

MANUALE INSTALLAZIONE

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

Moduli I/O, ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP



ZE-4DI-2AI-2DO



Z-4DI-2AI-2DO



ZE-2AI



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

Per manuali in altre lingue e software di configurazione, visitare il sito:

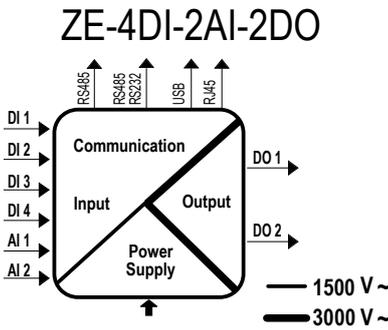
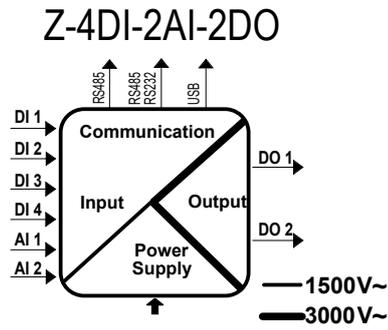
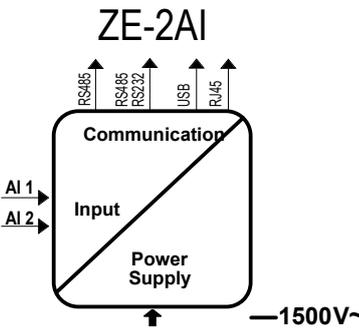
www.seneca.it/prodotti/ze-4di-2ai-2do - www.seneca.it/prodotti/z-4di-2ai-2do - www.seneca.it/prodotti/ze-2ai

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. EN60950 Sicurezza negli apparati per il trattamento delle informazioni		
ISOLAMENTO			
CONDIZIONI AMBIENTALI	<i>Temperatura:</i> $-25 \div + 70^{\circ}\text{C}$ <i>Umidità:</i> $30\% \div 90\%$ non condensante. <i>Altitudine:</i> Fino a 2000 m s.l.m. <i>Temperatura di stoccaggio:</i> $-30 \div + 85^{\circ}$ <i>Grado di protezione:</i> IP20.		
MONTAGGIO	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale.		
CONNESSIONI	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2.5 mm ² Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 RJ45 micro USB		
ALIMENTAZIONI	Tensione: $11 \div 40\text{Vdc}$; $19 \div 28\text{Vac}$ $50 \div 60\text{Hz}$ Assorbimento: Tipico: 1,5W @ 24Vdc, Max: 4W (ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO) Assorbimento: Tipico: 1,5W @ 24Vdc, Max: 2W (ZE-2AI)		
INGRESSI DIGITALI solo ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO	Numero di canali 4. Configurabili PNP o NPN. Ingresso Tens. OFF < 4V, ON > 8V (max. 24 Vdc). Ingresso Corr. 20mA. Frequenza Max. 5KHz. Corrente Assorbita 3mA @ 12Vdc, 10mA @ 24Vdc		
CONTATORI solo ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO	4 contatori resettabili a 32bit su memoria non volatile.		
USCITE DIGITALI solo ZE-4DI-2AI-2DO Z-4DI-2AI-2DO	Numero di canali 2. Relè a contatto pulito SPDT. Tensione Max. 250Vac. Corrente Max. 2A.		
INGRESSI ANALOGICI	Numero di canali 2. Configurabili mAdc o Vdc. Ingresso Tensione $0 \div 30\text{V}$. precisione 0.1% del Fondo Scala. Ingresso Corrente $0 \div 20\text{mA}$ – precisione 0.1% del Fondo Scala. Protezione ingressi 40V / 25mA. Risoluzione 16 bit.		
PORTE DI COMUNICAZIONE	RS485 COM1 su connettore IDC10. RS485 o RS232 M10-M11-M12. Ethernet 100 base T RJ45 frontale. (ZE-4DI-2AI-2DO, ZE-2AI) USB micro laterale.		

AVVERTENZE PRELIMINARI

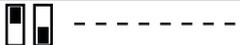
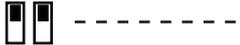
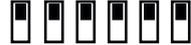
La parola **AVVERTENZA** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che mettono a rischio l'incolumità dell'utente. La parola **ATTENZIONE** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che potrebbero danneggiare lo strumento o le apparecchiature collegate.

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 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.

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:

Stato dei DIP-Switch											
SW1 POSIZIONE	BAUD RATE	SW1 POSIZIONE	ADDRESS	POSIZIONE	TERMINATOR						
1 2 3 4 5 6 7 8		3 4 5 6 7 8		10							
	9600		#1		Disabilitato						
	19200		#2		Abilitato						
	38400	#...		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LEGEND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>	LEGEND			ON		OFF
LEGEND											
	ON										
	OFF										
	57600		#63								
	From EEPROM		From EEPROM								

Nota: Quando i DIP Switch da 1 a 8 sono in OFF, le impostazioni di comunicazione sono prese da programmazione (EEPROM).

