

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Z204-1

Convertitore AC/DC true RMS con protocollo Modbus su RS485

IT



 **SENECA**



SENECA s.r.l.

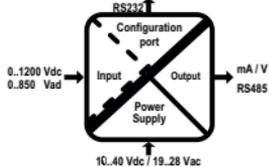
Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

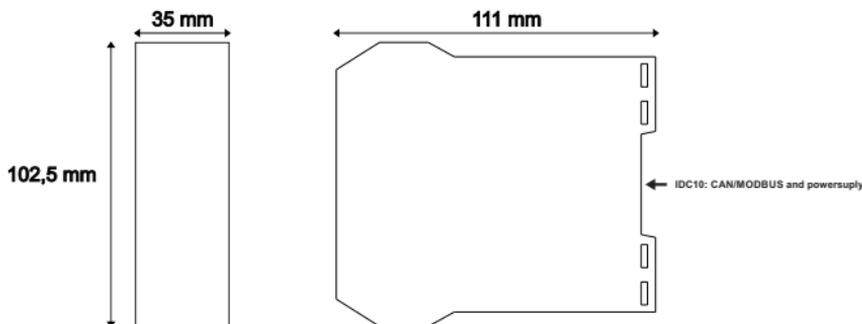
Per manuali in lingua francese, tedesca, inglese e software di configurazione
visitare il sito www.seneca.it/prodotti/z204-1

Questo documento è di proprietà SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate.
Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte.
I dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e/o commerciali.

SPECIFICHE TECNICHE

NORMATIVE	EN61000-6-4 Emissione elettromagnetica, in ambiente industriale EN61000-6-2 Immunità elettromagnetica, in ambiente industriale EN61010-1 (sicurezza) Installare un fusibile di portata massima 2,5 A in prossimità del modulo Per tensioni superiori a 1000 V \approx installare una protezione dalle sovratensioni da 4kV
ISOLAMENTO	 <p style="text-align: right;">N.B: usare in ambienti con grado di inquinamento 2 o inferiore.</p>
CONDIZIONI AMBIENTALI	Temperatura: -20 – + 65°C Umidità/altitudine: 30 -90% non condensante, fino a 2000 m s.l.m. Temperatura di stoccaggio: -20 – + 85°C Grado di protezione: IP20
CONNESSIONI	Morsetti a vite estraibili a 4 vie, passo 3,5 mm per cavo fino a 2.5 mm ² , IDC10 Posteriore per barra DIN 35 mm IEC EN60715 Jack frontale da 3.5 mm per configurazione Boccole standard da 4 mm
ALIMENTAZIONE	Tensione 10..40 V \approx o 19..28 V \sim 50 – 60 Hz Assorbimento tipico 1 W
INGRESSI	Tensione: 0/850 V \sim Impedenza di ingresso 4 M Ω (precisione: 0,5%). Frequenza 30 - 60 Hz, Tensione: 0/1200 V \approx , Impedenza ingresso 4 M Ω (precisione: 0,5%). Banda passante: 30-400 Hz (-3 dB). N.B: lo strumento al di sotto del 3% del fondo scala elettrico selezionato non esegue la misura corretta
SOVRATENSIONE	Categoria IV: fino a 300 Vac/dc; Categoria III: fino a 600 Vac/dc; Categoria II: fino a 1000 Vac/dc; Per tensioni fino a 1200 V \approx provvedere ad una limitazione di sovratensione esterna al dispositivo da 4 kV.
USCITE	Corrente: 0/4..20 mA, resistenza max 500 Ω (precisione: 0,1%) Tensione continua: 0-10 V selezionabile tramite software. Resistenza minima di carico: 1 k Ω . (precisione: 0.1%) Deriva termica: 100 ppm/K Tempo di risposta per una variazione a gradino: 1 s dal 10 al 90%
CONFIGURABILITÀ	Baud rate e Address MODBUS tramite DIP-switch o via software.
Dimensioni (L×H×P)	35 x 102,5 x 111 mm (morsetti compresi).
Contenitore	Materiale PA6, colore nero.

LAYOUT DEL MODULO



Dimensioni: 35 x 102,5 x 111mm, **Peso:** 170 g, **Contenitore** PA6, colore nero

AVVERTENZE PRELIMINARI

La parola **AVVERTENZA** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che mettono a rischio l'incolumità dell'utente. La parola **ATTENZIONE** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che potrebbero danneggiare lo strumento o le apparecchiature collegate.

La garanzia decade di diritto nel caso di uso improprio o manomissione del modulo o dei dispositivi forniti dal costruttore, necessari per il suo corretto funzionamento e se non sono state seguite le istruzioni contenute nel presente manuale.



AVVERTENZA: Prima di eseguire qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente manuale. Il modulo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati nel settore delle installazioni elettriche.

