

# MANUALE INSTALLAZIONE

## ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO ZE-2AI

### 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.

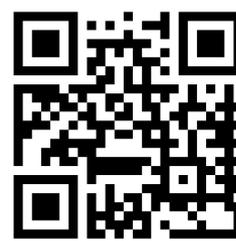
	<b>AVVERTENZA:</b> Prima di eseguire qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente manuale. Il modulo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati nel settore delle installazioni elettriche. La documentazione specifica è disponibile tramite il QR-CODE illustrato 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  
ZE-4DI-2AI-2DO



DOCUMENTAZIONE  
Z-4DI-2AI-2DO



DOCUMENTAZIONE  
ZE-2AI



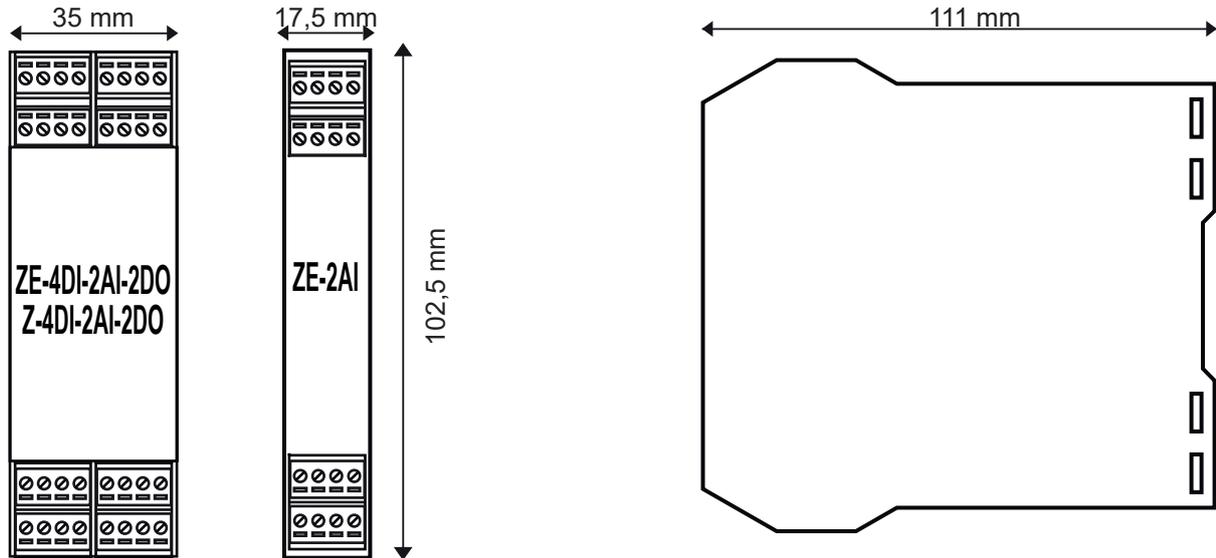
SENECA s.r.l.; Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY; Tel. +39.049.8705359 - Fax +39.049.8706287

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

Dimensioni modulo doppio LxAxP: 35 x 102,5 x 111 mm; **Peso:** 110 g; **Contenitore:** PA6, colore nero

### SEGNALAZIONE DEI LED SUL FRONTALE (ZE-4DI-2AI-2DO)

LED	STATO	SIGNIFICATO
IP / PWR	Acceso fisso	Modulo alimentato. Indirizzo IP acquisito
IP / PWR	Lampeggio	Modulo alimentato. In attesa di indirizzo IP dal server DHCP
Tx/Rx	Lampeggio	Trasmissione e ricezione dati su almeno una porta Modbus
ETH TRF	Lampeggio	Trasmissione pacchetti su porta Ethernet
ETH LNK	Fisso	La porta Ethernet è connessa
DI1, DI2, DI3, DI4	Acceso / spento	Stato dell'ingresso digitale 1, 2, 3, 4
DO1, DO2	Acceso / spento	Stato dell'uscita 1, 2
FAIL	Lampeggio	Uscite in condizione di fail

