

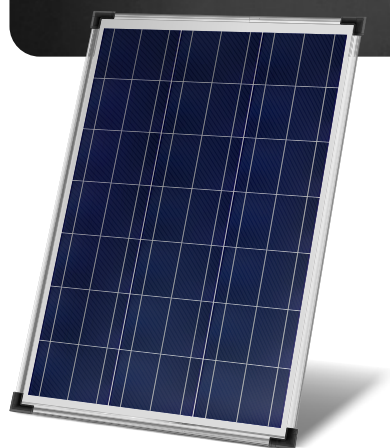
T-SUN

Monitoraggio fotovoltaico



DISPLAY T-SUN G

Introduzione



- 1 6 FORMATI DISPONIBILI
- 2 ADATTO PER L'UTILIZZO INDOOR / OUTDOOR
- 3 PILOTAGGIO TRAMITE ANALIZZATORE DI RETE
- 4 PASSO 2.5, 6, 8, 10 E 16 mm

PASSO (PIXEL PITCH)

Il passo indica sostanzialmente la distanza, misurata in millimetri, tra il centro di un pixel e il centro del pixel adiacente ad esso.

Cos'è il passo?

DISPLAY T-SUN G

Introduzione

I display **t-sun grafici** di nuova generazione sono progettati per il monitoraggio di impianti fotovoltaici. I pannelli a led **t-sun g** permettono di visualizzare e monitorare le informazioni essenziali dell'impianto fotovoltaico: potenza istantanea dell'impianto, energia totale prodotta ed emissioni evitate.

La configurazione del display **t-sun g** avviene attraverso una connessione LAN: collegando il display al PC con un cavo di rete standard UTP e accedendo con un browser all'indirizzo IP mostrato dal pannello all'accensione si potrà procedere con la modifica delle impostazioni e delle configurazioni.

I parametri configurabili sono:

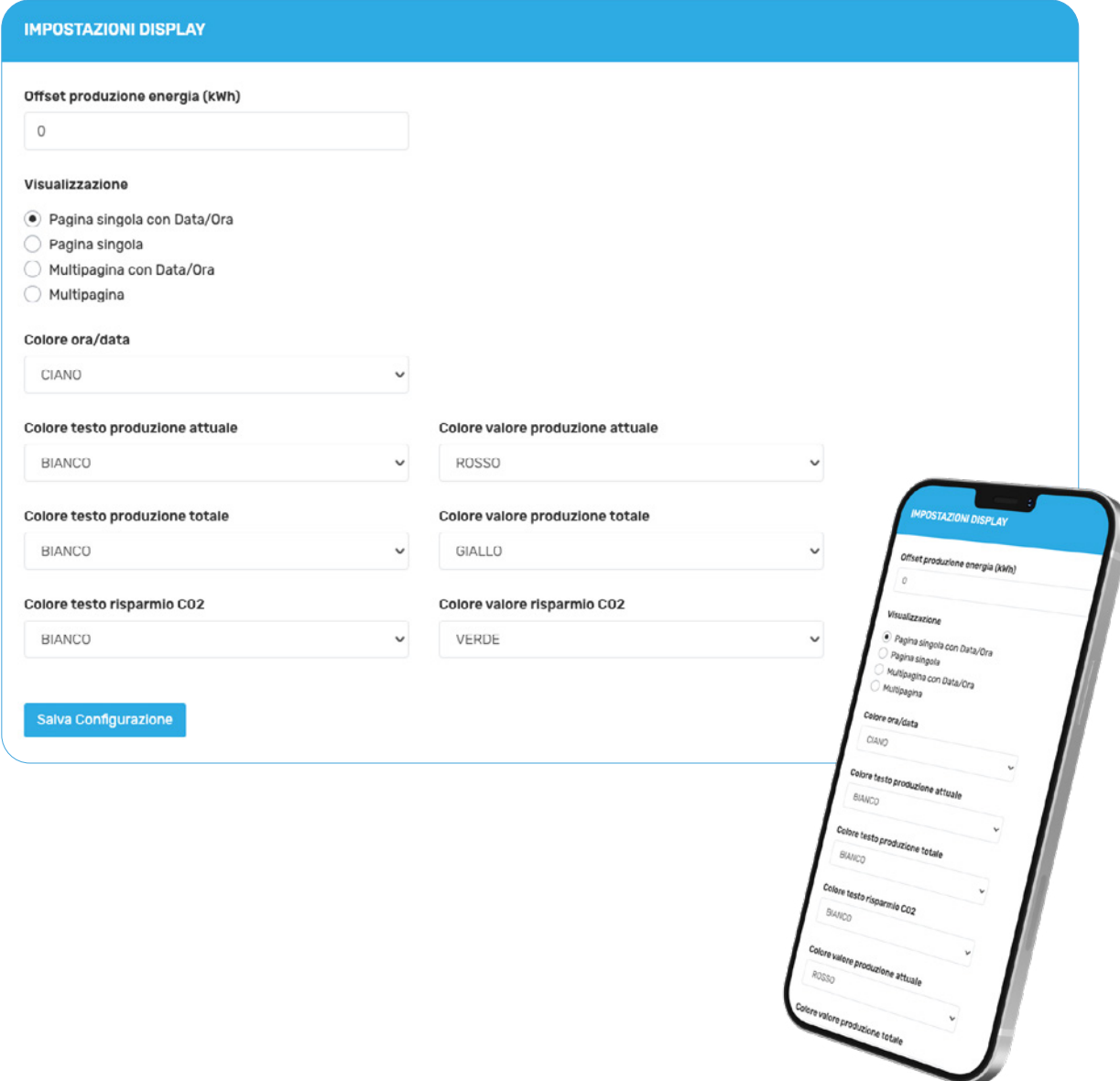
- 1 TIPO DI VISUALIZZAZIONE (PAGINA SINGOLA O SCORREVOLE)
- 2 COLORE SCRITTE (7 COLORI A DISPOSIZIONE: BIANCO, ROSSO, VERDE, CIANO, MAGENTA, GIALLO E BLU)
- 3 COLORE DICITURE E UNITÀ DI MISURA
- 4 OFFSET PER L'ALLINEAMENTO DEI DATI DI PRODUZIONE VISUALIZZATI CON QUELLI EFFETTIVI DELL'IMPIANTO
- 5 CARICAMENTO DELL'IMMAGINE DI SFONDO (**ACCESSORIO IMGG**)
- 6 IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI RETE



DISPLAY T-SUN G

Interfaccia web server

Collegare il display al PC con un cavo UTP e accedere tramite browser all'indirizzo IP visualizzato sul display all'accensione. Il collegamento con il PC avviene tramite il cavo di rete standard UTP. Il display può essere collegato al PC sia direttamente (punto a punto) sia all'interno di una rete LAN.



IMPOSTAZIONI DISPLAY

Offset produzione energia (kWh)

0

Visualizzazione

☒ Pagina singola con Data/Ora

☐ Pagina singola

☐ Multipagina con Data/Ora

☐ Multipagina

Colore ora/data

CIANO

Colore testo produzione attuale

BIANCO

Colore valore produzione attuale

ROSSO

Colore testo produzione totale

BIANCO

Colore valore produzione totale

GIALLO

Colore testo risparmio CO2

BIANCO

Colore valore risparmio CO2

VERDE

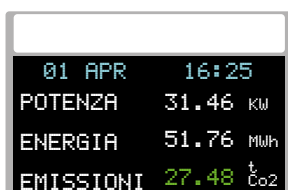
Salva Configurazione

DISPLAY T-SUN G

Funzionalità

FUNZIONALITÀ DI SERIE

- ⊗ visualizzazione dati su una sola pagina.

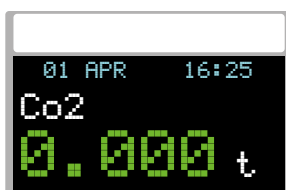


01 APR	16:25
POTENZA	31.46 kW
ENERGIA	51.76 MWh
EMISSIONI	27.48 t Co2

- ⊗ visualizzazione dati su tre pagine singole a rotazione.



01 APR	16:25
Energia	0.000 MWh



01 APR	16:25
Co2	0.000 t



01 APR	16:25
Potenza	31.49 kW

- ⊗ grafica personalizzata banner superiore.

