS

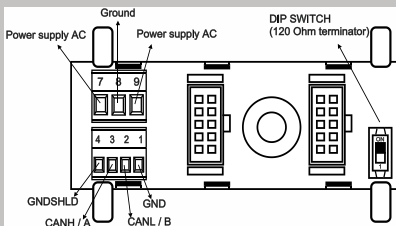
L'alimentation et l'interface Modbus sont disponibles en utilisant le bus pour guide DIN Seneca, à l'aide du connecteur arrière IDC10 ou de l'accessoire Z-PC-DINAL2-17.5.

## Connecteur arrière (IDC 10)



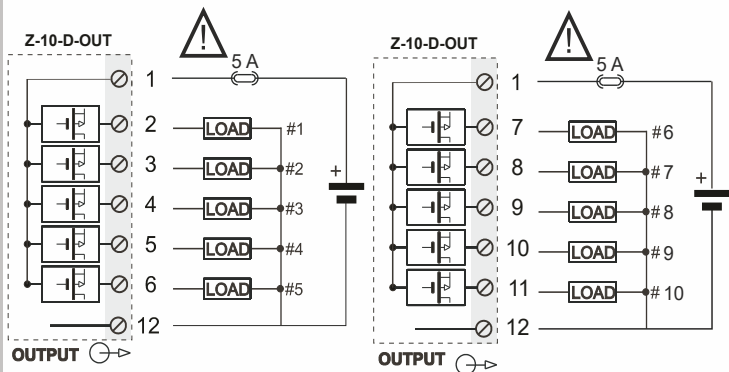
La figure reporte la signification des différentes broches du connecteur IDC10 pour pouvoir éventuellement fournir les signaux directement à l'aide de ce dernier.

## Utilisation Accessoire Z-PC-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 guide 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).

## SORTIES NUMÉRIQUES



### Attention :

- L'alimentation pour ces charges DOIT être fournie directement par la borne 1 (maximum 30 Vcc). Les retours des charges DOIVENT être branchés les uns aux autres et à la borne 12.
- Le courant global, la somme du courant maximal de pointe de chaque charge, pouvant entrer par la borne 1 DOIT ÊTRE LIMITÉE à 5 A avec un fusible rapide ou une protection équivalente.
- Pour obtenir la reconnaissance du court-circuit à la sortie, l'alimentation des charges doit supporter le courant de court-circuit, sans que la tension descende en dessous de 6 V.
- Les sorties numériques ne doivent être activées que si la tension d'alimentation externe appliquée aux bornes 1 et 12 est supérieure à 6 Vcc.
- Il est obligatoire d'utiliser une DIODE de protection pour les bobines/relais des charges inductives, sous peine de risque de panne de l'appareil et de perte de la garantie du fabricant. La DIODE est généralement fournie comme accessoire par les fabricants de bobines, relais, etc.

## RÉGLAGE COMMUTATEURS

La position des commutateurs définit les paramètres de communication 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 :

## ÉTAT DES COMMUTATEURS

POSITION	BAUD RATE	POSITION	ADRESSE	POSITION	TERMINATEUR
----------	-----------	----------	---------	----------	-------------

00xxxxxxxx	9600	xx000001xx	# 1	xxxxxxxxx0	désactivé
01xxxxxxxx	19200	xx000010xx	# 2	xxxxxxxxx1	activé
10xxxxxxxx	38400	.....	.....		
11xxxxxxxx	57600	xx111111xx	# 63		

POSITION	BAUD RATE	POSITION	ADRESSE
----------	-----------	----------	---------

xx000000	From EEprom	xx000000	From EEprom
----------	-------------	----------	-------------

**Remarque:** Quand les commutateurs de 3 à 8 sont sur OFF, les paramètres de communication sont pris par la programmation (EEPROM).

**Remarque 2:** La terminaison de la ligne RS485 ne doit être effectuée qu'aux extrémités de la ligne de communication.

## Holding register

Registre	Nom	Description
40003	OUTPUT	L'état des bits de ce registre contrôle les sorties : Sortie 1 : 40003.0 Sortie 2 : 40003.1 Sortie 3 : 40003.2 Sortie 4 : 40003.3 Sortie 5 : 40003.4 Sortie 6 : 40003.5 Sortie 7 : 40003.6 Sortie 8 : 40003.7 Sortie 9 : 40003.8 Sortie 10 : 40003.9

## Coil registers

Registre	Nom	Description
10001	OUTPUT1	Comme bit 0 du registre 40003
10002	OUTPUT2	Comme bit 1 du registre 40003
10003	OUTPUT3	Comme bit 2 du registre 40003
10004	OUTPUT4	Comme bit 3 du registre 40003
10005	OUTPUT5	Comme bit 4 du registre 40003
10006	OUTPUT6	Comme bit 5 du registre 40003
10007	OUTPUT7	Comme bit 6 du registre 40003
10008	OUTPUT8	Comme bit 7 du registre 40003
10009	OUTPUT9	Comme bit 8 du registre 40003
10010	OUTPUT10	Comme bit 9 du registre 40003

## SIGNALISATION À L'AIDE DE DELS

LED	ETAT	SIGNIFICATION DES DELS
PWR	Fixe	Le dispositif est alimenté correctement.
FAIL	Clignote	*voir paramètres avancés
RX	Clignote	réception paquet de données
	Fixe	vérification connexion
TX	Clignote	transmission paquet de données

## PARAMÈTRES EN USINE

### Tous les commutateurs sur OFF :

- Protocole Modbus : - Paramètres de communication : 38400 8,N,1 Addr. 1
- Sorties numériques NORMALEMENT OUVERTES
- État de sécurité : ACTIVÉ
- Temps de sécurité : DÉSACTIVÉ
- Inversion état relais : DÉSACTIVÉ
- Retard reconnaissance court-circuit : jusqu'à 1 s
- Contrôle tension d'alimentation sorties : ACTIVÉ

## PARAMÈTRES AVANCÉS

△ Possibilité de contrôler constamment le court-circuit des sorties, après configuration du registre de diagnostic.



△ Possibilité de gérer le court-circuit avec un timer pouvant être réglé à l'aide du registre modbus.



△ Possibilité de régler le mode de clignotement de la DEL fail dans le registre modbus pertinent.

Possibilité de régler un timer qui indique au bout de combien de temps la sortie est reconnue en court-circuit.



△ Possibilité de prévoir un timer de sécurité qui règle au bout de combien de temps les sorties sont configurées dans un état de sécurité prédéfini.



△ Possibilité de régler l'état de sécurité des sorties, qui sera utilisé en cas d'absence de communication pendant un temps égal à celui réglé dans le timer de sécurité,

Pour toute variation des paramètres, les logiciels de communication Z-NET et EASY-Z-PCK sont disponibles dans la zone téléchargement du site Web [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.



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.