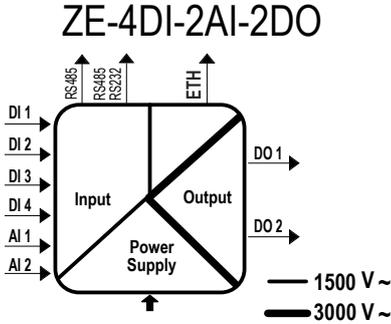
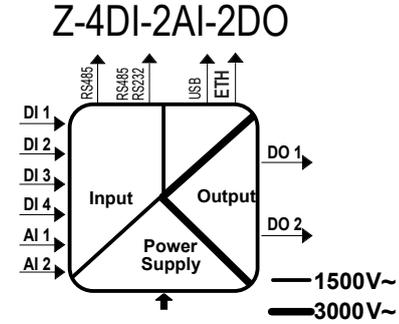
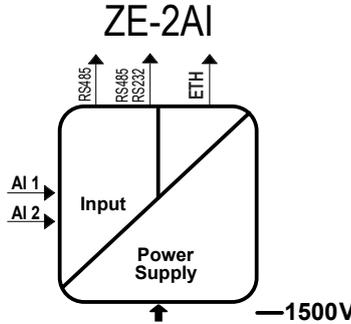
### SEGNALAZIONE DEI LED SUL FRONTALE (Z-4DI-2AI-2DO)

LED	STATO	SIGNIFICATO
PWR	Acceso fisso	Modulo alimentato
Tx/Rx	Lampeggio	Trasmissione e ricezione dati su almeno una porta Modbus: porta COM 1, porta COM 2
DI1, DI2, DI3, DI4	Acceso / spento	Stato dell'ingresso digitale 1, 2, 3, 4
DO1, DO2	Acceso / spento	Stato dell'uscita 1, 2
FAIL	Lampeggio	Uscite in condizione di fail

### SEGNALAZIONE DEI LED SUL FRONTALE (ZE-2AI)

LED	STATO	SIGNIFICATO
IP / PWR	Acceso fisso	Modulo alimentato e indirizzo IP acquisito
IP / PWR	Lampeggio	Modulo alimentato. In attesa di indirizzo IP dal server DHCP
FAIL	Fisso	Almeno uno dei due ingressi analogici è fuori scala (underscale-overscale)
ETH TRF	Lampeggio	Trasmissione pacchetti su porta Ethernet
ETH LNK	Fisso	La porta Ethernet è connessa
Tx1	Lampeggio	Trasmissione pacchetti Modbus da dispositivo su porta COM 1
Rx1	Lampeggio	Ricezione pacchetti Modbus su porta COM 1
Tx2	Lampeggio	Trasmissione pacchetti Modbus da dispositivo su porta COM 2
Rx2	Lampeggio	Ricezione pacchetti Modbus su porta COM 2

# SPECIFICHE TECNICHE

<b>CERTIFICAZIONI</b>	 <p> <a href="https://www.seneca.it/products/ze-4di-2ai-2do/doc/CE_declaration">https://www.seneca.it/products/ze-4di-2ai-2do/doc/CE_declaration</a>  <a href="https://www.seneca.it/products/z-4di-2ai-2do/doc/CE_declaration">https://www.seneca.it/products/z-4di-2ai-2do/doc/CE_declaration</a>  <a href="https://www.seneca.it/products/ze-2ai/doc/CE_declaration">https://www.seneca.it/products/ze-2ai/doc/CE_declaration</a> </p>		
<b>ISOLAMENTO</b>	<p><b>ZE-4DI-2AI-2DO</b></p> 	<p><b>Z-4DI-2AI-2DO</b></p> 	<p><b>ZE-2AI</b></p> 
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>	<p>         Temperatura: <math>-25 \div + 70^{\circ}\text{C}</math>          Umidità: <math>30\% \div 90\%</math> non condensante.          Altitudine: Fino a 2000 m s.l.m.          Temperatura di stoccaggio: <math>-30 \div + 85^{\circ}</math>          Grado di protezione: IP20.       </p>		
<b>MONTAGGIO</b>	<p>Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale.</p>		
<b>CONNESSIONI</b>	<p>         Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2.5mm<sup>2</sup>          Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277          RJ45          micro USB (<b>Z-4DI-2AI-2DO</b>)       </p>		
<b>ALIMENTAZIONI</b>	<p>         Tensione: <math>11 \div 40\text{Vdc}</math>; <math>19 \div 28\text{Vac}</math> <math>50 \div 60\text{Hz}</math>          Assorbimento: Tipico: 1,5W @ 24Vdc, Max: 4W (<b>ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO</b>)          Assorbimento: Tipico: 1,5W @ 24Vdc, Max: 2W (<b>ZE-2AI</b>)       </p>		
<b>INGRESSI DIGITALI</b> solo <b>ZE-4DI-2AI-2DO</b> <b>Z-4DI-2AI-2DO</b>	<p>         Numero di canali 4. Configurabili PNP o NPN.          Ingresso Tens. OFF &lt; 4V, ON &gt; 8V (max. 24 Vdc). Ingresso Corr. 20mA.          Frequenza Max. 5KHz.          Corrente Assorbita 3mA@12Vdc, 10mA@24Vdc       </p>		
<b>CONTATORI</b> solo <b>ZE-4DI-2AI-2DO</b> <b>Z-4DI-2AI-2DO</b>	<p>4 contatori resettabili a 32bit su memoria non volatile</p>		
<b>USCITE DIGITALI</b> solo <b>ZE-4DI-2AI-2DO</b> <b>Z-4DI-2AI-2DO</b>	<p>         Numero di canali 2.          Relè a contatto pulito SPDT.          Tensione Max. 250Vac. Corrente Max. 2A.       </p>		
<b>INGRESSI ANALOGICI</b>	<p>         Numero di canali 2. Configurabili tensione / corrente          Ingresso Tensione <math>0 \div 30\text{V}</math>. Precisione 0.1% del Fondo Scala, Risoluzione: 16 bit.          Ingresso Corrente <math>0 \div 20\text{mA}</math>– precisione 0.1% del Fondo Scala, Risoluzione: 16bit          Protezione ingressi 40V / 25mA.       </p>		
<b>PORTE DI COMUNICAZIONE</b>	<p>         RS485 COM1 su connettore IDC10. RS485 o RS232 M10-M11-M12.          Ethernet 100 base T RJ45 frontale. (<b>ZE-4DI-2AI-2DO, ZE-2AI</b>)          micro USB laterale. (<b>Z-4DI-2AI-2DO</b>)       </p>		

