






MANUALE INSTALLAZIONE

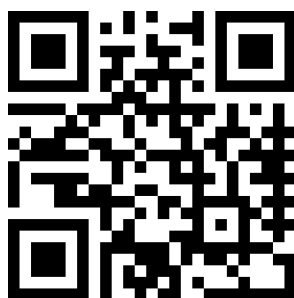
Z-SG

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.



DOCUMENTAZIONE
Z-SG



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

CONTATTI

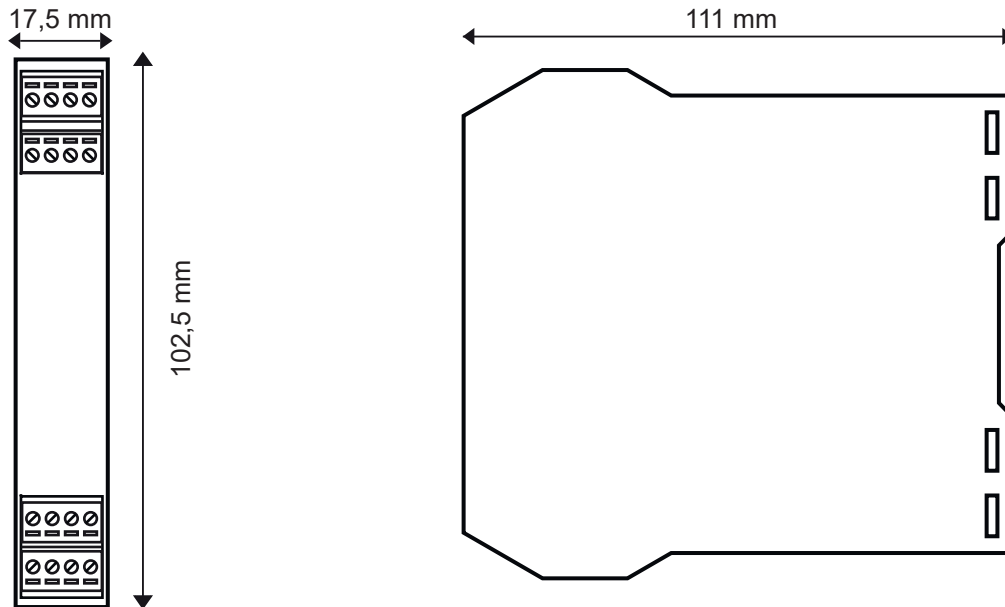
Supporto tecnico	supporto@seneca.it	Informazioni sul prodotto	commerciale@seneca.it
------------------	--------------------	---------------------------	-----------------------

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


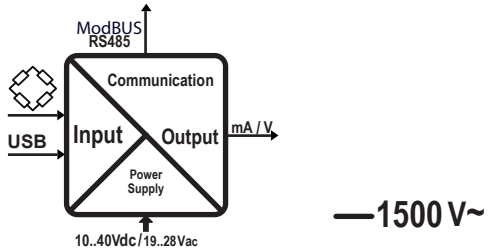
SEGNALAZIONE TRAMITE LED SUL FRONTALE

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

DESCRIZIONE FUNZIONI

- Cablaggio facilitato dell'alimentazione e del bus seriale per mezzo del bus alloggiato nella guida DIN.
- Configurabilità della comunicazione tramite DIP-switch o via software.
- Comunicazione seriale RS485 o via USB con protocollo MODBUS -RTU.
- Protezione contro scariche ESD fino a 4 kV.
- Isolamento 1500 Vac: tra ingresso e tutti gli altri circuiti, tra comunicazione e alimentazione e tra uscita ritrasmessa e alimentazione.
- Uscita analogica in tensione o corrente, con limiti programmabili.
- Taratura cella con peso campione, non richiesta nel caso di sensibilità della cella nota.
- I/O digitali configurabili.
- Reiezione a 50 Hz e 60 Hz.
- Segnalazione di pesata stabile tramite uscita digitale/registro Modbus.
- Scrittura remota della tara in memoria volatile e/o non volatile tramite ingresso digitale/registro Modbus
- Strain gauge direttamente alimentato dallo strumento.
- Misura ratiometrica.
- Sensibilità da ± 1 a ± 64 mV/V.
- Completa configurabilità tramite software dedicato EASY SETUP.
- Taratura cella e configurazione tramite software Easy Setup.

