

GSL-IT-DA

Sensore di Irraggiamento Solare e Temperatura PT100 con uscite digitali impulsive, analogiche 4 ÷ 20 mA e Modbus RTU

MANUALE UTENTE



Avvertenze e Precauzioni

- Installare lo strumento solo come descritto in questo manuale, non violare le modalità illustrate. Inoltre, prima di utilizzarlo verificare i limiti di applicabilità.
- Prima di alimentarlo verificare che le connessioni siano rispondenti a quanto descritto a manuale. Inoltre, prima di iniziare qualsiasi manutenzione disinserire i collegamenti elettrici del dispositivo.
- Non variare l'aspetto e la disposizione del modulo come: manomettere il sensore; svitare le viti che lo fissano; praticare altri fori sull'involucro; sostituire i tappi e gli accessori con altri di marche sconosciute o comunque non contemplati nell'elenco a manuale in quanto, oltre a compromettere il grado di protezione, si rischia il malfunzionamento dello strumento stesso se non il danneggiamento. Inoltre non variare la disposizione dei componenti interni.
- Per eventuali calibrazioni e manutenzione del circuito interno rivolgersi a Energy Team. In caso di malfunzionamento o guasto rispedire il dispositivo allegando una precisa descrizione del guasto stesso.
- Non esporlo ad intervalli di temperatura al di fuori di quelli evidenziati sulla scheda tecnica. Non installare il dispositivo in luoghi dove sono presenti forti vibrazioni, gas corrosivi, eccessiva sporcizia o elevata umidità. Impiegarlo solo nei limiti di funzionamento previsti.
- Alimentarlo sempre con la tensione riportata sulla scheda tecnica e verificare anche lo stato dell'alimentatore. Prestare attenzione anche a sovratensioni accidentali sui terminali di ingresso o uscita che possono compromettere l'isolamento galvanico.

NOTA:

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e quindi va conservato con cura.

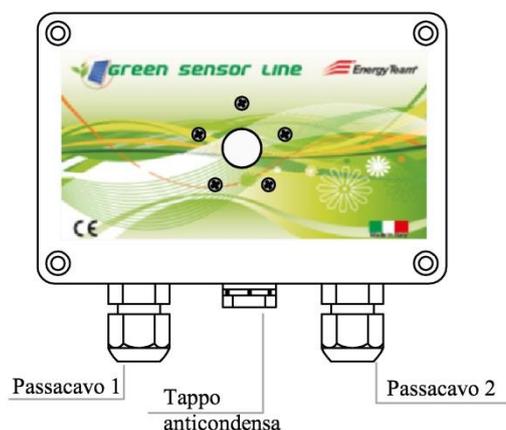
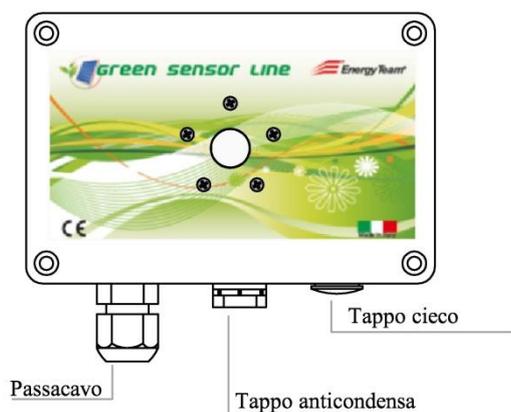
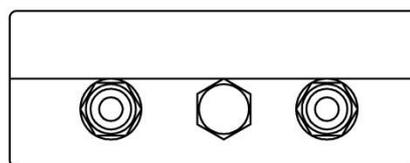
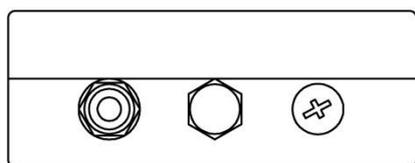
INTRODUZIONE

Questo sensore è in grado di misurare l'Irraggiamento solare, la Temperatura dei pannelli fotovoltaici e di trasmetterne i valori ad un'unità di elaborazione. E' dotato di canali in uscita che possono essere configurati sia in modalità digitale-impulsiva che in modalità analogica 4÷20 mA. Grazie ad esso è possibile rilevare con precisione l'irraggiamento e la temperatura di lavoro dei pannelli, parametri fondamentali per la determinazione del rendimento degli impianti fotovoltaici. Solo prendendo in considerazione queste misurazioni è possibile monitorare la reale prestazione dell'impianto e rilevare eventuali problemi che ne fanno discostare il rendimento dai valori teorici.