FV MONITORING	
01 APR	16:25
Co2	
0.000	t

- ⊗ autorange unità di misura

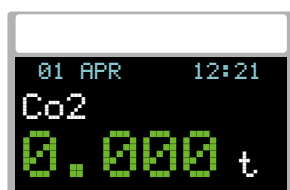
- ⊗ scritte in 7 colori

DISPLAY T-SUN G

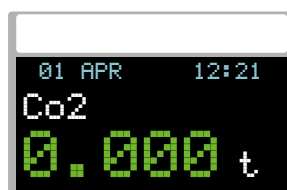
Funzionalità

FUNZIONALITÀ OPZIONALI

✕ ora e data



✕ ora, data e previsioni meteo



✕ pagine aggiuntive (page +)



✕ immagine di sfondo



DISPLAY T-SUN G

Dettagli tecnici e collegamenti

SCHEDA TECNICA

- ✕ TIPO STRUTTURA: fondo/cover.
- ✕ MATERIALE: alluminio preverniciato, polycarbonato Lexan (cover t-sun 1G).
- ✕ VITERIA: acciaio inox.
- ✕ COLORE CARPENTERIA: silver (RAL 7047).
- ✕ TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE: staffe ad "L" per fissaggio a parete.
- ✕ PROTEZIONE AGGIUNTIVA: vano connettori protetto.
- ✕ MANUTENZIONE: l'accesso alle matrici per la manutenzione è sul retro.
- ✕ ALIMENTATORE: l'alimentatore è interno al dispositivo. Alimentazione 100-220V con possibilità di variazione su richiesta.
- ✕ PROTEZIONE: IP54 (t-sun 1G - IP40).

COLLEGAMENTI

- ✕ CONNESSIONI STANDARD: alimentazione + cavo LAN ethernet + RS485.
- ✕ CONNESSIONI DISPONIBILI ACCESSORIE: kit GPRS per il collegamento alla rete internet, modulo GPRS SCC per la connessione wireless fra analizzatore di rete e display fotovoltaico.
- ✕ USCITA CAVI: lato posteriore con connettore LAN/RS485 IP65 e alimentazione.



DISPLAY T-SUN G

Linea accessori

- ✕ OD-IOT: visualizzazione di ora e data nella parte alta del display. È richiesta la connessione LAN o in alternativa l'accessorio kit GPRS .
- ✕ WE-IOT: visualizzazione di ora, data e previsioni meteo nella parte alta del display. È richiesta la connessione LAN o in alternativa l'accessorio kit GPRS .
- ✕ KIT GPRS: connessione GPRS per la connessione tra device e display t-sun g per la visualizzazione di ora, data e previsioni meteo. In alternativa alla connessione LAN.
- ✕ IMGG: personalizzazione dello sfondo di ogni pagina. Il caricamento delle immagini avviene tramite portale.
- ✕ TA CUSTOM: Trasformatore Amperometrico (TA) per impianti fotovoltaici con potenze maggiori di 50 kWp.
- ✕ SC-T-SUN1: grafica custom estesa a tutto il layout del display. Questo accessorio è compatibile solo con dispositivi t-sun lg.
- ✕ PAGE +: pagina aggiuntiva (solo su pagine a rotazione)
- ✕ EAST-ID: analizzatore di rete Eastron.
- ✕ GPRS SCC: Collegamento wireless fra analizzatore di rete e display fv. Scheda di rilancio GPRS SCC (Solar Cloud Card).

DISPLAY T-SUN G

Linea accessori: page+

Pagina aggiuntiva (solo su pagine a rotazione). Sono disponibili quattro pagine aggiuntive: energia giornaliera, energia mensile, Tonnellata Equivalente di Petrolio (TEP) e numero di alberi piantumati.



ENERGIA GIORNO

Energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nella giornata.



ENERGIA MESE

Energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nella mese corrente.



TONNELLATA EQUIVALENTE DI PETROLIO (TEP)

Il TEP rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo e vale circa 42 GJ o 11630 kWh.



NUMERO DI ALBERI PIANTUMATI

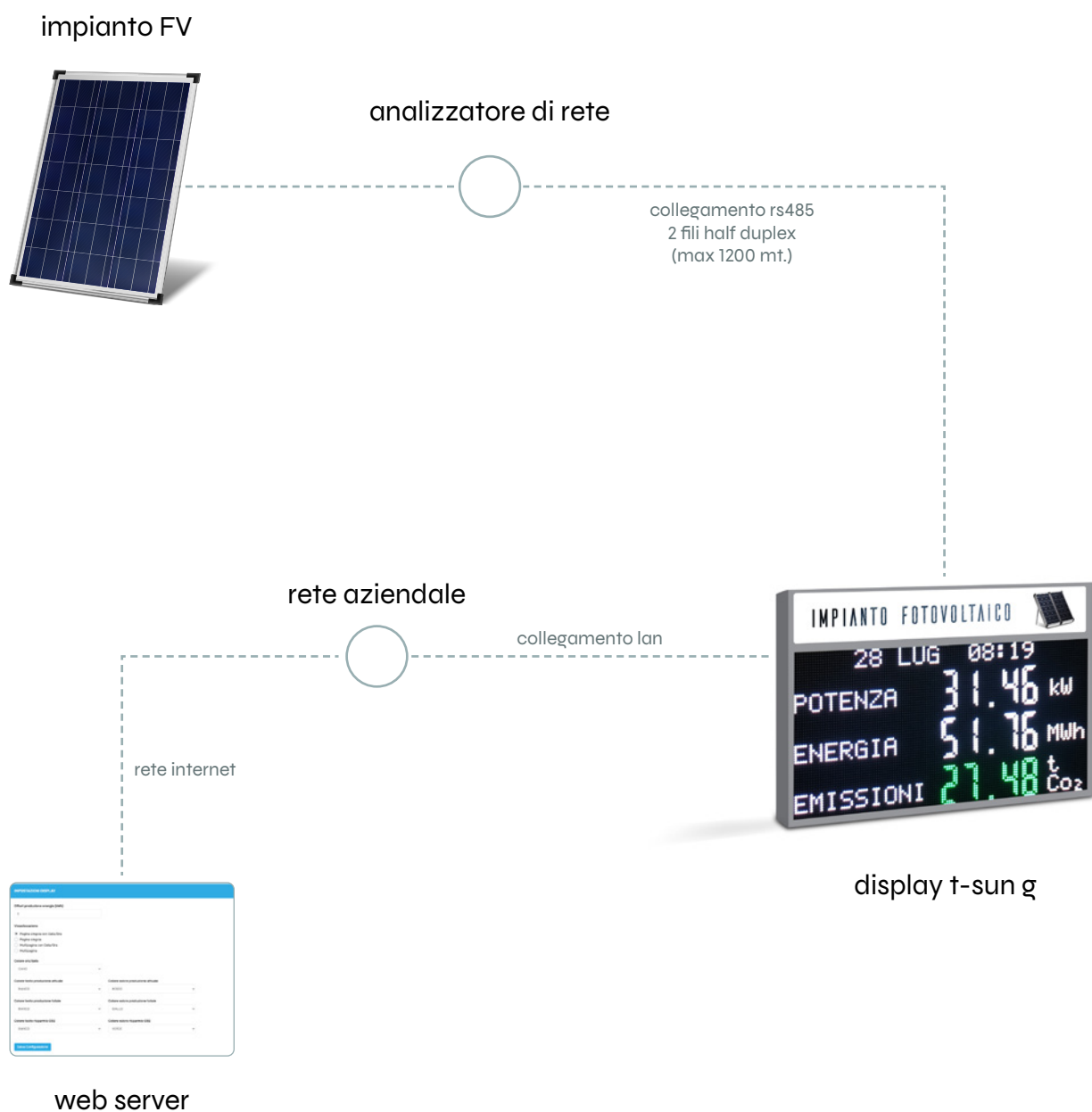
Indice Eco-Friendly basato sul fattore conversione da progetto Parchi per Kyoto promosso da Kyoto Club e Legambiente: "Ogni albero piantato nel corso del suo intero ciclo di vita permette un abbattimento di CO2 stimato attorno ai 700 kg."

DISPLAY T-SUN G

schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Collegamento tramite analizzatore di rete Eastron (con o senza TA).