SPECIFICHE TECNICHE

CERTIFICAZIONI	
ISOLAMENTO	 <p>AVVERTENZA la tensione massima di lavoro tra qualsiasi morsetto e terra deve essere inferiore a 50 Vac / 75Vdc.</p>
CONDIZIONI AMBIENTALI	<p>Temperatura: $-10 \div + 65^{\circ}\text{C}$ Umidità: $30\% \div 90\%$ non condensante. Altitudine: Fino a 2000 m s.l.m. Temperatura di stoccaggio: $-20 \div + 85^{\circ}$ Grado di protezione: 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: $10 \div 40$ Vdc; $19 \div 28$ Vac $50 \div 60$ Hz Assorbimento: Tipico: 1,5 W @ 24Vdc, Max: 2 W</p>
INGRESSO ANALOGICO	<p>Tipo di ingresso: Ingresso di misura differenziale a 4 o 6 fili Impedenza di ingresso: $> 1 \text{ M}\Omega$ Fondo scala: $\pm 10 \text{ mV} / \pm 320 \text{ mV}$ Errore: 0,01% del fondo scala elettrico in modalità "taratura di fabbrica" * Stabilità termica: 0.0025%/C° del fondo scala. Isolamento: 1500 Vac a tre vie.</p>
COMUNICAZIONE	<p>Porte di comunicazione seriale: RS485, 2400 - 115200 Baud / USB 38400 Baud Indirizzo: 01, parità: NO, Dati: 8, Stop bit: 1 Protocollo: Modbus Rtu</p>
CARATTERISTICHE DI CARICO	<p>Tensione di alimentazione: 5 Vdc Impedenza minima: 87Ω equivalenti (eventualmente derivanti da più celle di carico) Sensibilità: Da $\pm 1 \text{ mV/V}$ a $\pm 64 \text{ mV/V}$ Celle di carico: A 4 o 6 fili</p>
USCITA ANALOGICA	<p>Uscita in tensione: Configurabili tra $0 \div 10$ Vdc, minima resistenza di carico $2 \text{ k}\Omega$ Uscita in corrente: Configurabili tra $0 \div 20$ mA, massima resistenza di carico: 500Ω Errore di ritrasmissione: 0.1 % del campo massimo Tempo di risposta (10%..90%): 5 ms</p>
IN/OUT DIGITALE	<p>Ingresso Digitale Optoisolato: Min. tensione: 12 V / Max. tensione: 30 V Uscita Digitale Optoisolato: Min. corrente: 50 mA / Max. tensione: 30 V</p>
ALTRE CARATTERISTICHE	<p>Tipo di ingresso: Ingresso di misura differenziale a 4 o 6 fili Impedenza d'ingresso: $> 1 \text{ M}\Omega$ Fondo Scala: $\pm 10 \text{ mV} / \pm 320 \text{ mV}$</p>

* Nel caso di modalità "taratura con peso campione" la precisione è data dall'errore di linearità (0,003% del fondo scala elettrico)

IMPOSTAZIONE DEI DIP-SWITCH SW1

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
1	2 3 4 5 6 7 8		1	2 3 4 5 6 7 8	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9600	--	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	#1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19200	--	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	#2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38400	#...
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57600	--	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	#63
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		From EEPROM	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input 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).

IMPOSTAZIONE DEI DIP-SWITCH SW3

Stato dei dip-switch SW3			
SW3 POSIZIONE		SW3 POSIZIONE	
1	Massa RS485	2	Terminatore RS485
<input type="checkbox"/>	Connessa	<input type="checkbox"/>	Inserito
<input type="checkbox"/>	Disconnessa	<input type="checkbox"/>	Disinserito

Nota 1: Poiché il terminale GND della porta RS485 e il morsetto negativo dell'uscita analogica non sono isolati tra loro, per poter utilizzare le uscite analogiche di più strumenti contemporaneamente e connessi tra loro attraverso la porta RS485, è necessario sconnettere il terminale GND della porta RS485 tramite il dip-switch dedicato (SW3).

Nota 2: La terminazione della linea RS485 deve essere effettuata solamente agli estremi della linea di comunicazione.

IMPOSTAZIONE DEI DIP-SWITCH SW2

IMPOSTAZIONE DIP-SWITCH SW2			
1	<u>TIPO I/O DIGITALE + ABLITAZIONE PULSANTE DI TARATURA</u>		
<input type="checkbox"/>	Selezione ingresso digitale. Abilita pulsante di taratura		
<input type="checkbox"/>	Selezione uscita digitale		
2	3	<u>USCITA</u>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 - 10 V	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 - 5 V	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 - 20 mA	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 - 20 mA	
4	5	<u>MODALITÀ DI UTILIZZO / TARATURA</u>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Selezione modalità di utilizzo 2 e 4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Selezione modalità di utilizzo 1 e 3	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acquisizione del valore della tara tramite pulsante o Ing. digitale (2 e 4)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Modalità taratura manuale della cella (1 e 3)	
6	7	8	<u>SENSIBILITÀ DELLA CELLA</u>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 1 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 2 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 4 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 8 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 16 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 32 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sensibilità da registro ModBus SENSE_RATIO (40044). Impostabili anche valori reali non interi.

