





# Prefazione

---

Gentili lettrici e lettori,

le condizioni generali del mercato fotovoltaico sono soggette a continui cambiamenti. È necessario produrre soluzioni innovative per rispondere al continuo sovrapporsi di nuovi scenari. Noi di Solar-Log™ accettiamo la sfida! L'esperienza acquisita nel corso degli anni ci permette di mettere in pratica le esigenze individuali e di tipo normativo.

Solar-Log™ consente la comunicazione tra venditori diretti e impianti fotovoltaici comandati da remoto. In Germania, ad esempio, il controllo remoto rappresenta una necessità per impianti con una potenza installata superiore a 100 kW. Il nostro sistema offre inoltre la possibilità di limitare la quantità di potenza immessa in rete dagli inverter ad una percentuale regolabile (regolazione fissa). Monitoraggio professionale - un imperativo realizzato con l'aiuto di grafici moderni e report informativi.

La nostra piattaforma online ha un nuovo nome: Solar-Log WEB Enerest™. Per essere in grado di rispondere più efficacemente alle esigenze di installatori e gestori di portale, e dei rispettivi clienti, Solar-Log WEB Enerest™ è disponibile in tre edizioni: XL, L e M. Perché? Perché sappiamo che un'ampia gamma di esigenze richiede una varietà di soluzioni. Abbiamo molte idee e progetti in cantiere. Preparatevi, sono in arrivo le novità più interessanti.

Solar-Log™ - alta qualità del leader di mercato - "Made in Germany" - noi offriamo le soluzioni.

Cordialmente,

Dr. Frank Schlichting, CEO

# Indice

---

## Solar-Log™ Hardware 11

### I nostri prodotti in sintesi

Solar-Log 250	14
Solar-Log 300	16
Solar-Log 1200	18
Solar-Log 2000	20

## Solar-Log WEB Enerest™ 29

### La rappresentazione professionale della performance

Solar-Log WEB Enerest™ XL	30
La sintesi perfetta per installatori, aziende O&M e proprietari di impianti	34
Solar-Log WEB Enerest™ M & L	35
Monitoraggio di impianti estensivo e confronto di resa Solar-Log™	36
Tutte le informazioni a colpo d'occhio (Solar-Log™ Dashboard, APP, Insight incl. Apple Watch)	38
Display di grandi dimensioni Solarfox®	41

## Smart Energy 45

### Gestione efficiente dell'energia

Monitoraggio batterie e sistemi di accumulo	48
Utilizzo efficace della pompa di calore	50
Solar-Log™ e EGO Smart Heater: il riscaldamento intelligente con energia fotovoltaica	52
Logiche Smart Energy e dispositivi	54
Solar-Log™ e impianto di cogenerazione	56
Solar-Log™ Meter e CTs	58

## Gestione Feed-In 61

### Realizzazione pratica di esigenze individuali

Gestione Feed-In semplificata	63
-------------------------------	----

Gestione impianti di grandi dimensioni 64

## Accessori per Solar-Log™ 69

### Ampliamenti per le nuove funzioni

Smart Plug 70

Solar-Log™ Smart Relais Box 70

Solar-Log™ Smart Relais Station 71

Contatori di corrente 72

Pacchetto PowerLine 73

Solar-Log™ pacchetti PM 74

Solar-Log™ Utility Meter 74

Solar-Log™ String Monitoring Box (SMB) 75

String Connection Box (SCB) 76

Solar-Log 300, 1200 e 2000 GPRS 78

Antenna GPRS esterna 78

WiFi Kits 79

Sensor Box Professional Plus 80

Sensor Box Professional 80

Sensor Box Professional Plus accessori 81

Sensor Basic 81

Stazione meteorologica con piranometro 82

Solar-Log™ pacchetto radio RS485 83

Protezione da sovratensione 84

Solar-Log™ alloggiamento universale per installazione all'esterno 85

Solar-Log™ è compatibile con 86

Solar-Log™ in tutto il mondo 87

# Benvenuti dal leader di mercato

---

## Qualità



Offriamo ai nostri clienti di tutto il mondo soluzioni per l'energia solare realizzate secondo il più recente stato della tecnologia. Con oltre 240.000 impianti e 1,4 milioni di inverter monitorati possiamo definirci leader del settore a livello mondiale. In tutto monitoriamo oltre 10 Gigawatt, un valore in costante aumento. Il nostro successo è garantito dalla capacità di essere sempre in anticipo rispetto al mercato, con nuove idee e innovazioni che trovano una realizzazione concreta nei nostri modelli Solar-Log™ e nel nostro portale online Solar-Log WEB Enerest™.



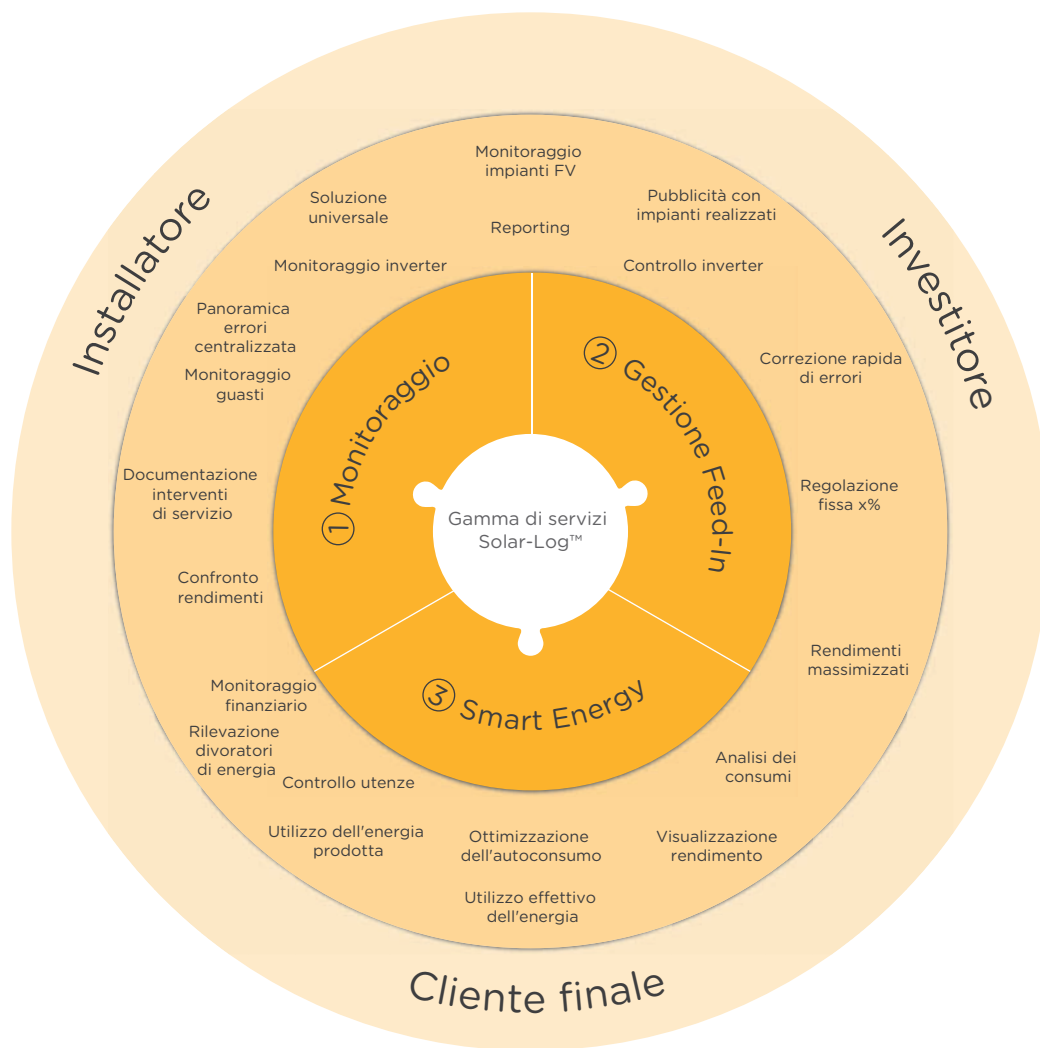
## Soluzioni all-in-one

Semplicemente insuperabile: sempre un passo avanti rispetto alla concorrenza con le soluzioni all-in-one (tutto in uno). Grazie alla tecnologia d'avanguardia per il monitoraggio, nonché il controllo di energia e Feed-in dell'impianto fotovoltaico, Solar-Log™ offre i sistemi di gestione energetica più efficienti a livello mondiale. La compatibilità con le marche di inverter più diffuse garantisce un utilizzo semplice e intuitivo.

## Sicurezza convincente per le banche

Sempre più spesso banche e parti investitrici di un investimento fotovoltaico insistono su una garanzia di credito. Con il monitoraggio Solar-Log™ mettiamo a disposizione un sistema che sorveglia la resa dell'impianto fotovoltaico e allo stesso tempo funge da prova della sua validità.

# La gamma di servizi Solar-Log™



---

## Vantaggi e benefici per installatori e aziende fornitrici di servizi

- 1 Più efficienti con più facilità**

Con "Easy Installation" l'installazione diventa semplice e veloce, senza necessità di conoscenze avanzate su PC o internet.
  - 2 Il LCD-Status-Display mostra lo stato di funzionamento**

Il display LCD, in dotazione su tutti i dispositivi, offre una chiara rappresentazione dello stato operativo durante le fasi di installazione e di normale funzionamento.
  - 3 Riduci notevolmente il tempo di installazione**

I modelli Solar-Log™ sono disponibili con GPRS opzionale per la comunicazione senza cavo.
  - 4 Compatibile con tutti i principali inverter disponibili sul mercato**

I vantaggi che nascono dall'utilizzo di un unico sistema di monitoraggio consentono di individuare l'inverter ottimale per le esigenze del proprietario dell'impianto.
  - 5 Panoramica perfetta a colpo d'occhio**

Solar-Log WEB Enerest™ permette di monitorare tutti gli impianti fotovoltaici su una singola piattaforma.
  - 6 Prezioso risparmio di tempo e denaro**

Grazie alla manutenzione da remoto di Solar-Log WEB Enerest™ XL e gli strumenti diagnostici in tempo reale non è più strettamente necessario effettuare interventi in loco sugli impianti.
-



---

## Vantaggi e benefici per i proprietari di impianti

### 1 Sicurezza per le banche

Banche e investitori insistono su una garanzia di credito. Solar-Log™ sorveglia la resa dell'impianto fotovoltaico in modo affidabile.

### 2 Maggiore efficienza

Sicurezza sulla resa, grazie alla trasmissione istantanea dei messaggi di errore.

### 3 Monitoraggio rapido ed efficace

Controllo intuitivo e confortevole mediante TFT-Touch-Display a colori o web browser.

### 4 Non sono necessarie conoscenze avanzate del PC

Non è necessario installare alcun software per il collegamento in rete del Solar-Log™.

### 5 Controllo perfetto a un prezzo imbattibile

In veste di leader di mercato produciamo in grandi quantità, senza risparmiare sulla qualità. In questo modo possiamo garantire il miglior rapporto qualità-prezzo. Made in Germany.

### 6 Ottimizzazione dell'autoconsumo e risparmio di denaro

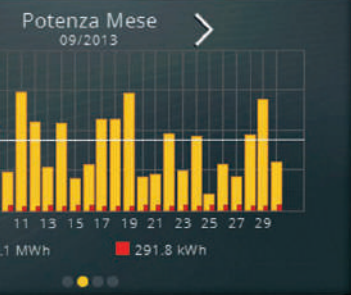
Solar-Log™ permette il controllo e la gestione ottimale dell'autoconsumo, per scacciare il timore legato all'aumento dei prezzi dell'elettricità.

### 7 Sicurezza, un'ottima sensazione per i prossimi decenni

Offri al proprietario dell'impianto un servizio di monitoraggio completo e professionale, grazie al contratto di manutenzione "Full Service".

---

amento potenza 19.12.13 | 16:41:24



 Solar-Log™  
www.solar-log.com

# 01

## Solar-Log™ Hardware

### Caratteristiche dei dispositivi Solar-Log™

---

Solar-Log™ fissa gli standard a livello internazionale nel settore del monitoraggio e della gestione degli impianti fotovoltaici. Un monitoraggio perfetto e accurato è alla base di un funzionamento privo di guasti e di un controllo intelligente, che consente di massimizzare l'autoconsumo in pochi semplici passi. Grazie al suo design moderno Solar-Log™ non dovrà restare al nascosto. I modelli Solar-Log 1200 e 2000 consentono la gestione via TFT-Touch-Display a colori, sul quale è possibile visualizzare i grafici di produzione e i dati dell'impianto. Inoltre, il nuovo LCD-Status-Display, a bordo di tutti i dispositivi Solar-Log™, fornisce informazioni chiare sullo stato di installazione e di normale funzionamento.

# Solar-Log 300, 1200 e 2000

## Caratteristiche comuni

---

### Funzioni

#### Monitoraggio locale

Analisi grafica locale mediante il web browser.

#### LCD-Status-Display

Visualizzazione stato di installazione e di funzionamento.

#### Smart Energy

Misurazione e rappresentazione dell'autoconsumo. Gestione, visualizzazione e comando di singoli carichi per l'ottimizzazione dell'autoconsumo.

#### Gestione Feed-In

Regolazione dell'immissione in rete tenendo in considerazione l'autoconsumo.

### Visualizzazioni

#### Solar-Log WEB Enerest™

Il portale online Solar-Log WEB Enerest™ rappresenta un ampliamento delle funzioni di monitoraggio di Solar-Log™. Nell'ambito del monitoraggio degli impianti fotovoltaici offre un vasto programma di analisi realizzato attraverso grafici e tabelle su Internet.

#### Solar-Log™ APP

Con l'applicazione gratuita Solar-Log™ APP tutti i dati e i grafici per l'analisi del tuo impianto sono sempre a portata di mano.

#### Solar-Log™ Dashboard

In combinazione con Solar-Log WEB Enerest™ L e XL da accesso a informazioni rilevanti quali resa, risparmio di CO<sub>2</sub> e prestazioni dell'impianto.

#### Display Solarfox® e display esterni

Il display di grandi dimensioni presenta i dati rilevati dal Solar-Log™ in tempo reale, affiancati da messaggi pubblicitari personalizzabili. Il collegamento di display esterni avviene mediante le interfacce RS485 o S<sub>0</sub>.

## Connessioni

### Inverter

Solar-Log™ è compatibile con tutti i principali inverter disponibili sul mercato.

### Sensori RS485

I sensori misurano l'irraggiamento, la temperatura e la velocità del vento. Con alcuni inverter è possibile persino il collegamento su un unico bus RS485.

### Contatore via ingresso $S_0$ o RS485

Il contatore registra i dati sul consumo o può essere configurato come inverter, misurando le prestazioni di produttori non compatibili. Inoltre consente la visualizzazione e il monitoraggio di batterie.

### Uscita RS485 o $S_0$

Abbinando un display di grandi dimensioni si otterrà una sintesi completa dei dati.

### Collegamento USB Solar-Log™ e esportazione dati

L'interfaccia USB permette il caricamento di un nuovo firmware, l'implementazione di nuove funzioni, l'esecuzione di backup e l'inserimento di ulteriori dati in modo rapido e sicuro, mediante chiavetta USB.

### Ricevitore Ripple Control

È possibile collegare a Solar-Log™ PM+ un massimo di due ricevitori di telecomando centralizzato, uno per la riduzione della potenza attiva, uno per la regolazione della potenza reattiva.

### Ethernet / Speedwire\*

I modelli Solar-Log™ sono collegabili a inverter compatibili via Ethernet. Tutti i modelli Solar-Log™ offrono la possibilità di collegamento a inverter SMA mediante il protocollo Speedwire\* proprio di SMA. Per fare ciò è sufficiente disporre di un'infrastruttura di rete standard. L'inverter deve essere collegato a uno switch Ethernet o al router.

## Ulteriori funzioni

### Copertura dei cavi

Grazie a una copertura idonea dal design piacevole, Solar-Log™ offre la migliore protezione possibile per cavi e interfacce.

### Sicurezza dei dati

I dati del Solar-Log™ vengono conservati su una scheda micro SD per oltre 20 anni. In questo modo si elimina il rischio di perdita dei dati dovuta a interruzioni dell'alimentazione.

\*"Speedwire" è un marchio SMA Solar Technology AG registrato in diversi paesi

Dimensioni massime dell'impianto

10 kWp, 1 inverter

Easy Installation

LCD-Status-Display dinamico

Monitoraggio tracker MPP



Versioni Solar-Log 250 (I)

N. articolo 255861

# Solar-Log 250

## Il modello entry level

---

### Funzioni

#### Solar-Log™ Easy Installation

La ricerca inverter e l'accesso a Internet avvengono in modo automatico e immediato. Lo stato di avanzamento dell'installazione può essere seguito comodamente sul LCD-Status-Display. È possibile configurare il Solar-Log™ attraverso l'interfaccia WEB.

#### Smart Energy

Collegando un contatore di energia è possibile misurare e rappresentare in forma grafica l'autoconsumo..

### Connessioni

#### Inverter

È possibile collegare un inverter, potenza massima impianto 10 kWp.

#### Interfacce inverter

È possibile collegare l'inverter utilizzando l'interfaccia RS485/422 o una porta Ethernet. Attraverso l'interfaccia S<sub>0</sub> è possibile connettere un contatore di produzione che rileva le prestazioni di inverter non compatibili.

Solar-Log 250 è disponibile soltanto in determinati paesi.

Dimensioni massime  
dell'impianto 15 kWp

Powermanagement opzionale

LCD-Status-Display dinamico

Possibilità di monitoraggio,  
ottimizzazione e controllo  
dell'autoconsumo



Versioni	Standard	PM+	GPRS	PM+/GPRS	Meter
	●	●	●	●	●
N. articolo	255574	255579	255575	255581	255582



# Solar-Log 300

Per impianti di piccole dimensioni

---

## Funzioni

### Solar-Log™ Easy Installation

La ricerca inverter e l'accesso a Internet avvengono in modo automatico e immediato. Lo stato di avanzamento dell'installazione può essere seguito comodamente sul LCD-Status-Display. È possibile configurare il Solar-Log™ attraverso l'interfaccia WEB. La funzione Easy Installation è compatibile con Solar-Log WEB Enerest™.

### Smart Energy

Collegando un contatore di energia è possibile misurare e rappresentare in forma grafica l'autoconsumo. Le logiche di controllo Smart Energy consentono l'attivazione e la disattivazione di singole utenze a seconda dell'energia disponibile.

## Connessioni

### Inverter

Quantità inverter: un produttore per bus, max. 100 inverter, potenza massima impianto 15 kWp.

### Interfacce inverter

È possibile collegare gli inverter utilizzando l'interfaccia RS485/422 o una porta Ethernet.