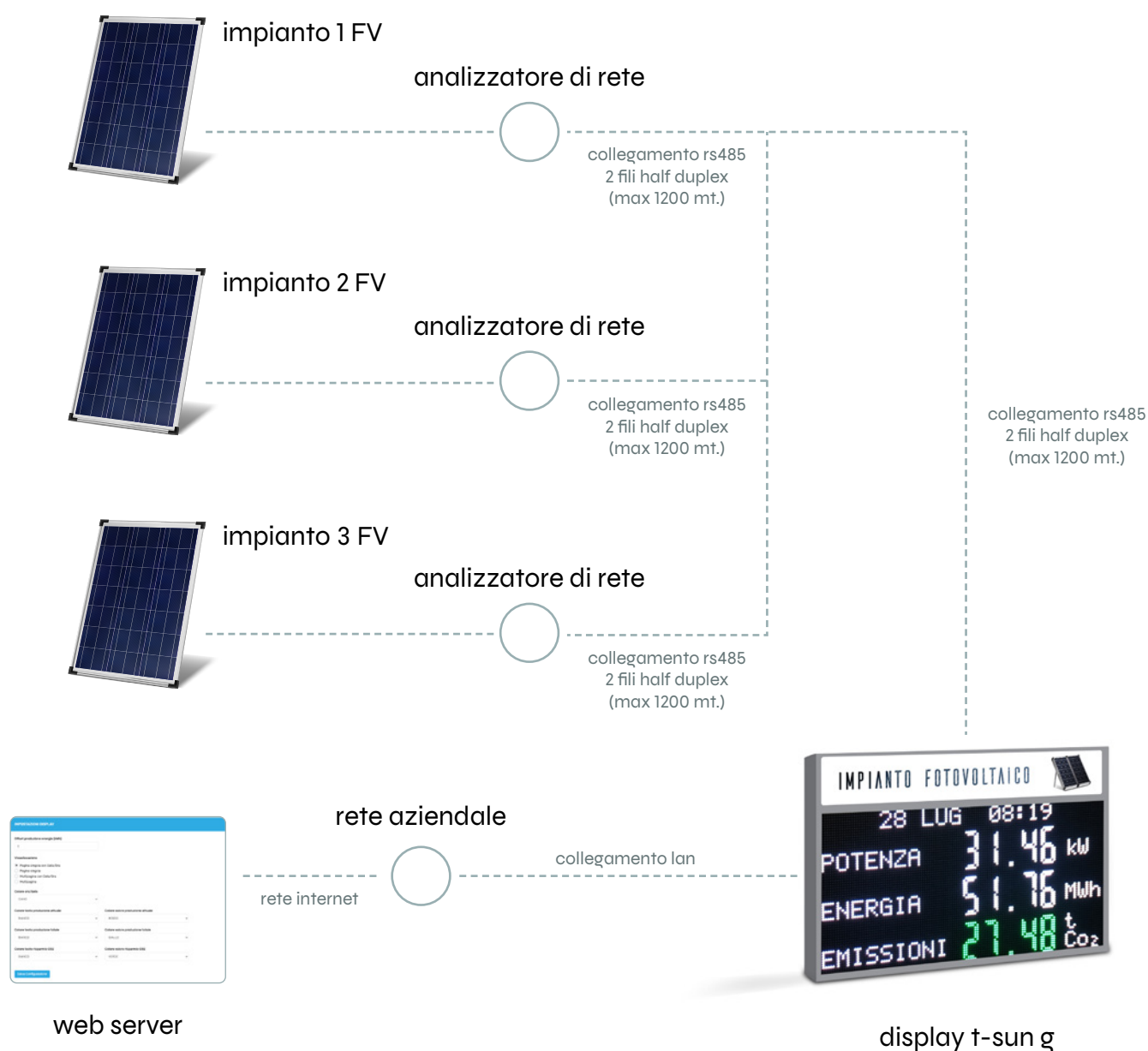


DISPLAY T-SUN G

schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Collegamento di più impianti fotovoltaici tramite analizzatori di rete Eastron (con o senza TA). Visualizzazione della sommatoria di più impianti fotovoltaici. La modalità "sommatoria" è compatibile con i successivi schemi di collegamento



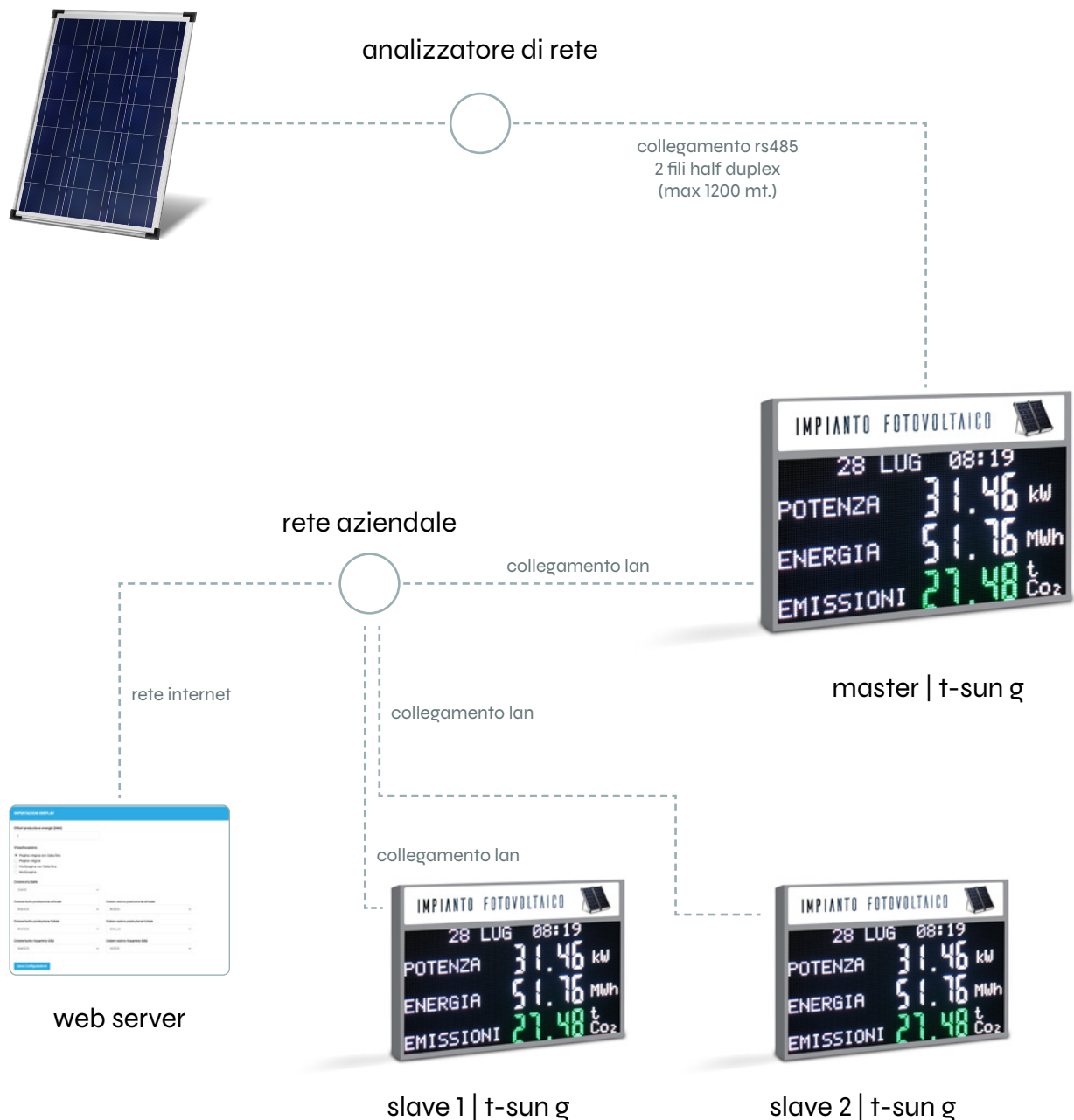
DISPLAY T-SUN G

schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Collegamento tramite analizzatore di rete Eastron (con o senza TA) al display master.
Replica delle informazioni ai display slave.

