

# MANUEL D'INSTALLATION

# Z204-1

Convertisseur AC/DC true RMS avec protocole Modbus sur RS485

FR



 **SENECA**

   
ISO 9001:2008

SENECA s.r.l.

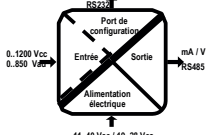
Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALIE

Tél. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

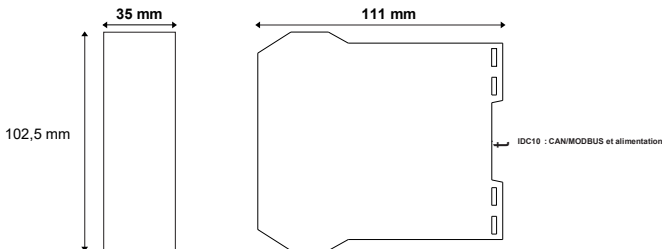
Pour les manuels en langue française, allemande, anglaise et les logiciels de configuration, visiter le site [www.seneca.it/products/z204-1](http://www.seneca.it/products/z204-1)

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 TECHNIQUES

<p><b>NORMES</b></p>	<p><b>EN61000-6-4</b> Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-4 : normes génériques Norme sur l'émission pour les environnements industriels -</p> <p><b>EN61000-6-2</b> Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : normes génériques - Immunité pour les environnements industriels</p> <p><b>EN61010-1</b> Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : exigences générales</p> <p>Installez un fusible d'un débit maximum de 2,5 A à proximité du module</p> <p>Pour des tensions supérieures à 1000 V, installer une protection contre les surtensions de 4kV</p>
<p><b>ISOLATION</b></p>	 <p style="text-align: right;"><b>N. B. :</b> à utiliser dans un milieu avec degré de pollution 2 ou inférieur.</p>
<p><b>CONDITIONS AMBIANTES</b></p>	<p>Température : -20 – + 65°C</p> <p>Humidité/altitude : 30 - 90 % non condensant, jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.</p> <p>Température de stockage : -20 – + 85°C</p> <p>Indice de protection : IP 20</p>
<p><b>CONNEXIONS</b></p>	<p>Bornes à vis amovible à 4 voies, pas 3,5 mm pour câble jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>, IDC10</p> <p>Arrière pour barre DIN 35 mm IEC EN60715</p> <p>Jack frontal de 3,5 mm pour configuration</p> <p>Douilles standard de 4 mm</p>
<p><b>ALIMENTATION</b></p>	<p>Tension 10..40 V<math>\overline{\overline{=}}</math> ou 19..28 V ~ 50 – 60 Hz</p> <p>Absorption typique 1 W</p>
<p><b>ENTRÉES</b></p>	<p>Tension : 0/850 V~ Impédance d'entrée 4 M<math>\Omega</math> (précision : 0,5 %).</p> <p>Fréquence 30 - 60 Hz,</p> <p>Tension : 0/1200 V<math>\overline{\overline{=}}</math>, Impédance d'entrée 4 M<math>\Omega</math> (précision : 0,5 %).</p> <p>Bande passante : 30-400 Hz (-3 dB).</p> <p><b>N. B. :</b> l'appareil sous les 3 % du bas de l'échelle électrique sélectionné n'effectue pas la mesure correcte</p>
<p><b>SURTENSION</b></p>	<p>Catégorie IV : jusqu'à 300 Vca/cc ;</p> <p>Catégorie III : jusqu'à 600 Vca/cc ;</p> <p>Catégorie II : jusqu'à 1000 Vca/cc ;</p> <p>Pour des tensions jusqu'à 1200 V<math>\overline{\overline{=}}</math>, prévoir une limitation de surtension externe au dispositif de 4 kV.</p>
<p><b>SORTIES</b></p>	<p>Courant : 0/4..20 mA, résistance max. 500 <math>\Omega</math> (précision : 0,1 %)</p> <p>Tension continue : 0-10 V choisie par le biais du logiciel. Résistance minimale de charge : 1 k<math>\Omega</math>. (précision : 0,1%)</p> <p>Dérive thermique : 100 ppm/K</p> <p>Temps de réponse pour une variation progressive : 1 s de 10 à 90 %</p>
<p><b>CONFIGURABILITÉ</b></p>	<p>Débit en bauds et adresse MODBUS à l'aide des commutateurs DIP ou du logiciel.</p>
<p><b>Dimensions (LxHxP)</b></p>	<p>35 x 102,5 x 111 mm (bornes incluses).</p>
<p><b>Boîtier</b></p>	<p>Matériel PA6, couleur noire.</p>