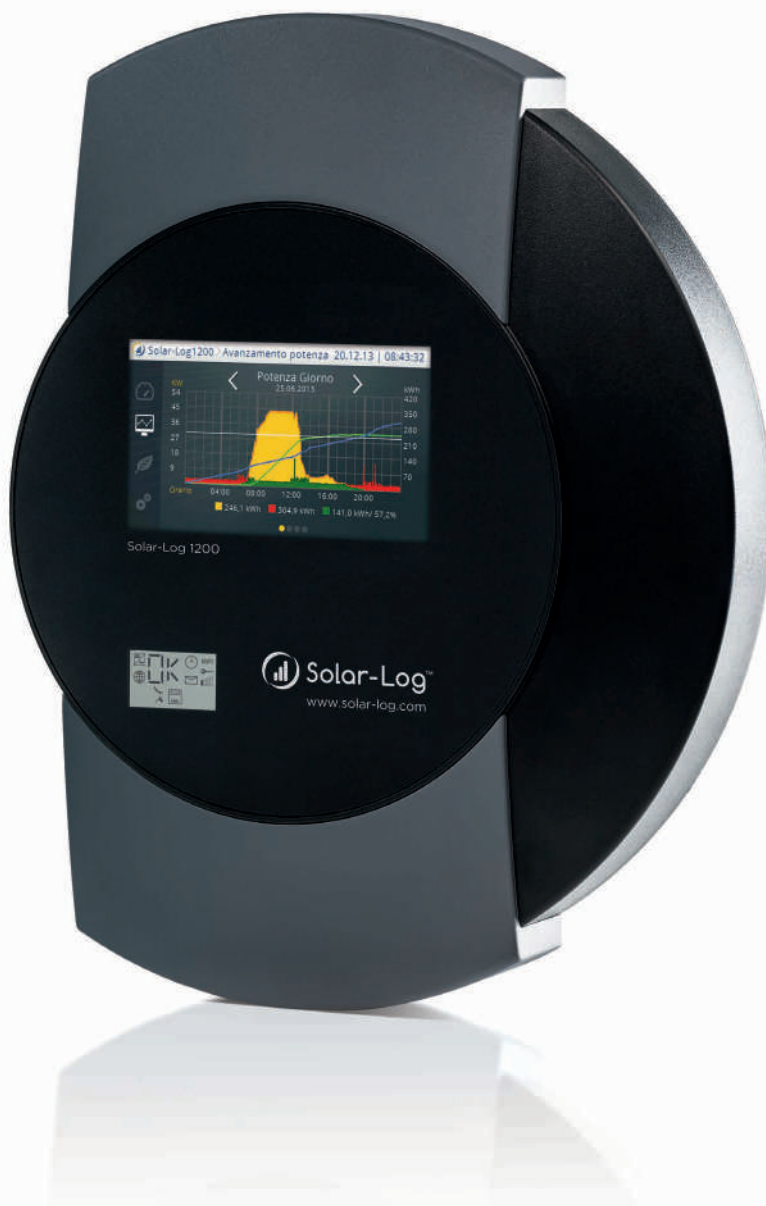
Dimensioni massime dell'impianto

100 kWp

Powermanagement opzionale

Rappresentazione grafica e comandi sul TFT-Touch-Display a colori e sul LCD-Status-Display dinamico

Possibilità di monitoraggio, ottimizzazione e controllo dell'autoconsumo



Versioni	Standard	PM+	GPRS	PM+/GPRS	Meter
	●	●	●	●	●
N. articolo	255591	255587	255583	255589	255590

# Solar-Log 1200

Per impianti di piccole e medie dimensioni

---

## Funzioni

### Solar-Log™ Easy Installation

La ricerca inverter e l'accesso a Internet avvengono in modo automatico e immediato. Lo stato di avanzamento dell'installazione può essere seguito comodamente sul LCD-Status-Display. È possibile configurare il Solar-Log™ attraverso l'interfaccia WEB. La funzione Easy Installation è compatibile con Solar-Log WEB Enerest™.

### Smart Energy

Collegando un contatore di energia è possibile misurare e rappresentare in forma grafica l'autoconsumo. Le logiche di controllo Smart Energy consentono l'attivazione e la disattivazione di singole utenze a seconda dell'energia disponibile.

## Visualizzazioni

### TFT-Touch-Display e accesso al Solar-Log™

Solar-Log™ può essere comandato dal PC mediante web browser e direttamente dal TFT-Touch-Display del dispositivo. È possibile visualizzare le analisi grafiche dei dati di produzione sia sul TFT-Touch-Display che nel web browser. Solar-Log WEB Enerest™ XL consente l'accesso al dispositivo da remoto.

## Connessioni

### Inverter

Quantità inverter/dispositivi: un produttore per bus, max. 100 inverter, potenza massima impianto 100 kWp.

### Interfacce inverter

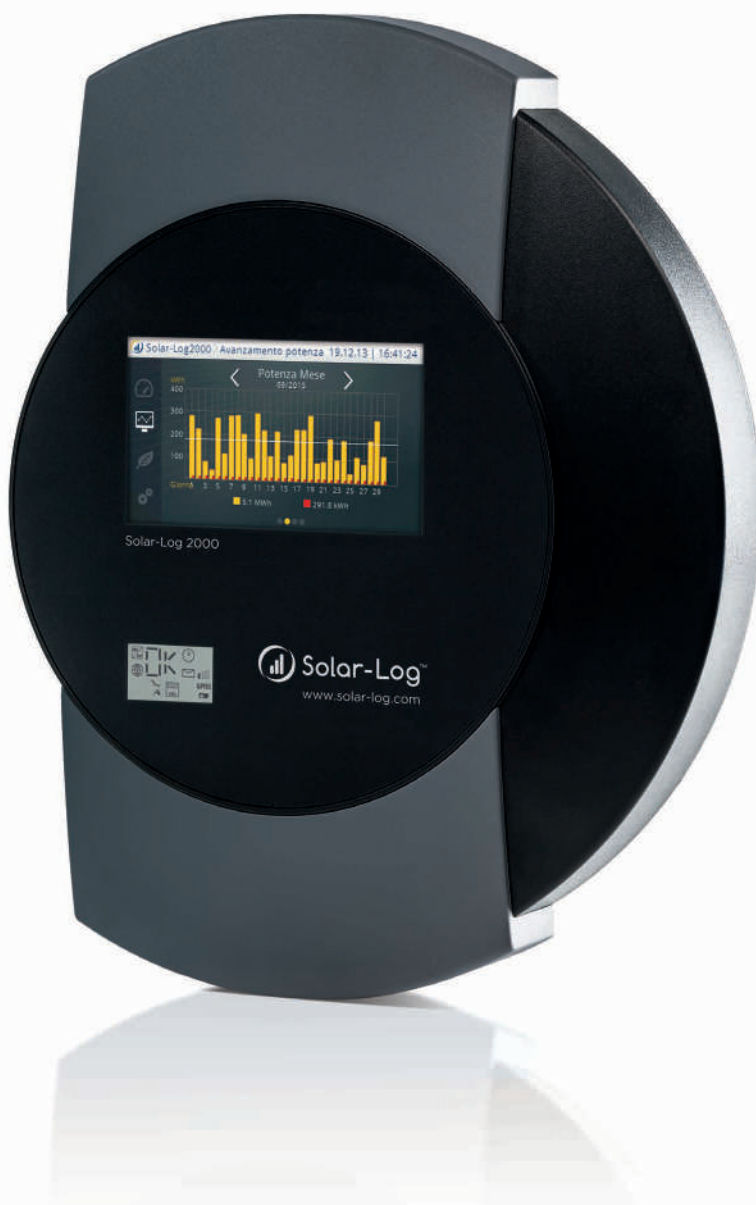
È possibile collegare gli inverter utilizzando l'interfaccia RS485/422 o una porta Ethernet.

Dimensioni massime  
dell'impianto 2000 kWp

Powermanagement e controllo cos  
phi opzionali

Rappresentazione grafica e coman-  
di sul TFT-Touch-Display a colori e  
sul LCD-Status-Display dinamico

Monitoraggio inverter  
centralizzati e SCB



Versioni	Standard	PM+	GPRS	PM+/GPRS	Meter
	●	●	●	●	-
N. articolo	255592	255594	255593	255595	-

# Solar-Log 2000

Per parchi solari e impianti di grandi dimensioni

---

## Funzioni

### Autoconsumo

Solar-Log 2000 permette di misurare l'autoconsumo e di rappresentarlo in forma grafica su Solar-Log WEB Enerest™ o sul web browser. Un contatore di energia aggiuntivo funge da contatore di consumo.

### Funzione di allarme Solar-Log 2000

Un antifurto e un allarme esterno proteggono il tuo impianto dai ladri.

## Visualizzazioni

### TFT-Touch-Display e accesso al Solar-Log™

Solar-Log™ può essere comandato dal PC mediante web browser e direttamente dal TFT-Touch-Display del dispositivo. È possibile visualizzare le analisi grafiche dei dati di produzione sia sul TFT-Touch-Display che nel web browser. Solar-Log WEB Enerest™ permette la configurazione remota dei parametri di Solar-Log™.

## Connessioni

### Inverter

Quantità inverter/dispositivi: un produttore per bus, max. 100 inverter, potenza massima impianto 2000 kWp.

### Interfacce

I modelli Solar-Log 2000 e PM+ dispongono di due interfacce RS485/RS422 e un'interfaccia RS485, i modelli Solar-Log 2000 GPRS e PM+/GPRS dispongono di un'interfaccia RS485/RS422 e un'interfaccia RS485, per il collegamento di inverter e accessori quali Utility Meter, piranometro, SCB ecc.

## Opzioni

### Solar-Log 2000 PM+ e Solar-Log™ Utility Meter

La combinazione di Solar-Log 2000 e Utility Meter consente di realizzare diversi requisiti della gestione Feed-in. Misurando la media tensione, Utility Meter consente di rendere disponibile la potenza reattiva in base alla tensione (funzione Q(U)). Inoltre, questa combinazione è necessaria per comunicare al gestore di rete i valori delle misurazioni relativi all'immissione effettiva..

### Solar-Log 2000 PM+ e pacchetti PM

Per impianti di potenza superiore a 100 kWp, la normativa tedesca, oltre alla limitazione della potenza e all'erogazione di potenza reattiva controllabili a distanza, richiede la comunicazione dell'energia effettiva immessa in rete. In pratica, ogni gestore di rete prescrive condizioni tecniche di allacciamento (TAB) con varianti di segnalazione personalizzate. Per soddisfare i requisiti di ogni singolo gestore di rete, Solare Datensysteme offre "pacchetti PM" specifici, sviluppati in modo personalizzato in base all'ente di fornitura.

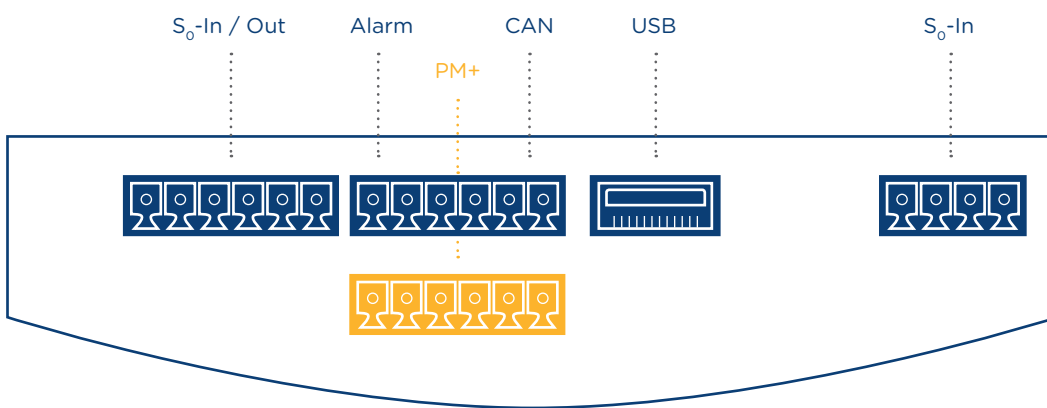
### String Connection Box (SCB) o String Monitoring Box (SMB)

Solar-Log 2000, abbinato a Solar-Log WEB Enerest™ XL e a SCB o SMB, consente il monitoraggio della singola stringa assicurando il controllo sicuro e preciso di impianti fotovoltaici di grandi dimensioni con identificazione e localizzazione esatta di errori.

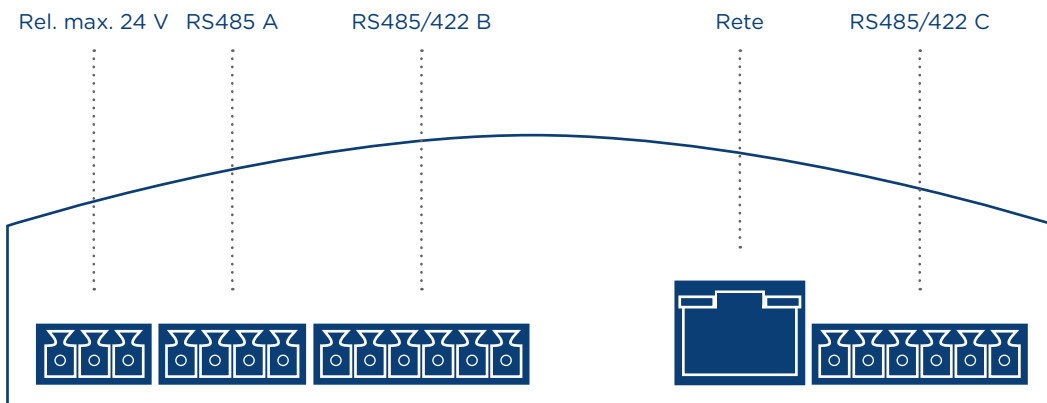


Gestione Feed-In - Bilancio al punto di immissione: Questo diagramma mostra a colpo d'occhio orario e somma della potenza immessa in rete, nonché orario e somma della potenza prelevata dalla rete. I valori negativi rappresentano il prelievo, i valori positivi rappresentano l'immissione.

# Interfacce Solar-Log 2000 PM+



Parte superiore



Parte inferiore

Confronto tra i prodotti		Solar-Log 250	Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000
Funzioni base	Standard	●	●	●	●
	PM+ <sup>(2)</sup>	-	●	●	●
	PM+ / GPRS <sup>(2)</sup>	-	●	●	● <sup>4)</sup>
	GPRS <sup>(2)</sup>	-	●	●	●
	Solar-Log™ Meter (CT)	-	●	●	-
	Inverter centralizzati SCB e SMB	-	-	-	●
	Possibilità di collegamento inverter	Ethernet 1 x RS485/RS422	Ethernet, 1 x RS485/ RS422 (una marca per bus, max 100 inverter)	Ethernet, 1 x RS485, 1 x RS485/RS422 (una marca per bus, max 100 inverter)	Ethernet, 1 x RS485, 2 x RS485/RS422, 1 x CAN (una marca per bus, max 100 inverter)
	Dimensioni max. impianto	10 kWp	15 kWp	100 kWp	2000 kWp
	Lunghezza max. cavo	max. 1000 m <sup>1)</sup>	max. 1000 m <sup>1)</sup>	max. 1000 m <sup>1)</sup>	max. 1000 m <sup>1)</sup>
	Monitoraggio dell'impianto	Monitoraggio stringhe / MPP-Tracker (a seconda del tipo di inverter)	●	●	●
Monitoraggio inverter centralizzati		-	-	-	●
Collegamento di SCB e SMB		-	-	-	●
Monitoraggio inverter: gua- sti, stato, errori e potenza		●	●	●	●
Collegamento sensori (irraggiamento / temp. / vento)		● <sup>3)</sup>	● <sup>3)</sup>	● <sup>3)</sup>	● <sup>3)</sup>
Segnalazione allarmi via e-mail		●	●	●	●
Allarme locale		-	-	-	●
Previsione rendimento		●	●	●	●
Autoconsumo: contatore di energia		●	●	●	●
Autoconsumo: visualizzazio- ne e controllo utenze esterne		-	●	●	●
Gestione Feed-In	Limitazione a x per cento (con o senza calcolo dell'autoconsumo)	-	●	●	●
	Limitazione a x per cento (re- golazione fissa configurabile)	●	●	●	●
	Controllo telecomandato po- tenza attiva e reattiva (con calcolo dell'autoconsumo)	-	PM+	PM+	PM+
	Gestione Feed-In con feedback	-	-	-	PM+, Utility Meter, pacchetti PM o Modbus TCP PM



Confronto tra i prodotti	Solar-Log 250	Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000		
Web server integrato	●	●	●	●	Visualizzazione	
Visualizzazione grafica - PC locale e Internet	●	●	●	●		
LCD-Status-Display	●	●	●	●		
Visualizzazione sul dispositivo	-	-	4,3" TFT Display a colori	4,3" TFT Display a colori		
Comando dal dispositivo	-	-	via touchscreen	via touchscreen		
Display di grandi dimensioni RS485 / impulsi S <sub>0</sub>	-	●	●	●		
Trasmissione dati HTTP su Solar-Log™ WEB per volume dati basso	●	●	●	●		
Trasmissione dati FTP su portali esterni <sup>5)</sup>	-	●	●	●		
Easy Installation	●	●	●	-		Installazione
Riconoscimento rete / DHCP	●	●	●	●		
Risoluzione nomi su rete http://solar-log	●	●	●	●		
Ethernet - Rete	●	●	●	●	Interfacce	
USB-Stick	●	●	●	●		
Contatto pulito (relè)	-	-	●	●		
Contatto allarme (antifurto)	-	-	-	●	Informazioni generali	
Tensione di rete / Tensione dispositivo / Consumo di corrente	115 V - 230 V / 12 V / 3 W					
Temperatura ambientale	-10 °C a +50 °C					
Alloggiamento / misure (L x A x P) in cm / montaggio / tipo di protezione	plastica / 22,5 x 28,5 x 4 / montaggio a parete / IP 20 (solo utilizzo interno)					
Integrazione in Solar-Log WEB Enerest™	●	●	●	●		
Peso <sup>6)</sup>	710 g	710 g	800 g	810 g		
Multilingue (DE, EN, ES, FR, IT, NL, DK, TR, JP, CN)	Italiano <sup>7)</sup>	●	●	●		
Memoria, Micro-SD, 2 GB, registrazione continua dei dati	●	●	●	●		
Garanzia	2 anni	2 anni garanzia produttore più estensione di ulteriori 3 anni in seguito a registrazione dispositivo su <a href="http://www.solar-log.com">www.solar-log.com</a>				

1) In base all'inverter e alla lunghezza del cavo utilizzati (i dati possono variare a seconda del tipo di dispositivo)

2) Maggiori informazioni importanti su compatibilità, Powermanagement, autoconsumo e inverter centralizzati, SCB e SMB su [www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)

3) Il funzionamento non è garantito con qualsiasi inverter sullo stesso bus, consultare banca dati inverter compatibili su [www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)

4) Interfaccia di comunicazione Solar-Log 2000 PM+ / GPRS: 1 x RS485, 1 x RS485 / RS422, 1 x CAN (una marca di inverter per bus)

5) Possibilità di trasmissione via FTP su portali esterni 1 volta al giorno - una licenza a pagamento separata permette una trasmissione più frequente

6) Peso modello standard, deviazioni a seconda della versione del dispositivo

7) Disponibile: DE, EN, ES, FR, IT, NL, DK

	Accessori	N. articolo	Solar-Log 250	Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000
Smart Plug	AllNet Standard 3,5 kW con misurazione energia	255879	-	●	●	●
	AllNet WiFi 1,8 kW senza misurazione energia	255616	-	●	●	●
	Gude 1100 / 1101 con misurazione energia	www.gude.info	-	●	●	●
	Gude 1102 / 1103 senza misurazione energia	www.gude.info	-	●	●	●
	Belkin WeMo Insight Switch, 16 A <sup>3)</sup> WiFi, con misurazione energia	255841	-	●	●	●
Relais	Solar-Log™ Smart Relais Station, 3 x 16 A (3 x 3,5 kW)	255755	-	●	●	●
	Smart Relais Box 8 Relais	255656	-	● <sup>4)</sup>	●	●
	Gude ExpertNetControl 2301 - 4 Relais 230V	www.gude.info	-	●	●	●
Contattori	EGO Smart Heater	255840	●	●	●	●
	Solar-Log™ PRO1-Mod	255914	●	● <sub>S<sub>0</sub></sub> <sup>4)</sup>	●	●
	Solar-Log™ PRO380-Mod	255913	●	● <sub>S<sub>0</sub></sub> <sup>4)</sup>	●	●
	Iskra monofase - S <sub>0</sub>	255346	●	●	●	●
	Iskra trifase - S <sub>0</sub>	255347	●	●	●	●
	Solar-Log™ Utility Meter	255385	-	● <sup>5)</sup>	● <sup>5)</sup>	●
WiFi CTs	16A e 100 A chiuso, 100 A apribile	vedi pag. 59	-	● (Meter)	● (Meter)	-
	Wireless Kit TP-Link	256012	●	●	●	●
Sensori	Wireless Kit Netgear	256013	●	●	●	●
	Sensor Box Professional Plus <sup>1)</sup>	220060	●	●	●	●
	Sensor Box Professional <sup>1)</sup>	255896	●	●	●	●
	Sensor Basic <sup>1)</sup>	255895	●	●	●	-
	Piranometro Lufft UMB WS503	www.lufft.de	-	●	●	●
Altro	Pacchetto PowerLine	255886	●	●	●	●
	Protezione da sovratensione		255602	255602	255601	255601
	Special PiggyBack SMA	220020	●	●	●	●
	Alloggiamento per installazione all'esterno	vedi pag. 89	●	●	●	●

1) Collegabile sullo stesso bus con alcuni tipi di inverter

2) Interfaccia RS485 propria necessaria (non collegabile alla stessa porta con inverter)

3) A seconda della versione del paese

4) Attenzione: disponibile una sola porta RS485

5) Solo contatore di energia, no potenza reattiva, cos phi ecc.

