Solar-Log™

IT Manuale Solar-Log™

Solar-Log Base

Editore:
Solare Datensysteme GmbH
Fuhrmannstr. 9
72351 Geislingen-Binsdorf
Germania

Tel. +49 (0)7428 / 9418-200
Fax +49 (0)7428 / 9418-280

e-mail: info@solar-log.com

Supporto tecnico:
clienti finali e installatori non addestrati
Tel.: 0900 1737564*

Domande sull'installazione per installatori addestrati e partner Solar-Log™
Tel.: +49 7428 9418-660

Servizio Assistenza e Pianificazione
Tel.: +49 7428 9418-660

Supporto internazionale per paesi senza partner nazionale
Tel.: +49 7428 9418-640

e-mail: info@solar-log.com

Svizzera
Supporto tecnico: +41 565 355346
e-mail: switzerland-fl-support@solar-log.com

*0,59 Euro ogni minuto iniziato per chiamate da rete fissa, i prezzi da rete mobile possono variare.

Indice

1 Introduzione 8

2 Avvertenze di sicurezza 9
2.1 Classi di pericolo 9

3 Funzionamento elettrico 10

4 Dotazione e montaggio 11

5 Attacchi Solar-Log Base 12
5.1 Attacchi Solar-Log Base – Lato superiore 12
5.2 LED Solar-Log Base 13
5.3 Attacchi Solar-Log Base – Lato inferiore 14

6 Piedinatura e cablaggio degli attacchi 15
6.1 Istruzioni per il cablaggio 15
6.2 Piedinatura PIN in generale 16

7 Collegamento inverter 17
7.1 Esclusione dell'alimentazione elettrica di inverter e Solar-Log Base 18

8 Collegamento accessori 19
8.1 Sensor Box Basic e Professional 19
8.2 Sensor Box Professional Plus 21
8.3 Display di grandi dimensioni 24
8.4 Contatori di corrente esterni 25
8.4.1 Contatori di corrente esterni/Contatori a saldo 26
8.5 Cablaggio contatore RS485 26
8.6 Installazione Utility Meter / Janitza UMG 104 / UMG 604 (solo Solar-Log Base 2000) 28
8.6.1 Collegamento dell'Utility Meter alla rete elettrica 29
8.7 Solar-Log™ Smart Relais Box 32

8.8 Interruttore WeMo Insight 34
8.9 Adattatori di rete Allnet 35
8.9.1 Collegamento di Allnet al Solar-Log Base 36

9 Altri collegamenti 37
9.1 USB - Stick 37

10 Messa in funzione 38
10.1 Collegamento di Solar-Log Base con la rete/PC 38
10.2 Prima messa in funzione del Solar-Log Base 39

11 Richiamo del menu principale 40
11.1 Comando del menu principale del Solar-Log Base 43
11.1.1 Elementi di comando 44
11.2 Spiegazioni delle definizioni del menu principale 45
11.2.1 Barra d'intestazione 45
11.2.2 Navigazione a sinistra 45
11.2.3 Pagina di configurazione 45
11.2.4 Menu Area login 46
11.2.5 Frecce di disattivazione 48
11.2.6 Nuovo firmware 48
11.2.7 Modalità di installazione 50
11.3 Configurazione del Solar-Log™ con l'assistente di configurazione 52
11.3.1 Configurazione manuale del Solar-Log Base 59

12 Menu principale 60
12.1 Display LCD virtuale (display VLCD) 60
12.2 Significato dei simboli nel display LCD virtuale (display VLCD) 61
12.3 Messaggi di errore 62
12.4 Funzionamento normale 62
12.5 Configurazione 63
12.5.1 Rete 63
12.5.1.1 Ethernet 64
12.5.1.2 Interfaccia ETH 1 64
12.5.1.3 Interfaccia ETH 2 66
12.5.2 Proxy 67
12.6 Internet 68
12.6.1 Portale 68
12.6.2 Esportazione 70
12.7 Configurazione dei dispositivi collegati 70
12.7.1 Definizione dei dispositivi 70
12.7.2 Riconoscimento dispositivi 73
12.7.3 Configurazione dei dispositivi 74

12.7.4 Informazioni generali per il fattore di correzione Pac 75
12.7.5 Configurazione dei contatori di corrente 76
12.7.6 Configurazione di sensori 77
12.7.7 Configurazione batteria 77
12.7.8 Configurazione EGO-Smartheater 78
12.7.9 Configurazione pompa di calore IDM 79
12.7.10 Configurare la stazione di ricarica Keba 80
12.7.11 Campo modulo, Potenza & Denominazione 81
12.8 Configurazione dei dati dell'impianto 83
12.8.1 Informazioni generali 83
12.8.2 Gruppi di impianti 83
12.8.3 Grafica 84
12.8.4 Definire i dati di previsione dell'impianto fotovoltaico 84
12.9 Smart Energy 86
12.9.1 Definizione di interruttori Smart Energy 86
12.9.2 Configurazione degli interruttori 87
12.9.3 Gruppi di commutazione Smart Energy 88
12.9.4 Configurazione di gruppi di commutazione 92
12.9.5 Definizione delle logiche di controllo – Modalità di funzionamento Utenza 92
12.9.6 Definizione delle logiche di controllo – Modalità di funzionamento Generatore 98
12.9.7 Gestione eccedenza Smart Energy 100
12.10 Gestione smart grid 102
12.10.1 Parametri dell'impianto 102
12.11 Potenza attiva 104
12.11.1 Potenza attiva disattivata 105
12.11.2 Controllo della potenza attiva controllabile da remoto (solo con modulo supplementare Mod I/O) .. 105
12.11.3 Riduzione della potenza attiva controllabile da remoto con calcolo dell'autoconsumo di energia (solo con modulo supplementare Mod I/O) 108
12.11.4 Regolazione fissa al 70% 108
12.11.5 Regolazione fissa al 70% con calcolo dell'autoconsumo di energia 109
12.11.6 Regolazione fissa impostabile 110
12.11.7 Regolazione fissa impostabile con calcolo dell'autoconsumo di energia 110
12.11.8 Regolazione fissa in Watt 111
12.11.9 Regolazione fissa in Watt con calcolo dell'autoconsumo di energia 111
12.11.10 Riduzione alla percentuale di consumo 111
12.12 Potenza reattiva 112
12.12.1 Potenza reattiva disattivata 113
12.12.2 Valore fisso cos (Phi) 113
12.12.3 Potenza reattiva fissa in Var 113
12.12.4 Valore variabile cos(Phi) su linea P/Pn 114
12.12.5 Valore variabile su linea cos(Phi) (U) 115
12.12.6 Potenza reattiva variabile su linea Q(U) 116
12.12.7 Fattore di spostamento cos(Phi) controllabile da remoto (solo con modulo supplementare Mod I/O) 118
12.12.8 Interconnessione - Master/Slave (Solar-Log Base 2000) 121
12.12.9 Profilo 122
12.13 ModbusTCP PM 123
12.14 Vendita diretta 123
12.15 Dati 124
12.15.1 Registro iniziale di dati 124

12.15.2 Correzione dati 126
12.15.3 Backup di sistema 126
12.15.4 Backup 128
12.15.5 Reset 130
12.16 Configurazione del sistema 131
12.16.1 Controllo accesso 131
12.16.2 HTTPS 132
12.16.3 Lingua/Paese/Ora 133
12.16.4 Licenze 134
12.16.5 Firmware 136

13 Opzione Diagnosi 138
13.1 Diagnosi inverter 138
13.1.1 Dettagli inverter 139
13.1.2 Confronto Tracker 140
13.1.3 Confronto Campo Modulo 141
13.2 Diagnosi batteria 142
13.2.1 Valori misurati attuali 142
13.2.2 Cronologia carica 1 giorno 143
13.2.3 Cronologia carica 7 giorni 144
13.2.4 Incentivi 145
13.3 Richiamo del Protocollo eventi 146
13.4 Richiamo della gestione smart grid 148
13.4.1 Spiegazione dei valori nella sezione Riduzione di potenza 149
13.4.2 Spiegazione dei simboli nella colonna Potenza di immissione (%DC): 151
13.4.3 Spiegazione dei valori nella sezione Comando potenza reattiva 152
13.4.4 Sezione Bilancio punto di immissione 154
13.4.5 Sezione Cronologia PM 155
13.5 Richiamo Componenti 156
13.5.1 Analisi bus RS485 156
13.5.2 Contatore S0 (visibile con contatore S0 collegato) 158
13.5.3 Pacchetto wireless (visibile solo con pacchetto wireless attivato) 159
13.6 Richiamo del monitor SCB (solo con SCB attivo, modalità d'installazione / licenza) 160
13.7 Smart Energy 161
13.7.1 Spiegazioni dei termini 161
13.7.2 Sezione Cronologia 163
13.7.3 Sezione Simulazione 165
13.8 Richiamo Supporto 167

14 Opzione menu Dati di resa 168
14.1 Valori attuali 168
14.1.1 Flusso di energia 170
14.1.2 Tabella 171
14.2 Produzione 172
14.2.1 Schermata Giorno 173
14.2.2 Schermata Mese 175
14.2.3 Schermata Anno 177

14.2.4 Schermata Totale 178
14.3 Consumo (solo con contatore di consumo collegato) 179
14.4 Incentivi 185
14.4.1 Incentivi Giorno 187
14.4.2 Incentivi Mese 188
14.4.3 Incentivi Anno 189
14.4.4 Incentivi Totale 190
14.5 Sensore (solo con sensore collegato) 191

15 Definizione display 192
15.1 Funzionamento generale del display 192
15.2 Valori 193
15.3 Stato 194
15.4 Configurazione 195
15.5 Installazione 196
15.6 Codice QR 197
15.7 LED Solar-Log Base 198

16 Guasti 199
16.1 Messaggi di errore 199
16.1.1 Messaggi d'errore orario 199
16.1.2 Messaggi d'errore Internet 199
16.1.3 Messaggi d'errore trasmissione portale 200

17 Pulizia e cura 201
17.1 Istruzioni per la pulizia 201
17.2 Indicazioni per la manutenzione 201

18 Smaltimento 202

19 Appendice 203
19.1 Porte Internet 203
19.2 Interfacce digitali 204
19.2.1 Modbus TCP 204
19.2.2 Interfaccia JSON aperta 206

20 Misure 208

21 Indice delle figure.....209

1 Introduzione

Questo manuale è rivolto a installatori dell'impianto solare, a elettricisti qualificati e utenti del Solar-Log Base. L'installazione e la messa in funzione dei componenti devono essere effettuate solo da elettricisti qualificati
appositamente addestrati. Vedere al riguardo il capitolo 4 "Avvertenze di sicurezza".

Il cablaggio dei singoli dispositivi è descritto in dettaglio nel Manuale di collegamento dei componenti.

Le persone elencate (per installazione, uso e manutenzione) devono aver letto e compreso integralmente il manuale.

Le documentazioni relative ai nostri prodotti sono aggiornate e ampliate continuamente.
La versione più aggiornata dei documenti è disponibile nell'area download della nostra homepage
https://www.solar-log.com/it/supporto/downloads/

Le descrizioni contenute in questo manuale si riferiscono alla versione firmware 5.0.1

2 Avvertenze di sicurezza

A tutela delle persone, dello stesso dispositivo o di altri dispositivi, prima di utilizzare il prodotto è importante osservare i punti seguenti:

- il contenuto del presente manuale,
- le avvertenze di sicurezza,
- le targhette del modello e di avvertenza applicate al prodotto.

Nota

Tutte queste operazioni descritte nel presente manuale relative al cablaggio e agli interventi sui singoli componenti devono essere effettuate esclusivamente da elettricisti appositamente addestrati. Anche le riparazioni devono essere eseguite solo da personale qualificato o direttamente dal produttore.

La ditta Solare Datensysteme GmbH declina qualsiasi responsabilità per danni a cose e a persone, per guasti al funzionamento e relative conseguenze derivanti dalla mancata osservanza della documentazione sul prodotto.

2.1 Classi di pericolo

Le avvertenze di sicurezza sono riportate nel presente documento con simboli e rappresentazioni standard. A seconda della probabilità che l'evento si verifichi e della gravità delle conseguenze si utilizzano due classi di pericolo:

Pericolo

Riferimento ad un pericolo immediato per le persone.
In caso di inosservanza ne derivano lesioni irreversibili o letali.

Attenzione

Riferimento ad un pericolo riconoscibile per le persone o a possibili danni materiali. In caso di inosservanza ne derivano lesioni irreversibili o danni materiali.

3 Funzionamento elettrico

Pericolo

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche all'apertura degli inverter!
Non aprire mai la custodia dell'inverter, quando questo è sotto tensione.
Vedere Esclusione dell'alimentazione elettrica di inverter.
Osservare assolutamente le istruzioni di sicurezza e di installazione riportate nei manuali di istruzioni dei rispettivi inverter.

Pericolo

In caso di messa in funzione dell'alimentatore in presenza di condensa sussiste un pericolo di morte!
Se l'alimentatore viene portato direttamente da un ambiente freddo in un ambiente caldo, si può verificare la formazione di condensa.
Attendere che la temperatura si stabilizzi.

Attenzione

Danneggiamento dei componenti elettronici negli inverter e sulle schede di interfaccia a causa di una scarica elettrostatica!
Evitare il contatto con gli attacchi dei componenti e con i contatti dei connettori.
Assicurarsi la messa a terra, prima di prendere in mano il componente, afferrando PE o un elemento non verniciato della carcassa dell'inverter.

Attenzione

Danneggiamento dei componenti elettronici del Solar-Log™ nel cablaggio del Solar-Log™!
Togliere alimentazione elettrica al Solar-Log™.

Attenzione

Pericolo di scossa elettrica!
Non utilizzare il dispositivo se la custodia dell'alimentatore esterno è danneggiata. In caso di danni all'alimentatore, al fine di evitare pericoli, è necessario sostituirlo con un alimentatore dello stesso tipo

Attenzione

Il Solar-Log™ deve essere utilizzato solo in ambienti chiusi.
Il dispositivo dispone della classe di protezione IP20.

4 Dotazione e montaggio

Prima del montaggio e dell'installazione verificare il contenuto della confezione per accertare l'integrità e l'eventuale presenza di danni.

Presentare immediato reclamo allo spedizioniere e al rivenditore in caso di eventuali danni.

Il dispositivo corrisponde alla classe di protezione IP20 ed è indicato esclusivamente per il montaggio in un ambiente chiuso, asciutto e privo di polvere.

Il montaggio può essere eseguito sia direttamente a parete (vedere figura di seguito) sia mediante guida (vedere al riguardo le dimensioni del Solar-Log™ nel capitolo 23 "Dimensioni"). L'alimentazione di corrente viene collegata tramite un alimentatore a guida o un alimentatore a 24V con adattatore.

Nota

Considerare che la dotazione non comprende l'accessorio necessario per il montaggio e un alimentatore di rete.

Nota

Consigliamo l'uso dell'alimentatore Solar-Log™ (cod. art.: 256226)

Montaggio a parete

Per poter eseguire un montaggio a parete, estrarre i naselli di arresto nella parte inferiore del dispositivo e fissare alla parete con accessorio idoneo.

Fig.: Solar-Log Base senza naselli estratti.

Fig.: Solar-Log Base con naselli estratti.

5 Attacchi Solar-Log Base

5.1 Attacchi Solar-Log Base – Lato superiore

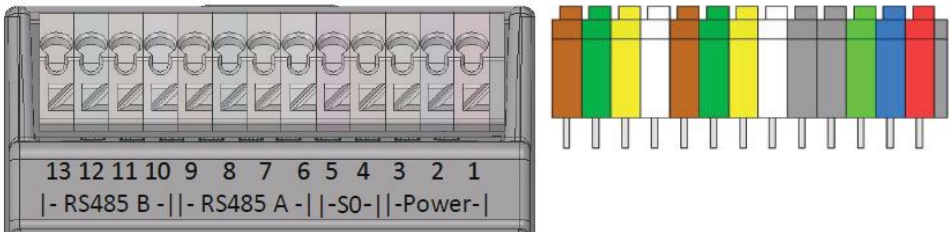


Fig.: Attacchi Solar-Log Base - 2 x RS485 (A e B) o 1 x RS422 - a destra la piedinatura PIN colorata sul dispositivo

Solar-Log Base lato superiore	
2 x RS485 o 1 x RS422	Attacco per accessorio come indicato nel Manuale di collegamento dei componenti.
1 x S0	Attacco per contatore S0
1 x Power: 24 V/1A DC	Pin di attacco per alimentazione elettrica.

Dati tecnici	
Tensione nominale	24VDC +-5%
Sezione massima conduttore	▶ 0,14 fino a 1,0 mm² con tubetti terminali. (i tubetti terminali dovrebbero essere usati con cavi a trefoli.) ▶ 0,2 fino a 1,5 mm² con cavo a trefoli ▶ 0,2 fino a 1,5 mm² con conduttore fisso
Autoconsumo	< 0,5W

Nota

Il passaggio fra la variante RS485 e la variante RS422 della configurazione interfaccia viene eseguito automaticamente tramite software.

Legenda colori	
Colore	**Significato**
Rosso	Alimentazione
Giallo	24 V
Blu	Terra
Verde oliva	Terra funzionale
Grigio	Uscita o ingresso/uscita
Bianco	Ingresso

5.2 LED Solar-Log Base

Fig.: Display con LED

A seconda dello stato operativo i LED possono essere illuminati in modo continuo in colori differenti.

Funzionamento normale

Solar-Log Base - LED (dall'alto verso il basso)		
Denominazione	**Colore**	**Significato**
Power (in alto)	si illumina di verde	Alimentazione di corrente presente.
Internet (al centro)	si illumina di rosso	Nessun collegamento a Internet. ► Verificare la connessione di rete.
Internet (al centro)	si illumina di arancione	Nessuna risoluzione DNS.
Internet (al centro)	si illumina di verde	Collegamento Internet presente.
Componenti (in basso)	si illumina di rosso	Collegamento perso almeno ad un componente.
Componenti (in basso)	si illumina di verde	Funzionamento normale. Collegamento ai componenti presente. (Il LED si illumina anche di verde, in assenza di irraggiamento solare ad esempio disattivazione notturna ecc.)

5.3 Attacchi Solar-Log Base – Lato inferiore

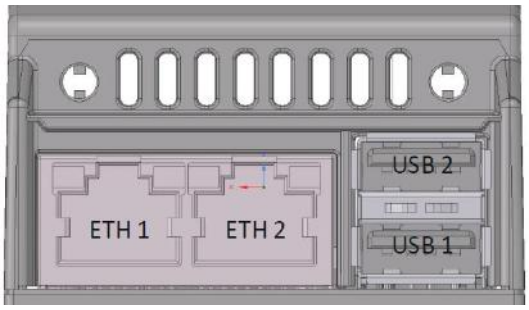


Fig.: Attacchi Solar-Log 15 Base – Lato inferiore

Solar-Log Base - Lato inferiore	
2 x USB	Attacco USB. Adatto per penna USB. Non adatto per attacco al PC/laptop!
2 x rete	Interfaccia rete Ethernet, 10/100MBit 1 Interna 1 Esterna

Nota

Questi collegamenti USB sono indicati solo per penne USB, non per il collegamento ad un PC o laptop!

6 Piedinatura e cablaggio degli attacchi

A seconda delle esigenze sono richiesti i seguenti cavi di collegamento:

- per il collegamento ad un router è richiesto un cavo di rete della giusta lunghezza.
- Se si desidera collegare il Solar-Log™ direttamente con il proprio PC o notebook, è necessario utilizzare un cavo crossover.
- Cavi per il collegamento del Solar-Log™ all'inverter.
- Set di cavi preconfezionati, adatti per i rispettivi inverter, sono disponibili come accessori presso il nostro Solar-Log™-Shop. I set di cavi hanno una lunghezza di 3 m.
- Se si desidera collegare più inverter ad un Solar-Log™, è necessario del materiale adeguato per il cablaggio degli inverter tra di loro.
- Nel cablaggio con cavo CAT impiegare doppini twistati.

6.1 Istruzioni per il cablaggio

Il cablaggio degli inverter e degli accessori deve essere eseguito con la massima attenzione. Un cablaggio difettoso è la causa più frequente di guasto nella messa in funzione del Solar-Log™.

Raccomandiamo quindi urgentemente:

- cablaggio con cavi di qualità.
  Per es.: LIYCY >=0,14 mm^2 o Cat 6/7 SSTP,
- Nel cablaggio all'esterno è necessario osservare le preimpostazioni del costruttore per quanto riguarda la stabilità UV e il tipo di montaggio.
- Per tratti piuttosto lunghi raccomandiamo una sezione più grande.
- Utilizzo di manicotti per fili flessibili.
- Torsione dei doppini appaiati.
- Torsione della schermatura.
- Cablaggio da PIN 1 a PIN x.
- Cablaggio da chiaro a scuro.

6.2 Piedinatura PIN in generale

Piedinatura PIN	Alimentazione	S_0 IN	RS485-A/B	RS422
Pin	Piedinatura	-	-	-
1 (Rosso)	V_{in} (24 V_{DC})	-	-	-
2 (Blu)	Massa	-	-	-
3 (Verde chiaro)	Terra funzionale	-	-	-
4 (Grigio)	-	S_0 IN+	-	-
5 (Grigio)	-	S_0 IN-	-	-
6 (Bianco)	-	-	Data+	T/RX+
7 (Giallo)	-	-	24V	24V
8 (Verde oliva)	-	-	GND	GND
9 (Marrone)	-	-	Data-	T/RX-
10 (Bianco)	-	-	Data+	R/TX+
11 (Giallo)	-	-	24V	-
12 (Verde oliva)	-	-	Massa / GND	-
13 (Marrone)	-	-	Data-	R/TX-

Nota

Se a questa interfaccia sono collegati inverter che utilizzano l'interfaccia RS422 (ad es. Fronius, AEG, Riello), non è possibile integrare alcun accessorio (ad es. contatori, sensori ecc.) in questo bus.

Nota

Il passaggio fra la variante RS485 e la variante RS422 della configurazione interfaccia viene eseguito automaticamente tramite software.

7 Collegamento inverter

Poiché ogni produttore di inverter impiega sistemi di cablaggio e di collegamento differenti, è necessario adeguare correttamente i cavi dati corrispondenti:

- lo schema di cablaggio dei connettori della morsettiera all'attacco nel Solar-Log™ è riportato nel capitolo 6„Belegung und Verkabelung der Anschlüsse“.
- Consultare la documentazione relativa al collegamento degli inverter supportati da Solar-Log™ nel "Manuale di collegamento dei componenti" da scaricare in:
  https://www.solar-log.com/de/support/downloads/handbuecher.

Nota

Solare Datensysteme GmbH è in grado di offrire cavi di collegamento adeguati per la maggior parte delle marche di inverter.

È assolutamente necessario attenersi alle prescrizioni specifiche del produttore per il collegamento dei cavi dati. Queste prescrizioni specifiche sono riportate nella documentazione corrispondente del produttore.
Nella piedinatura del cablaggio degli inverter sul lato del Solar-Log™ attenersi alla descrizione di questo manuale, per garantire un corretto riconoscimento degli inverter nel Solar-Log™.

Pericolo

Attenzione sussiste un pericolo di morte a causa di scariche elettriche all'apertura degli inverter!
Non aprire mai la custodia dell'inverter, quando questo è sotto tensione.
Vedere capitolo 7.1 "Esclusione dell'alimentazione elettrica di inverter".
Osservare assolutamente le istruzioni di sicurezza e di installazione riportate nei manuali di istruzioni dei rispettivi inverter.

7.1 Esclusione dell'alimentazione elettrica di inverter e Solar-Log Base

Togliere l'alimentazione elettrica agli inverter

Prima di collegare i cavi fra Solar-Log Base e gli attacchi che si trovano all'interno dell'inverter e prima di installare una scheda di interfaccia negli inverter, è necessario sempre escludere l'alimentazione elettrica di tutti gli inverter.

Come previsto dalla documentazione del produttore procedere sull'inverter come indicato di seguito:

- Scollegare lato AC.
- Scollegare lato DC.
- Attendere minimo 5 minuti, finché non si sono scaricati i condensatori negli inverter.

Esclusione dell'alimentazione elettrica di Solar-Log Base

- Togliere alimentazione elettrica al Solar-Log Base.

8 Collegamento accessori

8.1 Sensor Box Basic e Professional

Questi sensori permettono di rilevare sia i valori di irraggiamento sia la temperatura del modulo.
Il sensore di irraggiamento solare deve essere applicato in modo che le celle solari del sensore e i moduli dell'impianto solare siano orientati verso il sole il più possibile allo stesso modo, ovvero il sensore deve avere lo stesso orientamento e la stessa inclinazione dei moduli.

Scegliere la posizione del sensore in modo tale che possibilmente:

- non si verifichi alcun ombreggiamento.
- La neve in inverno non comprometta eccezionalmente a lungo il funzionamento del sensore.

Per questo si consiglia il montaggio di lato o sopra i moduli solari. In impianti paralleli al tetto nella maggior parte dei casi come superficie di montaggio possono essere utilizzate guide di montaggio sporgenti. In altri casi, se necessario, utilizzare un ausilio idoneo per il montaggio.

Nota

Negli inverter che utilizzano la comunicazione RS422, il sensore non può essere messo in funzione sullo stesso bus.

Cablaggio del Sensor Box Basic e Professional al Solar-Log™

Il cablaggio viene eseguito tramite

- cavo di collegamento a 4 fili e comprende l'alimentazione di corrente a 12 V e la linea dati al Solar-Log™.
- Il sensore viene collegato al Solar-Log™ mediante l'interfaccia RS485, parallelamente al bus dell'inverter o mediante un'interfaccia RS485 libera. Osservare le note contenute nel database dei componenti. Nel caso di alcuni inverter non è possibile collegare il sensore allo stesso bus.
- La schermatura del cavo di collegamento deve essere collegata con una linea equipotenziale.

Di norma non è richiesto alcun alimentatore separato.
Il cavo di collegamento può essere allungato (max. 50 m). In questo caso è necessario però assicurare una tensione di alimentazione di min. 8 V per Sensor Box Basic e di 10,5 V per Sensor Box Professional alla fine della linea a cavo. Eventualmente può essere necessario un alimentatore di rete separato nel cablaggio bus.
All'esterno il collegamento cavi deve essere adeguatamente protetto. Il cablaggio all'interno può essere eseguito con un cavo dati schermato.

Procedura

- I quattro fili del cavo di collegamento devono essere collegati con il connettore a 4 poli della morsettiera del Solar-Log™.
- La piedinatura è stampata sul retro del sensore.

Collegare i fili secondo lo schema seguente:

Attenzione!

Uno scambio dei cavi di collegamento può danneggiare il sensore.

Sensor Box Basic e Professional		
Solar-Log Base RS485 A/B		Cavo di collegamento Sensori
PIN Interfaccia A	PIN Interfaccia B	Piedinatura
6 (Data+)	10 (Data +)	Marrone: Data +
7 (+12V)	11 (+24V)	Rosso: 12 V_{DC} (VCC)
8 GND	12 GND	Nero: 0V (GND)
9 (Data-)	13 (Data -)	Arancione: Data-

Messa in funzione

Con l'accensione del Solar-Log™ si alimenta automaticamente con corrente anche il sensore.

Successivamente i Sensor Box Basic e Professional devono essere configurati sull'interfaccia RS485 desiderata:

- nel corso della configurazione iniziale selezionare il sensore "Mencke&Tegtmeyer" mediante la definizione dei dispositivi, in base alla classe di dispositivi e del produttore,
- definire il bus,
- eseguire il riconoscimento del dispositivo,
- i Sensor Box Basic e Professional vengono integrati nel sistema come un inverter.

8.2 Sensor Box Professional Plus

Il Sensor Box Professional Plus viene impiegato per rilevare l'irraggiamento del sole. Grazie a questo accessorio il Solar-Log™ può calcolare lo scostamento fra la produzione possibile e quella effettiva.
Al Solar-Log™ è possibile collegare fino a 9 Sensor Box Professional Plus. I sensori di irraggiamento solare devono essere applicati in modo che le celle solari del sensore e i moduli dell'impianto solare siano orientati verso il sole il più possibile allo stesso modo, ovvero il sensore deve avere lo stesso orientamento e la stessa inclinazione dei moduli.

Scegliere la posizione del sensore in modo tale che possibilmente:

- non si verifichi alcun ombreggiamento.
- La neve in inverno non comprometta eccezionalmente a lungo il funzionamento del sensore.

Per questo si consiglia il montaggio di lato o sopra i moduli solari. In impianti paralleli al tetto nella maggior parte dei casi come superficie di montaggio possono essere utilizzate guide di montaggio sporgenti. In altri casi, se necessario, utilizzare un ausilio idoneo per il montaggio.
Negli impianti con allineamenti differenti dei moduli per ogni allineamento deve essere montato un Sensor Box Professional Plus.

Mediante il Sensor Box Professional Plus (con accessori opzionali) il Solar-Log™ può rilevare e memorizzare ulteriori dati ambientali. I dati ambientali comprendono:

- irraggiamento del sole (integrato).
- temperatura del modulo:
  la temperatura del modulo viene rilevata tramite un sensore di temperatura integrato nella cella, tanto da rendere inutile un altro montaggio sul retro del modulo.
- Temperatura ambiente (a richiesta, n. art.: 220062).
- Velocità del vento (a richiesta, n. art.:220061).

Per ulteriori analisi e valutazioni questi dati rappresentano valori di riferimento importanti per il controllo della produzione.

Istruzioni per il montaggio sul tetto

Il sensore di irraggiamento è concepito in modo particolare per l'impiego continuo all'esterno (IP65). I cavi in dotazione per il Sensor Box Professional Plus sono resistenti alle intemperie e ai raggi UV.

Montaggio consigliato

Non consentito

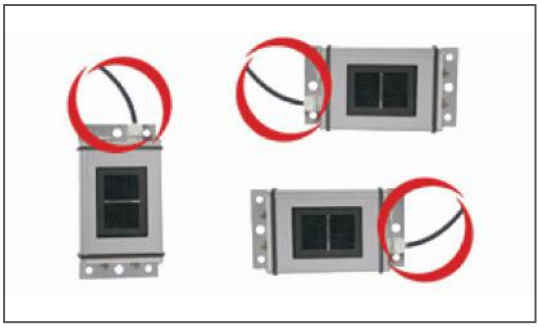


Fig.: Istruzioni di montaggio per Sensor Box Professional Plus

Durante il montaggio del sensore, assicurarsi di sistemare il cavo di collegamento come indicato nella figura.

Montaggio di sensori opzionali

Il sensore di temperatura ambiente deve essere montato in un punto ombreggiato con un supporto a parete. Il connettore viene avvitato saldamente nell'ingresso a 3 poli del Sensor Box Professional Plus.

Collocare il sensore vento possibilmente sopra i moduli in una posizione elevata ed esposta. Il connettore viene avvitato saldamente nell'ingresso a 2 poli del Sensor Box Professional Plus.

Attenzione!

Pericolo di difetti del dispositivo!
L'ingresso di umidità può provocare un cortocircuito e distruggere il Sensor Box Professional Plus e il Solar-Log™!

Attenzione!

Per il montaggio non è richiesta l'apertura del sensore. Tutti i componenti sono semplicemente avvitati. Se la custodia viene aperta, non è possibile assicurare alcuna garanzia per la tenuta e il funzionamento!

Cablaggio del Sensor Box Professional Plus al Solar-Log™

Il Sensor Box Professional Plus può essere integrato nel cablaggio bus degli inverter.

Nota

Negli inverter che utilizzano la comunicazione RS422, il sensore non può essere messo in funzione sullo stesso bus.
Per inverter che impiegano la comunicazione RS485, verificare la compatibilità con l'ausilio del database dei componenti.

Il Sensor Box Professional Plus viene collegato al Solar-Log™ mediante l'interfaccia RS485.
Il cavo di collegamento tra Sensor Box Professional Plus e Solar-Log™ è a 4 fili e serve per l'alimentazione a 12 V e la linea dati al Solar-Log™.
La schermatura deve essere collegata con una linea equipotenziale.
Non è richiesto alcun alimentatore separato.

Il cavo di collegamento può essere allungato (max. 50 m). È necessario però assicurare una tensione di alimentazione di
10,5 V alla fine della linea a cavo. Per tratti piuttosto lunghi scegliere una sezione di cavo maggiore.

Procedura

- I quattro fili del cavo di collegamento devono essere collegati con il connettore a 4 poli della morsettiera del Solar-Log™.
- Collegare i fili secondo lo schema seguente:

Attenzione!

Uno scambio dei cavi di collegamento può danneggiare il sensore.

Sensor Box Professional Plus		
Solar-Log Base RS485 A/B		Cavo di collegamento Sensor Box Professional Plus
PIN Interfaccia A	PIN Interfaccia B	Piedinatura
6 (Data+)	10 (Data +)	Marrone: Data + A
7 (+12V)	11 (+24V)	Rosso: 12 V_{DC}
8 GND	12 GND	Nero: GND
9 (Data-)	13 (Data -)	Arancione: Dati - B

Messa in funzione

Con l'accensione del Solar-Log™ si alimenta automaticamente anche il Sensor Box Professional Plus. Successivamente il Sensor Box Professional Plus deve essere configurato sull'interfaccia RS485 libera prescelta.

- Nel corso della configurazione iniziale selezionare il sensore M&T nel bus corrispondente.
- Eseguire il riconoscimento del dispositivo.
- Il Sensor Box Professional Plus viene integrato nel sistema come un inverter.
- L'interfaccia Web del Solar-Log™ consente di eseguire il resto della configurazione per i dati ambientali.

8.3 Display di grandi dimensioni

I display di grandi dimensioni possono essere collegati al Solar-Log Base mediante l'interfaccia RS485. Le linee possono essere lunghe fino a 1000 m e i dati da visualizzare possono essere comunicati mediante il Solar-Log Base in modo mirato.

Nota

Non è possibile collegare un display di grandi dimensioni sull'interfaccia RS422.

Nota

Se a questa interfaccia sono collegati inverter che utilizzano l'interfaccia RS422 (ad es. Fronius, AEG, Riello), non è possibile integrare alcun display di grandi dimensioni.

Collegamento tramite l'interfaccia RS485
Cablaggio ai display Schneider Display Technik

Il cablaggio viene eseguito tramite una linea di comando a 3 poli, (3x0,5 mm²) e i connettori della morsettiera.

Display di grandi dimensioni Schneider		
Solar-Log Base RS485 A/B		Morsettiera Display Schneider
PIN Interfaccia A	PIN Interfaccia B	Piedinatura
6 (Data+)	10 (Data +)	A
8 GND	12 GND	GND
9 (Data-)	13 (Data -)	B

Il produttore del display mette a disposizione maggiori informazioni per il collegamento.

Cablaggio ai display di RiCo-Electronic

Il cablaggio viene eseguito tramite una linea di comando a 2 poli, (2x0,5 mm²) e i connettori della morsettiera.

Display di grandi dimensioni RiCo		
Solar-Log Base RS485 A/B		Morsettiera Display RiCo
PIN Interfaccia A	PIN Interfaccia B	Piedinatura
6 (Data +)	10 (Data +)	Pin 1 – Data+
9 (Data -)	13 (Data -)	Pin 2 - Data -

Il produttore del display mette a disposizione maggiori informazioni per il collegamento.

8.4 Contatori di corrente esterni

Al Solar-Log Base è possibile collegare contatori di corrente esterni mediante il bus RS485.

L'energia rilevata da questi contatori può essere configurata nel Solar-Log Base per diversi tipi di applicazione:

- Generatore: i valori del contatore vengono considerati come valori di produzione.
- Contatore di consumo: contatore, che rileva esclusivamente il consumo.
- Contatore di consumo (contatore di scambio): il contatore rileva il consumo e la produzione - mediante l'interrogazione degli inverter viene determinato il consumo effettivo.
- Sottoutenza: contatore per il rilevamento di singole utenze, che vengono già rilevate con un contatore di consumo di livello superiore.
- Contatore batteria (contatore di scambio): rileva carica e scarica della batteria.
- Contatore impianto generale: la somma della produzione di tutti gli inverter.
- Utility Meter (U+I): contatore per funzioni di controllo/regolazione - inclusa misurazione della corrente se necessario con trasformatori di corrente.
- Utility Meter (U+I) + consumo (contatore di scambio): i contatori che possono essere impiegati come Utility Meter (U+I), in questa modalità sono utilizzabili contemporaneamente anche come contatori di consumo (contatore di scambio).
- Utility Meter (U): contatore per funzioni di controllo/regolazione - solo misurazione della corrente.

Nota

Raccomandiamo di utilizzare i contatori testati e offerti da noi.
Per altri prodotti non possiamo garantirne il funzionamento.

Nota

Per tutti i contatori e il relativo cablaggio vedere il Manuale di collegamento dei contatori. Scaricabile dalla nostra homepage:
https://www.solar-log.com/de/support/downloads/handbuecher

8.4.1 Contatori di corrente esterni/Contatori a saldo

Nei contatori a più fasi si distingue in linea di principio fra contatori correlati esattamente alle fasi e contatori a saldo.
I contatori a saldo sono contatori nei quali vengono sommati i valori di tutte e tre le fasi. Il contatore calcola internamente la somma delle potenze (anche il prelievo e l'immissione) delle singole fasi ed esegue l'output sotto forma di valore.
Nell'esempio:
La fase 1 tramite un inverter (monofase) immette 3 kW.
La fase 2 preleva 2 kW (energia).
La fase 3 preleva 1 kW (energia).
Con un contatore a saldo il valore sommato risulta 0 kW.

Esempi di contatori a saldo sono Janitza UMG 104/UMG 604 e Solar-Log™ Pro380-Mod.

8.5 Cablaggio contatore RS485

L'uscita RS485 dei contatori può essere collegata ad ogni interfaccia RS485A del Solar-Log Base.

Panoramica

- Cablaggio a 2 poli
- L'indirizzo di comunicazione non deve essere assegnato.

Fasi di lavoro

- Escludere l'alimentazione elettrica di inverter e Solar-Log™.
- Cablare il contatore al Solar-Log™.

Il cablaggio viene eseguito utilizzando un cavo dati a 2 fili, schermato, confezionato in modo autonomo e il connettore della morsettiera a 4 o 6 poli.

Procedura

- Collegare i fili del cavo di collegamento secondo lo schema seguente:

Cablaggio contatore RS485

Solar-Log Base RS485 A/B		Morsettiera Inepro 75D N. Art.: 255420	Morsettiera Inepro 1250D N. Art.: 255421	Morsettiera Utility Meter N. Art.: 255385
PIN Interfaccia A	PIN Interfaccia B	PIN	PIN	PIN
6 (Data +)	10 (Data +)	8 - 485A	11 - 485A	22
9 (Data -)	13 (Data -)	7 - 485B	10 - 485B	23

- Infilare il connettore della morsettiera nella presa RS485 - A o RS485/422- B o C del Solar-Log™.
- Eseguire il riconoscimento del dispositivo: il contatore di energia viene integrato nel sistema come un inverter.
- Assegnare la funzione contatore di corrente in Configurazione | Dispositivi | Configurazione.
    - Generatore
    - Contatore impianto generale
    - Contatore di consumo
    - Utility Meter (U) (solo Solar-Log Base 2000)
    - Utility Meter (U+I) (solo Solar-Log base 2000)
    - Utility Meter (U+I) + contatori di consumo (2 contatori di scambio.) (solo Solar-Log Base 2000)
    - Sottoutenza

Nota

È possibile utilizzare solo un contatore Inepro RS485 per ogni interfaccia Solar-Log Base.

Nota

Questi contatori non possono essere impiegati con gli inverter accoppiati RS422 (per es. Fronius) nello stesso ingresso bus.

Nota Inepro 1250D

Per un riconoscimento esatto del contatore da parte del Solar-Log™ devono essere collegate tutte e tre le fasi.

Se viene impiegato un contatore Inepro 1250D, durante il riconoscimento completo premere il tasto PRG sul contatore e tenerlo in questa posizione.

Se non dovesse essere possibile tenere premuto il tasto PRG durante il riconoscimento generale, dopo l'installazione del contatore raccomandiamo di collegarlo provvisoriamente con il Solar-Log™ mediante un cavo corto per eseguire un riconoscimento con il tasto PRG premuto.

In un secondo ciclo di riconoscimento con inverter il contatore viene riconosciuto anche senza che il tasto PRG del Solar-Log™ sia premuto.

Il riconoscimento successivo del contatore Inepro 1250D in un'installazione esistente può durare fino a 15 minuti. Dopo il riconoscimento viene effettuata una ricostruzione dei dati, che a seconda del registro dei dati presente nel dispositivo, può durare fino a 45 minuti.

Nota contatore Inepro

I contatori Inepro durante la procedura di riconoscimento del dispositivo vengono dotati automaticamente dal Solar-Log™ dell'indirizzo Modbus 234.
Questo indirizzo quindi non può essere impiegato per altri dispositivi.
Dopo la configurazione il display dei contatori Inepro passa fra il livello del contatore e la visualizzazione indirizzo (ID=EA); in questa fase viene eseguito il riconoscimento corretto mediante il Solar-Log™.

Per tutti i contatori RS485 fra i due pin utilizzati la terminazione deve essere eseguita con una resistenza da 120 Ohm.

8.6 Installazione Utility Meter / Janitza UMG 104 / UMG 604 (solo Solar-Log Base 2000)

Il Solar-Log™ Utility Meter è uno strumento di misurazione universale, che può essere integrato in una rete con bassa o media tensione (mediante trasformatore) e utilizzato per diverse funzioni:

- controllo della potenza reattiva comandato da tensione Q(U).
- controllo della potenza reattiva nel punto di immissione.
- Rilevamento dei valori misurati per il feedback al gestore della rete.

Nel controllo della potenza reattiva comandato da tensione Q(U) è richiesta solo una misurazione della tensione (raccomandiamo comunque di effettuare una misurazione della tensione e della corrente per potere verificare il funzionamento corretto della regolazione). Per le altre funzioni viene richiesta una misurazione della corrente e della tensione.

Il cablaggio dell'Utility Meter con il Solar-Log™ è descritto nel capitolo precedente. Questo capitolo tratta del collegamento dell'Utility Meter per la misurazione nella rete a bassa o media tensione.

Tensione di alimentazione Utility Meter/Janitza UMG 104 / UMG 604:

- 95-240 Vac, 45-65 Hz o 135-340 Vdc.

Gli ingressi di misurazione dell'Utility Meter hanno i seguenti valori limite:

- Tensione N-L AC (senza trasformatore di misura voltmetrico): 10...300 V AC.
- Tensione L-L, AC (senza trasformatore di misura voltmetrico): 17...520 V AC.
- Corrente (senza trasformatore di corrente): 0,005...7,5 A.
- Frequenza dell'oscillazione di base: 45...65 Hz.

Non superare questi valori limite. Nella maggior parte delle applicazioni è necessario installare un trasformatore di misura.
Per il trasformatore di misura raccomandiamo le condizioni seguenti:

- Tensione: Secondaria 100 V
  per es. con rete 20 kV Trasformatore di misura 20000:100 V.
- Corrente: Secondaria 5A
  per es. 100:5A.

Nota

L'"Utility Meter" che noi impieghiamo è prodotto dalla ditta Janitza.
Maggiori dettagli tecnici sono presenti nel manuale dello Janitza UMG 104 / UMG 604.
Non possiamo fornire alcuna garanzia sul funzionamento per altri dispositivi Janitza.

► Le modalità Utility Meter (U / U+I) sono possibili solo con il Solar-Log 1900 e 2000.

Nota

L'Utility Meter non può essere combinato con inverter in un bus. Utilizzare pertanto un collegamento RS485 per gli inverter e un collegamento RS485 separato per l'Utility Meter.

8.6.1 Collegamento dell'Utility Meter alla rete elettrica

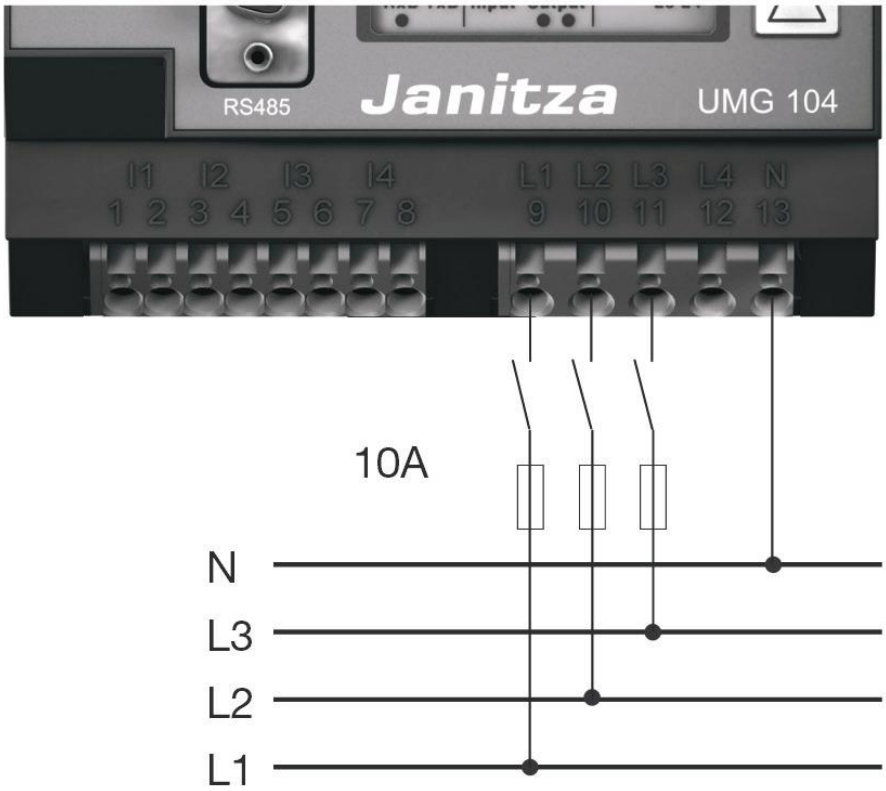


Fig.: Schema di collegamento misurazione tensione nella rete di bassa tensione con Utility Meter

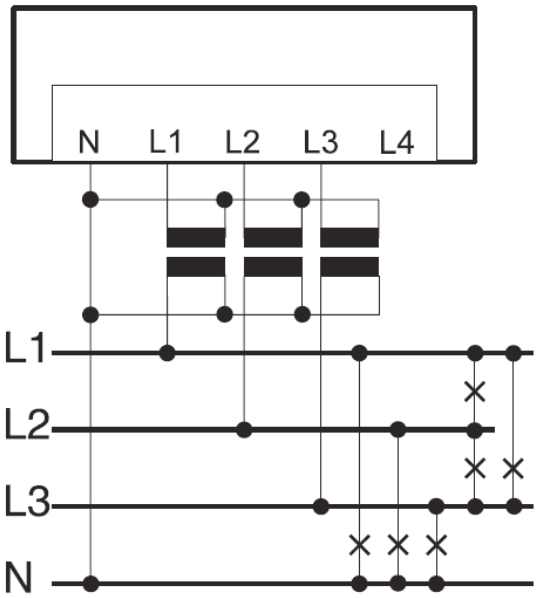


Fig.: Schema di collegamento misurazione tensione con trasformatori di misura (tensione media) con Utility Meter

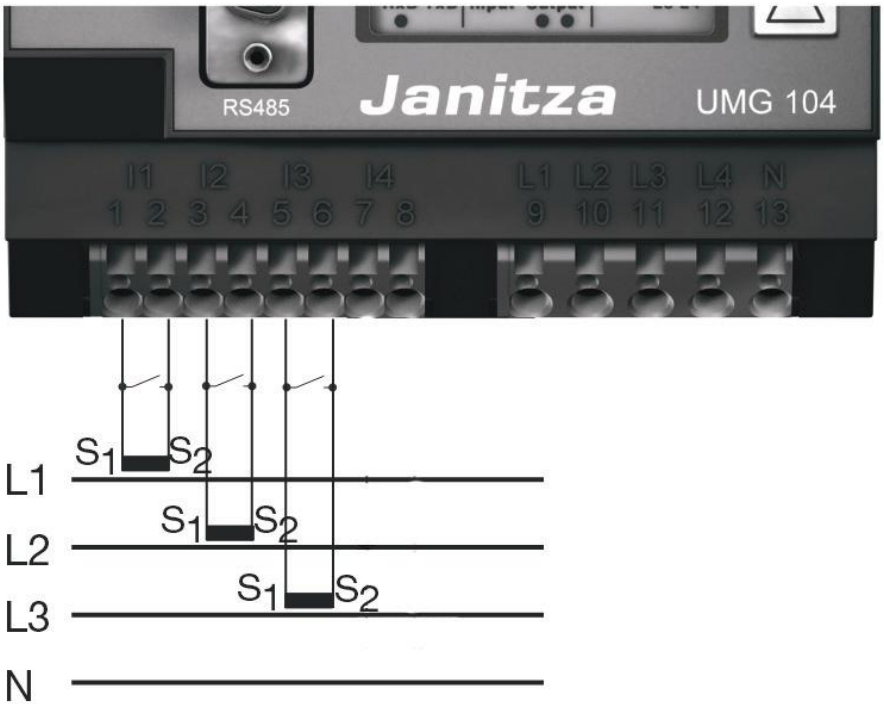


Fig.: Schema di collegamento misurazione della corrente Utility Meter con trasformatori di misura

Procedura

- Creare una tensione di alimentazione nell'Utility Meter

Nota

Consigliamo di proteggere i cavi di collegamento per la tensione di alimentazione mediante un fusibile. Osservare le note contenute nel manuale dello Janitza UMG 104 / UMG 604.

Nota

Le tensioni di alimentazione che non corrispondono ai dati riportati sulla targhetta di identificazione possono provocare malfunzionamenti e la distruzione del dispositivo.

Attenzione!

Gli ingressi per la tensione di alimentazione sono pericolosi al contatto.

- Collegare i cavi di misurazione per corrente e/o tensione al lato inferiore dell'Utility Meter.

Nota

La tensione di misurazione deve ammontare effettivamente almeno a 10V, in caso contrario non è possibile eseguire una misurazione precisa.

- Collegare l'Utility Meter con RS485 Bus del Solar-Log™ secondo lo schema seguente:

Cablaggio Utility Meter		
Solar-Log Base RS485 A/B		Morsettiera Utility Meter N. Art.: 255385
PIN Interfaccia A	PIN Interfaccia B	PIN
6 (Data +)	10 (Data +)	22
9 (Data -)	13 (Data -)	23

- Eseguire la terminazione del bus RS485.
  La terminazione deve essere eseguita con una resistenza di 120 Ohm, 0,25 W fra pin 22 e 23 dell'Utility Meter.
- Configurazione nel display dell'Utility Meter.
  Impostazione indirizzo MODBUS (PRG 200 = 1).
  Impostazione velocità di comunicazione RS485 (PRG 202 = 2).
  Impostazione modalità (PRG 203 = 0).
  Impostazione trasformatore di corrente primario (PRG 000).
  Impostazione trasformatore di corrente secondario (PRG 001).
  Impostazione trasformatore di misura voltmetrico primario (PRG 002).
  Impostazione trasformatore di misura voltmetrico secondario (PRG 003).
  La procedura per la configurazione UMG 104 è descritta nel manuale in dotazione al dispositivo.

Nota

Le impostazioni di questi parametri devono essere eseguite prima del riconoscimento del dispositivo.
Con parametri discostanti l'Utility Meter non viene riconosciuto dal Solar-Log™.

- Eseguire il riconoscimento del dispositivo:
  Vedere capitolo "Riconoscimento dispositivi".
- Assegnare l'Utility Meter in Configurazione | Dispositivi | Configurazione, quindi Seleziona modalità di funzionamento e SALVA.

Controllo

- Con gli inverter in produzione l'Utility Meter visualizza valori positivi della potenza attuale (kW)?
  In caso contrario, la misurazione della corrente è collegata in modo errato.
  Se necessario scambiare la polarità degli ingressi di misurazione.

Nota

In caso di scambio della polarità, la linea non deve condurre corrente, altrimenti il trasformatore può essere danneggiato irreparabilmente.

8.7 Solar-Log™ Smart Relais Box

La Smart Relais Box permette di attivare 8 relè in funzione della produzione momentanea (eccedenza) mediante le logiche di controllo Smart-Energy.

La Relais Box dispone di:

- 4 contatti di scambio
- 4 contatti di chiusura

Caratteristiche del relè:

Carico massimo di corrente:
0.5 A @ 120 V_{AC}
0.25 A @ 240 V_{AC}
1 A @ 30V_{DC}
0.3 A @ 110V_{DC}

Procedura:

- Collegare la Relais Box al bus RS485 del Solar-Log™ secondo lo schema seguente:

Cablaggio Relais Box

Solar-Log Base RS485 A/B		Cablaggio Relais Box N. Art.: 255656
PIN Interfaccia A	**PIN Interfaccia B**	**PIN**
6 (Data +)	10 (Data +)	Data + (Y)
9 (Data -)	13 (Data -)	Data - (G)

- Non è necessario un riconoscimento di questo dispositivo.
- Se il dispositivo viene selezionato in Configurazione | Smart Energy, è anche attivato.
- La tensione viene alimentata mediante un alimentatore a guida incluso nella dotazione della Relais Box.