## SCHEMA DU MODULE



## AVERTISSEMENTS PRÉLIMINAIRES

**Dimensions** : 35 x 102,5 x 111 mm, **Poids** : 170 g, **Boîtier** PA6, couleur noir

Le mot **AVERTISSEMENT** précédé du symbole  indique des conditions ou des actions pouvant mettre en danger la sécurité de l'utilisateur. Le mot **ATTENTION** précédé du symbole  indique des conditions ou des actions qui pourraient endommager l'appareil ou les équipements qui lui sont raccordés.

La garantie cesse de plein droit en cas d'usage impropre ou d'altération du module ou des dispositifs fournis par le fabricant, nécessaires au fonctionnement correct, et si les instructions contenues dans le présent manuel n'ont pas été suivies.



**AVERTISSEMENT** : Avant d'exécuter une quelconque opération, lire obligatoirement le contenu du présent manuel. Le module ne doit être utilisé que par des techniciens qualifiés dans le secteur des installations électriques.

La documentation spécifique est disponible sur le site [www.seneca.it/prodotti/z204-1](http://www.seneca.it/prodotti/z204-1).



Seul le fabricant peut réparer le module ou remplacer les composants abîmés. Le produit est sensible aux décharges électrostatiques, prendre les mesures opportunes pendant toute opération.



**Attention** : Il est interdit de boucher les fentes d'aération avec un objet quelconque. Il est interdit d'installer le module à proximité d'appareils qui dégagent de la chaleur.

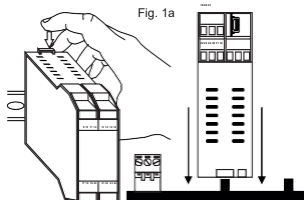


Élimination des déchets électriques et électroniques (applicable dans l'Union européenne et dans les autres pays qui pratiquent la collecte sélective). Le présent symbole sur le produit ou sur l'emballage indique que le produit doit être amené dans un centre de collecte autorisé pour le recyclage des **déchets électriques et électroniques**.

## NORMES DE MONTAGE

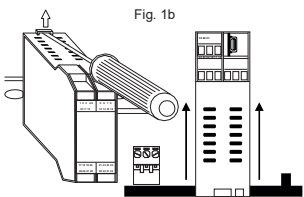
Le module a été conçu pour être monté à la verticale sur un guide oméga IEC EN 60715. Pour que l'instrument fonctionne correctement et dure longtemps, s'assurer que la ventilation est adéquate, en veillant à ce qu'aucun chemin de câble ou autre objet ne bouche les fentes d'aération. Éviter de monter des modules au-dessus d'appareils qui produisent de la chaleur. Il est conseillé de les monter dans la partie basse du tableau électrique.

## INSTALLATION SUR GUIDE DIN IEC EN 60715 ET RETRAIT



### Introduction dans le guide OMEGA IEC EN 60715 :

- 1) Déplacer vers l'extérieur les deux crochets sur la partie arrière du module comme illustré dans la fig. 1b.
- 2) Insérer le connecteur arrière IDC10 du module sur une fente libre de l'accessoire pour guide OMEGA comme illustré sur la figure 1a. (l'introduction est univoque parce que les connecteurs sont polarisés).
- 3) Pour fixer le module au guide OMEGA, serrer les deux crochets situés de chaque côté du connecteur arrière IDC10 comme illustré sur la fig.1a.