Interfacce	Solar-Log 250	Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000	
RS485/RS422 - utilizzo interfacce	RS485/RS422 - interfaccia combinata		interfaccia RS485, interfaccia combinata, RS485/RS422	interfaccia RS485 A, interfaccia combinata, RS485/RS422 B, RS485/RS422 C*	
Collegamento inverter (Fronius / Sunville collegabili senza convertitore di interfaccia aggiuntivo)					
	Collegamento di Sensor Basic per il rilevamento dei dati ambientali (irraggiamento e temperatura dei moduli)		Collegamento di Sensor Box Professional Plus per il rilevamento dei dati ambientali (irraggiamento, temperatura dei moduli, temperatura ambientale, anemometro)		Interfacce inverter
	Sensor Box Professional				
RS485/422 - utilizzo interfacce	Collegamento contatore, opzioni differenti				
	-		Collegamento display esterni di Schneider, Rico, Bios Elettronica o HvG		
	-		Collegamento di Smart Relais Box per il controllo dei dati di consumo		
	-	-	-	Collegamento di Utility Meter e I/O Box per sistemi di controllo remoto PM+	
CAN-bus	-	-	-	Per il collegamento di inverter, ad es. Voltwerk.	
Ingresso a impulsi $S_0$ - per il rilevamento e il calcolo opzionale dell'autoconsumo					
2x $S_0$ -In / 1x $S_0$ -Out	-		Secondo ingresso per il collegamento di un contatore di corrente aggiuntivo		Interfacce funzionali aggiuntive
	-		Uscita a impulsi $S_0$ per il collegamento di un display esterno, fattore di impulso liberamente configurabile		
Relè	-	-	Comando di utenze esterne, ad es. pompe di calore		
Allarme	-	-	-	Collegamento di un sistema antifurto con rilevatore a spira magnetica, allarme esterno mediante contatto pulito	
Interfaccia USB	Lettura dei dati / caricamento degli aggiornamenti firmware				
PM+	-		Collegamento di un ricevitore di telecomando centralizzato per la regolazione dell'impianto		
	-		Soddisfa i requisiti della gestione di sicurezza rete		
Solar-Log™ Meter (opzionale)	-		Misurazione di corrente mediante trasformatori amperometrici CT (accessori opzionali) per un massimo di 2 trifasi o 6 monofasi		
Rete	Connessione a Internet (Ethernet, indirizzo fisso o DHCP)				Rete
GPRS (opzionale)	-		Collegamento antenna e alloggiamento scheda SIM per Solar-Log™ con modulo GPRS integrato		

\* non sui modelli GPRS



# 02



## Solar-Log WEB Enerest™

Il modo migliore di presentare

---

Il nuovo nome Solar-Log WEB Enerest™ sottolinea il lungimirante sviluppo del nostro portale on-line. Si tratta di una combinazione di tecnologia collaudata e visioni innovative.

Solar-Log WEB Enerest™ mette a disposizione di installatori e fornitori di servizi un elemento di controllo centrale. Con esso si ha la possibilità di offrire al proprietario dell'impianto un monitoraggio ottimale e molteplici possibilità di visualizzazione. Grazie all'ulteriore ripartizione in M, L e XL, è possibile assistere con la massima attenzione il gestore dell'impianto in base alle sue esigenze. Oltretutto il sistema offre a banche e investitori una protezione affidabile e un monitoraggio professionale dell'investimento fotovoltaico..

Solar-Log WEB Enerest™ consente valutazioni affidabili e chiare, nonché diverse possibilità di visualizzazione accessibili online in tutto il mondo. Per evitare perdite di dati le informazioni sul rendimento, i messaggi di errore e i dati di configurazione vengono memorizzati sui server SDS.

# Solar-Log WEB Enerest™ XL

L'offerta "Full Service" dell'installatore e del fornitore di servizi: installazione, monitoraggio, manutenzione.

---

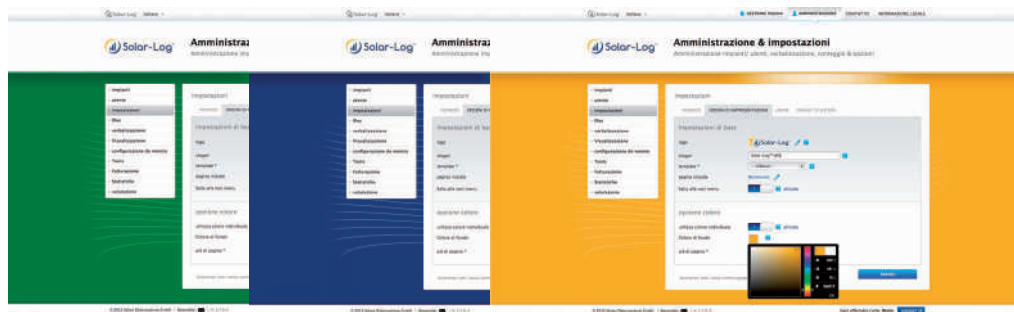
L'installatore e il fornitore di servizi può stipulare con il proprietario un contratto di manutenzione, coordinato sulla base di un progetto individuale, e gestire l'impianto fotovoltaico da distanza in tempo reale. In questo modo è in grado di offrire un monitoraggio dell'impianto avanzato e professionale. Il portale Internet serve anche per il controllo e la protezione affidabile dell'investimento.

## Monitoraggio professionale da remoto

Con Solar-Log WEB Enerest™ XL l'installatore e il fornitore di servizi è in grado di offrire al proprietario dell'impianto una gamma di servizi ampia e professionale. Egli può reagire tempestivamente a tutti i messaggi di errore, senza la necessità di lasciare l'ufficio, poiché tutte le modifiche delle configurazioni possono essere eseguite tramite Internet. In caso di necessità, egli può disporre immediatamente un intervento sul posto. Contemporaneamente, il proprietario dell'impianto ha libero accesso ai dati di produzione e dell'impianto.

## Personalizzazione della piattaforma

Un altro grande vantaggio per l'installatore consiste nella possibilità di personalizzare individualmente la propria piattaforma. È possibile scegliere tra un'ampia varietà di modelli funzionali, integrabili semplicemente premendo un tasto, senza la necessità di conoscenze specifiche, oppure è possibile personalizzare le pagine via HTML. La scelta accurata dei colori permette l'adattamento dell'aspetto estetico delle pagine al design aziendale.



Template in colori diversi

---

## Solar-Log WEB Enerest™ XL vantaggi e utilità

- 1 Manutenzione professionale**

Offri al proprietario un controllo ottimale dell'impianto grazie al concetto di monitoraggio "Full Service".
  - 2 Protezione affidabile**

Monitoraggio e protezione affidabile di investimenti FV con Solar-Log WEB Enerest™ XL.
  - 3 Monitoraggio efficiente**

I moduli confronto impianti e dati meteo referenziali consentono di rilevare con esattezza il discostamento tra la produzione di corrente effettiva e quella possibile.
  - 4 Reazione rapida**

Controlla lo stato di tutti gli impianti fotovoltaici a colpo d'occhio. Gli strumenti diagnostici aiutano a riconoscere, analizzare e risolvere i problemi rapidamente.
  - 5 Documentazione semplice**

La funzione Timeline permette di documentare attività quali modifica delle configurazioni o sostituzione inverter.
  - 6 Report dettagliati**

Informa il gestore dell'impianto in modo affidabile con dei report chiari e dettagliati. Una volta configurati i report vengono inviati automaticamente per il periodo desiderato.
  - 7 Rappresentazione chiara**

Solar-Log™ APP, Solar-Log™ Dashboard, Solar-Log™ Insight e Solarfox® prelevano i dati relativi all'impianto direttamente da Solar-Log WEB Enerest™ L & XL.
  - 8 Sicurezza contro la perdita di dati**

Dati di resa, messaggi di errore e impostazioni vengono protetti, salvati e visualizzati sui nostri server.
-

## Strumenti efficaci di Solar-Log WEB Enerest™ per l'installatore e il fornitore di servizi

### Facile inserimento degli impianti fotovoltaici

Solar-Log WEB Enerest™ consente una semplice integrazione degli impianti FV nel portale WEB. Per ogni nuovo Solar-Log™ inserito è possibile generare le pagine in modo automatico senza perdita di tempo. Successivamente Solar-Log™ permette la configurazione da remoto tramite Internet all'interno di Solar-Log WEB Enerest™ XL, riducendo al minimo tempi e costi di installazione.

### Comunicazione infallibile grazie a analisi periodiche

Per ciascun impianto monitorato attraverso Solar-Log Enerest™ L & XL è possibile generare delle analisi del rendimento. Nella sezione analisi è possibile inviare un report automatizzato sul bilancio energetico nei formati PDF o CSV. Tali analisi possono essere generate con cadenza giornaliera, mensile o annua e inviate per e-mail ai destinatari prescelti. Ciò rappresenta un'ottima opportunità per gli installatori di informare i propri clienti in maniera regolare e affidabile.



Il bilancio energetico è rappresentabile a colpo d'occhio per il periodo selezionato.

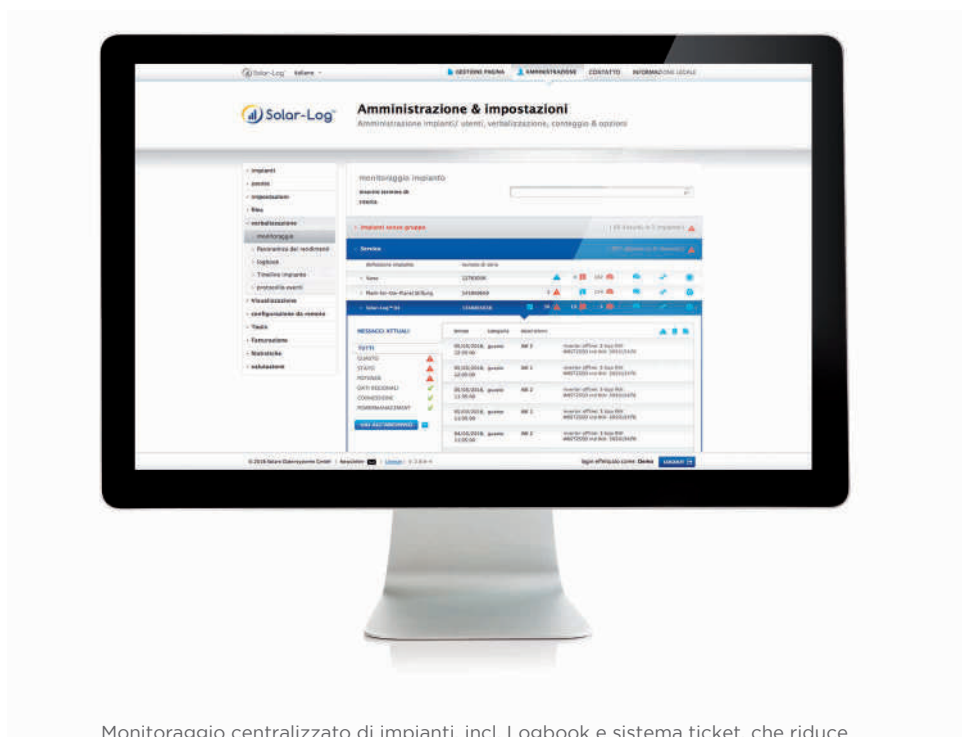
### Documenti disponibili quando ne hai bisogno

I documenti specifici dell'impianto come gli schemi elettrici, i contratti o le schede tecniche sono caricabili nel portale, in modo da essere sempre disponibili agli utenti con diritto di accesso online in qualsiasi momento.



## Vantaggi per il proprietario dell'impianto

Per coloro che considerano fondamentale la qualità del servizio, la piattaforma Solar-Log WEB Enerest™ XL è lo strumento ideale, poiché rappresenta la soluzione più comoda per il proprietario dell'impianto. Egli non avrà bisogno di comprendere a fondo gli aspetti tecnici, ne dovrà investire tempo nel monitoraggio e nel controllo dell'impianto. In caso di guasti o malfunzionamenti c'è l'intervento tempestivo da parte dell'installatore.



Monitoraggio centralizzato di impianti, incl. Logbook e sistema ticket, che riduce l'attività di controllo quotidiana a una singola procedura.



### Costo di attivazione contenuto, nessun impegno a lungo termine

L'utilizzo di Solar-Log WEB Enerest™ L & XL comporta un costo di attivazione minimo e un canone annuo per ciascun impianto. Ogni impianto inserito prevede un periodo di prova gratuito di 30 giorni, alla fine del periodo di prova parte la fatturazione del canone annuale. Tutti i costi relativi a Solar-Log™ WEB sono associabili direttamente al rispettivo cliente. Per sfruttare a pieno le possibilità fornite da Solar-Log WEB Enerest™ sono disponibili i corsi di formazione in loco o tramite Internet.



# Solar-Log WEB Enerest™ M & L

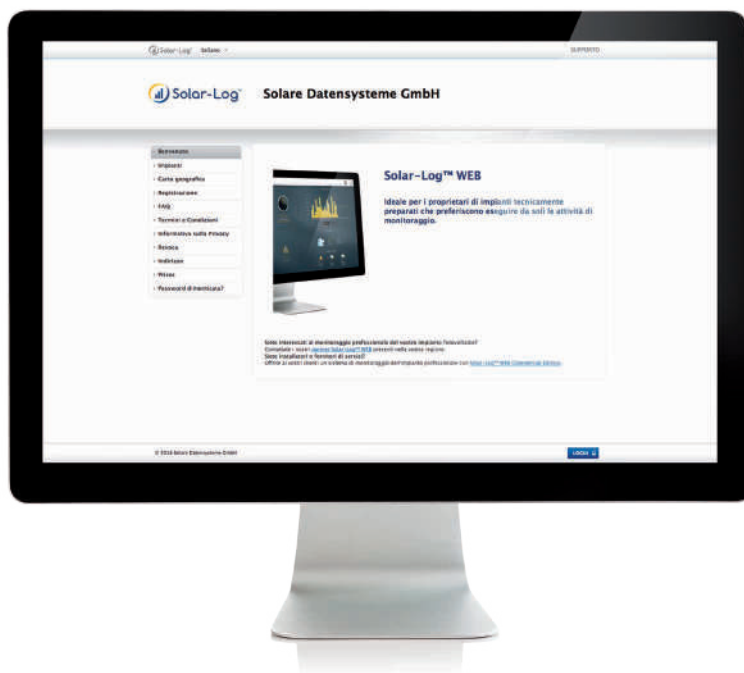
Il monitoraggio online per il proprietario dell'impianto

## Solar-Log WEB Enerest™ M

Solar-Log WEB Enerest™ M è facile da configurare ed è progettato per il proprietario che desidera monitorare il suo impianto da se. Esso garantisce le funzionalità di monitoraggio di base, rappresentazioni grafiche semplificate dell'impianto fotovoltaico e la visualizzazione del consumo energetico. Solar-Log WEB Enerest™ M è compatibile con Solar-Log™ APP (iOS/Android/Fire OS) e con i display Solarfox®.

## Solar-Log WEB Enerest™ L

Per il gestore dell'impianto e del portale e per il proprietario tecnicamente preparato che vuole monitorare il suo impianto in maniera autonoma. La configurazione è semplice, la piattaforma fornisce le funzioni di monitoraggio di base e l'analisi dei messaggi di stato. Possono essere visualizzate le rappresentazioni semplificate sul rendimento dell'impianto FV e il consumo di energia. Solar-Log WEB Enerest™ L permette il confronto con i dati referenziali, la rappresentazione della regolazione X% e la visualizzazione della funzione Powermanagement. I dati sulla performance dell'impianto FV sono richiamabili sul Dashboard incl. Solar-Log™ Insight. Inoltre sono disponibili valutazioni personalizzate automatiche. Solar-Log WEB Enerest™ L è compatibile con Solar-Log™ APP (iOS/Android/Fire OS) e i display Solarfox®.

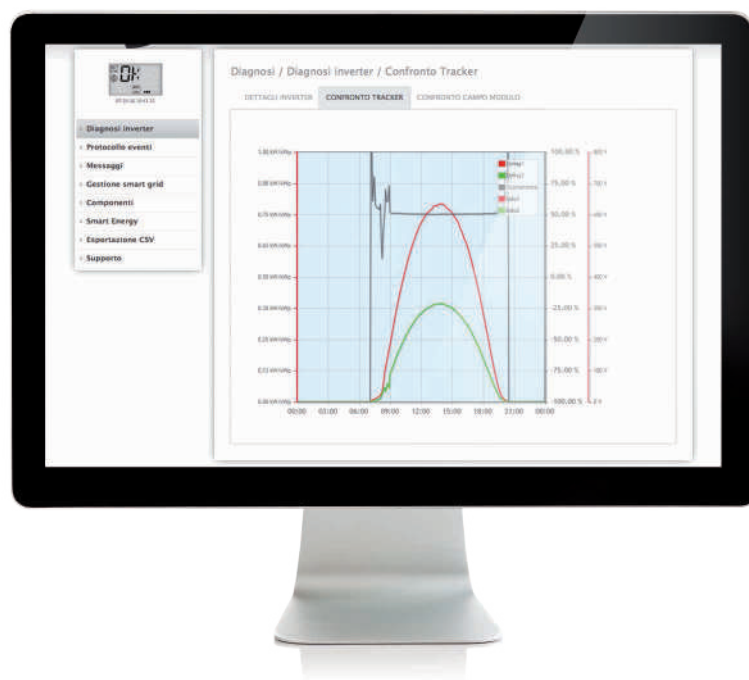


Pagina iniziale Solar-Log™ WEB

# Monitoraggio di impianti estensivo e confronto di resa Solar-Log™

## Monitoraggio tracker MPP

I valori degli inverter vengono confrontati tra di loro, per assicurarsi che l'impianto fotovoltaico funzioni in modo regolare e con la massima efficienza. In particolare, Solar-Log™ prende in esame la potenza in kWp, ovvero la potenza normalizzata degli inverter. In questo modo è possibile mettere a confronto inverter di potenza differente. In caso di inverter multi-tracker, il dispositivo Solar-Log™ è in grado di riconoscere le variazioni a livello di tracker MPP. Solar-Log™ può quindi segnalare le variazioni rilevate via e-mail o SMS (l'invio di SMS è possibile soltanto con i modelli Solar-Log™ GPRS).



**Confronto tracker:** la linea grigia rappresenta il grado di deviazione. Questa divergenza percentuale compare nella colonna di destra. La colonna di sinistra mostra la potenza kW/kWp dei tracker.

## Stato degli inverter

Solar-Log™ registra costantemente i codici di stato e di errore degli inverter, per fornire sempre una panoramica completa e dettagliata sul funzionamento degli inverter collegati. I codici di errore dei diversi produttori di inverter vengono memorizzati nel Solar-Log™ e nel protocollo eventi del monitoraggio via Internet, e inviati via e-mail in caso di malfunzionamento.

## Sensori

In particolare vengono visualizzati i seguenti valori: irraggiamento  $W/m^2$ , temperatura dei moduli  $^{\circ}C$ , temperatura esterna  $^{\circ}C$ , velocità del vento  $m/s$ . Con l'aiuto del confronto con i dati meteo referenziali vengono raccolti i dati della zona circostante e convertiti a seconda di orientamento, inclinazione e posizione dell'impianto fotovoltaico.



## Strumento diagnostico

Lo strumento diagnostico “dettagli inverter” mostra i valori dei singoli inverter. Per garantire la chiarezza all’interno della grafica è possibile attivare e disattivare i singoli valori.



