

# MANUALE INSTALLAZIONE

## Z-3AO

### 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.

	<b>AVVERTENZA:</b> 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 tramite il QR-CODE illustrato a pagina 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.
	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.



DOCUMENTAZIONE



SENECA s.r.l.; Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY; Tel. +39.049.8705359 - Fax +39.049.8706287

### CONTATTI

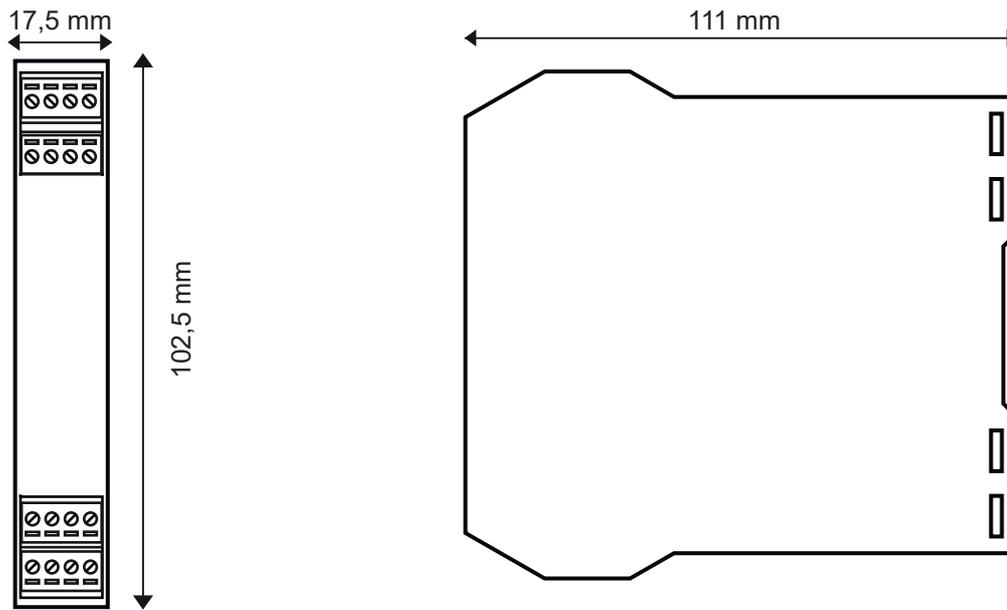
Supporto tecnico	supporto@seneca.it	Informazioni sul prodotto	commerciale@seneca.it
------------------	--------------------	---------------------------	-----------------------

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.

## LAYOUT DEL MODULO

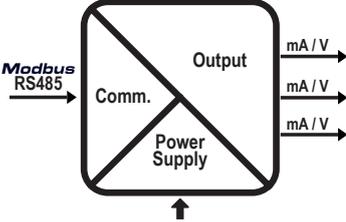


**Dimensioni LxAxP:** 17,5 x 102,5 x 111 mm; **Peso:** 110 g; **Contenitore:** PA6, colore nero

## SEGNALAZIONE TRAMITE LED SUL FRONTALE

LED	STATO	Significato dei LED
PWR Verde	Acceso fisso	Il dispositivo è alimentato correttamente
FAIL Giallo	Lampeggiante	Impostazione errata
FAIL Giallo	Acceso Fisso	Anomalia o guasto
RX Rosso	Lampeggiante	Ricezione pacchetto avvenuta
RX Rosso	Acceso Fisso	Anomalia / Verificare connessione
TX Rosso	Lampeggiante	Trasmissione pacchetto avvenuta