impianto FV

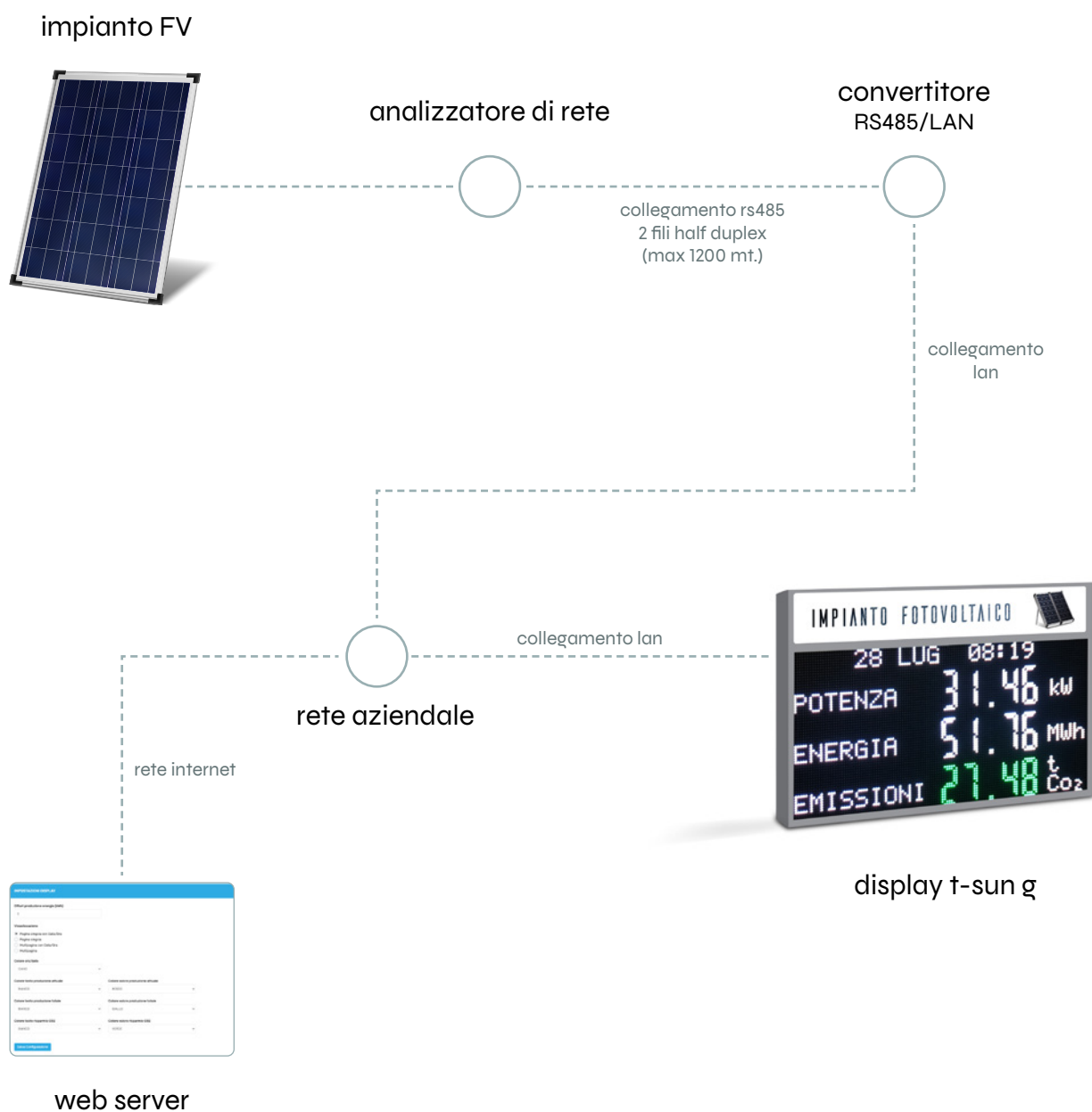


DISPLAY T-SUN G

schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Collegamento tramite analizzatore di rete Eastron (con o senza TA) e convertitore RS485/LAN.

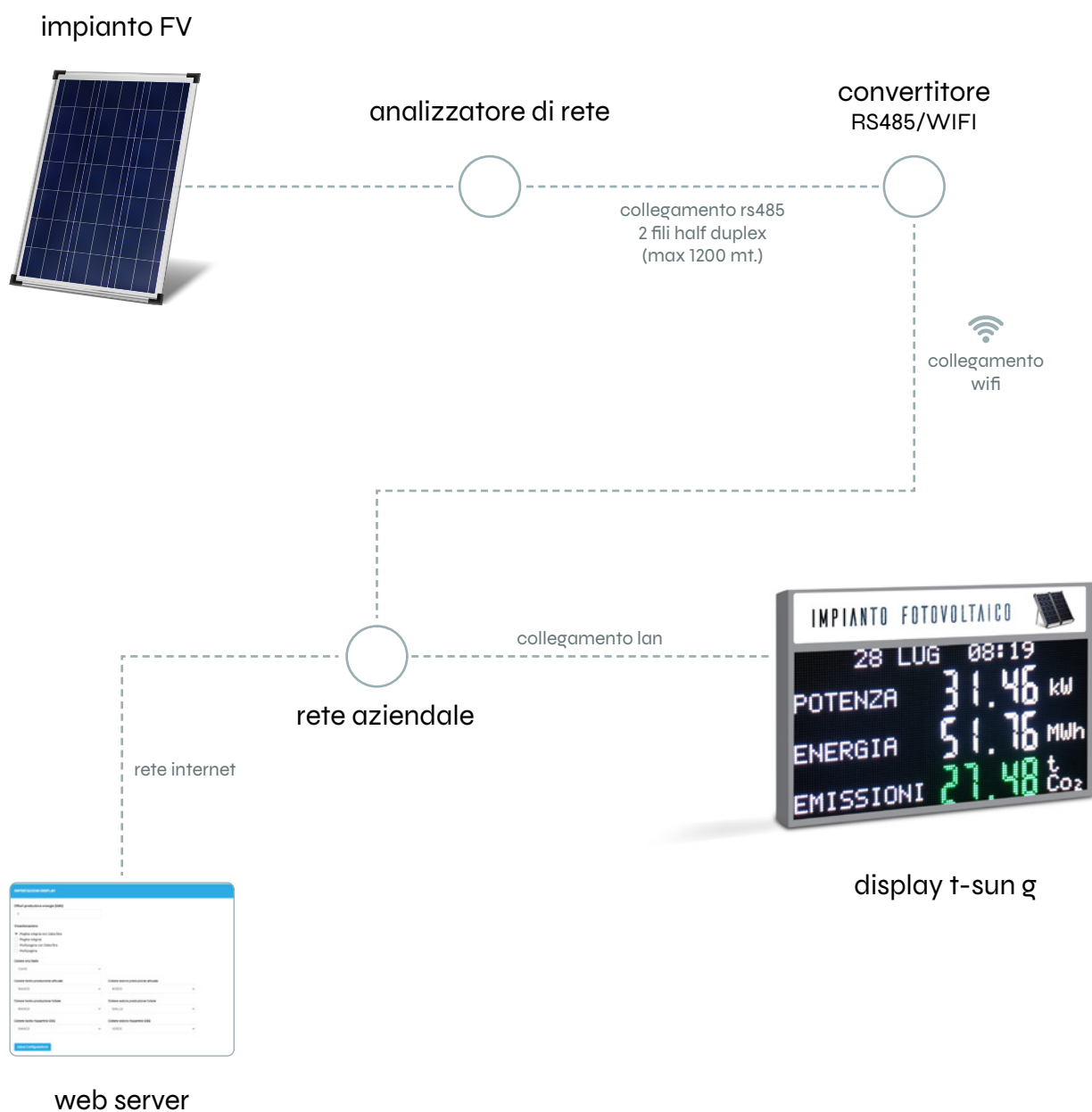


DISPLAY T-SUN G

schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Collegamento tramite analizzatore di rete Eastron (con o senza TA) e convertitore RS485/WiFi.