### Retrait du guide OMEGA IEC EN 60715 :

Comme illustré sur la figure 1 b :

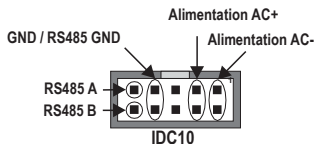
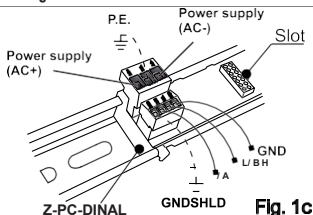
- 1) Déplacer vers l'extérieur les deux crochets latéraux du module en faisant levier avec un tourne-vis.
- 2) Extraire délicatement le module du guide.

## UTILISATION DE L'ACCESSOIRE Z-PC-DINAL

### ⚠ ATTENTION

**Ne pas retourner** le module et **ne pas forcer** l'introduction du connecteur IDC10 sur le bus Z-PC-DIN. Le connecteur IDC10 situé à l'arrière du module doit être inséré sur un emplacement libre du bus Z-PC-DIN. La figure reporte la signification des différentes broches du connecteur arrière IDC10 pour pouvoir éventuellement fournir les signaux directement à l'aide de ce connecteur.

Les Fig. 1 c et 1 d montrent le branchement d'alimentation et le port RS485 sur l'IDC10.



## ALIMENTATION ET INTERFACE MODBUS

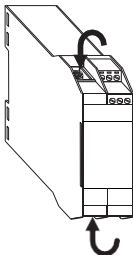
L'alimentation et l'interface MODBUS sont disponibles à travers le BUS Seneca.

L'accès au BUS Seneca est disponible à partir du connecteur IDC10 ou de l'accessoire Z-PC-DINAL-35.

## BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

### ⚠ AVERTISSEMENT

AVANT DE FAIRE UN BRANCHEMENT QUELCONQUE SUR L'INSTRUMENT, S'ASSURER D'AVOIR COUPÉ LE COURANT DE TOUS LES CIRCUITS À TENSION DANGEREUSE. POUR BRANCHER L'ENTRÉE EN HAUTE TENSION, UTILISEZ UNIQUEMENT LES FICHES FOURNIES AVEC L'INSTRUMENT



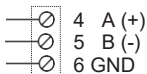
#### *Introduction des fiches pour haute tension*

La figure ci à côté indique les points d'introduction des deux fiches de 4 mm à cheville fournies avec l'instrument.

#### *Polarité du branchement en haute tension*

En cas de mesure en courant continu, la polarité est indifférente.

### Rs485 PORT COM Sw3 = ON



Branchement pour la communication RS485 avec le système maître Modbus à la place du bus Z-PC-DINx.  
N.B. L'indication de la polarité de la connexion RS485 n'est pas standardisée, elle pourrait être inversée sur certains maîtres.

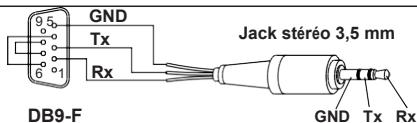
### RS232

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Utiliser le port série RS232 uniquement après avoir débranché l'entrée en haute tension.**

Ce port de communication ne peut être utilisé que pour programmer le module. Z-NET ou Easy Setup sont nos logiciels de configuration. Le port série RS 232 utilise les paramètres de communication suivants : **2400,8,N,1**.

Durant l'utilisation du port RS232, le bus sera inactif ; il se réactivera automatiquement au bout de 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 (code PM001601).



## RÉGLAGE COMMUTATEUR DIP

### ⚠ AVERTISSEMENT

AVANT DE MANOEUVRER LES COMMUTATEURS DIP, S'ASSURER D'AVOIR COUPÉ TOUS LES CIRCUITS À TENSION DANGEREUSE.