# Tutte le informazioni a colpo d'occhio

È possibile presentare i dati sulle prestazioni dell'impianto fotovoltaico in modo esclusivo e completamente personalizzato. Il Dashboard offre una rappresentazione chiara della produzione, dei risparmi di CO<sub>2</sub> e delle prestazioni. In alternativa sono disponibili i display di grandi dimensioni Solarfox® o Solar-Log™ APP per la gestione in mobilità..

## Solar-Log™ Dashboard

Grazie al Dashboard il cliente ottiene una raffigurazione rappresentativa di tutte le informazioni più importanti dell'impianto, quali la produzione, il risparmio di CO<sub>2</sub> o le prestazioni. A questo proposito è possibile personalizzare il Dashboard selezionando diversi moduli: rendimento momentaneo, cronologia del rendimento, guadagni, dati meteorologici, informazioni impianto e contributo ambientale. Con il modulo di panoramica valori è possibile rappresentare la somma dei dati di produzione di molteplici impianti in un unico Dashboard. Il modulo di immagine e testo consente la personalizzazione del Dashboard con contenuti propri. All'occorrenza è possibile visualizzare uno o fino a quattro moduli a schermo intero o come presentazione.



Solar-Log™ Dashboard - tutte le informazioni più importanti a colpo d'occhio. Il Dashboard è una funzione esclusiva di Solar-Log WEB Enerest™ L & XL.

## Solar-Log™ Insight

Con Solar-Log™ Insight il Dashboard è disponibile in forma di App per iPhone e iPad e le informazioni sono accessibili da mobile in qualsiasi momento. La curva di produzione, il consumo di corrente e la sintesi storica sono visualizzabili a colpo d'occhio. Inoltre, l'applicazione offre una rapida panoramica sul contributo ambientale e sulla situazione meteo dei prossimi giorni. Solar-Log™ Insight funziona in combinazione con Solar-Log WEB Enerest™ L & XL.

### Grafiche disponibili

Cronologia del rendimento incl. consumo e autoconsumo, contributo ambientale, guadagni, dati meteorologici, rendimento momentaneo e panoramica complessiva.



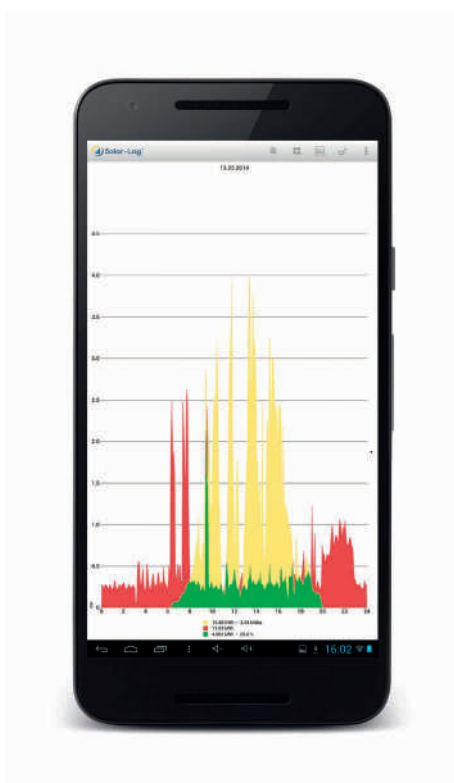
### Apple Watch

Solar-Log™ Insight offre un collegamento per Apple Watch, affinché i dati dell'impianto fotovoltaico possano essere consultati direttamente dal polso. È possibile visualizzare la cronologia del rendimento, il contributo ambientale, i guadagni e i dati meteo.



## Solar-Log™ APP

Con Solar-Log™ APP, i dati dell'impianto sono sempre con te. Le informazioni attuali e storiche possono essere visualizzate in forma di sintesi giornaliera, mensile, annuale e complessiva. Inoltre, è possibile visualizzare i risparmi di CO<sub>2</sub> dell'impianto e l'autoconsumo. Il comando intuitivo a "swipes" consente una rapida navigazione tra i singoli periodi. La APP memorizza tutte le informazioni in una cache interna, in modo da poter visualizzare i dati caricati in assenza di una connessione Internet.



Solar-Log™ APP è in grado di visualizzare una molteplicità di impianti FV monitorati da Solar-Log™



La APP supporta gli impianti accessibili attraverso i software basati su Internet Solar-Log WEB Enerest™.





## Display di grandi dimensioni Solarfox®

I display di grandi dimensioni Solarfox® visualizzano le prestazioni di impianti fotovoltaici e fungono da “blackboard innovativo” per presentare le informazioni al pubblico. Tutti i contenuti come ad esempio immagini, testi, video, colori e il layout sono impostabili individualmente. Si tratta di una presentazione informativa che attira l’occhio di visitatori e clienti e mostra loro il proprio impegno per la sostenibilità ambientale in combinazione con messaggi personalizzati. Il funzionamento è semplice, grazie a una comoda gestione online del sistema. Una comunicazione chiara di relazioni tecniche e informazioni è molto importante. Perciò, display Solarfox® opera con un linguaggio visivo molto efficace.

È possibile visualizzare le seguenti informazioni su un display multimediale Solarfox®: energia prodotta, energia consumata, risparmio di CO<sub>2</sub>, l’accumulo e lo stato di carica di una batteria, le informazioni meteo, notizie, eventi e altri contenuti. Solarfox® è compatibile con tutti i modelli Solar-Log™ e può essere visualizzato indipendentemente dalla posizione dell’impianto.



### Serie disponibili

Utilizzo interno: Solarfox® SF-300 da 24” (61 cm) a 72” (183 cm)

Utilizzo esterno: Solarfox® SF-400 da 32” (81 cm) a 55” (140 cm)

### Per maggiori informazioni e ordini:

Solarfox® Italy

by PVEnergy srl

Tel.: +39 0471 631032

e-mail: italy@solar-fox.com

www.solar-fox.com

**solarfox**<sup>®</sup>  
SOLAR DISPLAY SYSTEMS

## Confronto tra i prodotti Solar-Log WEB Enerest™

M

L

XL

	M	L	XL
Impianti per utente	1	Fino a 3	Impianti / utente a piacere
Dimensioni impianto	Fino a 30 kWp	Illimitate	Illimitate
Canone annuo per impianto	-	●	●
Resa per kWp (resa specifica)	●	●	●
Protocollo eventi (segnalazioni di errori/stato degli inverter)	●	●	●
Scheda tecnica dettagliata con foto dell'impianto	●	●	●
Confronto resa singoli inverter e stringhe	●	●	●
Dati e segnalazione anomalie via e-mail	●	●	●
Compatibilità con l'APP Solar-Log™ per iOS, Android e Fire OS	●	●	●
Compatibilità con Solarfox® Display	●	●	●
Numero di indirizzi e-mail per l'invio di dati di rendimento e segnalazioni di anomalie	1	1	4 per categoria
Intervalli di visualizzazione dati	30 min, 1 h, 2 h, 4 h, 8 h, giornaliera	30 min, 1 h, 2 h, 4 h, 8 h, giornaliera	10 min, 15 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h, 8 h, giornaliera
Monitoraggio centralizzato e completo di più impianti a colpo d'occhio	-	-	Illimitato
Confronto dati referenziali	-	●	●
Confronto dati meteo	-	-	●
Monitoraggio dell'impianto a livello di stringa / campo modulo	-	-	●
Configurazione da remoto di Solar-Log™	-	-	●
Registro dell'impianto con sistema ticket e assegnazione compiti	-	-	●
Panoramica di rendimento con resa specifica	-	●	●
Timeline (protocollo di tutte le modifiche alle configurazioni)	-	-	●
Dashboard con Solar-Log™ Insight*	-	●	●
Visualizzazione di una limitazione al 70%	-	●	●
Visualizzazione di una regolazione Powermanagement	-	●	●
Analisi automatiche, definite dall'utente: autoconsumo con bilancio energetico, valori dei sensori, Performance Ratio, confronto tra anni, analisi di resa a livello inverter, analisi Powermanagement con calcolo della perdita (solo con sensore collegato)	-	Limitate a 5 report automatici	Numero illimitato di report automatici
Integrazione dei dati correnti (resa totale, produzione totale, emissioni di CO <sub>2</sub> ecc.) in testi propri	-	-	●

Funzioni base

Monitoraggio e gestione

Informazioni generali

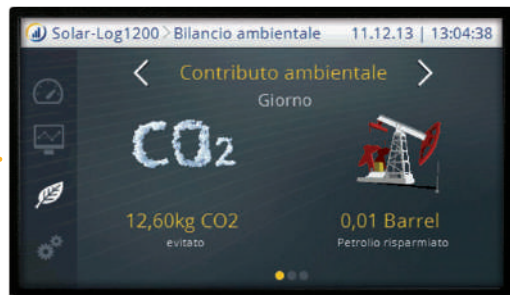
## Confronto tra i prodotti Solar-Log WEB Enerest™

	M	L	XL	
Rappresentazione degli impianti referenziali su una mappa geografica	-	-	●	Informazioni generali
Panoramica degli impianti referenziali con funzione di ricerca	-	-	●	
Unificazione grafica di un massimo di dieci dispositivi Solar-Log™	-	-	●	
Grafica Performance-Ratio	-	-	●	
Panoramica dei valori per la visualizzazione dei dati correnti	-	-	●	
Grafica String Connection Box	-	-	●	
Compatibilità con SMA Sunny WEB Box (funzionalità limitata)	-	-	●	
Lingue disponibili DE, EN, FR, IT, ES, NL, PL, CN, JP	●	●	●	Personalizzazione del portale
Ulteriori lingue disponibili per Dashboard DK, SE, TR	-	●	●	
Layout di pagina con selezione del colore e inserimento del proprio logo	-	-	●	
Configurazione individuale delle pagine grazie a un sistema di gestione dei contenuti (CMS) flessibile	-	-	●	
Template proprio	-	-	●	
Assistente di configurazione per creazione rapida di pagine (wizard)	-	-	●	
Possibilità di ampliamento lingue	-	-	●	
Modulo di contatto personalizzabile	-	-	●	
Su richiesta: Corporate Design Template individuale	-	-	●	
Su richiesta: nome domain a scelta (.it / .eu / .com)	-	-	●	
Gestione centralizzata informazioni dell'impianto	-	-	●	
Gestione utenti con assegnazione dei diritti	-	-	●	
Monitoraggio dell'impianto a livello di stringa	-	-	●	

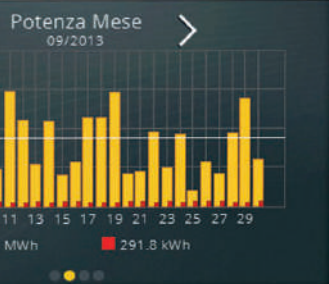
\*Costi supplementari specifici per Paese nell'Apple App Store. Disponibile in 12 lingue: DE, EN, FR, IT, ES, NL, CN, JP, DK, SE, TR, PL

## Solar-Log™ WEB-4U - Ti possiamo aiutare?

Con il servizio Solar-Log™ WEB-4U, i nostri specialisti si occupano di tutto quello che riguarda il portale online Solar-Log WEB Enerest™. Controlliamo il corretto funzionamento del portale e, qualora necessario, ci prendiamo cura del monitoraggio dell'impianto fotovoltaico per conto vostro. Inoltre offriamo attività di formazione e organizziamo appuntamenti telefonici di servizio in loco. Non esitate a contattarci, saremo lieti di aiutarvi.



amento potenza 19.12.13 | 16:41:24



# 03



## Smart Energy

Gestione efficiente dell'energia

---

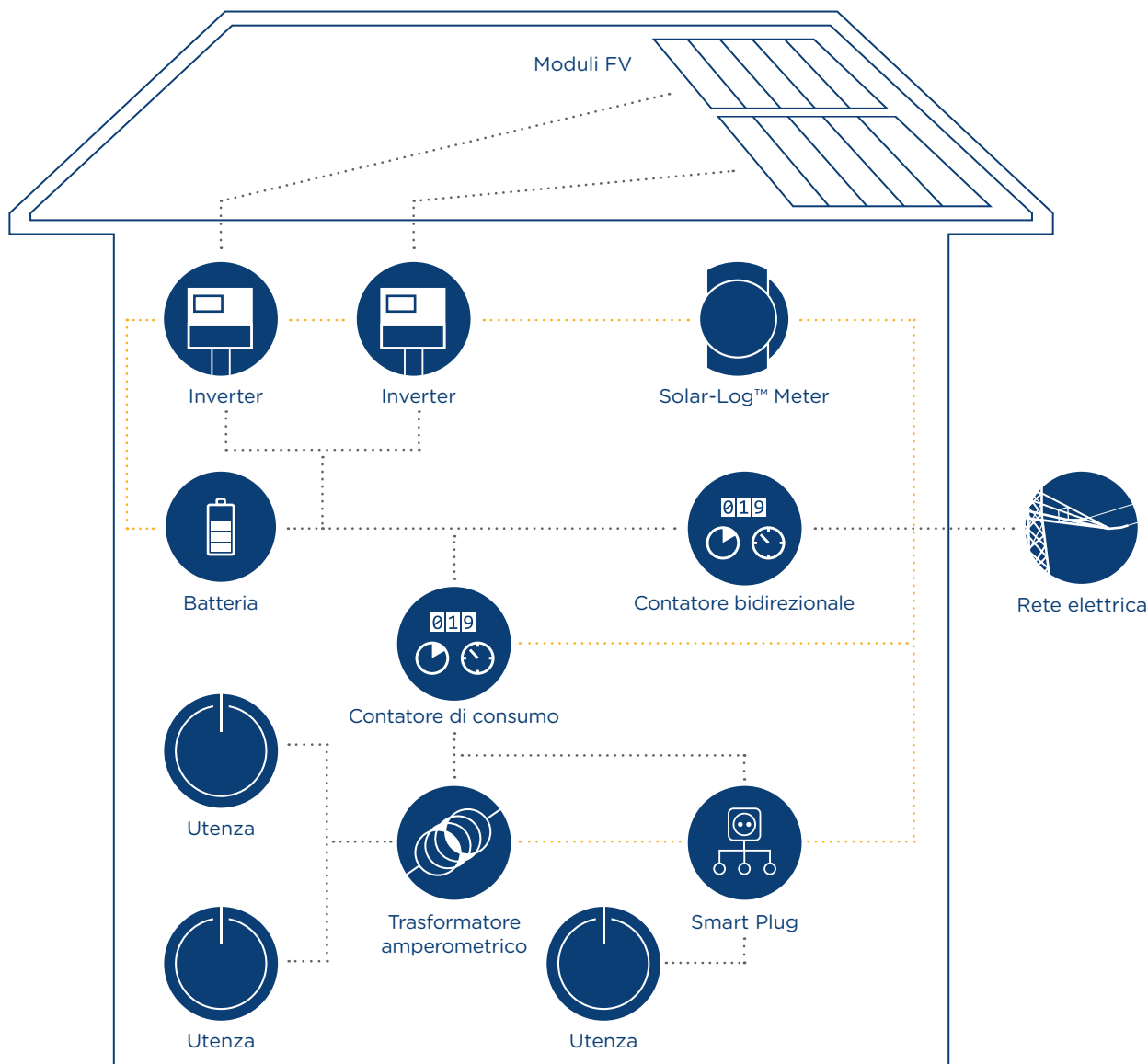
Dopo lo stop agli incentivi, calano anche le agevolazioni fiscali e le sovvenzioni, in contemporanea aumentano i costi energetici.

La crescente domanda di energia rende essenziali accumulo e ottimizzazione dell'autoconsumo. Anche il riscaldamento intelligente con energia FV offre delle soluzioni interessanti. Solar-Log™ è in grado di controllare pompe di calore o gli Smart Heater EGO, e fornisce loro l'energia fotovoltaica in eccesso, che viene utilizzata per riscaldare l'acqua potabile o l'acqua presente in serbatoi combinati.

SolarLog™ fissa gli standard a livello internazionale, evolvendosi da puro datalogger a sistema di gestione energetica completo e professionale. Grazie al controllo intelligente nel campo della gestione dell'energia e dell'immissione in rete, al monitoraggio di impianti fotovoltaici, nonché alla visualizzazione e analisi della performance, Solar-Log™ si distingue da altri sistemi e fornisce un'ampia serie di vantaggi al cliente.

# Smart Energy con Solar-Log™

Il sistema di gestione energetica intelligente



I trasformatori amperometrici sono utilizzabili come contatori di consumo

## Controllo intelligente dell'autoconsumo

I modelli Solar-Log 300, 1200 e 2000 offrono la possibilità di controllare in modo mirato le utenze. A questo scopo è possibile utilizzare gli adattatori di rete, i cosiddetti Smart Plugs, il relè integrato o le Smart Relais Station.

In combinazione con un Solar-Log™ Meter, i Solar-Log™ CT e un contatore di consumo aggiuntivo è possibile controllare in modo automatizzato e ottimizzare l'autoconsumo energetico.

Solar-Log 1200 e Solar-Log 2000 possono essere comandati direttamente dal dispositivo. Le analisi grafiche dei dati di resa e di consumo di un impianto FV vengono visualizzati sul display TFT a colori.

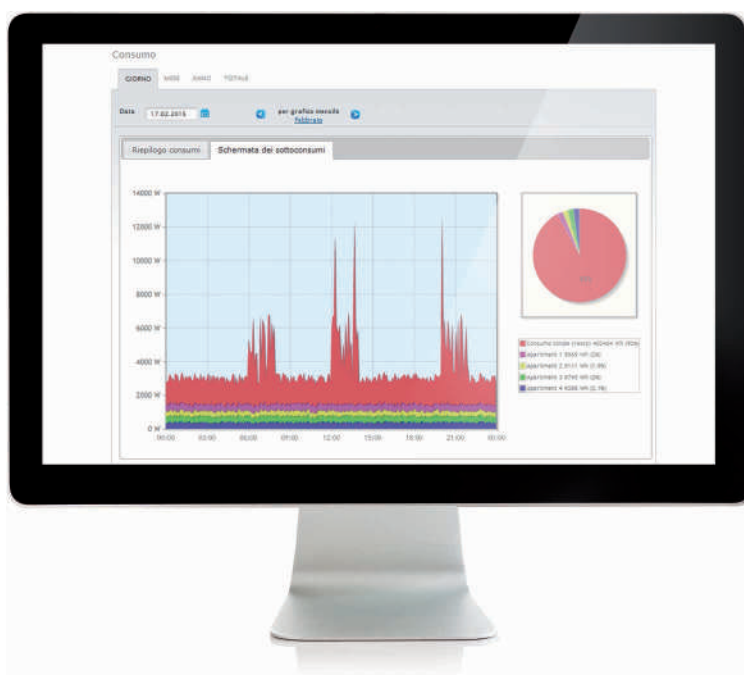


Diagramma di consumo giornaliero delle utenze collegate

La combinazione di Solar-Log™ e Smart Plugs consente inoltre il monitoraggio e il comando di utenze quali congelatori e asciugatrici. Gli Smart Plugs misurano il consumo dei terminali collegati e inviano i dati al Solar-Log™. La grafica del consumo totale permette la rappresentazione del consumo dei singoli Smart Plugs, in questo modo è possibile individuare facilmente i divoratori di energia elettrica.

# Monitoraggio batterie e sistemi di accumulo

## Visualizzazione performance di carica della batteria

Le batterie e i sistemi di storage permettono l'accumulo di energia fotovoltaica prodotta fuori dagli orari di punta, e la mettono a disposizione per l'autoconsumo. Questi sistemi contribuiscono in modo fondamentale all'ottimizzazione dell'autoconsumo.

