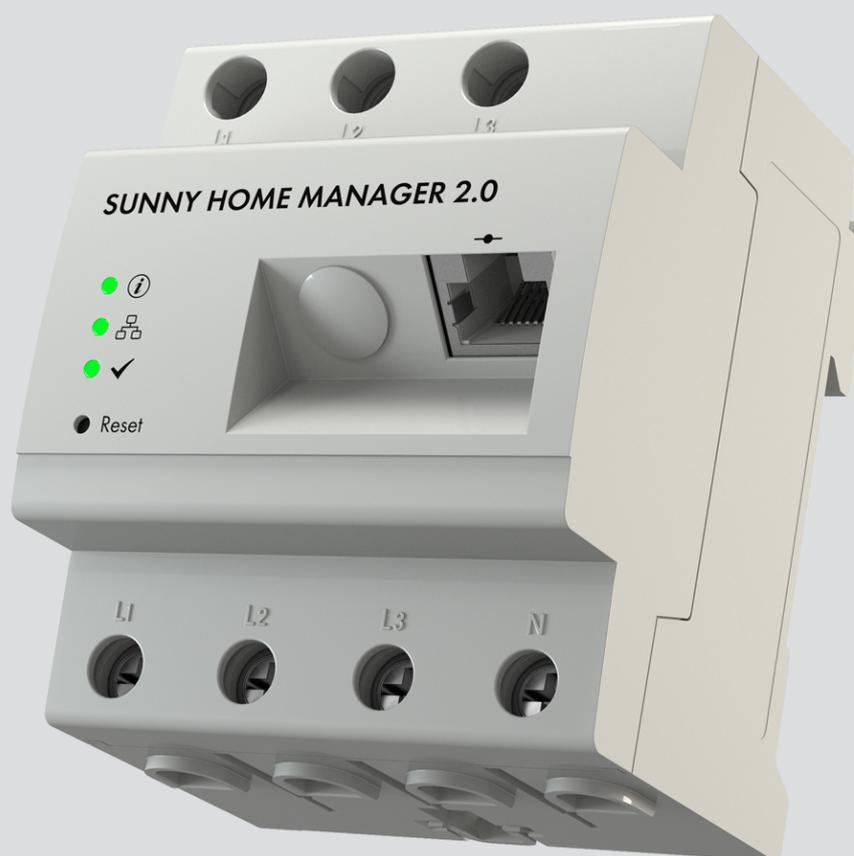


Manuale d'uso

SUNNY HOME MANAGER 2.0



Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, salvata in un sistema di recupero dati o trasmessa con altra modalità (elettronicamente, meccanicamente mediante copiatura o registrazione) senza previa autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

SMA Solar Technology AG non fornisce alcuna assicurazione o garanzia, esplicita o sottintesa, in relazione a qualsiasi documentazione o software e accessori in essa descritti. In tal senso si intende tra l'altro la garanzia implicita del potenziale commerciale e l'idoneità per uno scopo specifico. Ci si oppone espressamente a qualsiasi assicurazione o garanzia. SMA Solar Technology AG e i suoi rivenditori non sono in alcun modo responsabili per eventuali perdite conseguenti o danni diretti o indiretti.

La suddetta esclusione di garanzie di legge implicite non si applica in altri casi.

Con riserva di modifiche delle specifiche. È stato fatto il possibile per redigere questo documento con la massima cura e per mantenerlo sempre aggiornato. Si comunica tuttavia espressamente ai lettori che SMA Solar Technology AG si riserva il diritto, senza preavviso e/o in conformità alle corrispondenti disposizioni del contratto di fornitura in essere, di apportare modifiche alle specifiche ritenute necessarie nell'ottica del miglioramento dei prodotti e delle esperienze dell'utente. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite conseguenti o danni indiretti e accidentale derivanti dal credito dato al presente materiale, inclusi l'omissione di informazioni, refusi, errori di calcolo o errori nella struttura del presente documento.

Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet www.SMA-Solar.com.

Licenze software

Le licenze per i moduli software impiegati sono contenute nel software di Sunny Home Manager. Dopo il collegamento di Sunny Home Manager le licenze possono essere visualizzate tramite browser al seguente indirizzo: http://Indirizzo IP/legal_notices.txt. L'indirizzo IP (ad es. 192.168.1.120) è assegnato a Sunny Home Manager dal router. Maggiori informazioni per l'individuazione dell'indirizzo IP sono reperibili nella documentazione del router.

Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

Aggiornamento: 01/12/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti sono riservati.

Indice

1	Note relative al presente documento.....	7
1.1	Ambito di validità	7
1.2	Destinatari	7
1.3	Livelli delle avvertenze di sicurezza	7
1.4	Simboli nel documento	7
1.5	Convenzioni tipografiche nel documento	8
1.6	Denominazioni nel documento	8
1.7	Ulteriori informazioni	8
2	Sicurezza.....	10
2.1	Utilizzo conforme.....	10
2.2	Avvertenze di sicurezza importanti	11
2.3	Cyber Security	12
3	Contenuto della fornitura	14
4	Panoramica del prodotto	15
4.1	Descrizione del prodotto.....	15
4.2	Simboli sul prodotto.....	15
4.3	Diodi luminosi (LED)	16
4.4	Componenti aggiuntivi per il funzionamento di Sunny Home Manager	17
4.4.1	Funzionamento di base	17
4.4.2	Funzionamento di un impianto FV con inverter SMA	17
4.4.3	Funzionamento di un impianto FV con inverter di altri produttori.....	18
4.4.4	Numero massimo di apparecchi supportati	18
4.4.5	Componenti per il controllo degli utilizzatori	19
5	Panoramica delle funzioni.....	20
6	Struttura del sistema	22
6.1	Requisiti di sistema.....	22
6.2	Topologia dell'impianto	22
7	Montaggio	24
7.1	Requisiti per il montaggio di Sunny Home Manager.....	24
7.2	Montaggio di Sunny Home Manager su guida DIN.....	24
8	Collegamento	25
8.1	Sicurezza durante il collegamento elettrico.....	25
8.2	Collegamento dell'alimentazione di tensione.....	25
8.2.1	Requisiti per il collegamento all'alimentazione di tensione.....	25
8.2.2	Collegamento dell'alimentazione di tensione con misurazioni di energia fino a max. 63 A	26
8.2.3	Collegamento dell'alimentazione di tensione con misurazioni di energia superiori a 63 A	27
8.3	Instaurazione della comunicazione a Sunny Portal	28
8.3.1	Preparazione della comunicazione Speedwire	28
8.3.2	Collegamento di Sunny Home Manager al router	28
8.3.3	Test del collegamento con Sunny Portal.....	29
9	Per cominciare	30
9.1	Creazione dell'impianto Sunny Home Manager su Sunny Portal.....	30
9.1.1	Registrazione su Sunny Portal	30
9.1.2	Creazione di un nuovo impianto.....	31
9.1.3	Registrazione di Sunny Home Manager e aggiunta di altri apparecchi	31

9.1.4	Configurazione dei contatori di energia	32
9.1.5	Inserimento dei dati dell'impianto	33
9.2	Login e logout in Sunny Portal	35
9.3	Interfaccia utente dell'impianto Sunny Home Manager	35
9.3.1	Richiamare l'interfaccia utente.....	35
9.3.2	Panoramica dell'interfaccia utente.....	36
9.3.3	Panoramica dei menu e delle pagine.....	36
9.3.4	Rappresentazione di tabelle e diagrammi	39
9.3.4.1	Impostazione dell'intervallo di visualizzazione	39
9.3.4.2	Salvataggio dei dati dei diagrammi.....	39
9.3.4.3	Stampa dei dati dei diagrammi	40
10	Configurazione dell'impianto Sunny Home Manager	41
10.1	Dati dell'impianto.....	41
10.1.1	Panoramica dati dell'impianto.....	41
10.1.2	Modifica dei dati dell'impianto	41
10.1.3	Modifica del nome dell'impianto	42
10.1.4	Cancellazione di un impianto	42
10.1.5	Immissione della potenza nominale dell'impianto.....	42
10.1.6	Modifica/cancellazione dell'immagine dell'impianto.....	43
10.2	Configurazione delle stringhe.....	43
10.3	Modifica dei dati del gestore	43
10.4	Configurazione dei parametri	44
10.4.1	Immissione della retribuzione e della tariffa energetica.....	44
10.4.2	Configurazione della limitazione dell'immissione di potenza attiva	45
10.4.3	Attivazione/disattivazione della gestione di rete	47
10.4.4	Immissione del controllo delle fasce orarie per la carica di un banco batteria.....	47
10.4.5	Impostazione dell'obiettivo di ottimizzazione	48
10.4.6	Inserimento dell'abbattimento di CO2	49
10.4.7	Immissione della previsione di rendimento.....	49
10.5	Autorizzazione dei dati.....	50
11	Gestione degli apparecchi	52
11.1	Scheda Panoramica apparecchi	52
11.1.1	Applicazione di filtri alla pagina Panoramica apparecchi	53
11.1.2	Configurazione delle caratteristiche degli apparecchi	54
11.1.3	Modifica del nome dell'apparecchio e della descrizione.....	55
11.1.4	Attivazione / disattivazione dell'acquisizione dati.....	55
11.2	Scheda Panoramica nuovi apparecchi	56
11.2.1	Aggiunta o sostituzione di apparecchi	56
11.3	Configurazione di Sunny Home Manager	58
11.3.1	Configurazione semplice o avanzata.....	58
11.3.2	Impostazione degli aggiornamenti automatici.....	58
11.3.3	Impostazione del controllo FRITZ!Box Smart Home AVM	58
11.3.4	Impostazione di Edimax Smart Plug	59
11.3.5	Attivazione del monitoraggio della comunicazione dell'impianto.....	59
11.3.6	Impostazione dell'intervallo di interrogazione dati	60
11.3.7	Attivazione di SMA Smart Home.....	60
11.3.8	Configurazione dei trasformatori di corrente esterni	61
11.3.9	Nuova configurazione dei contatori di energia	61
11.4	Aggiunta e configurazione dell'inverter.....	62
11.4.1	Aggiunta di un inverter	62
11.4.2	Immissione del conduttore esterno.....	63
11.4.3	Immissione della potenza del generatore fotovoltaico	63
11.4.4	Configurazione delle stringhe	63
11.5	Aggiunta della presa radio.....	65

11.6	Sostituzione di Sunny Home Manager	66
11.6.1	Reset di Sunny Home Manager	67
11.6.2	Riassegnazione di Sunny Home Manager all'impianto Sunny Portal dopo il ripristino.....	67
11.7	Cancellazione dell'apparecchio da Sunny Portal.....	68
12	Controllo degli utilizzatori	69
12.1	Informazioni di base.....	69
12.2	Configurazione della presa radio	70
12.2.1	Sicurezza nella configurazione delle prese radio	70
12.2.2	Requisiti per la configurazione delle prese radio	71
12.2.3	Selezione dell'utilizzatore.....	71
12.2.4	Immettere il nome dell'apparecchio.	71
12.2.5	Stato della presa radio dopo il funzionamento dell'utilizzatore.....	72
12.2.6	Impostazione della modalità di funzionamento.....	72
12.2.7	Configurazione riconoscimento impianto.....	72
12.3	Panoramica e pianificazione utilizzatori.....	74
12.4	configurazione delle proprietà dell'utilizzatore.....	75
12.4.1	Immissione dei dati generali.....	75
12.4.2	Scelta del tipo di utilizzatore.....	76
12.4.3	Selezione della possibilità di programmazione.....	76
12.4.4	Immissione della potenza assorbita.....	77
12.4.5	Immissione della durata massima del programma	77
12.4.6	Immissione del tempo minimo di accensione e spegnimento.....	78
12.4.7	Definizione della priorità dell'utilizzatore.....	78
12.5	Controllo dei carichi tramite presa radio	79
12.5.1	Assegnazione della presa radio	79
12.5.2	Impostazione del comportamento di misurazione e attivazione della presa radio	79
12.6	Impostazione dello spegnimento automatico	80
12.7	Configura fascia oraria	80
12.8	Controllo diretto degli utilizzatori	83
12.9	Esempio applicativo della carica della batteria programmata in base alle previsioni.....	84
12.9.1	Obiettivo e informazioni di base.....	84
12.9.2	Configurazione della carica della batteria programmata in base alle previsioni.....	85
13	Visualizzazione della gestione energetica	87
13.1	Selezione impianto con lista degli impianti	87
13.2	Panoramica impianto	88
13.3	Stato attuale e previsione.....	88
13.3.1	Panoramica Area Stato attuale.....	89
13.3.2	Panoramica Area Previsioni e consigli operativi	90
13.4	Bilancio energetico.....	92
13.5	Bilancio e controllo utilizzatori.....	95
13.5.1	Panoramica Bilancio e controllo utilizzatori.....	95
13.5.2	Selezione della visualizzazione degli utilizzatori	98
13.6	Rappresentazione potenza dell'impianto	99
13.6.1	Rendimento dell'impianto nel confronto annuale.....	99
13.6.2	Analisi della potenza dell'impianto.....	101
13.6.2.1	Panoramica Analisi	101
13.6.2.2	Impostazione della scelta degli apparecchi	103
14	Monitoraggio dell'impianto Sunny Home Manager	104
14.1	Panoramica Monitoraggio impianto	104
14.1.1	Monitoraggio della comunicazione	104
14.1.2	Confronto degli inverter.....	104
14.1.3	SMA Smart Connected.....	105

14.1.4	Ulteriori possibilità di monitoraggio dell'impianto	105
14.2	Configurazione del monitoraggio impianto.....	106
14.2.1	Impostazione del monitoraggio della comunicazione	106
14.2.2	Impostazione del confronto degli inverter.....	107
14.2.3	Attivazione di SMA Smart Connected.....	107
14.2.4	Filtro e conferma dei messaggi nel registro dell'impianto	107
14.2.5	Configurazione report	109
15	Presentazione dell'impianto Sunny Home Manager.....	112
15.1	Profilo dell'impianto.....	112
15.2	Abilitazione del profilo dell'impianto	112
15.3	Autorizzazione e pubblicazione delle pagine	112
15.4	Scelta della pagina iniziale impianto.....	113
16	Gestione utenti	114
16.1	Gruppi utenti e diritti.....	114
16.2	Crea nuovo utente	116
16.3	Cancellazione di un utente	116
16.4	Modifica dei diritti utente	116
16.5	Modifica dei dati utente.....	116
17	Informazioni sulle password.....	117
17.1	Requisiti per una password sicura	117
17.2	Password necessarie	117
17.3	Modifica delle password	117
17.4	Procedura in caso di smarrimento della password	118
18	Ricerca degli errori.....	120
18.1	Messaggi di errore generali	120
18.2	Errori durante la registrazione in Sunny Portal	121
18.3	Messaggio di errore su Sunny Home Manager	124
18.4	Problemi durante la configurazione e il controllo delle prese radio	125
18.5	Dati incompleti/obsoleti/scorretti sull'interfaccia utente.....	126
18.6	Problemi di rete.....	129
18.6.1	In caso di problemi di rete, utilizzare Sunny Home Manager Assistant	129
18.6.2	Errori di Sunny Home Manager Assistant	129
18.7	Messaggi sulla riduzione della potenza attiva nel registro dell'impianto	129
18.8	Apparecchi con comunicazione via protocollo per lo scambio di dati.....	130
19	Messa fuori servizio	133
19.1	Messa fuori servizio di Sunny Home Manager.....	133
19.2	Imballaggio del prodotto per la spedizione.....	133
19.3	Smaltimento del prodotto.....	133
20	Allegato.....	134
20.1	Elenco degli inverter SMA compatibili.....	134
21	Dati tecnici.....	135
22	Contatto.....	137

1 Note relative al presente documento

1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per:

- Sunny Home Manager 2.0 a partire dal pacchetto software 2.3.0.R

1.2 Destinatari

Il presente documento è destinato a tecnici specializzati e utenti finali. Le operazioni contrassegnate nel presente documento da un simbolo di avvertenza e dalla dicitura "Tecnico specializzato" devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Gli interventi che non richiedono una particolare qualifica non sono contrassegnati e possono essere svolti anche dagli utenti finali. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Corso di formazione su pericoli e rischi durante l'installazione, la riparazione e l'uso di apparecchi e impianti elettrici
- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di leggi, norme e direttive in materia
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

1.3 Livelli delle avvertenze di sicurezza

I seguenti livelli delle avvertenze di sicurezza possono presentarsi durante l'utilizzo del prodotto.

PERICOLO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente la morte o lesioni gravi.

AVVERTENZA

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare la morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.

AVVISO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.

1.4 Simboli nel documento

Simbolo	Spiegazione
	Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza
	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
	Risultato desiderato
	Possibile problema

Simbolo	Spiegazione
	Esempio
 TECNICO SPECIALIZZATO	Capitolo in cui sono descritte operazioni che possono essere eseguite solo da tecnici specializzati.

1.5 Convenzioni tipografiche nel documento

Tipo	Utilizzo	Esempio
Grassetto	<ul style="list-style-type: none"> Messaggi Collegamenti Elementi di un'interfaccia utente Elementi da selezionare Elementi da immettere 	<ul style="list-style-type: none"> Collegare i fili ai morsetti da X703:1 a X703:6. Digitare il valore 10 nel campo Minuti.
>	<ul style="list-style-type: none"> Unione di vari elementi da selezionare 	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare Configurazioni > Data.
[Pulsante] [Tasto]	<ul style="list-style-type: none"> Pulsante o tasto da selezionare o premere 	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare [Enter].
#	<ul style="list-style-type: none"> Carattere jolly per componenti variabili (ad es. nei nomi dei parametri) 	<ul style="list-style-type: none"> Parametro WCtHz.Hz#

1.6 Denominazioni nel documento

Denominazione completa	Denominazione nel presente documento
Sunny Home Manager 2.0	Sunny Home Manager, prodotto

1.7 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni, consultare il sito www.SMA-Solar.com.

<p>“SMA Smart Home”</p> <p>La soluzione per una maggiore indipendenza</p>	Guida di progettazione
<p>“SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM with Battery Backup Function”</p> <p>Ottimizzazione dell'autoconsumo con Sunny Island e Sunny Home Manager</p>	Descrizione del sistema
<p>“SMA SMART HOME – Load Control via MUST Time Period Example: Washing Machine”</p>	Informazione tecnica
<p>“SMA SMART HOME – Load Control via CAN Time Period Example: Pool Pump”</p>	Informazione tecnica
<p>“SMA SMART HOME Load Control Using Relays or Contactors Example: Heating Rod”</p>	Informazione tecnica

"SMA SMART HOME - Battery Charging Management with Time-of-Use Energy Tariffs"	Informazione tecnica
Informazioni sul controllo della carica della batteria con tariffe per la corrente Time-of-Use e sulla configurazione mediante Sunny Portal	
"SMA SMART HOME - Compatibility List for Loads"	Informazione tecnica
"SMA SMART HOME - Energy Management with Loads via EEBUS"	Informazione tecnica
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informazione tecnica

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

Sunny Home Manager è il dispositivo centrale per la gestione energetica presso abitazioni dotate di un impianto fotovoltaico (FV). Sunny Home Manager garantisce il migliore utilizzo possibile dell'energia solare ottenuta dall'impianto FV, collegando tutti i flussi energetici dell'abitazione in un unico sistema intelligente e gestendoli eventualmente anche in modo completamente automatico.

Il controllo e la configurazione di Sunny Home Manager avvengono tramite il portale online Sunny Portal. Qui l'utente può effettuare tutte le impostazioni necessarie e desiderate per il suo impianto FV.

Sunny Home Manager svolge essenzialmente i seguenti compiti:

- Misurazione dei valori di energia e potenza
- Monitoraggio energia: rappresentazione di flussi di energia mediante Sunny Portal
- Gestione energetica: creazione di previsioni sul rendimento utilizzando le previsioni del tempo online e l'analisi dei consumi individuali e ottimizzazione dell'efficienza energetica attraverso il controllo automatico dei consumatori in ambito domestico (compresi, ad esempio, gli elettrodomestici come lavastoviglie, asciugatrici, lavatrici nonché il riscaldamento e la preparazione dell'acqua calda tramite pompe di calore e riscaldatori a immersione, ma anche stazioni di ricarica per la mobilità elettrica).
- Limitazione dinamica dell'immissione di potenza attiva

Sunny Home Manager non costituisce un contatore di energia elettrica attiva ai sensi della direttiva europea 2004/22/CE (MID). Sunny Home Manager non può essere impiegato ai fini della fatturazione. I dati raccolti da Sunny Home Manager sulla produzione energetica dell'impianto FV possono differire dai dati del contatore di energia principale usato per i conteggi.

Sunny Home Manager è omologato per l'impiego negli stati membri dell'UE e in Australia.

La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto.

Ambiente

Il prodotto è idoneo esclusivamente all'impiego in ambienti interni.

Sunny Home Manager può essere collegato esclusivamente nella distribuzione secondaria dell'abitazione, sul lato di carico, dopo il contatore di energia dell'azienda elettrica. Sunny Home Manager deve essere installato in un armadio elettrico o in un armadio per l'installazione domestica nell'area delle apposite applicazioni supplementari secondo VDE-AR-N 4100:2019-04

È possibile impiegare Sunny Home Manager su reti Delta IT. In caso di uso di Sunny Home Manager in reti Delta IT il saldo dei valori di potenza viene misurato correttamente. Gli altri valori di misurazione potrebbero non essere corretti a causa del principio di misurazione impiegato da Sunny Home Manager.

Garanzia di legge

Utilizzare i prodotti esclusivamente in conformità con le indicazioni fornite nella documentazione allegata nonché nel rispetto di leggi, disposizioni, direttive e norme vigenti a livello locale. Un uso diverso può provocare danni personali o materiali.

Gli interventi sul prodotto SMA, ad es. modifiche e aggiunte, sono consentiti solo previa esplicita autorizzazione scritta da parte di SMA Solar Technology AG. Eventuali interventi non autorizzati comportano l'estinzione dei diritti di garanzia e di regola come anche la revoca dell'autorizzazione di funzionamento. È esclusa ogni responsabilità di SMA Solar Technology AG per danni derivanti da tali interventi.

Non è consentito alcun utilizzo del prodotto diverso da quanto specificato nel capitolo "Utilizzo conforme".

La documentazione in allegato è parte integrante del prodotto. La documentazione deve essere letta, rispettata e conservata in un luogo asciutto in modo da essere sempre accessibile.

Il presente documento non sostituisce alcuna legge, direttiva o norma regionale, statale, provinciale o federale vigente per l'installazione, la sicurezza elettrica e l'utilizzo del prodotto. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per il rispetto e/o il mancato rispetto di tali leggi o disposizioni legate all'installazione del prodotto.

2.2 Avvertenze di sicurezza importanti

Conservazione delle istruzioni

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi operazione.

Il prodotto è stato progettato e testato conformemente ai requisiti di sicurezza internazionali. Pur essendo progettati accuratamente, tutti gli apparecchi elettrici o elettronici presentano rischi residui. Per evitare danni a cose e persone e garantire il funzionamento duraturo del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti o cavi sotto tensione

Sui componenti o i cavi del prodotto sotto tensione sono presenti tensioni elevate. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Primo di qualsiasi operazione sul prodotto, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro sul prodotto, disinserire gli alimentatori mediante un sezionatore installato.
- Accertarsi che tutti i conduttori da collegare siano senza tensione.
- Pulire il prodotto solo con un panno asciutto.
- Utilizzare il prodotto solo in ambienti asciutti e tenerlo al riparo dall'umidità.
- Installare il prodotto esclusivamente in armadi elettrici e accertarsi che i campi di collegamento per i conduttori esterni e per il conduttore neutro siano posati dietro una copertura o una protezione da contatto.
- Rispettare le distanze minime previste tra il cavo di rete e i componenti sotto tensione elettrica o utilizzare un isolamento idoneo.

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in assenza di sezionatore esterno

Sui componenti sotto tensione sono presenti tensioni elevate. Il contatto con elementi sotto tensione può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Installare un sezionatore esterno fra il prodotto e il punto di connessione. Il sezionatore esterno deve essere facilmente raggiungibile e trovarsi nelle vicinanze del prodotto.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro sul prodotto, disinserire gli alimentatori mediante un sezionatore installato.

AVVERTENZA

Pericolo di morte per folgorazione

Durante gli interventi sul circuito di alimentazione, in caso di errore, sul prodotto possono sussistere tensioni pericolose. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Per gli alimentatori con attacco fisso accertarsi che sia disponibile un dispositivo di separazione (ad es. interruttore automatico) al di fuori dell'alimentatore.
- Con gli alimentatori con collegamento a spina accertarsi che la presa dell'alimentatore si trovi vicino a quest'ultimo.
- Per l'alimentatore, il dispositivo di separazione e la presa devono rimanere sempre facilmente accessibili.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo d'incendio causa fusibile mancante o errato**

In caso di errore, un fusibile errato o mancante può dare origine a un incendio. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Mettere in sicurezza i conduttori esterni del prodotto con un fusibile o un interruttore automatico selettivo con massimo 63 A.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di morte per attivazione di apparecchiature medicali**

L'attivazione involontaria di apparecchiature medicali può causare situazioni con pericolo di morte.

- Non collegare apparecchiature medicali alla presa radio.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di infortuni e incendi in caso di attivazione involontaria e non sorvegliata di utilizzatori**

Gli utilizzatori che vengono attivati tramite una presa radio in modo involontario e non sorvegliato possono causare lesioni e incendi (ad es. ferro da stiro).

- Non collegare alla presa radio carichi che possano mettere in pericolo persone o provocare incendi in caso di attivazione involontaria.

AVVISO**Danneggiamento degli utilizzatori**

L'attivazione e lo spegnimento frequenti possono danneggiare gli utilizzatori.

- Informarsi presso il produttore dell'utilizzatore se quest'ultimo è idoneo per il controllo tramite una presa radio.
- Configurare la presa radio in modo tale che il carico collegato non venga attivato o disattivato più frequentemente di quanto indicato dal produttore dello stesso.
- Non collegare alla presa radio carichi che richiedano una continua alimentazione di corrente.

2.3 Cyber Security

La maggior parte delle attività operative, come il monitoraggio e il controllo di impianti, possono essere eseguite localmente dal gestore dell'impianto o dal collaboratore del servizio di assistenza tecnica senza la necessità di comunicare i dati mediante l'infrastruttura Internet pubblica.

Se utilizzati diversamente, gli impianti fanno parte del sistema di comunicazione globale basato su infrastrutture Internet.

La comunicazione dei dati mediante Internet rappresenta un metodo moderno, pratico e semplice per un facile accesso ad esempio alle seguenti moderne applicazioni:

- Piattaforme cloud (ad es. Sunny Portal)
- Smartphone o altri dispositivi mobili (app iOS o Android)
- Sistemi SCADA collegati in remoto
- Interfacce di fornitori per gestione di rete

In alternativa è possibile utilizzare interfacce di comunicazione selezionate e sicure. Queste soluzioni non sono tuttavia più all'avanguardia e il loro utilizzo è più costoso (particolari interfacce di comunicazione, reti geografiche separate ecc.).