Nota2: La terminazione della linea RS485 deve essere effettuata solamente agli estremi della linea di comunicazione.

DIP-SWITCHES			
SW1	Tutti i DIP switch in posizione OFF  Per ulteriori informazioni consultare il MANUALE UTENTE.		
SW2	Configurazione RS232 o RS485 sui morsetti 10-11-12 (porta seriale COM2)		
	RS232	ON	
	RS485	OFF	

CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI DI FABBRICA

Tutti i DIP-Switch in posizione	OFF 
Parametri di comunicazione del protocollo ModBUS: porta RS485 e porta RS482/232	38400, 8, N, 1 Address 1
Parametri di comunicazione della porta micro USB	115200, 8, N, 1 Address 1
Ingresso analogico 1 -2	TENSIONE

NORME DI CONNESSIONE AL ModBUS

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

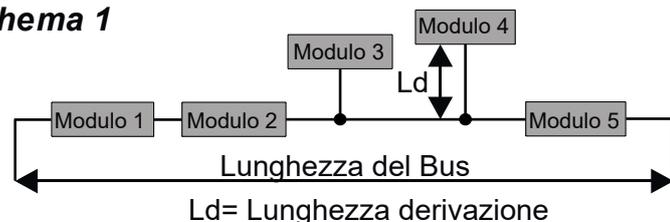
2) Connettere i moduli remoti usando cavi di lunghezza appropriata. Nella seguente tabella si riportano i dati relativi alla lunghezza dei cavi:

-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.

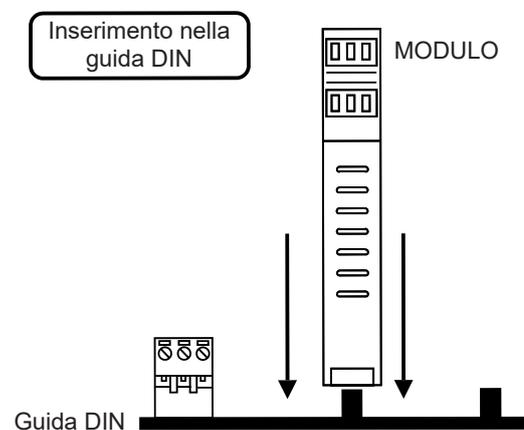
NORME DI INSTALLAZIONE

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.

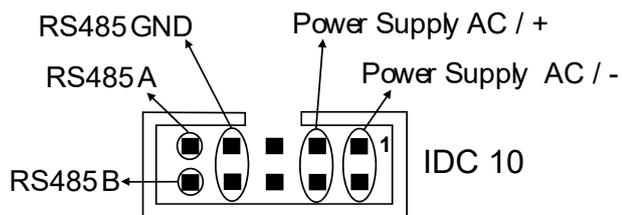
Inserimento nella guida DIN

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.

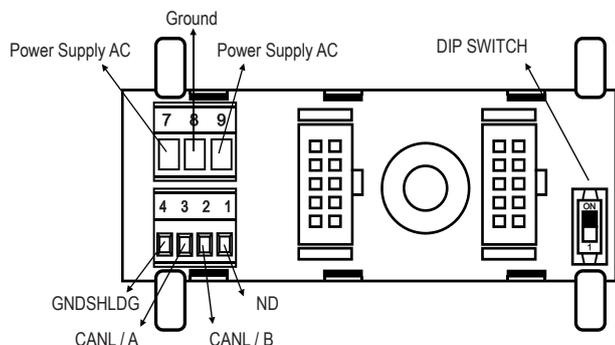


Alimentazione ed interfaccia Modbus sono disponibili utilizzando il bus per guida DIN Seneca, tramite il connettore posteriore IDC10, o l'accessorio Z-PC-DINAL2-17,5.



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).