### Visualizzazione autoconsumo

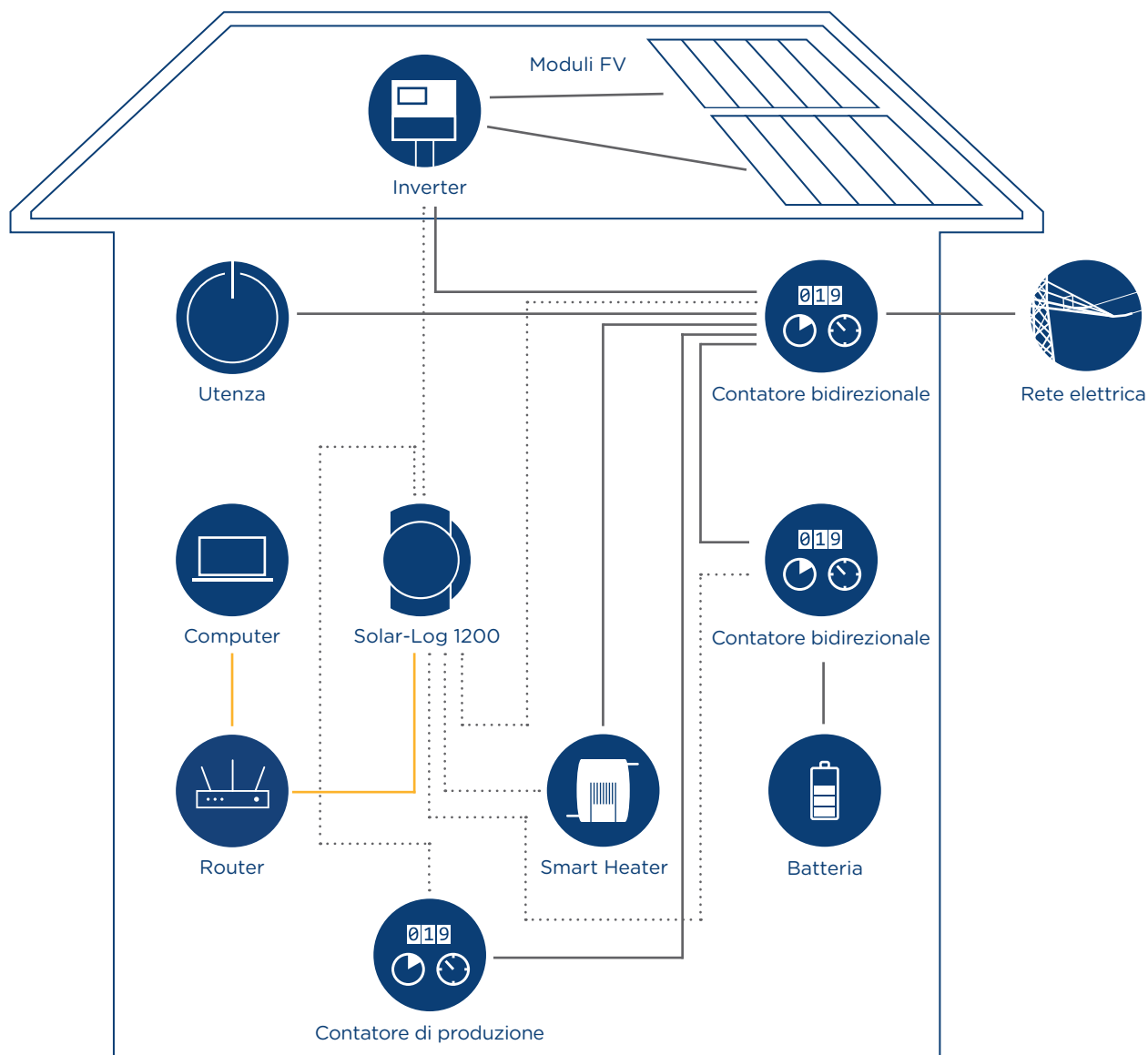
All'interno della visualizzazione di bilancio la batteria può operare da produttore o da consumatore ed essere rappresentata di conseguenza.



**Sintesi giornaliera:** la batteria viene ricaricata dalla produzione eccedente dell'impianto fotovoltaico (verde chiaro) e in caso di necessità scaricata (verde scuro) per evitare il prelievo di energia dalla rete.



## Rappresentazione schematica di un'installazione Smart Energy



Questa rappresentazione schematica può variare leggermente a seconda del fornitore di storage.

### I nostri partner



# Utilizzo efficace della pompa di calore

---

La sinergia tra fotovoltaico e pompa di calore offre ulteriore potenziale per l'ottimizzazione dell'autoconsumo. L'idea di base è quella di alimentare la pompa di calore con l'energia fotovoltaica in eccesso. A seconda dell'integrazione con Solar-Log™ viene effettuata la comunicazione alla pompa di calore di un segnale di abilitazione o dei valori di eccesso.

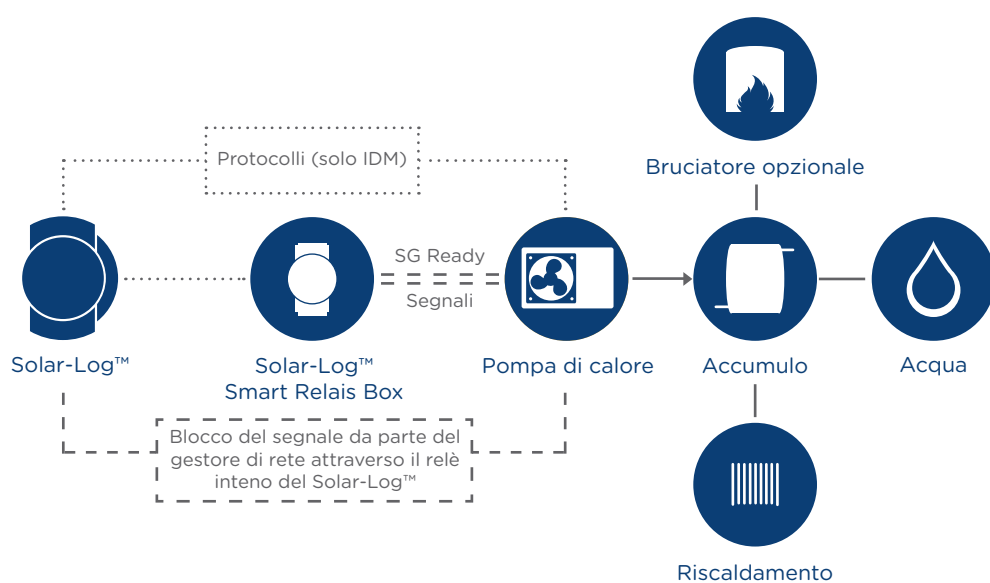


## Ulteriori vantaggi per il proprietario dell'impianto:

- L'edificio può essere utilizzato come accumulatore buffer.
- Particolarmente indicato per edifici con bassa capacità di riscaldamento (involucro edilizio ad alta efficienza energetica)
- A seconda della modalità comfort selezionata la pompa di calore IDM controlla la temperatura desiderata all'interno dei locali.

Solar-Log™ Smart Relais Box è ideale per gestire l'abbinamento tra il Solar-Log™ e una pompa di calore. L'accessorio è in grado di comandare i singoli relè in base al surplus di energia (SG Ready). Le pompe di calore prodotte da IDM sono persino in grado di integrarsi direttamente nel sistema di gestione energetica Solar-Log™ mediante i loro protocolli di comunicazione. Il relè interno di Solar-Log 1200 e 2000 è utilizzabile per il comando di pompe di calore con contattore di blocco.

Il collegamento alla pompa di calore IDM mediante protocolli di comunicazione comprende inoltre la trasmissione di previsioni meteo per le prossime 12 ore (qualora disponibili). Questo permette alla pompa di calore di operare in modo preventivo e con maggiore efficienza.



## I nostri partner



# Solar-Log™ e EGO Smart Heater

Il riscaldamento intelligente con energia fotovoltaica

---



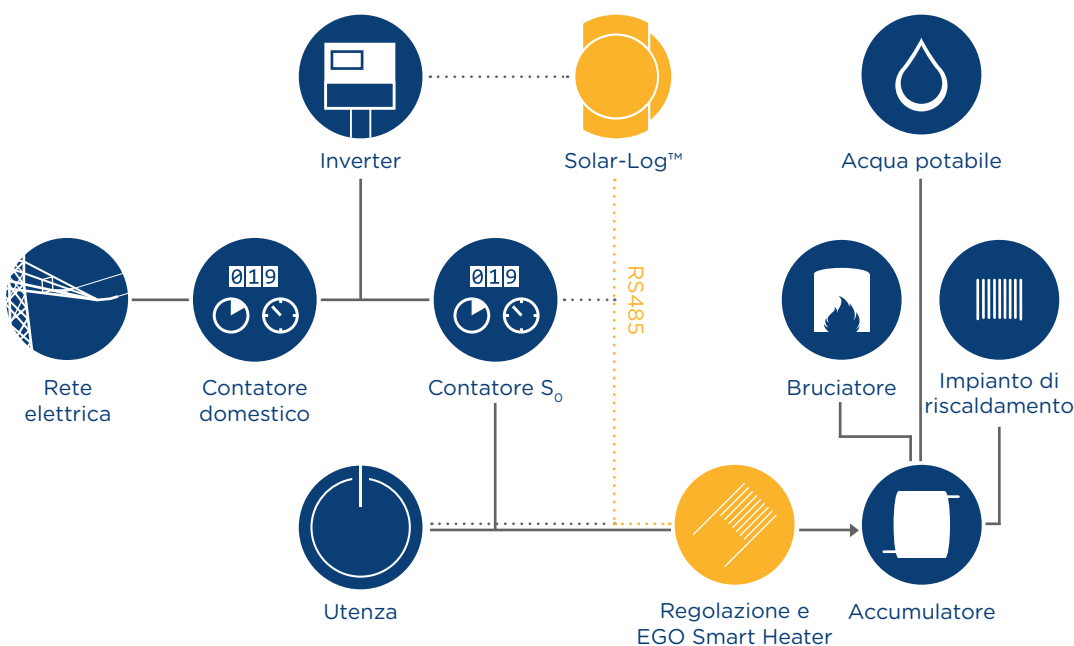
Grazie alla combinazione Solar-Log™ e EGO Smart Heater, l'energia fotovoltaica in eccesso può essere utilizzata per il riscaldamento dell'acqua potabile o dell'acqua presente in un serbatoio combinato. La potenza viene attivata gradualmente da 0 a 3500 Watt in gradi da 500 Watt in base alla quantità eccedente. In particolare in estate e nelle stagioni di transizione questa combinazione offre un enorme potenziale di risparmio dal punto di vista economico. Essa consente di eliminare i vettori energetici fossili, utilizzati per il metodo tradizionale di produzione di acqua calda sanitaria mediante caldaia. Il radiatore avvitabile può essere facilmente configurato attraverso l'interfaccia web di Solar-Log™.

## Ulteriori vantaggi per il proprietario dell'impianto:

- funzione antigelo: in caso di temperatura inferiore ai 4 °C, il radiatore avvitabile inizia a riscaldarsi a 500 W indipendentemente dalla produzione FV, impedendo il congelamento della caldaia (guasto al riscaldamento primario)
- per ottenere la stessa funzione altri produttori richiedono hardware aggiuntivi la cui installazione genera costi più elevati
- non è necessario un contattore elettrico esterno
- al raggiungimento della temperatura nominale, l'energia fotovoltaica può essere utilizzata per altre utenze
- montaggio semplice e rapido
- retrofit agevole su impianti fotovoltaici già installati
- non sono necessari scambiatori di calore e condotti
- norme e omologazioni: VDE, CE

## Dati tecnici

Compatibile con i modelli Solar-Log™	Solar-Log <sup>500,1000</sup> e Solar-Log 300, 1200 e 2000 a partire dalla versione del firmware: 3.2.0 (necessaria un'interfaccia RS485 libera)
Temperatura ambiente	Da 0°C a +40°C
Potenza termica	Da 0 a 3500 Watt azionabili tramite interruttore in gradi da 500 Watt
Temperatura di riscaldamento	Regolabile fino a un max. di 80 °C
Frequenza di rete	50 Hz
Protezione	IP54 DIN EN 60529
Ambiente di utilizzo	Per ambienti interni
Altitudine di funzionamento	Max. 2.000 m m.s.l.m.
Tensione di rete	1N/PE AC 230 V
Classe di protezione	I
Categoria di sovratensione	II
Alimentazione	230 V / 16 A
Tensione di commutazione	Max. AC 265 V
Allacciamento elettrico	Per il radiatore avvitabile è necessaria una linea di alimentazione separata con protezione superiore ai 16 A.
Collegamento	Mediante propria interfaccia RS485
Filettatura di montaggio	38,1 mm / 1,5 pollici B
Dimensione della chiave	SW 60 mm
Materiale / Qualità del materiale	Acciaio / 1,4301
Lunghezza non riscaldata	95 mm
Pescaggio max.	450 mm
Sicurezza	DIN EN 60335-1 - Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. DIN EN 60730-1/9 - Termostati. VDE + CE.
Protezione contro il surriscaldamento	Integrato nel dispositivo (secondo DIN EN 60730-1)
Garanzia	2 anni
N. articolo	255840



# Logiche Smart Energy e dispositivi

---

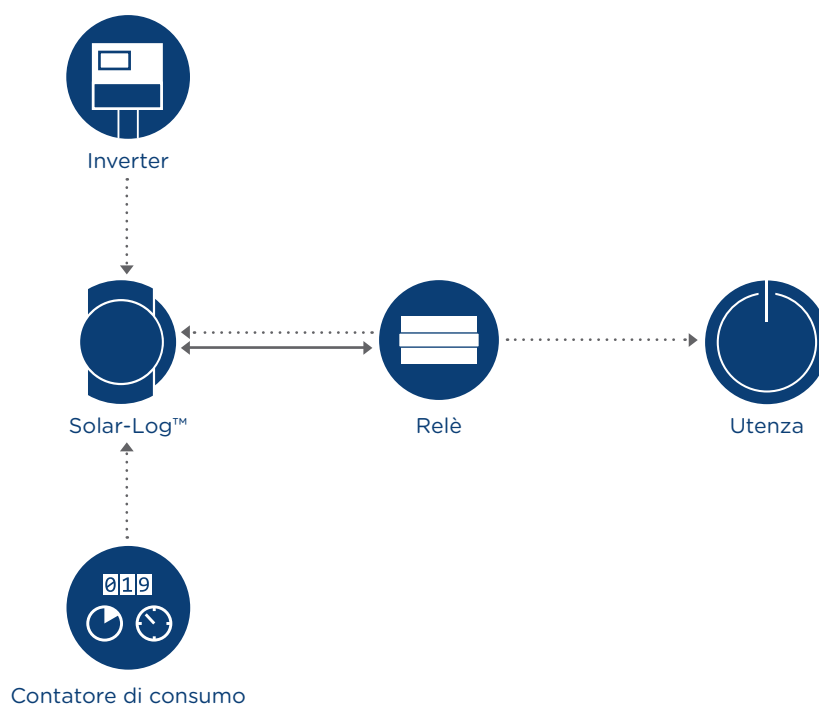
Solar-Log™ è in grado di comandare utenze in modo specifico. Con l'aiuto delle logiche Smart Energy è possibile definire diverse condizioni nel momento in cui è necessario attivare un carico supplementare, per esempio ad un certo livello di surplus. Per attivare fisicamente le utenze è possibile utilizzare diversi dispositivi. A seconda dello scopo specifico si ha a disposizione il relè Solar-Log™ interno, uno Smart Plug, il Smart Relais Box o la Smart Relais Station. Il controllo dell'utenza può avvenire mediante il relè interno del Solar-Log™. Lo Smart Relais Box fornisce al datalogger otto relè aggiuntivi. Un massimo di tre apparecchi possono essere attivati e disattivati con Smart Relais Station intelligente; inoltre il dispositivo registra il loro consumo attraverso un contatore interno.

## Solar-Log™ Smart Relais Box

- dispone di contatti puliti ad es. per pompe di calore (SG Ready)
- si collega a Solar-Log via RS485
- in combinazione con relè di carico è adatto per il controllo di motori, pompe, sistemi di ventilazione e climatizzazione



Apparecchi con tensione di rete e un consumo massimo di 16 Ampere possono essere direttamente attivati con un relè di alimentazione esterno, Solar-Log™ Smart Relais Station. Oltre all'attivazione il dispositivo registra il consumo della stessa utenza. Solar-Log™ Smart Relais Station può quindi essere utilizzata come un sub-consumatore senza la necessità di alcun hardware aggiuntivo.



### Solar-Log™ Smart Relais Station

- possiede 3 relè per l'attivazione diretta di carichi fino a 16A/230V
- ottiene dai singoli relè un feedback con i valori di consumo
- si collega a Solar-Log™ via Ethernet



# Solar-Log™ & impianto di cogenerazione

## Due Partner imbattibili

Con l'aiuto di contatori, Solar-Log™ può registrare e visualizzare la produzione di impianti di cogenerazione. È sufficiente collegare a Solar-Log™ due contatori di corrente, uno per la misurazione della produzione attuale e l'altra per la misurazione del consumo.

In connessione con utenze intelligenti come l'EGO Smart Heater, è possibile utilizzare in modo ottimale l'energia prodotta dall'impianto di cogenerazione. Questo permette di evitare l'immissione in rete non redditizia e consente l'utilizzo del Solar-Log™ come elemento di monitoraggio e comando centrale.

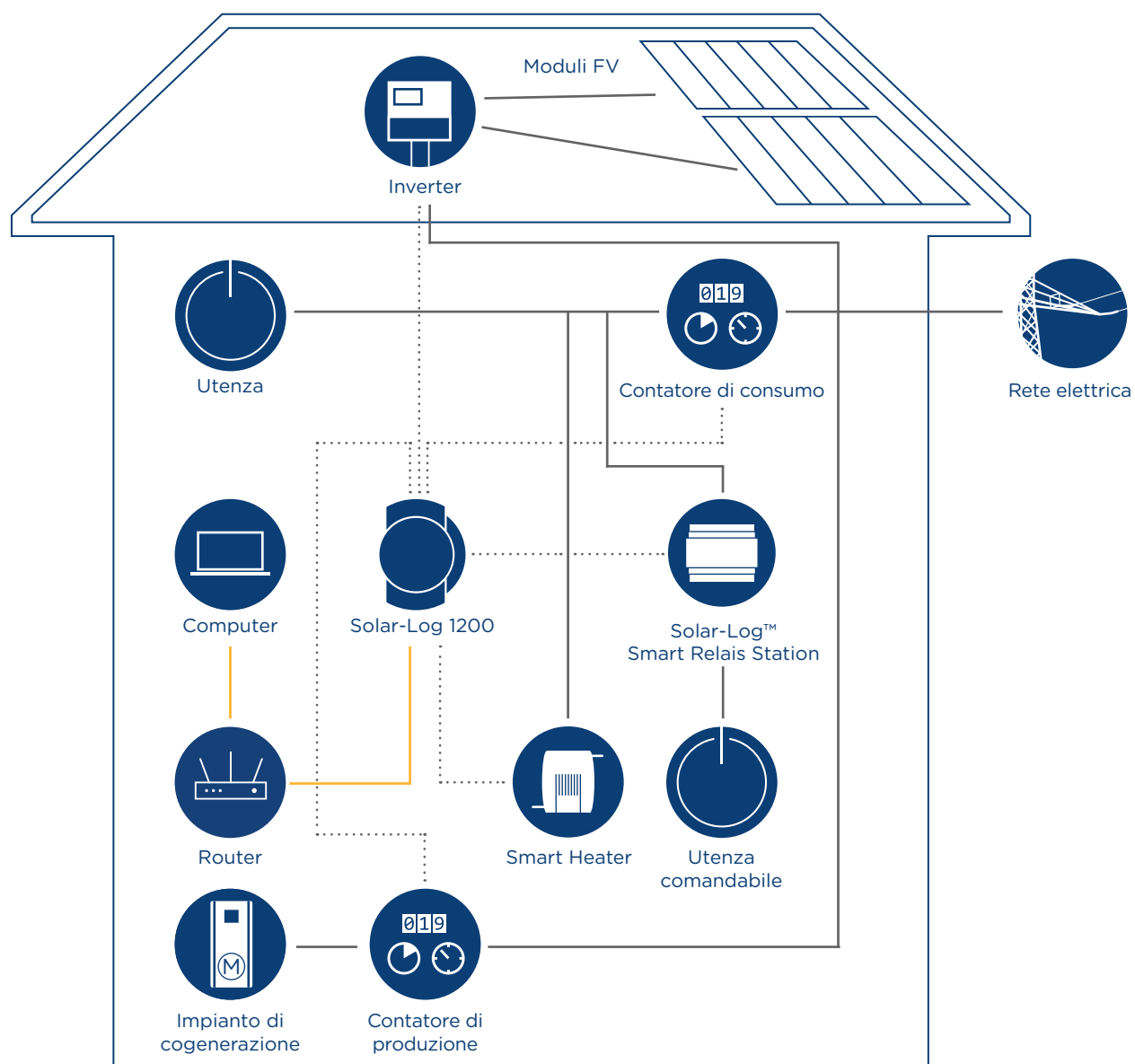


Sintesi giornaliera impianto di cogenerazione e Smart Heater

### Ulteriori vantaggi per il proprietario dell'impianto

- registrazione e visualizzazione della potenza del generatore dell'impianto di cogenerazione e dell'impianto FV
- permette di evitare l'immissione in rete non redditizia del surplus grazie a utenze intelligenti
- è possibile coordinare tra loro orari di produzione e di consumo





#### Hardware necessario

- 1 x Solar-Log 1200
- 2 x contatore trifase  $S_0$
- 1 x EGO Smart Heater

#### Facoltativo

- Solar-Log™ Smart Relais Station per il controllo delle utenze

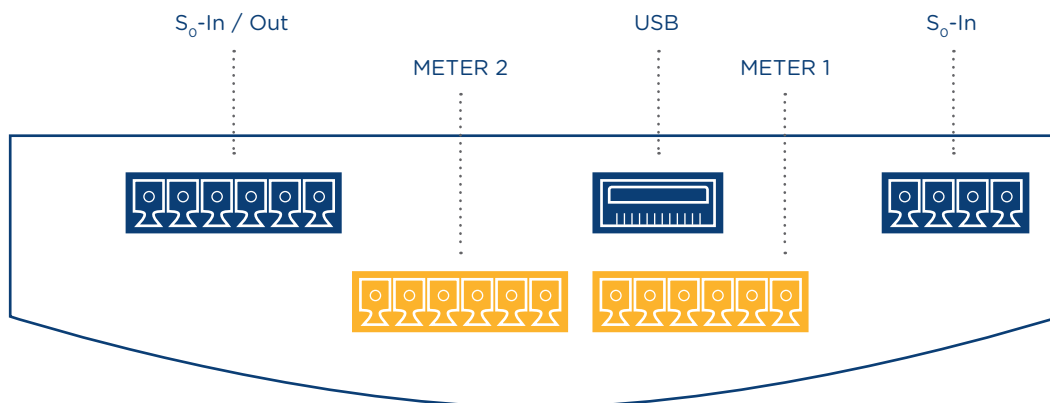
# Solar-Log™ Meter

## Misurazione dell'energia semplice ed efficace

Solar-Log 300 Meter e Solar-Log 1200 Meter possono misurare la corrente alternata. I dispositivi dispongono di un'interfaccia integrata per il collegamento di un massimo di 6 trasformatori amperometrici (CT). In questo modo è possibile misurare e rappresentare in forma grafica fino a 6 singole linee monofase o ad esempio 2 linee trifase combinate. Le fasi vanno condotte attraverso i sensori. I trasformatori di corrente con meccanismo di apertura consentono un'installazione senza interruzione del circuito elettrico.