## SPECIFICHE TECNICHE

CERTIFICAZIONI	   
ISOLAMENTO	 <p><b>AVVERTENZA</b> la tensione massima di lavoro tra qualsiasi morsetto e terra deve essere inferiore a 50 Vac / 75Vdc.</p> <p>— 1500 Vac</p>
CONDIZIONI AMBIENTALI	<p><i>Temperatura:</i> -20 – + 65°C (-10 - +60 °C UL)  <i>Umidità:</i> 30% – 90% non condensante.  <i>Altitudine:</i> Fino a 2000 m s.l.m.  <i>Temperatura di stoccaggio:</i> -20 + 85°  <i>Grado di protezione:</i> IP20.</p>
MONTAGGIO	<p>Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale.</p>
CONNESSIONI	<p>Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm          Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277          micro USB frontale</p>
ALIMENTAZIONI	<p>Tensione: 10 – 40 Vdc; 19 – 28 Vac 50 – 60 Hz          Assorbimento: Tipico: 1,5 W @ 24Vdc, Max: 3.2 W</p>
USCITE	<p><i>Uscite in tensione:</i> -10 - 10 V, 0 - 10 V, 2 - 10 V. Impedenza pilotabile &gt; 600 Ohm  <i>Uscite in corrente:</i> 0 – 20 m, 4 – 20 mA. Impedenza pilotabile &lt; 600 Ohm  <i>Numero canali:</i> 3  <i>Risoluzione uscita in tensione:</i> 12 bit (5 mV)  <i>Risoluzione uscita in corrente:</i> 12 bit (5 µA)  <i>Errori uscita in tensione:</i> Calibrazione: 0,2% del F.S. MAX, 0,1% tipico          Linearità: 0,05% del F.S.          Stabilità termica: 0,01%/°C del F.S.  <i>Errori uscita in tensione:</i> Calibrazione: 0,2% del F.S. MAX, 0,1% tipico          Linearità: 0,05% del F.S.          Stabilità termica: 0,01%/°C del F.S.  <i>Tempo di risposta:</i> 50 ms</p>

## CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI DI FABBRICA

Tutti i DIP-Switch in posizione	OFF 
Parametri di comunicazione del protocollo ModBUS:	38400 8, N, 1 Address 1
Uscita canale 1:	CORRENTE 4 - 20 mA
Uscita canale 2:	CORRENTE 4 - 20 mA
Uscita canale 3:	CORRENTE 4 - 20 mA
Time Out:	DISABILITATO

## NORME DI CONNESSIONE AL ModBUS

1) Installare i moduli nella guida DIN (max 120)

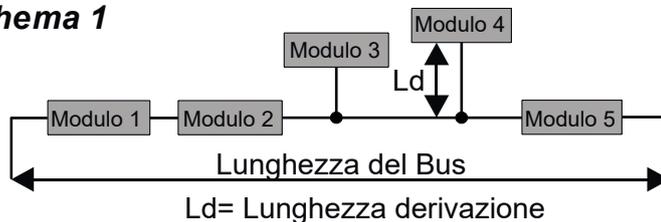
2) Connettere i moduli remoti usando cavi di lunghezza appropriata. Nella seguente tabella si riportano i dati relativi alla lunghezza dei cavi:

-Lunghezza bus: lunghezza massima della rete Modbus in funzione del Baud Rate. Questa è la lunghezza dei cavi che collegano i due moduli più lontani tra loro (vedere Schema 1).

-Lunghezza derivazione: lunghezza massima di una derivazione 2 m (vedere Schema 1).

Lunghezza bus	Lunghezza derivazione
1200 m	2 m

Schema 1



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

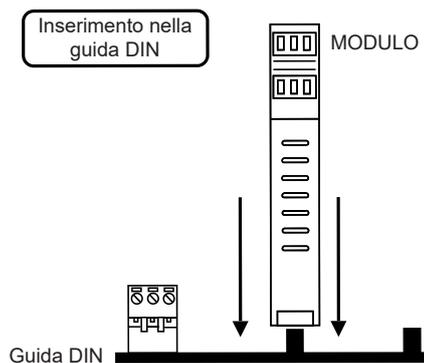
## NORME DI INSTALLAZIONE

Il modulo è progettato per essere montato su guida DIN 46277, 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.

### Inserimento nella guida DIN

Come illustrato in figura:

1. Inserire il connettore posteriore IDC10 del modulo su uno slot libero della guida DIN (l'inserimento è univoco essendo i connettori polarizzati).
2. Per fissare il modulo nella guida DIN stringere i due ganci posti ai lati del connettore posteriore IDC10.