PORTA USB

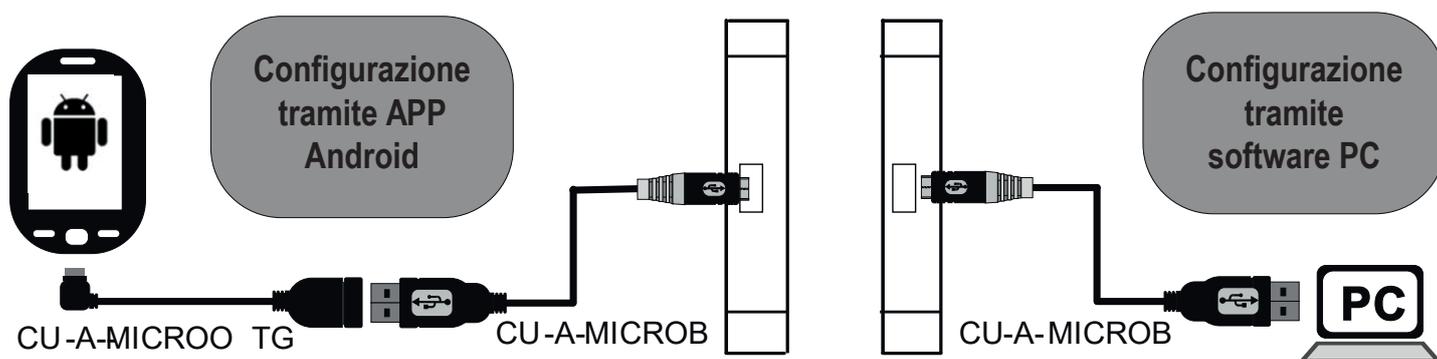
Il modulo è progettato per scambiare dati secondo le modalità definite dal protocollo MODBUS. Dispone di un connettore Micro USB e può essere configurato attraverso applicazioni e/o software. La porta seriale USB usa i seguenti parametri di comunicazione: **115200,8,N,1**

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

EASY SETUP è il software da utilizzare per la configurazione.

Per maggiori informazioni consultare il sito:

www.seneca.it/prodotti/ze-4di-2ai-2do - www.seneca.it/prodotti/z-4di-2ai-2do - www.seneca.it/prodotti/ze-2ai



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

COLLEGAMENTI ELETTRICI

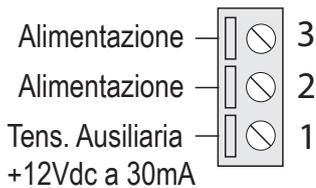
Attenzione: i limiti superiori di alimentazione non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.



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)

--	--	--

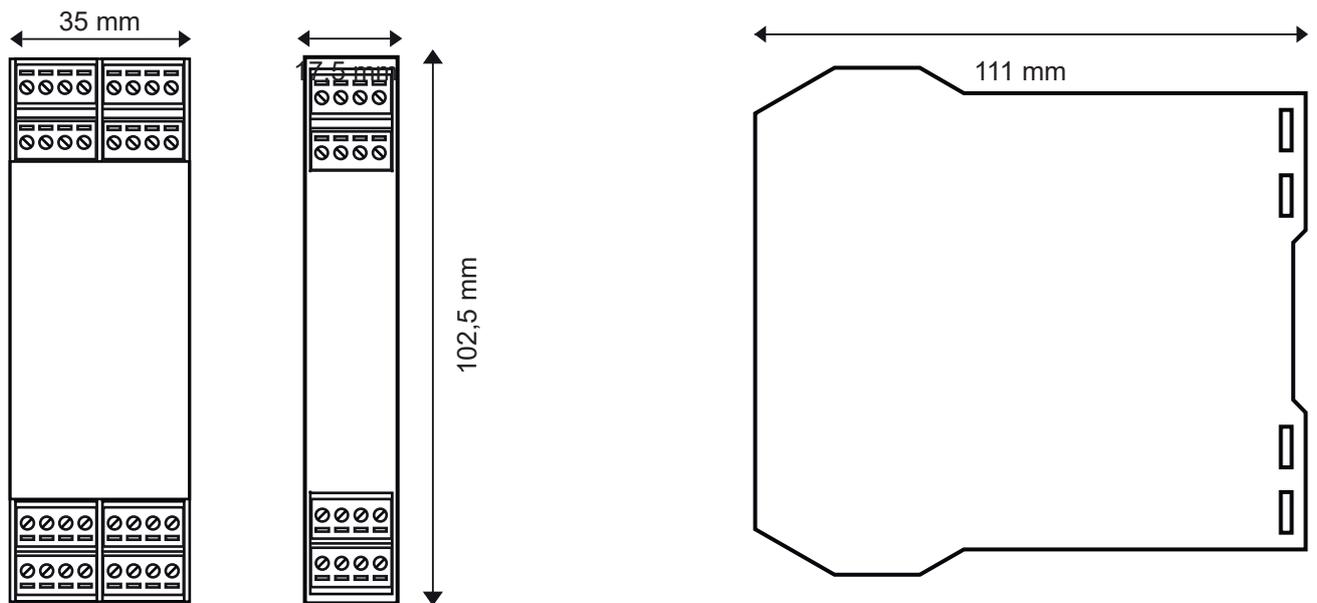
USCITE DIGITALI (SOLO ZE-4DI-2AI-2DO e Z-4DI-2AI-2DO)

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

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

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

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

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

SEGNALAZIONE DEI LED SUL FRONTALE (ZE-2AI)

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

CONTATTI

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