A causa della mancanza di una tensione di alimentazione per le misurazioni, viene rilevata soltanto la potenza apparente e non quella attiva. Poiché nella maggior parte dei casi è necessario misurare la potenza attiva, si consiglia di utilizzare un contatore di corrente quando c'è una grande percentuale di potenza reattiva.



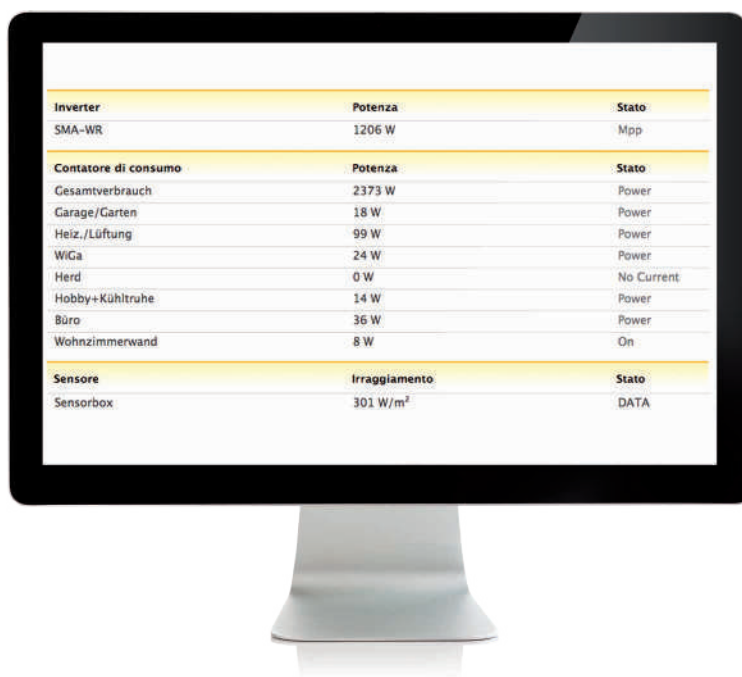
Il pannello di collegamento dei dispositivi Solar-Log™:  
Collegamenti per un massimo di due trasformatori / CT trifase

### N. articolo

Solar-Log 300 Meter	vedi pagina 16
Solar-Log 1200 Meter	vedi pagina 18
Garanzia	2 anni

## Solar-Log™ trasformatori amperometrici (CTs)

I trasformatori di corrente (TA) vengono utilizzati per registrare i valori di corrente elettrica e per l'invio di questi al Solar-Log™ Meter. È possibile collegare fino a sei TA per registrare il consumo di circuiti individuali come sub-consumatori. Con i singoli sub-consumatori, è possibile analizzare e presentare graficamente i consumi.



Inverter	Potenza	Stato
SMA-WR	1206 W	Mpp
Contatore di consumo		
	Potenza	Stato
Gesamtverbrauch	2373 W	Power
Garage/Garten	18 W	Power
Heiz./Lüftung	99 W	Power
WiGa	24 W	Power
Herd	0 W	No Current
Hobby+Kühltruhe	14 W	Power
Büro	36 W	Power
Wohnzimmerwand	8 W	On
Sensore	Irraggiamento	Stato
Sensorbox	301 W/m <sup>2</sup>	DATA

Tabella di consumo giornaliero delle utenze collegate



### Dati tecnici

	Solar-Log™ CT 16 A	Solar-Log™ CT 100 A-c	Solar-Log™ CT 100 A-o
	trasformatore chiuso 80:1	trasformatore chiuso 500:1	trasformatore aperto (meccanismo apribile) 500:1
Misurazione primaria	16 A		100 A
Uscita secondaria		200 mA, max. 6,7 V	
Precisione	±4% tra 1 A - 16 A		±4% tra 1 A - 100 A
Diametro / dimensioni	4,32 cm	5,33 cm	5,18 x 5,43
Profondità	1,91 cm	1,91 cm	1,64 cm
Apertura	0,7 cm	1,86 cm	1,86 cm
Lunghezza cavo		3m (allungabile fino a 30 m con 0,75 mm <sup>2</sup> )	
Garanzia		1 anno	
N. articolo	255639	255640	255638

## Gestione smart grid

STATO CONTROLLO   BILANCIO PUNTO DI IMMISSIONE   UTILITY METER   IO BOX   PM-HISTORY

### Profilo attuale

### Stato controllo



### Riduzione di potenza

Reduction type

Potenza target (%)

	RS485 B	RS485 C	Totale
Potenza generatore (kW)	14.25	285.00	299.25
Max. potenza AC (kW)	12.50	220.00	232.50
Potenza ammessa (kW)	14.25	285.00	299.25
Consumo (kW)	92.50	92.50	92.50
Valore imponibile potenza AC (kW)	12.50	220.00	---
Potenza attuale (kW)	11.76	216.00	227.76
Valore imponibile potenza (% AC)	100.00	100.00	---
Potenza di produzione (% AC)	94.08	98.18	97.96
Potenza di immissione (% DC)	82.53 <span style="color: green;">!</span>	75.79 <span style="color: green;">!</span>	45.20 <span style="color: green;">!</span>

### Comando potenza reattiva

Reactive control type

# 04



## Gestione Feed-In

Realizzazione pratica di esigenze individuali

---

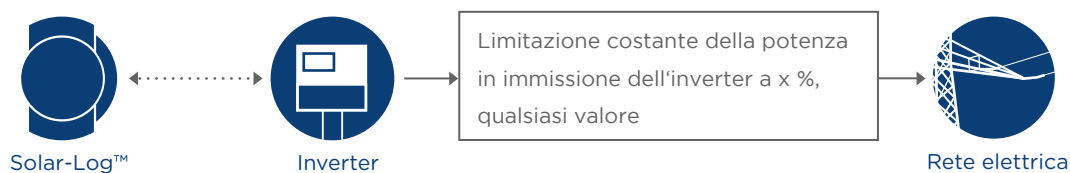
Le reti elettriche in Italia e in altri paesi europei furono originariamente concepite per la distribuzione di energia prodotta centralmente a un grande numero di utenti. Con la crescita e l'affermarsi della produzione fotovoltaica i requisiti delle reti sono cambiati. In alcuni paesi, ad esempio la Germania, sono state rilasciate delle direttive, aventi il fine di alleviare e salvaguardare le reti. Queste direttive prevedono da un lato la controllabilità della potenza attiva da parte del gestore di rete, dall'altro lato la regolazione della potenza reattiva. In conformità della caratteristica  $Q(U)$  del BDEW per gli impianti di potenza superiore a 100 kWp è richiesto un approntamento della potenza reattiva in base alla tensione. In questo modo è possibile abbassare tensioni elevate all'interno delle reti di distribuzione con la potenza reattiva messa a disposizione dagli impianti FV.

# Gestione Feed-In

## Soluzioni individuali per esigenze internazionali

---

In tutti i paesi in cui si produce energia in modo decentrato, verranno adottate nuove disposizioni per garantire la stabilità della rete anche in giorni critici. In paesi come Germania, Repubblica Ceca, Inghilterra e Svizzera sono già stati fissati requisiti simili, e altri seguiranno. I modelli Solar-Log™ soddisfano l'intera gamma di questi requisiti e offrono la soluzione perfetta per impianti di tutte le dimensioni.



## Gestione Feed-In semplificata

In Germania gli impianti di potenza inferiore a 100 kWp richiedono l'applicazione dei requisiti EEG della "gestione smart grid semplificata". I segnali di riduzione della potenza attiva vengono forniti sostanzialmente da ricevitori di telecomando centralizzato. La linea di prodotti Solar-Log™ PM+ dispone di un'interfaccia aggiuntiva per contatti puliti. Questa interfaccia consente il collegamento di fino a due ricevitori di telecomando centralizzato, uno per la riduzione della potenza attiva, l'altro per il controllo della potenza reattiva.



La gestione Feed-In semplificata è realizzabile anche mediante la funzione "telecomandata con calcolo dell'autoconsumo". Per fare ciò è sufficiente misurare il consumo momentaneo con un contatore.

# Gestione impianti di grandi dimensioni

## La gestione Feed-In per impianti in rete di media tensione

---

In Germania tutti gli impianti fotovoltaici in rete di media tensione con potenza maggiore a 100 kWp devono rispondere a ulteriori requisiti. Oltre al comando da parte del gestore di rete è obbligatorio mettere a disposizione le informazioni relative alla potenza in immissione momentanea. Per la comunicazione con il gestore di rete viene utilizzata la tecnologia di controllo remoto. Questi sistemi permettono la comunicazione bidirezionale. La trasmissione del segnale tra il sistema di controllo remoto e Solar-Log 2000 MP+ avviene tramite il/gli I/O Box incluso/i nel pacchetto PM. A seconda dei valori richiesti dal gestore di rete è necessaria una conversione di tensione e corrente mediante il Solar-Log™ Utility Meter.

Oltre alla regolazione della potenza attiva, una notevole sfida tecnica è rappresentata dal controllo della potenza reattiva. I gestori di rete puntano su diversi concetti. Il controllo della potenza reattiva secondo la tensione tramite la funzione Q(U) e il controllo della potenza reattiva nel punto di immissione sono realizzabili in combinazione con il Solar-Log™ Utility Meter. Ulteriori funzioni, tra cui il fattore di spostamento  $\cos \phi$  fisso o il  $\cos \phi$  dipendente dalla potenza, sono realizzabili senza tecniche di misurazione aggiuntive.

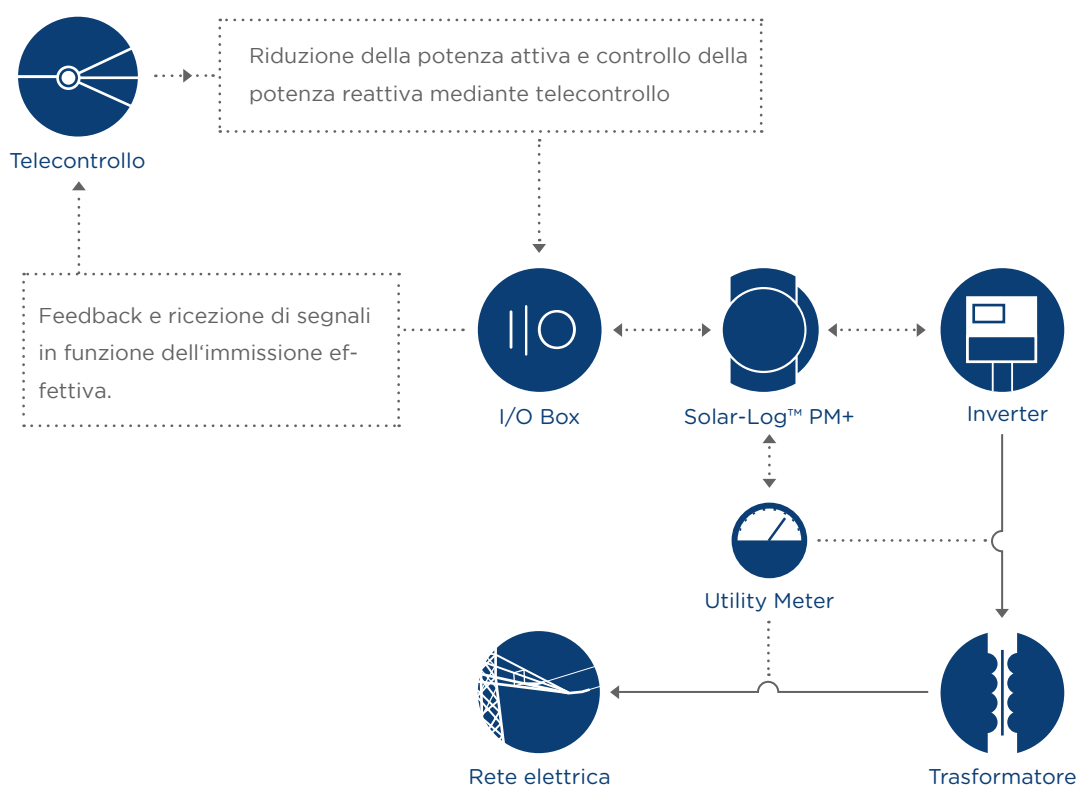


Interfaccia utente per l'installazione di profili PM



## Gestione Feed-In

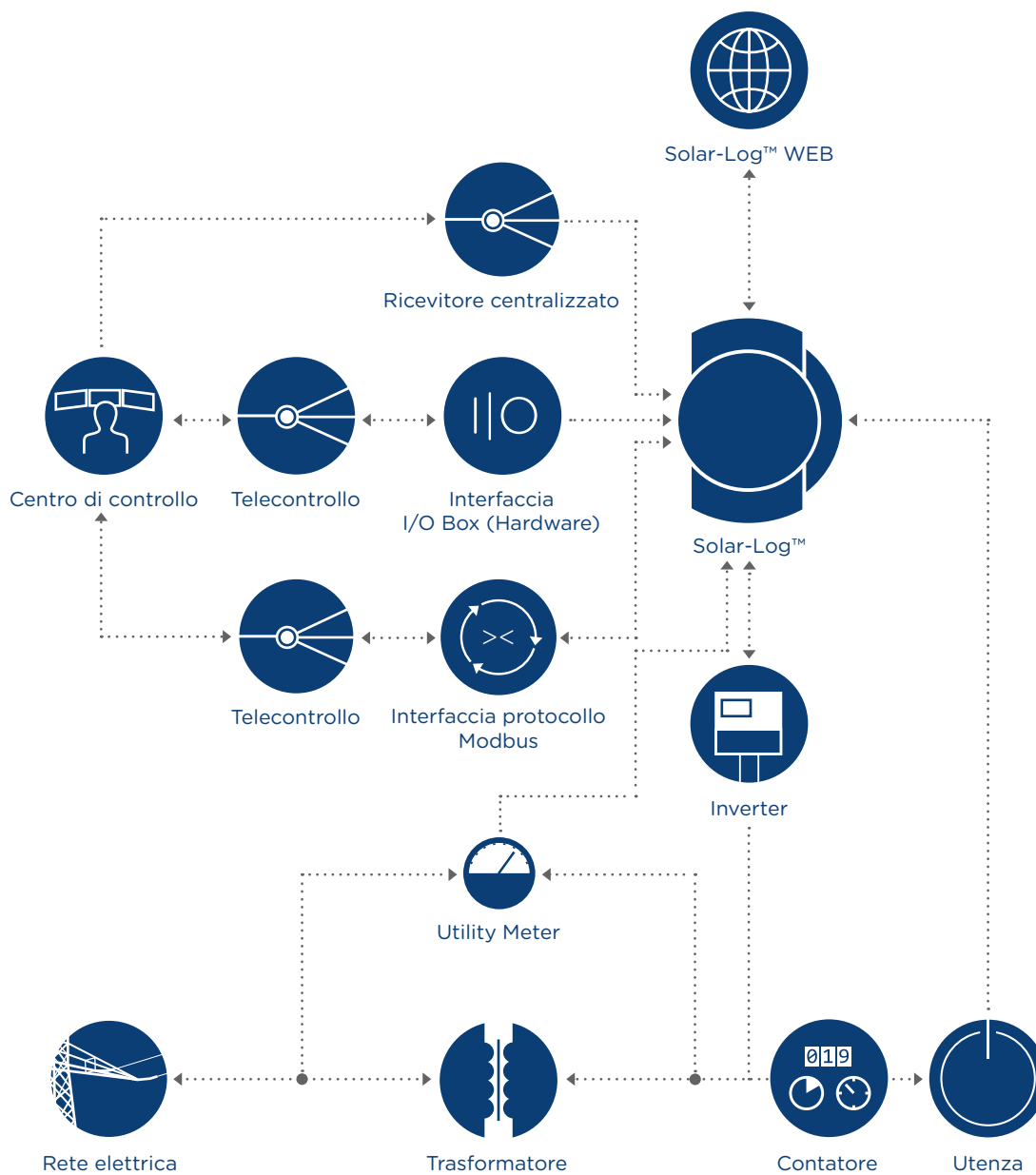
La normativa tedesca richiede la gestione Feed-In obbligatoria per impianti di potenza superiore a 100 kWp. Contrariamente a quanto avviene per la gestione Feed-In semplificata, in questo caso è richiesto anche il feedback sulla potenza effettiva immessa al momento. Per gestire questi processi i gestori di rete adottano dispositivi di telecontrollo che utilizzano differenti tipologie di comando e feedback. Il Solar-Log™ I/O Box è in grado di captare i diversi segnali e di fornire i feedback corrispondenti. Questa funzione è supportata esclusivamente dal modello Solar-Log 2000 PM+. In combinazione con il Utility Meter, è possibile inviare il feedback su valori di misurazione come potenza reattiva, tensione e le corrente.



### Modbus TCP PM Interface

Per esigenze dei gestori di rete particolarmente complesse è possibile un collegamento diretto dei sistemi di controllo a distanza di produttori selezionati con il Solar-Log™, mediante il protocollo Modbus basato su TCP. In questo caso i comandi e i feedback vengono scambiati senza le interfacce a contatto pulito e analogiche tra l'unità di telecontrollo e Solar-Log 2000 PM+. Mediante il collegamento diretto è possibile realizzare i protocolli di telecontrollo come IEC 60870-C, IED 61850-5-101 e -104.