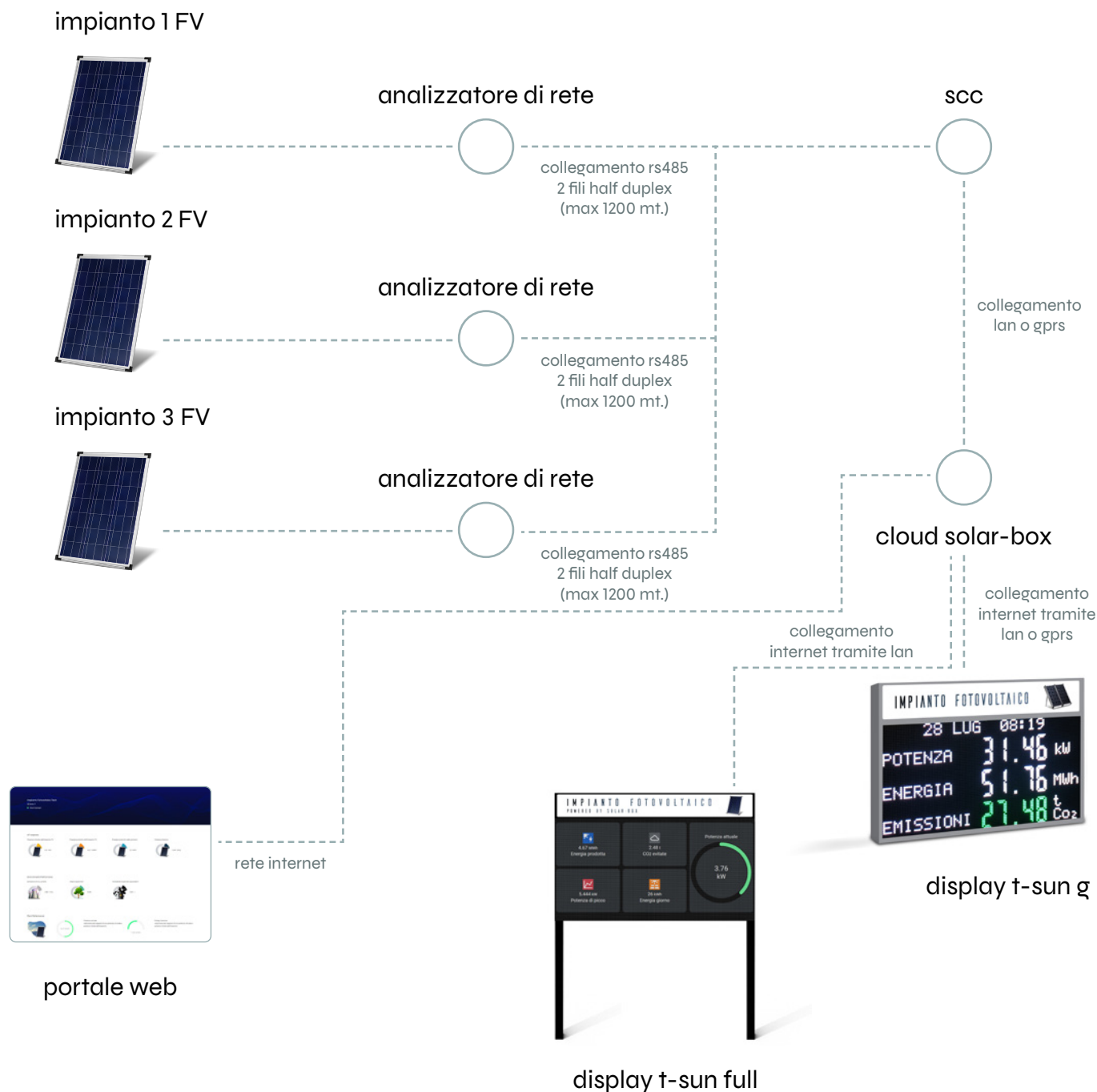


DISPLAY T-SUN G E FULL

schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Collegamento di più impianti fotovoltaici tramite analizzatori di rete Eastron (con o senza TA) e modulo SCC (Solar Cloud Card).



DISPLAY T-SUN G

Analizzatori di rete

I display t-sun grafici possono essere pilotati attraverso una connessione ad un analizzatore di rete Gavazzi, Eastron (fornito come accessorio - EAST-ID) o IME. L'analizzatore di rete è connesso al contatore dell'energia elettrica tramite collegamento RS485. La distanza massima di connessione è di 1000 metri.

ANALIZZATORE DI RETE: EASTRON SDM72D-M E SDM72CT-M

Gli analizzatori di rete trifase sono necessari per la registrazione dettagliata dei dati relativi alla potenza e all'energia dell'impianto fotovoltaico.

I display t-sun g sono predisposti per essere collegati con analizzatori di energia Eastron modelli SDM72D-M e SDM72CT-M.

EASTRON SDM72D-M



Gli analizzatori di rete SDM72D-M è un modello ad inserzione diretta con trasformatori amperometrici integrati. Questo modello è adatto ad impianti con potenza totale installata inferiore a 50 kWp, con corrente di inserzione massima di 100A.

EASTRON SDM72CT-M

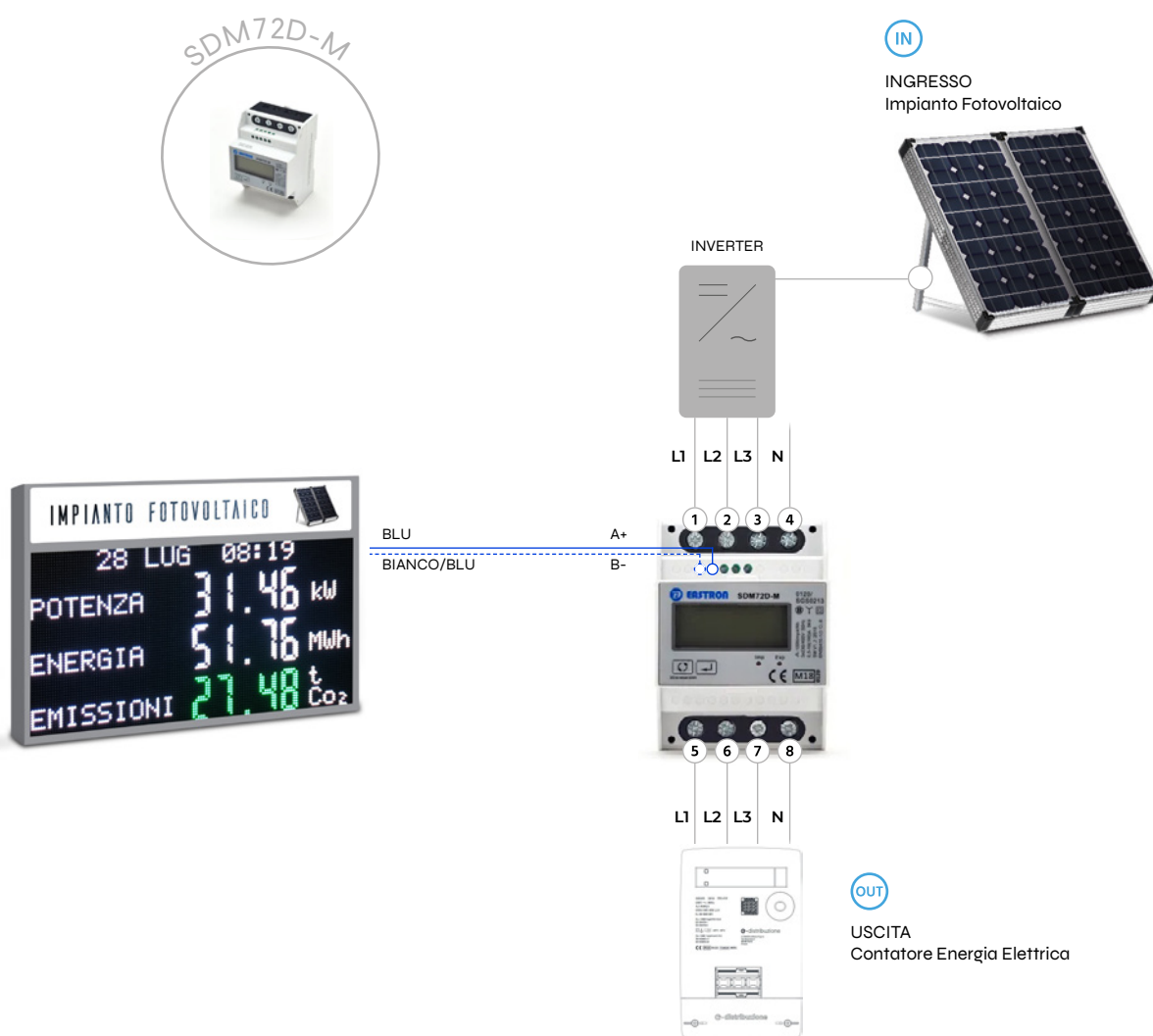


Gli analizzatori di rete SDM72CT-M è un modello ad inserzione tramite Trasformatori Amperometrici (TA) con rapporto impostabile tramite menu. La massima potenza misurata non può eccedere 210 MW, calcolata come massimo ingresso in corrente e tensione.