Nota

Per la configurazione della Relais Box, è necessario definirla come interruttore in Configurazione | Dispositivi | Definizione | Interfacce mediante il simbolo più.

Nota

La Solar-Log™ Smart Relais Box non può essere collegata assieme agli inverter ad un'interfaccia RS485. La Relais Box richiede un bus RS485 esclusivo.
La combinazione con Utility Meter e sensori è possibile.

Nota

La Solar-Log™ Smart Relais Box non può essere collegata assieme ai pacchetti PM+ ad un Solar-Log™.

Piedinatura delle uscite relè:

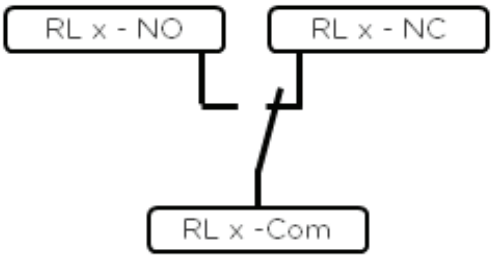


Fig.: Schema uscite relè (contatto di commutazione) Smart Relais Box

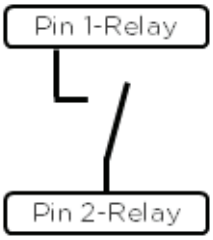


Fig.: Schema uscite relè (contatto di commutazione) Smart Relais Box

8.8 Interruttore WeMo Insight

Mediante l'interruttore WeMo Insight è possibile collegare in rete i dispositivi WLAN nella casa, per es. per accenderli e spegnerli; inoltre questi dispositivi possono essere monitorati ed è possibile inviare informazioni sul consumo di energia a uno smartphone o un tablet. Per poter utilizzare queste funzioni tramite il Solar-Log™, è necessario eseguire le seguenti istruzioni.

Procedura:

1. Collegare il PC o portatile e il Solar-Log™ mediante cavo LAN al router.
2. Scaricare l'app WeMo con il cellulare.
3. Resettare l'interruttore WeMo Insight (tenere premuto il tasto reset per 5 sec. e nel frattempo alimentare con corrente l'interruttore WeMo Insight).
4. Cercare WeMo nella WLAN del cellulare.
5. Aprire l'app WeMo e assegnare l'interruttore WeMo Insight alla rete WLAN del router.
6. Richiamare il Solar-Log Base mediante l'interfaccia Web del PC o portatile in Configurazione | Dispositivi | Definizione.
7. Con il pulsante +Plus selezionare la classe di dispositivi "Interruttori".
8. Selezionare il produttore "Belkin" e il tipo "WeMo Insight", nonché il numero di dispositivi e salvare.
9. Quindi avviare il riconoscimento mediante Configurazione | Dispositivi | Riconoscimento.
10. Il collegamento è stato stabilito.

Come ultimo passo è necessario configurare le logiche Smart Energy. Le note al riguardo sono riportate nel manuale
Solar-Log ™ Smart Energy sulla nostra homepage:
https://www.solar-log.com/de/support/downloads/handbuecher

8.9 Adattatori di rete Allnet

Gli adattatori di rete Allnet consentono di accendere e spegnere i dispositivi elettrici, queste operazioni di commutazione possono essere programmate manualmente, in funzione del tempo o del consumo. Gli adattatori di rete possono essere incorporati nella rete tramite il cavo LAN. Per poter utilizzare queste funzioni tramite il Solar-Log™, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

Procedura:

1. Collegare l'Allnet tramite il cavo LAN ad un portatile o PC e inserire l'Allnet in una presa.
2. Successivamente aprire il pannello di controllo del proprio computer (secondo il manuale del proprio sistema operativo).
3. Selezionare nel pannello di controllo l'opzione "Centro reti e abilitazione" (secondo il manuale del proprio sistema operativo).
4. Fare clic qui su "Collegamento LAN" e successivamente su Proprietà.
5. Passare al protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4) e richiamare le proprietà.

Attenzione!
Annotarsi i valori visualizzati, prima di modificarli, poiché più tardi questi saranno richiesti di nuovo.

6. Convertire i valori visualizzati come segue (utilizzare il seguente indirizzo IP):
   Indirizzo IP: 192.168.0.101
   Maschera di sottorete: 255.255.255.0
   Gateway: 0.0.0.0
   e confermare le impostazioni con "OK".
7. Inserire l'indirizzo IP 192.168.0.100 nel proprio browser Internet, viene richiamata la pagina Allnet della presa.
8. Fare clic sulle impostazioni e passare a Configurazione | Impostazioni LAN.
9. Configurare l'indirizzo IP, e se ne sono presenti parecchi, assegnare ad ogni adattatore di rete Allnet il proprio indirizzo (indirizzo IP, maschera di sottorete, ecc.) che si trova nella stessa rete, come il portatile/PC (in questo punto devono essere considerati i valori originari).
   Se l'indirizzo IP originario del portatile/PC dovesse essere ad es. 192.168.178.2, per tutte le prese Allnet si deve proseguire con l'indirizzo 192.168.178.3 ecc. La maschera di sottorete (Netmask) deve essere identica a quella del portatile/PC ad esempio 255.255.255.0. Per il gateway deve essere registrato l'indirizzo IP del router o dello switch, al quale successivamente viene collegato di nuovo il portatile/PC. Se le impostazioni sono complete, memorizzarle.
10. Dopo l'impostazione della presa di rete, impostare di nuovo il portatile/PC sul valore originario (che è stato annotato in precedenza).
11. La configurazione è così conclusa.

Nota

Per garantire una funzionalità con il Solar-Log Base, l'ALL3075v3 nella configurazione dell'adattatore di rete Allnet deve essere impostato su telecomando.

8.9.1 Collegamento di Allnet al Solar-Log Base

Per collegare l'Allnet al Solar-Log Base, è necessario che questo sia definito tramite il riconoscimento dispositivo. Tramite l'interfaccia WEB del Solar-Log Base passare a Configurazione | Dispositivi | Definizione e selezionare mediante il simbolo più blu la classe di dispositivi "Interruttore", dopodiché il produttore "Allnet", e il tipo e il numero dei dispositivi. Quindi confermare con OK e avviare il riconoscimento mediante Configurazione | Dispositivi | Riconoscimento. Eseguirlo completamente. Infine tramite la Configurazione | Dispositivi | Configurazione selezionare il dispositivo corrispondente e registrare l'indirizzo IP, eseguire la configurazione restante, al termine memorizzare.

Come ultimo passo è necessario configurare le logiche Smart Energy. Le note al riguardo sono riportate nel manuale
Solar-Log ™ Smart Energy sulla nostra homepage:
https://www.solar-log.com/it/supporto/downloads

9 Altri collegamenti

9.1 USB - Stick

Il Solar-Log Base dispone di due attacchi USB. Questo collegamento è indicato solo per penne USB, non per il collegamento ad es. al PC/Laptop.

Nota

Se è inserita una penna USB, il Solar-Log™ di notte esegue automaticamente un backup dei dati sulla penna USB nella directory/Backup. Al massimo vengono memorizzati 10 backup di dati nella cartella Backup. I file di backup più vecchi vengono rimossi automaticamente.

Il backup viene memorizzato sotto il seguente nome file nella cartella / Backup penna USB:

- solarlog_backup_YYMMDD.dat:
  YYMMDD sta per anno, mese e giorno - rispettivamente con 2 cifre
  190825 sta anche per 25.08.2019

10 Messa in funzione

Il Solar-Log Base dispone di un web server integrato che comprende l'intero software per l'uso e la configurazione. Per poter accedere al Solar-Log Base, non è necessario installare alcun software supplementare.
È necessario un web browser comune, che consenta l'impiego di JavaScript e che sia attivato.
Raccomandiamo di utilizzare le versioni più recenti dei browser Internet "Mozilla Firefox", "Google Chrome" o "Microsoft Edge".

Per il comando tramite web browser si presuppone un collegamento di rete fra PC/Laptop e Solar-Log Base e il Solar-Log Base deve essere operativo. Sul router collegato è richiesto DHCP (server DHCP) attivo.

10.1 Collegamento di Solar-Log Base con la rete/PC

Il Solar-Log Base è dotato di una presa di rete RJ45 Ethernet standard, che può essere collegata con un normale cavo di rete disponibile in commercio. Sono supportate le velocità di 10 Mbit e 100 Mbit.

In generale è possibile utilizzare qualsiasi tecnica per rete PC, per collegare il Solar-Log Base. Sono disponibili le seguenti tecniche:

- collegamento tramite un router Internet:
  cavo di rete Ethernet RJ45.
- Collegamento cavi diretto fra PC e Solar-Log Base:
  cavo di rete Ethernet RJ45 (a croce o crossover).

Se il Solar-Log Base viene fatto funzionare mediante un router, assicurarsi che le porte richieste siano abilitate (vedere capitolo „Internet-Ports“).

Nota

Il Solar-Log Base di default è su DHCP, per poter stabilire un collegamento, un router collegato dovrebbe essere anche su DHCP (server DHCP).

10.2 Prima messa in funzione del Solar-Log Base

L'intera configurazione del Solar-Log Base può essere eseguita tramite un PC/laptop oppure tramite un tablet/smartphone.

Requisiti

- Tutti i cavi ed eventualmente tutti gli accessori sono collegati al Solar-Log™.
- Il Solar-Log Base è collegato ad un router Internet.
- Nel router Internet è attivo il servizio DHCP (server DHCP).

oppure

- Nel collegamento diretto Solar-Log Base con PC è attivato anche DHCP (client DHCP).
  (In questo caso raccomandiamo un cavo di rete crossover)

11 Richiamo del menu principale

Per richiamare il menu principale del Solar-Log Base nel web browser sono previste le seguenti possibilità:

Dispositivi URL

- Avviare il web browser.
- Nella riga di indirizzo inserire http://solar-log e premere il tasto ENTER.
- Viene visualizzato il menu principale del Solar-Log™.

Fig.: Menu principale Solar-Log Base 2000

In alternativa è possibile accedere al Solar-Log™ come indicato di seguito:

Indirizzo IP dall'area IP automatica

- Avviare il web browser.
- Nella riga di indirizzo inserire 169.254.wx.yz e premere il tasto ENTER:
  wxyz indica le ultime 4 cifre del numero di serie del
  Solar-Log Base. Il numero di serie è stampato sul dispositivo (vedi lato sinistro del dispositivo).
- Viene visualizzato il menu principale del Solar-Log Base.

Indirizzo IP che è stato definito nella configurazione iniziale

- Avviare il web browser.
- Nella riga di indirizzo inserire l'indirizzo IP assegnato nella Configurazione iniziale e premere il tasto ENTER della tastiera.
- Viene visualizzato il menu principale del Solar-Log Base.

URL dispositivi con più Solar-Log™ nella rete

- Avviare il web browser.
- Nella riga di indirizzo inserire http://solar-log-wxyz e premere il tasto ENTER,
  wxyz sta per le ultime 4 cifre del numero di serie del Solar-Log Base.
  Il numero di serie è stampato sul dispositivo (vedi lato sinistro del dispositivo).
- Viene visualizzato il menu principale del Solar-Log Base.

Nota

Per richiamare il Solar-Log™ tutti gli utenti Apple devono usare "169.254.wx.yz".

Impostazione della password

Se non è stata impostata alcuna password, in questo punto viene visualizzata la finestra seguente con la relativa avvertenza di sicurezza.

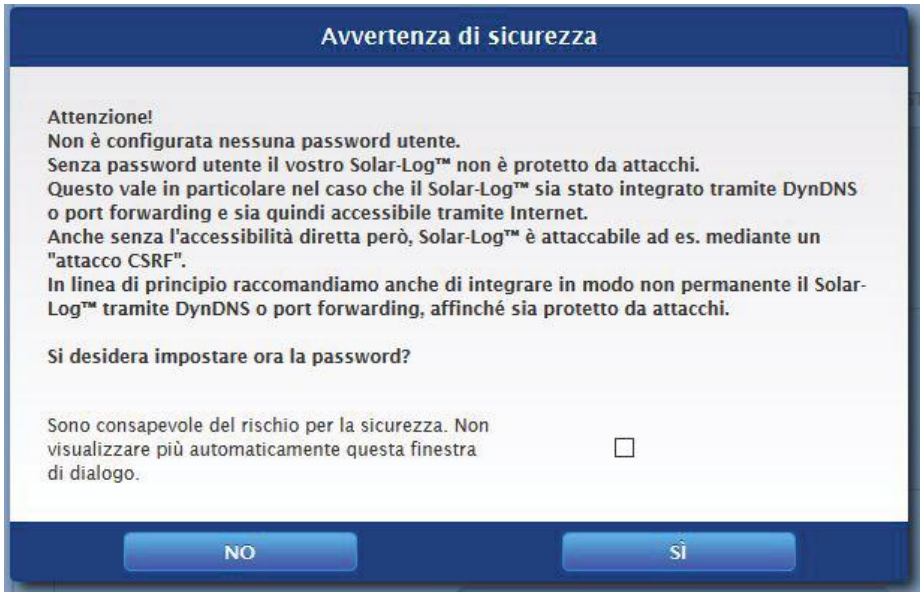


Fig.: Finestra popup con avvertenze di sicurezza

Qui è possibile impostare direttamente una password utente con il pulsante “SÌ” nella finestra di dialogo. Si apre la seguente pagina di configurazione:

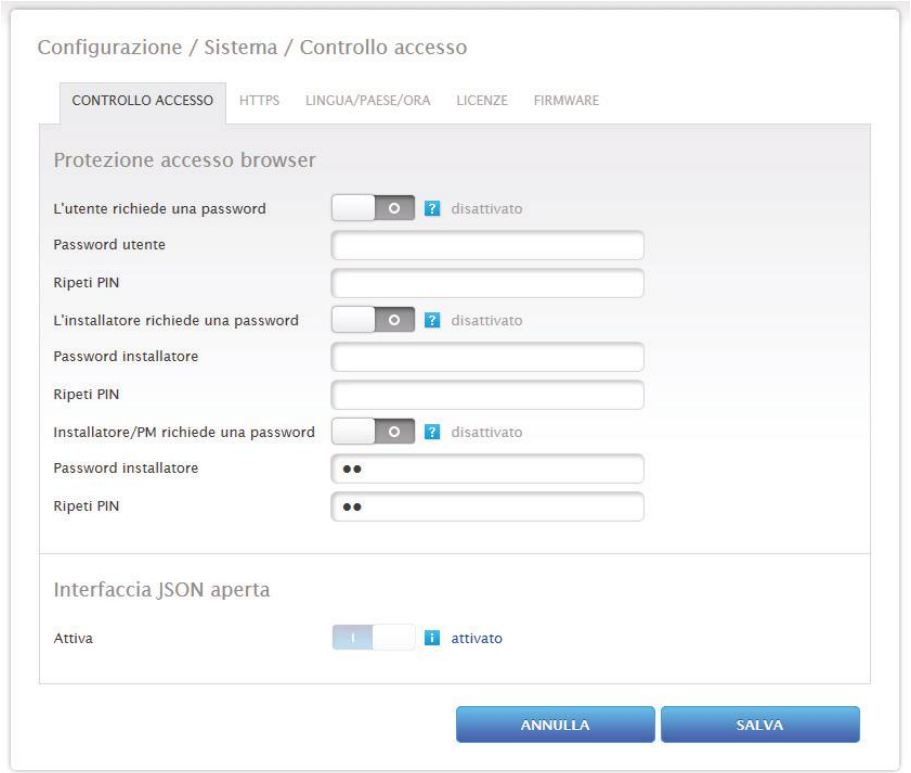


Fig.: Pagina di configurazione “Controllo accesso”

Nell'area “Protezione all'accesso Browser” è possibile attivare e configurare la password utente. Dopo l'assegnazione della password selezionare “Salva”.

Assegnazione successiva della password (non consigliato)

È possibile assegnare la password utente in un secondo momento: a tal fine chiudere la finestra di dialogo con il pulsante “NO” oppure con il pulsante “NO” selezionando prima la casella "Sono consapevole dei rischi per la sicurezza. Non visualizzare più automaticamente questa finestra di dialogo". Selezionando la casella, questa finestra di dialogo non viene più visualizzata. In caso contrario, l'avviso di sicurezza viene visualizzato ogni volta che si apre l’interfaccia WEB.
Per ricordare che non è ancora stata assegnata la password, nell’angolo in alto a destra viene inoltre visualizzato un piccolo triangolo rosso. Tramite questa icona è possibile aprire la finestra di dialogo in qualsiasi momento per generare la password per l’utente. Una volta assegnata la password, l’icona sparisce.

11.1 Comando del menu principale del Solar-Log Base

Il menu principale del Solar-Log Base si comporta come una pagina Internet e si suddivide in quattro aree principali:

- Barra d'intestazione (A)
- Navigazione a sinistra (B)
- Barra delle schede (C)
- Pagina di configurazione (D)

Vengono impiegati elementi differenti per il comando. (Per la spiegazione vedere sotto).

Fig.: Menu principale Solar-Log Base

11.1.1 Elementi di comando

Vengono impiegati i seguenti elementi di comando:

Elementi di comando	
Elemento di comando	Significato
	Campo di testo
	Campo di testo con inserimento errato o assente.
10 min	Menu di selezione Selectbox
O I	Interruttore disattivato e attivato
?	Il punto interrogativo fornisce informazioni supplementari
	Box di selezione Possono essere selezionati più oggetti
ANNULLA SALVA	Pulsanti di comando per funzioni diverse

Fig.: Elementi di comando

11.2 Spiegazioni delle definizioni del menu principale

11.2.1 Barra d'intestazione

La barra d'intestazione comprende i quattro gruppi funzionali essenziali:

- Simbolo Login ( )
  Il simbolo Login consente fra l'altro di richiamare l'Infocenter o di avviare l'assistente.
- Configurazione
  Se necessario, in questo punto potete modificare le impostazioni del vostro dispositivo.
- Diagnosi
  La diagnosi permette di esaminare le informazioni di riepilogo del dispositivo e di creare anche una rapporto di diagnosi.
- Dati di resa:
  Nei dati di resa sono riportate le rese momentanee del proprio impianto e le info di sistema.

Nota

Tutti i punti vengono descritti nei capitoli:

- Menu Area login
- Menu Configurazione
- Menu Diagnosi
- Menu Dati di resa descritti.

11.2.2 Navigazione a sinistra

A seconda del campo selezionato nella barra delle schede in alto, nella navigazione principale a sinistra potete accedere ad altre funzioni.

Barra delle schede

A seconda della funzione selezionata, risultano altre aree di configurazione.

11.2.3 Pagina di configurazione

In questo punto è possibile eseguire gli adeguamenti richiesti delle configurazioni e creare un backup di sistema o dei dati oppure eseguire il reset del dispositivo.

11.2.4 Menu Area login

Mediante il pulsante "Area login" (sull'interfaccia Web a destra in basso) è possibile eseguire il login in una delle aree protette da password. A destra accanto al simbolo Login nella riga grigia è indicato se è stato effettuato il login e il livello di accesso configurato. (Vedere anche la sezione "Controllo accesso")

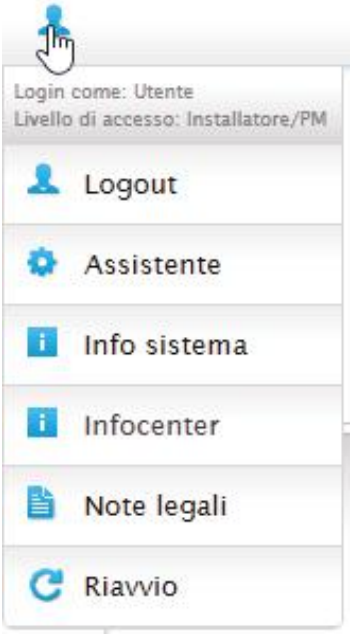


Fig.: Pulsante Login con area di selezione

Altri punti sotto il simbolo Login sono:

- Assistente
- Info sistema
- Infocenter
- Note legali
- Riavvio

Assistente

L'opzione menu Assistente permette di attivare direttamente l'assistente della configurazione.

Info sistema

Le info di sistema consentono di visualizzare le informazioni seguenti:

Sul Solar-Log™:

- Modello
- Numero di serie
- Versione firmware

Dati impianto:

- Dimensioni dell'impianto

Dispositivi riconosciuti (a seconda dei dispositivi collegati):

- Batteria
- Sistema ibrido
- Sensore
- Inverter
- Contatori

Trasmissione dati:

- Trasmissione portale: ultima trasmissione con ora e data, e messaggio di stato (nell'esempio: OK)

Sul Solar-Log™	
Modello	Solar-Log Base
Numero di serie	
Versione firmware	5.0.0 Build 150 - 04.07.2019
Dati impianto	
Dimensioni dell'impianto	9600 Wp
Dispositivi riconosciuti	
Inverter	
	RS485-A: 2 x KACO
Contatore di corrente	
	RS485-B: 2 x Janitza
Trasmissione dati	
Trasmissione portale	05.07.19 14:25:40 - OK

Fig.: Info sistema con impianto esemplificativo

Infocenter

In corrispondenza dell'opzione Infocenter è possibile richiamare informazioni sulle aree seguenti:

- Solar-Log™
  Qui sono riportate informazioni relative al Solar-Log™ come il numero di serie, l'Easy Code, l'indirizzo MAC ecc.
- Solar-Log WEB-Enerest™
  Questa opzione permette di esaminare il dominio, il tipo di trasmissione, l'ultima trasmissione e il pacchetto prenotato.
- Documentazione
  Questa opzione consente di richiamare i manuali corrispondenti relativi al dispositivo e all'occorrenza di scaricarli o di richiamare il database dei componenti.
- Firmware & Support
  In questa area è possibile richiamare ad es. la pagina web, il modulo di contatto supporto o le FAQ.
- Solar-Log™ Shop:
  Questa opzione permette ad esempio di richiamare lo shop Solar-Log™, l'area accessori e la rubrica Licenze.

Note legali

L'opzione Note legali rimanda al fatto che questo prodotto impiega componenti Open Source. Inoltre è riportato un elenco di questi componenti con i rispettivi codici di licenza.

Riavvio

Questa funzione permette di eseguire un riavvio del dispositivo.

11.2.5 Frecce di disattivazione

Le cosiddette "frecce di disattivazione" (a destra nella barra d'intestazione) consentono di ingrandire la finestra del browser, disattivando la riga di benvenuto.

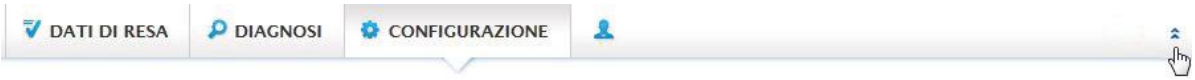


Fig.: Barra d'intestazione con "frecce di disattivazione"

11.2.6 Nuovo firmware

Il WEB browser segnala se è disponibile una nuova versione del firmware, in tal caso nella riga di stato (in alto) viene visualizzato un triangolo verde con un punto esclamativo. (Vedere figura: Segnalazione nuovi firmware)

Fig.: Segnalazione nuovi firmware

Nota

Per poter usare questa funzione, prima in Configurazione | Sistema | Firmware attivare il Controllo automatico firmware. (Vedere figura: Controllo automatico firmware con testo di avvertenza attivato)

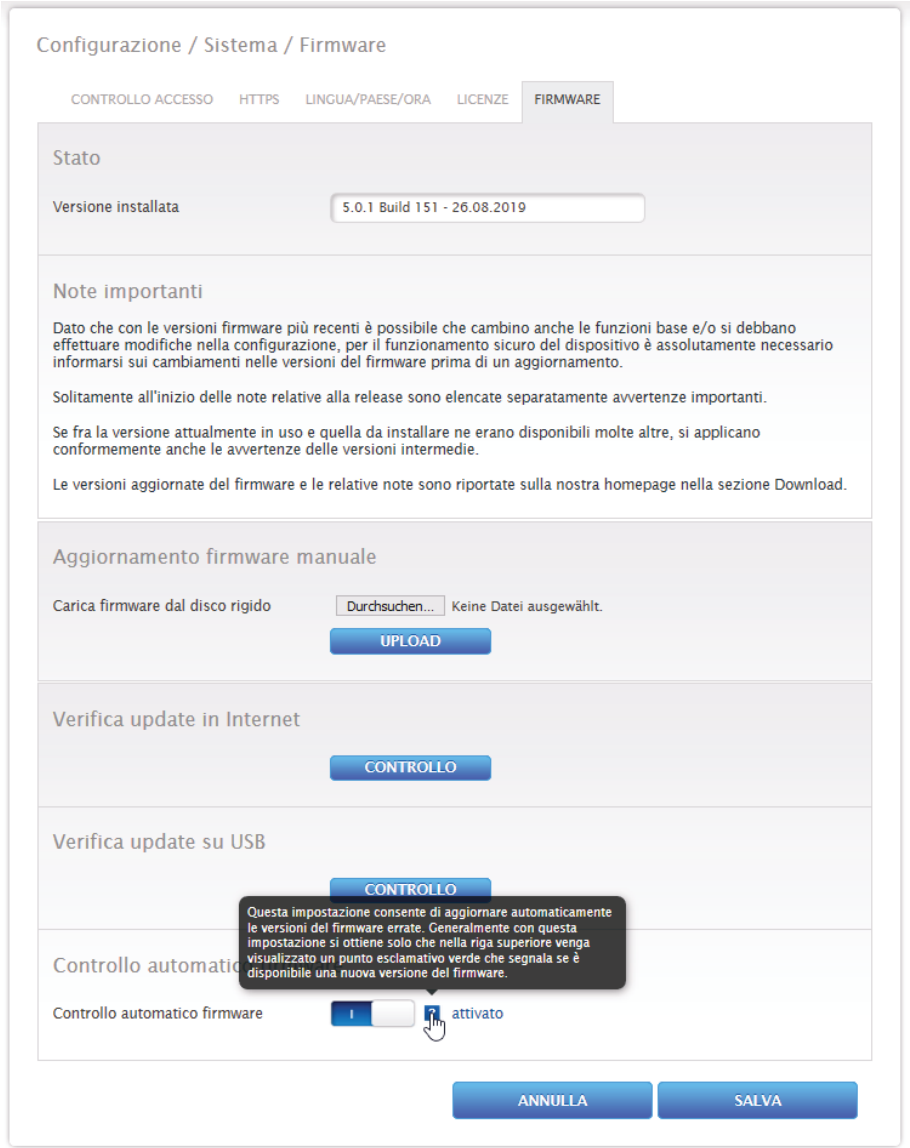


Fig.: Controllo automatico firmware con testo di avvertenza attivato

Mediante il punto interrogativo viene attivato il seguente testo di avvertenza:
"Questa impostazione consente di aggiornare automaticamente le versioni del firmware errate. Generalmente con questa impostazione si ottiene solo che nella riga superiore venga visualizzato un punto esclamativo verde che segnala se è disponibile una nuova versione del firmware."

Fare clic sul segno di spunta verde nella barra d'intestazione per attivare una finestra con la nuova versione firmware disponibile.

Facendo clic su "OK" il sistema rimanda alla pagina firmware dell'interfaccia Solar-Log Base WEB, dove viene eseguito come solito l'aggiornamento firmware. La funzione Annulla disattiva la finestra.

11.2.7 Modalità di installazione

La modalità d'installazione serve per eseguire correttamente la prima installazione e la configurazione senza dover prima caricare le licenze. La modalità d'installazione è valida 30 giorni e viene attivata automaticamente utilizzando una licenza a pagamento. La modalità d'installazione viene visualizzata mediante un'icona di informazione blu a destra in alto nella barra d'intestazione (vedere figura). Passando sopra il mouse è possibile anche visualizzare per quanto tempo sarà ancora attiva. Con un clic sul simbolo si passa all'opzione menu Licenze. Questa opzione (disponibile anche in Configurazione | Sistema | Licenze) consente di comprendere quali licenze sono attive al momento e il relativo periodo di validità restante. Se il periodo di validità della modalità di installazione attiva viene superato, questa è inattiva. Nell'opzione menu "Licenze" le licenze di installazione sono visualizzate in grigio e trascorsi altri 10 giorni vengono disattivate.

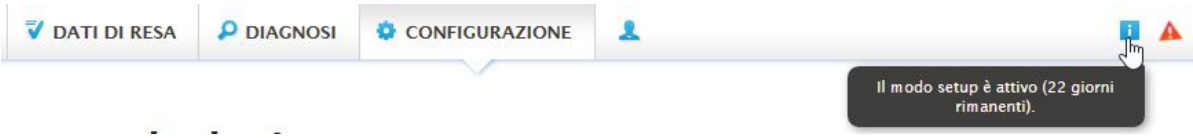


Fig.: Simbolo info con modalità di installazione attiva

Modalità di installazione inattiva

Trascorsi 31 giorni dall'installazione, la modalità di installazione diventa inattiva e le licenze richieste perdono validità. Di conseguenza sono previste delle limitazioni, per es. nessuna trasmissione dei valori di misura registrati tramite FTPS o grafici bloccati sull'interfaccia WEB locale. Mediante l'opzione menu Licenze (Configurazione | Sistema | Licenze) vedi anche sopra, è possibile visionare le licenze richieste.

Nota

L'eventuale richiesta di licenze di driver a pagamento, viene visualizzata nella definizione della configurazione interfaccia (riconoscimento dispositivo) sulla base di un simbolo di informazione sulla destra e sotto forma di testo di avvertenza, all'aggiunta di un componente.

Licenze richieste

Le licenze richieste, sono licenze per le quali è richiesto l'acquisto, per poter lavorare senza alcuna limitazione. Nella barra dei tab, è possibile visualizzare le licenze richieste in una forma diversa, inoltrarle o elaborarle. Le licenze richieste inoltre vengono visualizzate con un triangolo rosso, accanto al simbolo di informazione blu, nella barra d'intestazione (vedere figura).

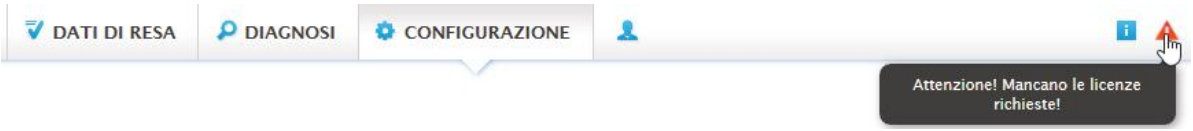


Fig.: Triangolo rosso nel testo di avvertenza

Fare clic sul triangolo rosso per passare all'opzione menu "Licenze". In questa opzione menu vengono visualizzate quelle licenze per le quali è richiesto l'acquisto, per poter lavorare senza alcuna limitazione. (Vedere figura)

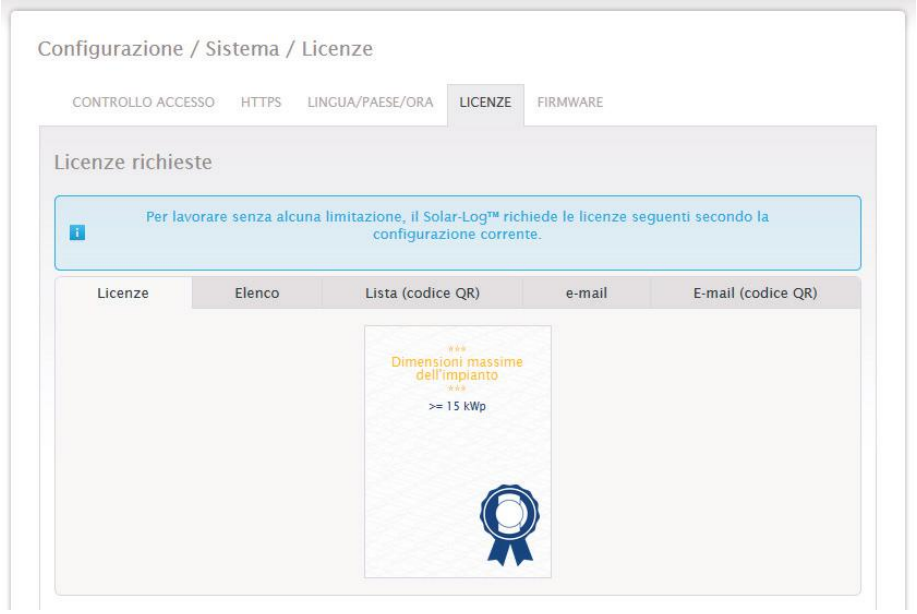


Fig.: Opzione menu "Licenze" nell'area "Licenze richieste" (esempio)

Nella barra dei tab, è possibile visualizzare le licenze richieste in una forma diversa, inoltrarle o elaborarle.

Licenze

Le licenze richieste sono visualizzate in un riquadro.

Elenco

Questa funzione consente di visualizzare le licenze richieste sotto forma di testo, che può essere memorizzato in qualsiasi momento in un file.

Elenco (codice QR)

L'elenco dei codici QR permette di continuare ad elaborare le licenze richieste tramite app ad esempio su uno smartphone o IPhone.

e-mail

Questa opzione menu permette di inoltrare le licenze richieste sotto forma di testo tramite il client e-mail memorizzato nel browser o in Windows.

e-mail (codice QR)

Questa opzione menu permette di inoltrare le licenze richieste in base al codice QR tramite un'app ad esempio sullo smartphone o iPhone.

Nota!

Per poter leggere il codice QR, è necessario scaricare e installare prima uno scanner per codice QR con funzione e-mail tramite il relativo store per esempio Google Play-Store o Apple-Store.

Per le modalità di acquisto e di installazione delle licenze richieste, vedere il Capitolo 12.16.4 "Licenze"

11.3 Configurazione del Solar-Log™ con l'assistente di configurazione

Dopo la prima messa in funzione del Solar-Log™, il Solar-Log™ si avvia con l'interrogazione delle seguenti opzioni menu:

- Lingua
- Paese, Orario, Allineamento temporale automatico (tramite server NTP)
- Protezione accesso browser

Successivamente viene attivata una finestra pop-up che permette di avviare l'assistente di configurazione del Solar-Log™. (Vedere la figura di seguito: "Immagine iniziale dell'assistente di configurazione Solar-Log™").

Se in questo punto, non si desidera proseguire con l'assistente di configurazione, è possibile interrompere la procedura mediante il pulsante "Annulla". Dopo l'interruzione della funzione viene richiamata la pagina WEB locale "Cockpit". Da questo punto è possibile proseguire manualmente la configurazione. In qualsiasi momento è possibile richiamare successivamente l'assistente di configurazione Solar-Log™, tramite il simbolo di login in Assistente e avviare. (Vedere figura)

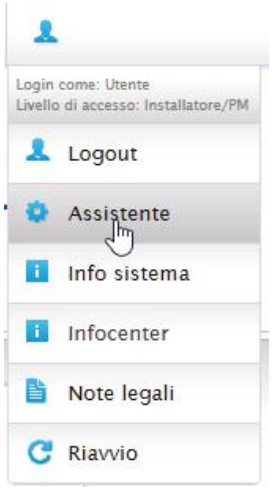


Fig.: Simbolo di login con assistente selezionato

Nota

In qualsiasi momento è possibile interrompere mediante il pulsante "Annulla" (a sinistra sotto la barra delle percentuali). Le impostazioni immesse fin qui rimangono invariate.

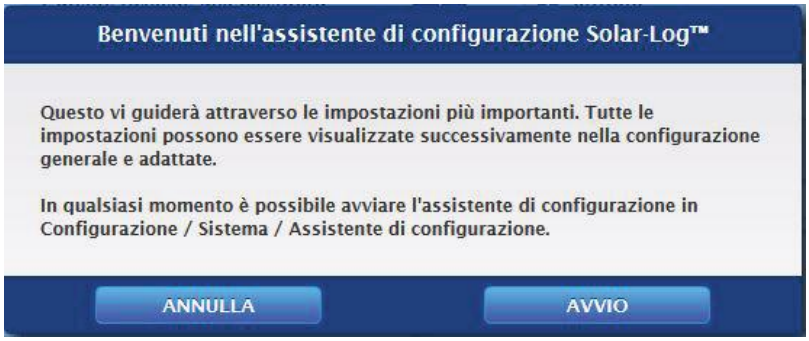


Fig.: Immagine iniziale dell'assistente di configurazione Solar-Log™

Mediante il pulsante "Avvio" viene eseguito l'assistente di configurazione. Dopo l'avvio, il sistema rimanda alla pagina delle impostazioni Ethernet (vedere figura "Impostazioni Ethernet del Solar-Log™").

Tramite l'attivazione di una seconda interfaccia Ethernet esiste la possibilità di separare la rete IT dall'impianto fotovoltaico.

Poiché il Solar-Log™ nello stato di fornitura di default si trova su DHCP (Richiama automaticamente l'indirizzo IP). È necessario verificare ancora se nel router è attivato DHCP. Se il server DHCP dovesse essere disattivato nel router, la configurazione di rete deve essere eseguita manualmente. Rivolgersi eventualmente al proprio tecnico competente per la rete, in grado di assegnare un indirizzo di rete adeguato e in grado di eseguire le altre impostazioni relative al gateway.
Se per il Solar-Log™ è previsto un indirizzo IP statico, l'interruttore Richiama automaticamente l'indirizzo IP (DHCP) deve essere portato su disattivato.
Compilare i campi seguenti in base alla configurazione di rete presente:

Indirizzo IP

Con un collegamento PC diretto o in caso di impiego di un router senza servizio DHPC, l'indirizzo IP deve essere adeguato in modo che sia possibile l'accesso da un PC.

Maschera di sottorete

La maschera di sottorete è predefinita come 255.255.255.0 e deve essere la stessa nell'intera rete.

Gateway

Generalmente il gateway è il router, al quale è collegato il Solar-Log™. Il suo indirizzo IP deve essere registrato in questo punto.

Server DNS primario

In alcune reti il server DNS è un indirizzo separato per l'attivazione degli indirizzi Internet (non come il gateway). In questo caso immettere l'indirizzo IP del server DNS nel campo.

Server DNS secondario

Se nella rete dovesse essere presente un server DNS secondario, può essere registrato qui. Un server DNS secondario ha il compito di attivare gli indirizzi Internet, se il server DNS primario non è raggiungibile.
"Salva" dopo l'immissione dei dati.

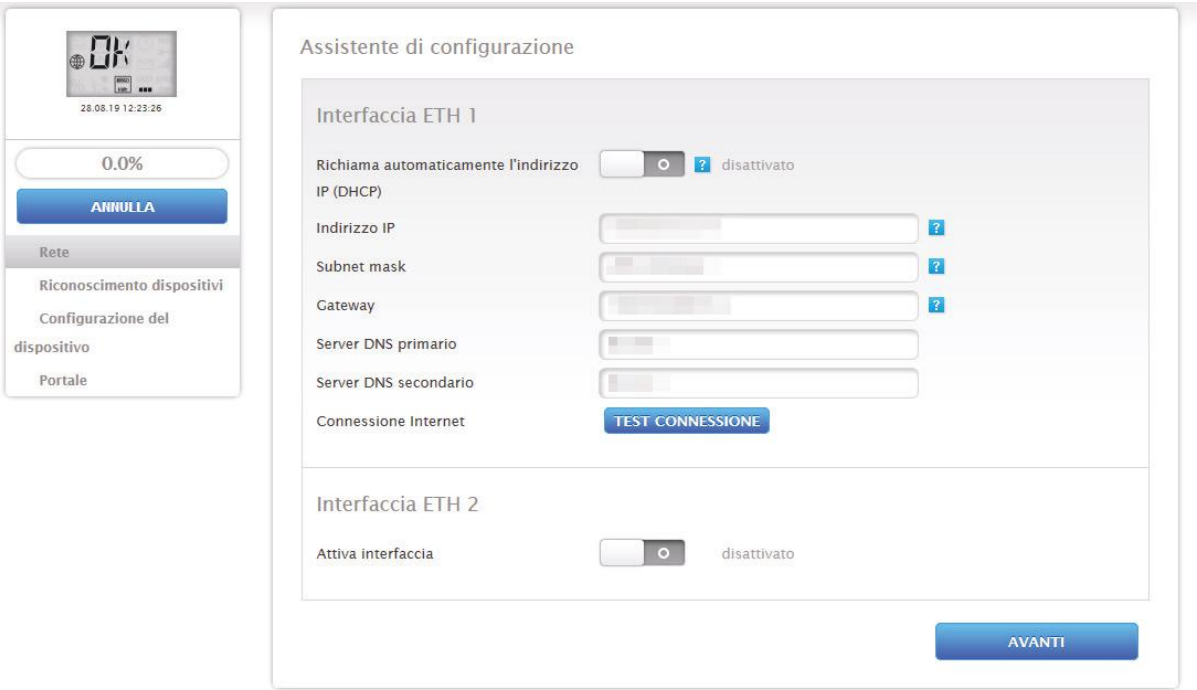


Fig.: Impostazioni Ethernet del Solar-Log™ mediante l'assistente di configurazione Solar-Log™

Date le eventuali circostanze può essere che sia necessaria una seconda rete, in questo caso può essere attivata la

seconda interfaccia Ethernet. (Vedere figura seguente)

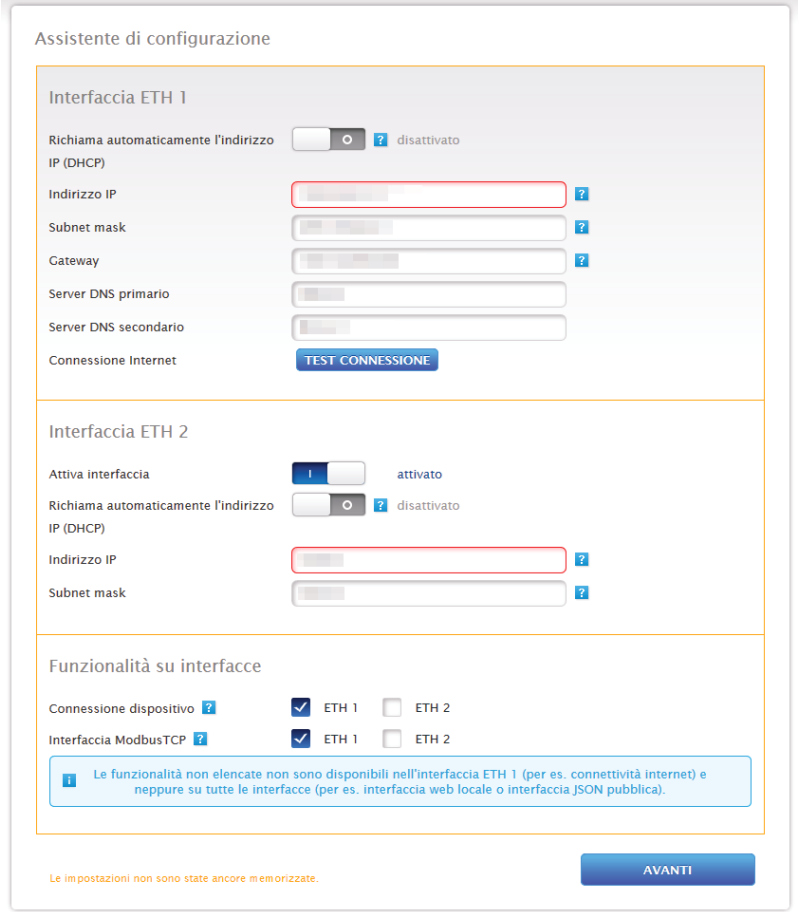


Fig.: Esempio di una seconda interfaccia Ethernet attivata

Come per Ethernet 1, per Ethernet 2 sono previste due possibilità di indirizzamento IP:

Un'assegnazione dinamica dell'indirizzo IP tramite DHCP (al riguardo attivare Richiama automaticamente l'indirizzo IP (DHCP)) o un'assegnazione statica dell'indirizzo IP.
Compilare a questo proposito i campi seguenti:
l'indirizzo IP del Solar-Log™, e la sottomaschera della seconda rete o l'assegnazione delle funzionalità sulle interfacce. (Osservare scrupolosamente i testi dell'help per la configurazione e il testo di avvertenza di seguito).
Successivamente salvare le impostazioni.

Nota

Se dovesse essere richiesta un'attivazione della seconda interfaccia Ethernet, è urgente assicurarsi che l'indirizzo IP del Solar-Log™ si trovi sull'interfaccia Ethernet 2 in una rete "logicamente" separata e non sia presente lo stesso indirizzo IP come sull'interfaccia Ethernet 1.
Per esempio:
l'indirizzo IP del Solar-Log™ sull'interfaccia Ethernet 1 è 192.168.0.1 e la sottomaschera 255.255.255.0, pertanto l'indirizzo IP sull'interfaccia Ethernet 2 deve essere un indirizzo in un'altra rete (rete separata logicamente) e deve essere ad esempio 192.168.1.1 con la sottomaschera 255.255.255.0.

Test connessione

Il pulsante "Test connessione" permette di stabilire se le immissioni erano tutte corrette e se è stato possibile stabilire un collegamento. Sia che la connessione riesca sia che non riesca viene visualizzato un messaggio. (Vedere figura seguente)

Fig.: Esempio – test di connessione riuscito

Fig.: Esempio – test di connessione non riuscito

Nota

Tutte le immissioni vengono memorizzate automaticamente mediante il pulsante "Avanti". Il pulsante
"Indietro" permette in qualsiasi momento di modificare successivamente le impostazioni.

Dopo la riuscita del test connessione, è possibile uscire dall'area mediante il pulsante "Avanti". Viene attivata una finestra di interrogazione. Questa interrogazione permette di verificare, se per il Solar-Log™ è disponibile un nuovo firmware (vedere figura: "Finestra di aggiornamento firmware attivata").

Fig.: Finestra di aggiornamento firmware attivata

Se la richiesta viene confermata con “Sì“, l’assistente di configurazione cerca un nuovo firmware, subito dopo viene caricato un firmware presente. Contemporaneamente viene richiamata la configurazione interfaccia. In caso di una conferma negativa si passa subito alla configurazione interfaccia.

Nota

Un riconoscimento dispositivi può essere eseguito solo se sono stati collegati componenti, altrimenti i campi corrispondenti sono grigi.

Configurazione interfaccia

Mediante la configurazione interfaccia i componenti collegati devono essere assegnati alle interfacce
.

Procedura:

- Fare clic sul simbolo più.
- Selezionare Classe di dispositivi, Produttore, Tipo (a seconda del dispositivo questo campo scompare) e Interfaccia.
- Confermare con OK.
- Nella configurazione della seconda interfaccia ripetere questa procedura.

Se la sezione dei dispositivi collegati è attivata, avviare il riconoscimento dispositivi mediante il pulsante "Avvia". (Vedere capitolo "Definizione dispositivo")

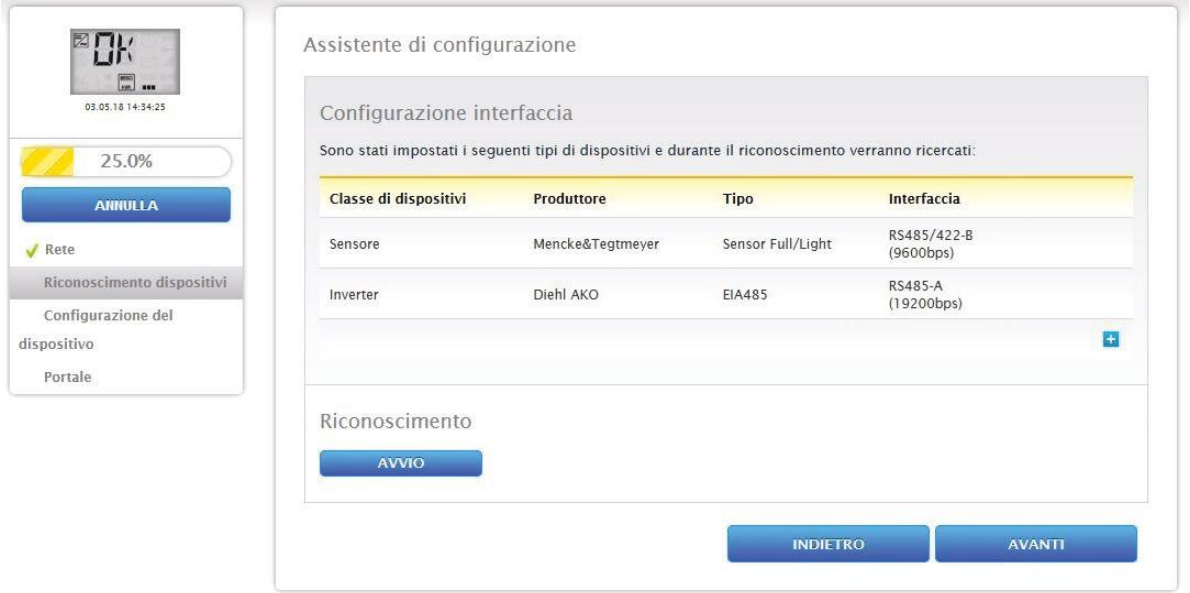


Fig.: Assistente di configurazione - Esempio - Configurazione interfaccia

Nota

Il pulsante "Salta" permette di interrompere il riconoscimento dei dispositivi, ad esempio in caso di interfaccia assegnata in modo errato o con numero errato di dispositivi trovati nell'interfaccia.

Nota

Dopo il riconoscimento dei dispositivi il Solar-Log™ funziona per 30 giorni nella modalità installazione, a partire dal 31° giorno, in caso di un sovraccarico del Solar-Log™ (vedere "Dimensioni massime dell'impianto") non vengono più visualizzate le opzioni "Dati di resa" e "Diagnosi". Inoltre compare un messaggio: "Attenzione caricare licenza dimensioni dell'impianto."

Una volta terminato il riconoscimento confermare con "OK". Poi selezionare "Avanti". Viene richiamata la configurazione del dispositivo. Mediante la configurazione del dispositivo è possibile ad es. memorizzare: la potenza del generatore, il campo del modulo e la denominazione dei singoli componenti. (Vedere anche Capitolo "Configurazione del dispositivo")

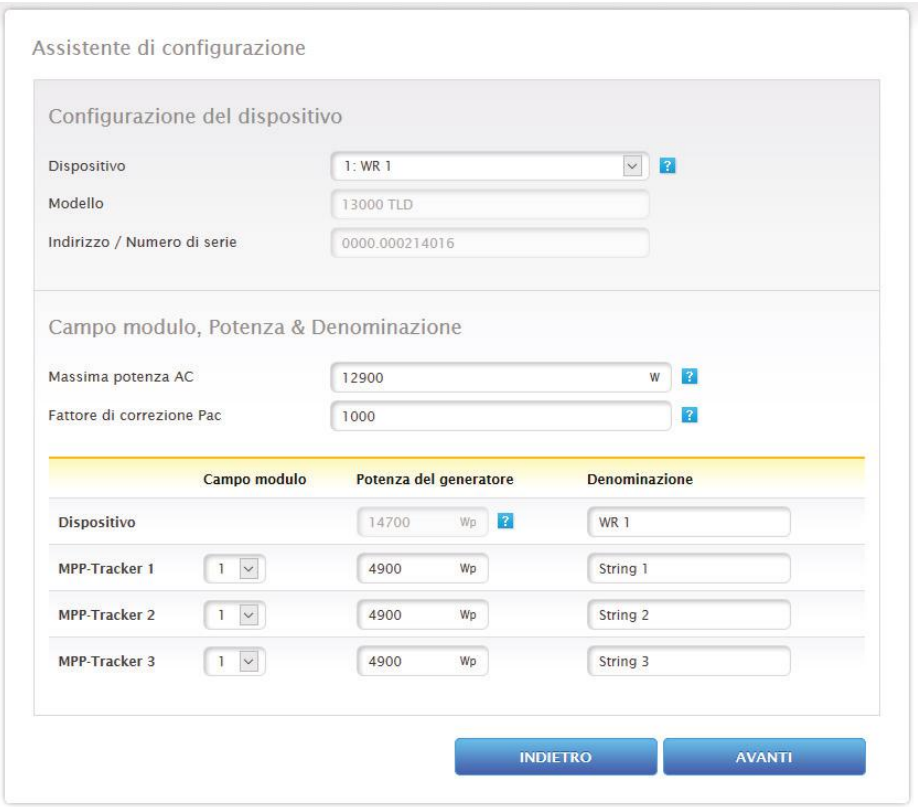


Fig.: Esempio - Assistente di configurazione - Configurazione del dispositivo

Mediante la selezione di “Avanti" si richiama la pagina “Portale“, in questa area è possibile attivare la trasmissione dei dati al portale Solar-Log WEB Enerest™.
Dopo l’attivazione della trasmissione dei dati sul portale Solar-Log WEB Enerest™, viene visualizzato il campo "Server portale". Per registrare il server portale, sono previste due varianti:

- variante con Solar-Log™ già registrato sul portale:
  se il server del portale è noto, questo può essere registrato manualmente, altrimenti è possibile far registrare automaticamente il server del portale mediante la funzione "Richiama automaticamente" (mediante l'icona del globo terrestre).