Le débit de l'instrument est lié au réglage des commutateurs DIP SW1 (2 voies) ; le tableau ci-dessous reporte les combinaisons utiles pour les débits pré-réglés.

Dans les tableaux qui suivent, l'indication I correspond au commutateur DIP = 1 (ON) aucune indication correspond au commutateur DIP = 0 (OFF)		Commutateur DIP		
		↑	ON	☑ ↑
		↓	OFF	☐ ↓

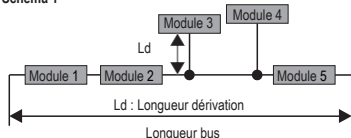
  

Commutateur DIP SW1 - ÉCHELLES D'ENTRÉE (Valeurs limites maximales)			
7	8	ÉCHELLE CC	ÉCHELLE CA
↓	↓	0 – 150 V $\overline{\text{cc}}$	0 – 100 V $\sim$
↑	↓	0 – 500 V $\overline{\text{cc}}$	0 – 350 V $\sim$
↓	↑	0 – 850 V $\overline{\text{cc}}$	0 – 600 V $\sim$
↑	↑	0 – 1200 V $\overline{\text{cc}}$	0 – 850 V $\sim$

## NORMES DE CONNEXION AU MODBUS

- 1) Installer les modules dans le guide oméga (max. 120)
- 2) Brancher les modules à distance en utilisant des câbles ayant une longueur appropriée.
- 3) Le tableau suivant reporte les données relatives à la longueur des câbles :
  - Longueur bus : longueur maximale du réseau Modbus en fonction du débit en bauds. C'est la longueur des câbles qui relient les deux modules sur lesquels est insérée la terminaison du bus par le commutateur DIP (voir Schéma 1).
  - Longueur dérivation : longueur maximale d'une dérivation (voir Schéma 1).

Schéma 1



• MODBUS Schéma 1

Longueur BUS	Longueur dérivation	Débit en bauds
1200 m	2 m	115 kbps

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

## PROGRAMMATION À L'AIDE DE L'INTERFACE MODBUS

Le module peut être programmé/configuré à l'aide de l'interface MODBUS. Pour plus de détails sur la communication, consulter le Manuel utilisateur. Pour la variation des paramètres, les logiciels de communication ci-après sont disponibles dans la zone téléchargement du site Internet [www.seneca.it](http://www.seneca.it) : Z-NET et EASY-SETUP.

Avec tous les commutateurs DIP sur OFF (les paramètres de communication sont tirés de la mémoire).

Pour obtenir la meilleure résolution, sélectionner, à l'aide du groupe de commutateur DIP SW1, l'échelle d'entrée (parmi les quatre du tableau précédent) dont le bas d'échelle sera le plus proche et supérieur à la valeur mesurée. Après avoir choisi la plage de mesure, il est nécessaire de configurer, grâce au logiciel, le début et le bas d'échelle désirés à l'intérieur de la plage sélectionnée puis les valeurs de courant ou de tension que vous souhaitez retransmettre comme début et bas d'échelle de mesure.

Par exemple : si la valeur à mesurer est de 680 V~, alors configurer les commutateurs DIP SW1-1 = 0 et SW1-2 = 1 (ceci correspond à la plage de mesure 0-850 V~).

Grâce au logiciel Easy Setup, nous pouvons configurer la sortie en tension 0 V pour le début de l'échelle et 10V pour le bas d'échelle, nous pourrions donc lire 8V en sortie.

Commutateur DIP SW2 - PARAMETRES DE COMMUNICATION									
1	2	DÉBIT EN BAUDS	3	4	5	6	7	8	ADRESSE DE COMMUNICATION
		À partir du logiciel							Paramètres de communication à partir d'EEPROM (*)
		9 600 Bauds						↑	Adresse fixe 01
	↑	19 200 Bauds						↑	Adresse fixe 02
↑		38 400 Bauds						↑ ↑	Adresse fixe 03
↑	↑	57 600 Bauds						↑	Adresse fixe 04
			X	X	X	X	X	X	Adresse fixe, en représentation binaire
			↑	↑	↑	↑	↑	↑	Adresse fixe 63

(\*) **Remarque** : si les commutateurs DIP de 1 à 8 sont sur OFF, les paramètres de communication sont chargés à partir de l'EEProm.