La documentazione specifica è disponibile sul sito www.seneca.it/prodotti/z204-1.



La riparazione del modulo o la sostituzione di componenti danneggiati deve essere effettuata dal costruttore. Il prodotto è sensibile alle scariche elettrostatiche, prendere le opportune contromisure durante qualsiasi operazione.



**Attenzione: E' vietato occludere le feritoie di ventilazione con qualsiasi oggetto.
È vietato installare il modulo accanto ad apparecchi che generano calore.**

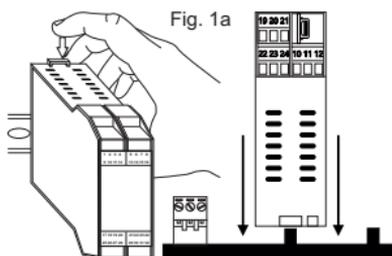


Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto dovrà essere consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei **rifiuti elettrici ed elettronici**.

NORME DI IMONTAGGIO

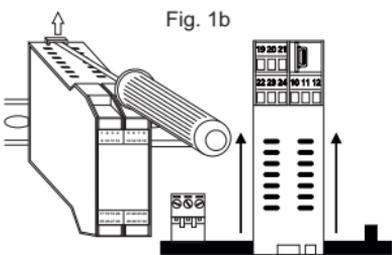
Il modulo è progettato per essere montato su guida omega IEC EN 60715, in posizione verticale. Per un funzionamento ed una durata ottimali, assicurare un'adeguata ventilazione, evitando di posizionare canaline o altri oggetti che occludano le feritoie di ventilazione. Evitare il montaggio dei moduli sopra ad apparecchiature che generano calore. Si consiglia il montaggio nella parte bassa del quadro elettrico.

INSTALLAZIONE SU E RIMOZIONE DA GUIDA DIN IEC EN 60715



Inserimento nella guida OMEGA IEC EN 60715:

- 1) Spostare verso l'esterno i due ganci sul lato posteriore del modulo come illustrato in fig 1b.
- 2) Inserire il connettore posteriore IDC10 del modulo su uno slot libero dell'accessorio per guida OMEGA come illustrato in fig 1a. (l'inserimento è univoco perchè i connettori sono polarizzati).
- 3) Per fissare il modulo alla guida OMEGA stringere i due ganci posti ai lati del connettore posteriore IDC10 come illustrato in fig 1a.



Rimozione dalla guida OMEGA IEC EN 60715:

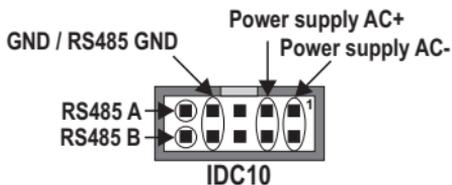
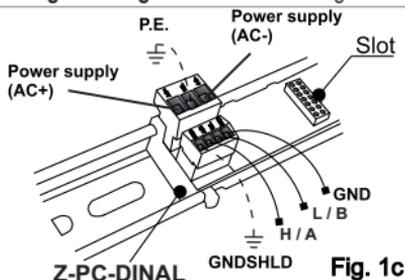
Come illustrato in figura 1b:

- 1) Spostare verso l'esterno i due ganci a lato del modulo facendo leva con un cacciavite.
- 2) Estrarre delicatamente il modulo dalla guida.

UTILIZZO DELL'ACCESSORIO Z-PC-DINAL

⚠ ATTENZIONE

Non capovolgere il modulo e **non forzare** l'inserimento del connettore IDC10 sul bus Z-PC-DIN. Il connettore IDC10 posteriore del modulo va inserito su uno slot libero del bus Z-PC-DIN. In figura si riporta il significato dei vari pin del connettore IDC10 posteriore nel caso in cui si desideri fornire i segnali direttamente attraverso questo connettore. Le Fig. 1 c e Fig.1 d mostrano il collegamento di alimentazione e porta RS485 sull'IDC10.



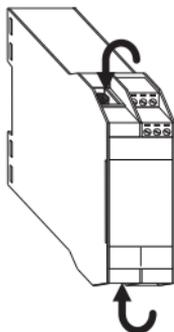
ALIMENTAZIONE ED INTERFACCIA MODBUS

Alimentazione ed interfaccia MODBUS sono disponibili attraverso il BUS Seneca. L'accesso al BUS Seneca è disponibile dal connettore IDC10, o mediante l'accessorio Z-PC-DINAL-35.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

AVVERTENZA

PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI COLLEGAMENTO ALLO STRUMENTO ACCERTARSI DI AVERE DISCONNESSO TUTTI I CIRCUITI SOTTOPOSTI A TENSIONE PERICOLOSA PER COLLEGARLE L'INGRESSO IN ALTA TENSIONE USARE SOLO GLI SPINOTTI FORNITI A CORREDO DELLO STRUMENTO



Inserimento degli spinotti per alta tensione

La figura a lato illustra i punti di inserimento delle due spine da 4mm a banana fornite a corredo dello strumento.