- variante, il Solar-Log™ non dovrebbe essere registrato sul portale:
  se il Solar-Log™ non è ancora registrato sul portale, mediante l'icona del globo terrestre è possibile avviare un'acquisizione automatica del server del portale. In questo caso il campo "Server portale" diventa grigio e il Solar-Log™ passa in una cosiddetta posizione di attesa, nella quale il Solar-Log™ rimane, fino a quando non viene eseguita una registrazione nel portale Enerest, dopodiché il Solar-Log™ acquisisce automaticamente il server del portale.

L'assistente di configurazione termina con "Avanti" e viene visualizzato un riepilogo. (Vedere figura: "Riepilogo dell'assistente di configurazione")

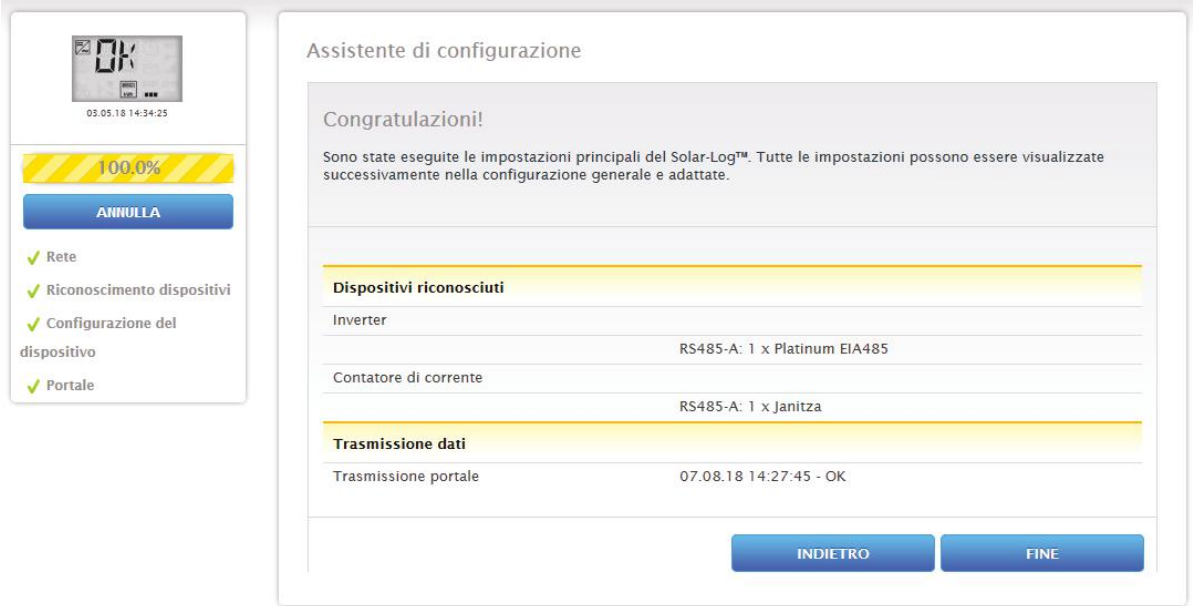


Fig.: Esempio - Riepilogo dell'assistente di configurazione

Il pulsante "Esci" permette di richiamare la scheda "Tabella" nell'opzione "Dati di resa".

Dimensioni massime impianto

Modello	Dimensioni dell'impianto
Solar-Log Base 15	15 kW
Solar-Log Base 100	100 kW
Solar-Log Base 2000	2000 kW

Vedere Scheda dati sulla nostra homepage (Scheda dati Solar-Log Base)

11.3.1 Configurazione manuale del Solar-Log Base

Una volta creati tutti i collegamenti del dispositivo e collegato possibilmente il Solar-Log™ anche al router Internet, la configurazione di base del Solar-Log Base viene eseguita tramite il menu Browser.
Tutte le impostazioni, che sono state effettuate alla prima messa in funzione, in qualsiasi momento possono essere modificate successivamente.

Procedura:

- Nella riga di indirizzo del web browser inserire http://solar-log-wxyz (il seguito wxyz sta per le ultime 4 cifre del numero di serie del Solar-Log™).
- Viene visualizzata la selezione della lingua di visualizzazione.
- Selezionare la lingua di visualizzazione desiderata. Passare a "Avanti".
- Configurare l'area e il fuso orario. Avanti.
- Viene attivata la configurazione della protezione all'accesso browser. Dopo l'assegnazione della password utente fare clic su Avanti.
- Viene visualizzato l'assistente di configurazione per eseguire una configurazione manuale passare a Annulla.
- Nella barra di intestazione richiamare il menu "Configurazione".
- Configurazione permette di configurare manualmente le seguenti opzioni menu:
  - Rete
  - Internet
  - Dispositivi
  - Dati
  - Sistema

(Per una descrizione esauriente dell'opzione di configurazione vedere capitolo: "Menu Configurazione")

12 Menu principale

Il menu principale del Solar-Log™ si suddivide in tre aree:

- Configurazione
- Diagnosi
- Dati di resa

In questa maschera sono visualizzati anche i sottopunti con le schede:

- Cockpit
- Flusso di energia
- Tabella

e sul lato sinistro il display VLCD (vedere sezione "Display VLCD") e altri sottopunti del menu in funzione dei dispositivi collegati e della selezione nella navigazione principale.

12.1 Display LCD virtuale (display VLCD)

Il display VLCD si trova sopra la barra di navigazione sinistra e visualizza, oltre alla data e all'orario, i messaggi del Solar-Log™ sotto forma di codici e simboli. I codici e i simboli corrispondono a quelli del display LCD. (Vedere figura "Display VLCD") I messaggi vengono riprodotti in tempo reale.

27.06.19 10:03:39

Fig.: Display VLCD

12.2 Significato dei simboli nel display LCD virtuale (display VLCD)

Nel display LCD virtuale del Solar-Log™ è possibile visualizzare i simboli seguenti:

Significato dei simboli nel display LCD virtuale	
Simbolo	Significato
	Inverter
	Internet o rete
	Contatori
	Visualizzazione dell'avanzamento nella procedura boot
	Orario
	Campo di testo per codici d'errore

Fig.: Display LCD virtuale - Significato dei simboli

12.3 Messaggi di errore

Messaggi di errore dei dispositivi collegati

Se un dispositivo non risulta leggibile dal Solar-Log™ (offline), il simbolo corrispondente lampeggia.
Non viene visualizzato OK.

Codici d'errore dei dispositivi collegati:

Il corrispondente simbolo del componente lampeggia e nella prima posizione del campo di testo viene visualizzata una "E",
nella seconda posizione del campo di testo lampeggia un codice. Il codice d'errore inizia sempre con "R". Segue quindi una videata vuota del 2° campo di testo a cui seguono i numeri del codice d'errore.

Fig.: Esempio codici lampeggianti per Internet - Errore 4

12.4 Funzionamento normale

I simboli per i componenti collegati sono illuminati in modo permanente.
Se non insorgono problemi o errori, nel display LCD virtuale viene visualizzato OK.

12.5 Configurazione

L'opzione menu Configurazione si suddivide nelle aree seguenti:

- Rete
- Internet
- Dispositivi
- Impianto
- Smart Energy
- Gestione smart grid
- Vendita diretta
- Dati
- Sistema

Le singole opzioni menu vengono illustrate nei capitoli seguenti.

12.5.1 Rete

Mediante Configurazione | Rete è possibile richiamare le impostazioni di rete.

L'opzione menu si suddivide nelle aree seguenti:

- Ethernet
- Proxy

Nota

Gli inverter, i sistemi di batterie e le utenze intelligenti vengono interrogati e controllati tramite l'interfaccia di rete, la rete quindi deve essere sempre disponibile (24/7).

12.5.1.1 Ethernet

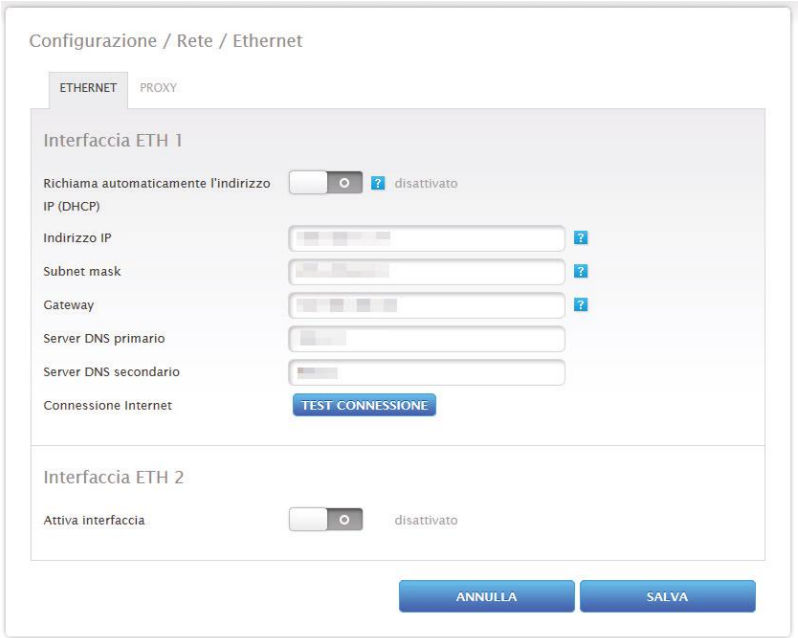


Fig.: Impostazioni Ethernet per l'interfaccia Ethernet 1

Nell'opzione menu Ethernet è possibile eseguire le impostazioni di rete per il Solar-Log™.

12.5.1.2 Interfaccia ETH 1

In questo capitolo vengono trattate le possibilità di impostazione dell'interfaccia Ethernet 1.

Richiama automaticamente l'indirizzo IP (DHCP)

Sono disponibili le opzioni:

- Richiamare automaticamente attivata.
- Richiamare automaticamente disattivata.

Poiché il Solar-Log™ nello stato di fornitura di default si trova su DHCP (Richiama automaticamente l'indirizzo IP) si deve verificare se nel router è attivato DHCP (server DHCP). Se il server DHCP dovesse essere disattivato nel router, la configurazione di rete deve essere eseguita manualmente. Rivolgersi eventualmente al proprio tecnico competente per la rete, in grado di assegnare un indirizzo di rete adeguato e in grado di eseguire le altre impostazioni relative al gateway.
Se per il Solar-Log™ è previsto un indirizzo IP statico, l'interruttore Richiama automaticamente l'indirizzo IP (DHCP) deve essere portato su disattivato.
Compilare i campi seguenti in base alla configurazione di rete presente:

Indirizzo IP

Con un collegamento PC diretto o in caso di impiego di un router senza servizio DHPC, l'indirizzo IP deve essere selezionato in modo che sia possibile l'accesso da un PC.

Maschera di sottorete

Per impostazione predefinita la maschera di sottorete è impostata sull'indirizzo 255.255.255.0.

Gateway

Generalmente il gateway è il router, al quale è collegato il Solar-Log™. Il suo indirizzo IP deve essere registrato in questo punto.

Server DNS primario

In alcune reti il server DNS ha un indirizzo separato per l'attivazione degli indirizzi Internet. In questo caso immettere l'indirizzo IP del server DNS nel campo.

Server DNS secondario

Se nella rete dovesse essere presente un server DNS secondario, può essere registrato qui. Un server DNS secondario ha il compito di attivare gli indirizzi Internet, se il server DNS primario non è raggiungibile.

"Salva" dopo l'immissione dei dati.

Test connessione

Il pulsante "Test connessione" permette di stabilire se le immissioni erano tutte corrette e se è stato possibile stabilire un collegamento. Sia che la connessione riesca sia che non riesca viene visualizzato un messaggio. (Vedere figura seguente)

Fig.: Esempio - test di connessione riuscito

Fig.: Esempio - test di connessione non riuscito

12.5.1.3 Interfaccia ETH 2

Tramite l'attivazione di una seconda interfaccia Ethernet esiste la possibilità di separare la rete IT dall'impianto fotovoltaico.

Nota

Le interfacce di sicurezza non comprendono funzionalità switch.

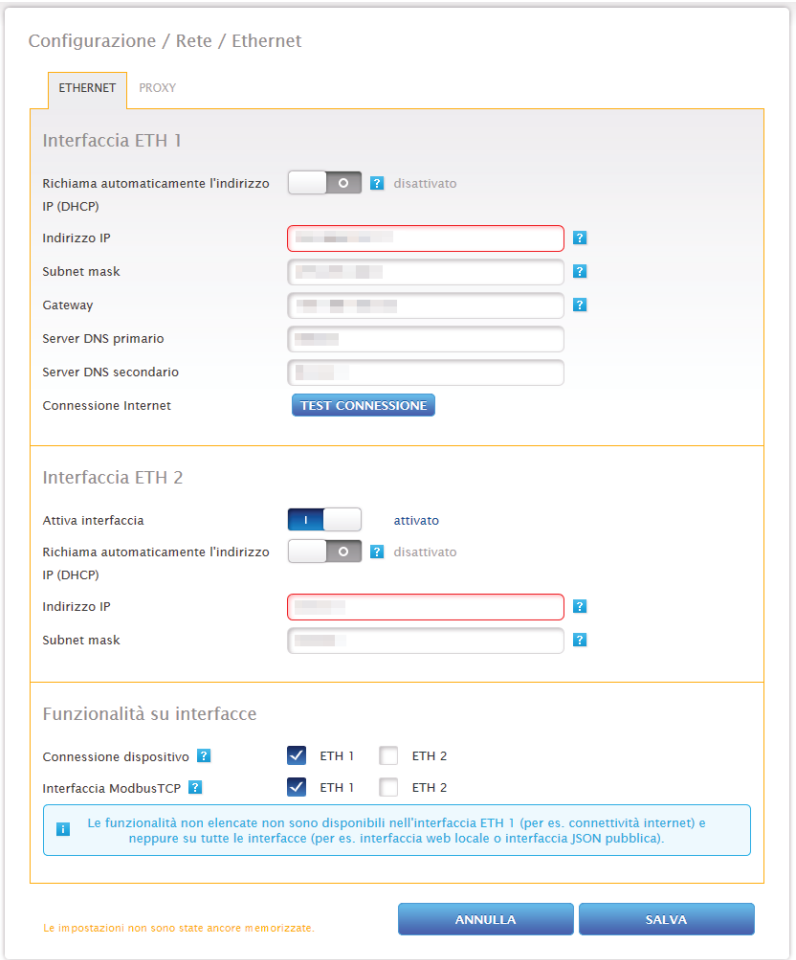


Fig.: due interfacce Ethernet attivate

Come per Ethernet 1, per Ethernet 2 sono previste due possibilità di indirizzamento IP:

Un'assegnazione dinamica dell'indirizzo IP tramite DHCP (al riguardo attivare Richiama automaticamente l'indirizzo IP (DHCP)) o un'assegnazione statica dell'indirizzo IP.
Compilare a questo proposito i campi seguenti:
l'indirizzo IP del Solar-Log™, e la sottomaschera della seconda rete o l'assegnazione delle funzionalità sulle interfacce. (Osservare scrupolosamente i testi dell'help per la configurazione e il testo di avvertenza di seguito).
Successivamente salvare le impostazioni.

Nota

Se dovesse essere richiesta un'attivazione della seconda interfaccia Ethernet, è urgente assicurarsi che l'indirizzo IP del Solar-Log™ si trovi sull'interfaccia Ethernet 2 in una rete "logicamente" separata e non sia presente lo stesso indirizzo IP come sull'interfaccia Ethernet 1.
Per esempio:
l'indirizzo IP del Solar-Log™ sull'interfaccia Ethernet 1 è 192.168.0.1 e la sottomaschera 255.255.255.0, pertanto l'indirizzo IP sull'interfaccia Ethernet 2 deve essere un indirizzo in un'altra rete (rete separata logicamente) e deve essere ad esempio 192.168.1.1 con la sottomaschera 255.255.255.0.

12.5.2 Proxy

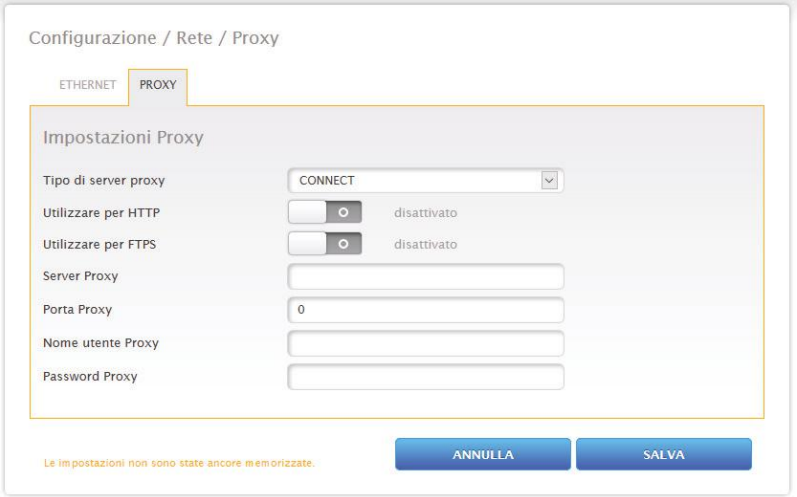


Fig.: Impostazioni Proxy

Le impostazioni Proxy servono a configurare nel Solar-Log™ i dati di un server intermediario (server proxy). I server proxy vengono impiegati soprattutto nelle reti di organizzazioni e società.

La funzione Proxy non è attivata nello stato di fornitura. La configurazione Proxy viene aperta tramite Configurazione | Rete | Proxy.

Procedura

- Per il tipo di server proxy selezionare Connect.
- Inserire il server proxy, la porta proxy, il nome utente proxy e la password proxy.
- SALVA le impostazioni.

12.6 Internet

L'opzione menu Internet viene selezionata tramite Configurazione | Internet.
Vengono visualizzate le seguenti schede:

- Portale
- Esportazione

12.6.1 Portale

In questa scheda sono disponibili le seguenti funzioni:

- Trasmissione attivata/disattivata.
- Attivata:
  - Stato
  - Test

Nota

Per poter utilizzare in modo efficiente e configurare il Solar-Log WEB Enerest™ Home, scaricare il manuale utente Solar-Log WEB Enerest™ Home dalla nostra homepage. Disponibile in: https://www.solar-log.com/it/supporto/downloads

Sezione Solar-Log WEB-Enerest™

In questa sezione sono disponibili le seguenti possibilità di selezione:

- Trasmissione attivata / disattivata.
- Server del portale. Per registrare il server portale, sono previste due varianti:
  - variante con Solar-Log™ già registrato sul portale:
    se il server del portale è noto, questo può essere registrato manualmente, altrimenti è possibile far registrare automaticamente il server del portale mediante la funzione "Richiama automaticamente" (mediante l'icona del globo terrestre).
  - variante, il Solar-Log™ non dovrebbe essere registrato sul portale:
    se il Solar-Log™ non è ancora registrato sul portale, mediante l'icona del globo terrestre è possibile avviare un'acquisizione automatica del server del portale. In questo caso il campo "Server portale" diventa grigio e il Solar-Log™ passa in una cosiddetta posizione di attesa, nella quale il Solar-Log™ rimane, fino a quando non viene eseguita una registrazione nel portale Enerest, dopodiché il Solar-Log™ acquisisce automaticamente il server del portale.
- Intervallo di trasmissione.
- SALVA le impostazioni.

Sezione Stato

Nell'area Stato vengono visualizzati i campi seguenti:

- Data (ultima esportazione).
- Errore (ultima esportazione).

Sezione Test

Nella sezione Test è possibile eseguire un test di connessione. Una finestra popup separata visualizza lo svolgimento della trasmissione. Il test di connessione visualizza inoltre se un test è riuscito o si è verificato un errore e di quale errore si tratta. Inoltre al termine del test vengono elencate possibili cause per una connessione non riuscita. (Vedere figura d'esempio seguente).

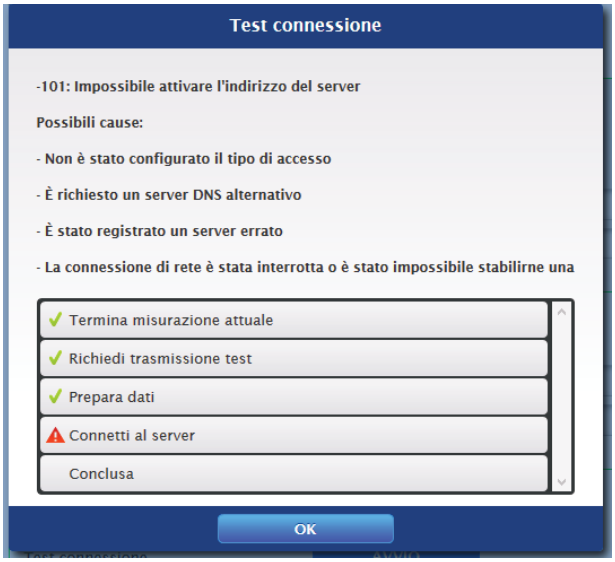


Fig.: Esempio - Trasmissione di prova con immagine errori

Dopo la conferma con OK, nella sezione Test viene visualizzato un altro campo con lo stato della trasmissione. Se nel corso della trasmissione dovessero essersi verificati degli errori, il punto interrogativo permette di richiamare le possibile cause.

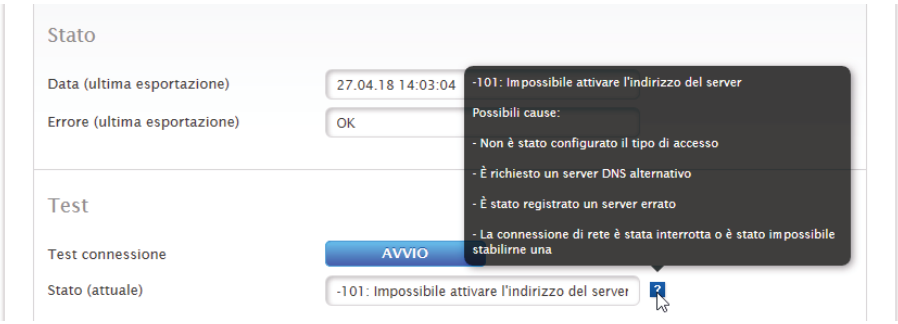


Fig.: Esempio - Test di connessione con errore

12.6.2 Esportazione

L'esportazione automatica di dati serve a trasferire regolarmente i dati di resa su un server esterno. Sono disponibili vari intervalli di esportazione.

Sezione Impostazioni esportazione FTPS

Procedura

- Attivare l'esportazione con il relativo pulsante.
- Nel campo Server FTP registrare il nome del server FTPS.
- In Nome utente e Password registrare i dati di accesso al server FTPS.
- Una directory deve essere indicata solo se la homepage Solar-Log™ non si trova direttamente nella directory principale del server. Altrimenti lasciare il campo completamente vuoto.
- L'Intervallo esportazione definisce la frequenza con la quale il Solar-Log™ carica i dati sul server.

Certificato SSL

In Certificato SSL, per la sicurezza di collegamento è possibile caricare un certificato SSL. A supporto dei certificati è importante considerare il testo guida.

Stato e test

Mediante il pulsante "Start" è possibile testare le impostazioni per la presenza di errori.

- SALVA le impostazioni.

Sezione Stato e test server esterno

In questa sezione possono essere testate le impostazioni di esportazione. Vengono visualizzate le informazioni dell'ultima
esportazione.

12.7 Configurazione dei dispositivi collegati

Nell'opzione menu Configurazione | Dispositivi i componenti collegati al Solar-Log™ dell'impianto fotovoltaico possono essere

- definiti,
- riconosciuti e
- configurati.

Nel caso di una nuova installazione raccomandiamo la seguente procedura:

- Prima definizione dei dispositivi collegati per le interfacce impiegate.
- Riconoscimento dispositivi.
- Configurazione dispositivi.

12.7.1 Definizione dei dispositivi

L'area Configurazione | Dispositivi | Definizione si suddivide nelle aree:

- Interfacce
- Display di grandi dimensioni
- SCB (con obbligo di licenza)

Sezione Assegnazione dei dispositivi alle interfacce

Nell'opzione menu Configurazione | Dispositivi | Definizione | Interfacce si devono definire i dispositivi collegati alle relative interfacce prima del riconoscimento.

Procedura:

- Nell'opzione "Configurazione interfaccia" andare sul simbolo più

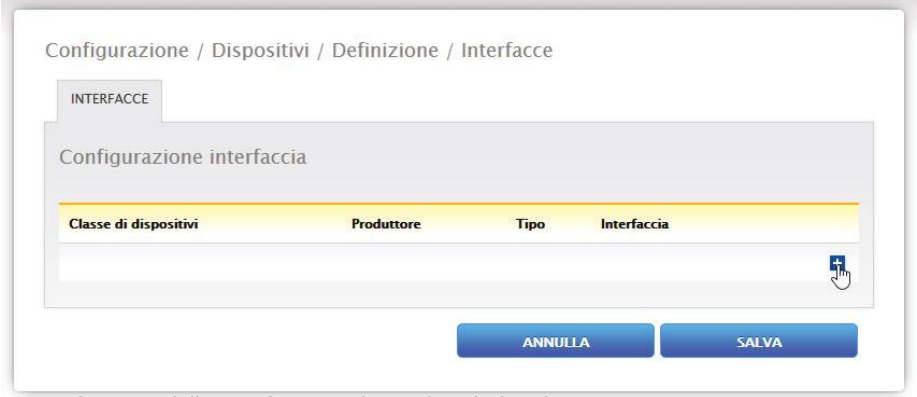


Fig.: Definizione delle interfacce mediante il simbolo più

Si apre la seguente finestra:

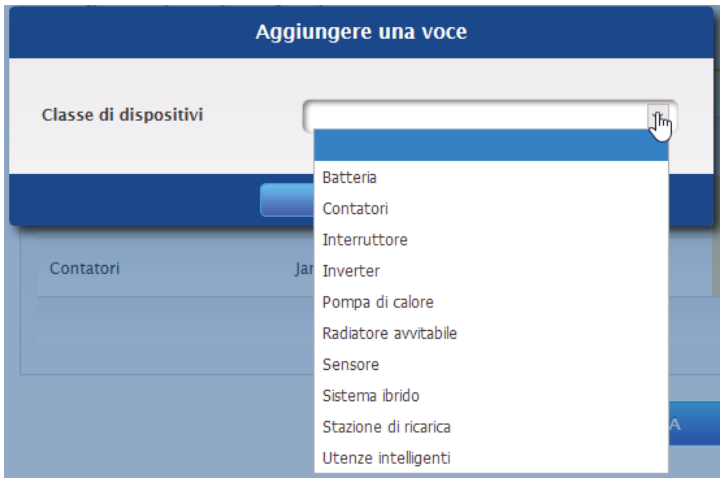


Fig.: Aggiunta di componenti

Nel campo Classe di dispositivi si seleziona il componente collegato. È possibile definire le seguenti classi di dispositivi:

- Batteria
- Radiatore avvitabile
- Sistema ibrido
- Utenze intelligenti
- Stazione di ricarica
- Interruttore
- Sensore
- Inverter
- Pompa di calore
- Contatori

A seconda della classe di dispositivi e/o del Produttore selezionato vengono visualizzati altri campi come Tipo, Interfaccia e Velocità di comunicazione.

Inoltre in questo punto è possibile attivare un pacchetto wireless disponibile, con cui viene aumentato il tempo di risposta atteso dei dispositivi collegati a questo bus.

Nota

Attenzione: l'utilizzo di diversi produttori sullo stesso bus seriale può causare problemi di comunicazione.
Solo l'interfaccia di rete (Ethernet) può essere assegnata a più produttori secondo il nostro database dei componenti su https://www.solar-log.com/it/supporto

Una volta scelta la classe di dispositivi corretta, confermare con OK. Definire altre classi di dispositivi collegati come descritto.
Dopo la selezione di tutti i componenti collegati e la conferma con OK, nella Configurazione interfaccia viene visualizzato un riepilogo. (Vedere figura: "Riepilogo dei componenti selezionati")

Fig.: Riepilogo dei componenti selezionati

Nel riepilogo è possibile verificare la correttezza delle impostazioni ed eventualmente correggerle o eliminarle con i simboli e . (I simboli vengono visualizzati solo passando sopra il mouse) Inoltre nel riepilogo della Configurazione interfaccia vengono visualizzati i seguenti dati sotto forma di tabella:

- Classe di dispositivi
  In questo punto sono visualizzati i dispositivi selezionati. Nell'esempio:
  - Sensore
  - Inverter
  - Contatori
- Produttore
  In questa colonna viene visualizzato il produttore. Nell'esempio:
  - Mencke&Tegtmeyer
  - Diehl AKO
  - Janitza
  - Tipo
    In questa colonna sono riportati i tipi definiti. Nell'esempio:
  - Sensore Full/Light
  - EIA485
- Interfaccia
  Sotto Interfaccia è possibile visualizzare l'interfaccia selezionata per i singoli dispositivi, inclusa velocità di comunicazione impostata.

Se tutte le definizioni sono corrette, selezionare SALVA.

Nota

Il numero che segue l'interfaccia (per es. x1) indica i dispositivi da collegare a questo tipo di dispositivo.

Nota

L'eventuale richiesta di licenze di driver a pagamento, viene visualizzata nella definizione della configurazione interfaccia (riconoscimento dispositivo) sulla base di un simbolo di informazione sulla destra e sotto forma di testo di avvertenza, all'aggiunta di un componente.

12.7.2 Riconoscimento dispositivi

In seguito al riconoscimento dei dispositivi, vengono eseguiti la ricerca e il riconoscimento di tutti i componenti, che sono stati predefiniti in Configurazione | Dispositivi | Definizione. Inoltre vengono preparate le strutture dati interne del Solar-Log™ per i componenti riconosciuti.

Procedura:

- Richiamare Configurazione | Dispositivi | Riconoscimento.
- Nella matrice generale vengono visualizzati i dispositivi predefiniti nel corso della definizione dei componenti.

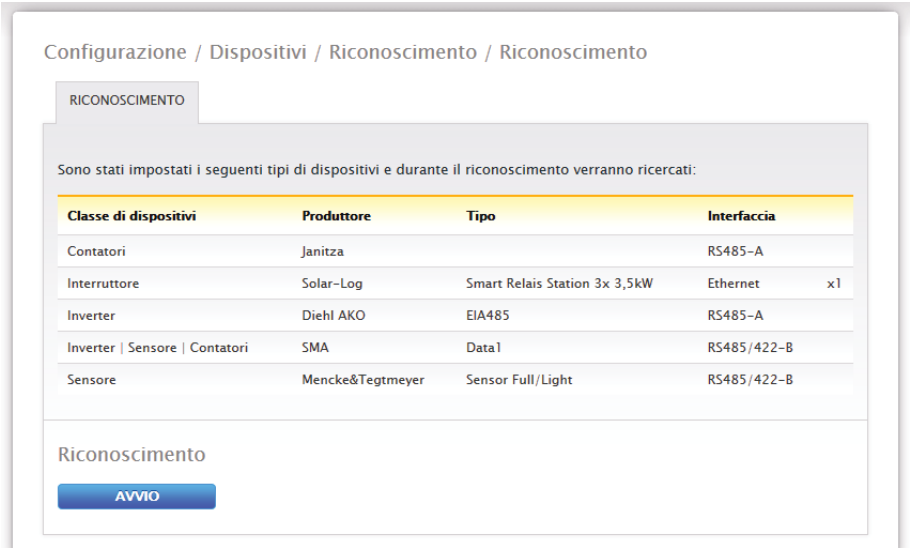


Fig.: Riconoscimento dispositivi - non ancora avviato

- AVVIO del riconoscimento dei dispositivi.
- Il riconoscimento dei dispositivi completa le interfacce rappresentate dall'alto verso il basso.

L'avanzamento del riconoscimento dispositivi viene visualizzato in una finestra che si apre automaticamente.

- I dispositivi riconosciuti vengono visualizzati per il rispettivo bus con il numero di unità.
- Se tutti i dispositivi sono stati riconosciuti in un bus è possibile, SALTARE un'ulteriore ricerca. La ricerca viene portata avanti nel bus successivo.
- Una volta controllate tutte le interfacce, il riconoscimento dei dispositivi è terminato.
  Messaggio di stato: Nuovi dispositivi riconosciuti, i dati vengono riformattati.
- Il Solar-Log™ si riavvia.

Nota

Dopo l'avvenuto riconoscimento con il simbolo è possibile rimuovere singole classi di dispositivi, senza dover inizializzare l'intera configurazione dei dispositivi.

12.7.3 Configurazione dei dispositivi

Una volta eseguito con successo il riconoscimento dei dispositivi, i dispositivi riconosciuti devono essere definiti nel menu
Configurazione | Dispositivi | Configurazione.
A seconda del dispositivo è necessario eseguire impostazioni differenti.

Procedura:

- Nella sezione della configurazione del dispositivo mediante la Selectbox selezionare il dispositivo da configurare.
- A seconda del tipo di dispositivo appaiono aree di configurazione differenti.
- La sezione inferiore Campo modulo, Potenza & Denominazione è in gran parte identica a Campo modulo, Potenza del generatore e Inserire denominazione.

Configurazione inverter

Per gli inverter devono essere configurati i valori seguenti:

- Massima potenza AC.
- Fattore di correzione PAC.
- Campo Modulo.
- Potenza del generatore e potenza dell'MPP-Tracker (secondo lo schema delle stringhe)
- Denominazione o nome dell'inverter o dell'MPP-Tracker.

Procedura:

- Selezionare il dispositivo con Selectbox.
- Nella sezione Campo modulo, Potenza & Denominazione.
- Inserire Massima potenza AC:
  Specificare in questo punto la potenza massima AC secondo la scheda tecnica dell'inverter.
- Inserire un fattore di correzione Pac (per altre spiegazione continuare a vedere in basso nella sezione: "Informazioni generali per il fattore di correzione Pac")
- Definire il Campo modulo:
  Gli inverter possono essere suddivisi in diversi campi del modulo. Vedere capitolo:„12.7.11 Modulfelder“.
- Potenza del generatore:
  La potenza del modulo installata nei singoli inverter in Wp. La potenza totale può essere calcolata in base alla formula
  Potenza modulo * Numero moduli. Questa potenza non deve essere immessa, risulta dalla somma dei valori che sono stati memorizzati in Potenze del generatore dell'MPP-Tracker.
- Se l'inverter è dotato di più MPP-Tracker, la potenza del generatore deve essere memorizzata per ogni tracker.
- Nel campo Denominazione ad ogni Generatore/tracker MPP può essere assegnata una denominazione individuale.
- SALVA le impostazioni.

12.7.4 Informazioni generali per il fattore di correzione Pac

Negli impianti fotovoltaici spesso vengono combinati fra di loro punti di misurazione diversi e inverter differenti. Il Solar-Log™ analizza questi dati e li mette parzialmente in relazione.
Se, per esempio, l'energia totale prodotta in base alle visualizzazioni degli inverter viene confrontata con la visualizzazione di un contatore di energia tarato, gli scostamenti possono arrivare fino all'8%.
Nella pratica sia i contatori sia gli inverter possono visualizzare un numero eccessivo o insufficiente di kWh.
Per poter compensare approssimativamente a medio termine questa imprecisione, nel firmware del Solar-Log™ viene utilizzato un fattore di correzione PAC.

Calcolo del fattore di correzione Pac

Tutti i dati di resa vengono sempre memorizzati internamente senza fattore di correzione. Il fattore viene calcolato solo al momento dell'emissione dei dati. In questo modo il fattore può essere modificato anche successivamente in qualsiasi momento.

La formula per il calcolo del fattore di correzione è la seguente:

(Produzione contatore di corrente/produzione inverter)* 1000

Se gli inverter non sono dotati di display, i valori registrati del Solar-Log™ dovrebbero essere consultati per un periodo minimo di una settimana.

Si raccomanda quindi di lasciare inizialmente il fattore di correzione Pac sul valore preimpostato 1000.

Il fattore di correzione viene adeguato annualmente dopo il conteggio del gestore di rete.

Esempio di calcolo:

INV1	INV2	Contatore tarato
Energia totale	Energia totale	Energia totale
259,12 kWh	305,22 kWh	550,55 kWh
Totale= 564,34 kWh		Scostamento= 13,79 kWh

Il confronto dei valori indica che gli inverter visualizzano valori eccessivi.

Fattore di correzione Pac

Energia totale contatore tarato	Energia totale inverter
550,5 kWh	564,34 kWh
Calcolo fattore di correzione Pac nell'esempio.	
(550,55 kWh/564,34 kWh)* 1000= 975,66	
Fattore di correzione PAC arrotondato = 976	

12.7.5 Configurazione dei contatori di corrente

Nella configurazione dei contatori di corrente a questi ultimi deve essere assegnata una modalità di funzionamento.

Possibili modalità di funzionamento per contatori di corrente:

- Generatore (rileva singoli generatori, per es. inverter dell'impianto fotovoltaico o impianto di cogenerazione).
- Contatore impianto generale (rileva la potenza completa dell'impianto fotovoltaico).
- Contatore di consumo (rileva il consumo totale).
- Utility Meter (U).
- Utility Meter (U+I).
- Utility Meter (U+I) + Contatore di consumo (contatore di scambio).
- Contatore di sottoutenza (rileva singole utenze).
- Contatore di consumo (contatore di scambio).
- Contatore batteria (contatore di scambio).
- Disattivato.

A seconda della modalità di funzionamento selezionata e/o del tipo di contatore, vengono visualizzati ulteriori box di selezione come
Tipo di energia e/o Frequenza di impulsi.

Nota

Per ogni impianto si possono definire più contatori di consumo. Vengono sommati per ottenere il consumo totale.

Nota

Un sottocontatore di consumo è un contatore di consumo, il cui consumo è già rilevato da un altro contatore. Serve solo a visualizzare il consumo di un determinato ramo di utenze.

Procedura

- Selezionare il dispositivo con Selectbox.
- Nella sezione di configurazione dei contatori selezionare la modalità di funzionamento desiderata.
- Eventualmente definire l'assegnazione di un gruppo di impianti a questo contatore.
- SALVA le impostazioni.

12.7.6 Configurazione di sensori

Per i sensori la configurazione comprende solo l'attivazione di altri sensori.

Procedura:

- Mediante il pulsante attivare il sensore della temperatura esterna e/o il sensore del vento.
- Eventualmente eseguire l'assegnazione al campo del modulo.
- SALVA le impostazioni.

12.7.7 Configurazione batteria

In Batteria è possibile eseguire le seguenti configurazioni della batteria collegata.

- Dimensioni batteria
  In questo campo vengono immesse le dimensioni della batteria in Wh.
- Il contatore di consumo rileva la carica della batteria:
  Questo campo permette di attivare se la carica della batteria viene rilevata dal contatore di consumo.
- Ritardo carica batteria
  Con questa funzione è possibile, in base alle previsioni del tempo, ritardare la carica della batteria e proseguirla in un momento successivo, in cui per una riduzione di potenza configurata andrebbe persa energia.

Nota

Per garantire il corretto funzionamento del monitoraggio della batteria, devono sempre essere presenti i seguenti componenti.

- ► Inverter
- ► Batteria
- ► Contatore di consumo

Nota

Per maggiori dettagli relativi alla diagnosi e alla visualizzazione vedere il capitolo 17.2 "Diagnosi batteria".

Funzione di spostamento del tempo di carica della batteria (solo in collegamento con il sistema di batterie VARTA):

se l'impianto deve soddisfare una regolamentazione X % (EEG/sovvenzione), Solar-Log™ può spostare il caricamento della batteria nei momenti di picco della produzione, eliminando la necessità di autolimitazione. Oltre ai dati delle previsioni meteo, Solar-Log™ fa confluire nel comando della batteria anche i dati di consumo dell'impianto. Questo significa che Solar-Log™ ha memorizzato i dati tipici sul consumo del passato e li controlla per calcolare se è sufficiente una carica della batteria del 100%. All'occorrenza il periodo del caricamento viene ulteriormente adeguato.

12.7.8 Configurazione EGO-Smartheater

L'opzione Configurazione | Dispositivi | Configurazione permette di selezionare lo Smart Heater EGO nella sezione Configurazione dei dispositivi mediante il menu a discesa e di eseguire la relativa configurazione.

Procedura:

- Selezionare mediante Dispositivi nel menu a discesa il radiatore avvitabile.
- Immettere la temperatura massima dell'accumulatore [C°].
  Immettere la temperatura massima dell'accumulatore nell'intervallo compreso fra 40°C e 80°C. In caso di immissione di 0, viene utilizzata l'impostazione dello SmartHeater Potenziometro.
- Se necessario, attivare e configurare la temperatura minima. Se si scende sotto a questo valore, l'acqua viene riscaldata automaticamente di 7° C con la potenza configurata
- Selezionare la modalità operativa nella configurazione dei contatori. Il radiatore avvitabile EGO può essere configurato come contatore di consumo o sottoutenza.
- In Campo modulo, Potenza & Denominazione, assegnare la denominazione.
- SALVA le impostazioni.

Avvertenza relativa alla temperatura massima dell'accumulatore dell'EGO-Smart Heater

Di default la temperatura massima della caldaia viene regolata tramite il selettore sull'EGO-Smart Heater. Per poter eseguire il controllo tramite il Solar-Log™, il selettore sull'EGO-Smart Heater deve essere impostato su valori più alti, rispetto al valore nel Solar-Log™, poiché l'impostazione nel selettore rappresenta il valore massimo per il controllo esterno.

Esempio:

Se il valore del selettore è impostato su 40°C, quello del Solar-Log™ su 60°C, l'impostazione del Solar-Log™ viene ignorata e acquisito il valore del selettore. Per consentire il controllo del Solar-Log™, è necessario aumentare l'intervallo del selettore. Nell'esempio su 60°C.

In caso di controllo esterno da parte del Solar-Log™, raccomandiamo di impostare la temperatura massima del selettore sul valore massimo di 80°C o sulla temperatura massima della caldaia, che non deve mai essere superata. Successivamente è possibile controllare ogni temperatura, nell'intervallo al di sotto del valore massimo impostato, mediante il Solar-Log™.

Nota

L'EGO-Smartheater è un'utenza intelligente. Le utenze intelligenti ricevono una segnalazione relativa all'eccedenza disponibile e la utilizzano.
È supportato il collegamento contemporaneo di più utenze intelligenti.

12.7.9 Configurazione pompa di calore IDM

L'opzione Configurazione | Dispositivi | Configurazione permette di selezionare la pompa di calore IDM nella sezione Configurazione dei dispositivi mediante il menu a discesa e di eseguire la relativa configurazione.

Procedura:

- Selezionare mediante Dispositivi nel menu a discesa la pompa di calore IDM.
- Selezionare la modalità operativa nella configurazione dei contatori.
- Eseguire configurazione.
- SALVA le impostazioni.

Nelle seguenti modalità di funzionamento è possibile eseguire le seguenti possibilità di configurazione.
Modalità di funzionamento:

- Modalità Contatore di consumo:
  - selezione gruppi per controllo PM e autoconsumo di energia.
  - Massima potenza AC
  - Denominazione
- Modalità Sottoutenza:
  - Massima potenza AC
  - Denominazione

Nota

La pompa di calore IDM è un'utenza intelligente. Le utenze intelligenti ricevono una segnalazione relativa all'eccedenza disponibile e la utilizzano.
È supportato il collegamento contemporaneo di più utenze intelligenti.

12.7.10 Configurare la stazione di ricarica Keba

L'opzione Configurazione | Dispositivi | Configurazione permette di selezionare la stazione di ricarica Keba nella sezione Configurazione dei dispositivi e di eseguire la relativa configurazione.

Procedura:

- Selezionare mediante Dispositivi nel menu a discesa la stazione di ricarica Keba.
- Modello, indirizzo / numero di serie vengono acquisiti automaticamente e non possono essere modificati.
- In Controllo carica eseguire le configurazioni seguenti:
  - Limitazione corrente di carica in questa area sono presenti diverse possibilità di selezione:
    - Nessun controllo - Il Solar-Log™ registra solo i dati della carica, mediante il Solar-Log™ non viene eseguito alcun controllo.
    - Eccedenza - Il veicolo viene caricato solo se è disponibile energia fotovoltaica sufficiente per l'operazione di carica. Il Solar-Log™ si orienta secondo la corrente di carica min. configurata. In questo caso l'abilitazione per la colonna di ricarica corrisponde all'eccedenza.
    - Eccedenza / Carica minima - Il veicolo viene caricato sempre con una carica minima, anche se non è disponibile energia fotovoltaica. Se è presente un'eccedenza, la stazione di rifornimento riceve anche dal Solar-Log™ una adeguata abilitazione.
    - Carica costante - La stazione di rifornimento riceve dal Solar-Log™ piena abilitazione indipendentemente dalla produzione e dall'eccedenza.
  - Corrente di carica min. [mA] - Il valore impostato viene considerato nella carica minima.
  - Corrente di carica max. [mA] - Il valore impostato viene preso in considerazione per la limitazione della carica.
  - Ritardo allo spegnimento [Min.] (solo in combinazione con la limitazione della carica elettrica "Carica in eccesso") - Con il ritardo allo spegnimento è possibile configurare a partire da quando deve essere arrestata l'operazione di carica, una volta che non è più disponibile l'eccedenza presente sinora. Si evita così che in caso di brevi oscillazioni dell'eccedenza, ad esempio a causa di un'interruzione nell'irraggiamento si interrompa spesso e venga riavviata di nuovo. Il fattore temporale può essere definito mediante il valore numerico da 1 a 60.
  - Carica forzata tramite interruttore a parete (X1):
    - attivata
    - disattivata
- Selezionare la modalità operativa nella configurazione dei contatori. La stazione di ricarica Keba può essere configurata come contatore di consumo o sottoutenza.
- In Campo modulo, Potenza & Denominazione, assegnare la denominazione.
- SALVA le impostazioni.

Nota per la carica forzata tramite interruttore a parete (X1)

Se un interruttore a parete viene installato e collegato a X1 nella stazione di rifornimento, all'azionamento di questo interruttore (attivazione) l'operazione di carica viene abilitata tramite il Solar-Log™ per un valore pari alla corrente di carica max. configurata indipendentemente dalla produzione fotovoltaica.
Se non è installato alcun interruttore a parete, nella configurazione del Solar-Log™ la limitazione della corrente di carica viene commutata su "Carica costante", in questo modo è possibile anche la carica mediante la corrente di carica max. impostata.

12.7.11 Campo modulo, Potenza & Denominazione

In Campo modulo, Potenza & Denominazione a seconda del tipo di apparecchio (contatore di corrente, inverter, ecc.) è possibile effettuare diverse impostazioni. Vedere i relativi capitoli:

- Configurazione inverter
- Configurazione dei contatori di corrente e
- Configurazione di sensori.

In questa area è possibile tra l'altro modificare la denominazione dei dispositivi e definire la potenza nominale (massima potenza AC) dei singoli dispositivi.
La potenza nominale (massima potenza AC) è il consumo medio o la produzione media di energia di un dispositivo, questa potenza nominale viene considerata tra l'altro per il controllo del profilo (Smart Energy).

Nota

Quanto più la potenza nominale configurata corrisponde al consumo effettivo, tanto più preciso sarà il controllo delle utenze mediante Smart Energy.

Campi modulo

Ogni tracker MPP collegato deve essere assegnato ad un campo modulo. I campi moduli risultano dallo stesso tipo di modulo solare, inclinazione del modulo e orientamento del modulo. All'interno di un impianto tutti i moduli sono dello stesso tipo e hanno lo stesso orientamento, quindi viene definito solo un singolo campo modulo, ad es. "1". I tracker MPP non occupati devono essere disattivati con "0".
Se l'orientamento è diverso e i tipi di moduli solari sono differenti, si devono definire altri campi dei moduli. Idealmente ogni campo è formato da almeno due tracker MPP singoli, che si controllano reciprocamente. I campi dei moduli vengono impiegati per il monitoraggio della potenza. Contrari sono i gruppi di impianti (confronto con il capitolo "Gruppi di impianti" auf Seite 84), che sono presi in considerazione per i calcoli economici.

Esempio Campi del modulo:
Un impianto con 23,6 kWp è suddiviso in:
3 x SMA SB5000TL e
2 x SMA SB2500.
Di questi 18 kWp si trovano sul tetto di un fienile con una pendenza di 30°, una deviazione di 20° Sud-Est e 5 kWp su un garage adiacente, sopraelevato, pendenza di 32°, deviazione di 0° Sud.

In base alla tabella seguente risultano due campi del modulo:

Suddivisione in campi del modulo			
Ubicazione	Inverter	Potenza tracker MPP	Campo Modulo
Fienile	1. SB5000TL	2000	1
Fienile	1. SB5000TL	2000	1
Fienile	1. SB5000TL	2200	1
Fienile	2. SB5000TL	2000	1
Fienile	2. SB5000TL	2000	1
Fienile	2. SB5000TL	2200	1
Fienile	3. SB5000TL	2000	1
Fienile	3. SB5000TL	2000	1
Fienile	3. SB5000TL	2200	1
Garage	1. SB2500	2500	2
Garage	2. SB2500	2500	2

Sezione Modifica della sequenza dei dispositivi

La sequenza degli inverter e degli altri dispositivi viene definita durante il riconoscimento degli inverter e normalmente tiene conto del numero di serie o dell'indirizzo di comunicazione.
Nell'opzione menu Configurazione | Dispositivi | Configurazione | Sequenza la funzione Drag & Drop può modificare la sequenza dei dispositivi.

12.8 Configurazione dei dati dell'impianto

Nell'opzione menu Impianto devono essere impostate le seguenti sezioni:

- Informazioni generali
- Gruppi di impianti
- Grafica
- Previsione

12.8.1 Informazioni generali

Sezione bilancio ambientale

In questa sezione è possibile memorizzare il fattore CO2 per kWh della relativa tariffa della corrente. Il valore deve essere immesso in g/kWh. Dati precisi relativi a questo valore sono disponibili presso il proprio gestore di rete. Nello stato di fornitura è memorizzato un valore di 700g/kWh.

12.8.2 Gruppi di impianti

Data la capacità del Solar-Log™ di gestire contemporaneamente fino a 100 inverter, è opportuno organizzarli in gruppi. Questi gruppi di impianti rimangono invariati per una migliore visibilità in tutte le finestre di dialogo di selezione. Ogni gruppo di impianti può essere visualizzato su un display di grandi dimensioni proprio e combinato con contatori di consumo propri.
Per ogni gruppo di impianto viene memorizzato un nome o anche un tasso di remunerazione proprio nonché un valore nominale annuale da raggiungere. I gruppi di impianti sono indicati quindi anche per coprire gli ampliamenti di impianto.
Esempio: un impianto con originariamente 5 inverter e 30 kWp realizzato nel 2015, che nell'anno 2017 è stato ampliato di 3 inverter e 20 kWp, può essere comodamente gestito e visualizzato separatamente con il Solar-Log™ mediante i gruppi di impianti.
È quindi possibile, selezionare in una sottoselezione i singoli inverter. I gruppi di impianti devono essere definiti a partire da 15 inverter. Al massimo possono essere definiti 10 gruppi di impianti.

Nota

Se si utilizzano più gruppi di impianti, solo per un gruppo di impianti si può utilizzare la modalità incentivo con tariffa per energia autoprodotta o autoconsumo di energia.

Nota

La funzione di distribuzione automatica ordina soltanto i dispositivi non ancora assegnati in gruppi.

Procedura:

- Richiamare la finestra di dialogo Configurazione | Impianto | Gruppi di impianti
- Per utilizzare i gruppi di impianti è necessario attivare la funzione mediante l'interruttore.
- Il gruppo di impianti può essere denominato singolarmente nella colonna Denominazione.
- I dispositivi riconosciuti nel riconoscimento del dispositivo devono essere suddivisi sui gruppi di impianti.
- Fare clic su questo per visualizzare la lista di tutti i dispositivi.
- Mediante un segno di spunta selezionare i dispositivi relativi a questo gruppo di impianti e CONFERMARE questa selezione.
- Nelle fasi successive è possibile definire altri gruppi di impianti e i relativi dispositivi con la stessa procedura.
- SALVA le impostazioni.

12.8.3 Grafica

Nell'area Grafica è possibile adeguare la scalatura dei grafici per i singoli dispositivi. Normalmente in questo punto non deve essere modificato nulla, poiché il Solar-Log™ al momento dell'immissione della potenza del generatore calcola automaticamente i valori. I valori possono essere adeguati ai propri dati.

Per ogni periodo (valore giornaliero, valore mensile, valore annuale, storico) è possibile inserire il valore massimo da registrare in kW (eccetto giorno: valore in W).
Nella visualizzazione questi valori vengono visualizzati nell'asse Y.
Le modifiche diventano attive nel caso di una nuova visualizzazione o dopo l'aggiornamento di una visualizzazione.

Il pulsante "Calcola di nuovo" consente al Solar-Log™ di resettare i valori e di calcolare automaticamente (sulla base di un impianto medio) una nuova scalatura dei grafici.