### Sw3 - MESURE DISPONIBLE AUX BORNES 4, 5, 6

1	Mesure disponible aux bornes 4, 5, 6
	Sortie analogique : tension ou courant retransmis(e)
↑	Port série RS485

### SIGNALISATIONS DES LEDS SUR LA PARTIE FRONTALE

LEDS	État	Signification des LED
PWR	Allumée	Présence de l'alimentation
	Clignotement	Erreur interne ou hors échelle
RX	Allumée	Vérifier la connexion
	Clignotement	Réception paquet effectuée
TX	Clignotement	Transmission paquet effectuée

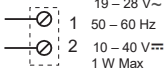
### REGISTRES MODBUS DE BASE (Registre d'exploitation)

Adresse	Nom	Description
40047	VRMS (MSW)	Valeur de tension en entrée (virgule flottante, bits les plus significatifs)
40048	VRMS (LSW)	Valeur de tension en entrée (virgule flottante, bits les moins significatifs)


## ALIMENTATION ET INTERFACE MODBUS

Les branchements électriques relatifs à l'alimentation sont disponibles aux bornes ou en utilisant le bus pour guide DIN Seneca. En revanche, les branchements relatifs à l'interface MODBUS RS485 sont disponibles en utilisant le bus pour guide DIN DIN ou, après avoir configuré le commutateur DIP SW3 sur ON, par les bornes 4, 5 et 6.

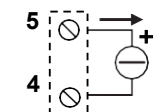
### ALIMENTATION

	La tension d'alimentation doit être comprise entre 10 et 40 V $\overline{\text{DC}}$ (polarité indifférente) ou entre 19 et 28 V $\sim$ . <b>Les limites supérieures ne doivent pas être dépassées, sous peine d'abîmer sérieusement le module.</b> Il est nécessaire de protéger la source d'alimentation contre les pannes éventuelles du module à l'aide d'un fusible ayant des dimensions appropriées.
--	--

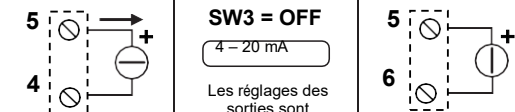
### ENTRÉE EN TENSION TRUE RMS

	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Max 1200 Vcc</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">Max 850 Vca</div>
<b>⚠ AVERTISSEMENT SE RÉFÉRANT À LA TERRE</b>	

### Sortie en courant

	<b>SW3 = OFF</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4 - 20 mA</div> Les réglages des sorties sont modifiables à partir du logiciel.
--	---

### Sortie en tension

	<b>SW3 = OFF</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">0 - 10 V<math>\overline{\text{DC}}</math></div> Les réglages des sorties sont modifiables à partir du logiciel.
--	---

### PARAMÈTRES SAISIS EN USINE

Conditions par défaut pour les paramètres de configuration du module :

Bas d'échelle	1 000 V $\overline{\text{DC}}$
Sortie analogique	Courant 4 - 20 mA
Paramètres de communication	38400 8, N, 1 adr. 1

Pour modifier l'échelle d'entrée, configurer le commutateur DIP SW1 comme illustré dans le tableau correspondant et télécharger la configuration grâce au logiciel de configuration (EasySetup ou Z-NET).

### ACCESSOIRES

Code	Description
Z-PC-DINAL1-35	Support guide DIN avec bornes d'alimentation P = 35 mm
Z-PC-DIN1-35	Support DIN 1 emplacement pour connecteur arrière P = 35 mm
CS-JACK-DB9F	Câble série PC-Z204-1

### CONTACTS

Support technique	supporto@seneca.it	Informations de produit	commerciale@seneca.it
-------------------	--------------------	-------------------------	-----------------------