DISPLAY T-SUN G

Analizzatori di rete

SCHEMA DI COLLEGAMENTO EASTRON SDM72D-M



DISPLAY T-SUN G

Analizzatori di rete

SCHEMA DI COLLEGAMENTO EASTRON SDM72CT-M

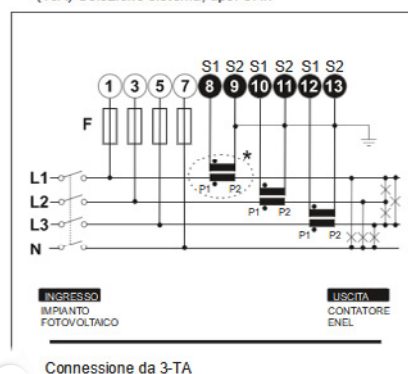


BLU TX + A (PIN14) A+

BIANCO/BLU TX - B (PIN13) B-



(10A) Selezione sistema, tipo: 3P:n

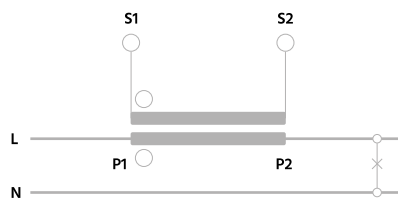


Connessione da 3-TA

*

IN

INGRESSO
Impianto Fotovoltaico



OUT

USCITA
Contatore Energia Elettrica



DISPLAY T-SUN G

Visualizzazione dati

Tramite l'interfaccia di gestione del display, l'utente potrà modificare la tipologia di visualizzazione dei dati: su un'unica pagina o su tre pagine singole a rotazione.

Funzionalità disponibile DI SERIE per tutta la gamma di prodotti t-sun g.

VISUALIZZAZIONE DATI



VISUALIZZAZIONE COMPLETA DEI DATI DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Visualizzazione di potenza istantanea, energia prodotta ed emissioni evitate in una sola pagina.

VISUALIZZAZIONE ENERGIA



VISUALIZZAZIONE POTENZA



VISUALIZZAZIONE CO₂



DISPLAY T-SUN G

Visualizzazione dati

VISUALIZZAZIONE DATI SU 3 PAGINE SINGOLE A ROTAZIONE

VISUALIZZAZIONE ENERGIA



PAGINA ENERGIA

Energia totale prodotta dall'impianto fotovoltaico dalla sua accensione.

VISUALIZZAZIONE POTENZA



PAGINA POTENZA

Potenza istantanea dell'impianto fotovoltaico.

VISUALIZZAZIONE CO₂



PAGINA EMISSIONI CO₂

Emissioni di CO₂ evitate, calcolate con un algoritmo predefinito in funzione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.

DISPLAY T-SUN G

Modelli

PASSO 2.5



T-SUN 1G

NUMERO CAMPI: 3

ALTEZZA CARATTERI: 30 mm

NUMERO COLORI: 7

DISTANZA LETTURA: fino a 20 mt

DIMENSIONI (BxAxS): 550x450x75 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP40

PASSO 6



T-SUN 3G H7

NUMERO CAMPI: 3

ALTEZZA CARATTERI: 70 o 140 mm

NUMERO COLORI: 7

DISTANZA LETTURA: fino a 35 mt

DIMENSIONI (BxAxS): 870x644x75 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP54

DISPLAY T-SUN G

Modelli

PASSO 8



T-SUN 3G H10

NUMERO CAMPI: 3

ALTEZZA CARATTERI: 100 o 200 mm

NUMERO COLORI: 7

DISTANZA LETTURA: fino a 50 mt

DIMENSIONI (BxAxS): 1130x770x75 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP54

PASSO 10



T-SUN 3G H12

NUMERO CAMPI: 3

ALTEZZA CARATTERI: 120 o 240 mm

NUMERO COLORI: 7

DISTANZA LETTURA: fino a 60 mt

DIMENSIONI (BxAxS): 1390x900x75 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP54

DISPLAY T-SUN G

Modelli

PASSO 16



T-SUN 3G H25

NUMERO CAMPI: 3

ALTEZZA CARATTERI: 250 o 500 mm

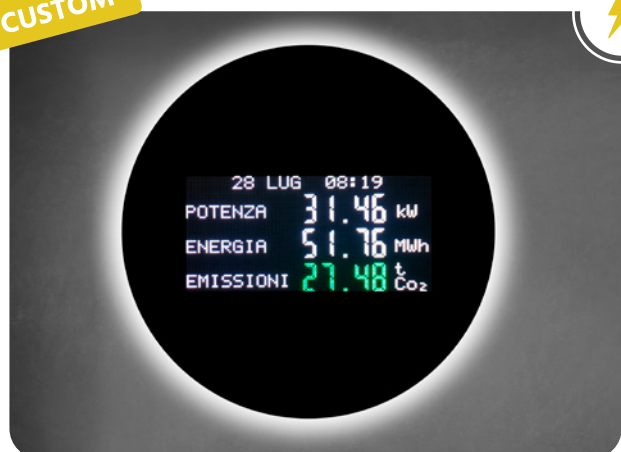
NUMERO COLORI: 7

DISTANZA LETTURA: fino a 100 mt

DIMENSIONI (BxAxS): 2400x1380x75 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP54

CUSTOM



T-SUN 3G CUSTOM

NUMERO CAMPI: 3

ALTEZZA CARATTERI: personalizzabili

NUMERO COLORI: 7

DISTANZA LETTURA: in base a dimensioni

DIMENSIONI (BxAxS): personalizzabili

GRADO DI PROTEZIONE: IP54

DISPLAY T-SUN G

Grafica a tutto campo



SC-BASE

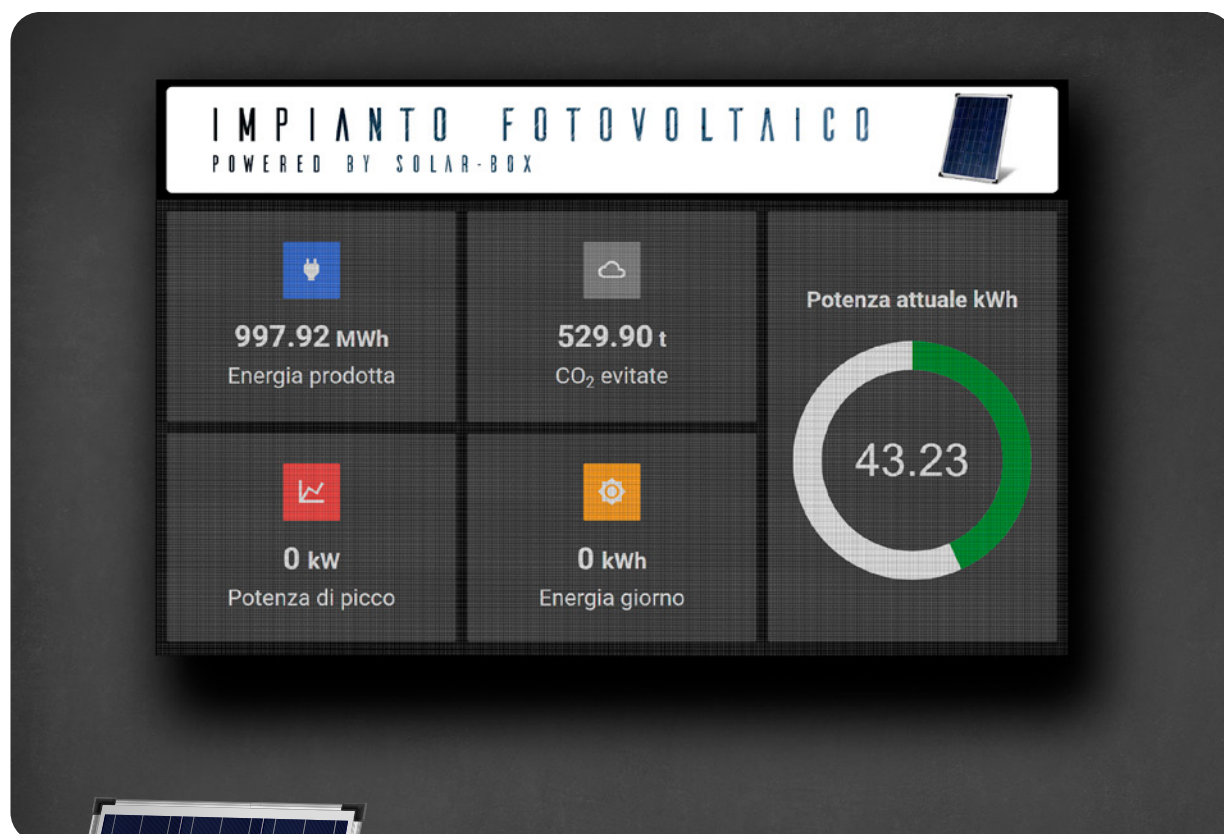
dispositivo t-sun 1g con grafica personalizzata applicata sul banner superiore e sfondo bianco.