Mediante il pulsante Grafica scalatura automatica questa funzione può essere attivata in modo permanente (disattivata di default). Mediante la scalatura automatica nella sezione Dati di resa la scalatura dei grafici è sempre la più grande possibile. Nei rispettivi grafici è possibile disattivare la scalatura automatica per il grafico corrispondente.

Mediante il pulsante Grafico lineare consumo questa funzione può essere attivata in modo permanente (disattivata di default). Nei rispettivi grafici è possibile disattivare il grafico lineare per il grafico corrispondente.

12.8.4 Definire i dati di previsione dell'impianto fotovoltaico

Mediante l'impostazione dei valori di previsione per i dati di resa è possibile controllare nella visualizzazione se l'impianto raggiungerà oppure no la produzione annua desiderata.
Ad ogni mese viene assegnata una quota percentuale, che si basa sulle statistiche tedesche di produzione degli ultimi anni.
Il Solar-Log™ calcola il valore nominale aggiornandolo ogni giorno. Ovvero, all'inizio del mese non viene richiesto l'intero valore nominale del mese, ma solo il valore nominale dei giorni già trascorsi incluso quello attuale.
Nella previsione il Solar-Log™ tiene conto anche delle produzioni di tutti gli anni precedenti e così si possono considerare eventi atmosferici locali (ad es. generalmente neve a dicembre). Pertanto di norma la previsione annuale è abbastanza precisa già a settembre.

Sezione del valore nominale annuale

Nell'area valore nominale annuale deve essere memorizzato il valore calcolato dall'installatore nel corso della progettazione dell'impianto. L'unità di questo valore è kWh/kWp. Fondamentalmente il valore dipende dalla radiazione solare globale presso la sede dell'impianto e da fattori locali (orientamento, ombreggiatura, ...) dell'impianto.
In Europa centrale questa valore è compreso fra 800 e 1000 kW/kWp.
In caso di utilizzo di gruppi di impianti, è possibile assegnare ad ogni gruppo di impianti un valore speciale per il valore nominale annuale.

Sezione delle quote mensili e del moto solare

In questa sezione possono essere configurate le impostazioni per

- quota percentuale nel valore nominale annuale,
- inizio del giorno e
- fine del giorno,

per ogni mese.

Nella quota si deve considerare che la somma di tutti i mesi deve essere sempre 100%.

12.9 Smart Energy

12.9.1 Definizione di interruttori Smart Energy

Per l'impiego della funzione Smart Energy, l'attivazione delle utenze o dei generatori in presenza di determinati scenari definibili, è necessario definire e configurare gli interruttori utilizzati (vedere capitolo "Definizione dei dispositivi").
Nella definizione delle classi di dispositivi è possibile configurare questi interruttori, come descritto di seguito.
Sono disponibili fino a 10 interruttori, che possono essere assegnati allo stesso produttore/modello o essere utilizzati con produttori/modelli in combinazione diversa.

Procedura:

- A questo scopo richiamare Configurazione | Dispositivi | Definizione. Nella Configurazione interfaccia andare su e nel campo Classe di dispositivi selezionare Interruttore.

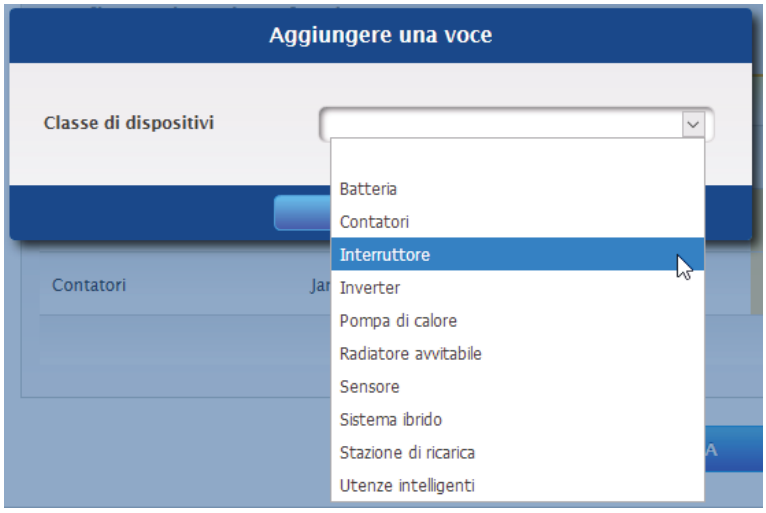


Fig.: Selezione di Interruttore per Smart Energy

- Viene visualizzato il campo Produttore. Sono disponibili i seguenti produttori:
  - Allnet
  - Belkin
  - Gude
  - Solar-Log
- Quindi deve essere definito il Tipo. Qui sono selezionabili tutti i modelli supportati, a seconda del produttore selezionato.
  - Allnet:
    - 3000RF
    - 3073
    - 3075/3076
    - 3075/3076V2
    - 3075V3
  - Belkin:
    - WeMo Insight
    - WeMo Socket

- Gude:
  - 1002
  - 1100/1001
  - 2104
  - 2110
  - 2301
- Solar-Log:
  - Smart Relais Box
  - Smart Relais Station 1x 3,5 kW
  - Smart Relais Station 3x 3,5 kW

In seguito deve essere definito il numero di dispositivi, complessivamente sono possibili fino a 10 dispositivi. L'unica eccezione è costituita dalla Smart Relais Box, invece del campo Numero dispositivi è necessario selezionare l'interfaccia.

- Una volta completata la definizione, confermare con OK.
- Definire ulteriori interruttori nello stesso modo.
- Dopo la definizione delle interfacce avviare il riconoscimento (vedere capitolo "Riconoscimento dispositivi").
- Dopo il riconoscimento configurare gli interruttori (vedere capitolo "Configurazione di interruttori")

12.9.2 Configurazione degli interruttori

Per poter eseguire la configurazione degli interruttori, è necessario richiamare l'opzione menu Configurazione in Configurazione | Dispositivi | Configurazione | Configurazione. In questa area viene eseguita la configurazione dei dispositivi e del contatore.

In Campo modulo, potenza e denominazione in corrispondenza della voce Dispositivo nel campo Potenza nominale (W) viene registrata la potenza massima effettiva assorbita del dispositivo. Normalmente, in questo punto è già memorizzato il valore corrispondente, a seconda dell'interruttore utilizzato. Inoltre nel campo Denominazione è possibile memorizzare un nome univoco per il rispettivo dispositivo.

Se deve essere impiegato l'interruttore per il controllo Smart Energy, per ogni contatto deve essere memorizzata anche la potenza collegata (W). Questo campo serve come base di calcolo per la determinazione dell'eccedenza. Anche nel caso di contatti che restituiscono la potenza attuale, questo campo viene impiegato se il collegamento all'interruttore viene interrotto temporaneamente.

Nota

A seconda del dispositivo collegato, varia il numero dei contatti di comando, se l'interruttore non supporta alcuna misurazione della potenza, manca anche il campo per la potenza nominale del dispositivo (W).

Nota

Nel riconoscimento non si procede come nel riconoscimento inverter secondo il principio della ricerca, ma per ogni interruttore definito viene creato un dispositivo.

In seguito al riconoscimento e alla configurazione gli interruttori definiti e riconosciuti sono disponibili in Configurazione | Smart Energy | Gruppi di commutazione nell'area Hardware e possono essere assegnati ai gruppi di commutazione.

12.9.3 Gruppi di commutazione Smart Energy

In Configurazione | Smart Energy sono disponibili due schede:

- Gruppi di commutazione
- Gestione eccedenza

La scheda Gruppi di commutazione si suddivide in due aree:

- Hardware
  In questa area vengono visualizzati tutti gli interruttori già riconosciuti.
- Gruppi di commutazione
  In questa area è possibile aggiungere i contatti ai gruppi di commutazione e creare e configurare nuovi gruppi di commutazione. I contatti nei gruppi di commutazione vengono attivati dal Solar-Log™. I contatti non assegnati, invece, vengono registrati solo se è possibile leggere i valori (a seconda dell'hardware).
  Sono disponibili fino a 10 gruppi. Ad ogni gruppo è possibile assegnare fino a 8 contatti.

Creazione di gruppi di commutazione

Per creare un gruppo di commutazione sono possibili due varianti:

Variante 1:

- Con il tasto sinistro del mouse fare clic nel campo "Memorizzare qui il contatto di commutazione tramite Drag & Drop"

Variante 2:

- Trascinare tramite Drag & Drop un interruttore definito dall'area Hardware nel campo "Memorizzare qui il contatto di commutazione tramite Drag & Drop".

L'ulteriore procedura è identica per entrambe le varianti:

- Si apre una nuova finestra con le impostazioni. In questa finestra è possibile assegnare al gruppo di commutazione un nome e la modalità di funzionamento "Utenza" o "Generatore".
- Quindi salvare le impostazioni con "Continua".
- Il gruppo di commutazione è ora visibile.

(Vedere figura: "Creazione di gruppi di commutazione")

È possibile avviare una guida relativa al procedimento facendo clic sul campo Demo. (Il campo Demo è visibile solo quando sono già stati creati interruttori.)

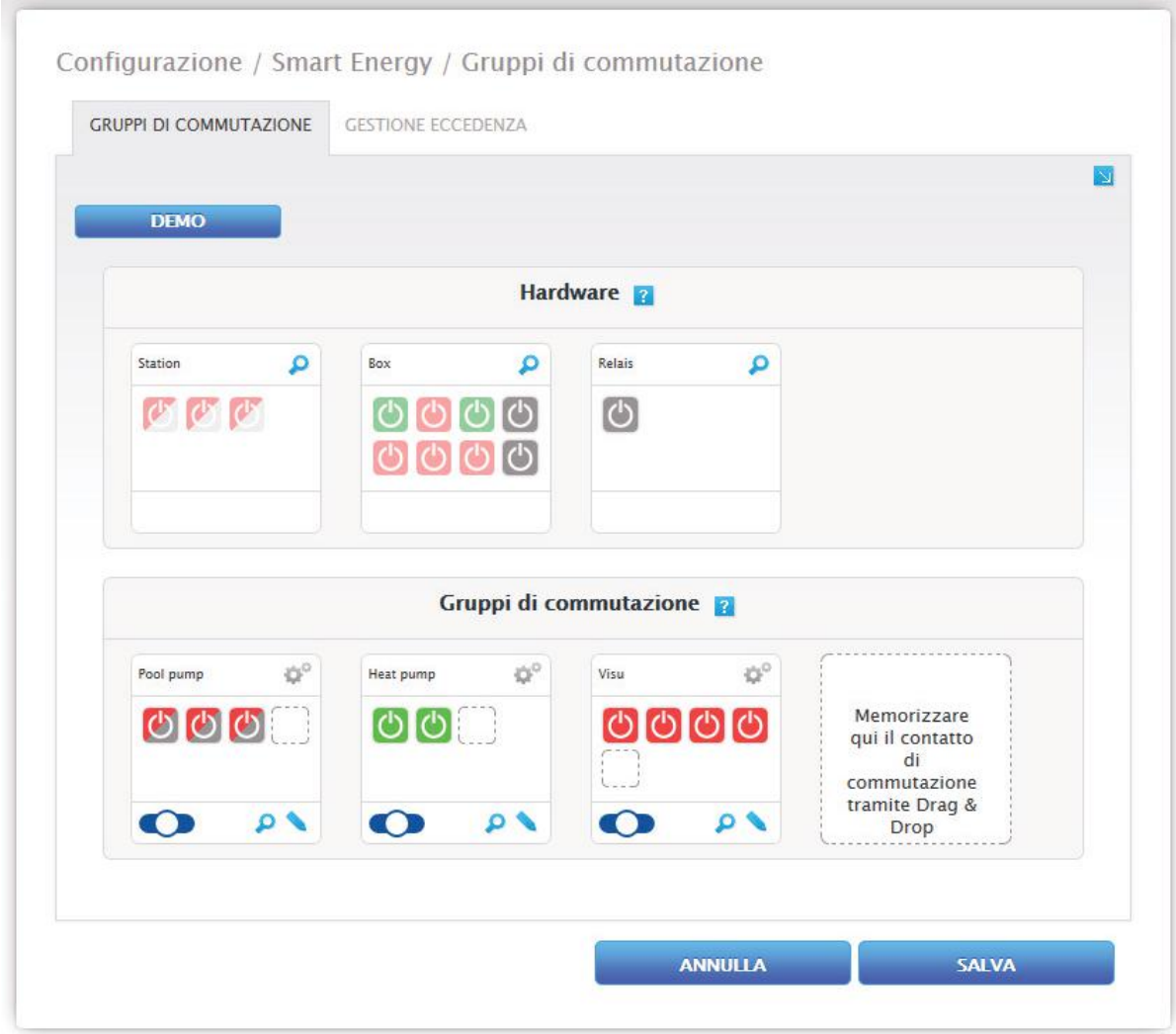


Fig.: Esempio - Creazione di gruppi di commutazione

Nota

Facendo clic sul simbolo si visualizzano tutti i dati relativi all'hardware, che vengono letti e registrati dal Solar-Log™, e la condizione d'esercizio nominale.

Condizioni d'esercizio/definizione dei colori

La condizione d'esercizio di ogni contatto viene rappresentata con i seguenti simboli:

Simbolo	Descrizione	Note
	Condizione d'esercizio nominale: On Condizione d'esercizio reale: On Tutto OK	Nel caso in cui l'hardware non supporti la lettura di una condizione d'esercizio reale, questo simbolo viene anche utilizzato per segnalare in modo chiaro un malfunzionamento.
	Condizione d'esercizio nominale: Off Condizione d'esercizio reale: Off Tutto OK	Nel caso in cui l'hardware non supporti la lettura di una condizione d'esercizio reale, questo simbolo viene anche utilizzato per segnalare in modo chiaro un malfunzionamento.
	Condizione d'esercizio nominale: On Condizione d'esercizio reale: Off	Per es.: il Solar-Log™ ha determinato che l'interruttore deve essere attivato (es. eccedenza raggiunta), ma il comando non è ancora stato trasmesso all'interruttore. Può accadere solo se la condizione d'esercizio può essere letta. =>Questa condizione è valida per un periodo breve ma non per un periodo più lungo senza modifica (per es. l'interruttore non riceve il comando).
	Condizione d'esercizio nominale: Off Condizione d'esercizio reale: On	Per es.: il Solar-Log™ ha determinato che l'interruttore deve essere disattivato (es. eccedenza insufficiente), ma il comando non è ancora stato trasmesso all'interruttore. Può accadere solo se la condizione d'esercizio può essere letta. =>Questa condizione è valida per un periodo breve ma non per un periodo più lungo senza modifica (per es. l'interruttore non riceve il comando).
	Condizione d'esercizio: Nessuna Condizione d'esercizio reale: Sconosciuta	L'interruttore non è assegnato ad alcun gruppo. => nessuna condizione d'esercizio nominale. La condizione d'esercizio non può essere letta o l'interruttore non è raggiungibile. => Se non è possibile leggere alcuna condizione (l'hardware non supporta questa funzione), è tutto OK. => In caso contrario l'hardware non è raggiungibile (errore).
	Condizione d'esercizio nominale: On Condizione d'esercizio reale: Sconosciuta Errore	La condizione d'esercizio può essere letta, ma l'hardware non è raggiungibile.
	Condizione d'esercizio nominale: Off Condizione d'esercizio reale: Sconosciuta Errore	La condizione d'esercizio può essere letta, ma l'hardware non è raggiungibile.
	Condizione d'esercizio nominale: Nessuna Condizione d'esercizio reale: On Tutto OK	L'interruttore può essere letto, ma non è assegnato ad alcun gruppo. => nessuna condizione d'esercizio nominale.

	Condizione d'esercizio nominale: Nessuna Condizione d'esercizio reale: Off Tutto OK	L'interruttore può essere letto, ma non è assegnato ad alcun gruppo. => nessuna condizione d'esercizio nominale.

Le condizioni d'esercizio attuali al richiamo della maschera richiedono solo pochi secondi, inoltre viene eseguito un aggiornamento continuo.

Definizioni interruttori

Con un clic del mouse è possibile assegnare ai gruppi di commutazione una delle seguenti condizioni.
(Vedere figura: "Cursore con testo guida"):

- Tutti i contatti disattivati in modo permanente (posizione del cursore "a sinistra")
- I contatti vengono attivati in funzione della modalità Automatico configurata
- Tutti i contatti attivati in modo permanente (posizione del cursore "a destra")

Fig.: Cursore con testo guida

Una configurazione dei gruppi di commutazione è possibile solo nella posizione del cursore "I contatti vengono attivati in funzione della modalità Automatico configurata". Nelle altre due opzioni la matita per la modifica del gruppo di commutazione non è visualizzata. Se l'interruttore viene impostato su una delle altre modalità, la logica configurata rimane invariata e si riattiva non appena la modalità viene nuovamente impostata. Mediante il simbolo dell'ingranaggio è possibile rinominare successivamente il gruppo di commutazione, cancellarlo o modificarne la modalità.

12.9.4 Configurazione di gruppi di commutazione

La configurazione del gruppo di commutazione viene eseguita mediante il simbolo . Con il simbolo si richiama la seguente finestra:

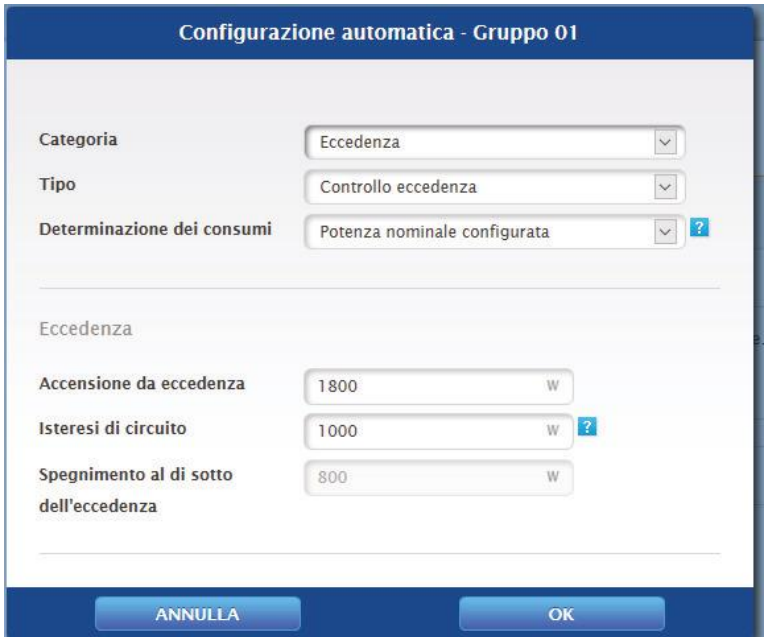


Fig.: Finestra di configurazione logica di controllo

L'area di configurazione è divisa in due parti, nella parte superiore si trovano i seguenti campi:

- Categoria
- Tipo e
- Determinazione dei consumi. Nel caso in cui nella Determinazione dei consumi sia stato selezionato Contatore di consumo, viene visualizzato in aggiunta un campo di selezione con tutti i contatori di consumo (sottocontatori) disponibili. Per i profili di temperatura viene visualizzato anche un campo di selezione con tutti i sensori termici disponibili.

La parte inferiore viene visualizzata automaticamente in base alla categoria selezionata.

12.9.5 Definizione delle logiche di controllo – Modalità di funzionamento Utenza

I campi di immissione consentono di definire diverse logiche di controllo. (A questo riguardo vedere anche il Manuale Smart Energy - scaricabile dalla nostra homepage).
A seconda dell'utilizzo del controllo, i singoli campi possono essere combinati in modo differente.
Nel campo Categoria è possibile selezionare una delle seguenti regolazioni:

- Eccedenza
- Produzione
- Consumo
- Specifico del dispositivo
- Altro

A seconda della regolazione possono essere impostati diversi tipi.

Eccedenza

Nella categoria Eccedenza è possibile configurare i seguenti tipi:

- Controllo eccesso
- Con controllo in funzione dell'eccedenza e della temperatura
- Con controllo in funzione dell'eccedenza e del tempo
- Con controllo in funzione dell'eccedenza e del periodo di funzionamento
- Matrice eccessi
- Visualizzazione eccessi

Controllo eccesso

Nell'area Controllo eccesso è possibile scegliere tra le seguenti determinazioni dei consumi:

- Potenza nominale configurata:
  Il consumo viene calcolato dalla potenza nominale configurata per i contatti e dalla condizione d'esercizio. La potenza nominale può essere configurata in Configurazione | Dispositivi | Configurazione. Se disponibile, per il calcolo viene utilizzata la condizione d'esercizio reale, in caso contrario la condizione d'esercizio nominale.
- Valore di misura dei contatti (selezionabile solo se al gruppo di commutazione è stato assegnato almeno un contatto che fornisce un valore di potenza. Questo dipende dall'hardware utilizzato e può essere verificato mediante l'icona della lente di ingrandimento nell'area dell'hardware in Configurazione | Smart Energy | Gruppi di commutazione):
  Il consumo viene determinato dal consumo misurato dei singoli contatti se questi forniscono valori di misura. Per i contatti che non forniscono alcun valore di misura o in caso di interruzione della comunicazione, il consumo viene determinato mediante la potenza nominale configurata.
- Contatore di consumo:
  Il consumo viene determinato da un contatore di consumo separato, che deve essere riconosciuto come dispositivo. Se è stato selezionato questo tipo di Determinazione dei consumi, è necessario indicare anche i contatori di consumo responsabili.

Dopo la selezione delle Determinazioni dei consumi, nell'ultima fase viene eseguita la configurazione dei seguenti valori di soglia:

- Accensione da eccedenza (W).
- Isteresi di circuito [W]
  L'isteresi di circuito consente di evitare che l'interruttore venga attivato/disattivato continuamente nell'intervallo limite. A seconda della soglia di accensione si consiglia una isteresi di 100 W - 1000 W.
- Spegnimento al di sotto dell'eccedenza (W) (questo valore è in grigio e non può essere modificato manualmente. Si calcola dal valore "Accensione da eccedenza (W)" meno il valore "Isteresi di circuito (W)")

Con controllo in funzione dell'eccedenza e della temperatura:

La selezione delle Determinazioni dei consumi è in gran parte identica a quella del Controllo eccesso, l'unica differenza è l'ulteriore selezione del sensore termico.

Dopo la selezione delle Determinazioni dei consumi, si esegue la configurazione delle seguenti aree:

- Eccedenza e
- Temperatura.

Configurazione Eccedenza (vedere Controllo eccesso).

Nella configurazione Temperatura è possibile effettuare e/o attivare le seguenti impostazioni:

- Accensione con temperatura (C°):
  - Maggiore
  - Minore
- Durata accensione (min.):
  Se l'utenza è stata attivata a causa della temperatura limite, trascorso questo tempo viene disattivata, anche se la temperatura minima/massima non è stata ancora raggiunta.
- Temperatura minima/massima (C°) (a seconda della selezione "Accensione con temperatura (C°) Maggiore o Minore"):
  Questo vale in caso di attivazione dell'utenza sia per eccedenza sia per temperatura.

Con controllo in funzione dell'eccedenza e del tempo:

La selezione delle Determinazioni dei consumi è identica a quella del Controllo eccesso.

Dopo la selezione delle Determinazioni dei consumi, si esegue la configurazione delle seguenti aree:

- Eccedenza
- Ora

Configurazione Eccedenza (vedere Controllo eccesso).

Nella configurazione Ora è possibile impostare massimo 2 periodi di funzionamento giornalieri, sono impostabili due periodi di funzionamento. Se è richiesto solo un periodo, il secondo periodo di funzionamento può essere cancellato mediante il simbolo del cestino.

Con controllo in funzione dell'eccedenza e del periodo di funzionamento:

La selezione delle Determinazioni dei consumi è identica a quella del Controllo eccesso.

Dopo la selezione delle Determinazioni dei consumi, si esegue la configurazione delle seguenti aree:

- Eccedenza
- Periodo di funzionamento giornaliero

Configurazione Eccedenza (vedere Controllo eccesso).

Nella configurazione Periodo di funzionamento giornaliero è possibile effettuare e/o attivare le seguenti impostazioni:

- Periodo di funzionamento giornaliero (min.) (questo valore viene determinato nel periodo dalle ore 0:00 alle ore 23:59)
  - Minimo
  - Esatto
  - Massimo
- Completare il periodo di funzionamento a partire da:
  Poiché a seconda delle situazioni può accadere che nel periodo di funzionamento giornaliero definito non sia stato possibile rilevare un volume mediante la regolazione dell'eccedenza, con questo campo è possibile definire a partire da quale momento deve essere completato il periodo di funzionamento giornaliero rimanente. Questa procedura viene eseguita anche quando non è presente nessuna eccedenza.
- Tempo minimo di accensione correlato (min.).
- Tempo minimo di spegnimento correlato (min.).
- Operazioni di accensione max.
  Nell'ultima operazione di accensione viene completato l'intero periodo di funzionamento giornaliero rimanente.

Nota

Il periodo di funzionamento giornaliero viene impostato sul valore del nuovo giorno a partire dalle ore 0:00.
Pertanto non è possibile un completamento del periodo di funzionamento su più giorni. I dispositivi controllati in questo punto vengono spenti alle ore 0:00.

Matrice eccessi:

Per poter utilizzare questa funzione, è necessario assegnare almeno due e massimo tre contatti al gruppo di commutazione.
La selezione delle Determinazioni dei consumi è identica a quella del Controllo eccesso.

Nella parte inferiore si trova la matrice con cui la potenza delle utenze viene determinata e collegata con i contatti che si trovano nel gruppo di commutazione.
Mediante il simbolo più è possibile creare fino a sette stadi di eccedenza totali.
Gli stadi non necessari possono essere eliminati mediante il simbolo del cestino.

Visualizzazione eccessi:

Con la Visualizzazione eccessi è possibile configurare per ogni contatto assegnato al gruppo (1-8) una propria soglia di accensione eccedenza.

Nota

Questa funzione viene utilizzata soltanto per la visualizzazione, non può essere commutato nessun carico, in quanto in caso contrario il Solar-Log Base esegue calcoli errati che causano commutazioni errate.

Produzione

Con la Visualizzazione della potenza è possibile configurare per ogni contatto assegnato al gruppo (1-8) una propria soglia di accensione potenza.

Nota

Questa funzione viene utilizzata soltanto per la visualizzazione, non può essere commutato nessun carico, in quanto in caso contrario il Solar-Log Base esegue calcoli errati che causano commutazioni errate.

Consumo

Con la visualizzazione consumi è possibile configurare per ogni contatto assegnato al gruppo (1-8) una propria soglia di accensione consumo.

Nota

Questa funzione viene utilizzata soltanto per la visualizzazione, non può essere commutato nessun carico, in quanto in caso contrario il Solar-Log Base esegue calcoli errati che causano commutazioni errate.

Specifico del dispositivo

Nella categoria Specifico del dispositivo è possibile configurare i seguenti tipi:

- Pompa di calore con segnale di blocco del gestore di rete.
- Pompa di calore Vaillant con segnale di blocco del gestore di rete.
- Smart Heater digitale a tre gradi.

Pompa di calore con segnale di blocco del gestore di rete:

Le pompe di calore possono disporre di un ingresso di controllo per un segnale di blocco del gestore di rete. Con questo ingresso le pompe di calore vengono attivate a determinati orari dal gestore di rete mediante un ricevitore di telecomando centralizzato. Se una pompa di calore ora viene alimentata con corrente solare, questo ingresso può essere impiegato per attivare la pompa di calore a seconda della potenza prodotta. In tal modo questo relè rimane disattivato negli orari con eccesso di energia fotovoltaica, la pompa di calore "può" lavorare. Negli orari nei quali non è presente un eccesso di corrente fotovoltaica, la pompa di calore rimane disattivata. Per evitare tempi piuttosto lunghi di disattivazione, per es. in presenza di periodi di maltempo, e quindi un raffreddamento, sono disponibili massimo tre periodi configurabili, in corrispondenza dei quali la pompa di calore viene sempre attivata ed event. alimentata con energia dalla rete.
Questo profilo viene definito in base a due valori di soglia e tre periodi di attivazione. Definire i periodi di attivazione in base

- all'orario da/a e
- mese da/a

.

Pompa di calore Vaillant con segnale di blocco del gestore di rete

Questa logica di controllo è preconfigurata in modo specifico per le pompe di calore Vaillant. Il funzionamento e la configurazione corrisponde al profilo Pompa di calore con segnale di blocco del gestore di rete.

Radiatore avvitabile digitale a tre gradi

Per poter utilizzare questa funzione, è necessario assegnare almeno due ma non più di tre contatti al gruppo di commutazione.
La selezione delle Determinazioni dei consumi è identica a quella del Controllo eccesso.

Nella parte inferiore si trova la matrice con cui la potenza delle spirali di riscaldamento viene determinata e collegata con i contatti che si trovano nel gruppo di commutazione.
Mediante il simbolo più è possibile creare fino a sette stadi di eccedenza totali.
Gli stadi non necessari possono essere eliminati mediante il simbolo del cestino.

Altro

Il tipo Timer nella categoria Altro lavora indipendentemente dalla produzione fotovoltaica momentanea o dal consumo misurato.
Mediante il simbolo più è possibile creare fino a dieci periodi di funzionamento giornalieri totali.
Gli stadi non necessari possono essere eliminati mediante il simbolo del cestino.

Informazione generale relativa ai valori di soglia:

Per compensare le oscillazioni (per es. dovute a nuvole) nella produzione fotovoltaica per il controllo delle utenze, viene formato un valore ogni 5, 10 o 15 minuti. Questo valore medio viene compensato con il valore di soglia memorizzato nella corrispondente logica di controllo.

Informazione generale relativa alla potenza nominale (massima potenza AC):

La potenza nominale (massima potenza AC) costituisce il consumo medio di un dispositivo, che viene controllato dal profilo. Utenze, come un'asciugatrice, hanno potenze di picco brevi ed elevate e periodi nei quali è richiesta una potenza nettamente inferiore. Sarebbe quindi problematico da un punto di vista del controllo prevedere la potenza momentanea dell'utenza. Pertanto per l'intero periodo di attivazione il Solar-Log™ conta sul valore configurabile della potenza nominale (massima potenza AC), questo viene inserito in Configurazione | Dispositivi | Configurazione | Configurazione nell'area Campo modulo, Potenza & Denominazione. (Vedere anche capitolo "Campo modulo, Potenza & Denominazione" in Configurazione dei dispositivi)

Nota

Quanto più la potenza nominale (massima potenza AC) configurata corrisponde al consumo effettivo, tanto più preciso sarà il controllo delle utenze mediante Smart Energy.

Nota

Le regolazioni di controllo configurate possono essere simulate in Diagnosi. Facendo clic sul simbolo freccia in alto a destra in Configurazione | Smart Energy | Gruppi di commutazione, è possibile passare direttamente alla simulazione Smart Energy.
(Per la descrizione della simulazione Smart Energy vedere il Manuale utente)

Nota

Una documentazione dettagliata su Smart Energy con esempi di applicazione è disponibile nella nostra home page nella sezione Prodotti e soluzioni.

12.9.6 Definizione delle logiche di controllo – Modalità di funzionamento Generatore

I campi di immissione consentono di definire diverse logiche di controllo.
A seconda dell'utilizzo del controllo, i singoli campi possono essere combinati in modo differente.
Nel campo Categoria sono selezionabili le seguenti possibilità di selezione di una regolamentazione:

- Prelievo dalla rete
- Altro

Prelievo dalla rete

Nella categoria Prelievo dalla rete è possibile configurare i seguenti tipi:

- Prelievo dalla rete
- Con controllo in funzione del prelievo dalla rete e del tempo
- Con controllo in funzione del prelievo dalla rete e della durata di funzionamento

Prelievo dalla rete

Nell'area Prelievo dalla rete è possibile scegliere tra le seguenti determinazioni della produzione:

- Potenza nominale configurata:
  La produzione viene calcolata dalla potenza nominale configurata per il contatto e dalla condizione d'esercizio. La potenza nominale può essere definita in Configurazione | Dispositivi | Configurazione nella sezione Campo modulo, potenza e denominazione. Se disponibile, per il calcolo viene utilizzato lo stato reale, altrimenti lo stato nominale.
- Valore di misura dei contatti (selezionabile solo se al gruppo di commutazione è stato assegnato almeno un contatto che fornisce un valore di potenza. Questo dipende dall'hardware utilizzato e può essere verificato mediante l'icona della lente di ingrandimento nell'area dell'hardware in Configurazione | Smart Energy | Gruppi di commutazione):
  La produzione viene determinata dalla produzione misurata dei singoli contatti, finché questi forniscono valori di misura. Per i contatti che non forniscono alcun valore di misura o in caso di interruzione della comunicazione, il consumo viene determinato mediante la potenza nominale configurata.
- Contatore di produzione:
  La produzione viene determinata da un contatore di produzione separato, che deve essere riconosciuto come dispositivo.

Sezione "Prelievo dalla rete"

Dopo la selezione delle Determinazione di produzione, nell'ultima fase viene eseguita la configurazione dei seguenti valori di soglia:

- Accensione da prelievo dalla rete (W)
- Isteresi di circuito [W]
  L'isteresi di circuito consente di evitare che l'interruttore venga attivato/disattivato continuamente nell'intervallo limite. A seconda della soglia di accensione si consiglia una isteresi di 100 W - 1000 W.
- Spegnimento al di sotto della produzione (W) (questo valore è in grigio e non può essere modificato manualmente. Si calcola dal valore "Accensione da prelievo dalla rete (W)" meno il valore "Isteresi di circuito (W)".

Con controllo in funzione del prelievo dalla rete e del tempo:

La selezione delle Determinazioni della produzione è identica a quelle del prelievo dalla rete.

Dopo la selezione delle Determinazioni della produzione, si esegue la configurazione delle seguenti aree:

- Prelievo dalla rete
- Ora

La configurazione Prelievo dalla rete (vedere la sezione "Prelievo dalla rete" in alto).

Nella configurazione Ora è possibile impostare massimo 2 periodi di funzionamento giornalieri, sono impostabili due periodi di funzionamento. Se è richiesto solo un periodo, il secondo periodo di funzionamento può essere rimosso mediante il simbolo del cestino. I periodi di funzionamento possono essere definiti su più giorni.

Con controllo in funzione del prelievo dalla rete e della durata di funzionamento

La selezione delle Determinazioni della produzione è identica a quelle del prelievo dalla rete.

Dopo la selezione delle Determinazioni della produzione, si esegue la configurazione delle seguenti aree:

- Prelievo dalla rete
- Periodo di funzionamento giornaliero

La configurazione Prelievo dalla rete (vedere la sezione "Prelievo dalla rete" sopra).

Nella configurazione Periodo di funzionamento giornaliero è possibile effettuare e/o attivare le seguenti impostazioni:

- Periodo di funzionamento giornaliero (min.) (questo valore viene determinato nel periodo dalle ore 0:00 alle ore 23:59)
  - Minimo
  - Esatto
  - Massimo
- Completare il periodo di funzionamento a partire da:
  Poiché a seconda delle situazioni può accadere che nel periodo di funzionamento giornaliero definito non sia stato possibile rilevare un volume mediante la regolazione dell'eccedenza, con questo campo è possibile definire da quale momento deve essere completato il periodo di funzionamento giornaliero rimanente. Questa procedura viene eseguita anche quando non è presente nessuna eccedenza.
- Tempo minimo di accensione correlato (min.).
- Tempo minimo di spegnimento correlato (min.).
- Operazioni di accensione max.
  Nell'ultima operazione di accensione viene completato l'intero periodo di funzionamento giornaliero rimanente

Nota

Il periodo di funzionamento giornaliero viene impostato sul valore del nuovo giorno a partire dalle ore 0:00.
Pertanto non è possibile un completamento del periodo di funzionamento su più giorni. I dispositivi controllati in questo punto vengono spenti alle ore 0:00.

Altro

Il tipo Timer nella categoria Altro lavora indipendentemente dalla produzione fotovoltaica momentanea o dal consumo misurato.
Mediante il simbolo più è possibile creare fino a dieci periodi di funzionamento giornalieri totali.
Gli stadi non necessari possono essere eliminati mediante il simbolo del cestino.

12.9.7 Gestione eccedenza Smart Energy

La Gestione eccedenza si suddivide in due aree:

- Impostazioni e
- Priorità eccedenza.

(Vedere figura: "Gestione eccedenza")

Fig.: Esempio - Gestione eccedenza

Nell'area Impostazioni è possibile definire i seguenti valori:

- Valori medi per controllo.
- Offset eccedenza (%).
- Impedimento della carica della batteria (viene attivato solo con un impianto ibrido o a batteria riconosciuto).
- Impedimento della scarica della batteria (viene attivato solo con un impianto ibrido o a batteria riconosciuto).

Nel campo "Valori medi per controllo" è possibile scegliere tra i seguenti valori per il controllo:

- Valori attuali
  Sono i valori attuali. Nei sistemi con valori di misura costanti (per es. impianto di cogenerazione come generatore) il controllo può così reagire più rapidamente.
- Valori medi

Sono i valori determinati in media in un periodo per compensare le oscillazioni di potenza di breve durata. In questo modo il controllo funziona più tranquillamente.

Nota

Il valore medio è 5, 10 o 15 minuti, a seconda del numero di inverter collegati.
<30 inverter: 5 minuti, 30-59 inverter: 10 minuti, >=60 inverter: 15 minuti

Impedimento della carica della batteria:

un'attivazione di questa opzione determina l'attivazione dell'utenza da parte del Solar-Log™, per impedire l'operazione di carica della batteria. La batteria viene caricata solo se una o più utenze sono state disattivate di nuovo o se nonostante il consumo è ancora presente un'eccedenza.

Impedimento della scarica della batteria:

un'attivazione di questa opzione determina l'attivazione dei generatori da parte del Solar-Log™, per coprire il consumo mediante la produzione, in tal modo la batteria si scarica solo se questo consumo non è più coperto dalla produzione.

Nota

Le opzioni "Impedimento della carica e scarica della batteria" sono attivate solo con un sistema ibrido o a batteria riconosciuto e sono disattivate se non è stato configurato alcun controllo della produzione/consumo

Offset eccedenza (%):

In questo campo è possibile definire quale potenza nominale dell'impianto deve essere immessa nella rete e quale considerata per il Controllo eccesso delle logiche Smart Energy.
In caso di riduzione di potenza attivata, è necessario installare un sensore per poter determinare la produzione disponibile teoricamente.

Nell'area Priorità eccedenza, viene visualizzato l'elenco dei gruppi di commutazione definiti e delle utenze intelligenti riconosciute in base alla relativa priorità (la voce più in alto nell'elenco ha la massima priorità). Una modifica è possibile in qualsiasi momento mediante Drag & Drop.

Nota

L'assegnazione di priorità avviene solo per i profili eccedenza, per es. non per i profili controllati dal periodo di funzionamento.

12.10 Gestione smart grid

Richiamare l'opzione menu Gestione smart grid mediante Configurazione | Gestione smart grid.
In questa area è prevista la possibilità di attuare i requisiti dei gestori di rete nell'area Controllo della potenza attiva e Controllo della potenza reattiva.

Nota

Il Solar-Log™ non realizza funzioni protettive come protezione N/A o protezione Q/U. Per queste funzioni è necessario impiegare un hardware speciale. Non attivare tutti i comandi di protezione (per es. arresto d'emergenza) con o mediante il Solar-Log™.

12.10.1 Parametri dell'impianto

Memorizzare i dati base dell'impianto nella scheda Parametri dell'impianto.

- Massima potenza apparente dell'impianto di produzione
  In questo punto deve essere registrata la potenza dell'impianto in VA. Questo valore deve corrispondere al valore registrato presso il gestore di rete.
  Normalmente questa potenza si calcola partendo dalla somma delle potenze dei moduli.

Per l'utilizzo dell'Utility Meter sono presenti anche i campi:

- UC
  In questo campo viene registrata la tensione di rete concordata nella rete di tensione media del gestore di rete. Questo valore viene predefinito dal gestore di rete. Di norma la tensione di rete corrisponde a livello di tensione media a 20.000 V.
- UNS
  La tensione di riferimento da registrare dipende dal sensore utilizzato. Nel Solar-Log™ Utility Meter l'impostazione di default per la misurazione della tensione media è 100,0 V.

Impostazione UC e UNS

	Tensione media Utility Meter (U)	Tensione media Utility Meter (U+I)	Bassa tensione
UC	20000	20000	398
UNS	20000	20000	398

Nota

Per la struttura master-slave nel relativo Solar-Log Base 2000 può essere registrata solo la potenza collegata a questo dispositivo.

Password impianto

In Configurazione | Gestione smart grid | Parametri impianto | Password impianto è possibile memorizzare dati di registrazione per gli inverter se i dispositivi configurati lo supportano o lo richiedono.

- Password inverter
  Password impianto, se è richiesta per l'interrogazione degli inverter.
- Modalità login
  Negli inverter, che supportano questa opzione, è possibile distinguere fra login normale e login privilegiato. Nei modelli singoli può essere assolutamente necessario un login privilegiato, per disporre delle funzioni del sistema di gestione della potenza.
- Password parametri
  Password richiesta per la modifica delle impostazioni critiche per il sistema negli inverter. Es. il codice Grid-Guard con inverter SMA.

Nota

Assicurarsi assolutamente che la password inverter sia adeguata alla modalità di registrazione. Se ad un inverter possono essere assegnate password separate per utenti e installatori, deve essere indicata la password adeguata alla modalità di registrazione.

Nota

L'opzione menu Password impianto viene visualizzata solo con inverter collegati, che richiedono una password per l'interrogazione degli inverter e/o una password per la modifica delle impostazioni critiche per il sistema.

12.11 Potenza attiva

Nell'opzione menu Gestione smart grid | Potenza attiva nella sezione Tipo sono disponibili le seguenti funzioni:

- Disattivato
- Controllabile da remoto (solo con modulo supplementare Mod I/O)
- Controllabile da remoto con conteggio dell'autoconsumo (solo con modulo supplementare Mod I/O)
- Regolazione fissa al 70%
- Regolazione fissa al 70% con calcolo dell'autoconsumo di energia
- Regolazione fissa impostabile
- Regolazione fissa impostabile con calcolo dell'autoconsumo di energia
- Regolazione fissa in Watt
- Regolazione fissa in Watt con calcolo dell'autoconsumo di energia
- Riduzione alla percentuale di consumo

Nota

Quale tipo di riduzione della potenza attiva deve essere convertito in un impianto fotovoltaico concreto dipende dalle leggi e dalle norme nazionali in vigore come pure dalle disposizioni del rispettivo gestore di rete.
Il progettista o installatore dell'impianto o il rispettivo gestore di rete può fornire informazioni sul tipo di riduzione della potenza attiva.

Nota

Le funzioni dell'area Gestione smart grid non possono essere disponibili per alcuni inverter supportati.
Prima dell'installazione verificare se Powermanagement e il controllo della potenza reattiva sono supportati negli inverter utilizzati.
Informazioni dettagliate relative ai rispettivi inverter sono richiamabili tramite il nostro database di inverter all'indirizzo:
https://www.solar-log.com/it/supporto

Sezione Assegnazione interfaccia

In questa area vengono visualizzati gli inverter con le interfacce a cui sono collegati sul Solar-Log™. Selezionare l'inverter o gli inverter da regolare e attivarli.

Sezione Display LCD (display VLCD)

In Display LCD è possibile definire quali valori devono essere visualizzati tramite il Display VLCD.
Sono selezionabili i seguenti valori:

- Solo errori:
  Se si verificano errori nel controllo PM, vengono visualizzate le seguenti voci.
- Potenza target (% DC):
  è il valore è (%DC), che è stato selezionato per la riduzione (per es. 70%).
- Percentuale di consumo (selezionabile soltanto se in corrispondenza dell'opzione è stato definito il punto “Riduzione alla percentuale di consumo”):
  Valore che è stato immesso con "Percentuale per regolazione impostabile". Impossibile però la visualizzazione al 100%, poiché il display VLCD può visualizzare solo 2 posizioni (per es. 70%)
- Valore imponibile potenza (% AC):
  il valore imponibile è il valore inviato agli inverter, per raggiungere il valore target. Per questo valore viene preso in considerazione il rapporto fra la potenza nominale (AC) e la potenza installata (DC). Per il controllo con autoconsumo viene preso in considerazione anche il consumo attuale.

Il valore 100 % non viene visualizzato nel display VLCD.

Sezione Controllo dinamico in caso di orientamento differente del modulo

A seconda dell'impianto fra l'altro sono previsti orientamenti diversi dei moduli, per includerli nella potenza attiva è necessario attivare il pulsante "Controllo dinamico in caso di orientamento differente del modulo" (disattivato di default). Questo pulsante è presente nell'opzione menu Gestione smart grid | Potenza attiva. Impostarlo su Attiva.

Questa impostazione consente di adattare in modo dinamico i comandi di riduzione agli inverter, per massimizzare l'immissione entro i limiti di riduzione consentiti, ad esempio in caso di orientamento differente del modulo. In questo modo, ad esempio, è possibile immettere energia in singoli inverter oltre il 70% mentre altri inverter generano una potenza minore.

12.11.1 Potenza attiva disattivata

Se viene selezionata questa opzione menu, la potenza attiva viene disattivata. Tuttavia è possibile selezionare interfacce controllabili, se deve essere eseguito un controllo tramite Modbus PM o tramite un profilo PM.

12.11.2 Controllo della potenza attiva controllabile da remoto (solo con modulo supplementare Mod I/O)

Questa opzione deve essere selezionata, qualora la riduzione della potenza attiva debba essere telecomandata da parte del gestore di rete.
Per poter realizzare questa operazione, viene richiesto un ricevitore di telecomando centralizzato o un dispositivo simile. Di norma questi dispositivi vengono proposti dal gestore di rete per l'utilizzo a pagamento.
Il tipo di ricevitore di telecomando centralizzato o tecnica di telecontrollo che viene impiegato dipende dalla disponibilità del gestore di rete. I segnali di controllo inviati dal gestore di rete vengono convertiti dal ricevitore di telecomando centralizzato in contatti di segnale a potenziale zero e possono essere valutati mediante l'interfaccia digitale PM+ dei modelli Solar-Log™ PM+.

Nota

L'interfaccia PM+ è funzionante solo se i contatti del ricevitore di telecomando centralizzato sono a potenziale zero e attivati con la tensione ausiliaria (5V DC) dall'interfaccia PM+.

Esempi per il collegamento dei ricevitori di telecomando centralizzato e la relativa configurazione sono riportati nel capitolo "Appendice" .

Sezione Impostazioni canale per la riduzione della potenza

Le uscite relè del ricevitore di telecomando centralizzato vengono collegate all'ingresso PM+ di un Solar-Log™ PM+. Questo consente di valutare i segnali del gestore di rete del Solar-Log™.

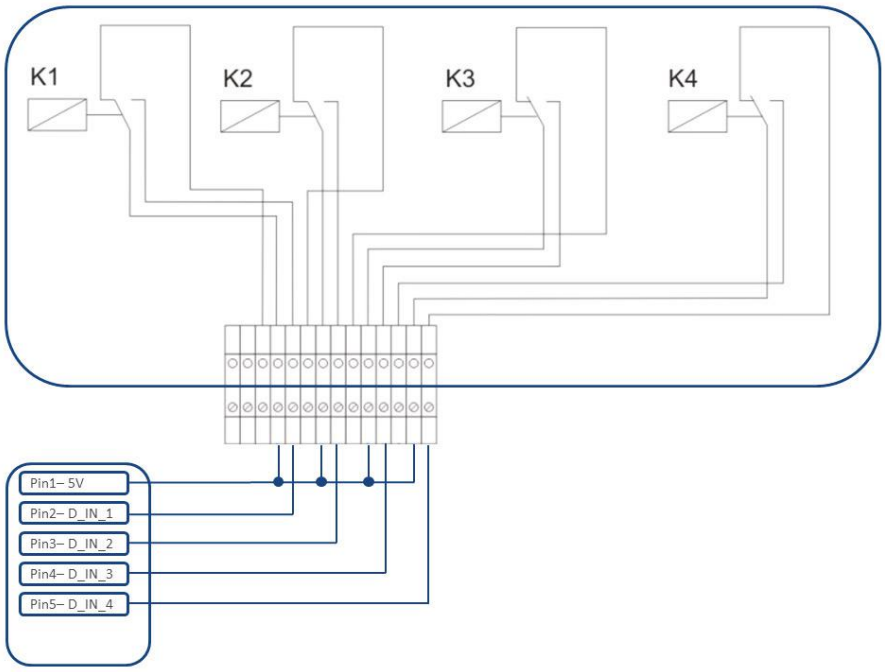


Fig.: Rappresentazione schematica di un ricevitore di telecomando centralizzato con quattro relè.

Questi relè sono cablati per il controllo della potenza attiva con l'interfaccia PM+.

Nota

L'interfaccia PM+ è funzionante solo se i contatti del ricevitore di telecomando centralizzato sono a potenziale zero e attivati con la tensione ausiliaria (5V DC) dall'interfaccia PM+.

Nella pratica vengono impiegati ricevitori di telecomando centralizzato differenti e altri trasduttori di segnale simili con molti contatti di comando differenti e codifiche di segnale differenti. La matrice di configurazione del Solar-Log™ PM+ offre quindi la massima flessibilità, è possibile configurare la maggior parte delle varianti comuni.
I ricevitori di telecomando centralizzato di norma dispongono da 2 a 5 relè. L'assegnazione dei singoli stati di relè a determinati stadi di riduzione viene effettuata dal rispettivo gestore di rete e archiviata sulla base di questa matrice nel Solar-Log™. Gli inverter collegati possono quindi essere regolati sugli stadi di riduzione predefiniti.

Impostazioni canale per la riduzione della potenza

Ingresso digitale	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Potenza in %
Stadio 1	☑	☐	☐	☐	100
Stadio 2	☐	☑	☐	☐	60
Stadio 3	☐	☐	☑	☐	30
Stadio 4	☐	☐	☐	☑	0

Fig.: Impostazioni canale per la riduzione della potenza

Per ogni stadio viene registrata una combinazione di segnali in entrata e un valore per la potenza in %. L'apposizione del segno di spunta in ingressi digitali dell'interfaccia PM+ (D_IN_1 fino a D_IN_4) significa che questo ingresso è attivato con 5V del Pin 1, per regolare il valore impostato in % sotto potenza.

Nell'impostazione base vengono visualizzati 4 stadi. Il segno "+" consente di ampliare questo elenco a 16 stadi.

Procedura:

- Selezionare Controllabile da remoto.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- Memorizzare le impostazioni del canale per la riduzione della potenza a seconda delle preimpostazioni e del cablaggio.
- Selezionare Opzioni.
- SALVA le impostazioni.

Altre opzioni:

Con stadio 4 i relè chiudono (solo Solar-Log 1200 PM+, 1900 PM+ e 2000 PM+)*
La selezione di questa funzione consente di chiudere il relè di comando a potenziale zero del Solar-Log PM+ con stadio 4 attivo.

- Il relè deve essere caricato con max. 24 V DC e 5A.
- Un'utenza da 230 V deve essere collegata tramite un altro relè di carico.

Considerare le altre informazioni relative al relè a Seite <?> di questo manuale di installazione.
Con la limitazione di potenza i relè chiudono (solo Solar-Log 1200 PM+, 1900 PM+ e 2000 PM+)*
Scegliere questa opzione, per segnalare qualsiasi limitazione di potenza mediante uscita relè nel Solar-Log PM+*.

- Il relè deve essere caricato con max. 24 V DC e 5A.
- Un'utenza da 230 V deve essere collegata tramite un altro relè di carico.

Max. variazione della potenza in %

Un calo o un aumento brusco della potenza attiva potrebbe influire negativamente a lungo termine sull'inverter. Il campo "Max. variazione potenza" consente di predefinire l'entità della variazione massima percentuale della potenza per ogni intervallo (15 secondi).
Questo valore si riferisce alla riduzione di potenza, viene utilizzato però anche all'avvio dell'impianto dopo la riduzione di potenza.

Nota

Nell'area Configurazione | Notifiche | PM è possibile attivare una notifica tramite e-mail in caso di riduzione della potenza.

12.11.3 Riduzione della potenza attiva controllabile da remoto con calcolo dell'autoconsumo di energia (solo con modulo supplementare Mod I/O)

Questa funzione è un'estensione della funzione descritta nel capitolo precedente Riduzione della potenza attiva telecomandata. Questa funzione non è coperta dalla legge tedesca sulle energie rinnovabili e prima dell'applicazione deve essere concordata con il gestore della rete di distribuzione.

Nota

Per realizzare questa funzione, il Solar-Log PM+ deve essere accoppiato con un contatore di consumo. Osservare le istruzioni contenute nel capitolo "„12.5 Externe Stromzähler“.

La configurazione di questa funzione corrisponde alla configurazione già descritta Riduzione della potenza attiva telecomandata. Istruzioni relative all'integrazione del contatore nell'installazione domestica sono riportate nell'appendice.