Utilizzando l'infrastruttura Internet non è garantita la sicurezza dei sistemi collegati a Internet. Potenziali hacker sono alla costante ricerca di sistemi attaccabili. I loro scopi sono generalmente criminali, terroristici o di disturbo per l'attività operativa. Un sistema di comunicazione dei dati non dovrebbe essere collegato a Internet senza che siano state adottate misure per la protezione di impianti e altri sistemi contro tali abusi.

La comunicazione tra la piattaforma Internet SMA Sunny Portal e Sunny Home Manager avviene tramite la procedura WebConnect e il protocollo HTTPS, ovvero una connessione autenticata e criptata, che consente quindi una comunicazione sicura su Internet.

Gli attuali suggerimenti di SMA Solar Technology AG in merito alla cybersecurity sono riportati nell'informazione tecnica "PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication" sul sito www.SMA-Solar.com.

3 Contenuto della fornitura

Controllare che il contenuto della fornitura sia completo e non presenti danni visibili all'esterno. In caso di contenuto della fornitura incompleto o danneggiato rivolgersi al proprio rivenditore.

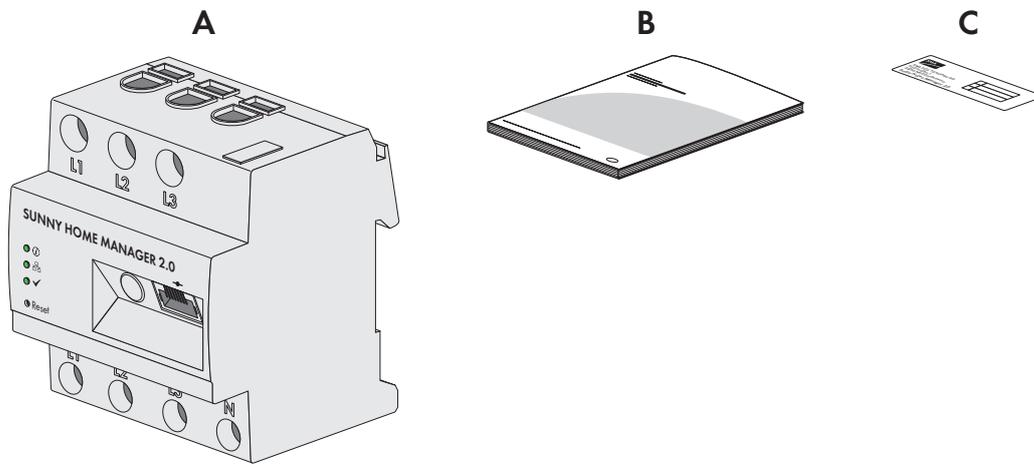


Figura 1: Contenuto della fornitura

Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Sunny Home Manager
B	1	Guida rapida alla messa in servizio
C	1	Adesivo con numero di serie (SN), chiave di registrazione (RID) e chiave di identificazione (PIC) per la registrazione dell'apparecchio tramite la procedura guidata di setup nel Sunny Portal

4 Panoramica del prodotto

4.1 Descrizione del prodotto

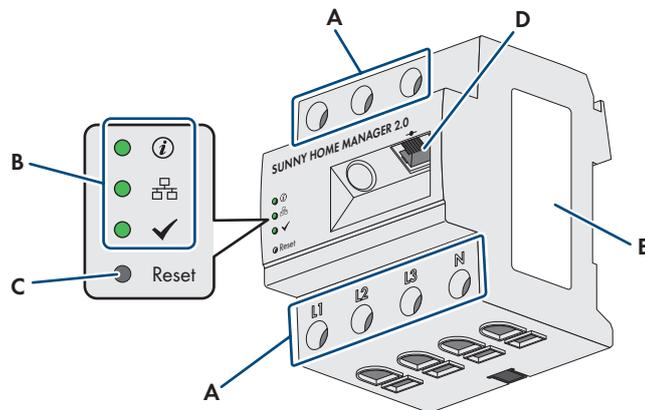


Figura 2: Sunny Home Manager 2.0

Posizione	Denominazione
A	Campo di collegamento per conduttori esterni e conduttore neutro
B	Diodi luminosi
C	Tasto Reset
D	Presa di rete (Speedwire/Ethernet)
E	Targhetta di identificazione

4.2 Simboli sul prodotto

Simbolo	Spiegazione
—●—	SMA Speedwire (Ethernet)

Targhetta di identificazione

La targhetta identifica il prodotto in modo univoco, La targhetta di identificazione si trova sul lato del prodotto e deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto. Sulla targhetta di identificazione si trovano le seguenti informazioni:

- Nome modulo
- Versione hardware (Version)
- Numero di serie (SN)
- Chiave di registrazione (RID)
- Chiave di identificazione (PIC)
- Indirizzo MAC (MAC)

Le indicazioni sulla targhetta di identificazione sono necessarie per un utilizzo sicuro del prodotto e in caso di domande al Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 22 "Contatto", pag. 137).

Simboli sulla targhetta di identificazione

Simbolo	Spiegazione
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive australiane in materia.
	Marchio RAEE Non smaltire il prodotto con i comuni rifiuti domestici ma nel rispetto delle direttive sullo smaltimento dei componenti elettronici in vigore nel luogo di installazione.
	Classe di isolamento II Il prodotto è dotato di isolamento rinforzato o doppio fra circuito di rete e tensione d'uscita.
	Tecnico specializzato L'installazione del prodotto può essere eseguita solo da un tecnico specializzato.
	Codice DataMatrix Codice bidimensionale per i dati caratteristici dell'apparecchio

4.3 Diodi luminosi (LED)

I LED segnalano la condizione di funzionamento del prodotto.

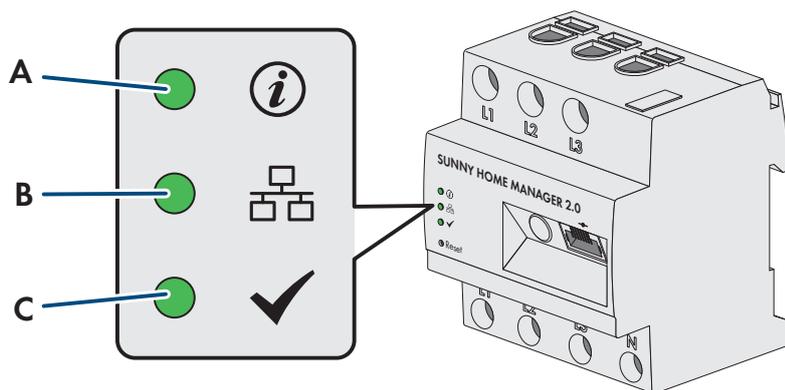


Figura 3: LED di Sunny Home Manager

Posizione	Simbolo LED	Denominazione	Spiegazione
A		LED di stato	Indicazione della condizione di funzionamento di Sunny Home Manager (funzionamento, procedura di avvio, condizione di errore)
B		LED COM	Indicazione dello stato della comunicazione Ethernet con il router
C		LED Performance	Indicazione della condizione di funzionamento della gestione energetica, del collegamento con il portale e della condizione di errore.

Condizioni di funzionamento di Sunny Home Manager

LED	Stato e significato
LED di stato	<p>Verde fisso: Sunny Home Manager è attivo.</p> <p>Verde lampeggiante: aggiornamento firmware in corso.</p> <p>Rosso fisso: Sunny Home Manager si sta avviando.</p> <p>Rosso lampeggiante: nessun collegamento con Sunny Portal.</p>
LED COM	<p>Spento: nessun collegamento mediante Ethernet.</p> <p>Verde fisso: è stato stabilito un collegamento mediante Ethernet.</p> <p>Verde lampeggiante: Sunny Home Manager invia o riceve dati.</p>
LED Performance	<p>Spento: Sunny Home Manager non è registrato nel Sunny Portal.</p> <p>Verde fisso: gestione energetica in Sunny Home Manager senza errori.</p> <p>Verde lampeggiante: si è verificato un errore. L'errore è già stato segnalato a Sunny Portal.</p> <p>Rosso fisso: si è verificato un errore. L'errore non è ancora stato segnalato a Sunny Portal.</p> <p>Rosso lampeggiante: nessun collegamento con Sunny Portal.</p>

4.4 Componenti aggiuntivi per il funzionamento di Sunny Home Manager

4.4.1 Funzionamento di base

Per il funzionamento di Sunny Home Manager sono necessari i seguenti componenti aggiuntivi:

- Accesso a Internet tramite router (per il collegamento al Sunny Portal)
- PC con browser Internet
- Accesso Sunny Portal

Router

Sunny Home Manager stabilisce la connessione Internet al Sunny Portal tramite un router/uno switch. Tramite la connessione Ethernet del Sunny Home Manager (Speedwire) al router, i dati letti dal dispositivo di misurazione integrato sul Sunny Home Manager, che appartengono a tutti i dispositivi integrati nell'impianto, vengono inviati al Sunny Portal. L'utente può regolare tutte le necessarie impostazioni per l'impianto Sunny Home Manager sul portale stesso.

Sunny Portal

Sunny Portal funge da interfaccia utente centrale per Sunny Home Manager.

La messa in servizio di Sunny Home Manager avviene tramite la procedura guidata di setup del Sunny Portal (su Internet all'indirizzo www.sunnyportal.com/register (v. cap. 9.1.1, pag. 30)).

4.4.2 Funzionamento di un impianto FV con inverter SMA

Sunny Home Manager organizza la corrente prodotta dall'impianto FV e resa disponibile tramite inverter all'interno degli utilizzatori domestici. Sul punto di connessione, Sunny Home Manager gestisce l'immissione della corrente (residua) nella rete pubblica.

Gli inverter FV possono comunicare con Sunny Home Manager in due diversi modi:

- Via cavo tramite SMA Speedwire/Ethernet
L'inverter deve essere collegato alla rete locale tramite cavo di rete, ad es. mediante un router.

- Wireless tramite SMA Speedwire/WLAN
Sunny Home Manager non è dotato di un collegamento WLAN, ma è in grado di comunicare con tutti i dispositivi collegati allo stesso router.

Le reti radio hanno una portata limitata a seconda delle condizioni ambientali. All'aperto e senza elementi di disturbo è possibile un ampio campo di trasmissione radio. In ambienti interni ostacoli smorzanti (ad es. pareti, soffitti, porte) o altre fonti di disturbo possono ridurre la portata a pochi metri. I problemi di portata possono essere risolti con i ripetitori WLAN più utilizzati in commercio.

Sunny Home Manager supporta tutti gli inverter FV con interfaccia Speedwire integrata o installata successivamente di SMA Solar Technology AG. Gli inverter FV devono disporre della versione firmware più aggiornata (v. pagina dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com).

4.4.3 Funzionamento di un impianto FV con inverter di altri produttori

Per il funzionamento di Sunny Home Manager con inverter di altri produttori è necessario utilizzare un SMA Energy Meter come contatore di produzione FV.

- La potenza erogata dagli inverter deve essere rilevata mediante uno SMA Energy Meter separato.
- SMA Energy Meter deve essere configurato nel Sunny Portal come contatore di produzione FV.

Se nell'impianto FV vengono utilizzati anche inverter di altri produttori, SMA Energy Meter rileva l'energia prodotta dal FV. Per gli impianti FV con funzionamento misto di inverter SMA e inverter di altri produttori, l'energia generata da **tutti** gli inverter deve essere registrata tramite Energy Meter, in quanto questo viene utilizzato come contatore centrale di generazione FV. Una volta registrato e configurato un contatore di produzione FV nell'impianto Sunny Home Manager, quest'ultimo non richiama più i dati di potenza degli inverter SMA mediante Speedwire direttamente dagli inverter SMA, ma li riceve dal contatore di produzione FV.

Gli inverter di altri produttori **non** consentono il monitoraggio dell'impianto FV e la riduzione della potenza attiva immessa nelle rete pubblica. In questo caso verificare se l'impianto FV senza riduzione dinamica della potenza attiva può essere messo in funzione nel rispettivo paese o se la riduzione dinamica della potenza attiva può essere garantita dall'inverter stesso.

4.4.4 Numero massimo di apparecchi supportati

Sunny Home Manager può supportare al massimo **24 dispositivi**.

Per apparecchi si intendono tutti i componenti che scambiano direttamente dati con Sunny Home Manager, ovvero gli inverter SMA (compreso un massimo di 1 inverter con batteria per ciascun impianto), le prese radio e gli utilizzatori controllabili direttamente. SMA Energy Meter non fa parte di questi apparecchi.

Di tali 24 dispositivi al massimo 12 possono essere attivamente controllati da Sunny Home Manager.

Controllati attivamente significa che Sunny Home Manager non solo visualizza il consumo del dispositivo, ma è anche in grado di azionarlo attivamente. Anche se viene raggiunto il limite di 12 dispositivi è possibile monitorare e visualizzare ulteriori apparecchi tramite le prese radio, fino al raggiungimento del limite massimo di 24.



Massima dotazione del sistema di gestione energetica

Un sistema di gestione energetica provvisto della massima dotazione (con max 24 dispositivi) può comprendere i seguenti componenti:

- 3 inverter SMA
- 1 pompa di calore controllata attivamente da Sunny Home Manager tramite una connessione dati diretta (ad es. SEMP)
- 20 prese radio
Considerando la pompa di calore controllata attivamente, solo un massimo di 11 prese radio possono controllare attivamente l'utilizzatore tramite Sunny Home Manager. Gli altri utilizzatori collegati alle rimanenti 9 prese radio non possono essere controllati attivamente da Sunny Home Manager. Vengono registrati soltanto i dati sui consumi.

4.4.5 Componenti per il controllo degli utilizzatori

Per il controllo degli utilizzatori è necessario che sia presente uno dei seguenti componenti compatibili:

- Presa radio
- Utilizzatori in comunicazione diretta con l'interfaccia del protocollo EEBus o SEMP

Presse radio

Semplici apparecchi che non dispongono di un collegamento dati direttamente comunicante possono essere integrati nel sistema di gestione energetica tramite prese radio utilizzate come interruttori intermedi. L'utilizzatore può quindi attivare e disattivare la presa radio tramite i segnali di controllo di Sunny Home Manager.

Gli orari in cui Sunny Home Manager attiva o disattiva la presa radio, in modo automatico e senza ulteriori comandi manuali, dipendono dalla configurazione dell'utilizzatore e dalla pianificazione degli utilizzatori in Sunny Portal: Sunny Home Manager è in grado di misurare la potenza assorbita e la durata della potenza assorbita sulle singole utenze elettriche collegate alle prese radio e trasmette i valori misurati al Sunny Portal. Qui è possibile controllare i singoli utilizzatori in modo che vengano attivati in maniera mirata quando, ad esempio, è disponibile molta potenza FV.

Inoltre le prese radio possono essere utilizzate a puro scopo di monitoraggio per misurare il consumo energetico dei singoli utilizzatori.

Sunny Home Manager supporta diverse prese radio disponibili nei negozi di elettronica specializzati.

- L'elenco delle prese radio compatibili è disponibile all'indirizzo www.SMA-Solar.com, ad esempio nell'informazione tecnica "SMA SMART HOME - Compatibility List for Loads".

Apparecchiature terminali compatibili

Per il controllo degli utilizzatori in comunicazione diretta, deve esistere un'interfaccia compatibile EEBus o SEMP (Simple Energy Management Protocol) tra gli apparecchi e Sunny Home Manager.

Sul sito www.SMA-Solar.com sono disponibili link per ottenere maggiori informazioni:

- Apparecchi con interfaccia EEBus (v. l'informazione tecnica "SMA SMART HOME - Home appliance energy management using EEBUS" e l'informazione tecnica "SMA SMART HOME - Compatibility List for Loads")
- Apparecchi con interfaccia SEMP (v. la guida di progettazione "SMA Smart Home" e l'informazione tecnica "SMA SMART HOME - Compatibility List for Loads")



Sul sito <https://www.sma.de/produkte/sma-developer.html> SMA offre la possibilità di utilizzare l'interfaccia protocollo SEMP.

5 Panoramica delle funzioni

Le possibilità di utilizzo di Sunny Home Manager vanno dall'utilizzo come semplice contatore di energia alla gestione energetica intelligente, passando per il monitoraggio di un impianto fotovoltaico.

Sunny Home Manager come contatore di energia

Sunny Home Manager è in grado di rilevare i flussi energetici in modo bidirezionale.

- Registrazione continua dell'energia prodotta dall'impianto FV
- Misurazione sul punto di connessione dell'immissione dell'energia prodotta nella rete pubblica e del prelievo di energia dalla rete pubblica

Sunny Home Manager in impianti senza autoconsumo

Monitoraggio

- Assicurazione del rendimento FV grazie al facile monitoraggio dell'impianto
Tutti i flussi energetici vengono registrati e valutati, le anomalie vengono identificate in modo tempestivo e vengono segnalate all'utilizzatore.

Limitazione dell'immissione di potenza attiva

È possibile che regolamenti locali, come ad esempio la Legge tedesca sulle energie rinnovabili (EEG), richiedano una limitazione permanente dell'immissione di potenza attiva da parte del proprio impianto FV, ovvero la limitazione della potenza attiva immessa nella rete pubblica a un valore fisso o a una quota percentuale della potenza installata.

- Sunny Home Manager monitora la potenza attiva immessa nella rete pubblica. Qualora quest'ultima superi la soglia prescritta, Sunny Home Manager limita di conseguenza la produzione FV degli inverter.

Sunny Home Manager in impianti con autoconsumo

Monitoraggio e previsione

- Creazione di una previsione di produzione fotovoltaica in base alle previsioni del tempo riferite alla propria ubicazione
- Creazione di un profilo di carico in base al consumo di energia su base oraria:
Sunny Home Manager fornisce suggerimenti per una gestione consapevole dell'energia elettrica in considerazione delle diverse tariffe ed è possibile risparmiare sui costi per la corrente accendendo manualmente e in maniera mirata gli utilizzatori nelle fasce orarie più convenienti.
Per apprendere il profilo di carico, i dati di consumo devono essere stimati su un periodo di almeno 2 settimane.
- La previsione generata da Sunny Home Manager è calcolata in base al bilancio energetico stimato della produzione e del consumo per le successive 48 ore.

Ottimizzazione dell'autoconsumo

Per autoconsumo si intende utilizzare l'energia prodotta dal proprio impianto FV direttamente in loco. L'autoconsumo riduce la quantità di energia immessa nella rete pubblica, ma anche la quantità di energia acquistata dal proprio gestore di rete. Con l'autoconsumo, soltanto l'energia FV non utilizzata per proprio uso viene immessa nella rete pubblica.

Sunny Home Manager misura la potenza assorbita di tutti gli utilizzatori collegati e registra quanta corrente un dispositivo ha utilizzato e per quanto tempo. Sfrutta questo profilo di carico individuale in combinazione con le previsioni del tempo riferite alla propria ubicazione per aiutare a ottimizzare l'autoconsumo:

Ottimizzazione dell'autoconsumo mediante il controllo degli utilizzatori:

- Per controllare gli utilizzatori esistono le seguenti opzioni:
 - Controllo di utilizzatori semplici e senza comunicazione diretta tramite prese radio utilizzate come "interruttori intermedi"

- Controllo di utilizzatori in comunicazione diretta tramite le interfacce di protocollo standard EEBus o SEMP
- Sunny Home Manager avvia automaticamente gli elettrodomestici più flessibili quando è disponibile l'energia del sole.

Ottimizzazione dell'autoconsumo mediante la limitazione dinamica integrata della potenza attiva:

- Grazie al controllo degli utilizzatori basato sulle previsioni, l'Home Manager assicura che anche nelle giornate di sole l'energia "in eccesso" non vada mai persa poiché deve essere "ridotta" a causa della limitazione della potenza attiva.
- In caso di utilizzo con inverter con batteria SMA, Sunny Home Manager evita le perdite da derating che potrebbero derivare dalla limitazione dell'immissione di potenza attiva: in considerazione delle previsioni di produzione FV e consumi, orari e durata della carica della batteria vengono selezionati in modo che la batteria venga caricata il più possibile quando l'energia FV in eccesso non può essere utilizzata altrimenti.

Ottimizzazione dell'autoconsumo mediante la carica della batteria programmata in base alle previsioni:

- Sunny Home Manager aumenta la redditività dell'impianto FV immagazzinando nelle batterie l'energia in eccesso, generata durante il picco di mezzogiorno e che non può essere immessa nella rete pubblica a causa della limitazione della potenza attiva:
Grazie alle previsioni del tempo riferite alla propria ubicazione è possibile prevedere l'irraggiamento solare per un periodo di tempo che va da alcune ore ad alcuni giorni e verificare se sono previste perdite da derating dovute alla limitazione dell'immissione in rete FV per il giorno corrente o successivo. In questo caso, nel pomeriggio del giorno corrente viene caricata nella batteria solo la quantità di energia FV sufficiente per evitare che con la carica della batteria esistente si verifichi un prelievo dalla rete di notte (gli apparecchi funzionano anche di notte!) e la mattina seguente. Eventuali perdite da derating previste per il giorno successivo vengono evitate grazie alla capacità di memoria libera della batteria più scarica.
- Grazie al collegamento con i principali utilizzatori, con il sistema ottimale di accumulo e con la produzione FV, Sunny Home Manager sa sempre quanta energia è disponibile e dove è necessaria. In questo modo garantisce, automaticamente o tramite opportuni suggerimenti, che gli elettrodomestici collegati siano sempre alimentati, ove possibile, con energia FV a basso costo.

6 Struttura del sistema

6.1 Requisiti di sistema

Router:

Un router / switch collega Sunny Home Manager a Sunny Portal tramite Internet.

SMA Solar Technology AG raccomanda una connessione Internet permanente (tariffa fissa) e l'uso di un router che supporti l'assegnazione dinamica degli indirizzi IP (DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol), ad esempio un FRITZ!Box.

Tutti i componenti di rete impiegati devono supportare il protocollo IGMP almeno nella versione 3 (IGMPv3). Se nel sistema dovessero essere utilizzati switch Ethernet, occorre fare in modo che non venga attivato alcuno "snooping IGMP". Questo è il caso della maggior parte degli switch semplici, ma con gli switch "controllati" di qualità migliore questa funzione deve essere disattivata. Se si utilizzano accoppiatori mediali come, ad esempio, gli adattatori per la comunicazione Powerline, possono verificarsi problemi di trasferimento. Nella maggior parte dei casi, questi dispositivi devono essere aggiornati per il funzionamento multicast mediante un aggiornamento del firmware del produttore.

In caso di problemi durante la registrazione della rete, SMA Solar Technology AG consiglia il software "Home Manager Assistant" (disponibile gratuitamente sul sito www.SMA-Solar.com).

Browser supportati:

Sunny Home Manager utilizza Sunny Portal come interfaccia di utilizzo e visualizzazione. Sunny Portal supporta tutti i comuni browser.

Risoluzione video consigliata del PC collegato al Sunny Portal:

- Minimo 1024 x 768 pixel

Requisiti dei cavi di rete:

- Lunghezza dei cavi fra 2 utenti di rete: max 50 m con cavo patch, max 100 m con cavo rigido
- Sezione: minimo 2x2x0,22 mm² (2x2x24 AWG)
- Categoria cavi: Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a, Cat7
- Schermatura: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP, S/FTP
- Tipo di connettore: RJ45 Cat5, Cat5e, Cat6, Cat6a

6.2 Topologia dell'impianto

Sunny Home Manager è dotato di un dispositivo di misurazione integrato, che nel punto di connessione fornisce i valori elettrici di misurazione su produzione fotovoltaica, immissione e prelievo come saldo delle fasi per l'intera abitazione.

SMA Solar Technology AG consiglia di utilizzare Sunny Home Manager per misurazioni nel punto di connessione. La misurazione è bidirezionale. In questo modo è possibile misurare il prelievo e l'immissione in rete. Per la funzione **Limitazione dell'immissione di potenza attiva** è necessaria almeno una misurazione nel punto di connessione.

Sunny Home Manager riceve i dati relativi a produzione fotovoltaica, immissione e prelievo mediante il dispositivo di misurazione integrato, direttamente dagli inverter SMA collegati tramite il collegamento dati oppure mediante un SMA Energy Meter collegato separatamente e opzionale.

Funzionamento dell'impianto FV con inverter SMA

Misurazione di tutti i flussi energetici con Sunny Home Manager sul punto di connessione

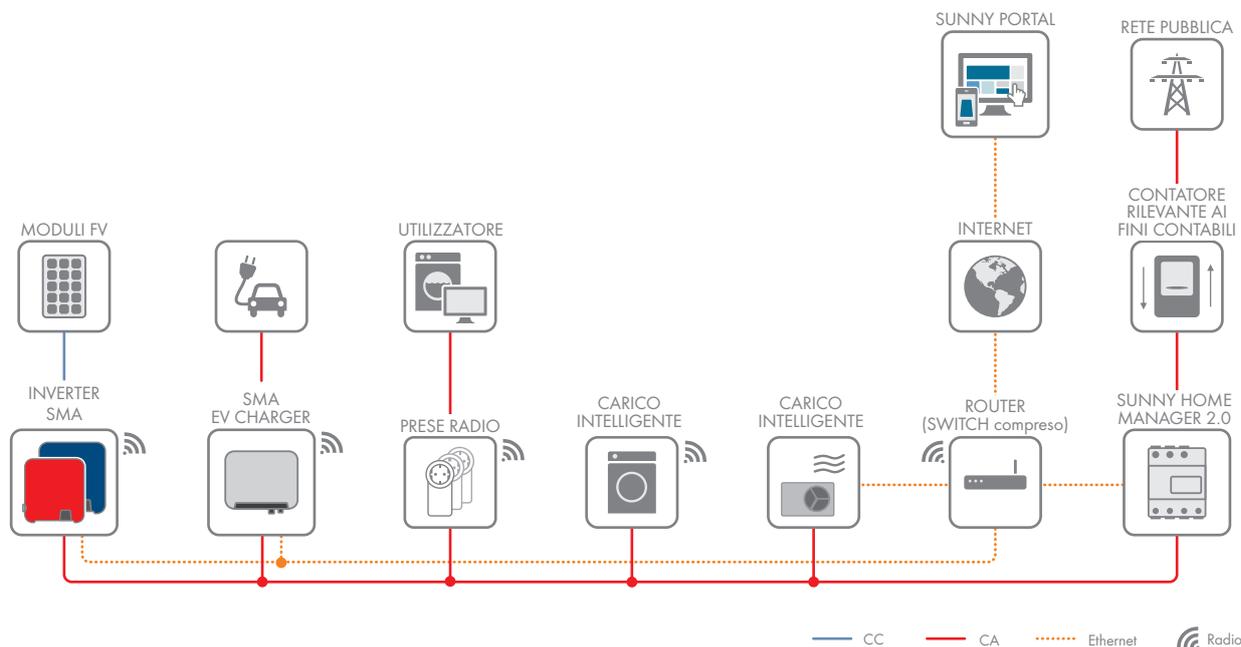


Figura 4: Topologia con inverter SMA (esempio)

Funzionamento dell'impianto FV con inverter di terzi e utilizzo di un SMA Energy Meter

In questo caso SMA Energy Meter serve esclusivamente per la misurazione della produzione FV. Sunny Home Manager si trova anche nel punto di connessione anche in questa configurazione dell'impianto.