SC-T-SUN1

dispositivo t-sun 1g con grafica custom applicata a tutto campo.

DISPLAY T-SUN FULL

Introduzione



- 1 2 FORMATI DISPONIBILI
- 2 ADATTO PER L'UTILIZZO INDOOR / OUTDOOR
- 3 PILOTAGGIO TRAMITE ANALIZZATORE DI RETE
- 4 PASSO 4.81 E 10 mm

PASSO (PIXEL PITCH)

Il passo indica sostanzialmente la distanza, misurata in millimetri, tra il centro di un pixel e il centro del pixel adiacente ad esso.

Cos'è il passo?

DISPLAY T-SUN FULL

Introduzione

I display t-sun della serie fullcolor prevedono una gestione dei contenuti basata sul monitoraggio fornito dal portale solar-box.

I pannelli a led t-sun full permettono di visualizzare e monitorare le informazioni dell'impianto fotovoltaico registrato sul portale solar-box: potenza attuale dell'impianto, energia prodotta e consumata nella giornata, potenza di picco prodotta e consumata, power and energy balance, prelievo attuale, emissioni di CO₂ evitate e numero di alberi piantumati.

La visualizzazione dei dati monitorati è su richiesta del cliente: i dati visualizzabili sono fino a un massimo di 8 campi per pagina e sono dipendenti dalla scelta del passo.

La comunicazione fra impianto fotovoltaico e display è mediata dall'analizzatore di rete e successivamente elaborata dal processore.



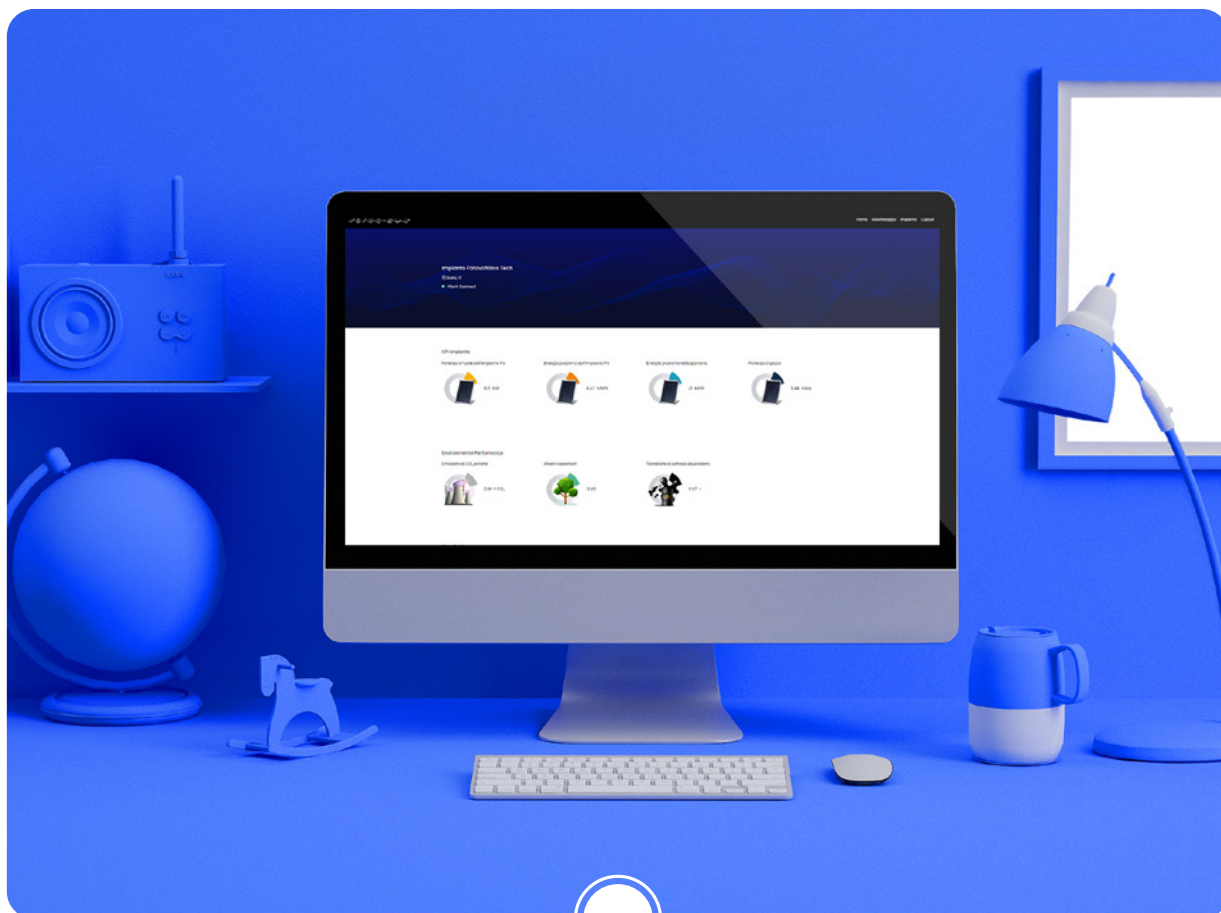
DISPLAY T-SUN FULL

portale solar-box

Il portale di monitoraggio solar-box.it consente di monitorare le prestazioni tecniche di uno o più sistemi fotovoltaici. Potenza ed energia sono costantemente monitorate da algoritmi intelligenti.

Attraverso solar-box, i proprietari degli impianti fotovoltaici hanno a disposizione un monitoraggio a 360 gradi: sarà possibile valutare in real-time varie informazioni come i dati di rendimento, le prestazioni dell'impianto e indici eco-friendly.

Solar-box.it beneficia di tutti i vantaggi derivati da qualsiasi portale messo in rete: maggiore controllo dell'impianto, possibilità di accesso ai contenuti in ogni momento tramite qualsiasi dispositivo collegato alla rete internet.



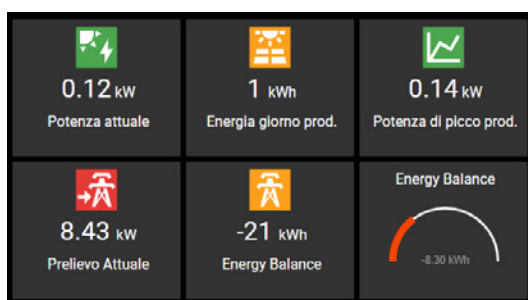
Coming soon

DISPLAY T-SUN FULL

Funzionalità

FUNZIONALITÀ DI SERIE

- ☒ visualizzazione dati su una sola pagina.



- ☒ scritte fullcolor
- ☒ caratteri (font) personalizzabili
- ☒ icone personalizzabili

FUNZIONALITÀ OPZIONALI

- ☒ pagina widget



- ☒ previsioni meteo e temperatura
- ☒ flip clock
- ☒ logo personalizzabile da portale web

- ☒ pagina immagine



- ☒ immagine (upload da portale web)

DISPLAY T-SUN FULL

Dettagli tecnici e collegamenti

SCHEDA TECNICA VERSIONE PASSO 10MM

- ✕ DIMENSIONI: 3840x1920 mm
- ✕ AREA LED: 3840x1920 mm
- ✕ TIPOLOGIA E PIXEL PITCH (PASSO): SMD 10 mm
- ✕ DIMENSIONE MATRICE: 320x160 mm
- ✕ RISOLUZIONE MATRICE: 32x16 px
- ✕ RISOLUZIONE DISPLAY: 384x192 px
- ✕ DISTANZA VISUALIZZAZIONE: max 500 mt
- ✕ GRADO IP: IP54/IP65
- ✕ NUMERO COLORI: fullcolor
- ✕ CONNESSIONI STANDARD: alimentazione + cavo LAN ethernet + RS485.
- ✕ CONNESSIONI DISPONIBILI: connessione LAN.
- ✕ INSTALLAZIONE: doppio palo (accessorio) o muro tramite barre wall fix (accessorio).