L'Irraggiamento viene misurato da un sensore inserito in una struttura impermeabile con Grado di Protezione IP65. All'interno viene anche rilevata la temperatura del sensore stesso, utile per un'accurata compensazione. Il rilevamento della temperatura esterna o dei pannelli è effettuato da una sonda PT100 fornita come accessorio opzionale da collegare internamente al modulo.

Con l'opzione RS-485 è possibile leggere i valori misurati tramite una porta seriale isolata RS-485 ed il protocollo ModBus.

DISPOSIZIONI PRINCIPALI E COMPONENTI IN DOTAZIONE



STANDARD

- Nr.1 Passacavo per alimentazione e uscite.
- Nr.1 Tappo anticondensa.
- Nr.1 Tappo cieco.

OPZIONE PT100

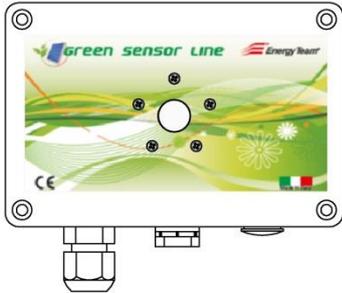
- Nr.1 Passacavo per alimentazione e uscite.
- Nr.1 Tappo anticondensa.
- Nr.1 Passacavo per PT100.

NOTA: La corretta tenuta dei passacavi è vincolata alla presenza del cavo inserito.