## 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.

### ⚠ ATTENZIONE

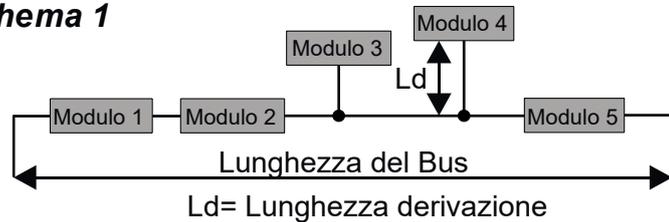
Si tratta di dispositivi di tipo aperto e destinati all'installazione in un involucro / pannello finale che offre protezione meccanica e protezione contro la diffusione del fuoco.

## 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

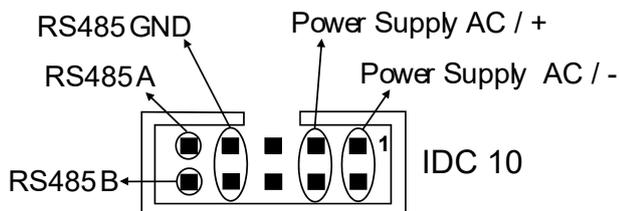
**Schema 1**



Per le massime prestazioni si raccomanda l'utilizzo di cavi schermati speciali, specificatamente progettati per la comunicazione dati.

## CONNETTORE IDC10

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.



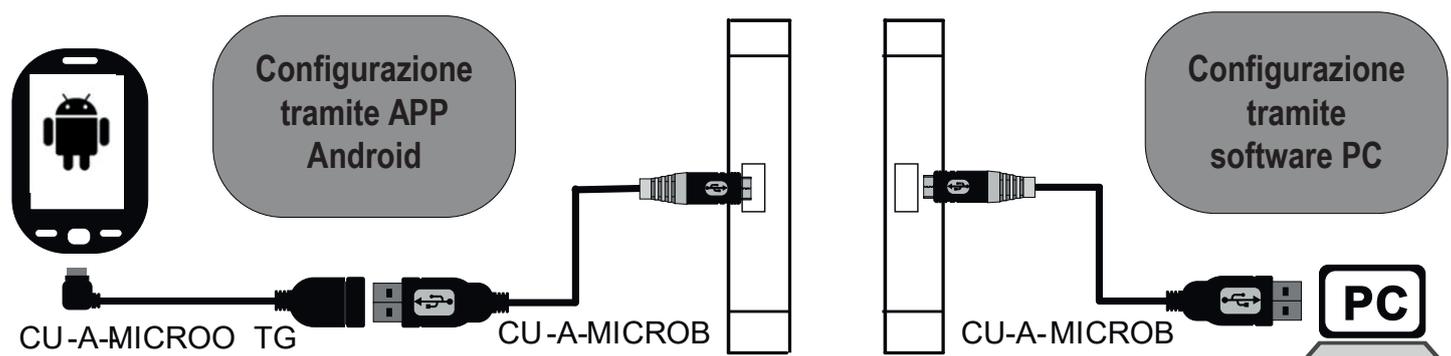
### Connettore Posteriore (IDC 10)

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

## PORTA USB (Z-4DI-2AI-2DO)

Il modulo è progettato per scambiare dati secondo le modalità definite dal protocollo MODBUS. Dispone di un connettore Micro USB e può essere configurato attraverso applicazioni e/o software. La porta seriale USB usa i seguenti parametri di comunicazione: **115200,8,N,1**

La porta di comunicazione USB si comporta esattamente come quella del bus RS485 o RS232 eccetto che per i parametri di comunicazione.