NORME DI CONNESSIONE AL ModBUS

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

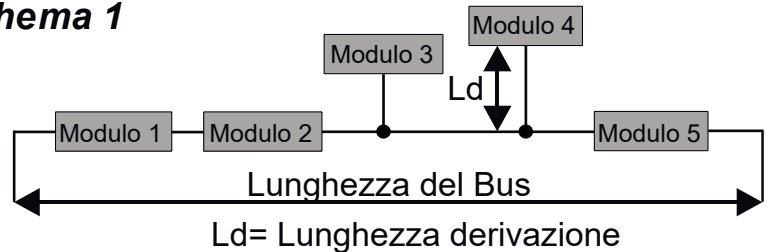
2) Connettere i moduli remoti usando cavi di lunghezza appropriata. Nella seguente tabella si riportano i dati relativi alla lunghezza dei cavi:

-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

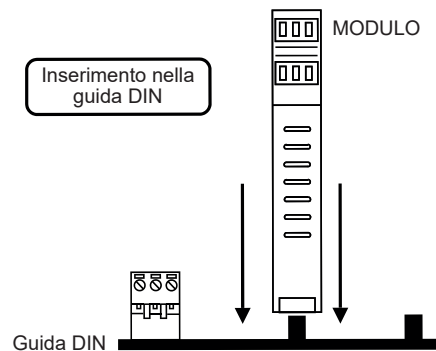
Il modulo è progettato per essere montato su guida DIN 46277, in posizione verticale. Per un funzionamento ed una durata ottimali, assicurare un'adeguata ventilazione, evitando di posizionare canaline o altri oggetti che occludano le feritoie di ventilazione. Evitare il montaggio dei moduli sopra ad 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 BAUD, 8BIT, NO PARITY, 1 STOP BIT, ModBUS ADDRESS 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 aver scollegato il cavo dalla presa USB. EASY SETUP (per sistemi Windows) è il software da utilizzare per la configurazione e la taratura della cella di carico.

Per maggiori informazioni consultare il sito www.seneca.it/prodotti/z-sg.

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

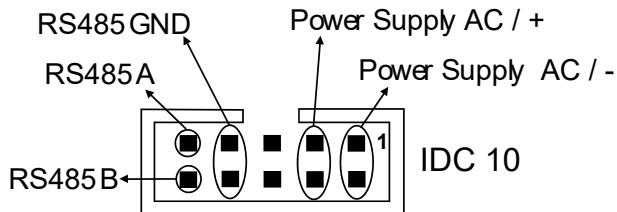
⚠ ATTENZIONE

I limiti superiori di alimentazione non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.

Per soddisfare i requisiti di immunità elettromagnetica:

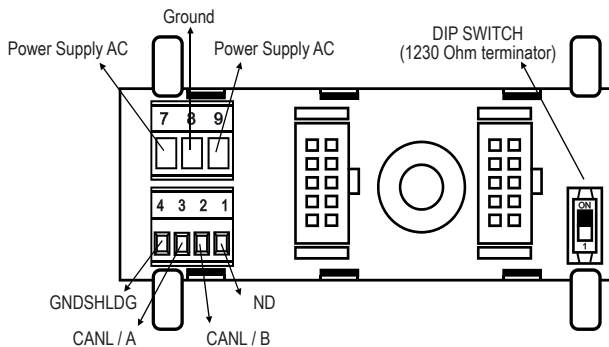
- utilizzare cavi schermati per i segnali;
- collegare lo schermo a una terra preferenziale per la strumentazione;
- distanziare i cavi schermati da altri cavi utilizzati per installazioni di potenza (inverter, motori, forni a induzione, etc...).

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)

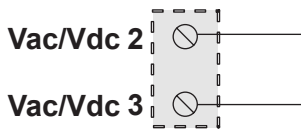
In figura si riporta il significato dei vari pin del connettore IDC10 nel caso in cui si desideri fornire i segnali direttamente tramite esso.