Nota per la funzione

Con un comando (inferiore al 100% e maggiore dello 0%) nel calcolo viene incluso l'autoconsumo. A seconda del consumo attuale, l'/gli inverter vengono controllati con un valore di potenza superiore, che si discosta da questo valore di comando.
L'autoconsumo non viene preso in considerazione con un comando 0%. Per motivi di sicurezza l'impianto viene sempre regolato sullo 0%.

12.11.4 Regolazione fissa al 70%

L'attivazione di questa opzione menu consente di regolare in modo fisso l'/gli inverter sul 70% della potenza DC installata.
Immettere come valori di riferimento nell'opzione menu Configurazione | Dispositivi | Configurazione la Massima potenza AC e la Potenza collegata del generatore.
La potenza massima per gli inverter può essere calcolata sulla base della potenza del generatore collegata memorizzata.

Procedura

- Selezionare Regolazione fissa al 70%.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- SALVA le impostazioni.

Nota

Le modifiche della Massima potenza AC degli inverter in Configurazione | Dispositivi | Configurazione sono bloccate.
L'immissione della password tramite il pulsante Login come installatore/PM elimina questa protezione per gli utenti autorizzati.

Nota

La regolazione al 70% si riferisce sempre all'intero impianto.
Con orientamenti adeguati dei moduli (impianto Est-Ovest) il Solar-Log™ regola tutti gli inverter sempre allo stesso modo. Si può così arrivare ad un'alimentazione minore come valore massimo ammesso.

Esempio 1

Potenza DC 12 kWp
Potenza AC 12 kW
Il 70% della potenza DC corrisponde a 8,4 kW.
Poiché la potenza AC e DC in questo esempio sono identiche, la regolazione è corretta.

Esempio 2

Potenza DC 12 kWp
Potenza AC 10 kW
Il 70% della potenza DC corrisponde a 8,4 kW.
Pertanto l'inverter regolato mediante il Solar-Log™ viene regolato sull'84% (8,4 kW) e non sul 70% (7 kW).

12.11.5 Regolazione fissa al 70% con calcolo dell'autoconsumo di energia

Questa funzione è un'estensione della funzione descritta nel capitolo precedente "Regolazione fissa al 70%".
Per realizzare questa funzione, il Solar-Log™ deve essere accoppiato con un contatore di consumo. Osservare le istruzioni contenute nel capitolo "11.5 Contatori esterni".
La configurazione di questa funzione corrisponde alla configurazione già descritta "Regolazione fissa al 70%".

Procedura:

- Selezionare Regolazione fissa al 70% con calcolo dell'autoconsumo di energia.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- SALVA le impostazioni.

Nota

Per realizzare questa funzione, il Solar-Log™ deve essere accoppiato con un contatore di consumo. Osservare le istruzioni contenute nel capitolo "11.5 Contatori esterni".

L'utilizzo di un contatore di energia per l'autoconsumo consente di rilevare l'autoconsumo momentaneo. Questo consumo viene calcolato con l'energia prodotta dagli inverter.
Qualora la differenza fra produzione e consumo sia inferiore al 70% della potenza del modulo, gli inverter possono essere regolati su un valore di potenza superiore, nel punto di immissione continua però ad essere presente solo il 70% della potenza collegata del generatore.

12.11.6 Regolazione fissa impostabile

Questa funzione consente di configurare l'immissione massima in rete. La percentuale configurabile liberamente consente di impostare la regolazione su X% della potenza del generatore collegata. Il Solar-Log™ regola verso il basso gli inverter collegati solo se l'immissione in rete supera il limite superiore memorizzato.

Procedura:

- Selezionare Regolazione fissa impostabile.
- Immettere la percentuale per regolazione impostabile.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- SALVA le impostazioni.

12.11.7 Regolazione fissa impostabile con calcolo dell'autoconsumo di energia

Questa funzione consente di configurare l'immissione massima in rete. La percentuale configurabile liberamente consente di impostare la regolazione su X% della potenza del generatore collegata. In questa regolazione si tiene conto dell'autoconsumo. Il Solar-Log™ regola verso il basso gli inverter collegati solo se l'immissione in rete supera il limite superiore memorizzato. Con un autoconsumo adeguatamente elevato non viene eseguita alcuna regolazione verso il basso.

Procedura:

- Selezionare Regolazione fissa impostabile con calcolo dell'autoconsumo di energia.
- Immettere la percentuale per regolazione impostabile.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- SALVA le impostazioni.

Nota

Per realizzare questa funzione, il Solar-Log™ deve essere accoppiato con un contatore di consumo. Osservare le istruzioni contenute nel capitolo "11.5 Contatori esterni".

12.11.8 Regolazione fissa in Watt

Questa funzione consente di configurare l'immissione massima in rete. La potenza elettrica (W) configurabile liberamente consente di impostare la regolazione su X(Watt) della potenza del generatore collegata. Il Solar-Log™ regola verso il basso gli inverter collegati solo se l'immissione in rete supera il limite superiore memorizzato.

Procedura:

- Selezionare Regolazione fissa impostabile.
- Inserire la Potenza elettrica (W) per la regolazione impostabile.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- SALVA le impostazioni.

12.11.9 Regolazione fissa in Watt con calcolo dell'autoconsumo di energia

Questa funzione consente di configurare l'immissione massima in rete. La potenza elettrica (W) configurabile liberamente consente di impostare la regolazione su X (Watt) della potenza del generatore collegata. In questa regolazione si tiene conto dell'autoconsumo. Il Solar-Log™ regola verso il basso gli inverter collegati solo se l'immissione in rete supera il limite superiore memorizzato. Con un autoconsumo adeguatamente elevato non viene eseguita alcuna regolazione verso il basso.

Procedura:

- Selezionare Regolazione fissa impostabile con calcolo dell'autoconsumo di energia.
- Inserire la Potenza elettrica (W) per la regolazione impostabile.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- SALVA le impostazioni.

Nota

Per realizzare questa funzione, il Solar-Log™ deve essere accoppiato con un contatore di consumo. Osservare le istruzioni contenute nel capitolo "11.5 Contatori esterni".

12.11.10 Riduzione alla percentuale di consumo

Questa funzione consente di limitare la produzione massima degli inverter. La percentuale liberamente configurabile (%) permette una regolazione verso il basso degli inverter a X (%) del consumo totale.

Esempio:
Il consumo totale di un impianto è pari a 2000 W, è stato configurato il 90%, in questo caso gli inverter sono stati regolati a 1800 W, per coprire il consumo totale, è necessario prelevare 200 W dalla rete.

Procedura:

- Selezionare la riduzione alla percentuale di consumo.
- Immettere la percentuale (%) per la regolazione impostabile.
- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- SALVA le impostazioni.

Nota

Per realizzare questa funzione, il Solar-Log™ deve essere accoppiato con un contatore di consumo. Osservare le istruzioni contenute nel capitolo "11.5 Contatori esterni".

12.12 Potenza reattiva

Nell'opzione menu Gestione smart grid | Potenza reattiva nella sezione Tipo sono disponibili le seguenti funzioni:

- disattivata.
- Valore fisso cos (Phi).
- Potenza reattiva fissa in Var.
- Valore variabile cos(Phi) su linea P/Pn.
- Valore variabile su linea cos(Phi) (U) (solamente Solar-Log Base 2000 con Utility Meter).
- Potenza reattiva variabile su linea Q(U) (solamente Solar-Log Base 2000 con Utility Meter).
- Fattore di spostamento cos(Phi) controllabile da remoto (solo con modulo supplementare Mod I/O).

Nota

Il tipo di controllo della potenza reattiva da attuare in un impianto fotovoltaico concreto, in Germania dipende dalle normative e direttive tecniche.
Il progettista o installatore dell'impianto o il rispettivo gestore di rete può fornire informazioni sul tipo di riduzione della potenza reattiva.

Nota

La funzione della potenza reattiva non è disponibile per tutti gli inverter compatibili. Prima dell'installazione verificare se gli inverter utilizzati sono supportati.
Ulteriori informazioni e i nostri database relativi ai componenti sono disponibili all'indirizzo https://www.solar-log.com/de/support.

Nota

Nella configurazione della potenza reattiva da parte del Solar-Log™ si parte sempre dal sistema di riferimento generatore.
I gestori di rete definiscono i propri requisiti dal Vostro punto di vista. Nella maggior parte dei casi gli impianti fotovoltaici vengono definiti secondo il principio riferimento consumatore (con riferimento negativo).

Sezione Assegnazione interfaccia

In questa area vengono visualizzati gli inverter con le interfacce a cui sono collegati sul Solar-Log™.
Selezionare l'inverter o gli inverter da regolare e attivarli.

12.12.1 Potenza reattiva disattivata

Se viene selezionata questa opzione menu, il controllo della potenza reattiva viene disattivato. Tuttavia è possibile selezionare interfacce controllabili, se deve essere eseguito un controllo tramite Modbus PM o tramite un profilo PM.

12.12.2 Valore fisso cos (Phi)

Questa funzione consente di impostare possibilmente gli inverter collegati su un valore fisso.

Questa matrice consente di predefinire un cos (Phi) fisso per determinati periodi di tempo. Se nel corso della giornata devono essere rispettati diversi fattori di spostamento, è possibile configurarli in questo punto. Se è presente un Utility Meter con misurazione della potenza, la misurazione può essere eseguita nel punto di immissione.

Procedura:

- Selezionare il tipo di valore fisso cos (Phi).
- Attivare l'assegnazione interfaccia da controllare.
- Registrare la colonna da Ora.
- Registrare cos (Phi) per questa ora.
- Impostare il contatto di scambio per cos (Phi) induttivo/sottoeccitato.
- Event. altre ore e relativo cos (Phi).
- Event. attivare misura nel punto di immissione.
- SALVA le impostazioni.

Se un determinato cos (Phi) deve essere mantenuto per 24 ore, nella prima riga deve essere registrata l'ora 00:00 e il relativo cos (Phi). Le altre righe devono essere riempite anche con 00:00, in questo punto non è richiesta alcuna immissione di cos (Phi).

12.12.3 Potenza reattiva fissa in Var

Sezione Controllo potenza reattiva

Questa funzione consente agli inverter collegati di generare una determinata potenza reattiva in Var per periodi di tempo definibili.

Procedura:

- Selezionare Tipo di potenza reattiva fissa in Var.
- Attivare l'assegnazione interfaccia da controllare.
- Registrare la colonna da Ora.
- Registrare la potenza reattiva per questa ora.
- Impostare il contatto di scambio per la potenza reattiva induttiva/sottoeccitata.
- Registrare event. altri orari e la relativa potenza reattiva.
- SALVA le impostazioni.

Se una determinata potenza reattiva in Var deve essere messa a disposizione per 24 ore, l'ora 00:00, il valore in Var e il contatto di scambio per la potenza reattiva induttiva devono essere registrati solo nella prima riga. Le altre righe devono rimanere piene anche con 00:00, in questo punto non è richiesta alcuna immissione della potenza reattiva.

Sezione Limitazioni

Nella sezione Limitazioni sono presenti le seguenti possibilità di configurazione.

- Max. cos(phi) induttivo/sottoeccitato e max. cos(phi) capacitivo/sovraeccitato:
  questa limitazione consente di definire uno spostamento massimo. Nell'area di carico parziale eventualmente può accadere che sia immessa una potenza reattiva inferiore a quella preimpostata, per rispettare i limiti di spostamento.

Nota

Il valore Zero disattiva la relativa limitazione.

12.12.4 Valore variabile cos(Phi) su linea P/Pn

Questa funzione consente di adattare il cos (Phi) secondo una curva caratteristica P/Pn.
Nella curva caratteristica P/Pn viene creato il rapporto della potenza(P) generata momentaneamente e la potenza nominale (massima potenza) (Pn). Mediante la curva caratteristica a questo rapporto viene assegnato un cos (Phi).
Questa funzione in letteratura viene definita anche come cos Phi (P).

La potenza P prodotta momentaneamente viene calcolata dal Solar-Log™ sulla base dei dati dell'inverter. Se è presente un Utility-Meter con misurazione della potenza, al suo posto viene utilizzato questo valore di potenza.

Nota

Con una configurazione master-slave, in particolare con una linea P/Pn con Utility Meter, è necessario assicurarsi che tutti i Solar-Log interessati utilizzino la stessa versione firmware.

Sezione Tipo di curva caratteristica

Questa opzione menu consente di archiviare una curva caratteristica predefinita. In linea di principio in questo punto si differenzia fra curva caratteristica a 2 punti e curva caratteristica a 4 punti.

Curva caratteristica a 2 punti

La selezione di "Curva caratteristica a 2 punti" consente di definire una curva caratteristica in base a 2 punti.

Procedura

- Selezionare il tipo Valore variabile cos(Phi) su linea P/Pn.
- Attivare l'assegnazione interfaccia da controllare.
- Selezionare Curva caratteristica a 2 punti.
- Definire nella matrice di configurazione i punti della curva caratteristica A e B in base ai campi P/Pn, cos(Phi) e impostare in modo adeguato il pulsante per induttivo.
- SALVA le impostazioni.

La curva caratteristica rappresentata cambia in base ai valori immessi.

Curva caratteristica a 4 punti

La selezione di "Curva caratteristica a 4 punti" consente di selezionare una curva caratteristica in base a 4 punti.

Procedura

- Selezionare il tipo Valore variabile cos(Phi) su linea P/Pn.
- Attivare le interfacce.
- Selezionare Curva caratteristica a 4 punti.
- Definire nella matrice di configurazione i punti della curva caratteristica A, B, C e D in base ai campi P/Pn, cos(Phi) e impostare in modo adeguato il pulsante per induttivo.
- SALVA le impostazioni.

La curva caratteristica rappresentata cambia in base ai valori immessi.

12.12.5 Valore variabile su linea cos(Phi) (U)

Per poter realizzare questa funzione, accanto al Solar-Log Base viene richiesto il Solar-Log™ Utility Meter.

Sezione Controllo potenza reattiva

Il Solar-Log™ Utility Meter viene accoppiato mediante un bus RS485 con il Solar-Log™ e trasmette continuamente al Solar-Log™i valori della tensione misurati. I valori di misurazione possono essere rilevati sul lato media o bassa tensione (si presuppongono i relativi trasformatori di misura e la relativa configurazione). In base alla linea caratteristica memorizzata il Solar-Log™ calcola in continuo la potenza reattiva che deve essere messa a disposizione e controlla opportunamente gli inverter collegati.

Nota

Le informazioni relative al collegamento e alla configurazione dell'Utility Meter sono riportate nell'area „Installation Utility Meter“.

Sezione Tipo di curva caratteristica

Questa opzione menu consente di archiviare una curva caratteristica predefinita. In linea di principio in questo punto si differenzia fra curva caratteristica a 2 punti e curva caratteristica a 4 punti.

Curva caratteristica a 2 punti

La selezione di "Curva caratteristica a 2 punti" consente di definire una curva caratteristica in base a 2 punti.

Procedura

- Selezionare il tipo Valore variabile su linea cos(Phi) (U)
- Attivare l'assegnazione interfaccia da controllare
- Selezionare Curva caratteristica a 2 punti
- Definire nella matrice di configurazione i punti della curva caratteristica A e B in base ai campi U/Uc, cos(Phi) e impostare in modo adeguato il pulsante per induttivo.
- SALVA le impostazioni

La curva caratteristica rappresentata cambia in base ai valori immessi.

Curva caratteristica a 4 punti

La selezione di "Curva caratteristica a 4 punti" consente di definire una curva caratteristica in base a 4 punti.

Procedura:

- Selezionare il tipo Valore variabile su linea cos(Phi) (U)
- Attivare l'assegnazione interfaccia da controllare
- Selezionare Curva caratteristica a 4 punti.
- Definire nella matrice di configurazione i punti della curva caratteristica A, B, C e D in base ai campi U/Uc, cos(Phi) e impostare in modo adeguato il pulsante per induttivo..
- SALVA le impostazioni

La curva caratteristica rappresentata cambia in base ai valori immessi.

12.12.6 Potenza reattiva variabile su linea Q(U)

Per poter realizzare questa funzione, accanto al Solar-Log Base viene richiesto il Solar-Log™ Utility Meter.

Sezione Controllo potenza reattiva

Il Solar-Log™ Utility Meter viene accoppiato mediante un bus RS485 con il Solar-Log™ e trasmette continuamente al Solar-Log™i valori della tensione misurati. I valori di misurazione possono essere rilevati sul lato media o bassa tensione (si presuppongono i relativi trasformatori di misura e la relativa configurazione). In base alla linea caratteristica memorizzata il Solar-Log™ calcola in continuo la potenza reattiva che deve essere messa a disposizione e controlla opportunamente gli inverter collegati.

Nota

Le informazioni relative al collegamento e alla configurazione dell'Utility Meter sono riportate nell'area „Installation Utility Meter“.

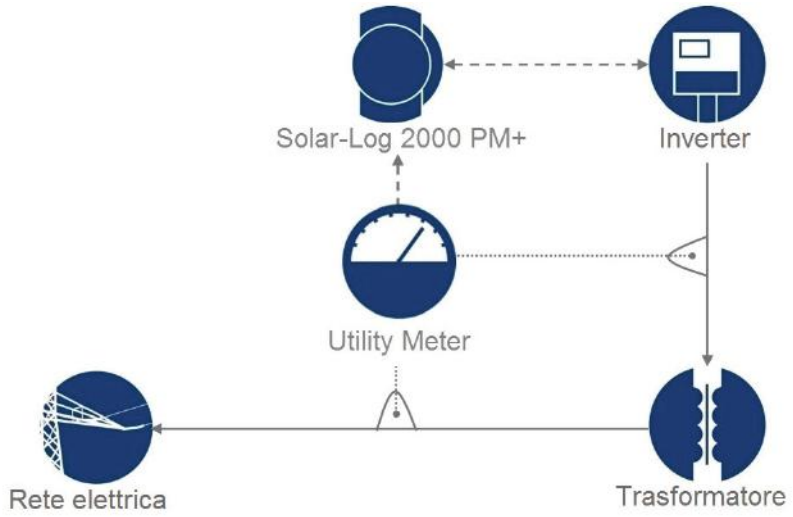


Fig.: Esempio di uno schema di funzionamento della regolazione Q(U)

Sezione Tipo di curva caratteristica

Questa opzione menu consente di archiviare una curva caratteristica predefinita. In linea di principio in questo punto si differenzia fra curva caratteristica a 2 punti e curva caratteristica a 4 punti.

Curva caratteristica a 2 punti

La selezione di "Curva caratteristica a 2 punti" consente di definire una curva caratteristica in base a 2 punti.

Procedura:

- Selezionare il tipo Potenza reattiva variabile su linea Q(U).
- Attivare l'assegnazione interfaccia da controllare.
- Selezionare Curva caratteristica a 2 punti.
- Definire nella matrice di configurazione i punti della curva caratteristica A e B in base ai campi U/Uc, Q/SAmax e impostare in modo adeguato il pulsante per induttivo.
- SALVA le impostazioni.

La curva caratteristica rappresentata cambia in base ai valori immessi.

Curva caratteristica a 4 punti

La selezione di "Curva caratteristica a 4 punti" consente di definire una curva caratteristica in base a 4 punti.

Procedura:

- Selezionare il tipo Potenza reattiva variabile su linea Q(U).
- Attivare l'assegnazione interfaccia da controllare.
- Selezionare Curva caratteristica a 4 punti.
- Definire nella matrice di configurazione i punti della curva caratteristica A, B, C e D in base ai campi U/Uc, Q/SAmax e impostare in modo adeguato il pulsante per induttivo.
- SALVA le impostazioni.

La curva caratteristica rappresentata cambia in base ai valori immessi.

Sezione Limitazioni

Nella sezione Limitazioni sono presenti le seguenti possibilità di configurazione.

- Limite gradiente (velocità della modifica):
  se il gestore di rete richiede una limitazione, è necessario configurare questo campo. (Indicazione del valore in secondi).
- Max. cos(phi) induttivo/sottoeccitato e max. cos(phi) capacitivo/sovraeccitato:
  questa limitazione consente di definire uno spostamento massimo. Nell'area di carico parziale eventualmente può accadere che sia immessa una potenza reattiva inferiore a quella richiesta dalla curva caratteristica, per rispettare i limiti di spostamento.

Nota

Il valore Zero disattiva la relativa limitazione.

12.12.7 Fattore di spostamento cos(Phi) controllabile da remoto (solo con modulo supplementare Mod I/O)

Questa opzione consente di regolare il valore cos (Phi) in modo controllabile da remoto tramite il gestore di rete. Per poter realizzare questa operazione, viene richiesto un ricevitore di telecomando centralizzato o un dispositivo simile. Di norma questi dispositivi vengono proposti dal gestore di rete per l'utilizzo a pagamento.
Il tipo di ricevitore di telecomando centralizzato o tecnica di telecontrollo che viene impiegato dipende dalla disponibilità del gestore di rete. I segnali di controllo inviati dal gestore di rete vengono convertiti dal ricevitore di telecomando centralizzato in contatti di segnale a potenziale zero e possono essere valutati mediante l'interfaccia digitale PM+ dei modelli Solar-Log™ PM+.

Nota

I comandi a potenziale zero del ricevitore di telecomando centralizzato devono essere presenti per la durata del comando. Non è possibile concordare impulsi di comando.

Sezione Impostazioni canale per la riduzione della potenza

Le uscite relè del ricevitore di telecomando centralizzato vengono collegate all'ingresso PM+ di un Solar-Log PM+. Questo consente di valutare i segnali del gestore di rete del Solar-Log™.

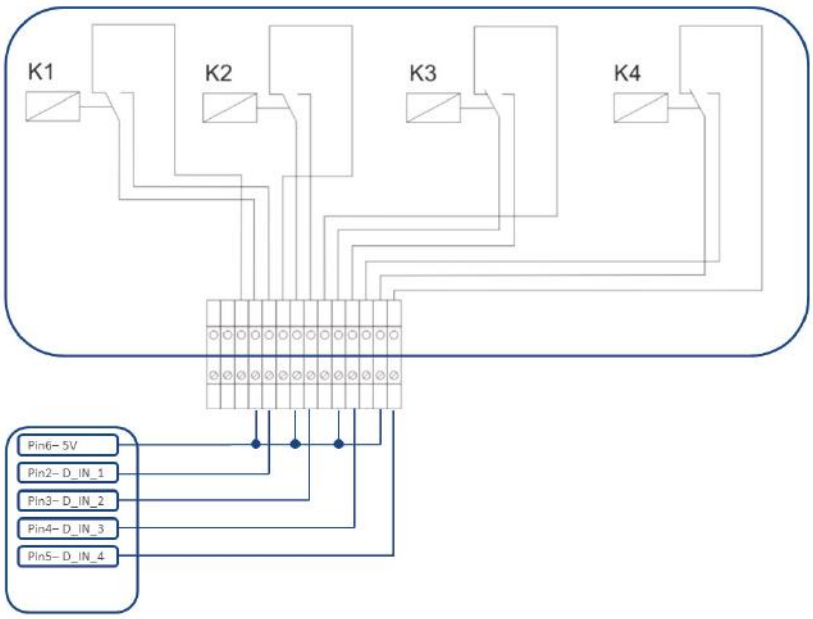


Fig.: Rappresentazione schematica di un ricevitore di telecomando centralizzato con quattro relè.

Questi relè sono cablati per il controllo della potenza reattiva con l'interfaccia PM+.

Nota

L'interfaccia PM+ è funzionante solo se i contatti del ricevitore di telecomando centralizzato sono a potenziale zero e attivati con la tensione ausiliaria (5V DC) dall'interfaccia PM+.

Nella pratica vengono impiegati ricevitori di telecomando centralizzato differenti e altri trasduttori di segnale simili con molti contatti di comando differenti e codifiche di segnale differenti. La matrice di configurazione del Solar-Log™ PM+ offre quindi la massima flessibilità, è possibile configurare la maggior parte delle varianti comuni.
I ricevitori di telecomando centralizzato di norma dispongono da 2 a 5 relè. L'assegnazione dei singoli stati di relè per un determinato fattore di spostamento viene effettuata dal rispettivo gestore di rete e archiviata sulla base di questa matrice nel Solar-Log™. Gli inverter collegati possono quindi essere regolati sui fattori di spostamento predefiniti.

Fig.: Impostazioni del canale per cos (Phi) controllato da remoto

Per ogni stadio viene definita una combinazione di segnali in ingresso e un valore per cos (Phi).
L'apposizione del segno di spunta con ingressi digitali dell'interfaccia PM+ (D_IN_1 fino a D_IN_4) indica che questo ingresso è attivato con 5V del Pin 6, per regolare il valore impostato sotto cos (Phi).
Nell'impostazione base viene visualizzato 1 stadio. Il segno "+" consente di ampliare questo elenco a 16 stadi.

Procedura:

- Selezionare Controllabile da remoto.

- Nell'Assegnazione interfaccia selezionare l'/gli inverter da regolare.
- Memorizzare le impostazioni del canale per la riduzione della potenza a seconda delle preimpostazioni e del cablaggio.
- Selezionare Opzioni.
- SALVA le impostazioni.

Altre opzioni

La commutazione dal cos (Phi) controllabile da remoto alle curve caratteristiche possibili può essere eseguita mediante una determinata costellazione dei segnali all'interfaccia PM+.

Fig.: Commutazione su linee caratteristiche della potenza reattiva con determinati segnali

Se in seguito a un determinato segnale del ricevitore di telecomando centralizzato viene richiesta una commutazione sul funzionamento "Curva caratteristica" (P/Pn e Q(U)), nel campo di testo può essere memorizzato lo stadio corrispondente per la commutazione. Qualora non avvenga alcuna commutazione, è necessario disattivare i campi.

Se viene attivata la commutazione, la pagina di configurazione si riaggiorna. Definire le curve caratteristiche corrispondenti. L'impostazione delle curve caratteristiche corrisponde alla procedura descritta nel capitolo „12.12.6 Variable Blindleistung über Kennlinie Q(U)“ .

12.12.8 Interconnessione - Master/Slave (Solar-Log Base 2000)

Applicare la funzione di interconnessione, se le interfacce di un Solar-Log™ non sono sufficienti o le lunghezze di cavo fra Solar-Log™ e i diversi inverter superano la specifica RS485.
Per l'interconnessione realizzare una connessione Ethernet fra i logger di dati. Questo collegamento TCP/IP può essere realizzato con tecnologie differenti (fibra di vetro, W-LAN, trasmissione per ponte radio, ...); per il funzionamento della rete Solar-Log™, è rilevante solo che questa connessione sia veloce e affidabile.
All'interno della rete Solar-Log™ il master deve essere sempre un Solar-Log Base 2000. Per gli slave si possono utilizzare Solar-Log Base 2000, Solar-Log™ 1200, 1900 e 2000.

L'interconnessione dei dispositivi Solar-Log™ serve allo scambio dei comandi di controllo e dei feedback.
I dati relativi alla produzione devono essere trasmessi in modo separato da ogni Solar-Log™.

Procedura:

- Richiamare la configurazione in Configurazione | Gestione smart grid | Interconnessione.
- Registrare l'indirizzo IP del primo slave.
- Fare clic con il mouse accanto ad un campo di immissione.
- La maschera per l'immissione degli indirizzi IP si amplia con ogni immissione di indirizzo.
- In una rete possono essere attivi al massimo 9 slave.
- SALVA le impostazioni.

Fig.: Configurazione rete Solar-Log™

Nota

Se nella modalità master/slave al master non dovesse essere collegato alcun inverter, il parametro dell'impianto in Configurazione | Gestione smart grid | Parametri impianto e il valore nominale annuale in Configurazione | Impianto | Previsione devono essere configurati sullo 0.

12.12.9 Profilo

Nota

Per alcuni profili PM l'uso è possibile solo con il modulo aggiuntivo Mod I/O.

Nell'area Gestione smart grid con il prodotto Solar-Log™ PM+pacchetti vengono forniti i cosiddetti profili PM+. Questi profili comprendono impostazioni preconfigurate per l'area Gestione smart grid e attivano le I/O box del pacchetto PM+.
I profili vengono forniti nel formato dati config_pmprofil_NameNetzbetreiber.dat.

Procedura:

- Richiamare la configurazione in Configurazione | Gestione smart grid | Profilo.
- Per caricare il profilo fornito, fare clic su Cerca e aprire il file dal relativo punto di memorizzazione.
- Selezionare il profilo Carica.
- Il Solar-Log™ si riavvia, viene visualizzata la barra di avanzamento.

Dopo il riavvio viene visualizzata la finestra seguente.

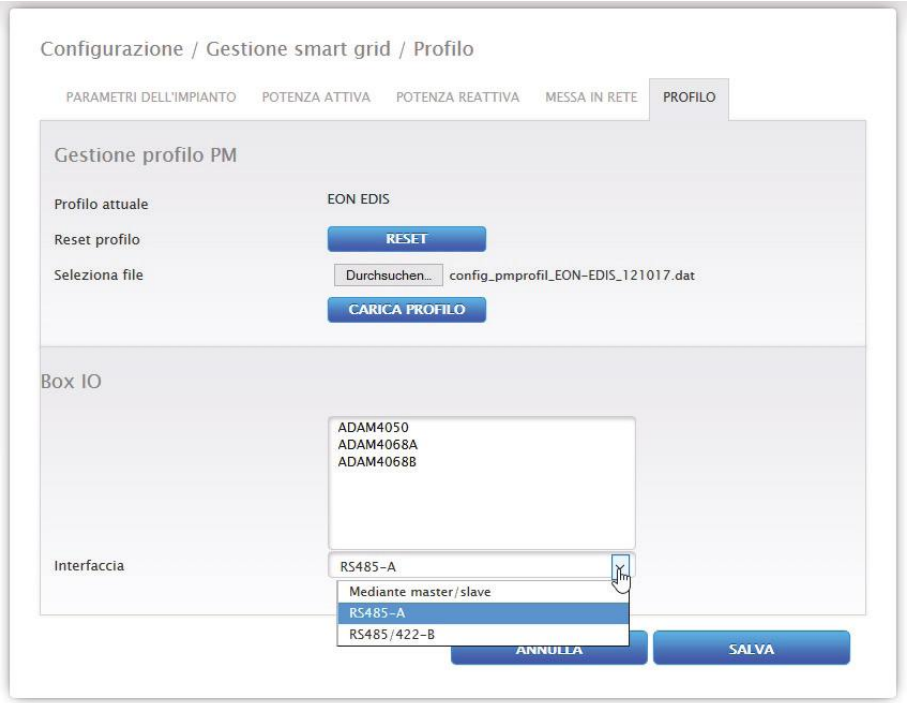


Fig.: Profilo PM+ attivato per un pacchetto PM 6

- Il nome del gestore di rete / del profilo viene visualizzato nella sezione Profilo attuale
- Nell'area inferiore della pagina vengono visualizzate le I/O box impiegate nel relativo pacchetto PM+.
- Nella sezione interfaccia deve essere selezionata l'interfaccia RS485 o master/slave, alla quale sono state collegate le I/O box.
- SALVA le impostazioni.

Nota

Se deve essere caricato un nuovo profilo PM+, prima deve essere eseguito il reset del Profilo attuale.

Nota

Per l'installazione dei pacchetti PM+ nella dotazione deve essere accluso un manuale di installazione speciale, specifico del gestore di rete.

12.13 ModbusTCP PM

In questa opzione menu è possibile attivare l'interfaccia ModbusTCP PM. L'attivazione genera una licenza di installazione di 30 giorni. Tenere presente che, se la licenza continua ad essere necessaria anche oltre tale periodo, deve essere acquistata a pagamento.

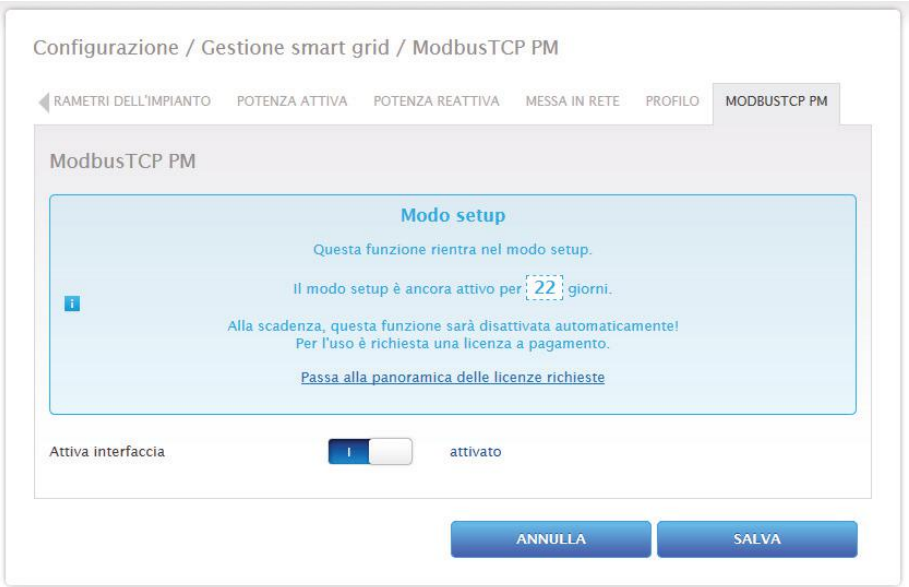


Fig.: ModbusTCP PM attivato

12.14 Vendita diretta

Per attivare la vendita diretta, in Configurazione | Vendita diretta impostare l'opzione di comanda da remoto su Modbus. In "Tunnel OpenVPN integrato" è possibile caricare un pacchetto di vendita diretta (.bdl). Tramite Solare Datensysteme GmbH è necessario richiedere un pacchetto di vendita diretta adeguato per l'impianto.
Se il pacchetto è stato creato ed è disponibile per il download, è possibile caricarlo tramite "Carica file".
Dopo il caricamento viene creato un tunnel VPN e viene avviato automaticamente il collegamento al rivenditore diretto.
Il pulsante "Arresta" consente di interrompere il collegamento al rivenditore diretto. Il pulsante "Disinstalla" permette di rimuovere il pacchetto caricato. In Protocollo, il pulsante "Download" consente inoltre di scaricare il file log. Questo file memorizza che cosa accade nello stabilire la connessione tramite il tunnel VPN per il rivenditore diretto. (Vedere tabella di seguito)

Nota

Con l'attivazione della selezione "Opzione di comando da remoto: Modbus", viene creata una licenza di installazione di 30 giorni, se questa licenza viene usata oltre questo periodo di tempo, deve essere acquistata a pagamento. (Vedere capitolo "Licenze")

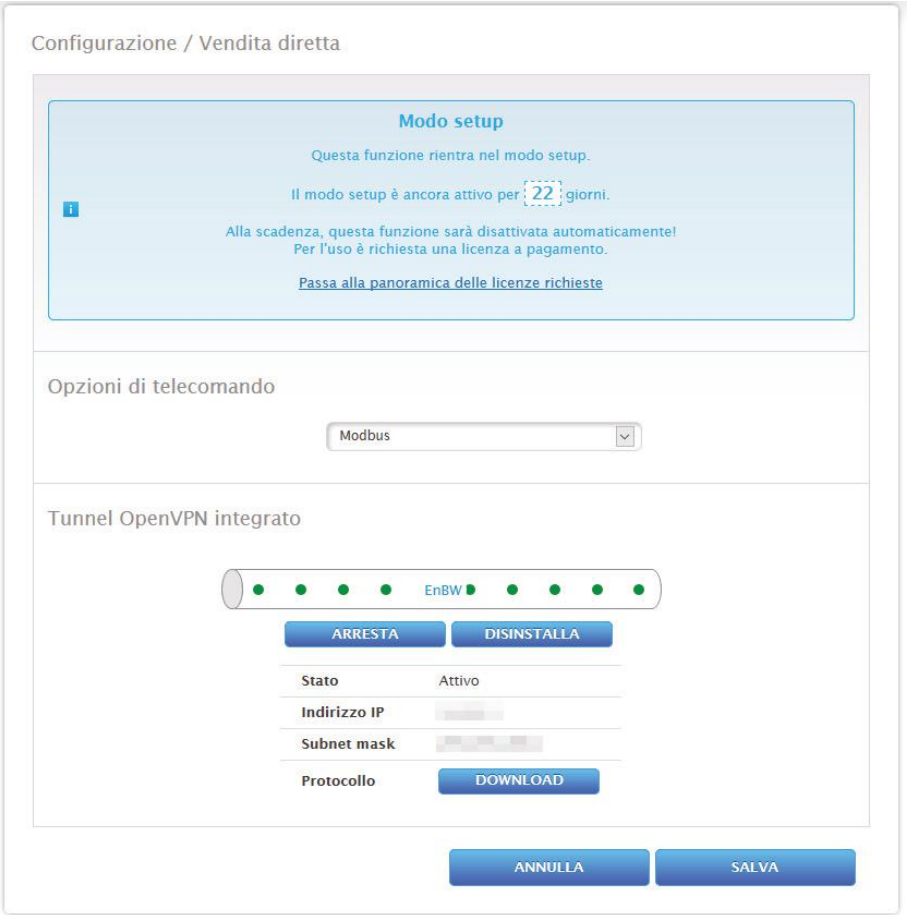


Fig.: vendita diretta con pacchetto esemplificativo caricato

12.15 Dati

L'opzione menu Configurazione | Dati offre diverse funzioni riguardanti i dati registrati dal Solar-Log™ e comprende le seguenti opzioni menu:

- Registro iniziale di dati
- Correzione dati
- Backup di sistema
- Backup
- Reset

12.15.1 Registro iniziale di dati

Questa funzione consente ad un registro iniziale di dati di caricare nel Solar-Log™ dati quotidiani già rilevati manualmente. Questo è sempre opportuno, quando devono essere acquisiti successivamente moltissimi dati, operazione che durerebbe troppo a lungo con la funzione "Correzione dati".

L'importazione dei dati cancella completamente la memoria di dati presente, prima di caricare i dati giornalieri dal file CSV. L'importazione di dati dovrebbe quindi svolgersi possibilmente subito dopo la messa in funzione del Solar-Log™.
Il registro iniziale può comprendere valori di produzione, di consumo e di autoconsumo.

Nota

L'importazione dei dati può essere eseguita solo quando sono stati riconosciuti e configurati correttamente tutti gli inverter oppure quando è stata caricata una configurazione di sistema valida.

I dati da caricare devono essere presenti in formato CSV. Un file di questo tipo può essere creato con semplici editor di testo e con programmi di calcolo delle tabelle come MS Excel o Open Office Calc.
Il file di importazione deve essere composto da righe di testo, nelle quali la data del giorno e il valore di produzione giornaliero in "Wh" (non kWh!) devono essere separati da un punto e virgola (formato CSV).

Esempio:
GG.MM.AA;Produzione in Wh; Consumo in Wh; Autoconsumo in Wh
27.08.19;136435;264371;33684
28.08.19;138219;213145;43476
ecc.

Nota il numero indicante l'anno può anche essere di 4 cifre.

Procedura:

- Fare clic su Cerca.
- Si apre la finestra di selezione del sistema operativo in uso.
- Selezionare il file CSV da importare.
- Viene visualizzato il nome di file del file selezionato.
- Fare clic su Upload.
- Vengono visualizzati l'avanzamento e le fasi dell'importazione dei dati:
  Caricamento del file
  Conclusione della misurazione attuale
  Cancellazione dei dati precedenti e inizializzazione della struttura
  Importazione dei dati giornalieri
  Rilevamento dei dati mensili/annuali
  Riavvio
- Solar-Log™ esegue un riavvio.
- I dati importati possono essere controllati sotto i dati di resa.

12.15.2 Correzione dati

Esiste la possibilità di eseguire successivamente per qualsiasi giorno una correzione o una nuova immissione della somma giornaliera.

Procedura

- Immettere Data a 6 cifre:
  GG/MM/AA
  per esempio: 25.07.19 per 25 luglio 2019

È possibile correggere i seguenti valori:

- Produzione giornaliera (kWh)
- Consumo giornaliero (kWh)
- Autoconsumo giornaliero (kWh)
- Autoconsumo giornaliero batteria (kWh)

Se i valori di produzione o consumo sono stati modificati mediante la correzione dati, i valori corretti vengono visualizzati in aggiunta nella legenda dei dati della produzione nel menu Produzione | Giorno e Bilancio | Giorno.

12.15.3 Backup di sistema

L'opzione menu Configurazione | Dati | Backup di sistema offre le funzioni seguenti:

- Caricamento delle impostazioni di sistema dal disco rigido.
- Salvataggio delle impostazioni di sistema su disco rigido.
- Salvataggio delle impostazioni di sistema su USB.
- Ripristino delle impostazioni di sistema da USB.

I dati di sistema sono tutti i dati, che sono stati memorizzati nella configurazione. Un salvataggio dei dati di sistema è sempre consigliabile, prima che la configurazione venga modificata o il firmware aggiornato.

Sezione Carica backup di sistema dal disco rigido

Questa funzione consente di caricare un file di configurazione nel Solar-Log™ con il nome file "solarlog_config.dat".

Procedura:

- Fare clic su Cerca.
- Si apre la finestra di selezione del sistema operativo in uso.
- Selezionare il file DAT da importare.
- Viene visualizzato il nome file del file di firmware selezionato.
- Fare clic su Upload.
- Il salvataggio viene caricato, attendere la conclusione dell'operazione.
- Il Solar-Log™ si riavvia.

Sezione Salva impostazioni di sistema su disco rigido

Questa funzione consente di generare un file di configurazione e di memorizzarlo sul disco rigido.
Un file di configurazione Solar-Log ha il nome "solarlog_config.dat."

Procedura:

- Fare clic su PREPARA.
- Dopo aver preparato i dati, si visualizza l'opzione di download.
- Fare clic su Download.
- Il sistema chiede se il file deve essere memorizzato o deve essere aperto con un programma.

- Selezionare Salva file.
- Il file viene memorizzato nella cartella Download.

Procedura alternativa:

- Fare clic su PREPARA.
- Dopo aver preparato i dati, si visualizza l'opzione di download.
- Con il tasto destro del mouse fare clic su Download.
- Selezionare Salva destinazione in.
- Si apre la finestra di salvataggio del sistema operativo in uso.
- Navigare fino al punto di salvataggio desiderato.
- Selezionare Salva.
- Il file viene memorizzato nella cartella selezionata.

Sezione Salva impostazioni di sistema su USB

Questa funzione consente di memorizzare un file di configurazione sulla penna USB inserita nel Solar-Log™.

Procedura:

- Selezionare SALVA.
- Viene eseguito il backup di sistema. Attendere la conclusione dell'operazione.
- Vengono visualizzati l'avanzamento e le fasi dell'update.
  Conclusione della misurazione attuale.
  Cercare il supporto dati USB.
  Salvare la configurazione.
- Il file solarlog_config_YYMMDD.dat viene memorizzato nella directory /Backup sulla penna USB.
  YYMMDD sta per anno, mese e giorno con rispettivamente due cifre.
  solarlog_config_180502.dat è un backup del 02.05.2018.
- Il file di configurazione può essere copiato per il backup dei dati su un'altra memoria o ricaricato nel Solar-Log™.

Sezione Ripristina impostazioni di sistema da USB

Questa funzione consente di caricare un file di configurazione con il nome file "solarlog_config.dat" o "solarlog_config_YYMMDD.dat" dalla penna USB inserita nel Solar-Log™.

Procedura

- Fare clic su RIPRISTINA.
- Sulla penna USB inserita viene eseguita la ricerca di un file di configurazione.
  Nella prima fase la ricerca del file solarlog_config.dat viene eseguita nella directory principale della penna USB, nella seconda fase la ricerca del file solarlog_config.dat viene eseguita nella directory /backup e nella terza fase nella directory
  /backup viene eseguita la ricerca del file solarlog_config_YYMMDD.dat. Nella terza fase viene caricato quindi l'ultimo file.
- Avviare questa ricerca.
- Se sulla penna USB è stato trovato un file di configurazione, questo può essere caricato con l'opzione RIPRISTINA.
  Caricamento dei dati in corso.
  In attesa...
- Il Solar-Log™ si riavvia.
- Il file di configurazione è stato caricato.

12.15.4 Backup

L'opzione menu Configurazione | Dati | Backup di sistema offre le funzioni seguenti:

- Carica backup da disco rigido.
- Salva backup su disco rigido.
- Salva backup su USB.
- Ripristina backup da USB.

Sezione Carica backup da disco rigido

Questa funzione consente di caricare un backup con il nome file "solarlog_backup.dat" nel Solar-Log™.

Procedura:

- Fare clic su UPLOAD.
- Si apre la finestra di selezione del sistema operativo in uso.
- Selezionare il file DAT da importare.
- Viene visualizzato il nome di file del backup dati selezionato.
- Fare clic su UPLOAD.
  Il salvataggio viene caricato, attendere la conclusione dell'operazione.
- Il Solar-Log™ si riavvia.

Sezione Salva backup su disco rigido

Questa funzione consente di generare un backup e di memorizzarlo su disco rigido.
Un backup Solar-Log ha il nome file "solarlog_backup.dat".

Procedura:

- Fare clic su PREPARA.
- Vengono visualizzati l'avanzamento e le fasi dell'update.
  Conclusione della misurazione attuale.
  Cercare il supporto dati USB.
  Salvare la configurazione dopo la preparazione dei dati, viene visualizzato il download.
- Fare clic su Download.
- Il sistema chiede se il file deve essere memorizzato o deve essere aperto con un programma.
- Selezionare Salva file.
- Il file viene memorizzato nella cartella Download.

Procedura alternativa:

- Fare clic su PREPARA.
- Vengono visualizzati l'avanzamento e le fasi dell'update:
  Concludere la misurazione attuale
  Eseguire la ricerca del supporto dati USB
  Salvare la configurazione
- Dopo aver preparato i dati, si visualizza l'opzione di download.
- Con il tasto destro del mouse fare clic su Download.
- Selezionare Salva destinazione in.
- Si apre la finestra di salvataggio del sistema operativo in uso.
- Navigare fino al punto di salvataggio desiderato.
- Selezionare Salva.
- Il file viene memorizzato nella cartella selezionata.

Sezione Salva backup su USB

Questa funzione consente di memorizzare un backup sulla penna USB inserita nel Solar-Log™ nella directory /backup.

Procedura:

- Selezionare SALVA.
- Viene eseguito il backup di dati. Attendere la conclusione dell'operazione.
- Vengono visualizzati l'avanzamento e le fasi dell'update:
  Concludere la misurazione attuale
  Eseguire la ricerca del supporto dati USB
  Salvare la configurazione
- Il file "solarlog_backup_YYMMDD.dat" viene memorizzato nella directory /backup sulla penna USB.
  YYMMDD sta per anno, mese e giorno con rispettivamente due cifre.
  solarlog_backup_190725.dat è un backup del 25.07.2019.

Il backup di dati del Solar-Log™ può essere copiato per l'archiviazione su un'altra memoria o ricaricato nel Solar-Log™.

Sezione Ripristina backup da USB

Questa funzione consente di caricare un backup di dati con il nome file "solarlog_backup.dat" dalla penna USB inserita nel Solar-Log Base.

Procedura:

- Fare clic su RIPRISTINA.
- Sulla penna USB inserita viene eseguita la ricerca di un file di configurazione.
  Nella prima fase la ricerca del file solarlog_backup.dat viene eseguita nella directory principale della penna USB, nella seconda fase la ricerca del file solarlog_backup.dat viene eseguita nella directory /backup e nella terza fase nella directory /backup viene eseguita la ricerca del file solarlog_backup_YYMMDD.dat. Nella terza fase viene caricato quindi l'ultimo file.
- Avviare questa ricerca.
- Se sulla penna USB è stato trovato un file di configurazione, questo può essere caricato con l'opzione Ripristina.
- Viene caricato il backup. Attendere la conclusione dell'operazione.
- Il Solar-Log™ si riavvia.
- Il file di configurazione è stato caricato.

12.15.5 Reset

L'opzione menu Configurazione | Dati | Reset offre le funzioni seguenti:

- Esegui reset dei dati di resa.
- Esegui reset della configurazione dell'inverter.
- Esegui reset delle condizioni di default sul dispositivo.

Sezione Esegui reset dei dati di resa

Eventualmente può accadere che dopo un riconoscimento del dispositivo siano visualizzati dati sbagliati o non utilizzabili. In questo caso è possibile cancellare il registro dei dati, senza configurare di nuovo completamente il Solar-Log™.

Procedura:

- Fare clic su RESET.
- Se si è sicuri che i dati devono essere cancellati, fare clic su Continua; altrimenti Annulla.
- I dati vengono cancellati.
- Il Solar-Log™ si riavvia.

Sezione Esegui reset della configurazione dell'inverter

Se il riconoscimento dei dispositivi deve essere riavviato, si raccomanda di cancellare prima con questa funzione la configurazione degli inverter.

Procedura:

- Fare clic su RESET.
- Se si è sicuri che la configurazione degli inverter deve essere cancellata, fare clic su Continua; altrimenti Annulla.
- Vengono cancellati i dati e la configurazione dell'inverter.
- Il Solar-Log™ si riavvia.

Sezione Esegui reset delle condizioni di default sul dispositivo

Questa funzione consente di eseguire il reset del Solar-Log™ allo stato di fornitura. Vengono cancellati tutti i dati di resa e la configurazione.

Procedura:

- Fare clic su RESET.
- Se si è sicuri che tutti i dati devono essere cancellati, fare clic su Continua; altrimenti Annulla.
- Vengono ripristinate le condizioni di default.
- Il Solar-Log™ si riavvia.

Nota

Le impostazioni di rete rimangono invariate con questa funzione.

12.16 Configurazione del sistema

L'opzione menu Configurazione | Sistema comprende condizioni di default per il Solar-Log™ e le seguenti schede:

- Controllo accesso
- HTTPS
- Lingua/Paese/Ora
- Licenze
- Firmware

12.16.1 Controllo accesso

In questo menu è possibile configurare la protezione di accesso browser del Solar-Log™. In questa sezione è possibile limitare l'accesso alle seguenti aree del menu Browser del Solar-Log™ richiedendo una password:

- Utente
  Accesso generale al Menu Browser.
- Installatore:
  Accesso all'area Configurazione.
- Gestione smart grid:
  Accesso all'area Configurazione | Gestione smart grid.

Nello stato di fornitura l'accesso all'area di gestione smart grid è bloccato con la password "PM". L'accesso per utenti e installatori è gratuito.

Nota

Suggeriamo all'installatore di discutere con il cliente della portata delle impostazioni nell'ambito della gestione smart grid e di assegnare una password personale.

Procedura:

- Attivare richiesta password per l'area/aree desiderata/e con pulsante.
- Immettere una password sicura per l'area/aree corrispondenti.
- Ripetere password.
- SALVA le impostazioni.

12.16.2 HTTPS

L'opzione HTTPS prevede le aree seguenti:

- Certificato SSL
- Certificato definito dall'utente

Certificato SSL

Un certificato SSL è un codice sul server web, che protegge una comunicazione online. Se un web browser stabilisce un collegamento ad un sito web, il certificato SSL consente un collegamento sicuro.
Il Solar-Log™ dispone di un certificato SSL di questo tipo. È possibile l'importazione nel web browser o nel sistema operativo. In questa area inoltre è possibile sostituire il certificato Solar-Log™ con un certificato SSL proprio.
Un certificato SSL comprende diversi campi:

- Stato
  Il campo "Stato" consente di vedere quale certificato sta utilizzando il Solar-Log™.
- Fingerprint del certificato SSL
  Sulla base del fingerprint è possibile verificare la correttezza e l'autenticità del certificato utilizzato. Questo è il risultato del confronto fra questa sequenza di caratteri visualizzata nel campo e la sequenza di riferimento nel browser.
- Emetti nuovo certificato
  Mediante il pulsante è possibile emettere un nuovo certificato, il certificato attualmente in uso viene cancellato in modo irrevocabile.
- Download certificato SSL
  Il pulsante "Download" consente inoltre di scaricare il certificato SSL, per importarlo nel browser o nel sistema operativo.

Certificato definito dall'utente

In questa area è possibile caricare un certificato proprio. Procedere quindi mediante "Cerca" per selezionare il certificato che deve essere caricato.

Nota

Considerare i testi help nelle singole aree.

12.16.3 Lingua/Paese/Ora

Nella scheda Configurazione | Sistema | Lingua/Paese/Ora è possibile eseguire le seguenti impostazioni:

- Lingua di sistema del Solar-Log™.
- Paese di utilizzo del Solar-Log™.
- Ora di sistema del Solar-Log™.
- Allineamento temporale.

Sezione Lingua

Procedura:

- Nel menu di selezione selezionare la lingua desiderata.
  La lingua di visualizzazione selezionata è attiva sia sul display sia nella visualizzazione sul browser Web.
- SALVA le impostazioni.

Sezione Paese

Procedura:

- Nel menu di selezione selezionare il proprio paese.
  L'impostazione del paese selezionata si attiva nella visualizzazione del formato per la data, l'ora e la valuta.
- SALVA le impostazioni.

Sezione Ora

Il Solar-Log™ dispone di un orologio integrato, che prosegue a contare le ore anche in caso di mancanza di corrente o di un'interruzione nella rete per tempo prolungato (50 giorni).
L'ora è preimpostata in fabbrica, però dopo un lungo stoccaggio può andare persa.
Fuso orario, data e impostazione dell'ora legale devono essere correttamente impostati, per non ricevere nel monitoraggio e nella visualizzazione stati e risultati errati, ad es. nell'invio di messaggi da e-mail o nella rappresentazione sotto forma di curve del grafico giornaliero.