## Modalità di trasmissione di comandi e feedback tra Solar-Log™ e il centro di controllo della rete



Funzioni Solar-Log™ relative alla gestione Feed-In		Solar-Log 300, 1200 e 2000	Solar-Log 300 PM+ e 1200 PM+	Solar-Log 2000 PM+
Potenza attiva	Limitazione percentuale con o senza calcolo dell'autoconsumo <sup>1)</sup>	●	●	● <sup>2)</sup>
	Limitazione controllata a distanza con o senza calcolo dell'autoconsumo <sup>1)</sup>	-	●	● <sup>2)</sup>
Potenza reattiva	Fattore di spostamento cos phi fisso	●	●	●
	Potenza reattiva fissa in VAR	●	●	●
	Fattore di spostamento variabile cos phi su linea P/Pn	●	●	●
	Fattore di spostamento cos phi controllabile a distanza	-	●	●
	Commutazione da linea fissa a linea P/Pn controllabile a distanza	-	●	●
	Potenza reattiva variabile su linea Q(U) (solo con misurazione di tensione Utility Meter)	-	-	●
	Commutazione da linea fissa a linea Q(U) controllabile a distanza	-	-	●
	Regolazione del fattore di spostamento nel punto di immissione (solo con misurazione di corrente e tensione Utility Meter)	-	-	●
Interfacce	Ingresso per due ricevitori di telecomando centralizzato	-	●	●
	Pacchetti PM	-	-	●
	Interfaccia flessibile per telecontrollo Ingressi: max. 4 analogici e 9 digitali Uscite: max. 3 analogiche e 10 digitali	-	-	●
	Interfaccia Modbus TCP per il collegamento diretto con il dispositivo di telecontrollo	-	-	●
	Rete Solar-Log™ Master-Slave	-	-	●

1) Solo con contatore aggiuntivo

2) Il calcolo dell'autoconsumo non è realizzabile in caso di utilizzo contemporaneo di pacchetti PM o interfaccia Modbus TCP



# 05

## Accessori per Solar-Log™

Necessità complesse richiedono prodotti sofisticati

---

I modelli Solar-Log 300, 1200 e 2000 possono essere integrati con diversi accessori. Questi accessori offrono una protezione aggiuntiva, nuove funzioni o migliorano le prestazioni del Solar-Log™.

Dalle protezioni contro la sovratensione alle diverse connessioni per inverter fino alla sensoristica - siamo in grado di soddisfare qualsiasi richiesta. In questo modo gli installatori e i fornitori di servizi possono offrire ai propri clienti soluzioni complete con prodotti di alta qualità.

## Smart Plug

### Ottimizzazione dell'autoconsumo di energia

I cosiddetti Smart Plugs permettono ai dispositivi Solar-Log 300, 1200 e 2000 di comandare, attivare e disattivare automaticamente utenze esterne. Per l'ottimizzazione dell'autoconsumo di energia, oltre all'adattatore di rete è necessario l'utilizzo di Solar-Log™ Meter o un contatore di consumo totale. In tutto è possibile gestire un massimo di 10 Smart Plugs.



Dati tecnici	AllNet Standard 3,5 kW	AllNet WLAN 1,8 kW	Belkin WeMo Insight Switch
Carico massimo	3680 Watt	1840 Watt	3680 Watt
Corrente massima	16 A	8 A	16 A
Controllo	TCP / IP	TCP / IP	WiFi 2,4 Ghz
Stati	On / Off	On / Off	On / Off
Gamma di funzioni	Comando / misurazione / rilevazione consumo	Comando	Comando / misurazione / rilevazione consumo
Connettore	C (Euroconnettore), F (Schuko)	C (Euroconnettore), F (Schuko)	B (Nema 5-15. 2 poli), C (Euroconnettore), F (CEE 7/4 Schuko), I (AS 3112)
Dimensioni (L x A x P), peso	68 x 40 x 125, 200 g	68 x 60 x 128, 200 g	130 x 160 x 100
Garanzia	2 anni	2 anni	2 anni
N. articolo	255879	255616	255841

## Solar-Log™ Smart Relais Box

Il Solar-Log™ Smart Home Relais Box dispone di 8 uscite a relè. Con esso è possibile controllare selettivamente i dispositivi e regolarli in fasi a seconda della produzione fotovoltaica. Il box necessita di un'unica porta RS485 libera.



### Dati tecnici

Uscite	8 relè (da 30 V / 1 A a 230 V / 250 mA), di cui 4 relè di commutazione
Tensione di esercizio	10 - 24 V
Garanzia	1 anno
N. articolo	255656

## Solar-Log™ Smart Relais Station

I relè a contatto pulito di Solar-Log™ Smart Relais Station permettono l'azionamento di motori, pompe, impianti di aerazione / climatizzazione e utenze con carichi variabili. Il dispositivo Solar-Log™ ottiene un feedback sui valori di consumo dell'utenza da ogni singolo relè.

La comunicazione tra Solar-Log™ Smart Relais Station e la serie di dispositivi Solar-Log™ avviene mediante l'interfaccia di rete RJ45 (TCP/IP).

Solar-Log™ Smart Relais Station 3 x 3,5 kW offre parecchie possibilità di connessione, ovvero un controllo complessivo di 3 x 3 più 1 per un totale di 10 utenze.



### Dati tecnici 3 x 16 A (3 x 3,5 kW)

Carico massimo	3 x 3680 Watt
Uscite relè	3 uscite relè azionabili singolarmente, a contatto pulito
Tensione di commutazione	230 V AC, 16 A / 24 V DC
Misurazione consumo	Per canale azionabile
Alimentazione di corrente	Alimentatore a 12 Volt
Controllo	TCP/IP, tasto sul dispositivo
Garanzia	2 anni
N. articolo	255755

## Contatori di corrente

### Misurazione della corrente

Il contatore di energia trasmette al Solar-Log™ la corrente misurata. Se si desidera consumare direttamente l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, il contatore misura la corrente utilizzata e la rappresenta confrontandola con la corrente prodotta. La configurazione del contatore va effettuata nel Solar-Log™ e l'accessorio può essere utilizzato secondo tre modalità:



1. Misurazione del consumo di corrente per l'ottimizzazione dell'autoconsumo.
2. Misurazione del valore totale di corrente immessa in rete.
3. Misurazione della corrente prodotta da un inverter non supportato.

Dati tecnici	Solar-Log™ PRO1-Mod, con- tatore monofase, MID (tarato), RS485, S <sub>0</sub>	Solar-Log™ PRO380-Mod, contatore trifase, MID (tarato), RS485, S <sub>0</sub>	Iskra monofase, S <sub>0</sub>	Iskra trifase, S <sub>0</sub>
Collegamenti	Interfaccia Modbus a 2 poli / uscita S <sub>0</sub> a due poli per A+	Commutazione tariff esterna / uscita S <sub>0</sub> a quattro poli per A+, A- / interfaccia Modbus a 2 poli	Connettore S <sub>0</sub> In / Out a 6 poli / lunghezza cavo max. 10m	
Collegamento diretto	45 A	100 A	80 A	65 A
Interfacce	S <sub>0</sub> /RS485 max. 32 pezzi		S <sub>0</sub>	S <sub>0</sub>
Tensione U <sub>n</sub>	230V AC (-15% - +10%)	3 x 230/400V AC (-15% - +10%)	230 V -20% - +15%	3 x 230 V / 400 V -20% - +15%
Range di misurazione	20 mA - 45 A	20 mA - 100 A	4 mA - 80 A	4 mA - 65 A
Autoconsumo	< 2 Watt - 10 VA	< 2 Watt - 10VA per fase	< 8 VA	< 6 VA
Corrente di avviamento	20 mA		20 mA	20 mA
Frequenza rete	50 Hz (+10%)		50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Dimensioni (L x A x P) in mm	17,5 x 117,5 x 63	70 x 140 x 63	36,5 x 100,5 x 65	65,11 x 84,25 x 53,57
Sezione del cavo	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	2,5 - 10 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>
Tipo di protezione	IP51		IP20	IP20
Visualizzazione LCD	5 + 2 digits	6 + 2 digits	2 x 7-digit-LCD	6+1 cifre, risoluzione 100 Wh
Impulso S <sub>0</sub>	2000 p / kWh	1000 p / kWh	1000 p / kWh	500 p / kWh
Altro	Display LCD di colore blu, incl. 1 registro contatore azzerabile, visualizzazione consumo attivo e reattivo in due direzioni energetiche Visualizzazione: I, U, P, S, F, cos phi		2 registri di conteggio: 1 totale, 1 azzerabile	nessun display LCD
Garanzia	2 anni	2 anni	1 anno	1 anno
N. articolo	255914	255913	255346	255347



## Pacchetto PowerLine

### L'alternativa al cavo di rete

Il pacchetto PowerLine offre un'alternativa semplice all'utilizzo del cavo di rete. Allo stesso tempo rappresenta una soluzione efficace del problema legato alla rete WiFi debole e consente di scambiare i dati senza difficoltà sfruttando la linea elettrica tra il Solar-Log™ e il PC o il router, senza necessità di cavi aggiuntivi. Grazie alla presa incorporata è possibile mantenere l'accesso alla rete elettrica - le prese multiple Solar-Log™ o altri terminali sono facilmente collegabili. L'accessorio dispone di un filtro di rete che ottimizza ulteriormente la potenza di trasmissione. La protezione meccanica contro i furti (Kensington-Lock) protegge il dispositivo installato in edifici pubblici.



### Dati tecnici

Velocità di trasmissione	fino a 500 Mbit/s
Presa integrata	Schuko - Type F (CEE 7/4)
Criptaggio	128 Bit AES
Collegamento dispositivi	1 x Ethernet RJ45
Potenza assorbita	max. 4,4 W, 0,5 W in Standby
Potenza di uscita della presa incorporata	16 A
Tensione di alimentazione	196 - 250 V AC / 50 HZ
Temperatura (deposito, esercizio)	da -25° C a 70° C, da 0° C a 40° C
Condizioni ambientali	Umidità da 10% a 90% (senza condensa)
Raggio d'azione	fino a 300 m
Omologazioni	Conformità CE secondo i requisiti tecnici validi per tutti i paesi dell'UE + CH, NO
Dimensioni (L x A x P) in mm, peso	188,5 x 231 x 78,5, 850 g
Garanzia	3 anni
N. articolo	255886

## Solar-Log™ pacchetti PM

La gestione Feed-In prevede una serie di esigenze per quanto riguarda i tipi di segnale utilizzati e i feedback necessari ai gestori di rete. Con i pacchetti PM mettiamo a disposizione un sistema per realizzare in modo semplice le diverse direttive. I pacchetti PM sono costituiti da I/O Box e profili PM. Gli I/O Box sono un Gateway flessibile tra il sistema di telecontrollo e il Solar-Log 2000. Attraverso i profili PM vengono definiti i segnali di ingresso e uscita degli I/O Box a seconda delle direttive del gestore di rete.



### Dati tecnici

Ingressi	fino a 4 analogici, fino a 9 digitali
Uscite	fino a 3 analogiche, fino a 10 digitali
Tensione di esercizio	10-24 VDC
N. articolo	su richiesta*

\* L'articolo va ordinato in relazione al gestore di rete

## Solar-Log™ Utility Meter

Solar-Log™ Utility Meter è uno strumento di misurazione universale che può essere utilizzato sia in bassa che in media tensione (mediante TA). Inoltre è indicato per svolgere una varietà di funzioni. Oltre al controllo della potenza reattiva secondo la tensione  $Q(U)$  viene usato per il controllo della potenza reattiva nel punto di immissione e l'acquisizione dei dati per il feedback da inviare al gestore di rete. Solar-Log™ Utility Meter funge anche da contatore di consumo per grandi carichi.



### Dati tecnici

Misurazione tensione	17 V-520 V L-L, 4 ingressi
Misurazione corrente	max. 5A
Interfaccia	RS485
Tensione di esercizio	135-340 VDC alimentazione di tensione
Montaggio	Barra DIN, 135-340 VDC alimentazione di tensione
Garanzia	1 anno
N. articolo	255385

## Solar-Log™ String Monitoring Box (SMB)

Per impianti di grandi dimensioni il monitoraggio delle stringhe rappresenta il miglior sistema per prevenire guasti e cali di produzione. Solar-Log™ String Monitoring Box, in combinazione con Solar-Log 2000 e Solar-Log WEB Enerest™ XL, offre la soluzione ottimale per l'installazione successiva di un sistema di monitoraggio delle stringhe. Il SMB Solar-Log™ viene utilizzato quando il SCB esistente si limita a collegare le stringhe senza monitorarle.



Solar-Log™ SMB è un sistema costituito da due parti:

### Solar-Log™ SMB-C

Unità di controllo per la comunicazione con Solar-Log™ incl. unità di misurazione per 16 stringhe

### Solar-Log™ SMB-M

Unità di misurazione per 16 stringhe

Il Solar-Log™ SMB-M va sempre collegato a un Solar-Log™ SMB-C. Pertanto, ogni impianto deve disporre almeno di un Solar-Log™ SMB-C. Oltre alle proprie 16 stringhe, l'unità SMB-C è in grado di monitorare ulteriori 3 unità Solar-Log™ SMB-M con 16 stringhe, per un totale di 64 stringhe. A un'interfaccia RS485 di Solar-Log™ è possibile collegare un massimo di 31 Solar-Log™ SMB-C o un totale di 60 Solar-Log™ SMB-C e SMB-M. Solar-Log™ SMB funziona solo in combinazione con Solar-Log WEB Enerest™ XL.

Confronto tra i prodotti	Solar-Log™ SMB-C	Solar-Log™ SMB-M
Misurazione quantità stringhe		2 x 8 stringhe
Campo di misura per stringa		0 - 20 A, tolleranza < 1%
Sezione cavi		10 mm
Temperatura		-20 °C - +70 °C
Classe di protezione		IP65
Dimensioni (L x A x P) in mm		300 x 400 x 200
Alimentazione	23 V DC - 30 V DC (non contenuto nel volume di consegna)	mediante Solar-Log™ SMB-C
Assorbimento di corrente	Max. 800 mA	mediante Solar-Log™ SMB-C
Garanzia	1 anno	1 anno
N. articolo	255427	255428

## String Connection Box (SCB)

La soluzione ideale per tutte le esigenze del cliente

Attraverso l'utilizzo di SCB le linee DC delle singole stringhe vengono collegate in parallelo e portate all'inverter centralizzato. La misurazione della corrente per ogni stringa e la comunicazione dei rispettivi valori SCB consentono il monitoraggio a livello di stringa.

In combinazione con Solar-Log 2000 e Solar-Log WEB Enerest™ XL il SCB di Weidmüller offre un sistema di protezione e monitoraggio ottimale. In Solar-Log WEB Enerest™ XL viene effettuato il confronto della corrente delle singole stringhe per consentire l'individuazione e la localizzazione dei guasti. Problematiche che causano cali di produzione vengono rilevate con immediatezza e permettono di essere risolte in modo tempestivo.



### Dettagli prodotto

Il SCB Weidmüller offre soluzioni efficaci per le più diverse esigenze. I box sono disponibili da 16 o 24 stringhe e ogni versione esiste nella variante autoalimentata oppure alimentata esternamente. Un interruttore di manovra, la protezione contro le sovratensioni e le protezioni sui lati DC e AC garantiscono il corretto e sicuro funzionamento dell'impianto. L'alloggiamento in plastica rinforzata con fibra di vetro è resistente a condizioni atmosferiche estreme ed è quindi ideale per installazioni all'esterno.

## Dati tecnici

Solar-Log™ SCB 16 W DC, SCB 16 W AC  
Solar-Log™ SCB 24 W DC, SCB 24 W AC

Numero ingressi DC	16 stringhe, 24 stringhe	Ingresso
Ingressi (+)(-)	0,75 mm <sup>2</sup> - 25 mm <sup>2</sup>	
Sezione cavo ingresso DC	IP67, Ø: 5 - 10 mm	
Tipo fusibili	10 x 38 mm	
Corrente	15 A	
Linea di alimentazione AC	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>	
Sezione cavo ingresso AC	IP67, Ø: 6 - 12 mm	Uscite
Numero uscite DC	1	
Uscita DC	(≤ 240 mm <sup>2</sup> ), M10	
Sezione cavo uscita DC	M32 CG, IP67, Ø: 18 - 25 mm	Alloggiamento
Cavo EIA RS485	(0.5 □ 4 mm <sup>2</sup> )	
Dimensioni alloggiamento (A x L x P)	847 x 636 x 300 mm	
Materiale	Polyester rinforzato con fibra di vetro	
Temperatura ambientale	da -20 °C a +50 °C	
Ambiente di installazione	Esterno protetto	
Classe di protezione (conforme IEC 60529)	IP65	Caratteristiche
Tensione nominale di esercizio	1000 V	
Corrente di stringa - DC	9,0 A a una temperatura ambientale di 50°C	
Protezione sovratensione DC	Type II, I <sub>max</sub> = 40 kA, U <sub>p</sub> = 4.0/4.0 kV	
Protezione sovratensione AC	Type II, I <sub>max</sub> = 40 kA, U <sub>p</sub> = 1.5 kV	
Protezione sovratensione RS485	I <sub>max</sub> = 10 kA, U <sub>p</sub> = 15 V, no aux. Contact	
Sistema di monitoraggio	Transclenic	Monitoraggio
Sistema di monitoraggio assistito da	85 - 264 ingresso Vac / 4 W PSU	
Monitoraggio corrente in entrata	Tasso di errore +/- 1%	
Monitoraggio tensione	si, tasso di errore 1%	
Monitoraggio temperatura interna	si, da -20°C a 70 °C	
Monitoraggio sezionatori	si (aperto / chiuso)	
In conformità con gli standard	IEC 61439 2 ed2.0 / EN 61439 2:2011	
Garanzia	1 anno	

## N. articolo

Solar-Log™ SCB 16 W DC	255882
Solar-Log™ SCB 16 W AC	255883
Solar-Log™ SCB 24 W DC	255884
Solar-Log™ SCB 24 W AC	255885

## Solar-Log 300, 1200 e 2000 GPRS

### L'alternativa alla connessione Internet fissa

I modelli Solar-Log 300, 1200 e 2000 GPRS dispongono di un modem GPRS integrato e vengono forniti con un'antenna a base magnetica dotata di cavo da 2 m. L'ingresso per la scheda SIM si trova sul lato, all'interno del dispositivo. Per la configurazione Master/Slave, effettuabile soltanto con Solar-Log 2000, ciascuno dei massimo 9 slave Solar-Log 2000 che compongono la rete, necessita di una propria scheda SIM con connessione a Internet. In alternativa è possibile utilizzare un router GPRS.



### Dati tecnici

Bande GSM	Quad-Band GSM / GPRS
Potenza GSM	GSM 800 / 850 Power Class 4 - 33 dBm +- 2 dBm GSM 1800 / 1900 Power Class 1 - 30 dBm +- 2 dBm
Trasmissione dati	Class 10, max. 85,6 kbps
Componenti in dotazione	Antenna a base magnetica con cavo 2m
Collegamento	Collegamento antenna SMA
Garanzia	2 anni
N. articolo	Solar-Log 300 GPRS o PM+ / GPRS - vedi pagina 16 Solar-Log 1200 GPRS o PM+ / GPRS - vedi pagina 18 Solar-Log 2000 GPRS o PM+ / GPRS - vedi pagina 20

## Antenna GPRS esterna

### Per migliorare la trasmissione dati via GPRS

L'antenna GPRS esterna migliora la potenza del segnale in condizioni di ricezione debole e può essere installata a parete all'aperto.