Polarità del collegamento in alta tensione

Nel caso di misura in corrente continua la polarità è indifferente.

Rs485 PORTA COM Sw3 = ON

-  4 A (+)
-  5 B (-)
-  6 GND

Collegamento per la comunicazione RS485 con il sistema master Modbus in alternativa al bus Z-PC-DINx.

N.B. L'indicazione della polarità della connessione RS485 non è standardizzata, su alcuni master potrebbe essere invertita..

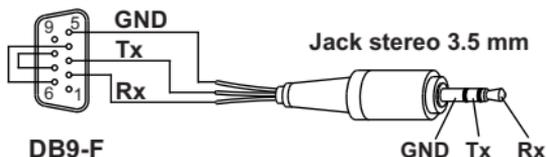
RS232

AVVERTENZA

Utilizzare la porta seriale RS232 solo dopo aver scollegato l'ingresso in alta tensione.

Questa porta di comunicazione può essere usata solo per programmare il modulo. Z-NET oppure Easy Setup sono i nostri software di configurazione. La porta seriale RS 232 usa i seguenti parametri di comunicazione: **2400,8,N,1**.

Durante l'uso della porta RS232 il bus risulterà inattivo; si riattiverà automaticamente dopo alcuni secondi dall'ultimo messaggio scambiato sulla porta COM. Il cavo di connessione DB9 Jack stereo 3.5 mm può essere assemblato come indicato nella figura sottostante o acquistato come accessorio (cod. PM001601).



IMPOSTAZIONI DIP-SWITCH

AVVERTENZA

PRIMA DI MANOVRARE I DIP-SWITCH ACCERTARSI DI AVERE DISCONNESSO TUTTI I CIRCUITI A TENSIONE PERICOLOSA.

La portata dello strumento è stabilita dall'impostazione dei DIP-switch SW1 (2 vie); la tabella sottostante riporta le combinazioni utili per le portate preterate.

Nelle tabelle seguenti l'indicazione \uparrow corrisponde a DIP-switch = 1 (ON) nessuna indicazione corrisponde a DIP-switch = 0 (OFF)

DIP Switch		
\uparrow	ON	
\downarrow	OFF	

DIP-Switch SW1 - SCALE DI INGRESSO (valori limite massimi)

7	8	SCALA DC	SCALA AC
\downarrow	\downarrow	0 – 150 V \equiv	0 – 100 V \sim
\uparrow	\downarrow	0 – 500 V \equiv	0 – 350 V \sim
\downarrow	\uparrow	0 – 850 V \equiv	0 – 600 V \sim
\uparrow	\uparrow	0 – 1200 V \equiv	0 – 850 V \sim

NORME DI CONNESSIONE AL MODBUS

- 1) Installare i moduli nella guida omega (max 120)
- 2) Connettere i moduli remoti usando cavi di lunghezza appropriata.

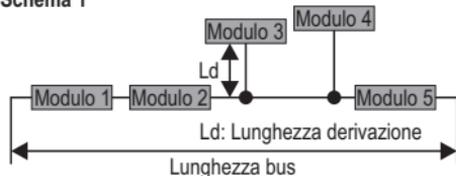
Nella seguente tabella si riportano i dati relativi alla lunghezza dei cavi:

-Lunghezza bus: lunghezza massima della rete Modbus in funzione del Baud Rate.

Essa è la lunghezza dei cavi che collegano i due moduli su cui è stata inserita la terminazione del bus mediante DIP Switch (vedere Schema 1).

-Lunghezza derivazione: lunghezza massima di una derivazione (vedere Schema 1).

Schema 1



• MODBUS Schema 1

Lunghezza BUS	Lunghezza derivazione	Baudrate
1200 m	2 m	115kpbs

Per le massime prestazioni si raccomanda l'utilizzo di cavi schermati speciali, quali ad esempio il cavo BELDEN 9841.

PROGRAMMAZIONE TRAMITE INTERFACCIA MODBUS

Il modulo può essere programmato/configurato tramite l'interfaccia MODBUS.

Per dettagli relativi alla comunicazione consultare il Manuale Utente.

Per la variazione dei parametri sono disponibili nell'area download del sito internet www.seneca.it i software di comunicazione: Z-NET e EASY-SETUP.

Con tutti i DIP-switch in posizione OFF (i parametri di comunicazione vengono presi dalla memoria).

Per ottenere la migliore risoluzione, selezionare attraverso il gruppo di Dip-Switch SW1 la scala di ingresso (tra le quattro nella precedente tabella) il cui fondoscala sia più vicino e superiore al valore da misurare.