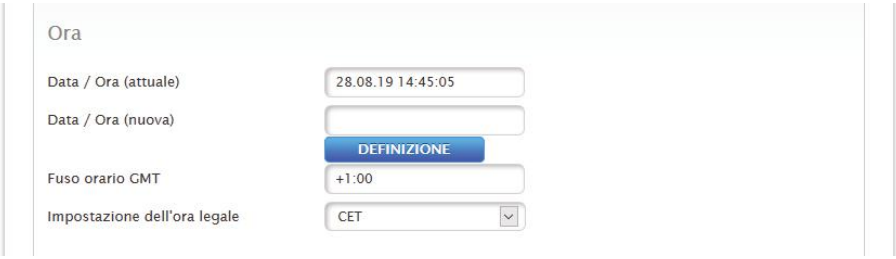


Fig.: Configurazione orario del Solar-Log™

Nell'opzione menu Configurazione | Sistema | Lingua/Paese/Ora è possibile impostare l'ora.

Impostare il nuovo orario del sistema

Procedura:

- È visualizzato l'orario attuale del sistema.
- Per modificarlo, immettere Data/Ora (nuova) nel seguente formato:
  GG/MM/AA HH:MM:SS
  per esempio: 28.08.19 14:45:05 per 28 agosto 2019 alle ore 14, 45 minuti, 05 secondi.
- DEFINIZIONE della nuova data e del nuovo orario.

Adeguare il fuso orario

Procedura:

- Inserire lo spostamento del fuso orario in ore:
  Preimpostazione: GMT +1.
- SALVA immissione.

Impostare l'ora legale

Procedura:

- Selezionare l'impostazione dell'ora legale desiderata:
  Opzioni: nessuna, CET (ora legale dell'Europa Centrale), USA, Australia.
- SALVA le impostazioni.

Sezione Allineamento temporale automatico

Per l'allineamento temporale automatico il Solar-Log™ contatta un server NTP e allinea costantemente l'orario del suo sistema con l'orario del server NTP.
Se il Solar-Log™ è collegato ad Internet mediante router, l'allineamento viene eseguito di notte.

Procedura:

- Attivare l'allineamento temporale automatico con il relativo pulsante.
- SALVA le impostazioni.

La funzione Carica ora l'orario dal server NTP permette di allineare manualmente l'ora del sistema. A questo riguardo deve essere abilitata la porta 123 "NTP" nel Gateway e/o il firewall.

12.16.4 Licenze

Determinate funzioni nel Solar-Log™ devono essere attivate mediante un codice licenza. Con l'acquisto di una determinata funzione si ottiene un certificato di licenza. Le licenze sono sempre accoppiate ai numeri di serie del relativo Solar-Log™ e possono essere utilizzate solo per questo dispositivo con il numero di serie corrispondente.

Per acquistare una licenza si deve seguire la procedura seguente:

- Aprire il portale licenze all'indirizzo https://license.solar-log.com
- Accedere con il proprio account Enerest.
- Dopo aver inserito il numero di serie del Solar-Log™ vengono visualizzate le licenze compatibili da selezionare.
- È possibile selezionare una sola licenza. Dopo la selezione, si passa al nostro webshop per il pagamento.
- Al termine del pagamento, la licenza diventa valida.

Caricamento automatico:

- Aprire il menu WEB del Solar-Log™ sotto Configurazione | Sistema | Licenze.
- Fare clic su Sincronizza.
- Ora il Solar-Log™ si collega al server delle licenze e richiama tutte le licenze attive.

Caricamento manuale:

- scaricare il file di licenza dal portale delle licenze.
- Aprire il menu WEB del Solar-Log™ sotto Configurazione | Sistema | Licenze.
- Fare clic su Più e selezionare il file di licenza.

La licenza viene attivata immediatamente dopo il caricamento. E viene visualizzata nel campo "Installato".

Nota

Le licenze sono legate ad un dispositivo (numero di serie). Alla scadenza della garanzia e dopo la sostituzione di un dispositivo, la licenza deve essere riacquistata.

Nota

Se durante il periodo di garanzia nel Solar-Log™ coperto da licenza compare un difetto, è possibile richiedere un dispositivo sostitutivo con licenza. Non sono previsti costi, a condizione che il dispositivo difettoso venga rinviato a Solare Datensysteme GmbH.

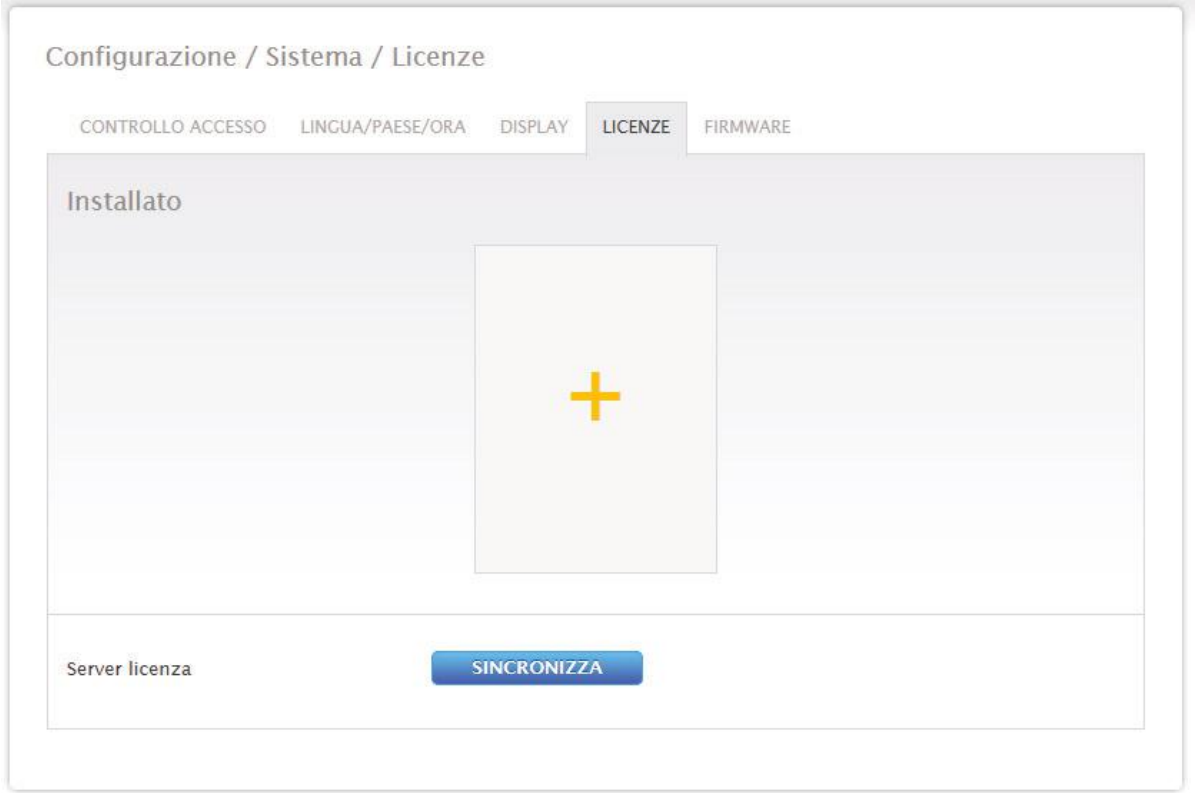


Fig.: Solar-Log™ con sezione Licenza

12.16.5 Firmware

La scheda Firmware offre le seguenti funzioni

- Informazioni sulla versione firmware installata.
- Possibilità dell'aggiornamento firmware.

Sezione Stato

Viene visualizzata la versione firmware installata sul Solar-Log™. Il numero di versione si compone di tre aree:

Numero versione	Build		Data
5..0.1	Build 151	-	26.08.2019

Sezione Aggiornamento firmware manuale

Questa funzione permette di caricare un nuovo firmware da un supporto dati.

Nota

Prima di un aggiornamento manuale eseguire un salvataggio attuale dei dati del sistema e un backup dei dati.

Nota

Dopo un aggiornamento del firmware svuotare il cache del browser per evitare errori di rappresentazione.

Procedura:

- Fare clic su Cerca.
- Si apre la finestra di selezione del sistema operativo in uso.
- Selezionare il file di firmware da importare.
- Viene visualizzato il nome del file di firmware selezionato.
- Fare clic su UPLOAD.
- Seguono le domande se il salvataggio del sistema e il backup dei dati sono stati eseguiti. Se durante queste interrogazione viene premuto "Annulla", l'operazione si interrompe.
- Vengono visualizzati l'avanzamento e le fasi dell'update:
  - Caricamento del file.
  - Conclusione della misurazione attuale.
  - Riavvio.
  - Decompressione del file.
  - Riavvio.
- Il Solar-Log™ si riavvia.
- La versione attuale del firmware viene visualizzata nel display e in questa opzione menu.

Sezione Verifica update in Internet

Con questa funzione il Solar-Log™ si mette in contatto con il server firmware di Solare Datensysteme GmbH e controlla se è disponibile una nuova versione e la offre per l'installazione.

Sezione Verifica update su USB

Con questa funzione il Solar-Log™ verifica se sulla penna USB inserita direttamente nel dispositivo è disponibile una nuova versione.

Se viene richiamata la funzione, appare una visualizzazione di avanzamento e la fase di lavoro:

- Concludere la misurazione attuale e
- Eseguire la ricerca del supporto dati USB.

Sezione Aggiornamenti automatici firmware

Con questa funzione il Solar-Log™ verifica continuamente, se sul server update è disponibile una versione più recente del firmware. Se è stata trovata una versione più recente, questa viene caricata automaticamente e installata di notte.

Nota

Con l'attivazione di questa funzione Solare Datensysteme GmbH concede il permesso di caricare automaticamente update più piccoli. Questa funzione non sostituisce gli update manuali del firmware.

13 Opzione Diagnosi

Per richiamare l'opzione menu Diagnosi, passare a Diagnosi mediante la barra d'intestazione.
Nella navigazione a sinistra sono disponibili le seguenti possibilità di selezione:

- Diagnosi inverter.
- Protocollo eventi.
- Gestione smart grid.
- Monitor SCB (solo con attivazione SCB).
- Esportazione CSV.

13.1 Diagnosi inverter

Per richiamare la diagnosi inverter passare a Diagnosi | Diagnosi inverter.

Sotto questa opzione sono presenti le seguenti schede:

- Dettagli inverter,
- Confronto Tracker e
- Confronto Campo Modulo.

Nei diagrammi di diagnosi seguenti sono visualizzati valori diversi in unità differenti. Per ogni diagramma viene visualizzata una singola legenda, che definisce le unità impiegate e i relativi colori.

13.1.1 Dettagli inverter

Per richiamare i dettagli inverter passare a Diagnosi | Diagnosi inverter | Dettagli inverter.
Mediante i campi Data e Dispositivo, è possibile considerare una data e un dispositivo collegato a piacere (per es.: inverter o sensore), per l'analisi.

Fig.: Diagramma Dettagli inverter

Nell'esempio (vedere Fig.: Diagramma Dettagli inverter) per l'inverter è possibile visualizzare i seguenti valori:

- Pac
- Pdc1
- Pdc2
- Pdc3
- Produzione
- Udc1
- Udc2
- Udc3
- Uac (questo valore viene visualizzato se l'inverter supporta questa funzione.)

Nella legenda tutti i valori visualizzati possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singoli valori (curve) vengono visualizzati o tutti i valori (curve) vengono attivati e disattivati. Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati.

13.1.2 Confronto Tracker

Per richiamare il confronto Tracker passare a Diagnosi | Diagnosi inverter | Confronto Tracker.
In Confronto Tracker mediante i campi Data, Dispositivo e Tracker, è possibile confrontare fra di loro due tracker (dello stesso dispositivo o di due dispositivi diversi) in una data selezionata.

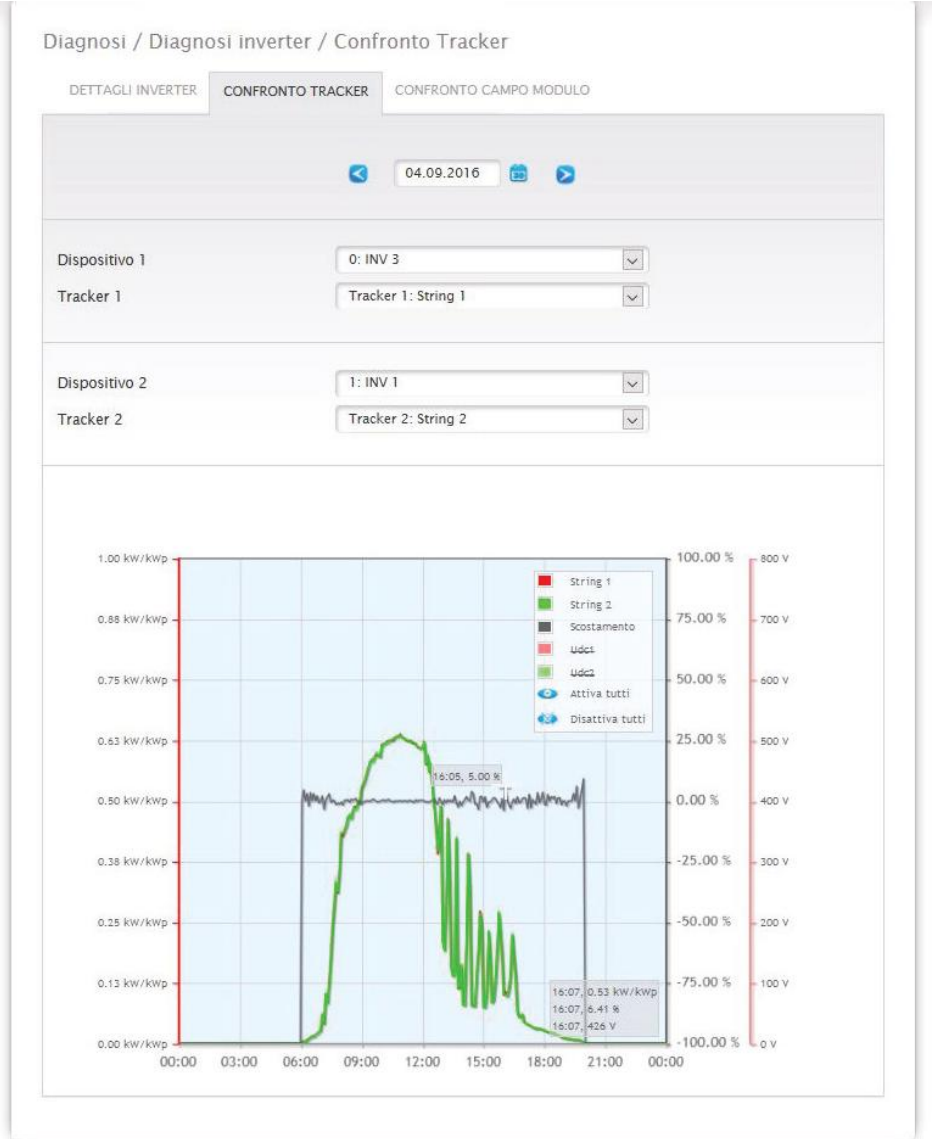


Fig.: Diagramma Confronto Tracker

Nell'esempio (vedere Fig.: Diagramma Confronto Tracker) sono stati selezionati due inverter differenti per l'analisi e per consentire una panoramica migliore sono deselezionati i valori Udc1 e Udc2.
Le due stringhe degli inverter 3 e 1 vengono confrontate direttamente fra di loro.
La linea grigia rappresenta il grado dello scostamento. Questo scostamento percentuale è indicato nella colonna a destra. Lo scostamento può essere in positivo e anche in negativo. Nell'esempio lo scostamento fra le stringhe è compreso fra ca. -5% e +5%. La colonna a sinistra mostra la potenza kW/kWp dei Tracker. Nella legenda tutti i valori visualizzati possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singoli valori (curve) vengono visualizzati o tutti i valori (curve) vengono attivati e disattivati. Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati.

13.1.3 Confronto Campo Modulo

Per richiamare il confronto campo modulo passare a Diagnosi | Diagnosi inverter | Confronto campo modulo.

Fig.: Diagramma Confronto campo modulo

Il Confronto campo modulo, mediante i campi di selezione, Data e Campo modulo, consente di confrontare tutti i dispositivi (per es.: inverter e sensore) e le relative stringhe, che sono assegnate allo stesso campo modulo, nel giorno corrente e nei giorni passati registrati (vedere Fig.: Diagramma Confronto campo modulo), per riconoscere in modo più efficiente i guasti dal monitoraggio della potenza.
Nel diagramma d'esempio vengono visualizzati i seguenti dispositivi:

- Sensorbox (S 4).
- WR 1; WR 2.

Nella legenda tutti i valori visualizzati possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singoli valori (curve) vengono visualizzati o tutti i valori (curve) vengono attivati e disattivati. Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati.

Nota

È possibile visualizzare al massimo 50 curve alla volta.

13.2 Diagnosi batteria

Per richiamare la diagnosi batteria passare a Diagnosi | Diagnosi batteria.

Sotto questa opzione è possibile scegliere le seguenti schede:

- Valori misurati attuali
- Cronologia carica 1 giorno.
- Cronologia carica 7 giorni.
- Incentivi.

13.2.1 Valori misurati attuali

Nella scheda Valori misurati attuali sono presenti i valori seguenti:

- Tensione batteria (V):
  Tensione attuale della batteria in Volt.
- Stato di carica (%)
  Lo stato di carica attuale della batteria in percentuale.
  (Per contatori di corrente nella modalità Contatore batteria lo stato di carica attualmente non è ancora impostato)
- Potenza carica attuale (W):
  La potenza della carica attuale della batteria in Watt.
- Potenza scarica attuale (W):
  La potenza della scarica attuale in Watt.

Fig.: Diagnosi batteria - Valori misurati attuali

13.2.2 Cronologia carica 1 giorno

Nella scheda Cronologia carica 1 giorno è presente un diagramma Giorno con i valori seguenti:

- Carica
  Avanzamento della carica della batteria in Watt per un giorno.
- Scarica
  Avanzamento della scarica della batteria in Watt per un giorno.
- Stato di carica (%)
  Avanzamento dello stato di carica della batteria in percentuale per un giorno.
- U (V)
  Avanzamento della tensione della batteria in Volt per un giorno.

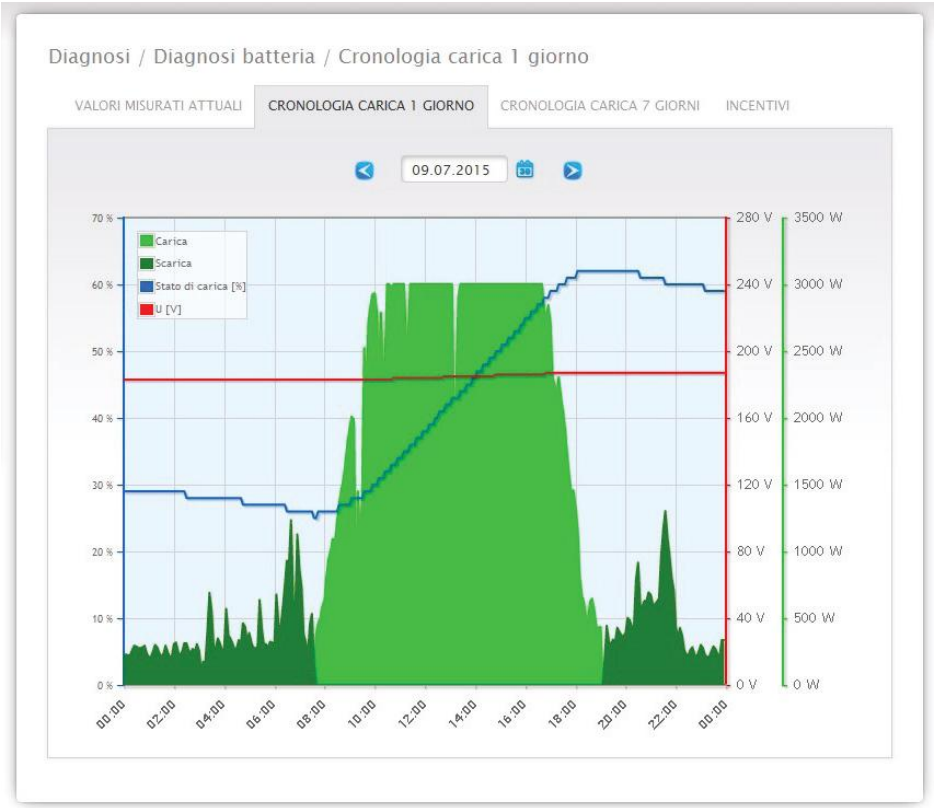


Fig.: Diagnosi batteria - Cronologia carica 1 giorno

Il campo Data offre anche la possibilità di selezionare determinati giorni per la visualizzazione. Mediante i tasti freccia inoltre è possibile scorrere la data avanti e indietro.
I singoli valori, a sinistra in alto nella legenda, possono essere attivati e disattivati mediante un clic del mouse.

13.2.3 Cronologia carica 7 giorni

Nella scheda Cronologia carica 7 giorni è presente un diagramma di 7 giorni con i valori seguenti degli ultimi 7 giorni:

- Carica
  Avanzamento della carica della batteria in Watt degli ultimi 7 giorni.
- Scarica
  Avanzamento della scarica della batteria in Watt degli ultimi 7 giorni.
- Stato di carica (%)
  Avanzamento dello stato di carica della batteria in percentuale degli ultimi 7 giorni.
- U (V)
  Avanzamento della tensione della batteria in Volt degli ultimi 7 giorni.

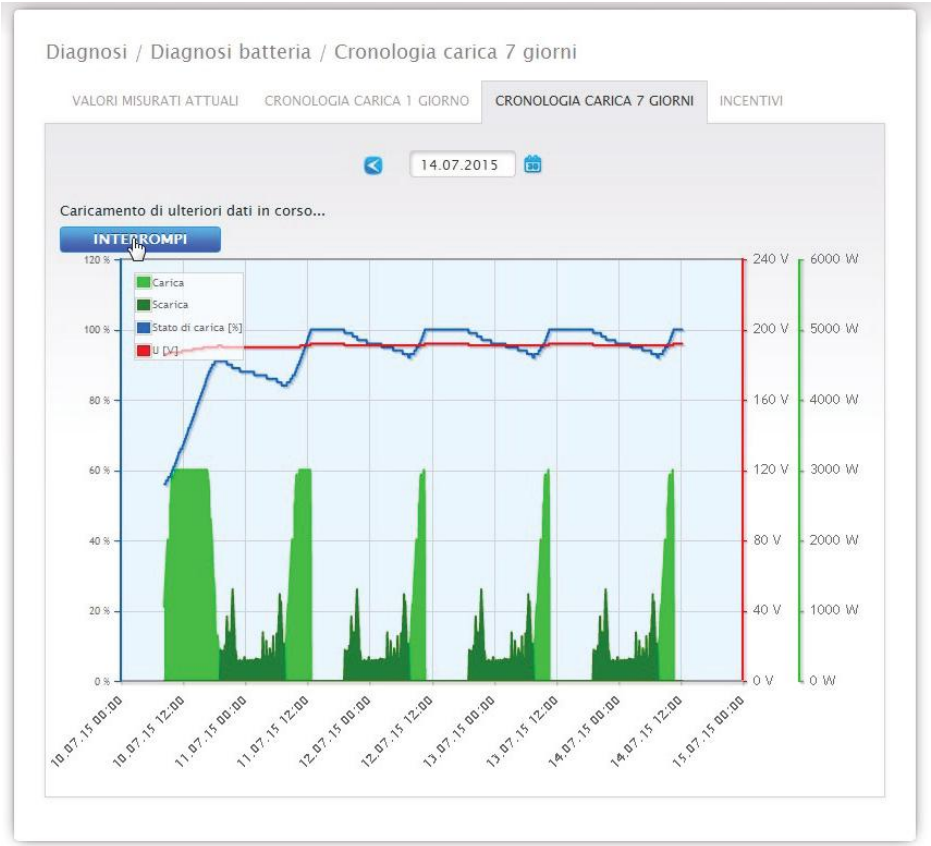


Fig.: Diagnosi batteria - Cronologia carica 7 giorni

Il campo Data offre anche la possibilità di selezionare determinati cicli di 7 giorni per la visualizzazione. Mediante i tasti freccia inoltre è possibile scorrere la data avanti e indietro.
I singoli valori, a sinistra in alto nella legenda, possono essere attivati e disattivati mediante un clic del mouse.
Inoltre il pulsante Interrompi permette di interrompere il caricamento dei dati.

13.2.4 Incentivi

Nella scheda Incentivi si trovano le sezioni:

- Risparmio di corrente grazie all'uso della batteria.
- Efficienza batteria.

Sezione Risparmio di corrente grazie all'uso della batteria

In questa sezione si trovano le colonne seguenti:

- Scarica
  Scarica della batteria durante l'intero periodo di funzionamento in kWh.
- Costi per corrente elettrica risparmiati:
  Risparmio totale dei costi per corrente elettrica grazie all'impiego della batteria durante l'intero periodo di funzionamento in valuta nazionale.

Sezione Efficienza batteria

In questa sezione si trovano le colonne seguenti:

- Carica
  Carica della batteria durante l'intero periodo di funzionamento in kWh.
- Scarica
  Scarica della batteria durante l'intero periodo di funzionamento in kWh:
- Valore efficienza:
  Valore efficienza della batteria durante l'intero periodo di funzionamento in percentuale.

Fig.: Diagnosi batteria - Incentivi

13.3 Richiamo del Protocollo eventi

Per richiamare il Protocollo eventi passare a Diagnosi | Protocollo eventi.
In caso di richiamo del Protocollo eventi, quest'ultimo viene caricato come segue.

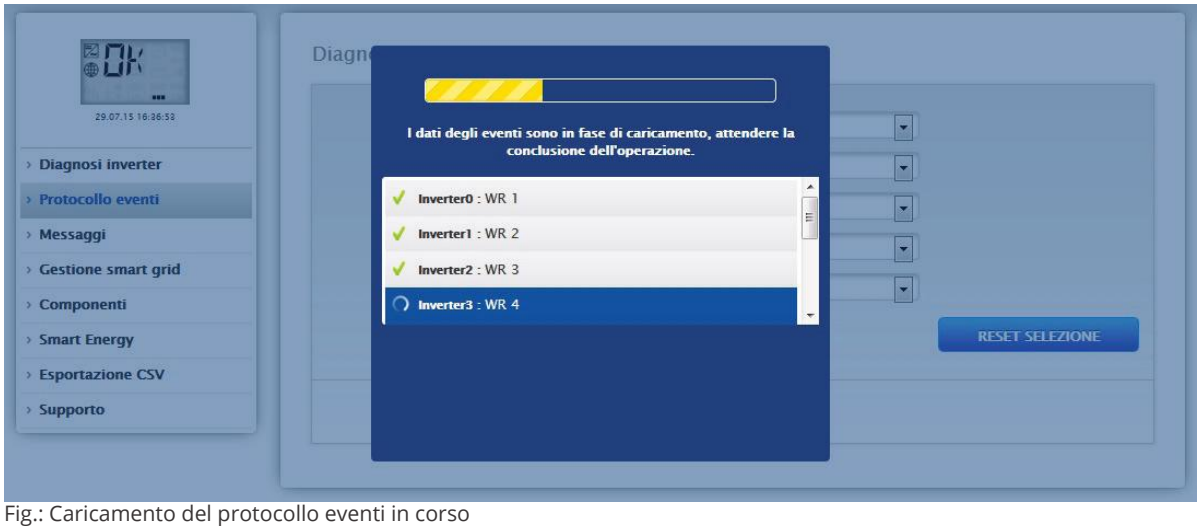


Fig.: Caricamento del protocollo eventi in corso

Dopo questa operazione il protocollo eventi è disponibile, la maschera passa nella schermata normale.

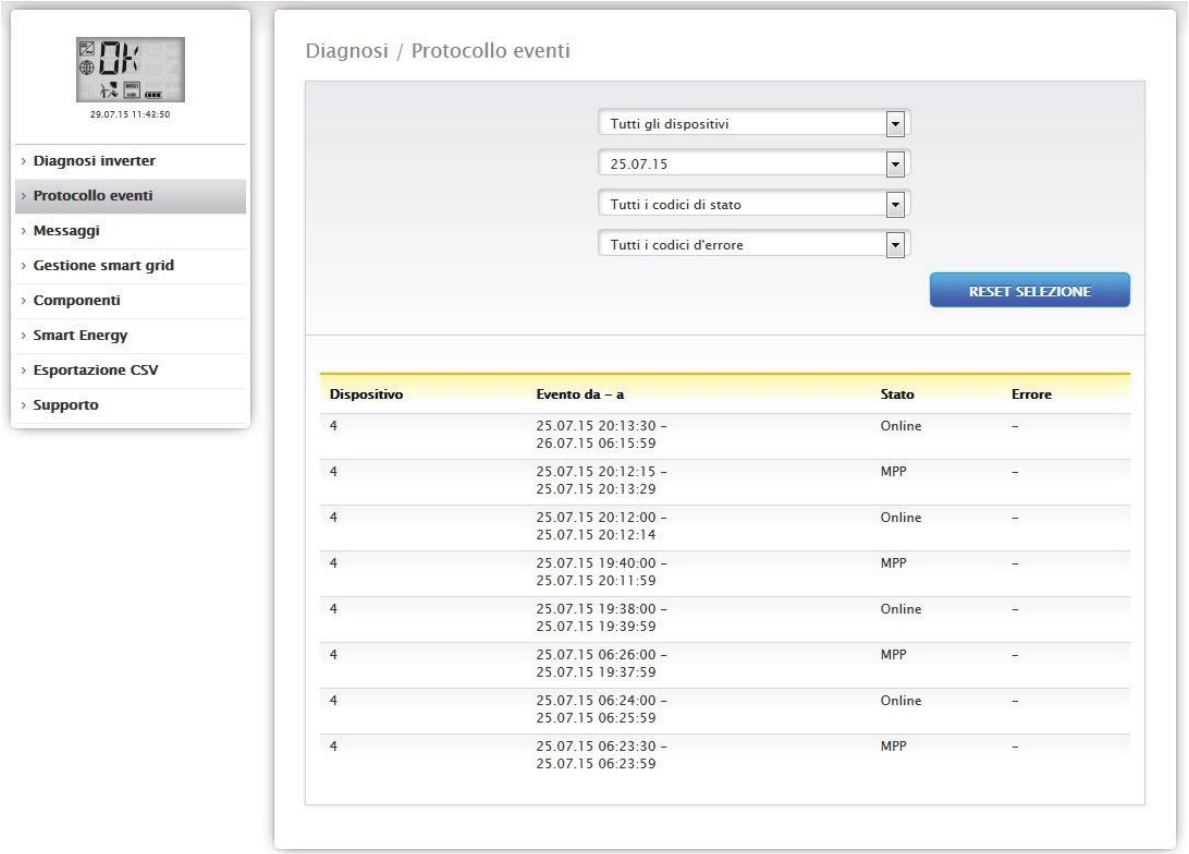


Fig.: Protocollo eventi

In questa schermata con quattro menu a discesa sono disponibili le impostazioni seguenti:

- Dispositivi

In Dispositivi (preimpostazione "Tutti i dispositivi") potete selezionare singoli dispositivi o lasciare invariata la selezione preimpostata.

- Giorni

In Giorni (preimpostazione "Tutti i giorni") potete selezionare i singoli giorni o lasciare invariata la selezione preimpostata.

- Codici di stato

In Codici di stato (preimpostazione "Tutti i codici di stato") potete selezionare determinati codici di stato o lasciare invariata la selezione preimpostata.

- Codici d'errore

In Codici d'errore (preimpostazione "Tutti i codici d'errore") potete selezionare determinati codici d'errore o lasciare invariata la selezione preimpostata. Di default nella tabella viene visualizzato il valore corrente con tutti i dispositivi e tutti i codici d'errore e di stato.

13.4 Richiamo della gestione smart grid

Per richiamare la Gestione smart grid passare a Diagnosi | Gestione smart grid.

Nota!

L'opzione menu Gestione smart grid in Diagnosi | Gestione smart grid viene visualizzata solo se in Configurazione | Gestione smart grid è stata configurata una potenza attiva.

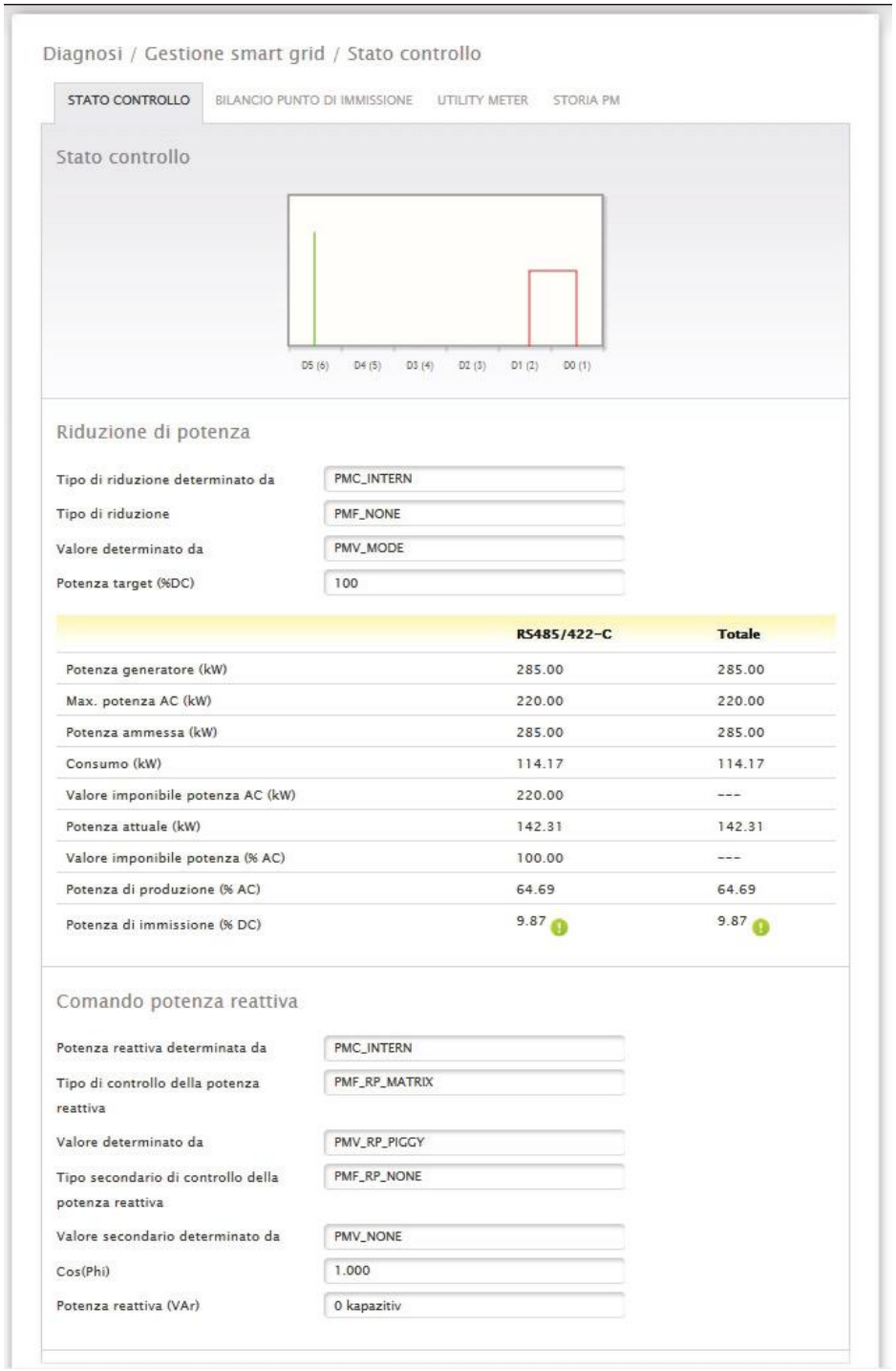


Fig.: Gestione smart grid - Stato controllo

Nella sezione Diagnosi | Gestione smart grid è possibile analizzare e controllare il comando degli inverter.

Inoltre mediante la funzione Diagnosi 10% è prevista una regolazione dinamica per una simulazione al 10%. I valori misurati vengono visualizzati nella tabella.

Nota!

La funzione Diagnosi 10% può essere impiegata solo con una regolazione al 70% attivata.

13.4.1 Spiegazione dei valori nella sezione Riduzione di potenza

Nella sezione Riduzione di potenza vengono visualizzati i valori seguenti:

Tipo di riduzione determinato da:

In questo campo è indicata la fonte imponibile attualmente attiva.

Testo visualizzato	Descrizione
PMC_NONE	Nessuna fonte imponibile.
PMC_DIAG	Controllato dalla modalità diagnostica.
PMC_MODBUS_2	Controllato da ModBus PM V2 (nuovo ModBusPM).
PMC_MODBUS_1	Controllato da ModBus PM V1 (vecchio ModBusPM).
PMC_PROFILE	Controllato dal profilo PM.
PMC_INTERN	Controllato dalla configurazione interna.
PMC_DM_MODBUS	Controllo da parte del rivenditore diretto tramite ModBusDM.
PMC_DM_RCR	Controllo da parte del rivenditore diretto tramite ricevitore di telecomando centralizzato.

Tipo di riduzione:

In questo campo è memorizzato, che tipo di riduzione è preimpostato dall'attuale fonte imponibile.

Testo visualizzato	Descrizione
PMF_NONE	Nessuna funzione di riduzione della potenza.
PMF_PR_ERROR	Si è verificato un errore nella determinazione della funzione di riduzione della potenza.
PMF_PR_FIX_PERC	Riduzione fissa a % DC.
PMF_PR_FIX_KW	Riduzione fissa a X kW (AC).
PMF_PR_VAR_PERC	Riduzione fissa a % DC tenendo conto dell'autoconsumo.
PMF_PR_VAR_KW	Riduzione fissa a X kW (AC) tenendo conto dell'autoconsumo.
PMF_PR_FIX_MATRIX	Riduzione al valore preimpostato dalla matrice (configurazione ricevitore di telecomando centralizzato).
PMF_PR_VAR_MATRIX	Riduzione al valore preimpostato dalla matrice (configurazione ricevitore di telecomando centralizzato) tenendo conto dell'autoconsumo.

Valore determinato da:

In questo campo è indicato da cosa è determinato il valore imponibile utilizzato.

Testo visualizzato	Descrizione
PMV_NONE	Nessuna fonte imponibile.
PMV_CONFIG	Il valore è memorizzato nella configurazione.
PMV_MODE	Il valore è determinato dalla modalità di riduzione.
PMV_PR_PIGGY	Il valore è definito tramite il PM (riduzione di potenza) ingresso (ed è definito congiuntamente alla matrice nella configurazione e/o in un profilo PM).
PMV_MPR_PIGGY	Il valore è definito tramite il PM (riduzione di potenza) ingresso del master (ed è definito in concomitanza con la matrice nella configurazione e/o in un profilo PM).
PMV_MODBUS_1	Il valore risulta dall'interfaccia ModBus PM V1.
PMV_MODBUS_2	Il valore risulta dall'interfaccia ModBus PM V2.
PMV_PROFILE_ADAM	Il valore è definito da un ingresso analogico o digitale di IO-Box (Adam Box).
PMV_PROFILE_INTERN	Il valore è specificato all'interno del profilo PM.
PMV_ERROR	Si è verificato un errore nella determinazione del valore.
PMV_CONFIG_UTILITY	Il valore è stato determinato sulla base della misurazione Utility-Meter mediante la configurazione interna.
PMV_MODBUS_DM	Il valore risulta dall'interfaccia ModBus DM (interfaccia del rivenditore diretto).

Potenza target %:

In questo punto è definito che cosa risulta dalla tassazione utilizzata per il valore di riduzione target (in % della potenza dell'impianto DC)

Nella tabella seguente sono visualizzati in dettaglio i valori per i singoli attacchi bus RS485 e per l'intero impianto. A seconda di quali bus sono occupati con inverter da regolare, vengono visualizzati i singoli bus (RS485 A-C).

La colonna Totale corrisponde sempre all'intero impianto e riproduce il valore per il punto di connessione alla rete. Il valore per il consumo viene visualizzato in tutte le colonne, ma non viene incluso nel calcolo per l'intero impianto.

Nota!

I valori dei singoli inverter sono calcolati per ogni bus e per l'intero impianto.

Potenza generatore (kW):

La potenza del generatore corrisponde alla potenza del modulo degli inverter collegati a questo bus di dati. Questo valore risulta dalla somma delle potenze parziali indicate nel campo Potenza generatore in Configurazione | Dispositivi | Configurazione. Questo valore kW viene incluso per il calcolo della regolazione (es.: regolazione 70%).

Max. potenza AC (kW):

La massima potenza AC dell'/degli inverter dipende dal dispositivo. Questo valore è riportato sulla scheda dati dell'inverter e deve essere configurato nel campo Max. potenza AC in Configurazione | Dispositivi | Configurazione.

Potenza ammessa (kW):

Indica il valore in kW, che deve essere presente al massimo in corrispondenza del punto di connessione alla rete. Questo valore si calcola dalla potenza del generatore e dalla potenza target valida al momento.

Consumo (kW):

Questo valore viene rilevato dal contatore di consumo e deve essere riferito all'intero impianto. I valori visualizzati nelle rispettive colonne bus si riferiscono solo all'intero impianto e non vengono presi in considerazione nelle rispettive colonne. Per l'intero impianto il valore di consumo di norma viene detratto dalla potenza ammessa.

Valore imponibile potenza (kW):

Indica il valore, che viene calcolato dal Solar-Log™ come massima potenza di produzione per gli inverter, per la potenza target valida in quel momento.

Nota!

Il calcolo del Solar-Log™, per motivi tecnici, è soggetto ad un fattore di arrotondamento, pertanto nella registrazione si possono verificare degli scostamenti.

Potenza attuale (kW):

Indica la potenza degli inverter prodotta attualmente per ogni interfaccia (colonna) e dell'intero impianto.

Valore imponibile potenza (% AC):

Il Solar-Log™ converte il valore imponibile potenza (kW) in una percentuale x della massima potenza AC e lo trasmette all'inverter.

Potenza di produzione (% AC):

Questo valore indica la percentuale della massima potenza AC che l'inverter o gli inverter del bus e della potenza totale producono.

Potenza di immissione (% DC):

La potenza di immissione attuale in % in riferimento alla potenza del generatore.

13.4.2 Spiegazione dei simboli nella colonna Potenza di immissione (%DC):

Il valore di immissione ha una tolleranza da -2% a +1% - nell'ambito della potenza target desiderata.

Il valore di immissione è inferiore alla potenza target ammessa. Di norma questo significa che il valore per la potenza ammessa nel punto di connessione alla rete non può essere raggiunto a causa di un irraggiamento debole o di un autoconsumo di energia elevato.

Significa che il valore di immissione è superiore al valore della potenza target.
Se solamente per il bus dovesse essere visualizzato il triangolo rosso, mentre per l'intero impianto un segno verde, questo significa che il singolo bus è oltre la potenza ammessa. L'intero impianto però, considerando il consumo, non supera il valore target.

13.4.3 Spiegazione dei valori nella sezione Comando potenza reattiva

Nella sezione Comando potenza reattiva vengono visualizzati i valori seguenti:

Potenza reattiva determinata da:

In questo campo è indicata la fonte imponibile attualmente attiva.

Testo visualizzato	Descrizione
PMC_NONE	Nessuna fonte imponibile.
PMC_DIAG	Controllato dalla modalità diagnostica.
PMC_MASTER	Controllato dal Master Solar-Log™.
PMC_MODBUS_2	Controllato da ModBus PM V2 (nuovo ModBusPM).
PMC_MODBUS_1	Controllato da ModBus PM V1 (vecchio ModBusPM).
PMC_PROFILE	Controllato dal profilo PM.
PMC_INTERN	Controllato dalla configurazione interna.
PMC_DM_MODBUS	Controllo da parte del rivenditore diretto tramite ModBusDM.
PMC_DM_RCR	Controllo da parte del rivenditore diretto tramite ricevitore di telecomando centralizzato.

Tipo di controllo della potenza reattiva:

In questo campo è memorizzato che tipo di controllo della potenza reattiva è preimpostato dall'attuale fonte imponibile.

Testo visualizzato	Descrizione
PMF_RP_NONE	Nessun controllo della potenza reattiva.
PMF_RP_ERROR	Si è verificato un errore nella determinazione della funzione di controllo della potenza reattiva.
PMF_RP_FIX_COS	Preimpostazione fissa Cos(Phi).
PMF_RP_FIX_Q	Preimpostazione fissa della potenza reattiva.
PMF_RP_Q_U_LINE	Potenza reattiva definita tramite la linea caratteristica configurata Q(U).
PMF_RP_P_PN_LINE	Cos(Phi) definita tramite la linea caratteristica configurata P/Pn.
PMF_RP_ADJUSTABLE	La funzione imponibile viene determinata da un ingresso (per es. tramite il ricevitore di telecomando centralizzato oppure IO-Box/profilo).
PMF_RP_MATRIX	Il valore predefinito Cos(Phi) viene determinato sulla base della matrice configurata.

Valore determinato da:

In questo campo è indicato da cosa è determinato il valore imponibile utilizzato.

Testo visualizzato	Descrizione
PMV_NONE	Nessuna fonte imponibile.
PMV_CONFIG	Il valore è memorizzato nella configurazione.
PMV_MODE	Il valore è determinato dalla modalità di riduzione.
PMV_RP_PIGGY	Il valore è definito tramite il PM (controllo della potenza reattiva) ingresso (ed è definito congiuntamente alla matrice nella configurazione e/o in un profilo PM).
PMV_MRP_PIGGY	Il valore è definito tramite il PM (controllo della potenza reattiva) ingresso del master (ed è definito congiuntamente alla matrice nella configurazione e/o in un profilo PM).
PMV_MODBUS_1	Il valore risulta dall'interfaccia ModBus PM V1.
PMV_MODBUS_2	Il valore risulta dall'interfaccia ModBus PM V2.
PMV_PROFILE_ADAM	Il valore è definito da un ingresso analogico o digitale di IO-Box (Adam Box).
PMV_PROFILE_INTERN	Il valore è specificato all'interno del profilo PM.
PMV_ERROR	Si è verificato un errore nella determinazione del valore.
PMV_CONFIG_UTILITY	Il valore è stato determinato sulla base della misurazione Utility-Meter mediante la configurazione interna.
PMV_MODBUS_DM	Il valore risulta dall'interfaccia ModBus DM (interfaccia del rivenditore diretto).
PMV_MASTER	Il valore è predefinito dal Master Solar-Log™.

Tipo secondario di controllo della potenza reattiva:

Se "PMF_RP_ADJUSTABLE" è registrato in "Tipo di controllo della potenza reattiva",
in questo campo è presente il tipo di controllo della potenza reattiva selezionato dall'assegnazione variabile.

Per esempio, un profilo PM stabilisce che il tipo di controllo della potenza reattiva viene trasmesso tramite Adam-Box.
Questo significa:
in linea di principio il profilo è competente per il controllo. Nel profilo è memorizzato che il controllo può essere selezionato tramite Adam Box.
Il tipo di controllo selezionato è definito in "Tipo secondario di controllo della potenza reattiva".
I valori possibili sono identici a quelli del "Tipo di controllo della potenza reattiva"

Valore secondario determinato da:

Se viene impiegato un controllo secondario, è presente in questo campo, mediante il quale viene definito il valore imponibile utilizzato. I valori possibili sono gli stessi di quelli presenti in "Valore determinato da".

Cos(Phi):

In questo campo è visualizzato il valore definito in Configurazione | Gestione smart grid | Controllo della potenza reattiva.

Potenza reattiva (Var):

In questo campo è visualizzato il valore memorizzato in Configurazione | Gestione smart grid | Controllo della potenza reattiva.

13.4.4 Sezione Bilancio punto di immissione

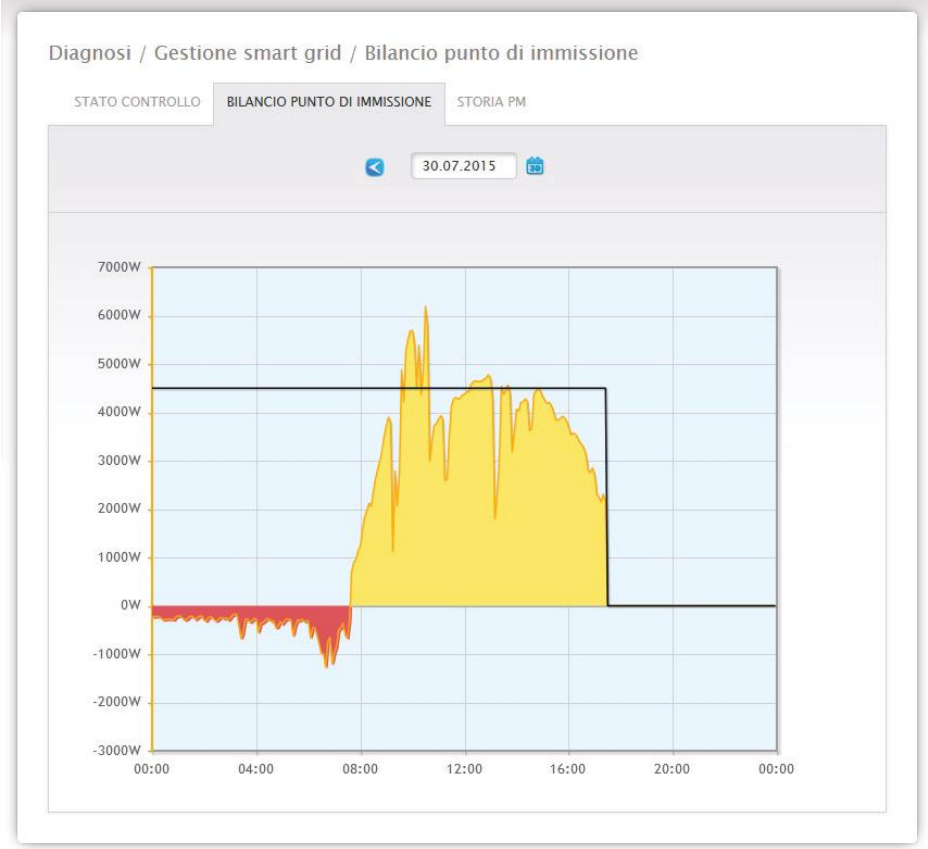


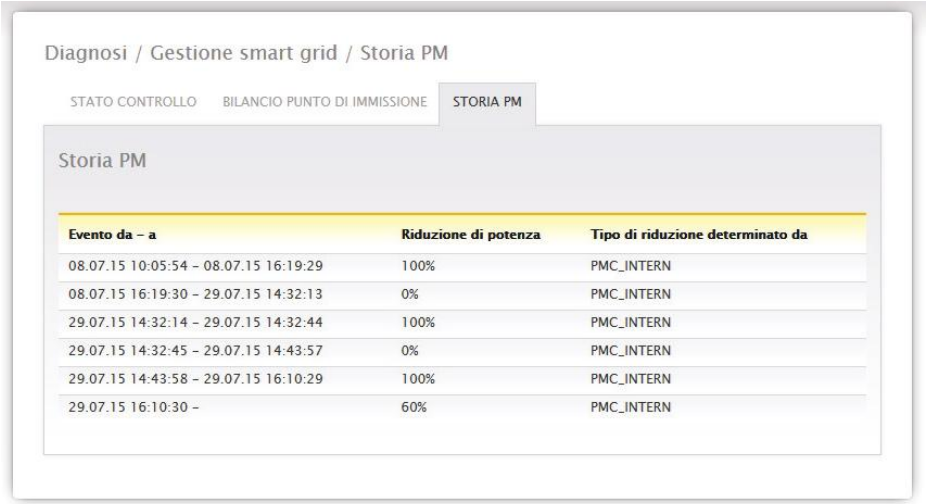
Fig.: Gestione smart grid - Bilancio punto di immissione

La scheda Bilancio punto di immissione visualizza quale potenza è stata immessa nella rete pubblica e quale potenza è stata prelevata dalla rete. A questo proposito valori negativi indicano un prelievo dalla rete e valori positivi un'immissione nella rete.
La "linea nera" consente di visualizzare mediante un passaggio del mouse i seguenti valori della riduzione di potenza:

- Ora
- Percentuale (%DC)
- Watt

13.4.5 Sezione Cronologia PM

Mediante la scheda Storia PM la riduzione di potenza viene visualizzata sotto forma di tabella a tre colonne:



Evento da – a	Riduzione di potenza	Tipo di riduzione determinato da
08.07.15 10:05:54 – 08.07.15 16:19:29	100%	PMC_INTERN
08.07.15 16:19:30 – 29.07.15 14:32:13	0%	PMC_INTERN
29.07.15 14:32:14 – 29.07.15 14:32:44	100%	PMC_INTERN
29.07.15 14:32:45 – 29.07.15 14:43:57	0%	PMC_INTERN
29.07.15 14:43:58 – 29.07.15 16:10:29	100%	PMC_INTERN
29.07.15 16:10:30 –	60%	PMC_INTERN

Fig.: Storia PM

- Evento da - a:
  - momento in cui si è verificata la riduzione di potenza con ora e data.
- Tipo di riduzione determinato da:
  valori possibili in questa colonna:
  - PMC_NONE
  - PMC_DIAG
  - PMC_MODBUS_2
  - PMC_MODBUS_1
  - PMC_PROFILE
  - PMC_INTERN
  - PMC_DIRECTM
    (Per le spiegazioni al riguardo vedere sezione: "Spiegazione dei valori nella sezione Riduzione di potenza" nella tabella "Tipo di riduzione determinato da").
- Riduzione di potenza:
  - la riduzione di potenza in percentuale.