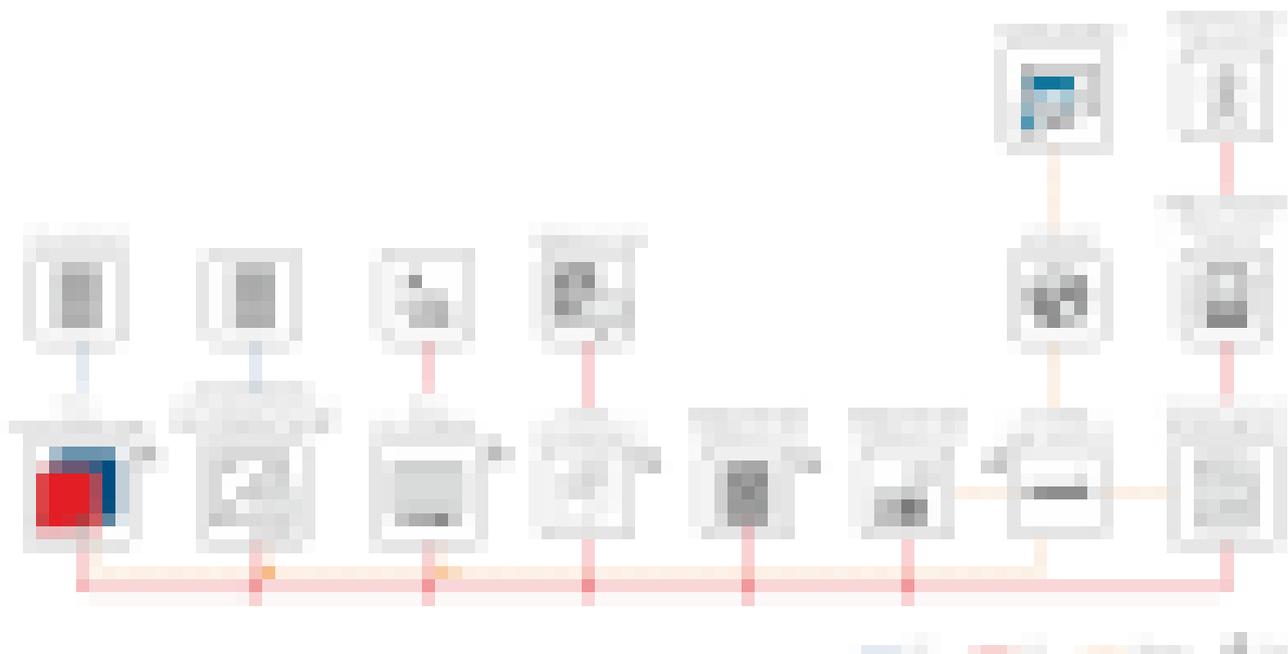


Figura 5: Topologia con inverter di terzi e utilizzo di un SMA Energy Meter

7 Montaggio

7.1 Requisiti per il montaggio di Sunny Home Manager

- Il luogo di montaggio deve trovarsi all'interno.
- Sunny Home Manager deve essere installato in un armadio elettrico.
- Il luogo di montaggio deve essere protetto da polvere, umidità e sostanze aggressive.
- Il percorso dei cavi dal luogo di montaggio al router non può superare 100 m.
- Mantenere una distanza minima di 1 m dagli apparecchi che utilizzano la banda di frequenza a 2,4°GHz (ad es. apparecchi WLAN, forni a microonde). In questo modo si evita una riduzione della qualità del collegamento e della velocità di trasmissione dati.
- Le condizioni ambientali del luogo di montaggio devono essere adeguate al funzionamento di Sunny Home Manager (v. cap. 21, pag. 135).

7.2 Montaggio di Sunny Home Manager su guida DIN

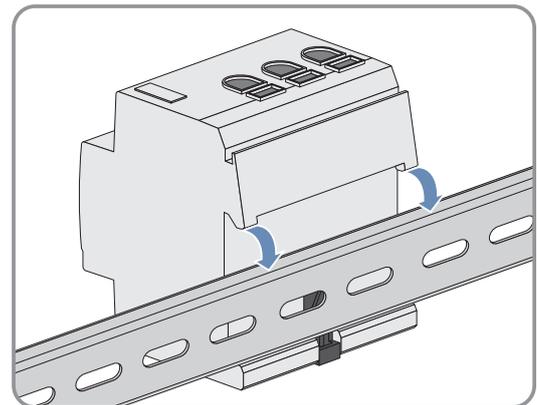
⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Requisito necessario:

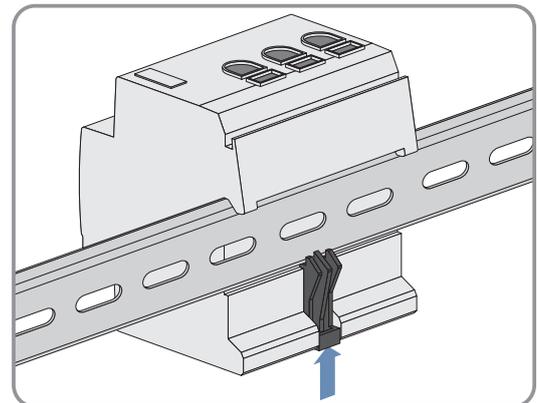
- La guida DIN deve essere fissata alla parete o all'armadio di comando.

Procedura:

1. Infilare gli elementi di fissaggio superiori di Sunny Home Manager nel bordo superiore della guida DIN.



2. Far scattare i supporti inferiori nel bordo inferiore della guida DIN.



8 Collegamento

8.1 Sicurezza durante il collegamento elettrico

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per folgorazione

Durante gli interventi sul circuito di alimentazione, in caso di errore, sul prodotto possono sussistere tensioni pericolose. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Per gli alimentatori con attacco fisso accertarsi che sia disponibile un dispositivo di separazione (ad es. interruttore automatico) al di fuori dell'alimentatore.
- Con gli alimentatori con collegamento a spina accertarsi che la presa dell'alimentatore si trovi vicino a quest'ultimo.
- Per l'alimentatore, il dispositivo di separazione e la presa devono rimanere sempre facilmente accessibili.

8.2 Collegamento dell'alimentazione di tensione

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

8.2.1 Requisiti per il collegamento all'alimentazione di tensione

Requisiti:

- Rispettare le disposizioni dell'azienda elettrica competente.
- Il prodotto può funzionare a 1 fase oppure a 3 fasi. Poiché viene alimentato tramite il conduttore esterno L1, devono essere collegati almeno il conduttore esterno L1 e il conduttore neutro N affinché Sunny Home Manager si attivi.
- Per i conduttori flessibili devono essere impiegati puntalini.

Requisiti dei cavi:

- Sezione conduttore senza trasformatore di corrente: 10 mm² a 16 mm²
- Sezione con trasformatore di corrente: v. raccomandazioni del produttore del trasformatore di corrente

8.2.2 Collegamento dell'alimentazione di tensione con misurazioni di energia fino a max. 63 A

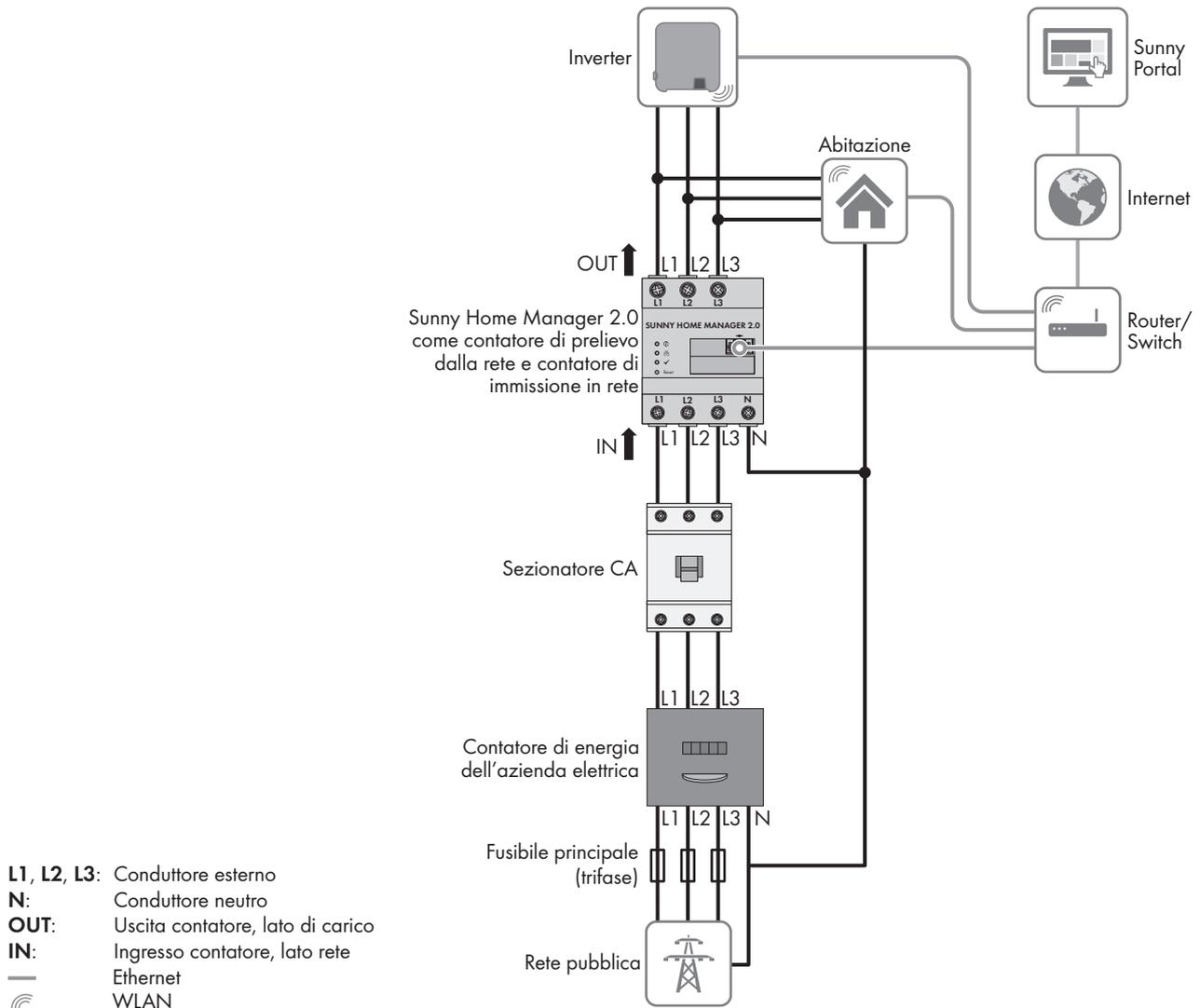


Figura 6: Esempio di collegamento su reti pubbliche TN e TT in caso di installazione al punto di connessione mediante il dispositivo di misurazione integrato

Procedura:

1. Disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarla contro la riattivazione.
2. Collegare il conduttore esterno a Sunny Home Manager:
 - In caso di utilizzo del dispositivo di misurazione integrato
 - nelle **reti trifase**, collegare i conduttori esterni L1, L2, L3 e il conduttore neutro N ai morsetti a vite collocati sull'ingresso di Sunny Home Manager.
 - nelle **reti monofase**, collegare i conduttori esterni L1 e il conduttore neutro N ai morsetti a vite collocati sull'ingresso di Sunny Home Manager.
 - nelle **reti Delta IT**, collegare i conduttori esterni L1, L2, L3 ai morsetti a vite collocati sull'ingresso di Sunny Home Manager. Collegare inoltre il conduttore esterno L3 al conduttore neutro N.

A tale scopo aprire tutti i morsetti a vite con un cacciavite a croce, inserire il conduttore nel punto di serraggio e stringere la vite con un cacciavite a croce (coppia: 2,0 Nm).

- Se non si utilizza il dispositivo di misurazione integrato, collegare il conduttore esterno L1 e il conduttore neutro N ai morsetti a vite all'ingresso di Sunny Home Manager. A tale scopo aprire tutti i morsetti a vite con un cacciavite a croce, inserire il conduttore nel punto di serraggio e stringere la vite con un cacciavite a croce (coppia: 2,0 Nm). Se si utilizza il dispositivo di misurazione integrato di Sunny Home Manager esclusivamente per misurare la potenza di produzione FV (datalogger), collegare Sunny Home Manager al punto di collegamento comune di tutti gli inverter FV delle rete domestica. Per misurare la potenza di scambio in rete è necessario installare un SMA Energy Meter sul punto di connessione.
3. Stringere nuovamente i morsetti a vite dopo 6-8 settimane (coppia: 2,0 Nm).

8.2.3 Collegamento dell'alimentazione di tensione con misurazioni di energia superiori a 63 A

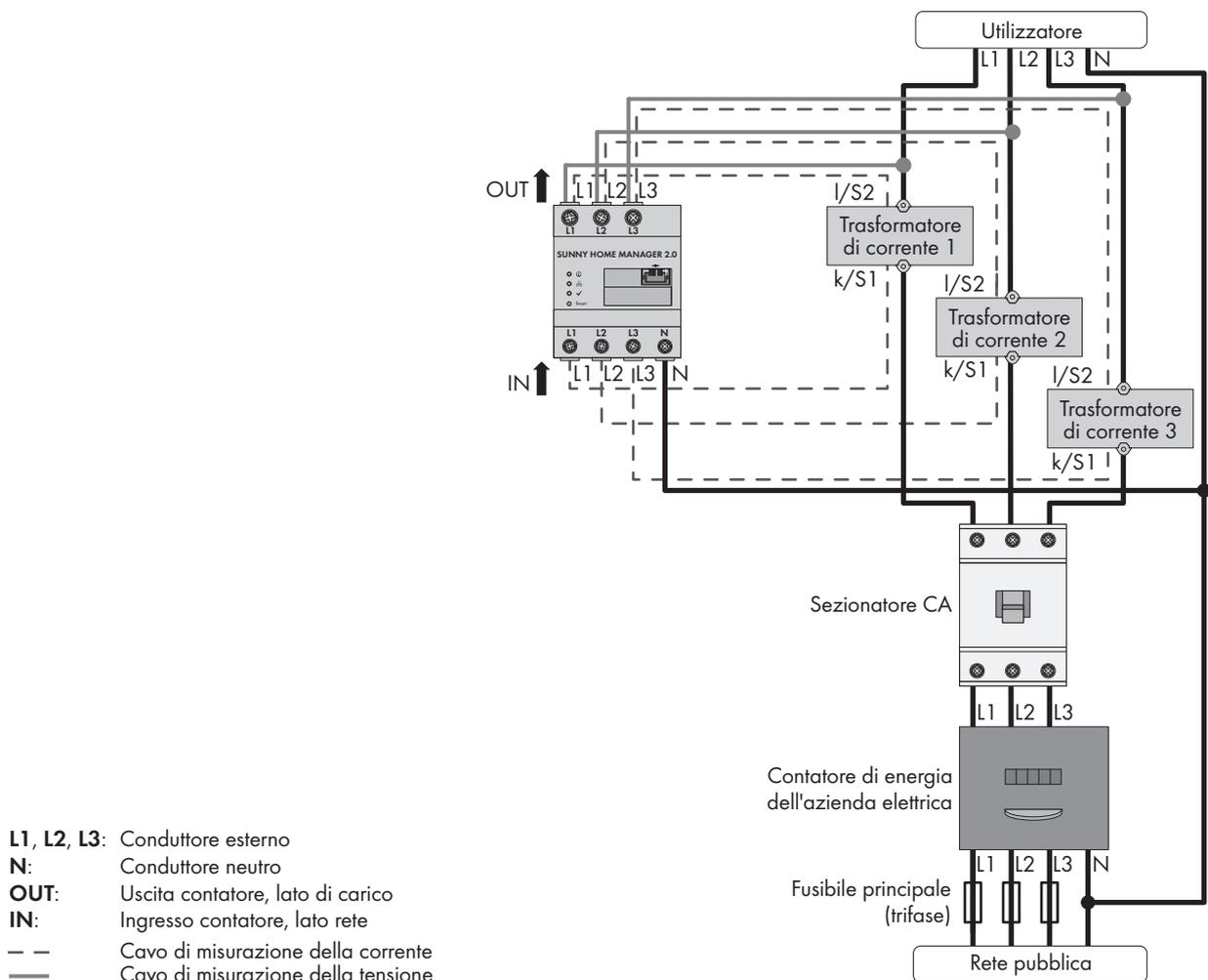


Figura 7: Esempio di collegamento su reti pubbliche TN e TT in caso di installazione al punto di connessione

Per questa opzione è necessario altro materiale (non compreso nel contenuto della fornitura):

- 3 trasformatori di corrente (raccomandazione: 5 A corrente secondaria, classe di precisione almeno 1)
- Cavi di collegamento per i trasformatori di corrente

Procedura:

1. Disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
2. Collegare 1 trasformatore di corrente a ciascuno dei conduttori esterni L1, L2 ed L3.
3. Collegare a ciascun trasformatore di corrente 1 cavo di collegamento per la misurazione della corrente secondaria ai collegamenti della corrente secondaria k/S1 e I/S2.

4. Collegare i cavi di collegamento per la misurazione della corrente (linea grigia tratteggiata) ai morsetti a vite L1, L2 e L3 di Sunny Home Manager. A tale scopo aprire tutti i morsetti a vite con un cacciavite a croce, inserire il conduttore nel punto di serraggio e stringere la vite con un cacciavite a croce (coppia: 2,0 Nm).
5. Collegare i cavi di collegamento per la misurazione della tensione (linea grigia continua) ai morsetti a vite L1, L2 e L3 all'uscita di Sunny Home Manager. A tale scopo aprire tutti i morsetti a vite con un cacciavite a croce, inserire il conduttore nel punto di serraggio e stringere la vite con un cacciavite a croce (coppia: 2,0 Nm).
6. Collegare i cavi di collegamento per la misurazione della tensione L1, L2 e L3 (linea grigia continua) ai corrispondenti conduttori esterni L1, L2 e L3.

8.3 Instaurazione della comunicazione a Sunny Portal

8.3.1 Preparazione della comunicazione Speedwire

Nel caso in cui Sunny Home Manager debba comunicare tramite l'interfaccia Speedwire con altri apparecchi SMA, è necessario che Sunny Home Manager e gli apparecchi Speedwire si trovino nella stessa rete locale. Eseguire le seguenti operazioni preparatorie:

i Inverter con funzione Webconnect

Se un inverter è già registrato con la funzione Webconnect su Sunny Portal, l'inverter stesso non può essere aggiunto all'impianto Sunny Home Manager su Sunny Portal.

- Per poter aggiungere l'inverter all'impianto Sunny Home Manager, cancellare su Sunny Portal l'inverter dotato di funzione Webconnect dall'impianto Webconnect oppure disattivare la ricezione dati dell'inverter nell'impianto Webconnect.

Requisiti:

- Sul router deve essere attivato il protocollo DHCP (v. la documentazione del router). Se il proprio router non supporta il protocollo DHCP, è possibile regolare le impostazioni di rete statiche sull'apparecchio Speedwire tramite SMA Connection Assist.
- Sul router è necessario aprire tutte le porte UDP > 1024 per i collegamenti in uscita. Se sul router è installato un firewall, può essere necessario modificare le regole del firewall.
- I collegamenti in uscita dal router devono essere possibili verso tutte le destinazioni in Internet (IP di destinazione, porta di destinazione). Se sul router è installato un firewall, può essere necessario modificare le regole del firewall.
- Su un router con NAT (Network Address Translation) non possono essere registrati port forwarding. In questo modo si evitano eventuali problemi di comunicazione.
- Sul router non possono essere installati un filtro o una manipolazione per pacchetti SIP.
- I router e gli switch di rete con funzione di router devono inoltrare i telegrammi multicast richiesti dal collegamento Speedwire (telegrammi con indirizzi da 239.0.0.0 a 239.255.255.255) a tutti i nodi della rete Speedwire.
- Tutti i componenti di rete impiegati devono supportare il protocollo IGMP almeno nella versione 3 (IGMPv3; v. la documentazione dei componenti di rete).

Procedura:

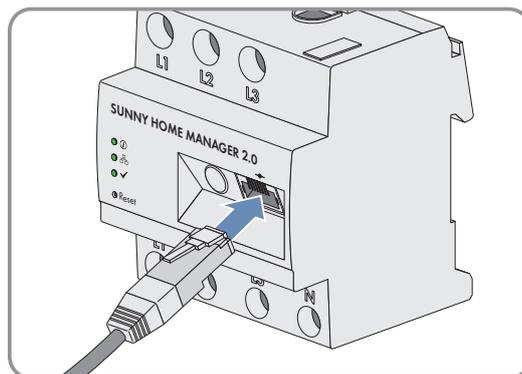
- Collegare gli apparecchi Speedwire al router / allo switch (v. la documentazione dell'apparecchio Speedwire). Accertarsi che la distanza dal luogo di montaggio di Sunny Home Manager non sia eccessiva poiché in seguito quest'ultimo deve essere collegato allo stesso router/switch.

8.3.2 Collegamento di Sunny Home Manager al router

Ulteriore materiale richiesto per il collegamento al router locale:

- Cavo Ethernet (10/100 Mbit/s, connettore RJ45)

1. Collegare il cavo di rete alla presa di rete del prodotto. Il cavo deve essere idoneo per il collegamento con il prodotto.



2. Collegare l'altra estremità del cavo di rete al router.

8.3.3 Test del collegamento con Sunny Portal

Sunny Home Manager realizza automaticamente un collegamento con Sunny Portal. Procedere nel modo descritto di seguito per controllare se è stato creato un collegamento a Sunny Portal.

Requisiti:

- Sunny Home Manager deve essere alimentato (v. le istruzioni per l'installazione di Sunny Home Manager).
- Sunny Home Manager deve essere collegato al router.
- Sul router deve essere attivato il protocollo DHCP (v. le istruzioni del router). Se il proprio router non supporta il protocollo DHCP, è possibile regolare le impostazioni di rete statiche su Sunny Home Manager tramite Sunny Home Manager Assistant (v. cap. 18.6.1 "In caso di problemi di rete, utilizzare Sunny Home Manager Assistant", pag. 129).

Procedura:

1. Verificare se il LED di stato di Sunny Home Manager è verde fisso e se il LED Performance è spento.

Indicazione di stato LED	Significato	Come procedere
LED di stato: verde fisso LED di performance: spento	È stato creato un collegamento a Sunny Portal.	È possibile registrare Sunny Home Manager su Sunny Portal.
LED di stato: rosso lampeggiante Oppure LED di performance: rosso lampeggiante	Messaggio di errore: Sunny Home Manager non è in grado di stabilire automaticamente il collegamento a Sunny Portal. Possibile causa: Nella propria rete si trova un server proxy oppure il router non supporta il protocollo DHCP.	(v. cap. 18.6.1, pag. 129) Uso di Sunny Home Manager Assistant

2. Verificare se il LED di stato di Sunny Home Manager è verde fisso e se il LED Performance è rosso lampeggiante.

Indicazione di stato LED	Significato	Come procedere
LED di stato: verde fisso LED di performance: verde fisso	Il collegamento a Sunny Portal è attivo e la registrazione di Sunny Portal è già stata eseguita.	È possibile accedere a Sunny Portal con i propri dati utente (v. cap. 9.2, pag. 35).

9 Per cominciare

9.1 Creazione dell'impianto Sunny Home Manager su Sunny Portal

9.1.1 Registrazione su Sunny Portal

Sunny Portal funge da interfaccia utente di Sunny Home Manager. Per questo motivo è necessario registrare Sunny Home Manager su Sunny Portal.

Non è previsto un uso esclusivamente locale di Sunny Home Manager. (Sarebbe possibile dopo la configurazione online della limitazione della potenza attiva, ma sarebbe associato a notevoli limitazioni funzionali il relazione alla gestione energetica.)

 La procedura guidata di setup fornisce una guida passo passo attraverso il rilevamento dell'utente e dell'impianto Sunny Home Manager su Sunny Portal. Sul lato destro di ogni pagina del portale è disponibile una colonna con informazioni dettagliate per l'utente.

Requisiti:

- L'impianto FV e tutti gli apparecchi nella rete locale devono essere in servizio e collegati con Sunny Home Manager tramite un router / uno switch.
- La chiave di registrazione (RID) e la chiave di identificazione (PIC) della targhetta di identificazione di Sunny Home Manager o dell'adesivo in dotazione devono essere disponibili.
- Su Sunny Home Manager il LED di stato deve essere verde fisso e il LED di performance deve essere spento.

Procedura:

1. Avviare il browser e accedere al sito **www.sunnyportal.com**.
2. Se necessario, modificare le impostazioni della lingua.
Nella barra superiore del sito Internet è indicata la lingua impostata come predefinita nel proprio browser. Cliccare sulla freccia accanto alla lingua e selezionare la lingua desiderata nel menu di selezione.
3. Avviare la **procedura guidata di setup: [Registrati ora]**
In alternativa è possibile accedere anche direttamente alla pagina **www.sunnyportal.com/register**.
 - Si apre la procedura guidata di setup dell'impianto.
4. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Registrazione utente**.

Registrazione come nuovo utente:

1. Attivare il campo **Non sono ancora registrato** e selezionare [**Avanti**].
2. Inserire i dati per la registrazione.
3. Selezionare [**Avanti**].
 - Dopo alcuni minuti si riceverà una e-mail contenente un link e i dati di accesso a Sunny Portal.
4. Se non è stata ricevuta alcuna e-mail da Sunny Portal, controllare che l'e-mail non sia stata spostata nella cartella "Spam" oppure non sia stata inviata accidentalmente a un altro indirizzo e-mail.
Se questo indirizzo e-mail è un indirizzo altrui, avviare nuovamente la procedura guidata di setup ed effettuare nuovamente la registrazione come nuovo utente.
5. Cliccare sul link nella e-mail di conferma entro 24 ore.
 - Una finestra di Sunny Portal conferma che la registrazione è stata eseguita con successo.
6. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Selezione impianto**.

Accesso come utente registrato:

1. Selezionare il campo **Sono già registrato in Sunny Portal**.

2. Nei campi **Indirizzo e-mail Sunny Portal** e **Password** indicare l'indirizzo e-mail e la password per Sunny Portal.
 3. Selezionare [**Avanti**].
- Si apre la pagina **Selezione impianto**.