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

## INDIRIZZO IP DI FABBRICA

L'indirizzo IP di default del modulo è statico: **192.168.90.101**

## IMPOSTAZIONE DEI DIP-SWITCH

### AVVERTENZA

Le impostazioni dei DIP-switch vengono lette esclusivamente in fase di boot. Ad ogni variazione effettuare un riavvio.  
**DIP-SWITCH SW1:**

Tramite DIP-SWITCH-SW1 è possibile impostare la configurazione IP del dispositivo:

DESCRIZIONE	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
Per ottenere la configurazione dalla memoria Flash entrambi i selettori del DIP SW1 devono essere impostati in OFF			RISERVATO	RISERVATO
Per resettare il dispositivo ad impostazioni di fabbrica entrambi i DIP SW1 devono essere impostati in ON			RISERVATO	RISERVATO
Per forzare l'indirizzo IP del dispositivo sul valore standard dei prodotti ethernet SENECA:192.168.90.101			RISERVATO	RISERVATO
Riservato			RISERVATO	RISERVATO

LEGENDA		
1	ON	
0	OFF	

### ATTENZIONE

I DIP3 e DIP4, nei modelli in cui sono presenti, devono rimanere disattivati.  
Se impostato diversamente, lo strumento non funzionerà correttamente.

### IMPOSTAZIONE RS232/RS485:

configurazione RS232 o RS485 sui morsetti 10 -11 -12 (porta seriale 2)

SW2			
1	ON		ATTIVAZIONE RS232
0	OFF		ATTIVAZIONE RS485

## WEB SERVER

Per accedere al Web Server di manutenzione con l'indirizzo IP di fabbrica **192.168.90.101** digitare:

**http://192.168.90.101**

Default user: **admin**, Default password: **admin**

### ATTENZIONE

NON UTILIZZARE NELLA STESSA RETE ETHERNET DISPOSITIVI CON LO STESSO INDIRIZZO IP

# COLLEGAMENTI ELETTRICI

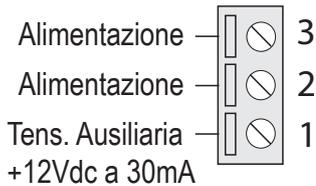
**Attenzione: i limiti superiori di alimentazione non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.**

Per soddisfare i requisiti di immunità elettromagnetica:



- utilizzare cavi schermati per i segnali;
- collegare lo schermo ad una terra preferenziale per la strumentazione;
- distanziare i cavi schermati da altri cavi utilizzati per installazioni di potenza (trasformatori, inverter, motori, forni ad induzione, etc...)

## ALIMENTAZIONE



L'alimentazione va collegata ai morsetti 2 e 3.  
La tensione di alimentazione deve essere compresa tra:  
11 e 40Vdc (polarità indifferente), o tra 19 e 28 Vac .  
E' necessario proteggere la sorgente di alimentazione da eventuali guasti del modulo mediante fusibile opportunamente dimensionato.

## INGRESSI ANALOGICI

Tensione	Corrente sensori attivi (4 fili)	Corrente sensori passivi (2 fili)	Il modulo dispone di due ingressi analogici configurabili via software in tensione o corrente. Per il software di configurazione consultare il manuale utente

## INGRESSI DIGITALI (SOLO ZE-4DI-2AI-2DO e Z-4DI-2AI-2DO)

INGRESSO NPN	INGRESSO PNP	CON ALIMENTAZIONE ESTERNA

## USCITE DIGITALI (SOLO ZE-4DI-2AI-2DO e Z-4DI-2AI-2DO)

N.A.1=19	CO.1=20	N.C.1=21	N.A.2=22	CO.2=23	N.C.2=24	Il modulo dispone di due uscite digitali con punti puliti. Le due figure mostrano i contatti disponibili dei relè interni.

## PORTA SERIALE COM2

10 GND	11 A(+)	12 B (-)	PORTA SERIALE RS485 (SW2=OFF)	10 GND	11 RX	12 TX	PORTA SERIALE RS232 (SW2=ON)	Il modulo dispone ai morsetti 10-11-12 di una porta seriale COM2 configurabile attraverso il deviatore SW2