Dopo aver selezionato il range di misura è necessario configurare mediante software inizio e fondoscala desiderati all'interno del range selezionato e poi i valori di corrente o tensione che si vuole ritrasmettere come inizio e fondoscala della misura.

Ad esempio: se il valore da misurare è 680 V~, allora impostare i Dip-Switch SW1-1 = 0 e SW1-2 = 1 (questo corrisponde al range di misura 0-850 V~).

Mediante software Easy Setup possiamo configurare l'uscita in tensione 0 V per l'inizio della scala ed 10V per il fondoscala leggeremo quindi 8V all'uscita.

DIP-Switch SW2 - PARAMETRI DI COMUNICAZIONE									
1	2	BAUD RATE	3	4	5	6	7	8	INDIRIZZO DI COMUNICAZIONE
		Da software							Parametri di comunicazione da EEPROM(*)
		9600 Baud						↑	Indirizzo fisso 01
	↑	19200 Baud						↑	Indirizzo fisso 02
↑		38400 Baud						↑ ↑	Indirizzo fisso 03
↑	↑	57600 Baud						↑	Indirizzo fisso 04
			X	X	X	X	X	X	Indirizzo fisso, rappresentato come binario
			↑	↑	↑	↑	↑	↑	Indirizzo fisso 63

(*) Nota: se i DIP-switch da 1 a 8 sono in posizione OFF, i parametri di comunicazione sono caricati da EEPROM.

Sw3 - MISURA DISPONIBILE AI MORSETTI 4, 5, 6

1	Misura disponibile ai morsetti 4, 5, 6
	Uscita analogica: tensione o corrente ritrasmessa
↑	Porta seriale RS485

SEGNALAZIONI DEI LED SUL FRONTALE

LED	Stato	Significato dei LED
PWR	Acceso	Presenza alimentazione
	Lampeggio	Errore interno o fuori scala
RX	Acceso	Verificare la connessione
	Lampeggio	Ricezione pacchetto avvenuta
TX	Lampeggio	Trasmissione pacchetto avvenuta

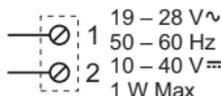
REGISTRI MODBUS DI BASE (Holding register)

Indirizzo	Nome	Descrizione
40047	VRMS (MSW)	Valore di tensione all'ingresso (floating point, bit più significativi)
40048	VRMS (LSW)	Valore di tensione all'ingresso (floating point, bit meno significativi)

ALIMENTAZIONE ED INTERFACCIA MODBUS

I collegamenti elettrici relativi all'alimentazione sono disponibili sia da morsetti sia attraverso il bus per guida DIN Seneca. I collegamenti relativi all'interfaccia MODBUS RS485 sono invece disponibili utilizzando il bus per guida DIN o, dopo aver configurato il DIP-switch SW3 a ON, attraverso i morsetti 4, 5 e 6.

ALIMENTAZIONE



La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 10 e 40 V \approx (polarità indifferente), o tra 19 e 28 V \sim . **I limiti superiori non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.** E' necessario proteggere la sorgente di alimentazione da eventuali guasti del modulo mediante fusibile opportunamente dimensionato.

INGRESSO IN TENSIONE TRUE RMS

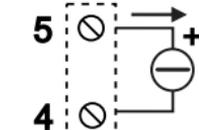


Max 1200 Vdc

Max 850 Vac

AVVERTENZA RIFERITI A TERRA

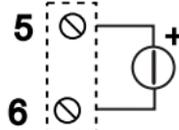
Uscita in Corrente



SW3= OFF
4 – 20 mA

Le impostazioni delle uscite sono odificabili da software.

Uscita in Tensione



SW3= OFF
0 – 10 V \approx

Le impostazioni delle uscite sono odificabili da software.

PARAMETRI DI FABBRICA

Condizioni di default per i parametri di configurazione del modulo:

Fondo scala	1000 V \approx
Uscita analogica	Corrente 4 - 20 mA
Parametri di comunicazione	38400 8, N, 1 Addr. 1

Percambiare la scala di ingresso, impostare i Dip-Switch SW1 come illustrato nella relativa tabella e caricare la configurazione attraverso il software di configurazione (EasySetup o Z-NET=

ACCESSORI

Codice	Descrizione
Z-PC-DINAL1-35	Supporto guida DIN con morsetti di alimentazione P= 35 mm
Z-PC-DIN1-35	Supporto DIN 1 slot per connettore posteriore P= 35 mm
CS-JACK-DB9F	Cavo seriale PC-Z204-1

CONTATTI

Supporto tecnico	supporto@seneca.it	Informazioni di prodotto	commerciale@seneca.it
------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------