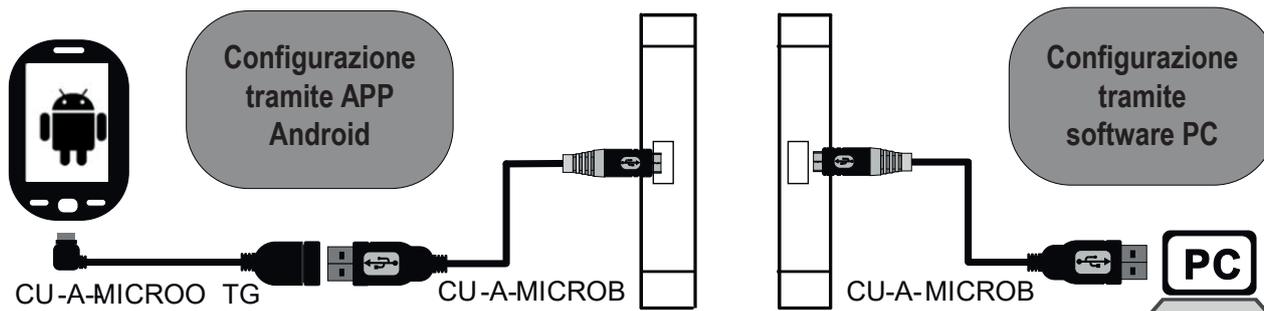


## PORTA USB

Il modulo è progettato per scambiare dati secondo le modalità definite dal protocollo MODBUS. Dispone di un connettore Micro USB sul pannello frontale e può essere configurato attraverso applicazioni e/o software. La comunicazione USB ha la priorità sulla comunicazione RS485.

La porta seriale USB usa i seguenti parametri di comunicazione: **2400,8,N,1**

La porta di comunicazione USB si comporta esattamente come quella del bus RS485 eccetto che per i parametri di comunicazione. Durante l'uso della porta USB il bus risulterà inattivo; si riattiverà automaticamente dopo alcuni secondi dall'ultimo messaggio scambiato sulla porta USB. EASY SETUP è il software da utilizzare per la configurazione. Per maggiori informazioni consultare il sito [www.seneca.it/prodotti/z-3ao](http://www.seneca.it/prodotti/z-3ao)



Verificare che lo strumento interessato sia presente nell'elenco dei prodotti supportati dalla app Easy Setup APP nello store.

## IMPOSTAZIONE DEI DIP-SWITCH

La posizione dei DIP-switch definisce i parametri di comunicazione Modbus del modulo: Indirizzo e Baud Rate. Nella tabella seguente si riportano i valori del Baud Rate e dell'Indirizzo in funzione dell'impostazione dei DIP-switch:

SW2 POSIZIONE				BAUD RATE	SW2 POSIZIONE				ADDRESS
1	2	3	4		5	6	7	8	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-----		9600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	#1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-----		19200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	#2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-----		38400	.....				#...
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-----		57600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	#63
--	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	From EEPROM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	From EEPROM

**Nota:** Quando i DIP Switch da 3 a 8 sono in OFF, le impostazioni di comunicazione sono prese da programmazione (EEPROM).

Terminatore della linea RS485			SW3 TERMINATOR
1	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	
0	OFF	<input type="checkbox"/>	

La terminazione della linea R S 485 deve essere effettuata solamente agli estremi della linea di comunicazione.

SW1 USCITE ANALOGICHE			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ON uscita in corrente
Channel 1	Channel 2	Channel 3	<input type="checkbox"/> OFF uscita in tensione

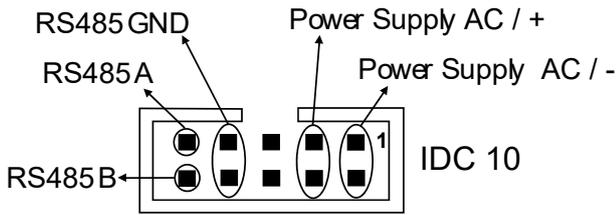
Su di un lato del modulo sono presenti tre deviatori, che consentono di scegliere indipendentemente per ogni canale l'uscita in tensione o in corrente. Tale uscita (se in tensione o in corrente) viene automaticamente riconosciuta dal modulo.