9.1.2 Creazione di un nuovo impianto

i Anche se si dispone già di un impianto FV in cui si desidera integrare un **Sunny Home Manager** in un secondo momento, è necessario creare un nuovo impianto.

Per poter trasferire gli apparecchi del "vecchio" impianto al nuovo impianto Sunny Home Manager, è necessario prima disattivare questi apparecchi (in genere almeno 1 inverter) nel vecchio impianto. Infine è possibile aggiungere gli apparecchi al nuovo impianto (v. più in basso).

La procedura per aggiungere o sostituire gli apparecchi in un secondo momento viene descritta in un capitolo successivo (v. cap. 11.2.1 "Aggiunta o sostituzione di apparecchi", pag. 56).

Alla pagina **Seleziona impianto** è possibile creare un nuovo impianto oppure selezionarne uno già esistente per sostituire o aggiungere il prodotto di comunicazione.

i Tutti gli apparecchi con la stessa password fanno parte di uno stesso impianto. Per questo motivo, la password valida per tutti gli apparecchi di un impianto viene definita "password dell'impianto". La password dell'impianto corrisponde alla password dell'apparecchio per il gruppo utenti **Installatore**.

Requisiti:

- L'impianto FV e tutti gli apparecchi nella rete locale devono essere in servizio e collegati con Sunny Home Manager tramite un router / uno switch.
- Sunny Home Manager deve essere in funzione:
Il LED di stato deve essere verde fisso e il LED Performance deve essere spento.
- Su tutti gli apparecchi Speedwire deve essere impostata una password dell'impianto unitaria definita dall'utente per il gruppo di utenti Installatore. In caso di necessità, impostare una password dell'impianto unitaria su tutti gli apparecchi Speedwire.

Procedura:

1. Attivare l'opzione **Crea nuovo impianto** e nel campo di testo **Caratteristiche impianto** inserire i dati richiesti:
2. Digitare il nome dell'impianto nel campo **Nome impianto**. (Nel presente documento l'impianto viene definito come **Impianto Sunny Home Manager**.)
3. Immettere una password per l'impianto nel campo **Password**.
 - Se su tutti gli apparecchi è ancora impostata la password standard **1111** del gruppo utenti **Installatore**, definire una nuova password dell'impianto.
 - Se su tutti gli apparecchi è già stata impostata una nuova password unitaria, digitare questa password come password dell'impianto.
 - Se non è impostata una password unitaria su tutti gli apparecchi, definire sugli stessi una password unica per il gruppo di utenti **Installatore** e inserire tale password come password dell'impianto nella procedura guidata di setup.
4. Inserire la password impianto nel campo **Conferma della password**.
5. Selezionare [**Avanti**].

Si apre la pagina **Selezione apparecchi**.

9.1.3 Registrazione di Sunny Home Manager e aggiunta di altri apparecchi

i Solo dopo la registrazione di Sunny Home Manager è possibile individuare o integrare altri apparecchi nell'impianto.

Procedura:

1. Sulla pagina **Scegli apparecchi**, nei campi **PIC** e **RID**, inserire la chiave di identificazione (PIC) e la chiave di registrazione (RID) di Sunny Home Manager.
Consiglio: queste informazioni si trovano sulla targhetta d'identificazione applicata sul lato di Sunny Home Manager e sull'adesivo in dotazione.
2. Selezionare [**Identifica**].
 - Sunny Portal cerca l'apparecchio Sunny Home Manager con la chiave di identificazione e chiave di registrazione inserite. La procedura guidata di setup visualizza l'apparecchio Sunny Home Manager rilevato.
3. Se non viene trovato nessun Sunny Home Manager con le chiavi PIC e il RID inserite, controllare che non vi siano errori di battitura e, se necessario, utilizzare la funzione di ricerca degli errori Soluzione in caso di problemi.
4. Selezionare [**Avanti**].
 - Sunny Home Manager cerca gli apparecchi nella rete locale. Dopo massimo 10 minuti, la procedura guidata di setup elenca i numeri di serie degli apparecchi nella rete locale.
5. Se la procedura guidata di setup non elenca nessuno oppure non tutti gli apparecchi Speedwire del proprio impianto PV, selezionare [**Aggiorna**]. Se il problema persiste, utilizzare la ricerca degli errori Soluzione in caso di problemi.
6. Attivare i campi di selezione degli apparecchi che si desidera aggiungere all'impianto Sunny Home Manager.
Consiglio: è possibile identificare gli apparecchi attraverso i numeri di serie annotati in precedenza.
7. Se vengono visualizzati apparecchi con un segnale di avvertimento, Sunny Home Manager non può accedere a questi dispositivi. È possibile che sia stata digitata una password non valida oppure non è stato possibile stabilire alcun collegamento con gli apparecchi Soluzione in caso di problemi.
8. Per aggiungere immediatamente gli apparecchi all'impianto Sunny Home Manager, selezionare [**Aggiungi**].
 - La password dell'impianto viene applicata a tutti gli apparecchi. Questa procedura può durare alcuni minuti. Gli apparecchi vengono successivamente contrassegnati da un segno di spunta verde.
9. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Configurazione contatori**.

9.1.4 Configurazione dei contatori di energia

Requisito necessario:

- Al fine di visualizzare produzione FV e consumi dell'abitazione è necessario collegare contatori che rilevino i valori di potenza ed energia.
- Sunny Home Manager è dotato di un Energy Meter interno e misura i flussi energetici in modo bidirezionale, ovvero sul punto di connessione misura non solo l'immissione dell'energia prodotta dall'impianto FV (ed eventualmente ridotta grazie all'autoconsumo) nella rete pubblica, ma anche il prelievo di energia dalla rete pubblica.

Procedura:

1. Nell'area **Configurazione contatori**, selezionare il rispettivo contatore desiderato dall'elenco a discesa **Prelievo e immissione** e **Produzione FV**:

Topologia dell'impianto	Configurazione
Impianto FV con inverter SMA	<ul style="list-style-type: none"> • Nell'elenco a discesa Prelievo e immissione selezionare la voce Energy Meter interno. • Nell'elenco a discesa Produzione FV selezionare la voce Nessun contatore. Verranno utilizzati i dati di generazione fotovoltaici degli inverter SMA collegati.
Impianto FV con inverter di altri produttori	<ul style="list-style-type: none"> • Nell'elenco a discesa Prelievo e immissione selezionare la voce Energy Meter interno. • Nell'elenco a discesa Produzione FV selezionare la voce SMA Energy Meter xxx. xxx funge qui da segnaposto per il numero di serie di SMA Energy Meter. Se l'impianto fotovoltaico comprende 2 SMA Energy Meter, selezionare l'apparecchio desiderato. La potenza di produzione dell'inverter FV viene misurata esclusivamente mediante il contatore selezionato. In questo modo è possibile utilizzare una qualsiasi combinazione di inverter FV.

2. Selezionare [**Avanti**].

Si apre la pagina **Caratteristiche impianto avanzate**.

9.1.5 Inserimento dei dati dell'impianto

i Durante l'immissione dei dati, osservare le informazioni generali e le note a destra, nella colonna **Informazioni utente**.

In linea di principio è possibile modificare in seguito i propri dati nel Sunny Portal, ovvero modificare i valori e/o (dis)attivare le funzioni in caso di necessità. Per informazioni dettagliate al riguardo vedere il capitolo sulla configurazione dell'impianto (v. cap. 10.1, pag. 41).



Caratteristiche impianto avanzate

Potenza dell'impianto: *	<input type="text" value="1"/>	kWp
Rendimento annuo specifico: *	<input type="text" value="1000"/>	kWh / kWp
CAP/Città: *	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Paese: *	<input type="text" value="Italia"/>	
Fuso orario: *	<input type="text" value="(UTC+01:00) Amsterdam, Berlino, Berna, Nie"/>	
Retribuzione immissione in rete: *	<input type="text" value="0,2"/>	<input type="text" value="Euro (EUR)"/> / kWh
L'energia FV prodotta viene sfruttata nella propria abitazione (autoconsumo)? *	<input checked="" type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No	
Retribuzione autoconsumo: *	<input type="text" value="0,0000"/>	EUR / kWh
Limitazione dell'immissione di potenza attiva *	<input type="radio"/> nessuna limitazione dell'immissione di potenza attiva <input checked="" type="radio"/> max <input type="text" value="70"/> % della potenza nominale dell'impianto <input type="radio"/> max <input type="text"/> kW	
Aggiornamenti automatici: *	<input type="checkbox"/> Aggiornamento automatico di tutti gli apparecchi dell'impianto FV <small>Sunny Home Manager, inverter e componenti aggiuntivi</small>	
Sunny Places:	<input checked="" type="checkbox"/> Condivisione dell'impianto su Sunny Places	
Indirizzo e-mail del gestore:	<input type="text"/>	

* Campo obbligatorio

[Indietro](#)

[Avanti](#)

Figura 8: Immissione dei dati dell'impianto (esempio)

Procedura:

- Sulla pagina **Proprietà impianto avanzate** inserire i dati del proprio impianto:
 La potenza dell'impianto viene indicata dall'installatore.
 Il rendimento annuo specifico per il luogo di ubicazione del proprio impianto può essere dedotto dalle mappe di irraggiamento solare.
 La retribuzione viene fornita dal proprio gestore di rete locale.
-  Se si desidera autoconsumare l'energia prodotta dal proprio impianto, ad esempio per passare da un carico all'altro, occorre rispondere alla domanda sull'**autoconsumo** con **Sì**.
- Selezionare [**Avanti**].
 La procedura guidata di setup visualizza un riepilogo dei dati inseriti.

4. Selezionare [**Fine**].

- Alla pagina successiva Sunny Portal conferma che la registrazione dell'impianto è stata eseguita correttamente.

Inoltre compare il messaggio a conferma che il monitoraggio della comunicazione è stato attivato e che si riceve automaticamente un report giornaliero via e-mail.

5. Per passare all'impianto Sunny Home Manager, cliccare su [**All'impianto FV**].

- Si apre l'interfaccia utente dell'impianto.

9.2 Login e logout in Sunny Portal

Login in Sunny Portal

Requisito:

- Sunny Home Manager deve essere registrato su Sunny Portal con la procedura guidata di setup Registrazione su Sunny Portal.

Procedura:

1. Accedere nel browser al sito **www.sunnyportal.com**.
2. Immettere l'indirizzo e-mail nel campo **E-mail** nell'area **Login**.
3. Inserire la password per Sunny Portal nel campo **Password**.
4. Per rimanere connessi durante i successivi accessi a Sunny Portal, attivare il campo **Rimani connesso**. In tal modo si resterà connessi a Sunny Portal fino al successivo logout tramite l'interfaccia utente.
5. **i** **Computer pubblici o condivisi**
Se si ricorre ad un computer pubblico oppure si utilizza il proprio computer assieme ad altre persone, disattivare la funzione **Rimani connesso**. Altri utenti potrebbero accedere a dati personali in Sunny Portal.
6. Selezionare [**Login**].

Log out da Sunny Portal

Effettuando il logout dall'interfaccia utente di Sunny Portal, si protegge l'impianto fotovoltaico da accessi non autorizzati. In questo caso la funzione [**Rimani connesso**] viene ripristinata.



Figura 9: Log out da Sunny Portal

Procedura:

- Nella barra superiore dell'interfaccia utente, selezionare il proprio nome utente e quindi [**Log out**].

9.3 Interfaccia utente dell'impianto Sunny Home Manager

9.3.1 Richiamare l'interfaccia utente

Se è stato registrato soltanto 1 impianto in Sunny Portal, dopo il login si accederà automaticamente all'interfaccia utente del proprio impianto. Se sono stati registrati più impianti in Sunny Portal, dopo il login è necessario richiamare l'interfaccia utente di Sunny Home Manager.

Procedura:

1. Login in Sunny Portal (v. cap. 9.2, pag. 35).
 2. Scegliere **Selezione impianto > "Impianto Sunny Home Manager"** nell'area di selezione di pagine e menu.
- Si apre l'interfaccia utente dell'impianto.

i È possibile selezionare quale pagina iniziale del proprio impianto visualizzare dopo il login nel menu **Configurazione** alla voce **Presentazione dell'impianto > Pagina iniziale dell'impianto**.

9.3.2 Panoramica dell'interfaccia utente

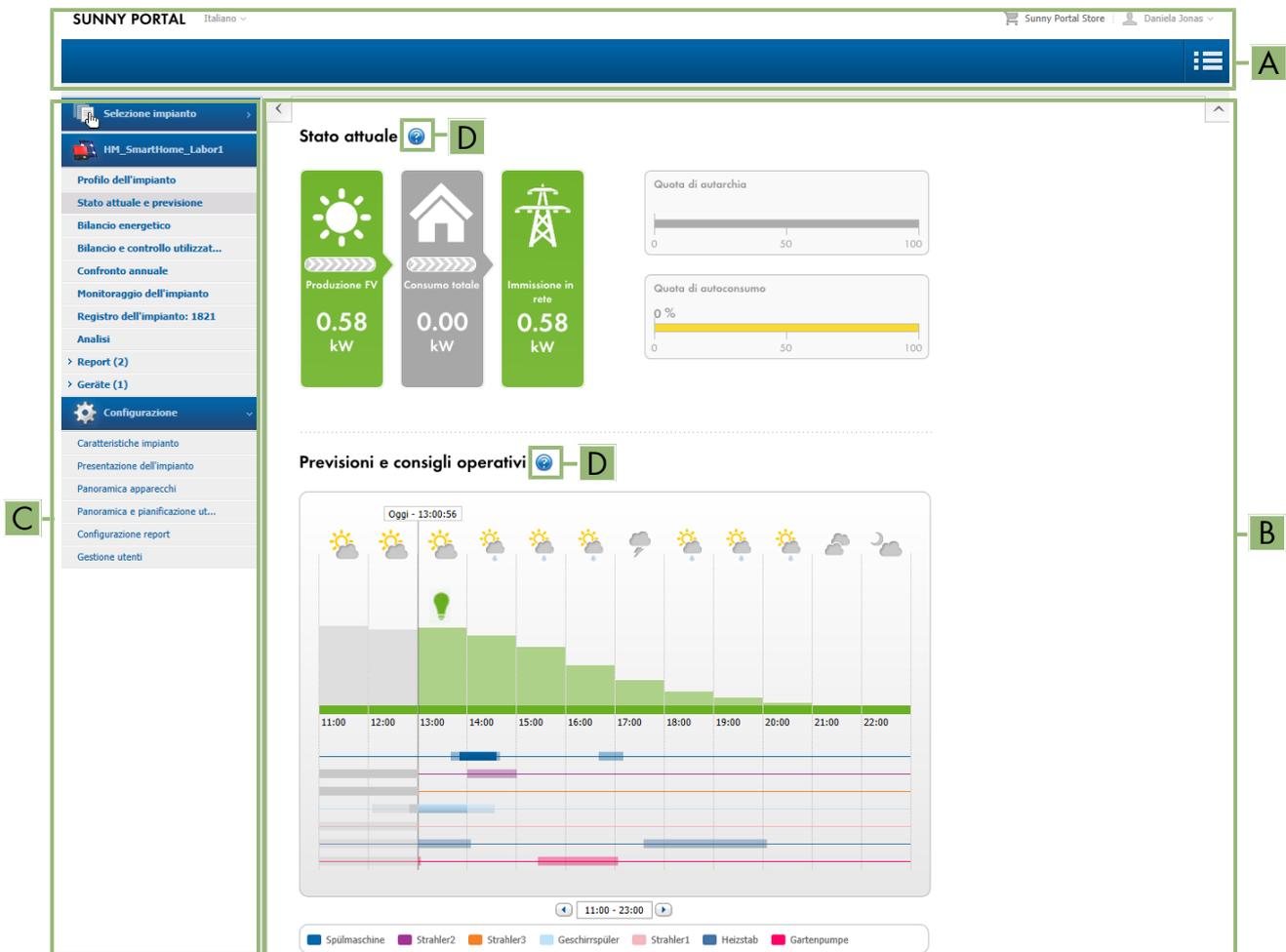


Figura 10: Interfaccia utente dell'impianto Sunny Home Manager in Sunny Portal (esempio)

Posizione	Denominazione	Spiegazione
A	Barra superiore	<ul style="list-style-type: none"> Selezione della lingua dell'interfaccia utente Logout da Sunny Portal
B	Area del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Contenuto delle pagine selezionate
C	Selezione di pagine e menu	<ul style="list-style-type: none"> Accesso alle diverse pagine e voci di menu dell'impianto Sunny Home Manager
D	Aiuto	<ul style="list-style-type: none"> Spiegazione del contenuto della pagina selezionata Link alla guida di Sunny Portal

9.3.3 Panoramica dei menu e delle pagine

i A seconda della struttura del proprio impianto e dei prodotti installati nell'impianto, è possibile che si riesca a vedere tutti i menu e le pagine elencate qui.

Menu: Selezione impianto

Il menu viene visualizzato solo se al proprio indirizzo e-mail è assegnato più di 1 impianto. In questo menu è possibile selezionare l'impianto desiderato. Il nome dell'impianto attualmente selezionato viene utilizzato come nome per la voce di menu principale nel menu principale "Selezione impianto". Tutte le altre pagine si riferiscono sempre all'impianto attualmente selezionato.

Pagina	Spiegazione
Lista degli impianti	La pagina contiene una panoramica degli impianti assegnati al proprio indirizzo e-mail.

Menu "Impianto Sunny Home Manager"

Il menu comprende tutte le pagine relative al proprio impianto e contenenti informazioni, dati e visualizzazioni del proprio impianto. Generalmente la visualizzazione dei dati nelle tabelle e nei diagrammi qui mostrati può essere adattata alle proprie esigenze e ai propri desideri. È inoltre possibile accedere alla pagina corrispondente nel menu di configurazione da qualsiasi pagina per apportare modifiche alla configurazione del proprio impianto.

Pagina	Spiegazione
System overview	La pagina offre una panoramica delle più importanti informazioni relative al proprio impianto. Per ottenere informazioni più specifiche sui singoli dati, è possibile passare direttamente da questa pagina alle pagine più specifiche.
Profilo dell'impianto	La pagina contiene una panoramica con informazioni sull'attuale impianto. Sunny Portal crea il profilo impianto da informazioni che si è provveduto a inserire nelle proprie pagine Sunny Portal. Le informazioni che non sono state personalmente inserite (per es. "Gestore") non sono visualizzate nel profilo impianto.
Stato attuale e previsione	Questa pagina è suddivisa in due aree: <ul style="list-style-type: none"> • L'area Stato attuale visualizza in quali percentuali la propria abitazione preleva potenza dalla rete pubblica e dall'impianto fotovoltaico. • L'area Previsioni e consigli operativi offre una panoramica della potenza FV prevista e fornisce consigli per l'attivazione manuale degli utilizzatori.
Bilancio energetico	La pagina visualizza l'andamento temporale della potenza e/o dell'energia che scorrono fra l'impianto fotovoltaico, l'abitazione, la rete pubblica e, se necessario, la batteria.
Bilancio e controllo utilizzatori	I diagrammi su questa pagina indicano il consumo di potenza ed energia degli utilizzatori collegati.
Confronto annuale	Questa pagina mette a disposizione una panoramica del rendimento complessivo e del rendimento specifico dell'impianto per mese in un riepilogo annuale.

Pagina	Spiegazione
Monitoraggio impianto	<p>Su questa pagina sono disponibili le seguenti funzioni per il monitoraggio dell'attuale impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio della comunicazione: monitoraggio della comunicazione tra Sunny Portal e gli inverter • Confronto degli inverter: monitoraggio dell'impianto tramite il confronto dei rendimenti degli inverter, quando vi sono almeno 2 inverter nell'impianto <p>Se il monitoraggio della comunicazione o il confronto inverter segnala un errore o un avvertenza, viene visualizzato un punto esclamativo nell'area di selezione di pagine e menu, vicino alla voce Monitoraggio dell'impianto. Il simbolo resta visualizzato finché non viene ripristinata la comunicazione o il confronto degli inverter non dà nuovamente esito negativo.</p>
Registro dell'impianto	<p>La pagina mostra i messaggi sullo stato attuale dell'impianto. Questi messaggi aiutano, per esempio, a riconoscere eventuali anomalie presenti sul proprio impianto. La cifra posta dopo i due punti indica il numero di messaggi non letti di tipo avvertenza, anomalia ed errore.</p>
Analisi	<p>Su questa pagina è possibile visualizzare i valori di potenza di uno o più apparecchi e/o dell'intero impianto per il periodo selezionato mediante la scheda. È possibile scegliere tra il tipo di rappresentazione assoluta e specifica.</p> <p>Alla voce Dettagli è disponibile un riepilogo dei dati del diagramma attuale.</p>
Report	<p>Questa pagina è suddivisa in report giornaliero dell'impianto e report mensile dell'impianto.</p> <p>A seconda della scelta vengono visualizzate le modifiche contatore del rendimento complessivo.</p>
Apparecchi	<p>Questa pagina è suddivisa nei singoli apparecchi che sono integrati nell'impianto.</p> <p>Per ogni singolo apparecchio, nei diagrammi separati vengono mostrati il rendimento complessivo (kWh) in un anno e il rendimento complessivo (kWh) e la potenza (kW) in un giorno definito.</p>

Menu: Configurazione

- i** Il menu **Configurazione** chiuso di default quando si effettua l'accesso a Sunny Portal.
- Il menu di configurazione serve principalmente per la configurazione di base del proprio impianto e per le modifiche che si desidera apportare alle impostazioni generali relative al proprio impianto e/o alla configurazione degli apparecchi. In linea di principio, è possibile anche effettuare tutte le configurazioni direttamente dalle rispettive pagine del menu "Impianto Sunny Home Manager".
- I diritti dell'utente stabiliscono nel dettaglio quali configurazioni dell'impianto è possibile effettuare (v. cap. 16.1, pag. 114).

Pagina	Spiegazione
Caratteristiche impianto	<p>Questa pagina dispone di diverse schede per la configurazione dell'impianto Sunny Portal.</p>
Presentazione dell'impianto	<p>Su questa pagina è possibile autorizzare la visualizzazione di pagine selezionate del proprio impianto, collegare il profilo del proprio impianto al sito Internet e scegliere quale pagina Sunny Portal del proprio impianto FV deve essere visualizzata per prima dopo il login o dopo il passaggio da un impianto all'altro.</p>

Pagina	Spiegazione
Panoramica apparecchi	Su questa pagina verranno elencati tutti gli apparecchi del proprio impianto. Inoltre è possibile richiamare le caratteristiche degli apparecchi, i parametri e i messaggi. È inoltre possibile cercare nuovi apparecchi e aggiornare l'elenco.
Panoramica utilizzatori e progettazione	Su questa pagina, nella panoramica degli utilizzatori, vengono visualizzati gli utilizzatori configurati con Sunny Home Manager. La pianificazione degli utilizzatori mostra gli utilizzatori per i quali sono configurate determinate fasce orarie e quando questi utilizzatori dovrebbero funzionare.
Configurazione report	Su questa pagina è possibile impostare di essere informati da Sunny Portal via e-mail su determinati eventi, ad es. sul rendimento.
Gestione utenti	Questa pagina mette a disposizione un elenco di tutti gli utenti a cui è stato concesso l'accesso all'impianto.
Prodotti Sunny Portal	Da questa pagina si accede allo SMA Online Store.

i La maggior parte dei dati e dei grafici vengono visualizzati per intero su queste pagine soltanto se sono collegati sia un contatore di immissione in rete sia un contatore di prelievo dalla rete. Sunny Home Manager funge sia da contatore di immissione in rete sia da contatore di prelievo dalla rete.

9.3.4 Rappresentazione di tabelle e diagrammi

Su molte pagine è possibile visualizzare tabelle e diagrammi nonché il loro volume in modi differenti.

In molti diagrammi e molte tabelle ci sono dei piccoli simboli:

Passando con il cursore del mouse su un simbolo, viene visualizzata una nota che ne spiega il significato con il simbolo di una mano. Facendo clic sul simbolo, si attiva il comando sottostante.

9.3.4.1 Impostazione dell'intervallo di visualizzazione

In funzione del diagramma è possibile impostare in modo diverso l'intervallo di visualizzazione. L'elemento di controllo per l'impostazione dell'intervallo di visualizzazione si trova sotto il diagramma corrispondente.

Procedura:

- Se sotto il diagramma è presente una barra temporale con un cursore, fare clic sulla freccia blu e impostare l'intervallo desiderato tenendo premuto il tasto sinistro del mouse.
- Se sotto il diagramma sono presenti una data e i simboli freccia, impostare la data con i simboli freccia oppure mediante il calendario:
 - Per impostare la data con i simboli freccia, utilizzare  per spostarsi indietro e  per spostarsi in avanti e selezionare quindi la data desiderata.
 - Per impostare la data tramite il calendario, fare clic sulla data tra i simboli freccia e selezionare la data desiderata.
- Se tra i simboli freccia vi è un elenco a discesa, utilizzare quest'ultimo per selezionare l'intervallo desiderato.

9.3.4.2 Salvataggio dei dati dei diagrammi

È possibile salvare i dati dei diagrammi in formato CSV.

Procedura:

1. Se a destra sotto il diagramma è presente il simbolo di una rotella , spostare il puntatore del mouse su  e selezionare  nel menu di selezione.
2. Se a destra sotto il diagramma sono presenti 2 simboli, selezionare .
3. Selezionare [**Salva**].

4. Selezionare la directory di destinazione.
5. Selezionare [**Salva**].

9.3.4.3 Stampa dei dati dei diagrammi

1. Spostare il mouse a destra sotto al diagramma su .
2. Nel menu di selezione selezionare .
3. Selezionare [**Stampa**].
4. Selezionare la stampante desiderata e scegliere quindi [**Stampa**].

10 Configurazione dell'impianto Sunny Home Manager

Diversi dati dell'impianto sono stati già interrogati e inseriti durante la registrazione nel Sunny Portal. Nel menu **Configurazione** è possibile modificare tali dati dalla pagina **Caratteristiche dell'impianto**, ma soprattutto è possibile aggiungere dettagli importanti per attivare e ottimizzare la completa funzionalità del proprio impianto FV. La pagina del menu **Caratteristiche dell'impianto** comprende le 5 seguenti schede:

- Dati dell'impianto
- Configurazione delle stringhe
- Gestore/installatore
- Parametri
- Abilitazione dati

10.1 Dati dell'impianto

10.1.1 Panoramica dati dell'impianto

Questa scheda elenca i dati generici relativi all'impianto FV. Alcuni dati vengono visualizzati alla pagina **Profilo impianto**.

Area Dati dell'impianto

Alla voce **Dati dell'impianto** vengono visualizzati il nome dell'impianto, l'identificazione dell'impianto, il giorno della messa in servizio nonché la localizzazione esatta. Qui è possibile integrare o modificare questi dati, che sono già stati inseriti durante la registrazione dell'impianto Sunny Home Manager.

Inoltre qui è possibile cancellare l'impianto in maniera definitiva.