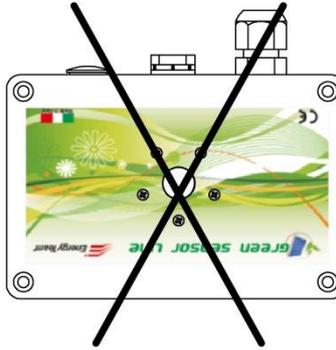
INSTALLAZIONE MECCANICA

ORIENTAMENTO

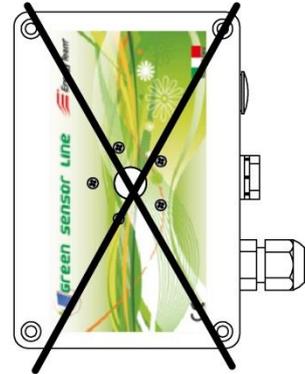
DISPOSIZIONE CORRETTA



DISPOSIZIONE ERRATA



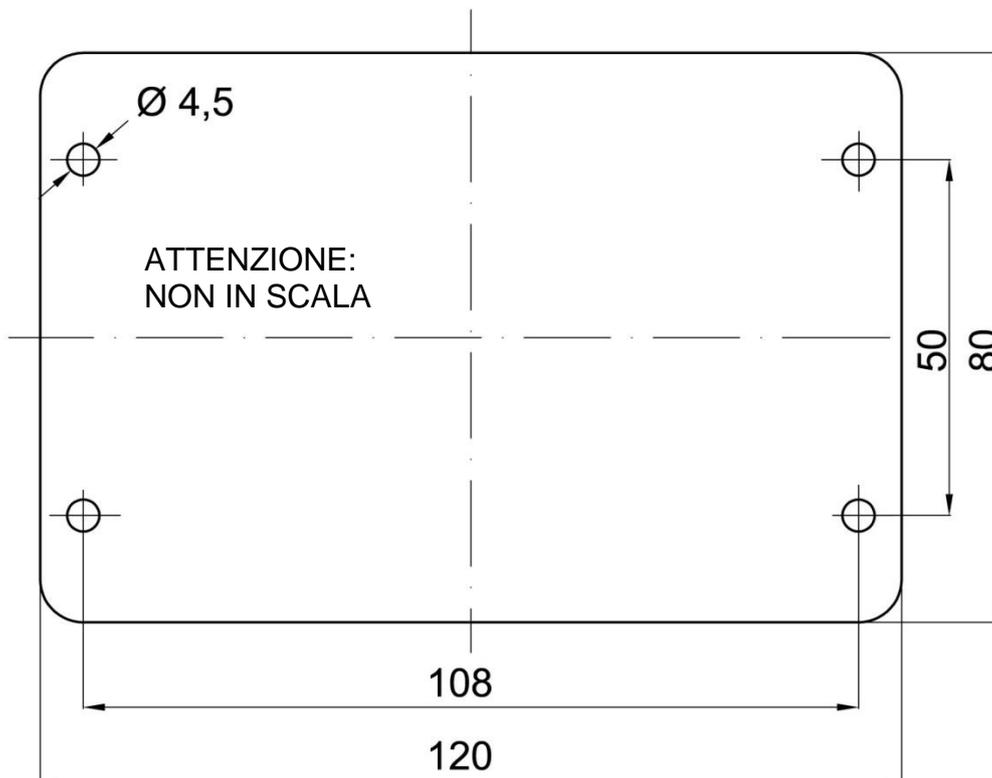
DISPOSIZIONE SCONSIGLIATA



NOTA:

Il modulo deve essere installato con un'inclinazione analoga a quella del pannello fotovoltaico tale da recepire la stessa intensità di irraggiamento. ATTENZIONE: con tale posizionamento NON si misura l'irraggiamento globale.

FISSAGGIO:

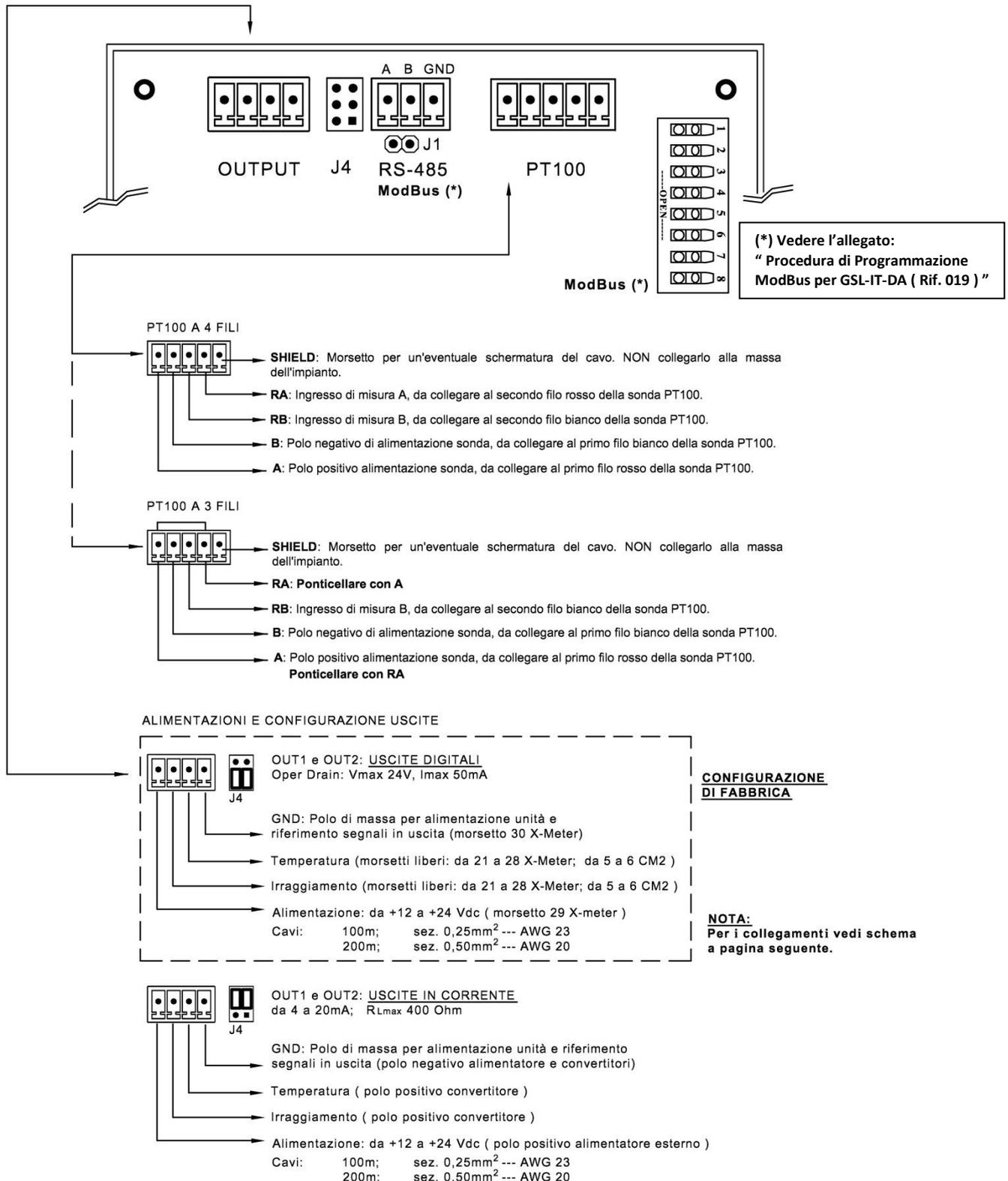


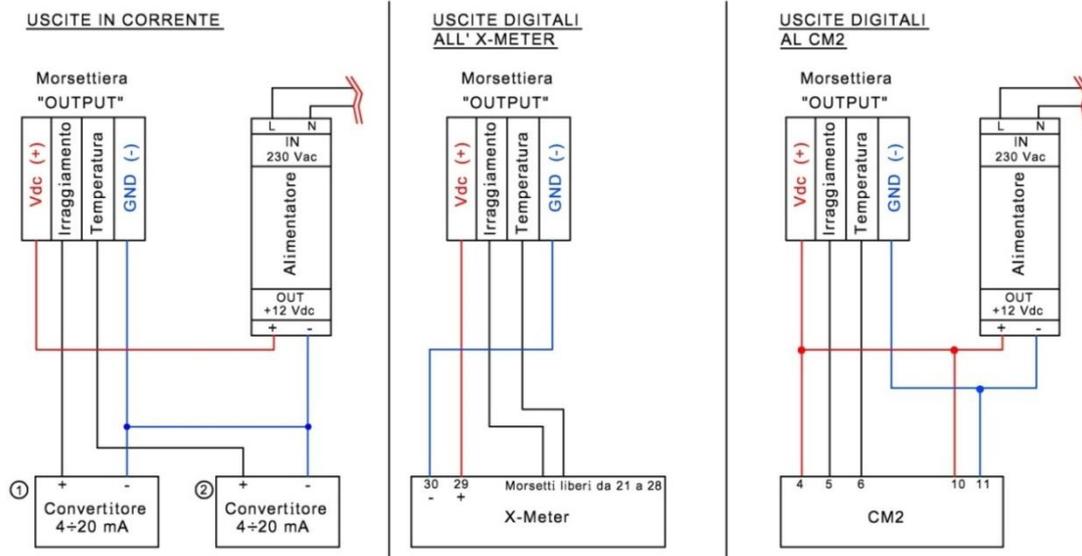
VITI DI FISSAGGIO: Testa vite Ø 6 mm; Corpo vite Ø 4 mm. Non ci sono preferenze sul filetto.

INSTALLAZIONE ELETTRICA

Per accedere alle connessioni interne, svitare le 4 viti di fissaggio del coperchio. Prestare attenzione al sollevamento del coperchio perché connesso con un cavo alla scheda elettrica fissata sulla parte bassa del modulo.

NOTA: Per una corretta tenuta del grado di protezione IP65, prima della richiusura dell'apparato assicurarsi che i capi della guarnizione interna siano correttamente congiunti e che il serraggio delle viti di fissaggio coperchio sia idoneo. Assicurarsi anche che i passacavi in uscita siano ben serrati.





SPECIFICHE TECNICHE

Generali	
Dimensioni	120x80x45 mm.
Peso	265 grammi
Materiale del contenitore	Versione FG (Fotodiodo - Gemma in Teflon): Policarbonato e Teflon per il contenitore. Poliammide per gli accessori.
Grado di protezione	IP65
Alimentazione	Da +12 a +24 Vdc, assorbimento 1W escluso il loop di corrente
Temperatura di funzionamento	da -20°C a +70°C
Umidità relativa	90%
Altre caratteristiche	Monta un dispositivo anticondensa
Irraggiamento	
Sensore	Fotodiodo
Campo di misura	da 0 a 1200 Watt/m ²
Precisione	Migliore del 5% alle condizioni specificate nel certificato di calibrazione
Temperatura	
Sensori utilizzabili	Interfaccia per PT100 a 2, 3, 4 fili (Sonda PT100 OPZIONALE)
Connessione	Passacavo stagno con morsettiera interna
Campo di misura	-40°C ÷ +180°C
Precisione	±2°C nell'intero campo di misura
Uscite digitali	
Tipologia	Circuito open-drain libero da tensione e protetto da sovratensioni
Frequenza	da 0 a 5 Hz
Durata dell'impulso	100 ms
Tensione massima	30 Vdc
Corrente massima	50 mA
Caratteristica uscita irraggiamento	240 W /m ² / Hz (0 W/m ² a 0 Hz)
Caratteristica uscita temperatura	44°C / Hz (-40°C a 0 Hz)
Uscite in corrente	
Tipologia	Sorgente di corrente attiva da 4 a 20 mA e negativo comune con limitatore
Caratteristica uscita irraggiamento	75W/m ² /mA (0W/m ² a 4 mA)
Caratteristica uscita temperatura	13.75°C/mA (-40°C a 4 mA)
Porta seriale	
Interfaccia	RS-485 Half-duplex, 2 fili più schermo
Dispositivi collegabili	128
Velocità	da 2400 a 115200 bps selezionabile
Parità	Parità selezionabile
Protocollo	Modbus RTU
Isolamento	2500 Volt