L'opzione Gestione smart grid consente di richiamare altre due schede (se i dispositivi sono stati collegati):

- Utility Meter
- I/O-Box

Istruzioni dettagliate nel cap.:„Opzione configurazione - gestione smart grid".

13.5 Richiamo Componenti

Per richiamare l'opzione menu Componenti passare a Diagnosi | Componenti.
Sotto l'opzione menu Componentisono presenti le schede seguenti:

- Analisi bus RS485
- Contatore S0 (visibile solo con contatore S0 collegato)
- Pacchetto wireless (visibile solo con pacchetto wireless collegato e attivato)
- Monitor SCB-Monitor (solo con SCB collegato e licenziato)

13.5.1 Analisi bus RS485

L'analisi bus RS485 permette di verificare il bus RS485 per quanto riguarda la comunicazione e la trasmissione collegata dei valori. Per eseguire un'analisi, è necessario selezionare l'interfaccia, il dispositivo e la risoluzione. Per quanto riguarda la risoluzione: una risoluzione più elevata produce risultati più dettagliati, tuttavia questo richiede anche più memoria e un tempo di calcolo più lungo. Se le impostazioni sono definite, è possibile avviare l'analisi mediante il pulsante "Avvia analisi". (Vedere figura)

Fig.: Analisi bus RS485 nell'esempio di un Janitza (con modalità di installazione attivata)

Dopo l'avvio dell'analisi viene inviata una richiesta al dispositivo selezionato. Parallelamente il Solar-Log™ esegue

un'analisi del bus. Il risultato (richiesta + risposta), può essere esaminato nella finestra di dialogo (vedere figura precedente).
La vista dei valori misurati può essere ingrandita o visualizzata in dettaglio mediante il mouse (tenendo premuto il tasto destro del mouse e trascinando il cursore oppure mediante la rotella del mouse. Nella seconda parte dell'area è indicato in quale sezione del campo di valori misurati ci si trova in quel momento. Il cursore del mouse permette di controllare la sezione del campo di valori misurati anche mediante l'area inferiore. Inoltre è possibile attivare e disattivare i valori misurati per RS485A-A o RS485A-B. (Vedere tabella di seguito)

Fig.: Sezione parziale d'esempio del campo di valori misurati ingrandito

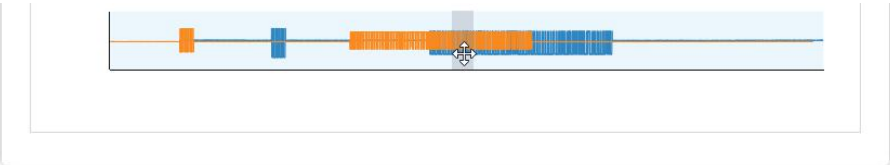


Fig.: Sezione parziale d'esempio del campo di valori misurati in basso

Nota!

Importante per l'analisi:
durante l'analisi per motivi tecnici i canali RS485A-A e RS485A-B vengono registrati in differita. Per questo motivo, uno sfasamento temporale delle due curve è normale. Se è attivato il pulsante "Sfalsa curve", il sistema corregge automaticamente questo sfasamento temporale.

13.5.2 Contatore S0 (visibile con contatore S0 collegato)

In corrispondenza dell'opzione menu Diagnosi | Componenti | Contatore S0 si trovano tutti i contatori S0, che sono collegati al Solar-Log™. Il campo Contatore di impulsi consente di leggere i seguenti valori:

- Numero totale di impulsi del contatore S0 dal riavvio del Solar-Log™ (primo numero)
- Numero di impulsi dal richiamo dell'opzione menu (secondo numero)
- Intervallo del numero di impulsi in un minuto (terzo numero)

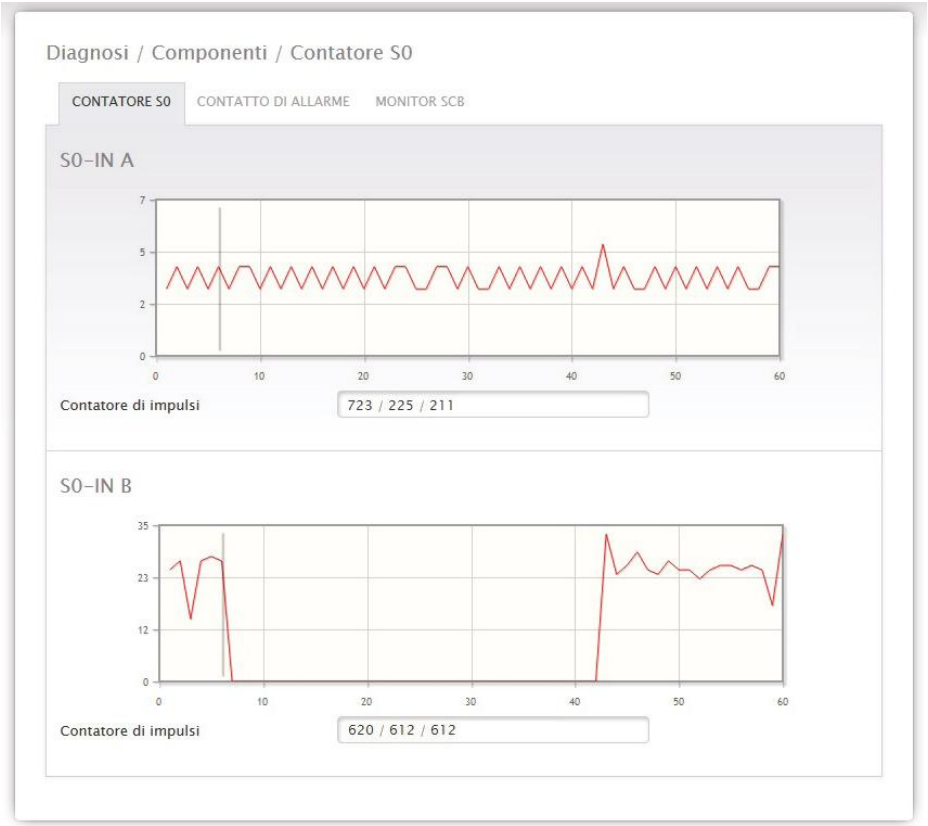


Fig.: Componenti - Contatore S0 su interfaccia A e B

Nota!

Il Solar-Log™ si riavvia ogni notte per riorganizzare i dati, quindi ogni notte il numero totale di impulsi del contatore S0 viene impostato sullo zero.

13.5.3 Pacchetto wireless (visibile solo con pacchetto wireless attivato)

Nell'opzione menu Diagnosi | Componenti | Pacchetto wireless richiamare la funzione di prova del pacchetto wireless.

Fig.: Test connessione - Pacchetto wireless

Per poter eseguire il test di connessione, è necessario collegare un pacchetto wireless al Solar-Log™ e in Configurazione | Dispositivi | Definizione attivare l'interfaccia con il pacchetto wireless, oltre a selezionare anche l'inverter. Per il test di connessione scegliere l'interfaccia con il pacchetto wireless collegato e premere il pulsante Start. Se il test riesce, la linea deve posizionarsi sul 100% e rimanervi in modo permanente.

Nota!

Solo se si raggiunge un collegamento wireless stabile al 100%, è possibile garantire la buona riuscita della trasmissione dati.

13.6 Richiamo del monitor SCB (solo con SCB attivo, modalità d'installazione / licenza)

Per richiamare l'opzione menu Monitor SCB passare a Diagnosi | Componenti | Monitor SCB.

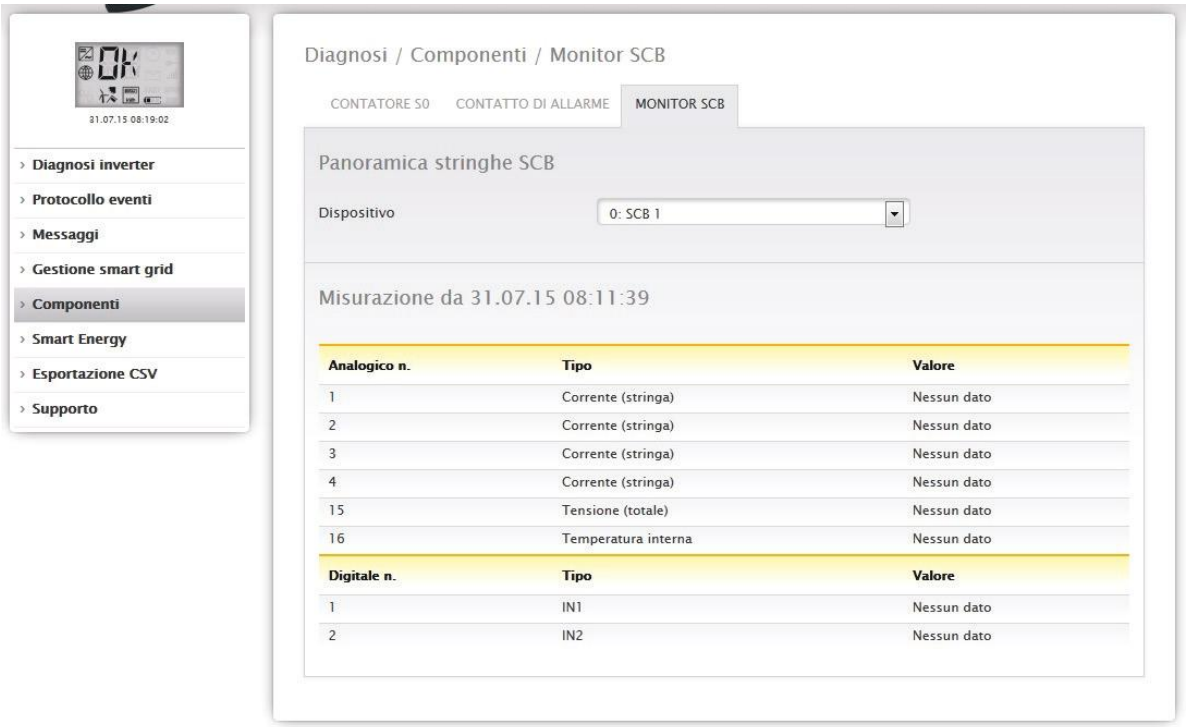


Fig.: Esempio di panoramica stringhe SCB

L'opzione menu Panoramica stringhe SCB visualizza una finestra divisa in due. Nella sezione superiore è possibile richiamare tramite il menu a discesa i singoli dispositivi collegati (SCB).
Nella sezione inferiore sono visualizzate le misurazioni correnti delle singole stringhe in base al numero analogico e digitale.

Nota!

Vedere la descrizione precisa del manuale allegato relativo a SCB.

13.7 Smart Energy

In corrispondenza dell'opzione menu Smart Energy si possono visualizzare le seguenti schede:

- Stato (attuale).
- Cronologia.
- Simulazione.

Sezione Stato (attuale)

Nella scheda Stato (attuale) è possibile visualizzare i seguenti valori sotto forma di tabella:

- Formazione valore medio (viene attivata nel controllo sui valori medi).
- A livello di impianto.
- Elenco priorità.

Inoltre in questa sezione mediante il simbolo della freccia nell'angolo in alto a destra è possibile passare direttamente alla configurazione dei gruppi di commutazione Smart Energy.

13.7.1 Spiegazioni dei termini

Formazione valore medio

Nel campo Formazione valore medio, sulla base di un countdown, è possibile verificare quando è prevista la successiva formazione del valore medio.

Nota!

I valori medi sono valori di 5, 10 o 15 minuti a seconda del numero di inverter collegati:
<30 inverter: 5 minuti, 30-59 inverter: 10 minuti, >=60 inverter: 15 minuti

A causa di processi interni (per es. trasmissione http o comunicazione con gli inverter), questo intervallo può subire un ritardo. In questo caso il countdown rimane fermo a 0 fino a quando i valori non vengono formati.

A livello di impianto

Sotto A livello di impianto sono visibili i seguenti valori:

- Produzione
  La produzione dell'intero impianto in Watt. Valore attuale o medio (questo valore viene rilevato direttamente attraverso tutti i generatori).
- Consumo
  Il consumo totale in Watt. Valore attuale o medio (questo valore viene rilevato direttamente attraverso tutti i contatori di consumo).
- Eccedenza resto
  Eccedenza, che continua ad essere immessa nella rete. Valore attuale o medio (calcolo [produzione-consumo]).
- Consumo Smart Energy
  Questo valore comprende la potenza nominale o la potenza attuale letta di tutti i profili attivi e la potenza attuale delle utenze intelligenti controllate. Valore attuale o medio.
- Produzione Smart Energy (viene attivata solo se è stato definito come generatore almeno un gruppo di commutazione):
  Questo valore include tutta la potenza di produzione (es. impianto di cogenerazione, ecc.) attualmente attivata mediante il Solar-Log™. Valore attuale o medio.

- Eccedenza teorica
  L'eccedenza teorica è l'eccedenza che sarebbe immessa se attualmente non funzionasse alcuna logica Smart Energy (utenze intelligenti incluse). Si calcola da [(produzione-produzione Smart Energy)-(consumo-consumo Smart Energy)]. Valore attuale o medio.

La selezione "Valori medi per controllo" in Configurazione | Smart Energy | Gestione eccedenza stabilisce se nello stato (attuale) viene visualizzato il valore attuale o medio.

Elenco priorità

In Elenco priorità è possibile visualizzare le logiche di controllo definite per la priorità. (Vedere figura: "Stato Smart Energy (attuale)").

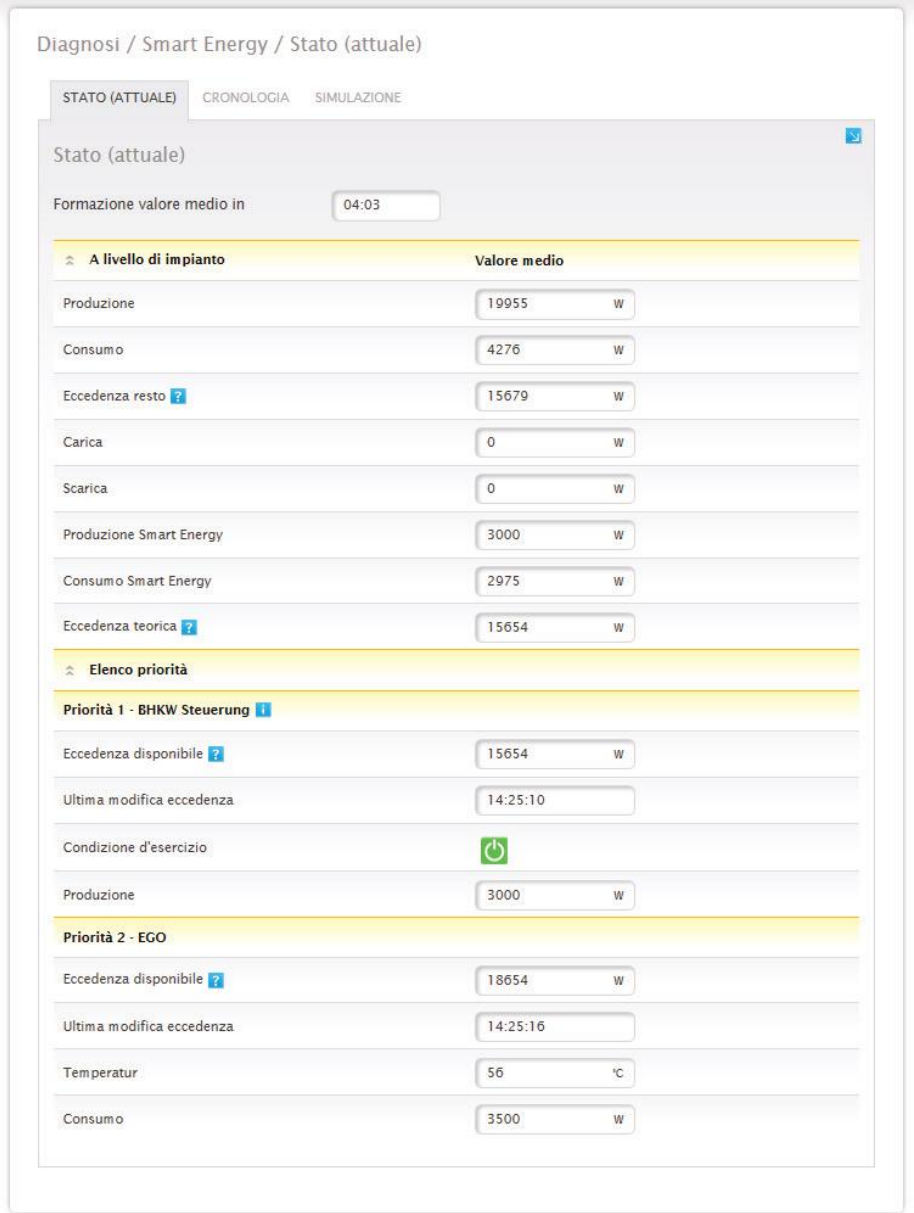


Fig.: Stato Smart Energy (attuale)

A seconda del dispositivo o del tipo di profilo selezionato vengono visualizzate diverse informazioni. Per es. si possono aggiungere eccedenza disponibile, durata o temperatura, carica o scarica con un impianto ibrido o a batteria collegato. Mediante il punto interrogativo, inoltre, è possibile visualizzare la configurazione attuale per i gruppi di commutazione, senza dover passare alla configurazione.

13.7.2 Sezione Cronologia

Nella scheda Cronologia si trovano i grafici giornalieri di tutte le logiche di controllo configurate e delle utenze intelligenti, organizzati in base alla priorità. Nei grafici vengono visualizzati tutti i dati rilevanti per il relativo dispositivo. Ogni grafico riporta inoltre le curve "Produzione totale", "Consumo totale" ed "Eccedenza totale". Queste sono identiche per ogni grafico e offrono una panoramica sui valori a livello di impianto. (Vedere figura: "Smart Energy Historie - Esempio EGO Smartheater - Priorità eccedenza 1"): nella legenda tutti i valori visualizzati possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singoli valori (curve) vengono visualizzati o tutti i valori (curve) vengono attivati e disattivati. Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati.

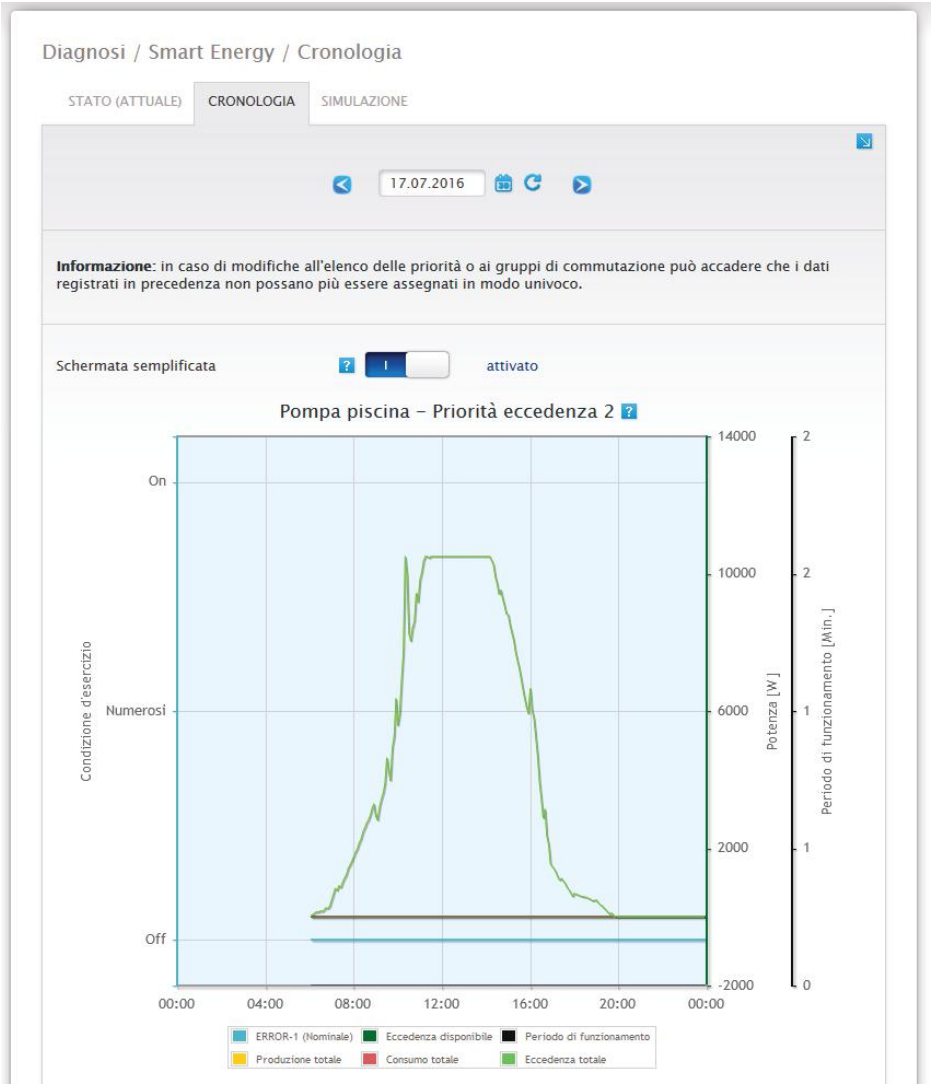


Fig.: Cronologia Smart Energy - Esempio Priorità 2

A seconda del dispositivo collegato e della logica di controllo configurata, possono variare non solo le denominazioni ma anche i valori (per es.: si possono aggiungere durata e condizione d'esercizio, carica o scarica con un impianto ibrido o a batteria collegato).

Nota!

Facendo clic sul grafico e trascinando si ingrandisce la sezione selezionata.

Mediante il campo Data è possibile selezionare determinati giorni per la visualizzazione. Con i tasti freccia inoltre è possibile visualizzare la data precedente e quella successiva. I singoli valori, indicati nella legenda, possono essere visualizzati e nascosti direttamente mediante un clic del mouse.

Schermata semplificata

La schermata semplificata può essere attivata mediante un pulsante.
Se è stata selezionata questa opzione con una regolazione semplice dell'eccedenza in cui tutti i contatti vengono commutati nello stesso modo, sono visualizzate solo le curve del primo contatto, per rendere più chiaro il grafico.

Mediante il simbolo della freccia nell'angolo in alto a destra è possibile passare direttamente alla configurazione dei gruppi di commutazione Smart Energy.

13.7.3 Sezione Simulazione

Nella scheda Simulazione è possibile simulare le logiche di controllo configurate e verificarne la correttezza. La simulazione avviene sempre sulla base dei valori medi formati.
(Vedere figura di esempio: "Smart Energy - Simulazione con EGO - Priorità eccedenza 1").

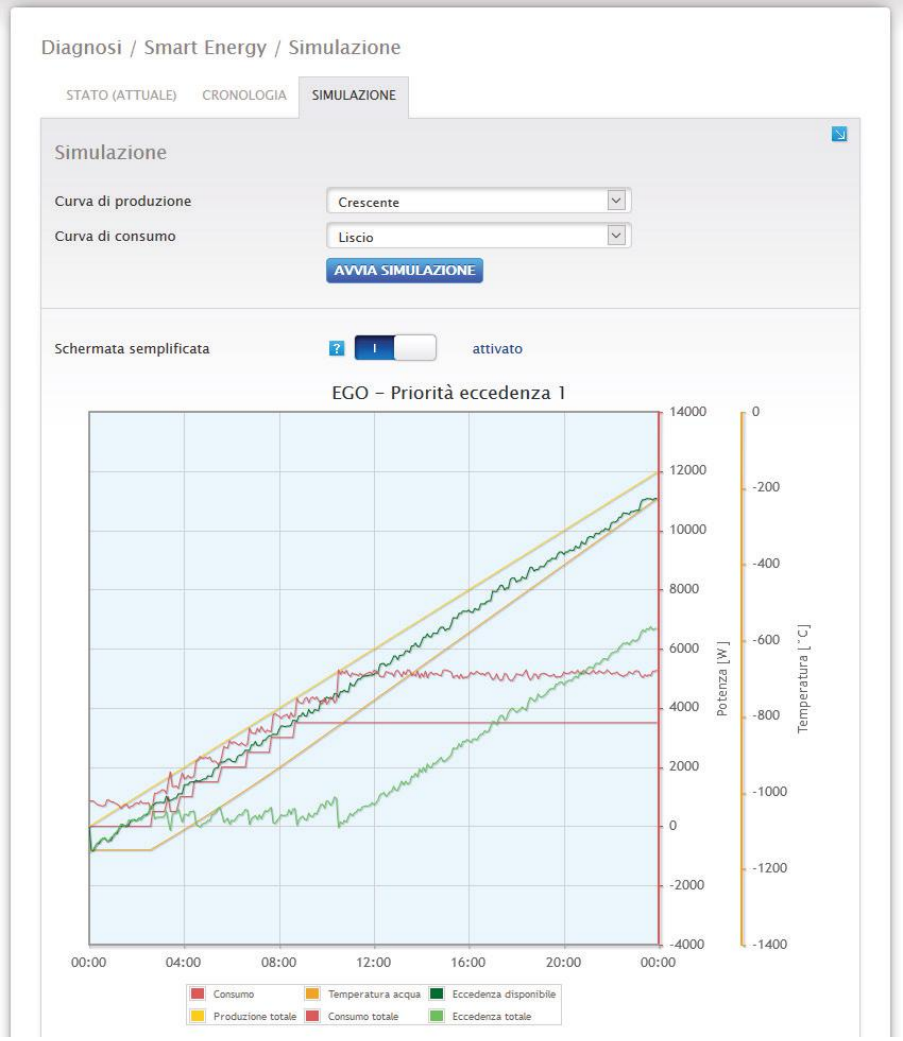


Fig.: Smart Energy - Simulazione con EGO - Priorità eccedenza 1

Analogamente alla Cronologia, nella rappresentazione grafica la legenda riporta i valori, che possono variare a seconda del dispositivo collegato e/o della logica di controllo configurata.
Nella legenda tutti i valori visualizzati possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singoli valori (curve) vengono visualizzati o tutti i valori (curve) vengono attivati e disattivati. Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati.

La simulazione consente di scegliere tra diverse possibilità di rappresentazione per la curva di produzione e di consumo, che possono anche essere combinate.
È possibile selezionare le seguenti possibilità:

- Curva di produzione
  - Linea zero
  - Crescente
  - Decrescente
  - Costante (qui è possibile impostare un valore fisso in Watt)
  - Irraggiamento normale
  - Irraggiamento molto elevato
  - Irraggiamento basso
  - Irraggiamento non costante
  - Giorno selezionato (qui è possibile selezionare un determinato giorno)
- Curva di consumo
  - Linea zero
  - Crescente
  - Decrescente
  - Costante (qui è possibile impostare un valore fisso in Watt)
  - Normale
  - Liscio
  - A picchi
  - Giorno selezionato (qui è possibile selezionare un determinato giorno)

Mediante il simbolo della freccia nell'angolo in alto a destra è possibile passare direttamente alla configurazione dei gruppi di commutazione Smart Energy.

Nota!

Per maggiori informazioni sul tema Smart Energy (come configurazione, funzionamento o esempi applicativi) vedere cap.: "Configurazione menu - Smart Energy" o sulla nostra homepage in https://www.solar-log.com/it/supporto/downloads/manuali

13.8 Richiamo Supporto

Per richiamare l'opzione menu Supporto passare a Diagnosi | Supporto.

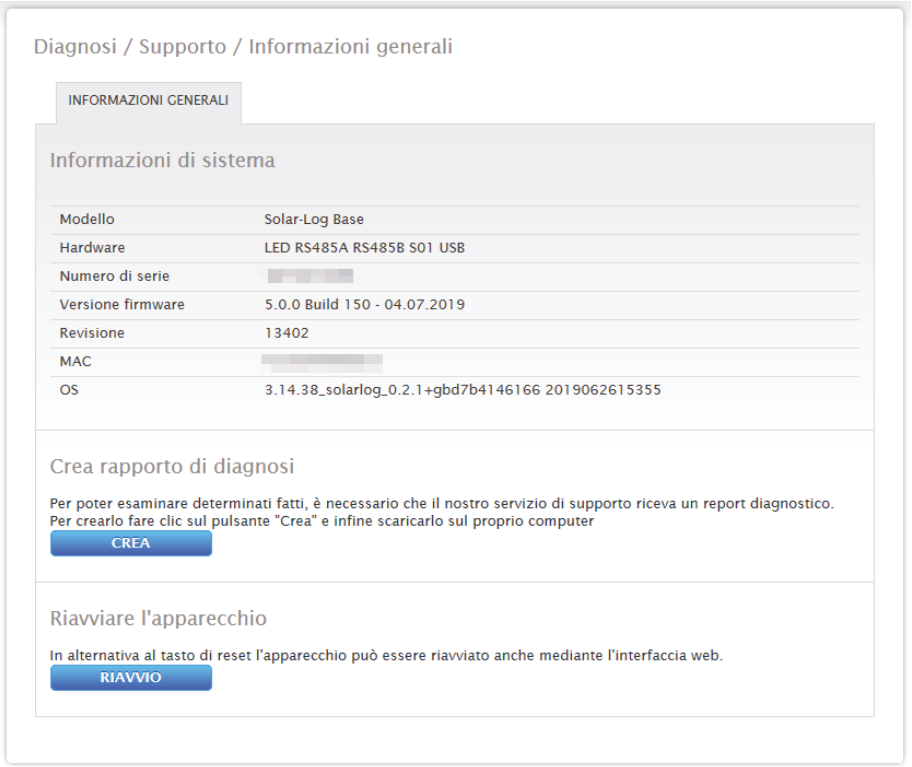


Fig.: Supporto Informazioni generali

In corrispondenza dell'opzione menu Supporto | Informazioni generali sono presenti tre campi:

- Informazioni di sistema:

In questo campo sono disponibili le seguenti informazioni:

  - Modello (tipo di Solar-Log™).
  - Hardware (componenti hardware disponibili del dispositivo).
  - Numero di serie del Solar-Log™.
  - Versione firmware con data.
  - Numero di revisione.
  - MAC (indirizzo MAC del dispositivo).
  - OS (Operating System del Solar-Log™).

- Crea rapporto di diagnosi:

Per poter esaminare determinati fatti, in questo campo è possibile creare e scaricare su richiesta del servizio di supporto un report diagnostico (vedere Fig.: Supporto Informazioni generali).

- Riavvio:

utilizzando il tasto "Riavvio", in alternativa al tasto Reset presente sul dispositivo stesso, il Solar-Log™ può essere riavviato mediante il menu WEB.

14 Opzione menu Dati di resa

Per richiamare l'opzione menu Dati di resa, passare a Dati di resa mediante la barra d'intestazione.
Nella navigazione a sinistra sono disponibili le seguenti possibilità di selezione.

- Valori attuali
- Produzione
- Consumo (questa voce è visualizzata solo se è collegato un contatore di consumo)
- Incentivi
- Sensore (questa voce è visualizzata solo se è collegato un sensore)

14.1 Valori attuali

Mediante l'opzione menu Valori attuali si passa automaticamente alla scheda Cockpit, dove è visualizzata la schermata dashboard dell'impianto in uso con i seguenti valori:

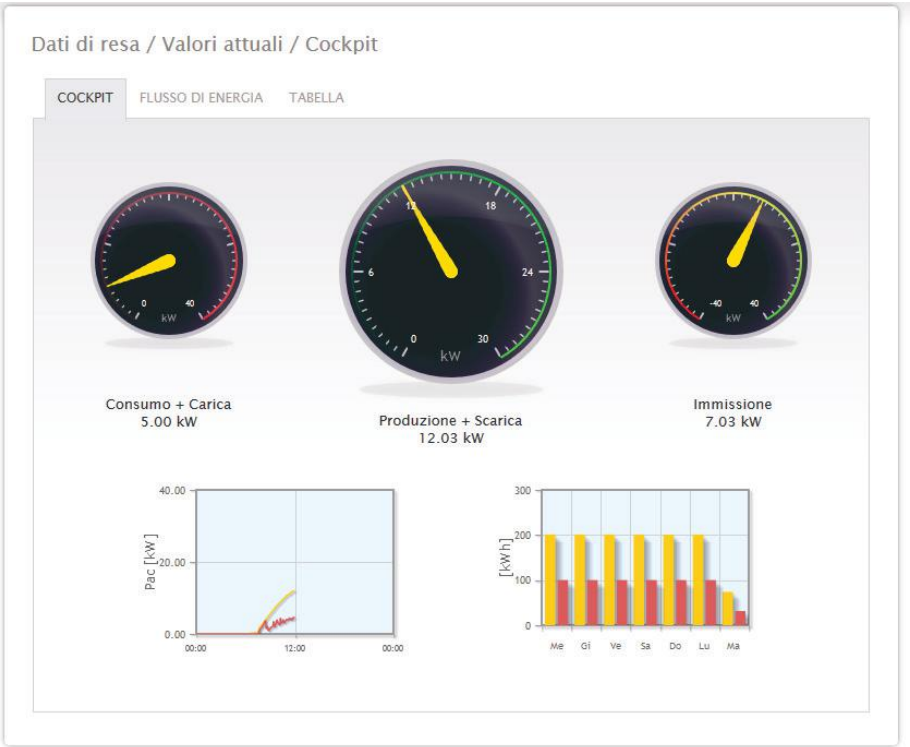


Fig.: Valori attuali dell'impianto (vista Cockpit)

- Consumo (solo con contatore di consumo collegato). Visualizza il consumo corrente.
- Produzione (potenza prodotta dall'impianto) + scarica (solo con sistema a batterie collegato), visualizza la produzione attuale e la scarica della batteria.
- Immissione in rete (solo con contatore collegato). Visualizza la potenza attuale immessa nella rete pubblica.

Nella schermata dashboard sono riportati due diagrammi:

- La curva giornaliera corrente (diagramma a sinistra):
  In questo diagramma è prevista anche la possibilità di visualizzare sotto forma di curva i sei giorni precedenti.
  A questo scopo fare clic sul valore giornaliero nel diagramma a destra.
- Il valore giornaliero corrente e i 6 giorni passati (diagramma a destra):
  Se si sposta il mouse su una delle colonne, viene visualizzato il valore giornaliero, facendo clic su una delle colonne nel diagramma a sinistra viene visualizzata la curva corrispondente.

In questa schermata sono selezionabili altre schede:

- Flusso di energia
- Tabella

Nota!

Se il Solar-Log™ deve essere impiegato per semplice monitoraggio dei consumi, la guida menu si limita a Valori attuali, Consumo e Info sistema.
Tutte le altre opzioni menu vengono disattivate.

Nota!

Se nel Solar-Log™ sono presenti solo contatori di consumo, nell'opzione menu Valori attuali | Cockpit al centro, al posto del contatore della produzione, viene visualizzato un grande contatore di consumo.

14.1.1 Flusso di energia

Nella scheda Flusso di energia l'impianto viene visualizzato in un diagramma di flusso.

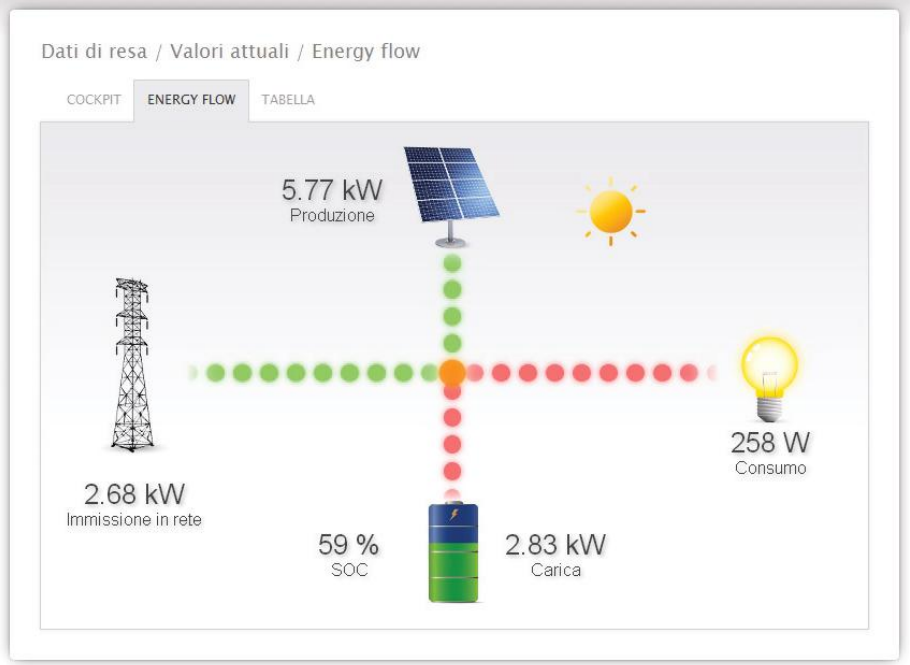


Fig.: Esempio impianto con flusso di energia

In questo diagramma di flusso, a seconda dei dispositivi collegati, in tempo reale vengono visualizzati i seguenti valori:

- La produzione (W)
- Il consumo (W)
- L'immissione in rete/il prelievo dalla rete (W)
- Stato batterie:
  - Stato di carica (%)
  - Potenza di carica e scarica (W)

Nota

Con un contatore batteria collegato non è possibile leggere il valore sullo stato di carica della batteria. Pertanto nella visualizzazione del flusso di energia lo stato di carica viene indicato con il valore n.d. e la carica con 0 W.

Legenda a colori per il flusso di energia

- Produzione (W):
  - Verde, viene prodotta energia.
  - Grigio, la produzione di energia non è attiva.
- Consumo (W):
  - Rosso, l'energia viene consumata.
  - Grigio, nessuna utenza è attiva.
- Immissione in rete/prelievo dalla rete (W):
  - Rosso, prelievo di energia dalla rete.
  - Verde, immissione di energia nella rete.
  - Grigio, nessuna immissione o prelievo di energia in corso.

Batteria:

- Carica (%):
  - Rosso, batteria sotto carica.
- Scarica (W)
  - Verde, scarica della batteria.

14.1.2 Tabella

Nella scheda Tabella le registrazioni della potenza dei dispositivi collegati vengono visualizzate sotto forma di tabella.

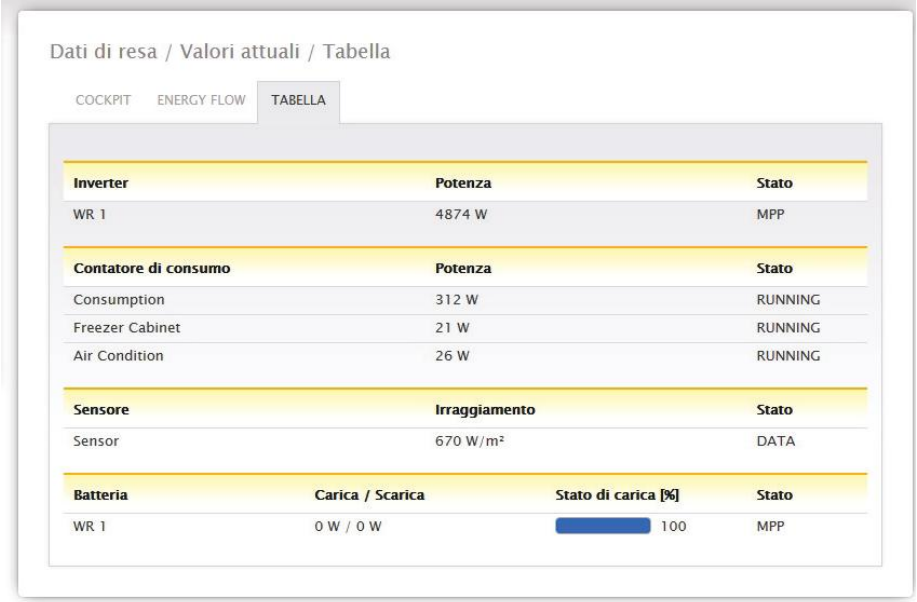


Fig.: Registrazione della potenza di un impianto esemplificativo sotto forma di tabella

A seconda dei dispositivi collegati vengono emessi i seguenti valori:

- La potenza attuale di ogni singolo inverter.
- La potenza di consumo complessiva attuale, che viene registrata dal contatore di consumo.
- L'irraggiamento attuale per ogni m^2 del sensore.
- I valori della batteria con le colonne Carica/Scarica, Stato di carica (%) e Stato.

14.2 Produzione

L'opzione menu Produzione visualizza la produzione del vostro impianto sotto forma di grafico.

Fig.: Rappresentazione grafica della produzione complessiva dell'impianto

Per questa visualizzazione è possibile scegliere fra le seguenti schede:

- Giorno
- Mese
- Anno
- Totale

È possibile scegliere una rappresentazione sotto forma di Diagramma oppure Tabella. Sotto forma di tabella, come pure di diagramma, i valori vengono visualizzati in modo diverso a seconda della schermata.

Nota!

Mediante la scalatura automatica, la scalatura dei grafici è sempre la più grande possibile. Nei rispettivi grafici è possibile disattivare manualmente la scalatura automatica. La scalatura segue il valore massimo memorizzato nella configurazione del dispositivo (vedere Manuale di installazione Cap. Configurazione inverter).
Facendo clic sul grafico e trascinando si ingrandisce la sezione selezionata.

14.2.1 Schermata Giorno

Nella scheda Giorno il giorno corrente viene visualizzato in un diagramma a curve. I valori Potenza (W) e Rendimento (kWp) nella legenda possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singoli valori (curve) possono essere visualizzati o tutti i valori (curve) possono essere attivati e disattivati. Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati. Facendo scorrere il cursore del mouse lungo la curva è possibile visualizzare il valore prodotto nell'arco della giornata.

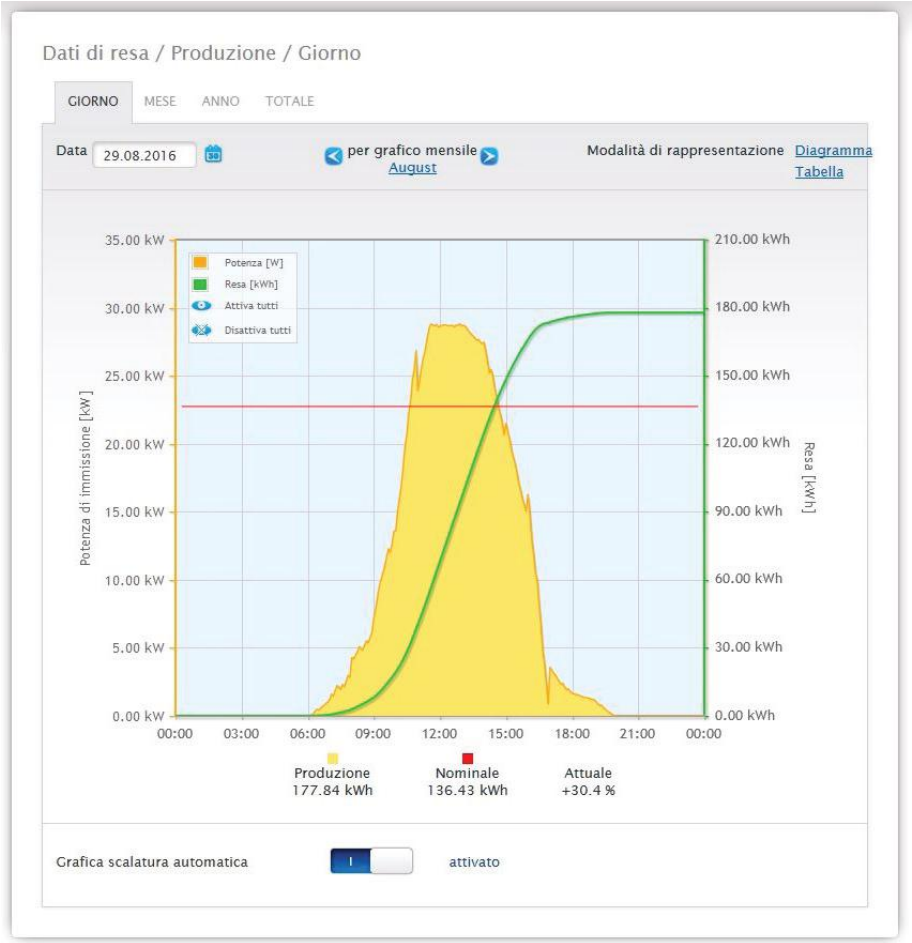


Fig.: Diagramma Produzione nella schermata Giorno con scalatura automatica attivata

Nella Produzione Giorno sono rappresentati graficamente i seguenti dati:

- Produzione (kWh) (se il valore della resa giornaliera è stato corretto mediante la correzione dati, questa modifica viene visualizzata tra parentesi).
- Nominale (kWh).
- Reale (%).

Fig.: Diagramma Produzione nella schermata Giorno con scalatura automatica disattivata

Nel diagramma sono visualizzati valori diversi in unità differenti. Le unità impiegate e i relativi colori sono definiti nella legenda.

Inverter	Denominazione	Resa	Resa specifica
0	INV 3	12.33	0.84
1	INV 1	12.33	0.84
2	INV 2	12.33	0.84
Totale		36.99	0.84

Fig.: Tabella Produzione nella schermata Giorno

Se fate clic su Tabella, i valori della potenza effettivamente prodotta vengono assegnati ai singoli inverter e visualizzati sotto forma di tabella. In questo modo in ogni momento è possibile verificare la potenza di ogni singolo inverter.

14.2.2 Schermata Mese

Nella scheda Mese, i valori delle rese giornaliere di un mese vengono visualizzati come somma in una visualizzazione a colonne.

- Se spostate il mouse sopra una colonna, viene visualizzata la resa giornaliera.
- Fate clic su una singola colonna, per passare alla schermata Giorno corrispondente.

Fig.: Diagramma schermata Mese

Dati di resa / Produzione / Mese

GIORNO | MESE | ANNO | TOTALE

Data 07.2015 per grafico annuale 2015 Modalità di rappresentazione Diagramma Tabella

Data	Resa	Resa specifica	Nominale (cumulativo)	Attuale
01.07.2015	37.24	0.84	164.59	-77.4
02.07.2015	196.63	4.46	164.59	+19.5
03.07.2015	248.10	5.63	164.59	+50.7
04.07.2015	207.53	4.71	164.59	+26.1
05.07.2015	92.05	2.09	164.59	-44.1
06.07.2015	256.50	5.82	164.59	+55.8
07.07.2015	190.44	4.32	164.59	+15.7
08.07.2015	256.96	5.83	164.59	+56.1
09.07.2015	206.11	4.67	164.59	+25.2
10.07.2015	250.47	5.68	164.59	+52.2
11.07.2015	192.38	4.36	164.59	+16.9
12.07.2015	262.36	5.95	164.59	+59.4
13.07.2015	172.61	3.91	164.59	+4.9
14.07.2015	209.98	4.76	164.59	+27.6
15.07.2015	206.92	4.69	164.59	+25.7
16.07.2015	182.53	4.14	164.59	+10.9
17.07.2015	190.88	4.33	164.59	+16.0
18.07.2015	103.41	2.34	164.59	-37.2
19.07.2015	256.18	5.81	164.59	+55.6
20.07.2015	204.46	4.64	164.59	+24.2
21.07.2015	253.74	5.75	164.59	+54.2
22.07.2015	173.99	3.95	164.59	+5.7
23.07.2015	199.46	4.52	164.59	+21.2
24.07.2015	259.53	5.88	164.59	+57.7
25.07.2015	36.99	0.84	164.59	-77.5
26.07.2015	249.52	5.66	164.59	+51.6
27.07.2015	11.05	0.25	164.59	-93.3
28.07.2015	0.00	0.00	164.59	-100.0
29.07.2015	0.00	0.00	0.00	0.0
30.07.2015	0.00	0.00	0.00	0.0
31.07.2015	0.00	0.00	0.00	0.0
Totale	5108.04	115.83	4608.59	+10.8

Fig.: Tabella schermata Mese

Se fate clic su Tabella, vengono elencati i valori per l'intero mese in Data, Resa, Resa specifica e Nominale (cumulativo) e Attuale (%).

14.2.3 Schermata Anno

Nella scheda Anno, i valori delle singole rese mensili di un anno vengono visualizzati come somma in una visualizzazione a colonne.

- Se spostate il mouse sopra una colonna, viene visualizzata la resa mensile, nel confronto nominale-attuale in base alla previsione per l'anno.
- Fate clic su una singola colonna, per passare alla schermata del mese corrispondente.

Fig.: Diagramma schermata Anno

Se fate clic su Tabella, il valore annuale prodotto per l'intero anno viene assegnato ad ogni mese secondo la potenza effettivamente prodotta.

14.2.4 Schermata Totale

Nella scheda Totale le rese annuali vengono visualizzate come somma in un diagramma a colonne. La linea rossa indica la resa nominale, calcolata sulla base della previsione per l'anno.

- Se spostate il mouse sulla colonna di un anno, viene visualizzata la resa annuale corrispondente, nel confronto nominale-attuale in base alla previsione per l'anno.
- Fate clic su una singola colonna, per passare alla sintesi annuale corrispondente.

Fig.: Diagramma schermata Totale

Tabella:

La produzione complessiva di corrente dell'impianto (dal momento della registrazione) viene assegnata ad ogni anno a seconda della potenza prodotta.

Il campo Data è presente nelle viste Giorno, Mese e Anno e comprende una funzione calendario che vi permette di cercare determinati giorni, mesi o anni a seconda della vista selezionata. Nell'ambito dell'impostazione selezionata i tasti freccia consentono di scorrere avanti e indietro.

14.3 Consumo (solo con contatore di consumo collegato)

L'opzione menu Consumo visualizza il consumo preciso di corrente delle utenze collegate tramite Smart-Plug (adattatori di rete), con Solar-Log 1200, 1900 e 2000 anche tramite il relè.

Nota!

Il consumo viene visualizzato solo se è stato collegato un contatore di consumo.

Una volta richiamata l'opzione menu Consumo passare alla schermata Giorno. Questa schermata è visualizzata come Diagramma Giorno con il valore di consumo complessivo.
Appena vengono collegate delle sottoutenze (ad esempio lavatrici o congelatore), la schermata si allarga fino a comprendere la scheda Schermata dei sottoconsumi.
In corrispondenza di questa opzione tutte le utenze collegate vengono separate per colori e visualizzate nella sezione inferiore come diagramma a torta con una legenda a colori.
Inoltre è possibile visualizzare il grafico dei consumi giornalieri anche sotto forma di grafico lineare. Nella visualizzazione del grafico lineare è prevista la possibilità di attivare e disattivare in modo mirato la visualizzazione del consumo di determinate utenze.