Area Potenza

La potenza nominale dell'impianto è uguale alla somma delle potenze di tutti i moduli FV. È possibile calcolare la potenza automaticamente partendo dai dati nelle caratteristiche dell'apparecchio.

La potenza dell'impianto è necessaria per poter visualizzare i seguenti dati:

- Rendimento specifico dell'impianto
- Previsione di rendimento medio

Descrizione

Qui è possibile descrivere il proprio impianto in modo personalizzato, ad esempio per evidenziare le caratteristiche essenziali. L'editor può formattare testi, ma non supporta il formato HTML. Il testo viene visualizzato alla pagina **Profilo impianto**.

Area Immagine dell'impianto

Qui è possibile sostituire l'immagine standard dell'impianto con un'immagine del proprio impianto, che viene visualizzata anche nei seguenti punti:

- Sulla pagina **Profilo dell'impianto**
- Se le pagine sono condivise su Sunny Portal, l'immagine dell'impianto è riportata nell'elenco degli impianti condivisi pubblicato sulla **pagina iniziale** www.SunnyPortal.com.

È possibile salvare più immagini in una galleria in Sunny Portal. Ciò consente di modificare agevolmente l'immagine dell'impianto e accedere alle immagini da diversi computer.

10.1.2 Modifica dei dati dell'impianto

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Procedura:

1. Nella scheda **Dati dell'impianto**, selezionare il pulsante [**Modifica**].
2. Modificare i dati dell'impianto desiderati.
3. Selezionare [**Salva**].

10.1.3 Modifica del nome dell'impianto

Consiglio: un nome sensato dell'impianto facilita la distinzione da altri impianti in Sunny Portal.

- Il nome dell'impianto non può superare i 30 caratteri.

10.1.4 Cancellazione di un impianto

Se si cancella un impianto Sunny Home Manager, verranno definitivamente cancellati sia l'impianto che i relativi dati.

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Procedura:

1. Nella scheda **Dati dell'impianto**, selezionare il pulsante [**Modifica**].
2. Nell'area **Dati impianto** selezionare [**Cancella in modo definitivo l'impianto**].
 - Si apre una finestra che richiede di confermare l'operazione.
3. Per cancellare in modo definitivo l'impianto Sunny Home Manager, selezionare [**Si**].

i Assegnazione di Sunny Home Manager a un altro impianto

Per poter assegnare Sunny Home Manager a un altro impianto, è necessario ripristinare completamente Sunny Home Manager (v. cap. 11.6.1, pag. 67).

10.1.5 Immissione della potenza nominale dell'impianto**i La potenza nominale dell'impianto è necessaria per la limitazione dell'immissione di potenza attiva.**

È necessario indicare correttamente la potenza nominale dell'impianto affinché la limitazione dell'immissione di potenza attiva possa essere applicata sul valore corretto (v. cap. 10.4.2, pag. 45). In caso di modifiche alla potenza nominale dell'impianto occorre adeguare questo valore.

Immissione della potenza nominale dell'impianto

1. All'interno dell'area **Potenza**, inserire la potenza nominale dell'impianto nel campo **Potenza dell'impianto**.
2. Per impostare il produttore dei moduli FV, selezionare quest'ultimo nell'elenco a discesa **Produttore**.
3. Per impostare il tipo di modulo, selezionarlo nell'elenco a discesa **Tipo di modulo**.

Calcolo della potenza dell'impianto**Requisito necessario:**

- Occorre impostare la potenza del generatore fotovoltaico di tutti gli inverter Cap. 11.4.3, pag. 63.

Procedura:

- All'interno dell'area **Potenza**, attivare il campo **Calcola la potenza dell'impianto sulla base delle caratteristiche degli apparecchi**.
 - Viene visualizzata la potenza dell'impianto calcolata.

10.1.6 Modifica/cancellazione dell'immagine dell'impianto

Modifica dell'immagine dell'impianto

Requisiti dell'immagine dell'impianto:

- Dimensione max dell'immagine: 500 KB
- Formati possibili: JPG, PNG, GIF

Procedura:

1. Nell'area **Immagine dell'impianto**, selezionare [**Carica immagine**].
2. Selezionare l'immagine desiderata in una delle proprie directory.
3. Selezionare [**Apri**].
4. Per modificare la dimensione del ritaglio, spostare i quadrati grigi con il mouse.
5. Per spostare il ritaglio dell'immagine cliccarci sopra e spostarlo tenendo premuto il tasto sinistro del mouse.
6. Selezionare [**Salva**].
7. Per salvare una foto nella galleria, caricarvi la foto:
 - [**Seleziona da galleria**].
 - [**Carica**].
 - [**Sfoggia**].
 - Selezionare l'immagine desiderata in una delle proprie directory.
 - Selezionare [**Carica file selezionato**].
 - Selezionare ✕.
 - L'immagine è salvata nella galleria.
8. Per caricare una foto dalla galleria come immagine dell'impianto, selezionare [**Seleziona da galleria**].
9. Selezionare l'immagine desiderata con un doppio clic.
10. Selezionare [**Salva**].

Cancellazione dell'immagine dell'impianto personalizzata

Se si cancella l'immagine dell'impianto personalizzata, Sunny Portal visualizzerà (di nuovo) l'immagine standard.

Procedura:

1. Nell'area **Immagine dell'impianto**, selezionare [**Nessuna immagine dell'impianto**].
2. Selezionare [**Salva**].

10.2 Configurazione delle stringhe

Una stringa definisce un gruppo di moduli FV collegati in serie. Un impianto è costituito in linea di massima da più stringhe. Ciascuna stringa ha caratteristiche specifiche, come ad es. l'angolo di scostamento dal sud (azimut) o l'angolo d'inclinazione del tetto.

La configurazione delle stringhe è un passaggio fondamentale per il corretto calcolo della previsione FV e, quindi, un importante requisito per la pianificazione degli utilizzatori nonché per l'ottimizzazione di autoconsumo e quota di autarchia.

Per maggiori informazioni, v. la voce **Aggiungi e configura gli inverter > Configura le stringhe** (v. cap. 11.4.4, pag. 63).

10.3 Modifica dei dati del gestore

Nella scheda **Gestore/Installatore** ci sono i dati di contatto del gestore e dell'installatore.

Il gestore è una persona privata o giuridica che possiede ad es. impianti FV per scopi commerciali. Il gestore può disporre l'uso dell'impianto fotovoltaico senza esserne necessariamente l'utente.

Il nome del gestore viene visualizzato alla pagina **Profilo dell'impianto**.

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Procedura:

1. Selezionare [**Modifica**] nella scheda.
2. Immettere i dati del gestore.
3. Selezionare [**Salva**].

10.4 Configurazione dei parametri

In questa scheda è possibile trovare informazioni e opzioni di modifica per i seguenti argomenti, a seconda della struttura del proprio impianto:

- Retribuzione
- Limitazione dell'immissione di potenza attiva
- Gestione di rete tramite comunicazione su base Ethernet
- Tariffa energetica
- Obiettivo di ottimizzazione
- Abbattimento CO₂
- Previsione di rendimento
- Se nell'impianto Sunny Home Manager è presente un inverter con batteria: controllo delle fasce orarie per la carica di un banco batteria

Requisito per la configurazione nella scheda Parametri:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

i Il pulsante [**Modifica**] si trova in fondo alla scheda **Parametri** ed è valido per tutte le impostazioni dei parametri di questa scheda.

Selezionando [**Modifica**] è possibile modificare in un solo passaggio le impostazioni di diversi parametri e salvare insieme tutte le modifiche con il pulsante [**Salva**].

Se non si desidera salvare le modifiche, fare clic su [**Annulla**].

Anche i due pulsanti [**Salva**] e [**Annulla**] si trovano in fondo alla scheda.

Consiglio: poiché si decide se salvare le modifiche con [**Salva**] oppure rifiutarle con [**Annulla**] per l'intera scheda, si consiglia di salvare singolarmente ogni modifica effettuata su questa scheda.

10.4.1 Immissione della retribuzione e della tariffa energetica

I valori per la retribuzione e la tariffa energetica sono stati già interrogati e inseriti durante la registrazione dell'impianto.

L'energia prodotta dal proprio impianto FV può essere autoconsumata o venduta, ovvero immessa nella rete pubblica. Sunny Home Manager sfrutta tali dati per il risparmio dei costi e prende in esame i valori inseriti durante il controllo degli utilizzatori per ottimizzare l'autoconsumo.

I valori inseriti incidono su:

- Suggerimenti sull'attivazione manuale degli utilizzatori **Stato attuale e previsione > Previsione e consigli operativi**
- Controllo dei carichi tramite Sunny Home Manager (diretto via cavo, tramite la rete locale o tramite prese radio)

Procedura:

1. Nell'area **Retribuzione**, inserire il compenso per l'immissione in rete per kWh nel campo **Retribuzione immissione in rete**. Selezionare la valuta desiderata nell'apposito elenco a discesa.
2. Nel campo **Impianto con autoconsumo**, selezionare se si intende consumare presso la propria abitazione l'energia FV autoprodotta (autoconsumo). Scegliendo **Sì** (impostazione di fabbrica), l'autoconsumo dell'abitazione viene tenuto in considerazione per il controllo del carico e i consigli operativi.
3. Se si riceve una retribuzione per l'autoconsumo, inserire tale compenso nel campo **Retribuzione autoconsumo**.
4. Se non si riceve una retribuzione per l'autoconsumo, inserire uno **0** nel campo **Retribuzione autoconsumo**.
5. Nell'area **Tariffa energetica** inserire l'orario di validità della tariffa nei campi **dalle** e **alle**.
Consiglio: suddividere le tariffe notturne in due. Configurare la prima tariffa fino all'ora 0. Configurare la seconda tariffa dall'ora 0.
6. Nel campo **Prezzo** immettere la tariffa energetica valida per l'orario indicato.
7. Se la tariffa energetica si applica solo a determinati giorni della settimana, attivare i campi di selezione con i rispettivi giorni della settimana.
8. Se la tariffa energetica si applica per ogni giorno della settimana, attivare tutti i campi di selezione con i giorni della settimana.
9. Per inserire ulteriori informazioni, selezionare **+** e immettere i dati.
10. Selezionare [**Salva**].

10.4.2 Configurazione della limitazione dell'immissione di potenza attiva

Requisito necessario:

- Sugli inverter il parametro **Modalità di funzionamento set point potenza attiva** deve essere impostato su **Set point esterno**.

AVVISO

Responsabilità del gestore dell'impianto per la limitazione dell'immissione di potenza attiva

Il gestore dell'impianto è responsabile della correttezza delle indicazioni sulla limitazione dell'immissione di potenza attiva e sulla potenza nominale dell'impianto.

- Chiedere in anticipo al proprio gestore di rete se è consentito impiegare Sunny Home Manager per la limitazione dell'immissione di potenza attiva (dichiarazione del produttore "Feed-In Management in Accordance with the Renewable Energy Sources Act (EEG) 2012 with Sunny Home Manager (SHM) from SMA" disponibile su www.SMA-Solar.com).
- Impostare la limitazione dell'immissione di potenza attiva in base a quanto richiesto dal gestore di rete. Chiedere eventualmente informazioni al proprio gestore di rete.
- Indicare correttamente la potenza nominale dell'impianto. In caso di ampliamento dello stesso, adeguare il valore della potenza dell'impianto.

- i** Accertarsi che il proprio contatore di immissione in rete soddisfi i requisiti (v. le istruzioni per l'installazione di Sunny Home Manager e la guida di progettazione SMA Smart Home).

Sunny Home Manager evita le perdite da derating derivanti dalla limitazione della produzione FV, tenendo sotto controllo l'attuale autoconsumo dell'abitazione, e aumenta la quota di autoconsumo sugli impianti FV con autoconsumo mediante l'utilizzo diretto della potenza FV prodotta. Negli impianti FV dotati di inverter con batteria SMA, Sunny Home Manager sfrutta la potenza attiva interessata dal derating principalmente per la carica della batteria.



Limitazione dell'immissione di potenza attiva al 70% della potenza nominale dell'impianto

Attualmente, grazie al buon irraggiamento solare, l'impianto è in grado di produrre il 90% della propria potenza nominale.

- Al momento gli utilizzatori domestici consumano il 20% della potenza dell'impianto. Il restante 70% viene immesso nella rete pubblica.
 - Non è necessaria alcuna limitazione della produzione FV.
- Un utilizzatore viene spento e quindi presso l'abitazione viene consumato solo il 10% della potenza nominale dell'impianto. Di conseguenza può essere immesso nella rete pubblica l'80% della potenza dell'impianto, ovvero più del consentito.
 - Sunny Home Manager riduce la produzione FV dal 90% teoricamente possibile all'80% della potenza nominale dell'impianto. Successivamente viene quindi immesso nella rete pubblica il 70% della potenza dell'impianto.

i Inverter supportati per la limitazione dell'immissione di potenza attiva allo 0%

La limitazione dell'immissione di potenza attiva allo 0% è supportata solo dagli inverter che offrono la funzione di fallback (fallback: in caso di interruzione della comunicazione fra Sunny Home Manager e inverter, quest'ultimo passa a 0 W di potenza d'uscita). Per maggiori informazioni v. le istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com.

Se il proprio gestore di rete consente solo una determinata immissione di potenza attiva nella rete pubblica, Sunny Home Manager può monitorare e soddisfare questo requisito limitando la produzione FV degli inverter in caso di superamento del limite specificato.

Si tiene conto del fatto che nei periodi in cui l'impianto FV genera molta corrente FV, la quale allo stesso tempo viene utilizzata direttamente dagli utilizzatori, che siano elettrodomestici oppure una batteria in carica, è ancora consentita una potenza FV superiore al limite di immissione in rete (limitazione dinamica della potenza attiva).

Oltre alla limitazione dinamica della produzione fotovoltaica, Sunny Home Manager può fare in modo che gli utilizzatori domestici siano attivati precisamente nel momento in cui è disponibile una quantità di energia fotovoltaica tale da raggiungere la soglia di immissione. Se attivando un utilizzatore viene consumata più potenza direttamente presso l'abitazione, ciò costringe a limitare in misura corrispondente la riduzione della produzione fotovoltaica o la impedisce del tutto.

- Limitazione a un valore fisso in kW
- Limitazione a una quota percentuale della potenza dell'impianto (intervallo di regolazione: 0% ... 99%)
- Zero Feed-In o Zero Export (impedisce l'immissione nella rete pubblica) (Impostazione: 0% della potenza dell'impianto)

Nonostante l'opzione Zero Export, è possibile che a causa dei tempi di ciclo di regolazione un'inevitabile quantità residua di energia venga comunque immessa nella rete pubblica.

Nel caso in cui l'impianto comprenda un inverter con batteria, a partire da una limitazione pari a < 10% della potenza nominale dell'impianto è possibile l'inserimento di un tempo di reazione minimo. Quando inizia l'immissione in rete viene quindi lasciato all'inverter con batteria tempo sufficiente per sfruttare la potenza d'immissione per la carica del banco batteria.

Tempi di reazione tipici degli inverter con batteria SMA: il valore di default di 5 s garantisce l'inclusione dei più comuni banchi batteria (per valori specifici v. documentazione dell'inverter con batteria).

Procedura:

1. Selezionare l'opzione corretta nell'area **Limitazione dell'immissione di potenza attiva**:
 - Se per il proprio impianto non è richiesta alcuna limitazione dell'immissione di potenza attiva, selezionare **Nessuna limitazione dell'immissione di potenza attiva** (impostazione di fabbrica).
 - Qualora sia richiesta una limitazione dell'immissione di potenza attiva per l'impianto, procedere come segue:
 - Per verificare se nell'impianto funziona la limitazione dell'immissione di potenza attiva, selezionare l'opzione **max. xx kW** e digitare il valore **0**. In questo modo Sunny Home Manager limita immediatamente la potenza attiva non appena gli inverter cominciano a immettere nella rete pubblica.
 - Se il gestore di rete prescrive una limitazione percentuale della potenza dell'impianto, selezionare **max xx% della potenza nominale dell'impianto** e digitare il tasso percentuale richiesto.
 - Se il gestore di rete prescrive una limitazione allo 0% dell'immissione di potenza attiva, selezionare l'opzione **max xx% della potenza nominale dell'impianto** e impostare il valore **0**.
 - Se il gestore di rete richiede una limitazione a una potenza attiva massima espressa in kW, selezionare l'opzione **max xx kW** e indicare la potenza attiva massima consentita in kW.
2. Selezionare [**Salva**].
 - I dati vengono trasferiti. Questo processo può durare fino a 5 minuti.
3. Per visualizzare la limitazione della potenza attiva, selezionare **Bilancio energetico > Giorno** nell'area di selezione di pagine e menu.
 - Nel diagramma **Produzione** viene indicata la limitazione impostata per l'immissione di potenza attiva viene indicata sotto forma di una linea rossa tratteggiata.

10.4.3 Attivazione/disattivazione della gestione di rete

Nel quadro della gestione di rete può essere necessario che l'impianto FV applichi i set point del gestore di rete per la riduzione della potenza attiva e l'immissione di potenza reattiva (ad es. riduzione dell'immissione di potenza attiva dell'impianto FV in caso di sovraccarico della rete). Sunny Home Manager è in grado di ricevere i set point tramite comunicazione su base Ethernet. Il gestore di rete può configurare questo collegamento. A tal fine è necessario attivare la gestione di rete su Sunny Home Manager.

Procedura:

1. Selezionare l'opzione corretta nell'area **Gestione di rete tramite comunicazione su base Ethernet**:
 - Se Sunny Home Manager non deve applicare i set point del gestore di rete, selezionare **No** (impostazione di fabbrica).
 - Se Sunny Home Manager deve applicare i set point del gestore di rete, selezionare **Sì**.
Consiglio: di norma è possibile mantenere l'impostazione di fabbrica, corrispondente alla porta **502**.
2. Se necessario, modificare la porta:

Se in rete ci sono diversi apparecchi Modbus oppure se è necessario trasmettere i set point del gestore di rete tramite una determinata porta, inserire la porta corrispondente nella **porta xxx**.

Se si modifica la porta, è necessario modificare anche il router VPN e comunicare tali modifiche al gestore di rete.
3. Selezionare [**Salva**].
 - I dati vengono trasferiti. Questo processo può durare fino a 5 minuti.

10.4.4 Immissione del controllo delle fasce orarie per la carica di un banco batteria

Il controllo delle fasce orarie è disponibile solo per sistemi con Sunny Island o Sunny Boy Storage.

Le tariffe energetiche su base oraria definite dalle aziende elettriche possono rendere opportuno caricare in maniera mirata i banchi batteria in orari predefiniti (tipicamente quando è applicata la tariffa notturna).

- i** Il controllo delle fasce orarie per la carica della batteria entra in conflitto con la normale regolazione di un inverter con batteria. Non appena viene definita una fascia oraria di carica della batteria, nel bilancio energetico dell'impianto i valori di autoconsumo/tasso di autoconsumo e autarchia/quota di autarchia vengono nascosti. Motivazione: a causa dell'impostazione fissa di potenza di carica e fascia oraria è probabile che venga impiegata per la carica della batteria anche energia prelevata dalla rete pubblica. Di conseguenza i valori sopra indicati potrebbero essere falsati in misura significativa e permanente. Nel caso in cui in un momento successivo dovessero venir rimosse tutte le fasce orarie potrebbero essere visualizzati valori scorretti.

Per la configurazione e il dimensionamento del sistema si prega di fare riferimento alla documentazione SMA.

Procedura:

1. Nell'area **Fascia oraria** fare clic su **+**.
2. Inserire l'intervallo (incrementi di 15 minuti).
3. Selezionare il/i giorno/i per cui deve essere applicato questo intervallo.
4. Inserire la potenza di carica (W).
5. Per inserire un'altra fascia oraria, fare nuovamente clic su **+** e ripetere la procedura.
6. Con **-** è possibile annullati i dati indesiderati.
7. Una volta attivate tutte le immissioni desiderate, confermare con **[Salva]**.

- i** È possibile impostare sia fasce orarie per più giorni sia diverse fasce orarie consecutive all'interno di un giorno specifico.

10.4.5 Impostazione dell'obiettivo di ottimizzazione

L'obiettivo di ottimizzazione indica se Sunny Home Manager deve considerare maggiormente gli aspetti ecologici o quelli economici per il controllo degli utilizzatori.

- **Ecologia:** il più elevato autoconsumo possibile
Un maggiore autoconsumo tutela l'ambiente perché in questo modo non si verificano perdite di energia dovute al trasporto della stessa nella rete.
- **Convenienza:** il più elevato risparmio dei costi
Sunny Home Manager elabora il controllo economicamente più vantaggioso degli utilizzatori in considerazione della tariffa energetica e della retribuzione dell'autoconsumo. In alcune circostanze può essere più conveniente immettere nella rete elettrica la corrente FV e alimentare gli utilizzatori di notte con la corrente di rete.

L'obiettivo influisce sui seguenti componenti:

- Controllo dei carichi tramite Sunny Home Manager (diretto via cavo, tramite la rete locale o tramite prese radio)
- Suggerimenti nel diagramma **Previsioni e consigli operativi** nella pagina **Stato attuale e previsione**

Requisito necessario:

- Devono essere stati inseriti la retribuzione per l'immissione in rete e per l'autoconsumo, così come la tariffa energetica (v. cap. 10.4.1, pag. 44).

Procedura:

1. Nell'area **Obiettivo di ottimizzazione** fare clic sul cursore e impostare l'obiettivo tenendo premuto il tasto sinistro del mouse:
 - Per ottenere il massimo autoconsumo possibile, spostare il cursore in direzione di **Ecologia**.
 - Per risparmiare il più possibile sui costi, spostare il cursore in direzione **Convenienza**.
2. Selezionare **[Salva]**.

10.4.6 Inserimento dell'abbattimento di CO₂

Il fattore CO₂ indica la quantità di CO₂ prodotta sul territorio per generare un chilowattora di corrente. A seconda della tecnologia impiegata e dell'efficienza, il fattore CO₂ può variare da un'azienda elettrica all'altra all'interno della stessa regione. Per conoscere il valore del fattore CO₂ della corrente da voi erogata, rivolgersi alla propria azienda elettrica.

Sulla base del fattore CO₂ Sunny Portal è in grado di calcolare il risparmio CO₂ ottenuto grazie alla produzione di corrente del proprio impianto.

È possibile visualizzare l'abbattimento di CO₂ sulle seguenti pagine:

- Profilo dell'impianto
- Configurazione report

Procedura:

1. Nell'area **Fattore** immettere il fattore CO₂ nel campo di testo oppure fare clic sul cursore e impostare il fattore CO₂ tenendo premuto il tasto sinistro del mouse.
2. Selezionare [**Salva**].

10.4.7 Immissione della previsione di rendimento

Inserimento del rendimento annuale previsto

Sunny Portal è in grado di visualizzare in forma di tabella come si distribuirà prevedibilmente il rendimento annuale di un impianto nei singoli mesi.

Il rendimento annuale previsto dell'impianto viene calcolato moltiplicando il rendimento annuale specifico (kWh/kWp) nel luogo di ubicazione dell'impianto per la potenza nominale dell'impianto (kWp).

Il rendimento annuo specifico per il luogo di ubicazione del proprio impianto può essere dedotto dalle mappe di irraggiamento solare. Le caratteristiche locali, quali ad es. i fenomeni di ombreggiamento o l'orientamento dell'impianto non sono considerati da Sunny Portal. La potenza dell'impianto (detta anche potenza nominale) viene comunicata dal proprio installatore.

Requisiti:

- Occorre impostare la potenza nominale dell'impianto (v. cap. 11.4.3, pag. 63).

Procedura:

1. Immettere il **rendimento annuale specifico** nell'omonimo campo nell'area **Previsione**.
2. Per poter configurare il rendimento medio previsto e la distribuzione mensile nella pagina **Confronto annuale**, attivare il campo **Distribuzione per mese configurabile nei diagrammi**.
3. Selezionare [**Salva**].

Immissione della distribuzione per mese del rendimento annuale previsto

La distribuzione per mese mostra come il rendimento annuale atteso si distribuirà prevedibilmente su i mesi dell'anno.

Sono previste le seguenti possibilità:

- Distribuzione per mese proposta da Sunny Portal
- Impostazione manuale della distribuzione per mese

Requisito necessario:

- Occorre indicare l'ubicazione dell'impianto (v. cap. 10.1.2, pag. 41).

Distribuzione per mese proposta da Sunny Portal

Procedura:

1. Selezionare il pulsante [**Proponi distribuzione per mese**] nell'area **Rendimento atteso**.
 - La distribuzione per mese viene visualizzata nella tabella con i mesi.
2. Per poter visualizzare la previsione di rendimento medio e la distribuzione mensile nei diagrammi delle pagine **Confronto annuale ed Energia e potenza**, attivare il campo **Visualizza distribuzione per mese in confronto annuale ed energia e potenza**.
3. Per poter configurare la previsione di rendimento medio nelle pagine **Confronto annuale ed Energia e potenza**, attivare il campo **Distribuzione per mese configurabile nei diagrammi**.
4. Selezionare [**Salva**].

Impostazione manuale della distribuzione per mese

Immettere la distribuzione percentuale del rendimento annuale previsto. È possibile modificare i valori in qualsiasi momento per ottenere una distribuzione migliore.

Procedura:

1. All'interno dell'area **Previsione**, nella tabella con i mesi, immettere i valori nei campi **in %**. Il totale deve corrispondere al 100%.
2. Per poter visualizzare il rendimento annuale previsto e la distribuzione mensile nei diagrammi delle pagine **Confronto annuale ed Energia e potenza**, attivare il campo **Visualizza distribuzione per mese in confronto annuale ed energia e potenza**.
3. Per poter configurare la previsione nelle pagine **Confronto annuale ed Energia e potenza**, attivare il campo **Distribuzione per mese configurabile nei diagrammi**.
4. Selezionare [**Salva**].

10.5 Autorizzazione dei dati

SMA Solar Technology AG attribuisce grande importanza alla protezione dei Vostri dati. Ciò riguarda sia i dati personali che quelli dell'impianto. Garantiamo il trattamento confidenziale dei Vostri dati e non ne consentiamo l'ulteriore utilizzo né da parte di SMA né di terzi senza il Vostro esplicito consenso. Qui è possibile definire in che misura la SMA e/o terzi possono avere accesso ai dati di privacy. Il consenso all'utilizzo dei dati può essere revocato in qualsiasi momento, con effetto per il futuro.

È possibile impostare se si desidera mettere a disposizione del portale Internet Sunny Places i dati dell'impianto oppure se si desidera partecipare al programma SolarCoin.

Sunny Places è un portale Internet per proprietari privati di impianti fotovoltaici sul quale è possibile presentare pubblicamente il proprio impianto FV in aggiunta a Sunny Portal, confrontarlo con gli altri impianti registrati e scambiare esperienze con altri proprietari di impianti. Sunny Places è gratuito.