Uso Accessorio Z-PC-DINAL2-17.5

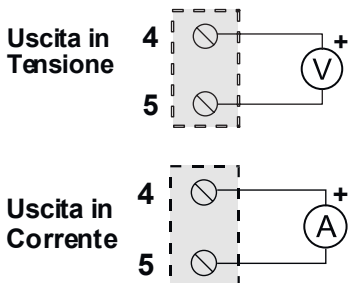
Nel caso di utilizzo dell'accessorio Z-PC-DINAL2-17,5, i segnali possono essere forniti tramite morsettiere. In figura si riporta il significato dei vari morsetti e la posizione del DIP-switch (presente in tutti i supporti per guida DIN elencati in Accessori) per la terminazione della rete CAN (non usata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

Schermo per proteggere i segnali dei cavi di connessione dai disturbi (consigliato).



Alimentazione

In alternativa alla connessione mediante bus Z-PC-DINx, è possibile usare i morsetti 2 e 3 per fornire l'alimentazione al modulo. **I limiti superiori non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.** Nel caso in cui la sorgente di alimentazione non sia protetta contro il sovraccarico, è necessario inserire un fusibile nella linea di alimentazione: valore massimo 2.5 A.

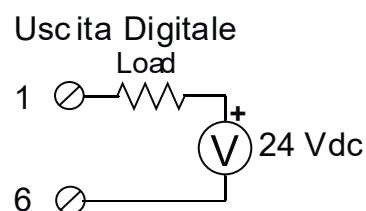
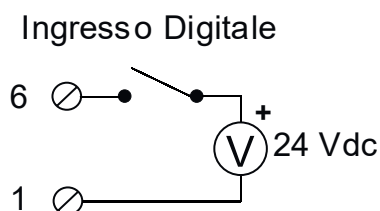


Uscita

Il modulo fornisce un'uscita ritrasmessa in tensione (configurabile nel range 0 - 10 Vdc) o corrente (configurabile nel range 0 - 20 mA). Per i collegamenti elettrici si raccomanda l'utilizzo di cavi schermati.

Ingresso / Uscita digitale

In base alle impostazioni è possibile decidere se disporre di un'uscita o di un ingresso digitale. Si riportano di seguito i collegamenti nei due casi :

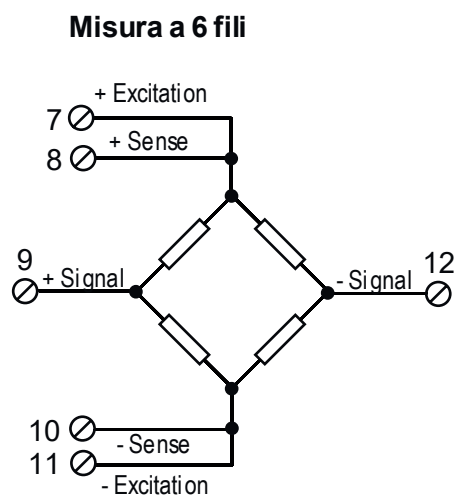
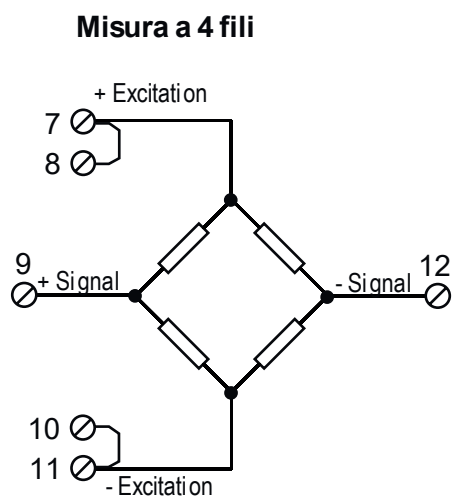


Collegamento alla cella di carico tramite 4 o 6 fili:

Nella figura si illustrano i collegamenti da effettuare per una connessione a una cella di carico. I morsetti hanno il seguente significato:

- 7: Alimentazione positiva cella di carico
- 8: Lettura alimentazione positiva cella di carico
- 9: Positivo lettura cella
- 10: Alimentazione negativa cella di carico
- 11: Lettura alimentazione negativa cella di carico
- 12: Negativo lettura cella

Per i collegamenti è necessario l'utilizzo di cavi schermati.



CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI DI FABBRICA

Tutti i DIP-Switch in posizione	<input type="checkbox"/> OFF
Parametri di comunicazione del protocollo ModBUS:	38400 8, N, 1 Address 1
Parametri di comunicazione della porta frontale micro USB	2400 8, N, 1 Address 1 (non configurabile)