DISPLAY T-SUN FULL

Dettagli tecnici e collegamenti

SCHEDA TECNICA VERSIONE PASSO 4.81MM

- ✕ DIMENSIONI: 2000x1000 mm
- ✕ AREA LED: 2000x1000 mm
- ✕ TIPOLOGIA E PIXEL PITCH (PASSO): SMD 4.81 mm
- ✕ DIMENSIONE MATRICE: 250x250 mm
- ✕ RISOLUZIONE MATRICE: 52x52 px
- ✕ RISOLUZIONE DISPLAY: 416x208 px
- ✕ DISTANZA VISUALIZZAZIONE: 4,8-48 mt
- ✕ GRADO IP: IP54/IP65
- ✕ NUMERO COLORI: fullcolor
- ✕ CONNESSIONI STANDARD: alimentazione + cavo LAN ethernet + RS485.
- ✕ CONNESSIONI DISPONIBILI: connessione LAN.
- ✕ INSTALLAZIONE: doppio palo (accessorio) o muro tramite barre wall fix (accessorio).



DISPLAY T-SUN FULL

Linea accessori

DISPLAY T-SUN FULL

- ✕ OD-IOT: visualizzazione di ora e data nella pagina dei widget. È richiesta la connessione LAN.
- ✕ WE-IOT: visualizzazione di logo, ora (flip clock), temperatura e previsioni nella pagina dei widget. È richiesta la connessione LAN.
- ✕ IMGG: visualizzazione immagine in una pagina aggiuntiva (upload da portale web).
- ✕ TA CUSTOM: Trasformatore Amperometrico (TA) per impianti fotovoltaici con potenze maggiori di 50 kWp.
- ✕ EAST-ID: Analizzatore di rete EASTRON.
- ✕ GPRS SCC: Collegamento wireless fra analizzatore di rete e display fv. Scheda di rilancio GPRS SCC (Solar Cloud Card).

DISPLAY T-SUN FULL

Analizzatori di rete

I display t-sun full possono essere pilotati attraverso una connessione ad un analizzatore di rete Gavazzi, Eastron (fornito come accessorio - EAST-ID) o IME. L'analizzatore di rete è connesso al contatore dell'energia elettrica tramite collegamento RS485. La distanza massima di connessione è di 1000 metri.

ANALIZZATORE DI RETE: EASTRON SDM72D-M E SDM72CT-M

Gli analizzatori di rete trifase sono necessari per la registrazione dettagliata dei dati relativi alla potenza e all'energia dell'impianto fotovoltaico.

I display t-sun full sono predisposti per essere collegati con analizzatori di energia Eastron modelli SDM72D-M e SDM72CT-M.

EASTRON SDM72D-M



Gli analizzatori di rete SDM72D-M è un modello ad inserzione diretta con trasformatori amperometrici integrati. Questo modello è adatto ad impianti con potenza totale installata inferiore a 50 kWp, con corrente di inserzione massima di 100A.

EASTRON SDM72CT-M

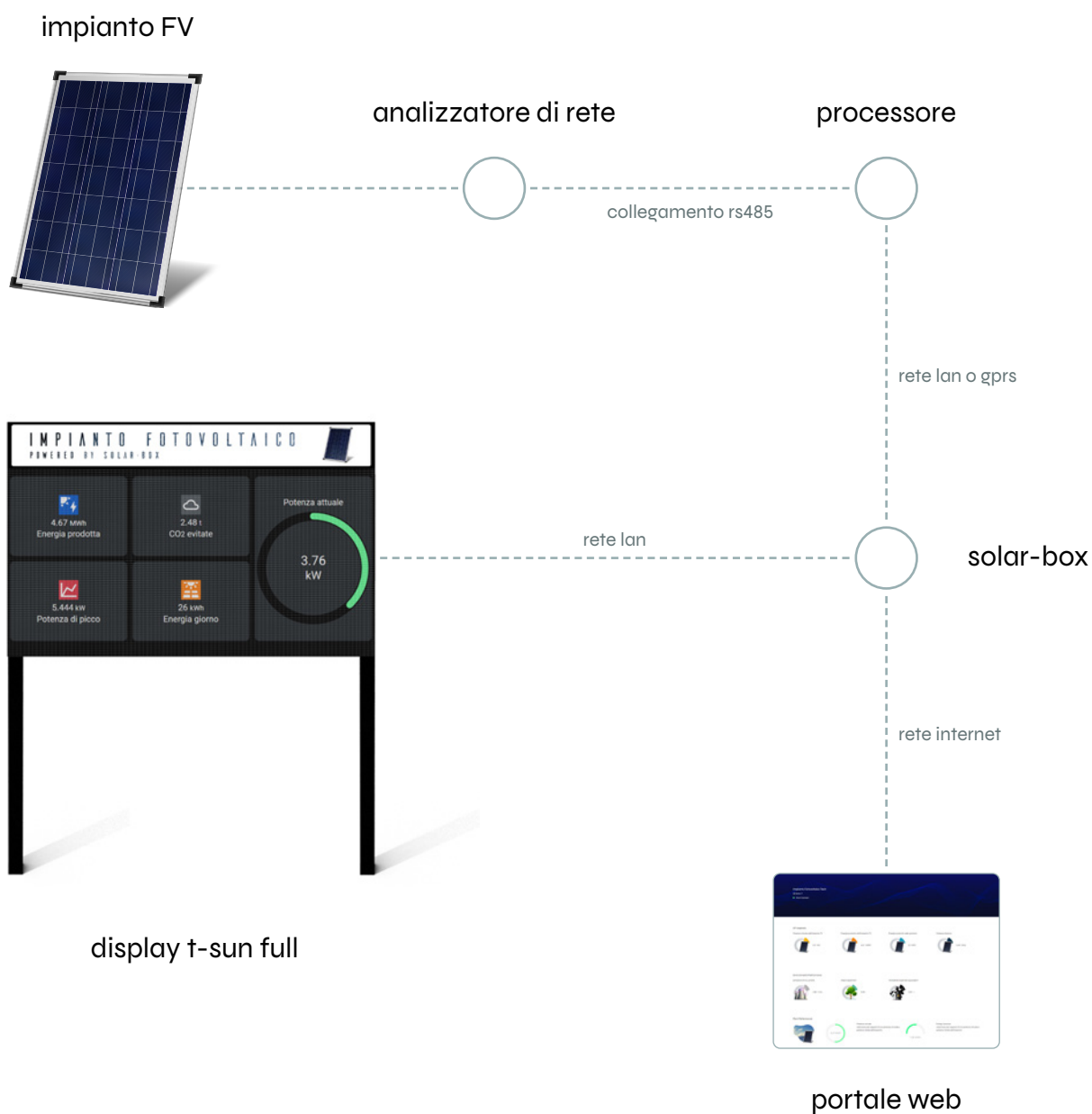


Gli analizzatori di rete SDM72CT-M è un modello ad inserzione tramite Trasformatori Amperometrici (TA) con rapporto selezionabile tramite menu. La massima potenza misurata non può eccedere 210 MW, calcolata come massimo ingresso in corrente e tensione.

DISPLAY T-SUN FULL

schema di collegamento

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



DISPLAY T-SUN FULL

Modelli

PASSO 10



T-SUN FULL P10

NUMERO COLORI: fullcolor

DISTANZA LETTURA: fino a 300 mt

DIMENSIONI (BxA): 3840x1920 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP54

PASSO 4.81



T-SUN FULL P4.81

NUMERO COLORI: fullcolor

DISTANZA LETTURA: fino a 48 mt

DIMENSIONI (BxA): 2000x1000 mm

GRADO DI PROTEZIONE: IP54

DISPLAY T-SUN FULL

Versione P10



elementi
configurabili

modello senza
banner grafico

altezza reale display
t-sun fullcolor