SolarCoin è un sistema di ricompensa per chi produce energia solare. La SolarCoin Foundation premia i produttori di energia con dei token digitali basati sulla blockchain ad una tariffa di un SolarCoin (SLR) per megawattora (MWh) di energia solare prodotta. SolarCoin è gratuito. Chiunque produce energia solare può ricevere una ricompensa in SolarCoin. Il progetto SolarCoin è globale, decentralizzato e indipendente da ogni governo. La distribuzione del progetto avrà una durata di 40 anni. Il SolarCoin può essere emessa e scambiata come una criptovaluta, ma si concentra sulla promozione di attività a tutela dell'ambiente nel mondo reale: produzione di energia solare verificabile.

La missione della **SolarCoin Foundation** è quella di accelerare la transizione globale verso l'energia pulita, ricompensando i produttori di energia solare con la prima valuta di riferimento per l'energia. SolarCoin sta registrando un'espansione crescente nel settore come ulteriore incentivo per i proprietari di impianti fotovoltaici. La SolarCoin Foundation premia la produzione di energia solare emettendo dei token digitali basati sulla blockchain. Per ogni megawattora prodotta (MWh) viene riconosciuto un SolarCoin (SLR). I SolarCoin rappresentano quindi un valore monetario e, in qualità di valuta solare, riducono i costi di finanziamento nel settore solare in tutto il mondo.

Consenso all'uso dei dati da parte di Sunny Places:

Si fornisce il proprio consenso affinché Sunny Places interroghi regolarmente nome dell'impianto e rendimenti energetici del proprio impianto su Sunny Portal. In questo modo potrà beneficiare gratuitamente, oltre che di Sunny Portal, anche dei servizi di Sunny Places. I dati dell'impianto saranno visualizzati su Sunny Places solo dopo aver effettuato la relativa registrazione e collegato il proprio impianto. Mediante apposite impostazioni Sunny Places consente inoltre di modificare la misura in cui i dati dell'impianto o del proprio profilo vengono pubblicati.

Consenso alla partecipazione al programma SolarCoin:

Fornendo il proprio consenso si accetta che il proprio impianto partecipi al programma SolarCoin. I dati sul rendimento vengono trasmessi a solarcoin.org e accreditati sul proprio Wallet (se presente).

- Occorre indicare l'ubicazione dell'impianto [Modifica dei dati dell'impianto](#).

11 Gestione degli apparecchi

Nel menu **Configurazione > Panoramica apparecchi** è possibile aggiungere, configurare nonché sostituire apparecchi al proprio impianto e ricevere informazioni su tutti gli apparecchi dell'impianto.

11.1 Scheda Panoramica apparecchi

Questa scheda mostra le informazioni su tutti i prodotti già configurati nel proprio impianto FV.

i Se nell'impianto sono stati rilevati nuovi apparecchi, questi ultimi vengono visualizzati nella scheda **Panoramica apparecchi**. Facendo clic su **Configura apparecchi ora** si viene reindirizzati direttamente alla scheda **Panoramica Nuovi apparecchi**.

The screenshot shows the 'Panoramica apparecchi' page. At the top, there's a notification: 'Sono stati identificati 2 nuovi apparecchi nell'impianto.' Below this are filter fields: 'Nome dell'apparecchio:', 'Numero di serie:', 'Apparecchi:' (dropdown), and 'Acquisizione dati:' (dropdown). There are three buttons: 'Aggiorna', 'Ripristina', and 'Aggiorna parametri'. A table lists the devices with columns: 'Nome dell'apparecchio', 'Numero di serie', 'Gruppo prodotti', 'Acquisizione dati', 'Monitoraggio', 'Caratteristiche', 'Parametri', and 'Registro'. Labels A through M point to various elements of the interface.

Nome dell'apparecchio	Numero di serie	Gruppo prodotti	Acquisizione dati	Monitoraggio	Caratteristiche	Parametri	Registro
1901700012	1901700012	Sunny Home Manager 2.0	●	●	⊞	⊞	⊞
Edimax 875	801F02FA6875	Edimax Smart Plug	●		⊞	⊞	⊞
Edimax A6A19	801F02FA6A19	Edimax Smart Plug	●		⊞	⊞	⊞
SB 4000TL-20 01129	2100001129	Sunny Boy 4000TL-20	●	●	⊞	⊞	⊞
SB 4000TL-20 054	2100000054	Sunny Boy 4000TL-20	●	●	⊞	⊞	⊞

Figura 11: Scheda Panoramica apparecchi (esempio in cui sono stati rilevati nuovo apparecchi.)

Posizione	Denominazione	Spiegazione
A	Scheda di questa pagina del menu	La scheda Panoramica apparecchi è attiva.
B	Filtro	Campi di testo ed elenchi a discesa per filtrare la panoramica degli apparecchi
C	Pulsanti	Questi pulsanti si riferiscono al filtro (B): <ul style="list-style-type: none"> • Aggiorna o Ripristina - si riferisce al filtro precedentemente impostato • Aggiorna parametri - aggiorna i parametri di tutti gli apparecchi
D	Elenco apparecchi	–
E	Nome apparecchio	Nome dell'apparecchio
F	Numero di serie	Numero di serie dell'apparecchio
G	Categoria dell'apparecchio	Categoria dell'apparecchio, ad es. Sunny Home Manager 2.0, Sunny Boy 4.0 1AV-41
H	Acquisizione dati	Indica se i dati di questo apparecchio devono essere utilizzati sulle pagine di Sunny Portal (●).

Posizio- ne	Denominazio- ne	Spiegazione
I	Monitoraggio	Indica se per gli apparecchi è attivato il monitoraggio della comunicazione o il confronto degli inverter (●).
K	Caratteristiche	<p>Apri la scheda Apparecchio: xxx con informazioni sull'apparecchio selezionato. In funzione dell'apparecchio e delle relative impostazioni, è possibile visualizzare sulla scheda dell'apparecchio le varie caratteristiche.</p> <p>Tramite la scheda Caratteristiche è possibile procedere alle impostazioni degli apparecchi.</p>
L	Parametri	<p>Apri la scheda Parametri con i parametri dell'apparecchio selezionato.</p> <p>La lista dei parametri indica la versione del pacchetto software.</p> <p>I parametri di un apparecchio sono descritti nelle istruzioni dell'apparecchio in questione. I parametri degli apparecchi possono soltanto essere visualizzati, ma non modificati in questa pagina. Tuttavia, è possibile visualizzare le modifiche precedenti nella colonna Cronologia .</p>
M	Registro	Apri la scheda Registro dell'impianto con i messaggi per l'apparecchio in questione.
N	Visualizzazione tabelle	Visualizzazione degli apparecchi in una struttura gerarchica ad albero oppure come elenco semplice

11.1.1 Applicazione di filtri alla pagina Panoramica apparecchi

Se si applica un filtro alla panoramica degli apparecchi, risulterà più facile individuare i singoli apparecchi. A tal fine sono previste le seguenti possibilità:

Campo di testo o elenco a discesa	Spiegazione
Nome apparecchio	Nome completo o parziale dell'apparecchio
Numero di serie	Numero di serie completo dell'apparecchio o parti del numero di serie
Apparecchi	Categoria di apparecchio desiderata, ad es. Sunny Home Manager, prese radio, inverter fotovoltaico, inverte con batteria
Acquisizione dati	<ul style="list-style-type: none"> • tutti: vengono visualizzati apparecchi attivati e disattivati • attivi: vengono visualizzati solo gli apparecchi attivati • disattivati: vengono visualizzati solo gli apparecchi disattivati

Procedura:

1. Applicare uno o più filtri.
2. Selezionare [**Aggiorna**].
Consiglio: nella vista a lista  è possibile visualizzare gli apparecchi in ordine crescente o decrescente nella panoramica apparecchi, facendo clic su una voce blu nell'intestazione della tabella.
3. Per cancellare il filtro, selezionare [**Ripristina**].

11.1.2 Configurazione delle caratteristiche degli apparecchi

Sulla pagina **Panoramica apparecchi** è possibile richiamare le **caratteristiche**  ivi elencate di ogni apparecchio e, a seconda dei diritti dell'utente, controllare e modificare la configurazione attuale di un apparecchio.

Requisito necessario:

Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

 In funzione della **categoria apparecchio** è possibile visualizzare sulla scheda le varie caratteristiche. Per tutte le categorie di apparecchi è disponibile solo l'area Caratteristiche apparecchi.

Categoria apparecchio	Dati che possono essere modificati
Sunny Home Manager	<p>Sunny Home Manager organizza l'impianto e controlla tutti gli apparecchi integrati nell'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche apparecchi: <ul style="list-style-type: none"> - Nome apparecchio - Descrizione - Intervallo di interrogazione dei dati (Configurazione avanzata) - Fuso orario - Password impianto - Aggiornamenti automatici • Impostazioni SMA SMART HOME (Configurazione avanzata) • Controllo FRITZ!Box Smart Home AVM • Impostazioni Edimax Smart Plug • Trasformatore di corrente esterno (Configurazione avanzata) • Monitoraggio della comunicazione dell'impianto • Configurazione contatore (Configurazione avanzata)
Inverter	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche apparecchi: <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione dati - Nome apparecchio - Descrizione - Fase • SMA Smart Connected <p>È possibile configurare le seguenti impostazioni soltanto per gli inverter fotovoltaici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza del generatore • Aggiungi stringa • Confronto degli inverter <ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio - Toll.
Presa radio	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche apparecchi: <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione dati - Nome apparecchio - Descrizione - Utilizzatore (ad es. lavatrice)

11.1.3 Modifica del nome dell'apparecchio e della descrizione

Cambia nome dispositivo

Di norma come nome dell'apparecchio viene visualizzato il numero di serie.

Procedura:

1. Immettere il nome di un apparecchio nel campo **Nome dell'apparecchio**.
Il nome dell'apparecchio deve essere lungo al massimo 20 caratteri.
2. Selezionare [**Salva**].

Inserimento o modifica della descrizione di un apparecchio

È possibile immettere una descrizione a piacere per ciascun apparecchio. La descrizione dell'apparecchio viene visualizzata nelle **Caratteristiche dell'apparecchio**.

Procedura:

1. Inserire un testo descrittivo nel campo **Descrizione**.
2. Selezionare [**Salva**].

11.1.4 Attivazione / disattivazione dell'acquisizione dati

È possibile impostare se Sunny Portal deve accettare e visualizzare o meno i dati degli apparecchi integrati nell'impianto (ad es. inverter, prese radio, utilizzatori intelligenti).

I dati di questi apparecchi possono essere registrati da Sunny Home Manager e utilizzati per il monitoraggio, le previsioni e il controllo solo se è attivata l'acquisizione dei dati per un apparecchio.

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

 L'apparecchio non deve essere il Sunny Home Manager.

È necessario **attivare** l'acquisizione dati:

- Per gli **inverter**:
se si desidera monitorare la potenza di un inverter (e quindi dell'impianto) e/o confrontare i rendimenti di diversi inverter
- Per le **prese radio**:
se si desidera controllare gli utilizzatori tramite presa radio
- Per gli **utilizzatori a controllo diretto**:
se si desidera controllare questi utilizzatori direttamente tramite l'interfaccia interna all'apparecchio

Se si disattiva l'acquisizione dei dati, in Sunny Portal non è possibile visualizzare alcun dato dell'apparecchio disattivato. In questo modo, ad esempio, non è possibile alcun monitoraggio o controllo degli utilizzatori.

Nei seguenti casi è necessario **disattivare** l'acquisizione dati di un apparecchio su Sunny Portal:

- Non si desidera più visualizzare l'apparecchio su Sunny Portal

Oppure

- L'apparecchio è stato rimosso dall'impianto FV

Oppure

- Si desidera sostituire l'apparecchio su Sunny Portal.

I dati dell'apparecchio disattivato restano archiviati in Sunny Portal e sono sempre visibili nella pagina del menu **Analisi**.

Procedura:

1. Nel menu **Panorama apparecchi** richiamare le **caratteristiche** dell'apparecchio desiderato.
2. Selezionare [**Modifica**].
3. Alla voce **Acquisizione dati** spuntare il campo **Attivo** per attivare l'acquisizione dati.
4. Alla voce **Acquisizione dati** rimuovere la spunta dal campo **Attivo** per disattivare l'acquisizione dati.
5. Selezionare [**Salva**].

i Se l'acquisizione dati per un apparecchio è stata **disattivata**, questo apparecchio non è elencato nella panoramica apparecchi (v. cap. 11.1, pag. 52) con l'impostazione del filtro **Attivo** (v. cap. 11.1.1, pag. 53).

11.2 Scheda Panoramica nuovi apparecchi

In questa scheda è possibile avvalersi della procedura guidata di configurazione per aggiungere o sostituire apparecchi nell'impianto.

Panoramica apparecchi | **Panoramica nuovi apparecchi**

 **È stato identificato un nuovo apparecchio nell'impianto.**
Con quale configurazione si desidera aggiungere il nuovo apparecchio all'impianto in Sunny Portal?

+ Come ampliamento impianto (apparecchio aggiuntivo)
 (verrà avviata la procedura guidata di configurazione)

- Modifica del nome apparecchio
- Adattamento della potenza del generatore

↔ Come apparecchio in sostituzione
 (verrà avviata la procedura guidata di configurazione)

- Prima di avviare la procedura guidata di configurazione è necessario disattivare l'acquisizione di dati da parte dell'apparecchio da sostituire.
- Selezione dell'apparecchio da sostituire
- Acquisizione dei dati nell'apparecchio in sostituzione

Nota importante: L'assegnazione errata di nuovi apparecchi può comportare una rappresentazione non corretta.

Apparecchio	Gruppo prodotti	Numero di serie	Configurazione
	Edimax Smart Plug		 

Aggiorna apparecchi

Figura 12: Scheda apparecchio nuovi - nell'esempio una presa radio è stata collegata all'impianto

Sono disponibili le seguenti opzioni per la configurazione di nuovi apparecchi:

- Configurazione apparecchio come ampliamento impianto 
- Configurazione apparecchio come apparecchio sostitutivo 

La procedura guidata di configurazione guida l'utente attraverso i singoli passaggi. In funzione del tipo di apparecchio vengono interrogati diversi dati.

11.2.1 Aggiunta o sostituzione di apparecchi

i **Ogni nuovo apparecchio deve essere registrato mediante Sunny Home Manager.**

Sunny Home Manager utilizza la password dell'impianto per effettuare l'accesso agli apparecchi dell'impianto. Se all'impianto devono essere aggiunti nuovi apparecchi (inverter, batterie, ecc.), anche Home Manager deve effettuare l'accesso. A tale scopo, per questi apparecchi deve essere impostata la password standard 1111 (preimpostata di fabbrica) oppure la password dell'impianto. Sunny Home Manager cerca innanzitutto di effettuare l'accesso al nuovo apparecchio con la password dell'impianto. Se non va a buon fine, Sunny Home Manager ripete il processo con la password standard fissa 1111.

Requisiti:

- Il nuovo apparecchio deve essere in servizio.
 - Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).
 - Sul nuovo apparecchio SMA deve essere stata impostata la password standard **1111** per il gruppo di utenti **Installatore** oppure la password dell'impianto esistente (v. cap. 17.3, pag. 117).
 - Per aggiungere prese radio AVM è necessario prima impostare il controllo Smart Home di AVM FRITZ!Box (v. cap. 11.3.3, pag. 58)
- i** Se si desidera sostituire Sunny Home Manager, utilizzare la procedura guidata di setup (v. cap. 9.1.1, pag. 30).
- i** **Un apparecchio può essere assegnato sempre a UN solo impianto Sunny Portal.**
Per utilizzare un apparecchio già usato in un altro impianto su un nuovo impianto, esso deve essere eliminato dal vecchio impianto.
- i** **Sostituzione dell'apparecchio: NON cancellare il vecchio apparecchio, ma disattivarlo.**
Se si cancella da Sunny Portal l'apparecchio che si vuole sostituire, vengono cancellati in modo definitivo tutti i relativi dati.
- Per conservare su Sunny Portal i dati del vecchio apparecchio, non cancellarlo, ma limitarsi a disattivarlo.
 - Aggiungere il nuovo apparecchio all'impianto Sunny Home Manager come apparecchio aggiuntivo (apparecchio sostitutivo).
 - Se il Sunny Home Manager deve essere sostituito, il vecchio apparecchio deve essere eliminato dall'impianto. La disattivazione non è possibile.
- i** **Negli utilizzatori a controllo diretto non è possibile effettuare la sostituzione dell'apparecchio**
Gli utilizzatori a controllo diretto che comunicano con Sunny Home Manager mediante un protocollo per lo scambio di dati non possono essere sostituiti su Sunny Portal.
- Per conservare su Sunny Portal i dati del vecchio utilizzatore, **non** cancellarlo ma limitarsi a disattivarlo (v. cap. 11.1.4, pag. 55).
 - Aggiungere il nuovo utilizzatore all'impianto Sunny Home Manager come apparecchio aggiuntivo (ampliamento dell'impianto).

Procedura:

1. Selezionare **Panoramica apparecchi > Panoramica nuovi apparecchi** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Selezionare [**Aggiorna apparecchi**]. In questo modo Sunny Home Manager cerca nuovi apparecchi nella rete locale.
 - Dopo al massimo 1 minuto vengono visualizzati tutti i nuovi apparecchi.
3. Se non viene visualizzato nessun nuovo apparecchio oppure ne manca qualcuno, si è verificato un errore che deve essere prima risolto (v. cap. 18, pag. 120).
4. Per aggiungere un apparecchio, selezionare **+** nella riga corrispondente.
5. Per sostituire un apparecchio, selezionare **⊞** nella riga del nuovo apparecchio.
 - Sunny Home Manager si collega con il nuovo apparecchio. Si apre la pagina 2 della procedura guidata di configurazione.
6. Se la pagina 2 della procedura guidata di configurazione non si apre, ma viene visualizzato il messaggio di errore **Tentativo di collegamento non riuscito**, si è verificato un errore che deve essere prima risolto (v. cap. 18, pag. 120). È possibile che sul nuovo apparecchio sia impostata una password diversa da quella standard 1111 oppure dalla password dell'impianto in questione. In questo caso è necessario adattare temporaneamente la password dell'impianto a quella del nuovo apparecchio SMA (v. cap. 17.3, pag. 117).

7. Attenersi alle istruzioni della procedura guidata di configurazione.

- Il nuovo apparecchio SMA viene visualizzato alla voce **Configurazione > Panoramica apparecchi**.
- Il nuovo apparecchio collegato tramite Ethernet viene visualizzato in **Configurazione > Panoramica e pianificazione utilizzatori**.

8. Se la password impianto è stata precedentemente adattata a quella del nuovo apparecchio SMA, reimpostare la vecchia password dell'impianto (v. cap. 17.3, pag. 117).

9. Se il nuovo apparecchio è una presa radio, configurarla.

11.3 Configurazione di Sunny Home Manager

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

11.3.1 Configurazione semplice o avanzata

Quando si richiamano le **caratteristiche apparecchi** di Home Manager viene visualizzata la **Configurazione semplice**. Qui è possibile salvare le impostazioni standard.

Solo dopo aver selezionato [**Modifica**], anche l'opzione **Configurazione avanzata** compare tra le scelte. Qui è possibile salvare le impostazioni che solitamente sono necessarie solo per la configurazione iniziale di Home Manager.

Scelta della visualizzazione

1. Nel menu **Panorama apparecchi** richiamare le **caratteristiche** di Home Manager.
 - Vista:** Configurazione semplice
2. Selezionare [**Modifica**].
 - Nella riga **Visualizzazione:** vengono ora visualizzate entrambe le opzioni: **Configurazione semplice** (attivata) e **Configurazione avanzata**.
3. Se si desiderano configurare altre funzioni, selezionare **Configurazione avanzata**.
 - La pagina si espande e visualizza ulteriori opzioni di impostazione.
4. Procedere alle impostazioni desiderate e selezionare [**Salva**].

11.3.2 Impostazione degli aggiornamenti automatici

Se è attivato l'aggiornamento automatico del software, Sunny Portal verifica con regolarità se sono disponibili file di aggiornamento per Sunny Home Manager o per gli altri apparecchi dell'impianto fotovoltaico. Se vi sono file di aggiornamento, questi vengono scaricati automaticamente e gli apparecchi vengono aggiornati.

L'aggiornamento automatico del software può essere attivato/disattivato per:

- Sunny Home Manager
- Apparecchi dell'impianto fotovoltaico

Come impostazione di default, l'aggiornamento automatico del software di Sunny Home Manager e degli apparecchi dell'impianto FV è attivato.

11.3.3 Impostazione del controllo FRITZ!Box Smart Home AVM

Sunny Home Manager non comunica direttamente con le prese radio AVM FRITZ!DECT 200 (per uso interno) e FRITZ!DECT 210 (per uso esterno). La comunicazione avviene indirettamente tramite FRITZ!Box.

Requisiti:

- È necessario disporre di un FRITZ!Box che supporta il software Smart Home.
- Le prese radio collegate con il FRITZ!Box devono essere collegate correttamente ed essere messe in funzione (v. le istruzioni del produttore).

- Le prese radio collegate con il FRITZ!Box devono essere in grado di misurare il consumo di energia.
- Deve essere disponibile FRITZ!Box con funzione DECT, ad esempio FRITZ!DECT 200 o FRITZ!DECT 210.

Procedura:

1. Nel menu **Configurazione** richiamare **Panoramica apparecchi**.
 2. Nella riga di Sunny Home Manager, selezionare il pulsante **Caratteristiche**.
 3. Selezionare [**Modifica**].
 4. Alla voce **Controllo Smart Home AVM FRITZ!Box** al punto **Smart Home FRITZ!Box presente:** selezionare **Sì**.
 - Si aprono ulteriori possibilità di impostazione.
 5. Alla voce **Registrazione FRITZ!Box nella rete domestica:** selezionare il tipo di registrazione impostata per FRITZ!Box dall'elenco a discesa.
 6.  Di default FRITZ!Box utilizza la registrazione con **password FRITZ!Box**. Se il tipo di registrazione in FRITZ!Box è stato modificato, può essere richiamato nelle impostazioni del FRITZ!Box sull'interfaccia utente di FRITZ!Box alla voce Sistema > Utente FRITZ!Box > Registrazione nella rete domestica.
Se nel FRITZ! box è stato creato un utente per il controllo delle prese radio AVM tramite Sunny Home Manager, è necessario selezionare impostazione **Utente e password del FRITZ!Box** sia nel FRITZ! box che qui.
Accertarsi che le impostazioni per la registrazione del FRITZ!Box nella rete domestica siano identiche nel FRITZ!Box e nel Sunny Home Manager.
 7. Alla voce **Indirizzo FRITZ!Box** mantenere la preimpostazione (predefinita "fritz.box") e inserire l'indirizzo IP del Fritz!Box oppure l'indirizzo IP al quale è possibile raggiungere l'interfaccia utente del FRITZ!Box nella rete domestica.
 8. Se è stata avviata una richiesta di password per l'accesso al FRITZ!Box, è necessario inserire questa password alla voce **Password FRITZ!Box** e ripetere la procedura. (Altrimenti questo passaggio non è necessario.)
 9. Selezionare [**Salva**].
- Dopo alcuni minuti le prese radio AVM vengono visualizzate nella **Panoramica nuovi apparecchi** e possono essere configurati.

11.3.4 Impostazione di Edimax Smart Plug

Nelle caratteristiche degli apparecchi di Sunny Home Manager è possibile soltanto inserire la password per le prese radio Edimax:

- Inserire la password Edimax.

-  Tutte le prese WLAN Edimax nell'impianto devono utilizzare la stessa password. Altrimenti potrebbe accadere che le prese non vengano comandate da Sunny Home Manager.
Accertarsi che la password comune sia registrata nell'app Edimax per tutte le prese.

11.3.5 Attivazione del monitoraggio della comunicazione dell'impianto

Nell'area **Monitoraggio comunicazione impianto** è possibile soltanto attivare o disattivare il monitoraggio dell'impianto.

Negli altri campi viene visualizzata la configurazione attuale del monitoraggio della comunicazione.

È possibile apportare modifiche a questa configurazione nel menu principale del proprio impianto, alla pagina **Monitoraggio dell'impianto**, come indicato di seguito:

1. Fare clic sul pulsante [**Impostazioni**].
 - Si apre la scheda **Monitoraggio della comunicazione**.

2. Alla voce **Allarme** impostare l'opzione desiderata (spento/ampio/tollerante/rigoroso) con il cursore.
 - Alla voce **Tempo** viene immediatamente visualizzato il rispettivo periodo di tempo dopo il quale, se necessario, viene attivato un allarme.
3. Selezionare [**Salva**].

11.3.6 Impostazione dell'intervallo di interrogazione dati

L'intervallo di interrogazione dei dati definisce la frequenza con cui Sunny Home Manager invia i dati a Sunny Portal e la frequenza con cui Sunny Portal li consulta.

- Impostazione possibile solo alla voce **Configurazione avanzata**

Procedura:

1. Nell'area **Intervallo di interrogazione dati**, attivare l'opzione desiderata: automatico, ogni ora oppure ogni giorno:

Opzione	Significato
automatico	Sunny Home Manager aggiorna i dati sulle pagine Stato attuale e previsione e sulle schede Attuale entro pochi secondi. I dati visualizzati sulle altre pagine vengono inviati da Sunny Home Manager entro pochi minuti (max 15) a Sunny Portal. Sunny Portal può visualizzare i dati attuali di Sunny Home Manager e attivare le prese radio solo se l'intervallo di interrogazione dei dati è impostato su automatico .
ogni ora	Sunny Home Manager invia ogni ora i dati a Sunny Portal e ne consulta a sua volta i dati. Le impostazioni tramite Sunny Portal vengono trasmesse dopo al massimo 60 minuti a Sunny Home Manager.
Ogni giorno	Sunny Home Manager invia ogni 24 ore i dati a Sunny Portal e ne consulta a sua volta i dati. Le impostazioni tramite Sunny Portal vengono trasmesse dopo al massimo 24 ore a Sunny Home Manager.

2. Selezionare [**Salva**].

i Se si controllano carichi elettrici mediante prese radio, è necessario attivare l'opzione **automatico**.

SMA Solar Technology AG SMA Solar Technology AG suggerisce di impostare **ogni ora** od **ogni giorno** come intervallo di interrogazione dei dati solo se si effettua un collegamento a Internet tramite modem GSM. In tal modo si evitano ulteriori costi in funzione della propria tariffa GSM.

11.3.7 Attivazione di SMA Smart Home

- Impostazione possibile solo alla voce **Configurazione avanzata**

Impostazione	Spiegazione
Protocollo EEBUS	Con l'attivazione del protocollo EEBus (ulteriori informazioni su https://www.eebus.org/) si consente agli apparecchi con interfaccia EEBus di connettersi a Sunny Home Manager. In questo modo i dati di misura relativi all'energia presenti in Sunny Home Manager possono essere letti mediante la connessione dati EEBus.
Carica della batteria programmata in base alle previsioni*	La carica della batteria programmata in base alle previsioni descrive la carica della batteria sulla base di una previsione di produzione e consumo del proprio Smart Home per le successive 48 ore.