**Si consiglia di settare i DIP-switch a modulo spento.**

USCITE ANALOGICHE		
Registri ModBus: Holding registers		
Registro	Nome	Descrizione
40005	OUT CH1	Valore dell'uscita analogica: i valori ammessi sono: da 0 a 10000 uscita in corrente 0 - 20 mA, 4 - 20 mA oppure da -10000 a 10000 uscita in tensione 0 - 10V, 2 - .10V, -10 - 10V in relazione allo stato dei flags del registro EPRFLG. Il valore memorizzato in EEPROM verrà utilizzato come default all'accensione e alla scadenza del timeout se viene attivata la funzione di sicurezza (vedi MANUALE UTENTE).
40006	OUT CH2	Come precedente
40007	OUT CH3	Come precedente

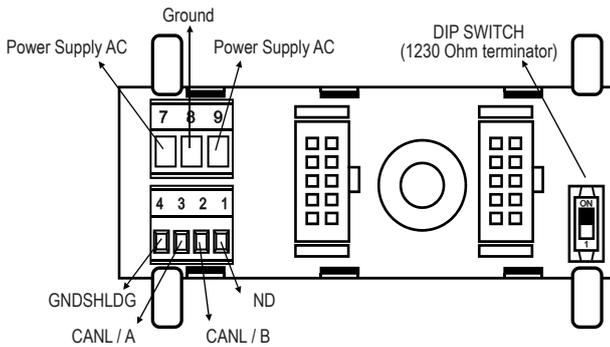
# COLLEGAMENTI ELETTRICI

Alimentazione ed interfaccia Modbus sono disponibili utilizzando il bus per guida DIN Seneca, tramite il connettore posteriore IDC10, o l'accessorio Z-PC-DINAL2-17,5.



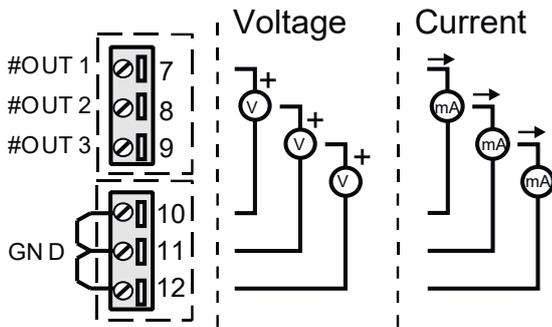
## Connettore Posteriore (IDC 10)

In figura si riporta il significato dei vari pin del connettore IDC10 nel caso in cui si desideri fornire i segnali direttamente tramite esso.



## Uso Accessorio Z-PC-DINAL2-17.5

Nel caso di utilizzo dell'accessorio Z-PC-DINAL2-17,5, i segnali possono essere forniti tramite morsettiere. In figura si riporta il significato dei vari morsetti e la posizione del DIP-switch (presente in tutti i supporti per guida DIN elencati in Accessori) per la terminazione della rete CAN (non usata nel caso di rete Modbus). GNDSHLDG: Schermo per proteggere i segnali dei cavi di connessione dai disturbi (consigliato).



## Uscite Analogiche

I morsetti 10,11 e 12 sono tra loro connessi internamente. Le uscite sono disponibili ai morsetti 7,8 e 9 e possono essere impostate in corrente o in tensione mediante DIP-switches.



## ⚠ ATTENZIONE

I limiti superiori di alimentazione non devono essere superati, pena gravi danni al modulo. Spegnerne il modulo prima di collegare gli ingressi e le uscite.

Per soddisfare i requisiti di immunità elettromagnetica:

- utilizzare cavi schermati per i segnali;
- collegare lo schermo a una terra preferenziale per la strumentazione;
- distanziare i cavi schermati da altri cavi utilizzati per installazioni di potenza (inverter, motori, forni a induzione, etc...).
- Assicurarsi che il modulo non sia alimentato con una tensione di alimentazione superiore a: 40 Vdc o 28 Vac per non danneggiarlo.

## IMPOSTAZIONI AVANZATE

- Possibilità di impostare IS (l'inizio scala ) e FS (il fondo scala) dell'uscita desiderata.
- Possibilità impostare un timer di sicurezza che dopo un tempo programmato porta le uscite in uno stato di sicurezza predefinito.
- Possibilità di impostare lo stato di sicurezza delle uscite, questo verrà attivato nel caso di mancata comunicazione per un tempo uguale a quello impostato nel timer di sicurezza.