MANUTENZIONE

Al fine di garantire la precisione dello strumento si consiglia una pulizia periodica della "finestra" in Teflon. Questa può essere eseguita con acqua e idoneo panno oppure, se non fosse sufficiente, utilizzando alcool etilico puro e successivamente ripassare con acqua. Assicurarsi del corretto serraggio delle 4 viti di fissaggio a tenuta del coperchio. Assolutamente NON svitare le 5 viti intorno alla gemma in Teflon che fissano il sensore.

GARANZIA

Energy Team garantisce che i prodotti forniti sono immuni da vizi e idonei all'uso; qualora si verificassero malfunzionamenti accertati come derivanti da difetti di costruzione e produzione, E.T. risponderà nei termini e modi previsti dalle Condizioni Generali di Fornitura, con particolare riferimento agli articoli 5B (termini e durata), 1C (limiti), 5D (altre garanzie). Qualsiasi intervento o manomissione operato da terzi non espressamente autorizzati determina in ogni caso la decadenza immediata della garanzia.

SMALTIMENTO



RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE).
Non gettare tra i rifiuti generici ma raccogliere a parte per operazioni di riciclaggio e smaltimento a norma di legge.

CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

La taratura del dispositivo è eseguita per confronto con un Piranometro campione utilizzando la luce prodotta da una lampada alogena; la luce è perpendicolare alla superficie del sensore.

Il dispositivo è stato calibrato nelle seguenti condizioni :

Matricola Apparato: _____

Versione Firmware (1): _____ Versione Firmware (2): _____

Configurazione: PT100 Irraggiamento ModBus
 Impulsi Impulsi
 4 ÷ 20 mA 4 ÷ 20 mA

Tipo di sensore: FG (Fotodiodo – Gemma in Teflon)

Collaudo: PT100 Irraggiamento ModBus
 Impulsi Impulsi
 4 ÷ 20 mA 4 ÷ 20 mA

Piranometro campione: TIPO LP PYRA 02 s/n 11016261 – Piranometro 1^ Classe ISO 9060

Sorgente luminosa: _____ W/m² T_{AMB}: _____ °C U.R: _____ %

Il dispositivo è risultato conforme alle caratteristiche di precisione dichiarate.

Data: _____ Tecnico: _____

CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

La taratura del dispositivo è eseguita per confronto con un Piranometro campione utilizzando la luce prodotta da una lampada alogena; la luce è perpendicolare alla superficie del sensore.

Il dispositivo è stato calibrato nelle seguenti condizioni :

Matricola Apparato: _____

Versione Firmware (1): _____ Versione Firmware (2): _____

Configurazione:	PT100	Irraggiamento	ModBus
	<input type="checkbox"/> Impulsi	<input type="checkbox"/> Impulsi	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 4 ÷ 20 mA	<input type="checkbox"/> 4 ÷ 20 mA	

Tipo di sensore: FG (Fotodiode - Gemma in Teflon)

Collaudo:	PT100	Irraggiamento	ModBus
	<input type="checkbox"/> Impulsi	<input type="checkbox"/> Impulsi	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 4 ÷ 20 mA	<input type="checkbox"/> 4 ÷ 20 mA	

Piranometro campione: TIPO LP PYRA 02 s/n 11016261 - Piranometro 1^ Classe ISO 9060

Sorgente luminosa: _____ W/m² T_{AMB}: _____ °C U.R: _____ %

Il dispositivo è risultato conforme alle caratteristiche di precisione dichiarate.

Data: _____ Tecnico: _____