Impostazione	Spiegazione
Stato di carica (SoC) necessario per la carica basata sulle previsioni*	Per questa funzione viene disattivata la carica programmata in base alle previsioni finché la batteria non viene caricata fino alla % (SoC = State of Charge) indicata. Una volta raggiunto tale valore, Sunny Home Manager attiva la funzione di carica della batteria basata sulle previsioni.
Carica della batteria prima di utilizzatori opzionali*	Se attiva questa funzione, la carica della batteria viene ridotta prima di un utente opzionale da lei definito.

* Questo valore viene visualizzato solo per impianti fotovoltaici dotati di batteria.

Procedura:

- Alla voce **Impostazioni SMA SMART HOME**, nella riga **Protocollo EEBUS**, selezionare **Attiva**.

Configurazione della carica della batteria programmata in base alle previsioni

i Nell'impianto è necessario aver configurato le stringhe.

Procedura:

1. Alla voce **Impostazioni SMA SMART HOME** nella riga **Carica della batteria basata sulla prognosi**: selezionare **Attiva**.
Mettere la spunta solo se l'impianto presenta una limitazione della potenza attiva.
 Viene visualizzata un'ulteriore opzione di impostazione:
2. Alla voce **Stato di carica (SoC) necessario per la carica programmata in base alle previsioni**: inserire il valore desiderato.
3. **i** **L'impostazione può causare perdite da derating**
Finché non viene raggiunto il valore immesso, la previsione di produzione e consumo non viene presa in considerazione. Ciò potrebbe comportare la possibile riduzione dell'energia se la batteria non dispone di capacità di accumulo sufficienti.
4. Alla voce **Carica della batteria prima di possibili utilizzatori**: selezionare **Attiva** se la carica della batteria deve avere priorità rispetto a un potenziale utilizzatore.
5. Selezionare [**Salva**].

11.3.8 Configurazione dei trasformatori di corrente esterni

- Impostazione possibile solo alla voce **Configurazione avanzata**
- In caso di collegamento diretto, il dispositivo di misurazione integrato di Sunny Home Manager può misurare una corrente fino a 63 A per conduttore esterno. Per la misurazione di correnti > 63 A per conduttore esterno si devono utilizzare trasformatori di correnti (v. cap. 8.2.3, pag. 27).

Procedura:

1. Per la richiesta **Trasformatore di corrente esterno**: fare clic su **Sì**.
2. Nei campi **Corrente primaria**: e **Corrente secondaria**: inserire i rapporti di trasformazione indicati (impostazione predefinita: 1 ciascuno).
3. Selezionare [**Salva**].

11.3.9 Nuova configurazione dei contatori di energia

Nell'area **configurazione contatori** vengono visualizzati i dati che sono stati inseriti durante la messa in servizio e la registrazione dell'impianto (v. cap. 9.1.4, pag. 32).

- Modifica possibile solo alla voce **Configurazione avanzata**

- i** **Riconfigurare il contatore solo se le modifiche sono assolutamente necessarie**, ad esempio, se il gestore della rete richiede una reazione più rapida in caso di limitazione dinamica della potenza attiva o di Zero Feed-In (Zero Export).

Procedura:

1. In fondo alla scheda delle impostazioni apparecchio di Sunny Home Manager selezionare [**Modifica**].
2. Nell'area **Configurazione contatore**, nell'elenco a discesa dei campi **Prelievo e immissione in rete e Produzione FV**, selezionare il contatore di immissione e di prelievo nonché il contatore di produzione FV desiderato.
3. Nell'elenco a discesa **Intervallo di misurazione Energy Meter interno** selezionare l'intervallo di misurazione desiderato:
Impostazione predefinita: 1000 ms; intervalli regolabili: 200, 600 o 1000 ms
Consiglio: impostare l'intervallo a 200 ms per raggiungere la massima velocità di regolazione possibile degli inverter FV o con batteria SMA. (Per inverter con batteria può essere necessario aggiornare la versione firmware.)
4. I campi di immissione appartenenti alla **comunicazione diretta con il contatore** rimangono solitamente vuoti; qui occorre inserire gli indirizzi IP solo in caso di problemi di comunicazione.
5. Selezionare [**Salva**].

11.4 Aggiunta e configurazione dell'inverter

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

11.4.1 Aggiunta di un inverter

Requisiti:

- Il nuovo apparecchio deve essere in servizio.
- Sul nuovo apparecchio SMA deve essere stata impostata la password standard **1111** (preimpostata di fabbrica) per il gruppo di utenti **Installatore** oppure la password dell'impianto esistente (v. cap. 17.3, pag. 117).
- Con un nuovo apparecchio è necessario **attivare l'acquisizione dati** (v. cap. 11.1.4, pag. 55).
- Su Sunny Home Manager deve essere impostato **l'intervallo di interrogazione dei dati automatico** (v. cap. 11.3.6, pag. 60).

Procedura:

1. Alla voce **Configurazione > Panoramica apparecchi** richiamare la scheda **Panoramica nuovi apparecchi**.
 2. Selezionare l'apparecchio dopo la preselezione tramite il filtro dell'apparecchio oppure nell'elenco e attivarlo tramite **+**.
 Si apre la procedura guidata di configurazione, che descrive la procedura passaggio dopo passaggio.
 3. Immettere il nome dell'apparecchio. È possibile scegliere una delle proposte visualizzate e modificarla.
 4. Nelle caratteristiche dell'apparecchio inserire **conduttore esterno** e **potenza del generatore fotovoltaico**.
 5. Per il monitoraggio dell'impianto, se lo si desidera, attivare il confronto degli inverter e inserire un valore percentuale per la tolleranza.
 6. Selezionare [**Avanti**].
 Viene visualizzato un riepilogo dei dati immessi.
 7. Se i dati sono corretti, selezionare [**Fine**].
- Il nuovo apparecchio SMA viene visualizzato alla voce **Configurazione > Panoramica apparecchi**.

i **Sostituzione di un inverter**

La sostituzione di un inverter con la procedura guidata di configurazione può durare fino a 20 minuti.

11.4.2 Immissione del conduttore esterno

Per le categorie di apparecchi **inverter fotovoltaico** e **inverter con batteria** Sunny Portal è in grado di visualizzare il/i conduttore/i esterno/i a cui è collegato l'inverter in questione. A tal fine è necessario inserire il conduttore esterno.

Procedura:

1. Nel campo di selezione **Conduttore esterno**, attivare il/i conduttore/i esterno/i a cui è collegato l'inverter.
2. Selezionare [**Salva**].

11.4.3 Immissione della potenza del generatore fotovoltaico

La potenza del generatore fotovoltaico corrisponde alla massima potenza dei moduli fotovoltaici collegati a 1 **inverter fotovoltaico**.

È possibile:

- Far calcolare la potenza del generatore fotovoltaico sulla base delle caratteristiche delle stringhe (v. cap. 11.4.4, pag. 63)

Oppure

- Immettere manualmente la potenza del generatore fotovoltaico.

SMA Solar Technology AG Far calcolare la potenza del generatore fotovoltaico sulla base delle caratteristiche delle stringhe. Una stringa definisce un gruppo di moduli FV collegati in serie. Normalmente un impianto fotovoltaico è costituito da più stringhe. Ciascuna stringa ha caratteristiche specifiche, come ad es. l'angolo di scostamento dal sud (azimut) o l'angolo d'inclinazione del tetto.

L'immissione delle caratteristiche delle stringhe comporta i seguenti vantaggi:

- Sunny Portal può determinare in modo più preciso la potenza del generatore fotovoltaico.
- Sunny Home Manager può eseguire previsioni di rendimento FV più precise e controllare gli utilizzatori in modo più efficiente.

Immissione manuale della potenza del generatore fotovoltaico

La potenza del generatore fotovoltaico per ogni inverter può essere richiesta al proprio installatore. Sulla base della potenza del generatore fotovoltaico, Sunny Portal può calcolare la potenza dell'impianto fotovoltaico.

i **La potenza nominale dell'impianto è necessaria per la limitazione dell'immissione di potenza attiva.**

È necessario indicare correttamente la potenza del generatore fotovoltaico affinché la limitazione dell'immissione di potenza attiva possa essere applicata sul valore esatto. In caso di modifiche alla potenza del generatore fotovoltaico occorre adeguare questo valore.

Procedura:

1. Nell'area **Potenza del generatore** immettere la potenza nel campo **kWp**.
2. Selezionare [**Salva**].

11.4.4 Configurazione delle stringhe

La configurazione delle stringhe è un passaggio fondamentale per il corretto calcolo della previsione FV e, quindi, un importante requisito per la corretta pianificazione degli utilizzatori OPZIONALI/OBBLIGATORI.

Requisito necessario:

- L'impianto deve comprendere almeno 1 inverter.

Creazione di una nuova stringa

1. Alla voce **Configurazione > Caratteristiche impianto** richiamare la scheda **Configurazione delle stringhe** e selezionare **Aggiungi stringa**.

2. Immettere le caratteristiche della stringa:

Campo di immissione	Spiegazione
Inverter	Dall'elenco a discesa selezionare un inverter da associare alla stringa (v. cap. 11.1, pag. 52). È possibile memorizzare le stringhe collegate per tutti gli inverter. Per assegnare inizialmente la stessa configurazione a tutti gli inverter, quando si crea una nuova stringa selezionare l'opzione Applica per tutti gli inverter nell'area di scelta degli apparecchi.
Denominazione	Nome della stringa, ad es. Stringa A o Lato est
Costruttore	Produttore dei moduli FV
Tipo di modulo	A seconda del produttore selezionato, nell'elenco a discesa vengono visualizzati diversi tipi di moduli.
Potenza dei moduli*	
Superficie del modulo	Questi valori vengono estratti automaticamente dalla banca dati del modulo dopo aver selezionato il tipo di modulo. Tramite  o i tasti freccia della tastiera è possibile modificare i valori.
Grado di rendimento	
Numero di moduli*	Numero dei moduli da cui è composta la stringa
Azimut	L'angolo di azimut indica lo scostamento in gradi dei moduli rispetto all'esatto orientamento verso sud. <ul style="list-style-type: none"> • Inserire nel campo di testo lo scostamento in gradi dei moduli rispetto all'esatto orientamento verso sud. In caso di scostamento verso est immettere un valore negativo (ad es. -20), in caso di scostamento verso ovest immettere un valore positivo (ad es. 20). • Se i moduli si orientano automaticamente con il sole, attivare il campo Inseguimento solare.
Angolo d'inclinazione	L'angolo d'inclinazione indica lo scostamento in gradi dei moduli rispetto all'orizzontale. In alcuni impianti i moduli sono orientati in modo ottimale rispetto alla posizione latitudinale. In Germania la posizione ottimale è di 30° rispetto all'orizzontale. <ul style="list-style-type: none"> • Inserire nel campo di testo lo scostamento in gradi dei moduli rispetto all'orizzontale. • Se i moduli hanno una posizione latitudinale ottimale, attivare il campo Ottimizzato.
Descrizione	Facoltativa, ad es. Stringa A - Orientamento verso est

* Questi campi sono importanti per il calcolo della potenza nominale dell'impianto.

3. Selezionare [**Applica**].4. Selezionare [**Salva**].**Scegliere una stringa esistente e modificarla****Requisito necessario:**

- Sul proprio impianto deve essere configurata almeno 1 stringa.

Procedura:

1. Nella scheda **Configurazione stringa** selezionare una stringa o un inverter visualizzati nella tabella.
2. Nella riga della stringa selezionata, scegliere la colonna **Copia** .
3. Nella riga della stringa copiata, selezionare  nella colonna **Modifica**.
 - Si apre il menu per l'impostazione della stringa.
4. Immettere le caratteristiche della stringa.
5. Selezionare [**Salva**].

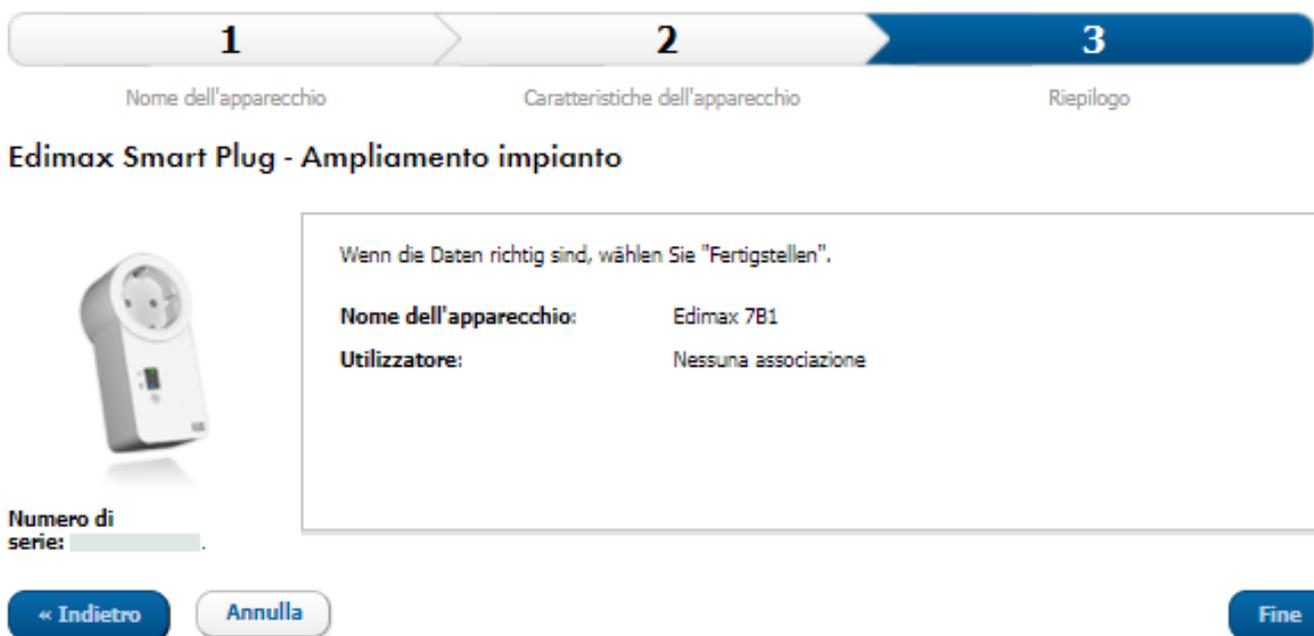
11.5 Aggiunta della presa radio

Requisiti:

- Il nuovo apparecchio deve essere in servizio.
- Con un nuovo apparecchio è necessario **attivare l'acquisizione dati** Attivazione / disattivazione dell'acquisizione dati.
- Su Sunny Home Manager deve essere impostato **l'intervallo di interrogazione dei dati automatico** Impostazione dell'intervallo di interrogazione dati.

Procedura:

1. Alla voce **Configurazione > Panoramica apparecchi** richiamare la scheda **Panoramica nuovi apparecchi**.
2. Selezionare l'apparecchio dopo la preselezione tramite il filtro dell'apparecchio oppure nell'elenco e attivarlo tramite .
- Si apre la procedura guidata di configurazione, che descrive la procedura passaggio dopo passaggio.
3. Immettere il nome dell'apparecchio. È possibile scegliere una delle proposte visualizzate e modificarla.
4. Selezionare [**Avanti**].
5. Selezionare l'**utilizzatore** che è collegato alla presa radio dall'elenco a discesa.
Se l'utilizzatore desiderato non esiste, selezionare **Nessuna assegnazione** e poi aggiungere un nuovo utilizzatore per questa presa.
6. Selezionare [**Avanti**].
 - Viene visualizzato un riepilogo dei dati immessi (v. esempio seguente).
7. Se i dati sono corretti, fare clic su [**Fine**].
 - Si verrà reindirizzati automaticamente alla scheda **Nuovo utilizzatore** della pagina di configurazione **Panoramica e pianificazione degli utilizzatori** per configurare un nuovo utilizzatore.



1 Nome dell'apparecchio

2 Caratteristiche dell'apparecchio

3 Riepilogo

Edimax Smart Plug - Ampliamento impianto

Wenn die Daten richtig sind, wählen Sie "Fertigstellen".

Nome dell'apparecchio: Edimax 7B1

Utilizzatore: Nessuna associazione

Numero di serie: .

< Indietro Annulla Fine

Figura 13: Ampliamento impianto con presa radio (esempio)

Spiegazioni più dettagliate sulla configurazione di un nuovo utilizzatore sono disponibili al capitolo **Panoramica e pianificazione degli utilizzatori** Panoramica e pianificazione utilizzatori.

11.6 Sostituzione di Sunny Home Manager

Requisiti:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).
- Il Sunny Home Manager da sostituire deve essere messo fuori servizio (v. cap. 19.1, pag. 133).
- Il nuovo Sunny Home Manager deve essere resettato prima della sostituzione:
 - in fabbrica (apparecchio nuovo)
 - manualmente (apparecchio già utilizzato)
- Il nuovo Sunny Home Manager deve essere messo in funzione:
 - Il nuovo Sunny Home Manager deve essere collegato al router (v. cap. 8.3.2, pag. 28).
 - Il nuovo Sunny Home Manager deve essere alimentato (v. cap. 8.2, pag. 25).

i Tenere sotto mano il numero di serie e la chiave di registrazione del nuovo Sunny Home Manager. (I dati si trovano sulla targhetta d'identificazione applicata sul lato dell'apparecchio oppure sull'adesivo in dotazione.)

Procedura:

1. Accedere alla procedura guidata di setup e inserire i dati di accesso (v. cap. 9.1.1, pag. 30).
2. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Selezione impianto**.
3. Attivare il campo **Aggiunta o sostituzione di apparecchi**.
4. Selezionare nella riga dell'impianto Sunny Home Manager di cui si desidera sostituire Sunny Home Manager.
5. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Selezione apparecchi**.
6. Nel campo **PIC** inserire la chiave di identificazione di Sunny Home Manager. Nel campo **RID** inserire la chiave di registrazione di Sunny Home Manager.

7. Selezionare [**Identifica**].
 - Sunny Portal verifica se la chiave di identificazione e la chiave di registrazione coincidono con il Sunny Home Manager collegato.
8. Se la procedura guidata di setup non riesce a trovare un Sunny Home Manager con queste specifiche, eliminare l'errore (v. cap. 18, pag. 120).
9. Selezionare [**Avanti**].
10. Selezionare [**Fine**].

11.6.1 Reset di Sunny Home Manager

i È necessario resettare un Sunny Home Manager solo se è stato precedentemente installato in un altro impianto.

Reset alle impostazioni di fabbrica

- Per ripristinare le impostazioni di fabbrica di Sunny Home Manager, tenere premuto il tasto Reset con un oggetto appuntito finché i LED non lampeggiano di rosso (da 2 a 6 secondi).
 - I LED lampeggiano dapprima in verde, poi in rosso.

Se si preme il tasto Reset per meno di 2 secondi, non si ottiene alcun effetto.

i Perdita di dati causa sostituzione o ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica o in caso di sostituzione di Sunny Home Manager, tutti i dati salvati in Sunny Home Manager vanno persi. I dati memorizzati su Sunny Portal possono essere trasferiti a Sunny Home Manager richiamando nuovamente l'impianto FV in Sunny Portal.

Riavvio

Un riavvio è necessario solo se gli apparecchi collegati con Sunny Home Manager mediante EEBus devono essere ricollegati (v. l'informazione tecnica "SMA SMART HOME - Energy Management with Loads via EEBUS").

- Per riavviare Sunny Home Manager, tenere premuto il tasto Reset con un oggetto appuntito finché i LED smettono di lampeggiare di rosso (almeno 6 secondi).
 - I LED si spengono. Successivamente il LED di stato è rosso fisso durante l'avvio del sistema.

11.6.2 Riassegnazione di Sunny Home Manager all'impianto Sunny Portal dopo il ripristino

Dopo aver effettuato un ripristino completo di Sunny Home Manager, è necessario assegnare nuovamente quest'ultimo al proprio impianto Sunny Home Manager su Sunny Portal. In caso contrario, Sunny Portal non rileverà i dati di Sunny Home Manager.

Se non è possibile effettuare l'accesso al portale dopo il ripristino (reset) di Sunny Home Manager, viene automaticamente visualizzato un avviso che indica che Sunny Home Manager è stato resettato e viene chiesto se si desidera assegnare nuovamente Sunny Home Manager all'impianto.

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Procedura:

1. Andare su **www.sunnyportal.com** e selezionare **Procedura guidata di setup**.
oppure
Accedere alla pagina **www.sunnyportal.com/register**.
 - Si apre la procedura guidata di setup dell'impianto.
2. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Registrazione utente**.

3. Attivare il campo **Sono già registrato in Sunny Portal**.
4. Immettere indirizzo e-mail e password di Sunny Portal nei campi **Indirizzo e-mail** e **Password**.
5. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Selezione impianto**.
6. Attivare il campo **Aggiunta o sostituzione di apparecchi**.
7. Selezionare  nella riga dell'impianto Sunny Home Manager che si desidera associare a Sunny Home Manager.
8. Selezionare [**Avanti**].
 - Si apre la pagina **Selezione apparecchi**.
9. Nel campo **PIC** inserire la chiave di identificazione di Sunny Home Manager. Nel campo **RID** inserire la chiave di registrazione di Sunny Home Manager. Consiglio: la chiave di registrazione e la chiave di identificazione sono riportate sulla targhetta di identificazione sul lato di Sunny Home Manager o sull'adesivo in dotazione.
10. Selezionare [**Identifica**].
 - Sunny Portal verifica se la chiave di identificazione e la chiave di registrazione coincidono con il Sunny Home Manager collegato.
11. Se la procedura guidata di setup non riesce a trovare un Sunny Home Manager con i dati indicati (PIC e RID), si è verificato un errore che deve essere risolto (v. cap. 18 "Ricerca degli errori", pag. 120).
12. Selezionare [**Avanti**].
13. Selezionare [**Fine**].

11.7 Cancellazione dell'apparecchio da Sunny Portal

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

I dati dell'apparecchio vengono cancellati in modo definitivo.

Quando si cancella un apparecchio vengono cancellati in modo definitivo tutti i relativi dati.

- Verificare se è sufficiente disattivare l'apparecchio.

Procedura:

1. Selezionare le caratteristiche dell'apparecchio.
2. Selezionare [**Modifica**].
3. Selezionare [**Cancella**].
 - Si apre una finestra con una domanda di sicurezza.
4. Per cancellare definitivamente l'apparecchio selezionare [**Cancella**].

12 Controllo degli utilizzatori

12.1 Informazioni di base

Un utilizzatore è un apparecchio domestico azionato mediante energia elettrica.

- i** Gli utilizzatori che devono essere attivati soltanto se necessari subito dopo l'accensione (p.es. un tostapane o un'aspirapolvere) non sono indicati per il controllo tramite Sunny Home Manager). Sono invece indicati gli utilizzatori che possono essere utilizzati in qualsiasi momento e in modo flessibile (p. es. lavatrice, pompa di calore, stazione di ricarica per veicoli elettrici).

Per gli utilizzatori indicati per un controllo tramite Sunny Home Manager, si distinguono due tipi:

- Utilizzatori non programmati
- Utilizzatori programmati

Controllo tramite il Sunny Home Manager	Spiegazione
Utilizzatori non programmati	<p>L'utilizzatore deve essere attivabile e disattivabile a piacere.</p> <p>L'utilizzatore è flessibile per quanto concerne l'orario di accensione, ciò significa che il Sunny Home Manager può determinare uno o più periodi di tempo parziali, entro la fascia oraria determinata dall'utente, in cui può attivare o disattivare l'utilizzatore.</p> <p>L'utilizzatore può essere sempre attivato, a scelta, quando l'energia FV disponibile è sufficiente o quando il limite impostato per i costi energetici massimi consentiti non è stato ancora raggiunto.</p> <p>Quando la condizione per l'accensione, ad esempio a seguito di un cambiamento rapido delle condizioni meteo non viene più soddisfatta, l'utilizzatore può essere anche spento rapidamente. Per evitare un'accensione e spegnimento frequente, durante la configurazione delle proprietà dell'utilizzatore nel Sunny Portal, si può immettere un tempo di accensione minimo ed anche un tempo di spegnimento minimo (v. cap. 12.4.6, pag. 78).</p> <p>Un esempio applicativo con un utilizzatore non programmato nello SMA Smart Home è disponibile nell'informazione tecnica "SMA SMART HOME - Load Control via CAN Time Period. Example: Pool Pump" nella area Download del Sunny Home Manager su www.SMA-Solar.com.</p>
Utilizzatori programmati	<p>L'utilizzatore deve essere acceso e spento automaticamente dal Sunny Home Manager in modo tale che utilizzi prevalentemente energia FV riducendo i costi energetici per il funzionamento dell'utilizzatore.</p> <p>Un utilizzatore programmato esegue durante il suo funzionamento un programma definito. Il programma viene generalmente selezionato dall'utente prima del funzionamento e avviato premendo il tasto di avvio sull'utilizzatore. A partire dal momento in cui il programma è stato avviato, l'utilizzatore non può più essere spento. Esempi di utilizzatori programmati sono la lavatrice, la lavastoviglie o l'asciugatrice.</p> <p>Affinché il Sunny Home Manager possa controllare un utilizzatore programmato, il programma dell'utilizzatore deve continuare a funzionare, dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica, a partire dal punto in cui l'alimentazione è stata interrotta.</p>

Per far sì che Sunny Home Manager registri e controlli un utilizzatore è necessario realizzare un collegamento fra quest'ultimo e lo stesso Sunny Home Manager.