Fig.: Diagramma Consumo giornaliero con contatori collegati

Fig.: Diagramma Consumo giornaliero con contatori collegati e Grafico lineare attivato

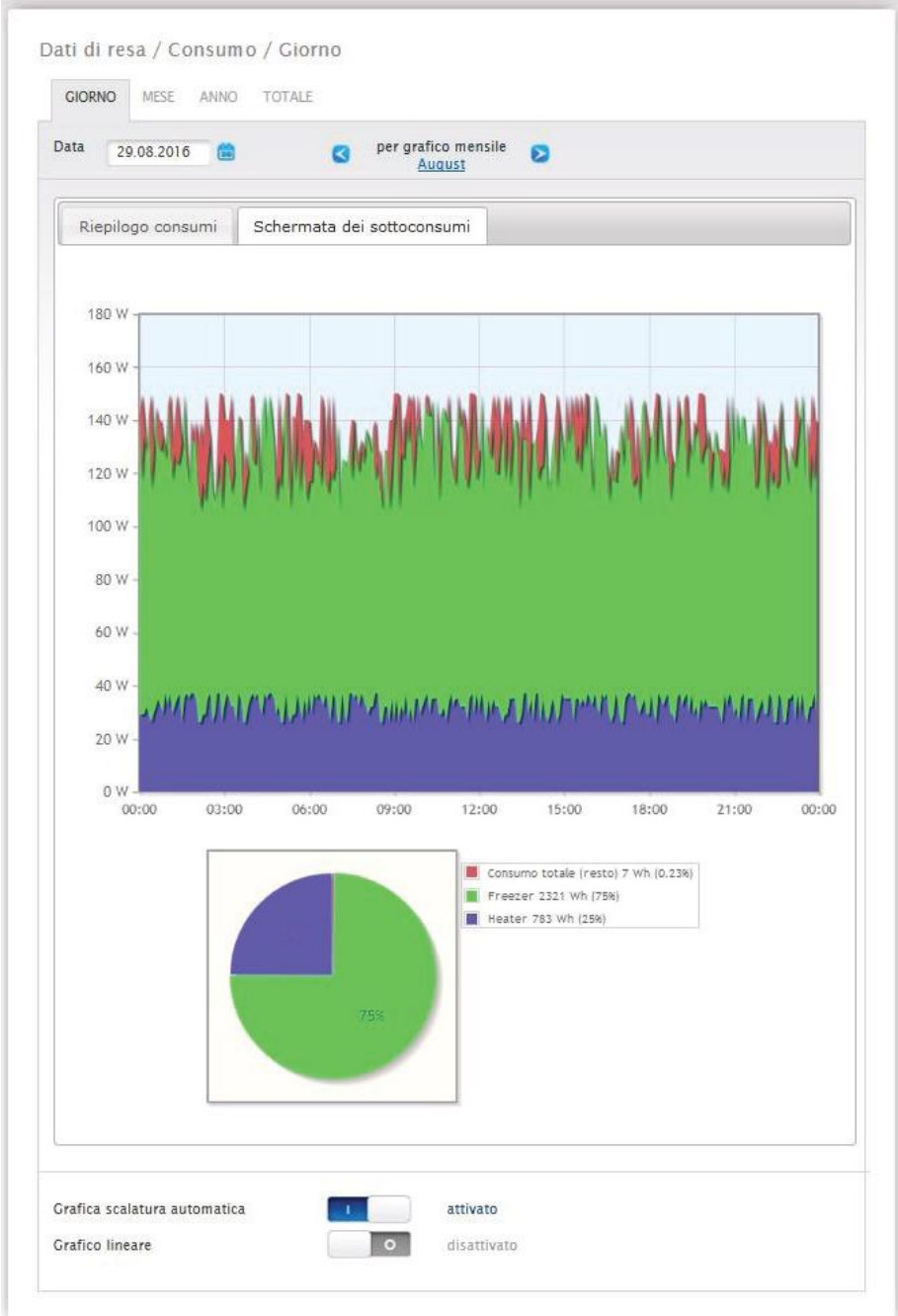


Fig.: Diagramma consumo giornaliero con utenze collegate nella Schermata dei sottoconsumi

Fig.: Diagramma consumo giornaliero con utenze collegate e Grafico lineare attivato nella Schermata dei sottoconsumi

Nella vista Consumo è possibile selezionare altre opzioni menu:

- Mese:

Mostra la schermata del diagramma Mese sotto forma di colonne. Nella schermata Mese, come pure nella schermata Giorno, sono presenti due schede:

La Riepilogo consumi e la Schermata dei sottoconsumi.

Nella Riepilogo consumi i valori vengono visualizzati come valori del consumo totale nel diagramma a colonne.

Nella Schermata dei sottoconsumi vengono visualizzati i dispositivi collegati con il consumo di corrente distinti per colore nel diagramma a colonne. Nella sezione inferiore la visualizzazione è riprodotta anche come diagramma a torta con una legenda a colori.

In entrambe le sintesi è prevista la possibilità di selezionare anche direttamente i singoli giorni mediante le colonne.

- Anno:

Mostra la schermata del diagramma Anno sotto forma di colonne. Nella schermata Anno, come pure nella sintesi mensile, sono presenti due schede:
La Riepilogo consumi e la Schermata dei sottoconsumi.
Nella Riepilogo consumi i valori vengono visualizzati come valori del consumo totale nel diagramma a colonne.
Nella Schermata dei sottoconsumi vengono visualizzati i dispositivi collegati con il consumo di corrente distinti per colore nel diagramma a colonne. Nella sezione inferiore la visualizzazione è riprodotta anche come diagramma a torta con una legenda a colori.
In entrambe le sintesi è prevista la possibilità di selezionare anche direttamente i singoli mesi mediante le colonne.

- Totale:

Mostra la schermata del diagramma Totale sotto forma di colonne. Nella schermata Totale, come pure nella schermata Anno, sono presenti due schede:
La Riepilogo consumi e la Schermata dei sottoconsumi.
Nella Riepilogo consumi i valori vengono visualizzati come valori del consumo totale nel diagramma a colonne.
Nella Schermata dei sottoconsumi vengono visualizzati i dispositivi collegati con il consumo di corrente distinti per colore nel diagramma a colonne. Nella sezione inferiore la visualizzazione è riprodotta anche come diagramma a torta con una legenda a colori.
In entrambe le sintesi è prevista la possibilità di selezionare anche direttamente i singoli anni mediante le singole colonne.

14.4 Incentivi

L'opzione menu Incentivi visualizza un confronto fra la produzione e il consumo del vostro impianto. In tutte le schermate (Giorno, Mese, Anno e Totale) sono visualizzate le opzioni seguenti:

- Produzione
- Consumo
- Autoconsumo

Se è collegato un sistema di batterie vengono visualizzati anche i seguenti fattori (vedere Fig.: Diagramma Incentivi Giorno con sistema di batterie):

- Autoconsumo batteria (kWh)
- Carica (kWh)
- Scarica (kWh)

Nota!

Il consumo e i valori della batteria vengono visualizzati solo con i sistemi collegati (contatore di consumo + sistema di batterie).

Nota!

Mediante la scalatura automatica, la scalatura dei grafici è sempre la più grande possibile. Nei rispettivi grafici è possibile disattivare manualmente la scalatura automatica. La scalatura segue il valore massimo memorizzato nella configurazione del dispositivo. Facendo clic sul grafico e trascinando si ingrandisce la sezione selezionata.

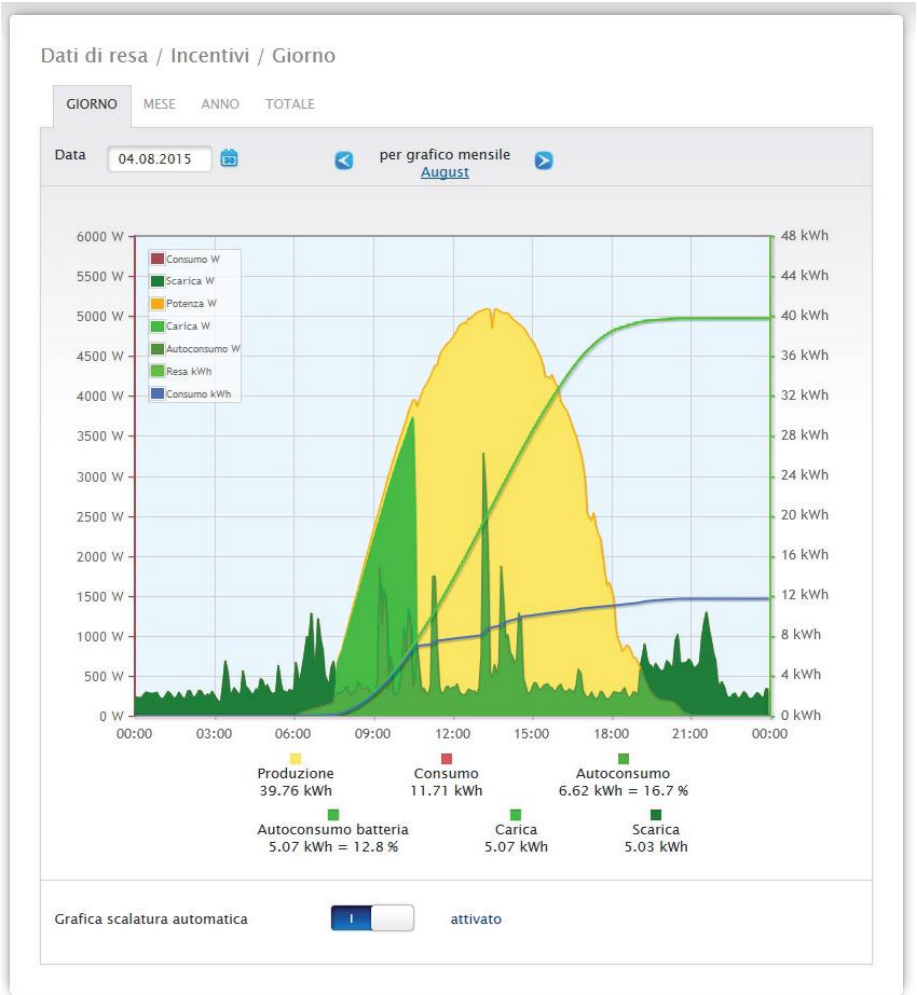


Fig.: Diagramma Incentivi Giorno con sistema di batterie

Possono essere selezionate le seguenti schede:

- Giorno
- Mese
- Anno
- Totale

La schermata iniziale visualizza il valore Giorno corrente nel diagramma.

14.4.1 Incentivi Giorno

La scheda Giorno degli Incentivi visualizza la produzione, il consumo e l'autoconsumo di energia in una curva giornaliera. I valori nella legenda possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singoli valori (curve) vengono visualizzati o tutti i valori (curve) vengono attivati e disattivati.
Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati.
Nel diagramma sono visualizzati valori diversi in unità differenti. Le unità impiegate e i relativi colori sono definiti nella legenda.
Facendo scorrere il cursore del mouse lungo la curva è possibile visualizzare il valore prodotto nell'arco della giornata.

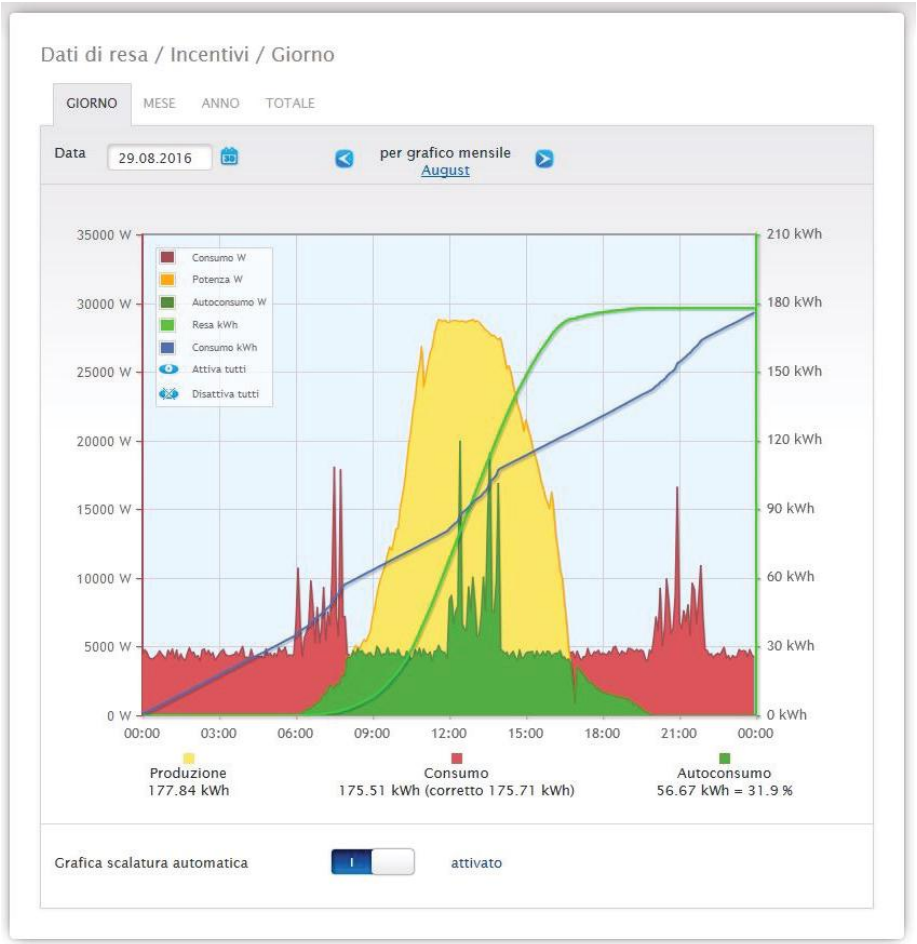


Fig.: Diagramma Incentivi Giorno con scalatura automatica attivata

Negli Incentivi Giorno sono rappresentati graficamente i seguenti dati:

- Produzione (kWh).
- Consumo (kWh) (se il valore del consumo giornaliero è stato corretto mediante la correzione dati, questa modifica viene visualizzata tra parentesi).
- Autoconsumo di energia:

Significato delle aree colorate nella curva giornaliera:

L'area verde indica il consumo coperto dalla corrente prodotta dall'impianto fotovoltaico. L'area gialla indica l'eccesso di produzione dell'impianto fotovoltaico, l'area rossa mostra il consumo non coperto dalla corrente prodotta dall'impianto fotovoltaico.
In alternativa alla visualizzazione Diagramma è prevista la possibilità di selezionare la modalità di visualizzazione Tabella.

Significato generale dei quadrati colorati nella visualizzazione grafica in Incentivi:
(vedere figura Diagramma Incentivi Giorno)

- Quadrato giallo - Produzione.
- Quadrato rosso - Consumo (Totale = non coperto dalla produzione (rosso nel grafico) + coperto dalla produzione (verde nel grafico).
- Quadrato verde - Autoconsumo (coperto dalla produzione - verde nel grafico) con dati in percentuale (riferiti alla produzione).

14.4.2 Incentivi Mese

La scheda Mese degli Incentivi visualizza la produzione e il consumo affiancati in una visualizzazione a colonne.

- Se spostate il mouse su una delle colonne potete vedere la resa giornaliera o il consumo giornaliero.
- Con un clic del mouse su una colonna passate nella schermata del giorno corrispondente.

Fig.: Diagramma Incentivi schermata Mese

14.4.3 Incentivi Anno

La scheda Anno degli Incentivi visualizza la produzione e il consumo affiancati in una visualizzazione a colonne.

- Se spostate il mouse su una delle colonne potete vedere la resa mensile o il consumo mensile, nel confronto nominale-attuale in base alla previsione per l'anno.
- Con un clic del mouse su una colonna passate nella sintesi Mese corrispondente.

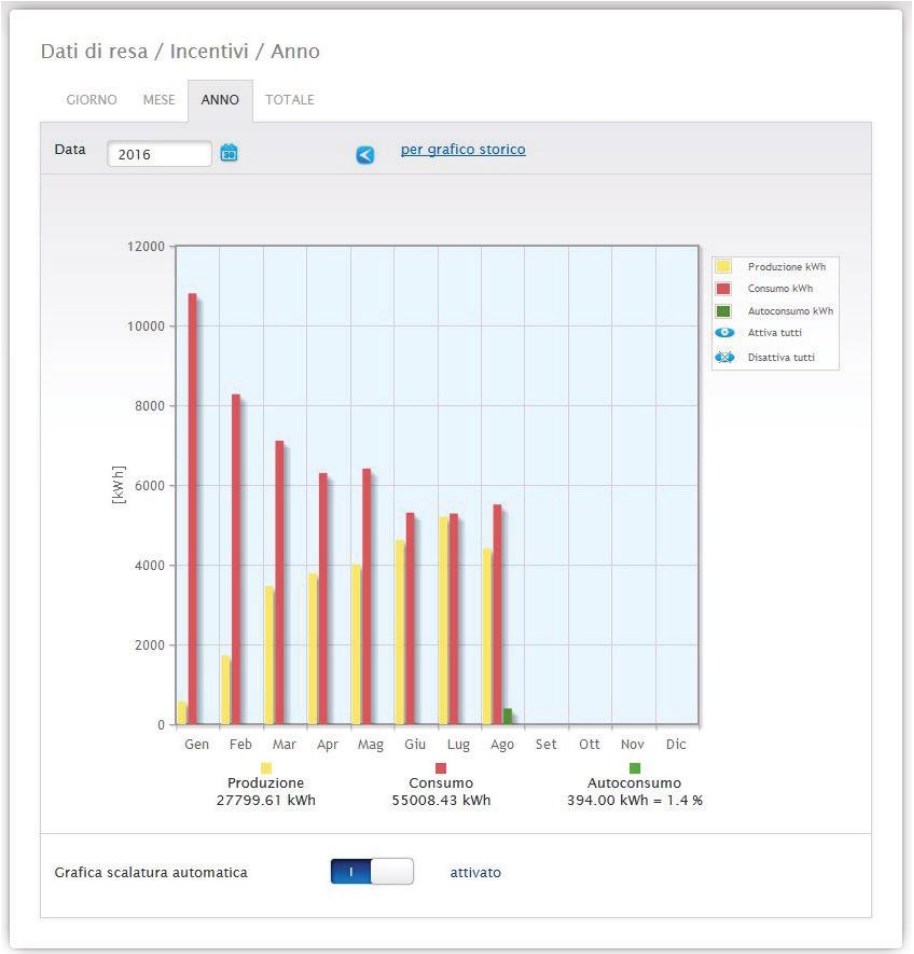


Fig.: Diagramma Incentivi schermata Anno

14.4.4 Incentivi Totale

La scheda Totale degli incentivi visualizza la produzione e il consumo affiancati in una visualizzazione a colonne.

- Se spostate il mouse su una delle colonne potete vedere la resa annuale o il consumo annuale, nel confronto nominale-attuale in base alla previsione per l'anno.
- Con un clic del mouse su una colonna passate nella sintesi Anno corrispondente.

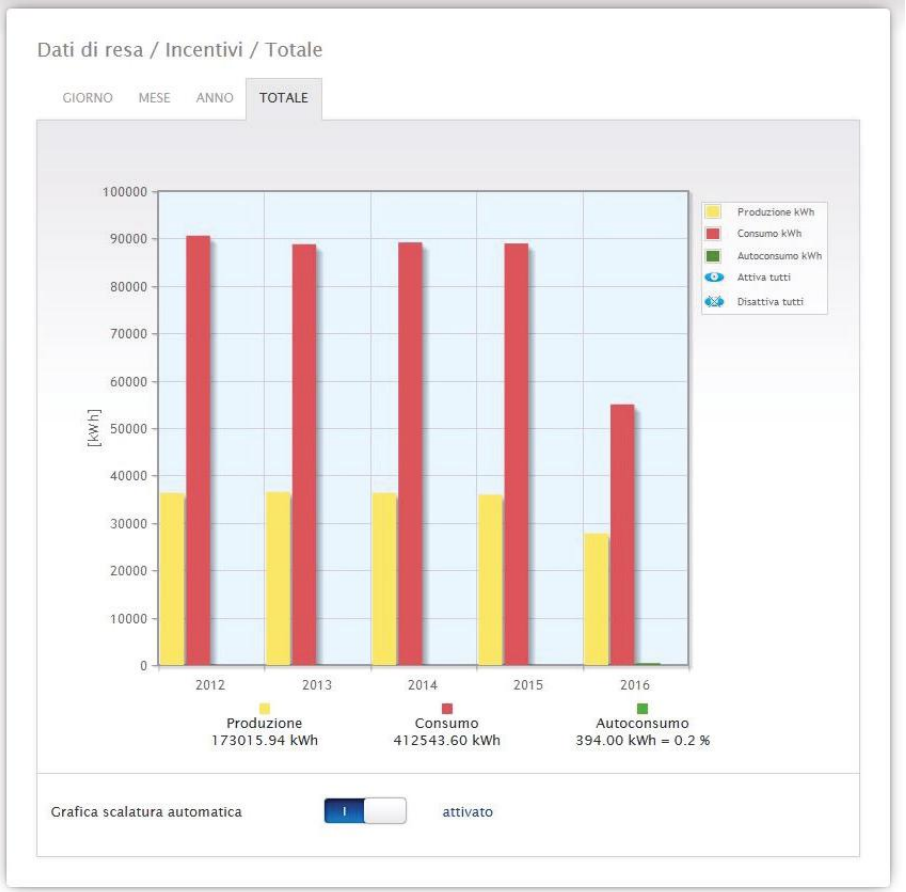


Fig.: Diagramma Incentivi Totale

14.5 Sensore (solo con sensore collegato)

L'opzione menu Sensore visualizza l'analisi sotto forma di grafico dei sensori collegati.

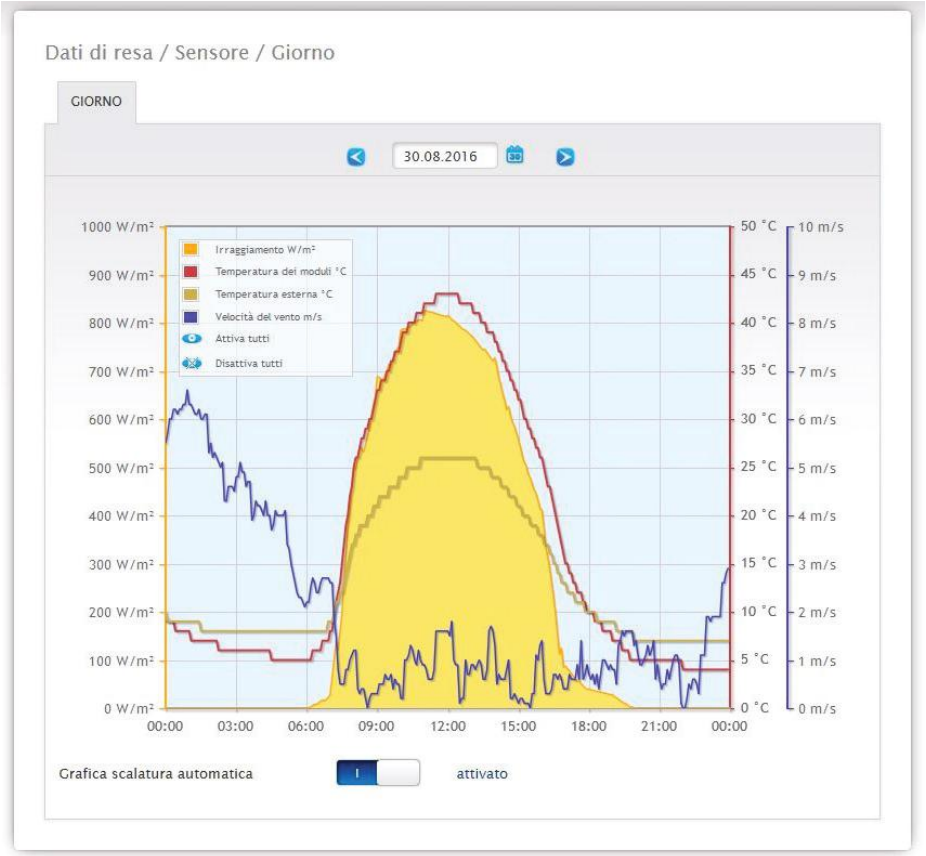


Fig.: Diagramma valori del Sensorbox

In particolare vengono visualizzati i valori seguenti:

- Irraggiamento W/m².
- Temperatura dei moduli C°.
- Temperatura esterna C°.
- Velocità del vento m/s.

Nel diagramma sono visualizzati valori diversi in unità differenti. Le unità impiegate e i relativi colori sono visualizzati nella legenda.
Tutti i valori visualizzati possono essere attivati e disattivati direttamente in qualsiasi momento mediante il tasto sinistro del mouse, singole curve possono essere visualizzate o tutti i valori (curve) possono essere attivati e disattivati. Il tasto destro del mouse consente di disattivare tutti i valori (curve) fino a quelli selezionati.
Inoltre il campo Data permette di selezionare determinati giorni e analizzarli in un secondo momento.

Nota!

L'opzione menu è visibile solo se è stato collegato un sensore.

15 Definizione display

Mediante la funzione touch (sfioramento verso l'alto e il basso o a destra e sinistra) il display permette di richiamare le aree seguenti:

- Valori
- Stato
- Configurazione
- Installazione
- Codice QR

15.1 Funzionamento generale del display

Funzionamento	Significato	Altre spiegazioni
▶	sfioramento a destra	Se una visualizzazione si estende su più pagine, sfiorare la freccia, per passare alla pagina successiva e di nuovo per tornare alla pagina precedente.
◀	sfioramento a sinistra	
▲	sfioramento verso l'alto	
▼	sfioramento verso il basso	

15.2 Valori

I valori vengono visualizzati sotto forma di grafico Cockpit o di flusso d'energia. Nella visualizzazione Cockpit è possibile visualizzare i valori seguenti:

- Produzione
- Consumo
- Batteria (se presente)
- Immissione

Valori

Cockpit

Flusso di energia

Il grafico del flusso d'energia mostra

Fig.: Esempio impianto con flusso di energia

In questo diagramma di flusso, a seconda dei dispositivi collegati, in tempo reale vengono visualizzati i seguenti valori:

- La produzione
- Il consumo
- L'immissione in rete/il prelievo dalla rete
- Stato batterie (solo in combinazione con una batteria collegata):
  - Stato di carica
  - Potenza di carica e scarica

Nota

Se una batteria non viene collegata direttamente, ma mediante un contatore per batterie (2 contatori bidirezionali) non viene visualizzato alcuno stato della batteria. Pertanto nella visualizzazione del flusso di energia lo stato di carica viene indicato con il valore n.d. e la carica con 0 W.

Legenda a colori per il flusso di energia

- Produzione
  - Verde, viene prodotta energia.
  - Grigio, la produzione di energia non è attiva.
- Consumo
  - Rosso, l'energia viene consumata.
  - Grigio, nessuna utenza è attiva.
- Immissione in rete/prelievo dalla rete:
  - Rosso, prelievo di energia dalla rete.
  - Verde, immissione di energia nella rete.
  - Grigio, nessuna immissione o prelievo di energia in corso.

Batteria:

- Carica
  - Rosso, batteria sotto carica.
- Scarica
  - Verde, scarica della batteria.

Negli incentivi (Bilancio energetico) vengono rappresentati i Valori, Produzione, Consumo ed Eccedenza.

15.3 Stato

Mediante lo Stato è possibile richiamare i dispositivi riconosciuti e lo stato dei dispositivi dei singoli componenti, per es, se un dispositivo è "offline".

Stato

Dispositivi

Stato dispositivi (1)

Stato dispositivi (2)

15.4 Configurazione

Nell'area della configurazione è possibile verificare le impostazioni di rete e Internet eseguite. Le impostazioni di rete inoltre possono essere "resettate" e le impostazioni di fabbrica "ripristinate".

Configurazione

Impostazioni di rete (1)

Impostazioni di rete (2)

Impostazioni di rete (3)

Impostazioni Internet

Reset (1)

Reset (2)

15.5 Installazione

Nell'opzione menu "Installazione" è possibile visualizzare il Nome impianto, le Dimensioni dell'impianto e la denominazione dei dispositivi e il numero di serie. Inoltre vengono visualizzate le licenze mancanti inclusi i relativi numeri di articolo.

Installazione

Informazioni generali

Licenze (1)

Licenze (2)

15.6 Codice QR

In base al codice QR è possibile visualizzare e/o continuare ad elaborare per es. mediante smartphone o iPhone i codici QR seguenti:

- Infocenter
- Licenze

Codice QR

Infocenter

Licenze

Nota!

Per poter leggere il codice QR, è necessario scaricare e installare prima un'app su misura tramite il relativo store per esempio Google Play-Store o Apple-Store.

15.7 LED Solar-Log Base

Fig.: Display con LED

A seconda dello stato operativo i LED possono essere illuminati in modo continuo in colori differenti.

Funzionamento normale

Solar-Log Base - LED (dall'alto verso il basso)

Denominazione	Colore	Significato
Power (in alto)	si illumina di verde	Alimentazione di corrente presente.
Internet (al centro)	si illumina di rosso	Nessun collegamento a Internet. ► Verificare la connessione di rete.
Internet (al centro)	si illumina di arancione	Nessuna risoluzione DNS.
Internet (al centro)	si illumina di verde	Collegamento Internet presente.
Componenti (in basso)	si illumina di rosso	Collegamento perso almeno ad un componente.
Componenti (in basso)	si illumina di verde	Funzionamento normale. Collegamento ai componenti presente. (Il LED si illumina anche di verde, in assenza di irraggiamento solare ad esempio disattivazione notturna ecc.)

16 Guasti

16.1 Messaggi di errore

16.1.1 Messaggi d'errore orario

Questi messaggi d'errore vengono visualizzati nel display LCD virtuale

Messaggi d'errore orario		
Codice d'errore	Messaggio	Possibile causa o rimedio
1	nessuna ora/data impostata	Impostare ora e data oppure avviare allineamento temporale automatico.
TM		Esattamente come errore 1 La definizione è stata modificata con firmware 3.0.2

16.1.2 Messaggi d'errore Internet

Questi messaggi d'errore vengono visualizzati nel display LCD virtuale.

Il simbolo Internet lampeggia e viene visualizzato il codice d'errore corrispondente.

Messaggi d'errore Internet	
Codice d'errore	Possibile causa o rimedio
1	Verificare il collegamento Internet e la configurazione di rete.
2	Il Server DNS configurato e attivato in Configurazione | Rete | Ethernet non è raggiungibile. Verificare la configurazione.
3	Nessun server DNS raggiungibile. Verificare la configurazione e configurare il server DNS corretto.
4	Server DNS configurato non raggiungibile. Memorizzare il server DNS corretto.
5	Impossibile per server DNS attivare l'indirizzo del server. Verificare server DNS e indirizzo server.

16.1.3 Messaggi d'errore trasmissione portale

Messaggi d'errore trasmissione portale

Codice d'errore	Messaggio	Possibile causa o rimedio
101	Impossibile attivare l'indirizzo del server	Non è stato configurato il tipo di accesso. Non è richiesto un server DNS alternativo. È stato registrato un server errato. Interruzione nella connessione di rete o impossibilità a stabilire una connessione.
102	Impossibile aprire il socket	Possibili cause: sconosciute. Se l'errore persiste, rivolgersi al nostro supporto.
103	Impossibile connettere il socket	Possibili cause: la connessione è disturbata da un firewall o da un router. È stato indicato un server errato. Il server non è raggiungibile.
220	Errore di autenticazione (portale)	La registrazione al portale non è stata eseguita correttamente. Il portale non è stato configurato per la trasmissione HTTP. È stato indicato un server errato.
altro	Errore generale	Per questo errore non è prevista alcuna descrizione dettagliata. Se l'errore dovesse persistere, rivolgersi al nostro supporto.

17 Pulizia e cura

17.1 Istruzioni per la pulizia

Attenzione!

Prima di procedere alla pulizia del dispositivo, togliere assolutamente l'alimentazione elettrica!

- Pulite l'apparecchio solo dall'esterno con un panno asciutto che non lascia sfilacci.
- In caso di sporco ostinato è possibile pulire il dispositivo con un panno leggermente umido e un normale prodotto per la pulizia di uso domestico.

Attenzione!

Durante la pulizia assicurarsi che nel dispositivo non penetri umidità!

17.2 Indicazioni per la manutenzione

- Assicurarsi che il dispositivo nel punto in cui è installato non sia esposto in alcun modo all'umidità e al calore e ad un forte irraggiamento solare.

18 Smaltimento

Attenzione

Il Solar-Log™ comprende componenti elettronici, che in caso di combustione o smaltimento nei normali rifiuti domestici possono rilasciare sostanze altamente tossiche.

Il Solar-Log™ può essere smaltito presso un centro per la raccolta differenziata (rifiuto elettronico) oppure rispedito al produttore Solare Datensysteme GmbH.

Solare Datensysteme GmbH
Fuhrmannstraße 9
72351 Geislingen-Binsdorf
Germany

19 Appendice

19.1 Porte Internet

Se il Solar-Log™ deve essere collegato ad Internet mediante un router, assicurarsi che sul router siano abilitate le seguenti porte per il Solar-Log™:

Funzione	Protocollo	Porta (in uscita)	Server utilizzato	Note
Attivazione del nome	DNS	53	Corrispondente alla configurazione di rete o a 8.8.8.8 (Google Public DNS) se l'attivazione tramite il DNS impostato non funziona.	Normalmente viene utilizzato solo il server della rete locale.
Sincronizzazione temporale	NTP	123	0.pool.ntp.org fino a 3.pool.ntp.org ntps1-1.cs.tu-berlin.de bonehed.lcs.mit.edu navobs1.gatech.edu 130.149.17.8 130.207.244.240	Questa è una funzione importante per poter registrare sempre con l'ora corretta . Il Solar-Log™ è dotato di un orologio interno che però nel caso di un'interruzione di corrente prolungata non può mantenere l'ora.
Easy Installation (WEB)	HTTP	80	pool0.solarlog-web.com fino a pool9.solarlog-web.com	Per testare la connettività di Internet e la funzionalità del server DNS, per Easy-Installation viene eseguito un Ping.
	ICMP	-	solar-log.com	
Esportazione HTTP	HTTP	80	Secondo la configurazione.	
Esportazione FTPS	FTP tramite SSL	21	Secondo la configurazione	
Aggiornamento firmware	HTTP	80	pool0.solarlog-web.com fino a pool9.solarlog-web.com	

19.2 Interfacce digitali

Solar-Log™ offre due interfacce, mediante le quali i dati attuali possono essere letti dal sistema.
I dati vengono aggiornati ogni 15-60 secondi.

Nota!

Le due interfacce descritte di seguito si rivolgono a utenti con competenze tecniche. Solare Datensysteme mette a disposizione queste interfacce escludendo qualsiasi garanzia.
Per queste interfacce non offriamo alcun supporto telefonico.

19.2.1 Modbus TCP

La funzione di questa interfaccia software è il semplice accesso di sistemi esterni (ad es. SCADA), ai dati interni Solar-Log ™. L'interfaccia è concepita in modo tale che possano essere letti i dati momentanei dell'impianto foto-voltaico collegato.
L'interfaccia non è indicata per configurare il Solar-Log ™ e i dispositivi collegati. Tutte le configurazione devono essere eseguite tramite l'interfaccia web locale del Solar-Log™ e la configurazione remota del portale.

Modbus TCP-Port:
502
Slave ID:
1
Funzioni Modbus attuate:
04: Leggere una o più parole a 16 bit
06: Leggere una o più parole a 16 bit
16: Scrivere una o più parole a 16 bit

L'implementazione del Modbus Solar-Log impiega sequenze differenti di byte e parole. Il protocollo Modbus sequenza byte segue la specifica Modbus Big-Endian ed è quindi compatibile con le implementazioni Modbus standard. Innanzitutto viene quindi trasmesso il byte di valore maggiore.

La sequenza di registrazione specifica del costruttore per i valori a 32 bit è Little-Endian. Per un valore a 32 bit la parola di basso valore viene memorizzata nel primo registro e la parola di valore superiore nel secondo registro.

Dati momentanei - Riepilogo (impianto generale)

I dati momentanei di riepilogo vengono raffigurati nell'area di registro 3500-3999.

Modbus Dati e registro

Punto dati	Unità	Intervallo valori	Indirizzo	Number Reg.	Func Codec	Descrizione
lastUpdateTime	Sec	32bit unsigned	3500	2	04	Unixtime, quando è avvenuto l'ultimo aggiornamento del registro. 0= ancora nessun dato Live
Pac	W	32bit unsigned	3502	2	04	Potenza totale P_{AC} di tutti gli inverter e contatori nella modalità inverter
Pdc	W	32bit unsigned	3504	2	04	Potenza totale P_{DC} di tutti gli inverter
Uac	V	16bit unsigned	3506	1	04	Tensione media U_{AC} di tutti gli inverter
Udc	V	16bit unsigned	3507	1	04	Tensione media U_{DC} di tutti gli inverter
Daily yield	Wh	32bit unsigned	3508	2	04	Produzione giornaliera sommata di tutti gli inverter
Yesterday yield	Wh	32bit unsigned	3510	2	04	Produzione giornaliera sommata del giorno precedente di tutti gli inverter
Monthly yield	Wh	32bit unsigned	3512	2	04	Produzione mensile sommata di tutti gli inverter
Yearly yield	Wh	32bit unsigned	3514	2	04	Produzione annuale sommata di tutti gli inverter
Total yield	Wh	32bit unsigned	3516	2	04	Produzione totale di tutti gli inverter
Pac consumption	W	32bit unsigned	3518	2	04	Consumo totale momentaneo P_{AC} di tutti i contatori di consumo
Daily yield cons.	Wh	32bit unsigned	3520	2	04	Consumo sommato di tutti i contatori di consumo
Yesterday yield cons.	Wh	32bit unsigned	3522	2	04	Consumo sommato del giorno precedente; tutti i contatori di consumo
Monthly yield cons.	Wh	32bit unsigned	3524	2	04	Consumo sommato del mese; tutti i contatori di consumo
Yearly yield cons.	Wh	32bit unsigned	3526	2	04	Consumo sommato dell'anno; tutti i contatori di consumo
Total yield cons.	Wh	32bit unsigned	3528	2	04	Consumo totale sommato, tutti i contatori di consumo
TotalPower	Wh/Wp	32bit unsigned	3530	2	04	Potenza del generatore installata

19.2.2 Interfaccia JSON aperta

JavaScript Object Notation, in breve JSON, è un formato compatto di dati finalizzato allo scambio di dati fra applicazioni. Gli oggetti qui documentati possono essere impiegati per il collegamento con altri programmi.

L'interfaccia JSON aperta può essere disattivata e attivata sotto Configurazione | Sistema | Controllo accesso. Quando si attiva l'interfaccia viene visualizzato un triangolo d'emergenza rosso con un avviso di sicurezza che segnala i possibili rischi.

Nota

L'interfaccia JSON aperta è disattivata. Per attivare l'interfaccia JSON aperta, è necessario prima impostare una password utente.

L'interrogazione dei dati attuali può avvenire tramite il protocollo HTTP. A questo proposito è necessario inviare una richiesta Post HTTP al Solar-Log™. L'oggetto richiesto deve trovarsi nel Body:

```
POST /getjp HTTP/1.1
Host: solar-log-xxxx
...
Content-Length: 20
Connection: keep-alive
Pragma: no-cache
Cache-Control: no-cache

{„801“:{„170“:null}}
```

La risposta contiene un oggetto JSON come sequenza di caratteri nel Body:

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 26 Feb 2018 10:42:32 GMT
Server: IPC@CHIP
Content-Type: text/plain
Transfer-Encoding: chunked

{„801“:{„170“:{„100“:“26.02.18 10:42:15“,“101“:0,“102“:0,“103“:0,“104“:0,“105“:0,“106“:0,“107“:3527647,“108“:
0,“109“:0,“110“:0,“111“:0,“112“:0,“113“:1132434,“114“:0,“115“:0,“116“:45000}}}
```

Per poter proseguire l'elaborazione dei dati in Javascript, la sequenza di caratteri JSON deve essere convertita solo in un oggetto. Se per esempio la variabile “tdata” comprende la sequenza di caratteri JSON, la conversione risulterebbe la seguente:

```
var LiveDaten=JSON.parse(tdata)[801][170];
```

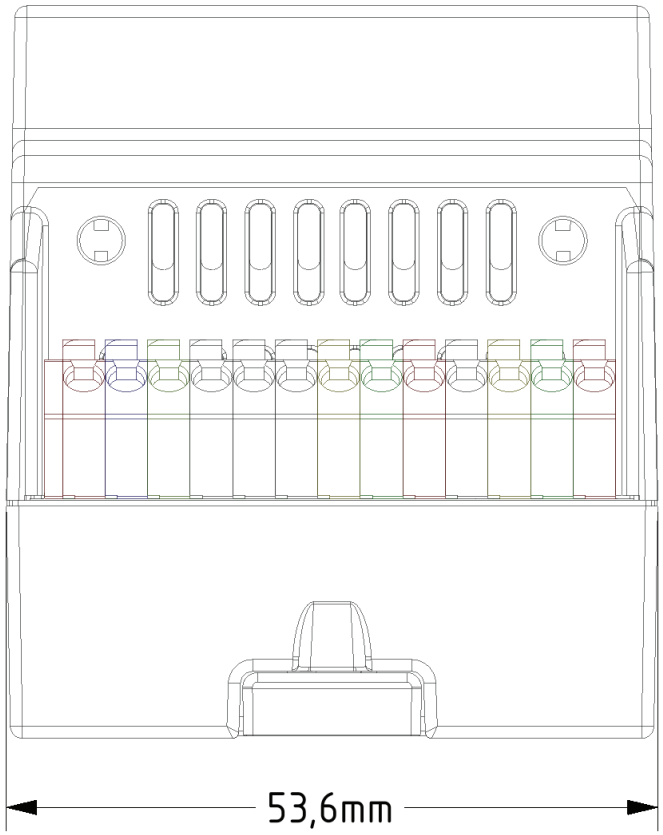
Dopodiché tramite gli indici indicati nella tabella seguente è possibile accedere ai singoli campi di dati.
In tal modo il risultato della potenza attuale P_{AC} per esempio sarebbe:

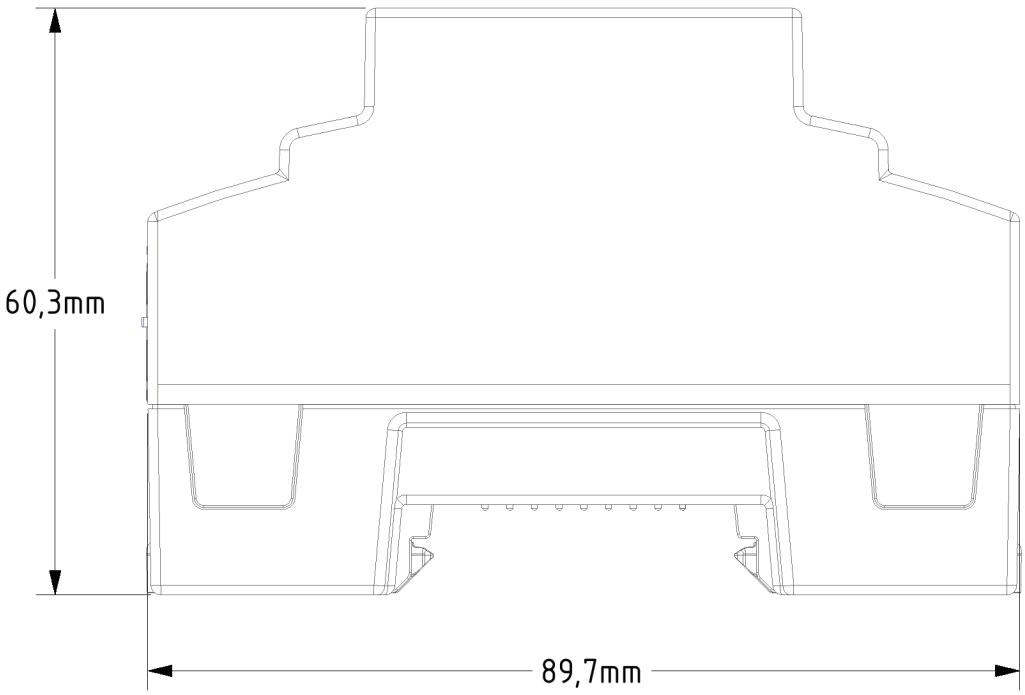
```
alert("La potenza AC momentanea è: „ + LiveDaten[101] + „ W“);
```

Oggetti JSON

Punto dati	Intervallo valori	Unità	Indice	Descrizione
lastUpdateTime	DWORD	Indicazione temporale in formato dd.mm.yy; hh.minmin, secsec	100	Ora
Pac	DWORD	W	101	Potenza totale PAC di tutti gli inverter e contatori nella modalità inverter
Pdc	DWORD	W	102	Potenza totale PAC di tutti gli inverter
Uac	WORD	V	103	Tensione media UAC degli inverter
Udc	WORD	V	104	Tensione media UDC degli inverter
yieldDay	DWORD	Wh	105	Produzione giornaliera sommata di tutti gli inverter
yieldYesterday	DWORD	Wh	106	Produzione giornaliera sommata del giorno precedente di tutti gli inverter
yieldMonth	DWORD	Wh	107	Produzione mensile sommata di tutti gli inverter
yieldYear	DWORD	Wh	108	Produzione annuale sommata di tutti gli inverter
yieldTotal	DWORD	Wh	109	Produzione totale di tutti gli inverter
consPac	DWORD	W	110	Consumo totale momentaneo PAC di tutti i contatori di consumo
consYieldDay	DWORD	Wh	111	Consumo sommato di tutti i contatori di consumo
consYieldYesterday	DWORD	Wh	112	Consumo sommato del giorno precedente; tutti i contatori di consumo
consYieldMonth	DWORD	Wh	113	Consumo sommato del mese; tutti i contatori di consumo
consYieldYear	DWORD	Wh	114	Consumo sommato dell'anno; tutti i contatori di consumo
consYieldTotal	DWORD	Wh	115	Consumo totale sommato, tutti i contatori di consumo
totalPower	DWORD	Wp	116	Potenza del generatore installata

20 Misure





21 Indice delle figure

Fig.: Solar-Log Base senza naselli estratti. Fig.: Solar-Log Base con naselli estratti. ... 11
Fig.: Attacchi Solar-Log Base - 2 x RS485 (A e B) o 1 x RS422 - a destra la piedinatura PIN colorata sul dispositivo ... 12
Fig.: Attacchi Solar-Log 15 Base – Lato inferiore ... 14
Fig.: Istruzioni di montaggio per Sensor Box Professional Plus ... 21
Fig.: Schema di collegamento misurazione tensione nella rete di bassa tensione con Utility Meter ... 29
Fig.: Schema di collegamento misurazione tensione con trasformatori di misura (tensione media) con Utility Meter ... 29
Fig.: Schema di collegamento misurazione della corrente Utility Meter con trasformatori di misura ... 30
Fig.: Schema uscite relè (contatto di commutazione) Smart Relais Box ... 33
Fig.: Schema uscite relè (contatto di commutazione) Smart Relais Box ... 33
Fig.: Menu principale Solar-Log Base 2000 ... 40
Fig.: Finestra popup con avvertenze di sicurezza ... 41
Fig.: Pagina di configurazione “Controllo accesso” ... 42
Fig.: Menu principale Solar-Log Base ... 43
Fig.: Elementi di comando ... 44
Fig.: Pulsante Login con area di selezione ... 46
Fig.: Info sistema con impianto esemplificativo ... 47
Fig.: Barra d'intestazione con "frecce di disattivazione" ... 48
Fig.: Segnalazione nuovi firmware ... 48
Fig.: Controllo automatico firmware con testo di avvertenza attivato ... 49
Fig.: Simbolo info con modalità di installazione attiva ... 50
Fig.: Triangolo rosso nel testo di avvertenza ... 50
Fig.: Opzione menu "Licenze" nell'area "Licenze richieste" (esempio) ... 51
Fig.: Simbolo di login con assistente selezionato ... 52
Fig.: Immagine iniziale dell’assistente di configurazione Solar-Log™ ... 52
Fig.: Impostazioni Ethernet del Solar-Log™ mediante l'assistente di configurazione Solar-Log™ ... 53
Fig.: Esempio – test di connessione riuscito ... 55
Fig.: Esempio – test di connessione non riuscito ... 55
Fig.: Finestra di aggiornamento firmware attivata ... 56
Fig.: Assistente di configurazione - Esempio - Configurazione interfaccia ... 56
Fig.: Esempio - Assistente di configurazione - Configurazione del dispositivo ... 57
Fig.: Esempio - Riepilogo dell’assistente di configurazione ... 58
Fig.: Display VLCD ... 60
Fig.: Display LCD virtuale - Significato dei simboli ... 61
Fig.: Esempio codici lampeggianti per Internet - Errore 4 ... 62
Fig.: Impostazioni Ethernet per l'interfaccia Ethernet 1 ... 64
Fig.: Esempio - test di connessione riuscito ... 65
Fig.: Esempio - test di connessione non riuscito ... 65
Fig.: Impostazioni Proxy ... 67
Fig.: Esempio - Trasmissione di prova con immagine errori ... 69
Fig.: Esempio - Test di connessione con errore ... 69
Fig.: Definizione delle interfacce mediante il simbolo più ... 71
Fig.: Aggiunta di componenti ... 71
Fig.: Riepilogo dei componenti selezionati ... 72
Fig.: Riconoscimento dispositivi - non ancora avviato ... 73
Fig.: Selezione di Interruttore per Smart Energy ... 86
Fig.: Esempio - Creazione di gruppi di commutazione ... 89
Fig.: Cursore con testo guida ... 91
Fig.: Finestra di configurazione logica di controllo ... 92
Fig.: Esempio - Gestione eccedenza ... 100
Fig.: Rappresentazione schematica di un ricevitore di telecomando centralizzato con quattro relè. ... 106
Fig.: Impostazioni canale per la riduzione della potenza ... 107
Fig.: Esempio di uno schema di funzionamento della regolazione Q(U) ... 116
Fig.: Rappresentazione schematica di un ricevitore di telecomando centralizzato con quattro relè. ... 119
Fig.: Impostazioni del canale per cos (Phi) controllato da remoto ... 119
Fig.: Commutazione su linee caratteristiche della potenza reattiva con determinati segnali ... 120
Fig.: Configurazione rete Solar-Log™ ... 121
Fig.: Profilo PM+ attivato per un pacchetto PM 6 ... 122
Fig.: ModbusTCP PM attivato ... 123
Fig.: vendita diretta con pacchetto esemplificativo caricato ... 124
Fig.: Configurazione orario del Solar-Log™ ... 133
Fig.: Solar-Log™ con sezione Licenza ... 135
Fig.: Diagramma Dettagli inverter ... 139
Fig.: Diagramma Confronto Tracker ... 140
Fig.: Diagramma Confronto campo modulo ... 141
Fig.: Diagnosi batteria - Valori misurati attuali ... 142

Fig.: Diagnosi batteria - Cronologia carica 1 giorno 143
Fig.: Diagnosi batteria - Incentivi 145
Fig.: Caricamento del protocollo eventi in corso 146
Fig.: Protocollo eventi 146
Fig.: Gestione smart grid - Stato controllo 148
Fig.: Gestione smart grid - Bilancio punto di immissione 154
Fig.: Storia PM 155
Fig.: Analisi bus RS485 nell'esempio di un Janitza (con modalità di installazione attivata) 156
Fig.: Sezione parziale d'esempio del campo di valori misurati ingrandito 157
Fig.: Sezione parziale d'esempio del campo di valori misurati in basso 157
Fig.: Componenti - Contatore S0 su interfaccia A e B 158
Fig.: Test connessione - Pacchetto wireless 159
Fig.: Stato Smart Energy (attuale) 162
Fig.: Cronologia Smart Energy - Esempio Priorità 2 163
Fig.: Smart Energy - Simulazione con EGO - Priorità eccedenza 1 165
Fig.: Supporto Informazioni generali 167
Fig.: Valori attuali dell'impianto (vista Cockpit) 168
Fig.: Esempio impianto con flusso di energia 170
Fig.: Registrazione della potenza di un impianto esemplificativo sotto forma di tabella 171
Fig.: Rappresentazione grafica della produzione complessiva dell'impianto 172
Fig.: Diagramma Produzione nella schermata Giorno con scalatura automatica attivata 173
Fig.: Tabella Produzione nella schermata Giorno 174
Fig.: Diagramma schermata Mese 175
Fig.: Tabella schermata Mese 176
Fig.: Diagramma schermata Anno 177
Fig.: Diagramma schermata Totale 178
Fig.: Diagramma consumo giornaliero con utenze collegate nella Schermata dei sottoconsumi 182
Fig.: Diagramma consumo giornaliero con utenze collegate e Grafico lineare attivato nella Schermata dei sottoconsumi 183
Fig.: Diagramma Incentivi Giorno con sistema di batterie 186
Fig.: Diagramma Incentivi Giorno con scalatura automatica attivata 187
Fig.: Diagramma Incentivi schermata Mese 188
Fig.: Diagramma Incentivi schermata Anno 189
Fig.: Diagramma Incentivi Totale 190
Fig.: Diagramma valori del Sensorbox 191
Fig.: Esempio impianto con flusso di energia 193

Solare Datensysteme GmbH
Fuhrmannstraße 9
72351 Geislingen-Binsdorf
Germany
Tel.: +49(0) 7428-9418-200
Fax: +49(0) 7428-9418-280
info@solar-log.com
www.solar-log.com
www.solarlog-web.com

I diritti d'autore sul presente manuale sono di proprietà del costruttore. Non è consentita la riproduzione anche parziale del presente manuale o in qualsiasi forma senza il consenso scritto di Solare Datensysteme GmbH né l'elaborazione, duplicazione o diffusione mediante sistemi elettronici.
Violazioni che infrangono le indicazioni sopra riportate sono soggette al risarcimento dei danni.
I dati riportati possono subire variazioni.
Non è prevista alcuna garanzia in merito alla completezza di tutti i dati.
Tutte le marche citate nelle presenti Istruzioni per l'uso sono di proprietà del rispettivo produttore e riconosciute come tali. Il marchio "Speedwire" è un marchio registrato in molti paesi della SMA Solar Technology AG.
Si declina qualsiasi responsabilità per errori di stampa.

IT | 09.2019 | Versione 1.1 | SolarLog_Base_Manuale_IT