### Dati tecnici

Frequenza	GSM 900: 880 - 960 MHz / GSM 1800: 1710 - 1880 MHz
Impedenza / Polarizzazione	50 Ohm / Verticale
Guadagno / Potenza	0 dB / max. 10 W
Dimensioni (L x A x P) in mm, peso	155 x 370 x 36 (Ø 16 mm), 420 g
Temperature consentite / Tipo di protezione	-40 °C - +80 °C, IP 66
Lunghezza del cavo / connettore	4950 + 100 mm, FME femmina o SMA
Garanzia	1 anno

### N. articolo

Prolunga per antenna GPRS, per uso interno ed esterno, 5, 10, 15m, modem integrato	vedi listino prezzi
Antenna GPRS per ampliamento della copertura radio, modem integrato	255329

## WiFi Kits

### Connessione Internet wireless

#### Wireless Kit TP-Link

Il Kit WiFi permette al Solar-Log™ di connettersi via WiFi a un'infrastruttura Internet esistente. Il suo utilizzo flessibile consente un posizionamento ottimale, indipendente dalla posizione del Solar-Log™. Il Kit può raggiungere una velocità di trasferimento dati fino a 750 MBit/s e comunica con il nuovo standard WLAN AC.



#### Wireless Kit Netgear

La gamma di amplificatori di segnale universale WiFi di NETGEAR® migliora la copertura di ogni router WiFi o gateway. La connessione diretta alla presa di corrente e e la presa aggiuntiva facilitano l'installazione. Il display LED dinamico aiuta a localizzare la posizione migliore per una copertura WiFi ottimale.



Dati tecnici	TP-Link	Netgear
Standard di trasmissione	IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.11ac	IEEE 802.11 b/g/n
Frequenza	2,4 GHz	2,4 GHz und 5 GHz
Antenna	interna	interna
Sicurezza / codifica	WPA/WPA2-PSK, 64/128-bit WEP	WPA/WPA2-PSK, WEP
Omologazioni	CE, FCC, RoHS	CE
Dimensioni (L x A x P) in mm	110 x 65,8 x 75,22	114 x 55 x 22,5
Tipo connettore	Euroconnettore tipo c (CEE 7/16), EU, UK	Schuko tipo E+F (CEE 7/7), EU
Temperature consentite	0°C - 40°C	0°C - 40°C
Collegamento dispositivi Ethernet	10/100Mbps Ether- net Port (RJ45)	10/100Mbps (RJ45)
Presa integrata	no (-)	Schuko tipo E+F (CEE 7/7), corrente max. 16 A
Garanzia	3 anni	2 anni
N. articolo	256012	256013

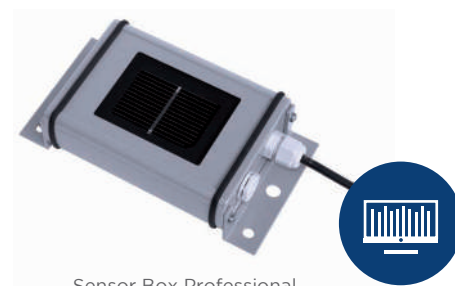
## Sensor Box Professional e Professional Plus

### Sensore di irraggiamento per impianti di grandi dimensioni

I sensori rilevano con precisione le differenze tra la produzione di energia potenziale e quella effettiva e forniscono valori di riferimento importanti in relazione alla qualità dell'intero impianto. In presenza di una deviazione viene generato un messaggio di errore. L'elemento più importante di Sensor Box Professional e Professional Plus è il sensore di irraggiamento. Esso fornisce un valore di riferimento per l'irraggiamento solare e consente di prevedere in modo attendibile la possibile produzione di energia. Il sensore per la temperatura dei moduli integrato permette di analizzare più facilmente eventuali cali di potenza. Le letture dei sensori forniscono indicazioni fondamentali sulle cause dei guasti. È possibile collegare un massimo di 9 Sensor Box Professional e Professional Plus. I Sensor Box sono persino utilizzabili con alcuni inverter RS485 sullo stesso bus. Il Sensor Box Professional Plus può essere ampliato con un sensore per la temperatura ambientale e un sensore eolico.



Sensor Box Professional Plus



Sensor Box Professional

Dati tecnici	Sensor Box Professional	Sensor Box Professional Plus
Cella solare, laminata, con vetro	Silicio monocristallino (5 cm x 3,3 cm)	
Dimensioni (L x A x P) in cm e peso	145 x 85 x 40; 360 g	
Alloggiamento	alluminio verniciato a polvere	
Classe di protezione	IP65	
Temperature consentite	-20 °C - +70 °C	
Alimentazione	mediante cavo dati RS485 dal Solar-Log™, non è necessaria ulteriore alimentazione	
Consumo di corrente	80 mA	
Interfaccia segnale	RS485	
Protocollo	Solar-Log™, 9600 Baud, 8N1	
Intensità irraggiamento	Sensore di irraggiamento: ± 5 % (0 W/m <sup>2</sup> - 1400 W/m <sup>2</sup> ) Temperatura cella: ± 1 K (-20 °C - +70 °C) / ± 2 K (-40 °C - +85 °C)	
Installazione	Stessi orientamento e inclinazione dei moduli	
Cavo di collegamento	4-poli, 3 m, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV (LiYCI1Y(4 x 0,14) prolungabile fino a max. 50 m (0,14 mm <sup>2</sup> ))	
Conformità	CE secondo DIN EN-61000-6-1:2007 e DIN EN-61000-6-3:2007	
Sensore eolico	-	●
Sensore temperatura ambientale	-	●
Garanzia	2 anni	
N. articolo	255896	220060



## Accessori Sensor Box Professional

### Sensore temperatura ambientale e sensore eolico

Il sensore di temperatura ambientale (PT1000) fornisce informazioni aggiuntive sul ricavo di corrente. Ad esempio, in condizioni di sole accompagnate da bassa temperatura, una diminuzione del rendimento può essere causata dalla formazione di ghiaccio. Il sensore di temperatura ambientale permette di diagnosticare questo tipo di problema. In combinazione con il sensore eolico è possibile monitorare la velocità del vento e identificare danni provocati da maltempo come cause di guasti o riduzioni di potenza.



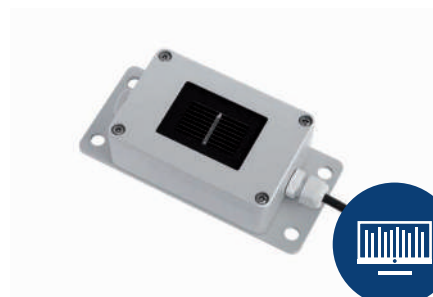
### N. articolo

Sensore eolico collegabile al Sensor Box Professional Plus, con cavo di connessione da 5 m	220061
Sensore di temperatura ambientale collegabile al Sensor Box Professional Plus, con cavo di connessione da 3 m	220062

## Sensor Basic

### Sensore di irraggiamento per gli impianti domestici

Il Sensor Basic fornisce i valori di irraggiamento e i valori di temperatura dei moduli. L'accuratezza della misurazione rispetto al Sensor Box Professional e Professional Plus è inferiore del 3%. Non è possibile collegare sensori eolici o di temperatura ambientale. Con alcuni inverter RS485 è possibile il collegamento sullo stesso bus. Un bus RS485 può collegare un solo Sensor Basic.



### Dati tecnici

Cella solare	Silicio monocristallino (2 cm x 3,4 cm)
Dimensioni (L x P x A), alloggiamento	138 x 38 x 64, alluminio verniciato a polvere, IP 67
Temperature consentite	-20 °C - +70 °C
Alimentazione di corrente	Mediante cavo dati RS485 dal Solar-Log™
Potenza di irraggiamento misurabile	0 - max. 1400 W/m <sup>2</sup>
Tolleranza	Sensore di irraggiamento: +/-8%
Installazione	Stessi orientamento e inclinazione dei moduli.
Cavo di collegamento	4-poli, 3 m, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV (LiYC11Y(4 x 0,14) Prolungabile fino a max. 50 m (0,14 mm <sup>2</sup> ))
Garanzia	1 anno
N. articolo	255895

## Stazione meteorologica con piranometro

### Misurazione dell'irraggiamento ad alta precisione

La stazione meteorologica fornisce dati su pressione atmosferica, direzione e velocità del vento, umidità atmosferica e mette a disposizione informazioni sull'irraggiamento solare globale. I dati raccolti dal piranometro integrato CMP3 servono per la misurazione dell'irraggiamento locale e forniscono informazioni su come le condizioni meteorologiche influiscano sul rendimento dell'impianto fotovoltaico. I dati del piranometro sono consultabili in Solar-Log WEB Enerest™ XL.



Misurazione	Campo di misura	Metodo di misurazione
Piranometro	1400 W/m; range spettrale (50%): 300 - 2800nm	Kipp & Zonen CMP3
Campo di misura temperatura ambientale	-50 °C - +60 °C	NTC
Umidità atmosferica	0 - 100 %	Capacitivo
Pressione atmosferica	300 - 1200 hPa	MEMS capacitivo
Direzione del vento	0 - 359,9 °	Ultrasuono
Velocità del vento	0 - 75 m/s	Ultrasuono

### Dati tecnici

Alimentazione di tensione	24 Vdc +/- 10 %
Potenza assorbita	20 VA a 24 V
Collegamento	RS485
Classe di protezione	IP66
Dimensioni	Diametro: 150 mm, altezza 332 mm, peso: 1,5 kg
Garanzia	2 anni
N. articolo	su richiesta
Tipi di piranometro compatibili	WS 301 UMB, WS 501 UMB

## Solar-Log™ pacchetto radio RS485

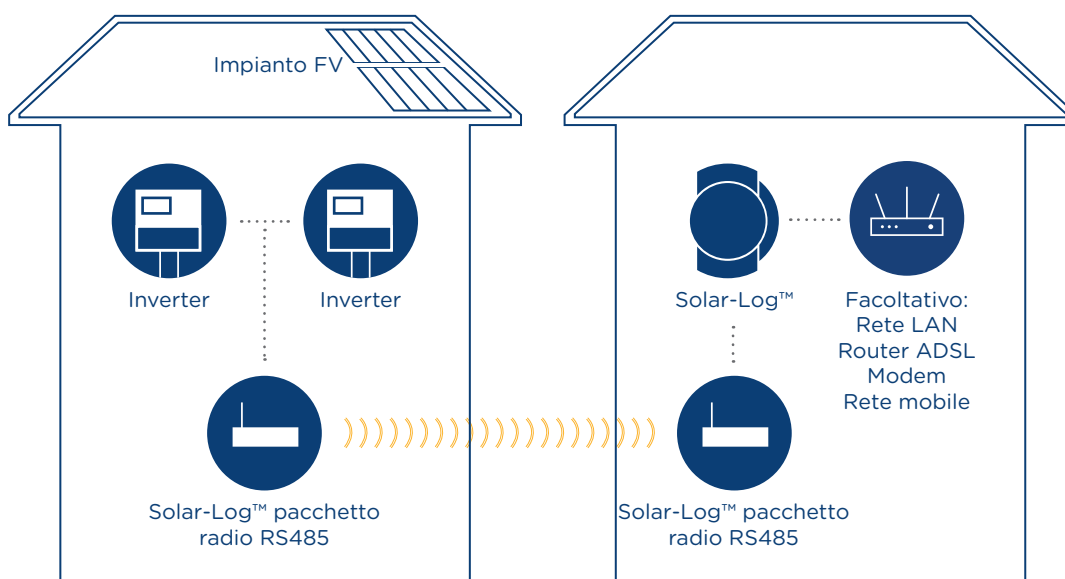
### Connessione wireless degli inverter

Il pacchetto radio Solar-Log™ consente il collegamento degli inverter nei casi in cui il cablaggio risulta difficoltoso. L'utilizzo del modulo radio avviene sempre a coppie. In combinazione con un'antenna esterna direzionale è possibile coprire lunghe distanze. La funzione di prova aiuta nell'individuazione del luogo di montaggio ottimale. Al momento dell'ordine è necessario comunicare la marca dell'inverter, affinché il pacchetto radio possa essere preconfigurato. Il pacchetto radio non è compatibile con tutti gli inverter. Si prega di verificare la compatibilità dell'inverter su [www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)



### Dati tecnici

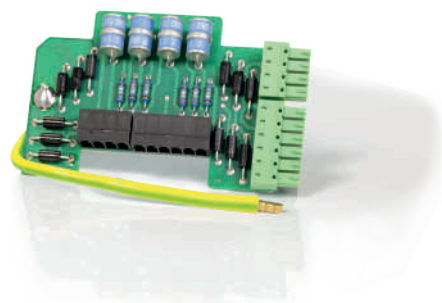
Distanza di copertura all'interno di edifici	fino a 80 m (max. tre pareti in muratura)
Distanza di copertura all'aperto	fino a 500 m, con antenna direzionale fino a 800 m
Classe di protezione, omologazione	IP 20, idoneo solo per l'uso all'interno, norma CE
Alimentazione elettrica / Potenza	7 - 18 V, 1 Watt
Frequenza	2,4 Ghz
Temperature consentite	0 ° - 70 °C
Dimensioni per unità (L x A x P) / peso	70 x 140 x 30, 200 g
Antenna	Antenna a dipolo, amplificazione di 2,1 dBi
Garanzia	1 anno
N. articolo	220058



## Protezione da sovratensione

Maggiore sicurezza grazie a una protezione ottimale

Il conduttore di sovratensione Solar-Log™ è un circuito di protezione a due stadi con uno scaricatore di sovratensione riempito di gas che costituisce l'elemento di protezione centrale. La protezione di precisione è composta da diodi soppressori.



Questo conduttore non richiede manutenzione ed è utilizzato per proteggere le linee dati di segnale. L'accessorio è stato sviluppato appositamente per il retrofit sull'interfaccia RS485/422 del Solar-Log™. Per l'installazione sono sufficienti pochi semplici passaggi. La protezione da sovratensione Solar-Log™ contribuisce a minimizzare i guasti causati da sovratensione. Si prega di notare che in caso di utilizzo della protezione con Solar-Log™ 2000, l'interfaccia RS485-C resta scoperta. A causa dell'intensità di temporali è consigliato verificare lo stato del conduttore dopo ogni stagione estiva.

Dati tecnici	Solar-Log 300	Solar-Log 1200 e 2000
Tensione nominale in esercizio		5 V
Tensione massima in esercizio		$6 V_{DC}; 4,25 V_{AC}$
Corrente massima in esercizio		500 mA
Livello di protezione linea dati-terra		$\leq 25 V$
Livello di protezione linea dati-GND		$\leq 8,5 V$
Interfacce protette	1 (RS485/422)	2 (RS485 A + RS485/422 B)
Dimensioni (L x A x P) in mm		52 x 88 x 14
Garanzia		1 anno
N. articolo	255602 incl. coperchio speciale	255601 incl. coperchio speciale

## Solar-Log™ alloggiamento universale per installazioni all'esterno

### Protezione contro la polvere e l'umidità

L'alloggiamento universale Solar-Log™ garantisce il funzionamento costante negli ambienti esterni, proteggendo il datalogger in modo affidabile da polvere e umidità. Il box è disponibile in due variazioni e ha spazio sufficiente per contenere un datalogger e altri accessori come ad esempio il pacchetto radio RS485. A questo scopo, oltre alla presa di alimentazione del Solar-Log™, viene fornita una presa aggiuntiva.



Dati tecnici	Versione 1	Versione 2
Alloggiamento universale	L'alloggiamento è realizzato in policarbonato e plastica ABS.	
	I fori per l'applicazione del Solar-Log™ sono già predisposti sul pannello di montaggio.	
	Sono disponibili spazi vuoti per eventuali accessori.	
Montaggio	Sono disponibili 4 prese PG per i collegamenti di rete e altre connessioni.	Sono disponibili 5 prese PG per i collegamenti di rete e altre connessioni.
	Per il fissaggio del datalogger occorre smontare la piastra di sostegno dell'alloggiamento universale, estrarla dall'alloggiamento e applicarvi il Solar-Log™. La piastra di sostegno va quindi riavvitata.	
	È possibile ordinare un set di cerniere per facilitare l'apertura del coperchio dell'alloggiamento.	
Colore standard dell'alloggiamento	Grigio / RAL 7035	
Superficie	L'alloggiamento è resistente alla luce.	
Prese di corrente	2	3
Classe di protezione	IP 65 (solo se i cavi vengono avvitati nel modo previsto e le aperture di passaggio dei cavi vengono chiuse correttamente).	
Dimensioni (L x A x P) in mm, peso	300 x 400 x 130, 3,53 kg	300 x 600 x 130, 5,25 kg
Garanzia	2 anni	2 anni
N. articolo	255422	220063

### N. articolo

Coperchio trasparente per alloggiamento universale IP 65 (versione 1)	255435
Cerniere (2 pezzi) per alloggiamento universale	220072

# Solar-Log™ è compatibile con



# Solar-Log™ in tutto il mondo

## Quartier generale

### Solare Datensysteme GmbH

Fuhrmannstraße 9  
D - 72351 Geislingen-Binsdorf  
T: +49 7428 94 18 200  
info@solar-log.com  
[www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)

## Sussidiarie

### Solar-Log™ Asia Pacific

Centre for Industry and Trade  
Zhang Jiang High Tech Park  
88 Keyuan Lu  
CN - Shanghai 201203  
T: +86 21 2898 6855  
asia@solar-log.com  
[www.solar-log.cn](http://www.solar-log.cn)  
[www.solar-log.asia](http://www.solar-log.asia)

### Solar-Log® North America

(USA + Canada + Mexico)  
Solar Data Systems, Inc.  
23 Francis J. Clarke Circle, Suite 4A  
US - Bethel, CT 06801  
T: +1 203 702 7189  
north-america@solar-log.com  
canada@solar-log.com  
mexico@solar-log.com  
[www.solar-log.net](http://www.solar-log.net)  
[www.solarlog-web.net](http://www.solarlog-web.net)

## Country Partner

### Solar-Log™ Australia & New Zealand

LC Energy  
225 Brisbane Terrace  
AU - Goodna QLD 4300  
T: +61 7 3436 2500  
p.riley@solar-log.com

### Solar-Log™ Austria

Solare Datensysteme GmbH  
Fuhrmannstraße 9  
D - 72351 Geislingen-Binsdorf  
T: +49 (0) 7428 94 18 200  
info@solar-log.com  
[www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)

### Solar-Log™ France

Sundays Data Systems sarl  
66 rue Jacques Mugnier  
F - 68200 Mulhouse  
T: +33 3 89 45 61 92  
france@solar-log.com  
[www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)  
[www.solarlog-portal.fr](http://www.solarlog-portal.fr)

### Solar-Log™ Italy

PVEnergy srl  
Via Termeno 4/A  
IT - 39040 Ora (BZ)  
T: +39 0471 1882012  
italy@solar-log.com  
[www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)  
[www.solarlog-portal.it](http://www.solarlog-portal.it)

### Solar-Log™ South East Asia

Solar Data Systems Sdn Bhd  
5&6, Cubic Space, No. 6  
Jalan Teknologi  
3/4 Taman Sains Selangor 1,  
Kota Damansara  
MY- 47810 Petaling Jaya,  
Selangor Darul Ehsan  
T: +6 03 6157 9663  
F: +6 03 9235 1077  
sea@solar-log.com  
[www.solar-log.com.my](http://www.solar-log.com.my)

### Solar-Log™ Switzerland

novagrid ag  
Klosterstraße 42  
CH - 5430 Wettingen  
T: +41 (0) 56 535 53 46  
switzerland-fl@solar-log.com  
[www.solar-log.com](http://www.solar-log.com)  
[www.solarlog-web.ch](http://www.solarlog-web.ch)

## Solar-Log™ uffici vendita

### Solar-Log™ India

T: +91 9718302626  
y.shivendra@solar-log.com  
[www.solar-log.asia](http://www.solar-log.asia)

### Solar-Log™ Polen

T: +48 22 115 46 45  
M: +48 508 921 901  
F: +48 22 115 20 96  
p.jelinski@solar-log.com  
[www.solar-log.pl](http://www.solar-log.pl)

## Distributori

Belgien  
Chile  
Costa Rica  
Dänemark  
Finnland  
Griechenland  
Japan  
Jordanien  
Niederlande  
Polen  
Portugal  
Schweden  
Spanien  
Südafrika  
Türkei  
Tschechische Republik  
Vereinigte Arabische Emirate  
Vereinigtes Königreich  
Zypern



Solare Datensysteme GmbH  
Fuhrmannstraße 9  
D - 72351 Geislingen - Binsdorf

Tel. +49 74 28 - 94 18 - 200  
Fax +49 74 28 - 94 18 - 280

info@solar-log.com  
www.solar-log.com

Salvo modifiche!