- Tramite prese radio utilizzate come interruttori intermedi (utilizzatore non in comunicazione diretta)

- Rilevamento del consumo energetico dei singoli elettrodomestici: funzione di misurazione della presa radio
- Controllo di elettrodomestici: funzione di accensione/spegnimento della presa radio
- Tramite le interfacce di protocollo standard (utilizzatore in comunicazione diretta)

Opzioni di collegamento	Spiegazione
Controllo e misurazione tramite le prese radio	<p>Nell'impianto Sunny Home Manager le prese radio possono attivare e disattivare gli utilizzatori collegati. Le prese radio possono inoltre rilevare il consumo energetico dei carichi collegati e trasmetterlo a Sunny Home Manager. A tale scopo le prese radio stesse devono essere associate come apparecchi all'impianto Sunny Home Manager (v. cap. 11.2.1, pag. 56).</p> <p>Un utilizzatore può essere collegato sempre alla stessa presa radio o a prese sempre diverse. A ogni cambio l'utilizzatore deve essere di volta in volta assegnato alla nuova presa radio (v. cap. 12.5.1, pag. 79). Se il carico non è assegnato ad alcuna presa radio SMA, Sunny Home Manager non è in grado di controllarlo né di ricevere i dati sui relativi consumi.</p> <p>Siccome Sunny Home Manager non riceve informazioni dettagliate sugli utilizzatori controllati tramite le prese radio, a seconda del tipo di utilizzatore è necessario regolare impostazioni aggiuntive nel profilo di carico. In questo modo Sunny Home Manager può pianificare in maniera intelligente l'impiego degli utilizzatori nella gestione del carico e contribuire al risparmio di energia e costi.</p>
Comunicazione diretta tramite protocollo di scambio dei dati (EEBus, SEMP)	<p>Questa opzione di collegamento è possibile solo per i seguenti apparecchi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzatori a controllo diretto in comunicazione con Sunny Home Manager mediante un protocollo per lo scambio di dati come EEBus o SEMP (v. cap. 12.8, pag. 83) <p>L'utilizzatore è dotato di un'interfaccia interna EEBus o SEMP e va collegato tramite cavo di rete o WLAN alla rete locale su cui si trova Sunny Home Manager. In questo modo l'utilizzatore può inviare automaticamente informazioni sul proprio fabbisogno energetico e sui propri consumi, oltre che ricevere comandi di accensione e spegnimento da Sunny Home Manager.</p>

12.2 Configurazione della presa radio

12.2.1 Sicurezza nella configurazione delle prese radio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per attivazione di apparecchiature medicali

L'attivazione involontaria di apparecchiature medicali può causare situazioni con pericolo di morte.

- Non collegare apparecchiature medicali alla presa radio.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni e incendi in caso di attivazione involontaria e non sorvegliata di utilizzatori

Gli utilizzatori che vengono attivati tramite una presa radio in modo involontario e non sorvegliato possono causare lesioni e incendi (ad es. ferro da stiro).

- Non collegare alla presa radio carichi che possano mettere in pericolo persone o provocare incendi in caso di attivazione involontaria.

AVVISO**Danneggiamento degli utilizzatori**

L'attivazione e lo spegnimento frequenti possono danneggiare gli utilizzatori.

- Informarsi presso il produttore dell'utilizzatore se quest'ultimo è idoneo per il controllo tramite una presa radio.
- Configurare la presa radio in modo tale che il carico collegato non venga attivato o disattivato più frequentemente di quanto indicato dal produttore dello stesso.
- Non collegare alla presa radio carichi che richiedano una continua alimentazione di corrente.

12.2.2 Requisiti per la configurazione delle prese radio

- La presa di radio deve essere messa in servizio e registrata sul Sunny Portal (v. cap. 11.2.1, pag. 56).
- Su Sunny Home Manager deve essere impostato l'**intervallo di interrogazione dei dati automatico** (v. cap. 11.3.6, pag. 60).
- Per la presa radio è necessario impostare l'acquisizione dati su **Attiva** (v. cap. 11.1.4, pag. 55).

12.2.3 Selezione dell'utilizzatore

Affinché la presa radio possa essere controllata da Sunny Home Manager, alla stessa deve essere assegnato un carico. Per quest'ultimo è necessario aver precedentemente creato un profilo (v. cap. 12.4, pag. 75). Se una presa radio messa in servizio è già stata registrata senza essere assegnata ad alcun utilizzatore, l'assegnazione può avvenire anche in un secondo momento quando si crea il profilo del carico.

Procedura:

1. Richiamare le caratteristiche della presa radio (v. cap. 11.1.2, pag. 54).
2. Selezionare [**Modifica**].
 - Si apre il menu per l'impostazione delle caratteristiche dell'apparecchio.
3. Selezionare l'utilizzatore collegato nell'elenco a discesa **Utilizzatore**.

12.2.4 Immettere il nome dell'apparecchio.

Il nome dell'apparecchio consente di identificare la presa radio nell'impianto Sunny Home Manager.

Procedura:

- Inserire il nome desiderato dell'apparecchio nel campo di testo **Nome dell'apparecchio**, ad es. **Presa radio SMA lavatrice cantina**.

i Nome dell'apparecchio e identificazione delle prese radio Edimax

Il nome dell'apparecchio delle prese radio Edimax generato automaticamente contiene il numero di serie della presa radio sotto forma di codice. Ciò consente di identificare la presa radio confrontandola con la targhetta di identificazione. SMA Solar Technology AG consiglia in questo caso di mantenere il nome dell'apparecchio generato automaticamente al momento della registrazione della presa radio.

i Nome dell'apparecchio e identificazione delle prese radio AVM

Il numero di serie degli apparecchi in Sunny Portal corrisponde al numero di identificazione dell'attuatore (AID) della presa radio. Dal momento che i nomi degli apparecchi su Sunny Portal e sul sito di FRITZ!Box possono essere diversi, questa è una possibilità di identificare una singola presa radio. L'AID si trova sul retro della presa radio e nell'interfaccia utente di FRITZ!Box alla voce **Rete domestica > Smart Home > Apparecchi Smart Home**. Qui selezionare il pulsante per modificare le proprietà. Ora vengono visualizzati l'AID e ulteriori informazioni sull'apparecchio selezionato.

12.2.5 Stato della presa radio dopo il funzionamento dell'utilizzatore

- i** Dopo il funzionamento dell'utilizzatore, la presa radio rimane attiva o viene disattivata in base al tipo di carico:
- Utilizzatore programmato: attiva
 - Utilizzatore non programmato: disattivata

La presa radio passa allo stato in questione anche nel caso in cui il collegamento tra Sunny Home Manager e la presa radio risulti interrotto da oltre 15 minuti. In questo caso è necessario impostare di nuovo la presa radio SMA sul modo **automatico**.

Al termine della fascia oraria impostata, l'utilizzatore rimarrà in funzione fino al raggiungimento del valore target definito in precedenza (ad es. la temperatura target nel caso di una pompa di calore). Tale valore target può essere impostato direttamente sull'utilizzatore (v. istruzioni dello stesso).

12.2.6 Impostazione della modalità di funzionamento

Requisiti:

- La presa radio deve essere associata all'utilizzatore collegato (v. cap. 12.2.3, pag. 71).
- Su Sunny Portal l'intervallo di interrogazione dei dati deve essere stato impostato su **automatico** (v. cap. 11.3.6, pag. 60).

Procedura:

1. Sul Sunny Portal selezionare **Bilancio e controllo utilizzatori** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Selezionare la scheda **Attuale**.
3. Nella tabella, selezionare nella colonna **Condizione di funzionamento** il pulsante della modalità desiderata in corrispondenza dell'utilizzatore in questione.

Modalità di funzionamento	Spiegazione
Accensione	Nessun controllo della presa radio da parte di Sunny Home Manager La presa radio si attiva e passa in modalità attivata . L'utilizzatore collegato può prelevare corrente.
Spegnimento	Nessun controllo della presa radio da parte di Sunny Home Manager La presa radio viene spenta e passa in modalità disattivata . L'utilizzatore collegato non può prelevare corrente.
Automaticamente	La presa radio viene controllata da Sunny Home Manager In questa modalità la presa radio è attivata o disattivata a seconda della corrispondente impostazione di Sunny Home Manager. Questa condizione di funzionamento non può essere impostata per il tipo di utilizzatore solo misurazione .

- i** La modalità di funzionamento della presa radio può essere impostata anche tramite l'app Sunny Portal oppure tramite il tasto della presa stessa ed è possibile modificare l'attuale stato di commutazione (accesso/spento).

12.2.7 Configurazione riconoscimento impianto

Poiché Sunny Home Manager è dotato del riconoscimento automatico dell'avvio, la presa radio non deve più essere impostata manualmente in modalità di funzionamento **automatico**. Ciò rappresenta un vantaggio ad esempio quando la presa radio SMA è difficile da raggiungere dietro alla lavatrice.

Con la funzione riconoscimento dell'avvio attivata, la presa radio rileva quando l'utilizzatore comincia un programma e lo spegne direttamente. Successivamente Sunny Home Manager può quindi considerare l'utilizzatore nella gestione del carico e riattivarla automaticamente al momento giusto tramite la presa radio.

Sunny Home Manager blocca il riconoscimento automatico dell'avvio per la durata programmata massima dell'utilizzatore affinché il programma possa essere portato a termine senza interruzioni anche in caso di oscillazioni della potenza assorbita dall'utilizzatore. La durata massima del programma può essere impostata nella configurazione dell'utilizzatore.

Requisiti:

- L'utilizzatore deve essere del tipo **Lavastoviglie, Lavatrice o Autoconfigurato** (v. cap. 12.4.2, pag. 76). Nel caso degli altri utilizzatori programmati, l'assorbimento di potenza subito dopo l'attivazione è di regola troppo limitato per il riconoscimento dell'avvio.
- L'utilizzatore deve essere integrato nel sistema di gestione energetica con una presa radio compatibile con Sunny Home Manager.
- La presa radio deve essere **Attivata** (v. cap. 12.2.6, pag. 72).
- Per l'attivazione del riconoscimento dell'avvio, la presa radio SMA deve disporre almeno della versione firmware 12.12.110.R ed essere **attivata in modalità manuale**.

Procedura:

1. Nel campo **Riconoscimento avvio** selezionare **Attivo**.
2. Nel campo **Durata massima programma** inserire la durata del programma più lungo dell'utilizzatore.
 - Questo tempo viene utilizzato come tempo di blocco per fare in modo che nel programma in esecuzione non venga riconosciuto nessun avvio.
3. Se necessario, nel campo **Limite di potenza per il riconoscimento** modificare il valore limite preimpostato per l'assorbimento di potenza dell'utilizzatore all'avvio. Informazioni sull'assorbimento di potenza all'avvio sono disponibili nelle istruzioni dell'utilizzatore.
4. In caso di necessità, modificare il lasso di tempo impostato nel campo **Tempo di riconoscimento** che indica il tempo per il quale deve essere superato il valore limite dell'assorbimento di potenza affinché venga rilevato l'avvio dell'utilizzatore.
5. Selezionare **[Salva]**
6. In caso di necessità, modificare il lasso di tempo impostato nel campo **Tempo di riconoscimento** che indica il tempo per il quale il valore limite dell'assorbimento di potenza deve essere superato affinché venga rilevato lo stand-by.

i Avvio diretto di un utilizzatore nonostante il riconoscimento dell'avvio attivato

Se si desidera azionare direttamente un utilizzatore nonostante sia attivato il riconoscimento dell'avvio, è necessario impostare la modalità di funzionamento della presa radio su **Attivata** dopo l'avvio del programma dell'utilizzatore (ad es. azionando il tasto sulla presa stessa, tramite l'app Sunny Portal o su Sunny Portal alla pagina **Bilancio e controllo utilizzatori**, scheda **Attuale**). In questo modo l'utilizzatore può partire subito e internamente alla presa radio il riconoscimento dell'avvio viene bloccato affinché quest'ultimo possa svolgersi senza interruzioni dovute alla funzione di riconoscimento automatico dell'avvio.

i Attivazione manuale di una presa radio dopo un avvio riconosciuto

Se è stato riconosciuto un avvio e se durante l'esecuzione del programma dell'utilizzatore viene attivato manualmente un tasto sulla presa radio, Home Manager imposta automaticamente un tempo di blocco di 3 ore per il riconoscimento dell'avvio. Il riconoscimento dell'avvio resta attivo, quindi dopo il tempo di blocco può nuovamente essere riconosciuto un avvio.

i Eccezione prima messa in servizio

La presa radio si trova in modalità manuale ed è attiva (ad es. impostazione di fabbrica). Attivando la presa radio (v. cap. 12.2.6, pag. 72), il tempo di blocco viene impostato inizialmente a 3 ore. In questo modo si evita che con il riconoscimento dell'avvio attivato venga riconosciuto subito un avvio. In questo caso un utilizzatore avviato non viene interrotto. Successivamente il controllo può essere assunto da Home Manager e il tempo di blocco può essere impostato.

12.3 Panoramica e pianificazione utilizzatori

Questa pagina del menu è suddivisa in due aree:

- **Panoramica utilizzatori;** mostra gli utilizzatori che sono configurati per l'uso con Sunny Home Manager. È possibile visualizzare e modificare la configurazione oppure aggiungere nuovi utilizzatori in qualsiasi momento.
- **Pianificazione degli utilizzatori;** presenta una panoramica grafica delle fasce orarie previste in cui gli utilizzatori attivi devono (barre scure) o possono (barre chiare) essere azionati. Qui non figurano gli utilizzatori con comunicazione diretta.

The screenshot displays the 'Panoramica utilizzatori' (User Overview) and 'Pianificazione utilizzatori' (User Scheduling) sections. The top section, 'Panoramica utilizzatori', shows a list of four active users: 'Heizungen Bad', 'Ledegeräte', 'Spülmaschine', and 'Waschmaschine'. Each user entry includes an icon, a color-coded name, a type (e.g., 'autoconfigurato', 'Comunicazione diretta', 'Lavatrice'), a status indicator (green dot), and a configuration gear icon. A filter dropdown is set to 'Utilizzatori attivi'. The bottom section, 'Pianificazione utilizzatori', shows a weekly schedule grid with columns for days of the week and rows for each user. Blue bars indicate scheduled activation times.

Figura 14: Panoramica e pianificazione degli utilizzatori (esempio)

Posizione	Denominazione	Spiegazione
A	Opzioni di filtro	Tramite le opzioni di filtro è possibile filtrare la lista degli utilizzatori. Selezionando l'opzione Utilizzatori attivi vengono nascosti i carichi che attualmente non sono assegnati ad alcuna presa radio e che quindi non vengono controllati da Sunny Home Manager.
B	Lista degli utilizzatori	Lista degli utilizzatori configurati per l'uso con Sunny Home Manager
C	Immagine dell'utilizzatore	Simbolo dell'utilizzatore
D	Nome utilizzatore	Nome dell'utilizzatore con colore associato È possibile scegliere un nuovo colore dalla palette di colori.

Posizio- ne	Denominazio- ne	Spiegazione
E	Tipo di utilizza- tore	Tipo di utilizzatore
F	Stato	Stato dell'utilizzatore  = [OK] L'utilizzatore è completamente configurato e sta ricevendo i dati.  = Non attivo L'utilizzatore non è associato ad alcuna presa radio.  = L'utilizzatore non è configurato completamente.
G	Configurazione	Apri la scheda " Nome dell'utilizzatore ", in cui è possibile configurare le proprietà dello stesso (v. cap. 12.4, pag. 75).
H	Aggiungi utiliz- zatore	Tramite questo pulsante è possibile aggiungere altri utilizzatori all'impianto Sunny Home Manager. Gli utilizzatori che possono essere controllati in modo diretto vengono automaticamente rilevati dalla procedura guidata di configurazione e visualizzati in Panoramica apparecchi > Panoramica nuovi apparecchi . Dopo averli correttamente registrati, questi apparecchi vengono visualizzati nella pagina Panoramica e pianificazione utilizzatori nell'area Panoramica utilizzatori .
I	Giorni della set- timana	Per ogni singolo giorno della settimana possono essere configurate fasce orarie per gli utilizzatori.
K	Utilizzatore con impostazione della fascia oraria	Qui vengono visualizzati soltanto gli utilizzatori per i quali è stata configurata la fascia oraria (v. cap. 12.7, pag. 80). Qui non vengono visualizzati gli utilizzatori che possono comunicare direttamente con Sunny Home Manager.
L	Configurazione fascia oraria	Barra azzurra: fascia OPZIONALE
M	Configurazione fascia oraria	Barra blu: fascia oraria OBBLIGATORIA

12.4 configurazione delle proprietà dell'utilizzatore

i Una volta che è stato configurato un utilizzatore, è possibile modificare soltanto i dati generali. Per modificare la configurazione già effettuata di un utilizzatore, l'utilizzatore in questione deve essere cancellato e riconfigurato.

12.4.1 Immissione dei dati generali

Indipendentemente dal fatto che si voglia configurare un nuovo utilizzatore oppure un utilizzatore esistente, si apre la scheda (Nuovo utilizzatore o Nome dell'utilizzatore) con le **proprietà dell'utilizzatore**.

Per configurare un nuovo utilizzatore è necessario inserire i seguenti dati generali:

Caratteristiche generali	Spiegazione
Nome utilizzatore	Con il nome dell'utilizzatore è possibile identificare la presa radio e l'utilizzatore a essa collegato all'interno dell'impianto Sunny Home Manager. <ul style="list-style-type: none"> Immettere un nome nel campo Utilizzatore, ad es. Lavatrice cantina. Il nome dell'utilizzatore può contenere al massimo 24 caratteri.

Caratteristiche generali	Spiegazione
Immagine dell'utilizzatore	<p>Seleziona immagine dell'utilizzatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> Per utilizzare un'immagine standard, selezionare l'immagine dell'utilizzatore desiderata nell'elenco a discesa. <p>Carica immagine dell'utilizzatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selezionare [Carica immagine dell'utilizzatore] in fondo alla pagina. Selezionare il file desiderato (formati consentiti: JPG, JPEG, PNG, GIF, BMP). Selezionare [Apri]. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Il file viene caricato e visualizzato come nuova opzione selezionata nell'elenco a discesa Immagine dell'utilizzatore. Selezionare [Salva].
Colore utilizzatore	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare il colore desiderato dall'elenco a discesa.

12.4.2 Scelta del tipo di utilizzatore

A seconda del tipo di utilizzatore selezionato, in questa scheda possono essere visualizzate e configurare proprietà diverse. Per alcuni tipi di utilizzatore viene memorizzato un profilo dell'utilizzatore preconfigurato. Se si seleziona un tipo di utilizzatore di questo tipo, alcune impostazioni non possono essere configurate.

Tipo di utilizzatore	Spiegazione
Autoconfigurato	<p>L'utilizzatore collegato è configurato personalmente dall'utente. Per questo tipo di utilizzatore occorre inoltre indicare se lo stesso è programmato o se può essere interrotto senza problemi durante il funzionamento.</p> <p>Esempio di utilizzatore programmato: asciugatrice</p> <p>Esempio di utilizzatore che può essere interrotto durante il funzionamento: pompa per lo stagno</p>
Comunicazione diretta	<p>L'utilizzatore va collegato tramite cavo di rete o WLAN alla rete locale su cui si trova Sunny Home Manager. In questo modo l'utilizzatore può inviare automaticamente informazioni sul proprio fabbisogno energetico e sui propri consumi, oltre che ricevere comandi di accensione e spegnimento da Sunny Home Manager.</p> <p>Un dato inserito non è pertinente.</p>
Monitor energetico (solo misurazione)	<p>Viene misurato solo il consumo di energia dell'utilizzatore collegato. (ad es. prese per ufficio o apparecchi che consumano sempre corrente, come un frigorifero oppure gli apparecchi in modalità stand-by)</p>
Lavatrice Lavastoviglie Stiebel Eltron WWK 300/ WWP300 Tecacolor TTA 300 Riscaldatore a immersione	<p>Per questi utilizzatori viene memorizzato un profilo preconfigurato.</p> <p>Alcune impostazioni (ad es. programmabilità) sono bloccate perché non possono essere configurate per l'apparecchio in questione.</p> <p>È possibile utilizzare il profilo preconfigurato oppure configurare l'apparecchio in autonomia.</p>

12.4.3 Selezione della possibilità di programmazione

- Questa opzione può essere selezionata solo per il tipo di utilizzatore **Configurato dall'utente**.

Qui è possibile indicare se l'utilizzatore in questione deve svolgere o meno programmi predefiniti:

Impostazione	Spiegazione
Sì	Dopo l'avvio, l'utilizzatore esegue un programma prestabilito. L'interruzione durante l'esecuzione dello stesso può pregiudicare il risultato e dovrebbe pertanto essere evitata. (Esempi: lavatrice, asciugatrice)
No	L'utilizzatore svolge sempre la stessa funzione quando è in servizio. Se viene ripetutamente acceso e spento più volte al giorno non c'è alcun problema. L'utilizzatore non deve essere costantemente in servizio: a condizione che venga raggiunto un determinato tempo di funzionamento minimo al giorno, l'interruzione non ha ripercussioni negative sulla funzione svolta. (Esempi: pompa per lo stagno, riscaldatore a immersione, scaldabagno)

 Una lavatrice è un utilizzatore programmato. Pertanto, per una lavatrice, l'opzione **Sì** è preselezionata e non può essere modificata.

12.4.4 Immissione della potenza assorbita

La potenza assorbita corrisponde alla potenza (valore medio in watt) necessaria a un utilizzatore per il suo funzionamento (v. la targhetta di identificazione oppure le istruzioni dell'utilizzatore).

Sunny Home Manager considera questo valore per il calcolo iniziale dell'energia richiesta.

Se l'utilizzatore fornisce valori di misurazione relativi ai consumi effettivi durante il funzionamento, dopo una fase di apprendimento Sunny Home Manager è in grado di determinare un valore di potenza più preciso. In questo modo Sunny Home Manager migliora progressivamente la propria pianificazione degli utilizzatori, aumentando i risparmi in termini di energia e costi.

Procedura:

- Immettere la potenza dell'utilizzatore collegato nel campo **Potenza assorbita**.

12.4.5 Immissione della durata massima del programma

- L'utilizzatore collegato deve essere programmato.

La durata massima del programma è il tempo richiesto da un utilizzatore programmato per lo svolgimento del suo programma più lungo. La durata massima del programma determina l'orario entro il quale un utilizzatore deve essere attivato affinché il suo programma più lungo possa terminare entro i limiti temporali predefiniti.



Durata massima del programma di una lavatrice

Per la lavatrice è stata impostata una fascia oraria dalle 10 alle 18 (v. cap. 12.7, pag. 80), quindi il ciclo di lavaggio deve terminare al più tardi entro le 18.

Il ciclo di lavaggio più lungo della lavatrice dura 3 ore. Pertanto nella configurazione della presa radio occorre indicare almeno 3 ore come durata massima del programma. La lavatrice si avvia in tal caso al più tardi alle 15 affinché sia possibile portare a termine anche il ciclo di lavaggio più lungo. In caso di durata inferiore del ciclo di lavaggio effettivamente selezionato, Sunny Home Manager continua comunque a orientarsi sulla durata massima del programma.

Procedura:

- Inserire la durata massima del programma dell'utilizzatore collegato nel campo **Durata massima programma** (v. istruzioni per l'uso dell'utilizzatore).

12.4.6 Immissione del tempo minimo di accensione e spegnimento

- Questa opzione può essere impostata soltanto per utilizzatori non programmati.

Impostazione	Spiegazione
Tempo di accensione minimo	<p>Il tempo minimo di accensione corrisponde alla durata minima per la quale l'utilizzatore collegato deve restare attivato al fine ad es. di concludere una procedura di avvio o eseguire un ciclo di lavoro.</p> <p>Possibile attivazione ritardata: Alcuni utilizzatori probabilmente non funzionano subito dopo l'attivazione delle prese radio, ad es. le pompe di calore per scaldabagno. Quindi un'attivazione immediata può essere garantita esclusivamente per le prese radio SMA, ma non per l'utilizzatore collegato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserire un valore nel campo Tempo minimo di accensione. Nel farlo, tenere conto di possibili ritardi nell'avvio degli utilizzatori collegati.
Tempo di spegnimento minimo	<p>Il tempo minimo di spegnimento corrisponde alla durata minima per la quale l'utilizzatore collegato deve restare disattivato, ad es. al fine di evitare un surriscaldamento o di consentire un riavvio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserire un valore nel campo Tempo minimo di spegnimento.

12.4.7 Definizione della priorità dell'utilizzatore

Questa impostazione ha effetto solo nel caso in cui sia stato impostato il tipo di fascia oraria **L'utilizzatore PUÒ essere attivato**.

Per le fasce orarie di tipo **L'utilizzatore DEVE essere attivato**, la priorità dell'utilizzatore non ha alcun effetto poiché l'utilizzatore viene attivato in ogni caso, anche con il prelievo dalla rete.

La priorità viene presa in considerazione solo per i seguenti utilizzatori:

- Utilizzatori a controllo diretto con assorbimento di energia opzionale. Su questi apparecchi la priorità viene già impostata quando l'apparecchio viene aggiunto all'impianto Sunny Home Manager tramite la procedura guidata di configurazione.
- Utilizzatori collegati a prese radio, per cui è stato impostato il tipo di fascia oraria **L'utilizzatore PUÒ essere attivato**.

La priorità di un utilizzatore OPZIONALE determina la sequenza in cui Sunny Home Manager considera i utilizzatori OPZIONALI. Pertanto, la priorità degli utilizzatori con potenza minima (ad es. lavatrice e lavastoviglie) dovrebbe essere più bassa rispetto alla priorità di caricatori come, ad es. SMA EV Charger. In linea di principio, Sunny Home Manager pianifica gli utilizzatori OPZIONALI solo se può garantire il rispetto dell'obiettivo pianificato. Se il cursore si trova su 100% di produzione di energia fotovoltaica, può succedere che, in funzione della grandezza dell'impianto, gli apparecchi opzionali in giornate nuvolose non vengano pianificati, poiché non è possibile escludere un minimo prelievo dalla rete.



Conflitto fra due utilizzatori

2 utilizzatori per i quali è stata impostata in entrambi i casi una fascia oraria di possibile funzionamento devono essere attivati solo quando è disponibile energia FV in eccesso. Siccome al momento la quantità di energia FV in eccesso è sufficiente ad alimentare solo 1 utilizzatore, viene attivato quello con la priorità più elevata. Se entrambi gli utilizzatori hanno la stessa priorità, viene attivato prima quello con il maggiore consumo.

Procedura:

- Impostare il cursore sul livello desiderato.

12.5 Controllo dei carichi tramite presa radio

12.5.1 Assegnazione della presa radio

La presa radio deve essere associata al carico cui è collegata per i seguenti motivi:

- Per consentire il controllo dell'utilizzatore da parte di Sunny Home Manager
- Per consentire la memorizzazione dei dati dell'utilizzatore da parte di Sunny Home Manager

Se un utilizzatore rimane per un periodo senza essere associato a una presa radio, si creano dei corrispondenti vuoti nei diagrammi come, ad esempio **Stato attuale e previsione**.

Un utilizzatore può essere collegato in qualsiasi momento a un'altra presa radio (libera) e controllato tramite quest'ultima; i valori di misurazione o i dati di consumo sono sempre disponibili sull'utilizzatore e possono essere richiamati solo tramite l'utilizzatore stessa.

Procedura:

- Selezionare la presa radio a cui è collegato l'utilizzatore nell'elenco a discesa **Presa radio**. Di default all'utilizzatore non è associata alcuna presa radio.

Se la presa radio desiderata è già associata a un altro carico, davanti al nome della stessa viene visualizzato un asterisco. Per effettuare una nuova associazione della presa radio è necessario rimuovere per prima cosa l'associazione della stessa nel profilo del carico precedente.

12.5.2 Impostazione del comportamento di misurazione e attivazione della presa radio

- Selezionare l'opzione desiderata nell'elenco a discesa **Misurazione e attivazione**.

Impostazione	Spiegazione
La presa radio deve misurare e attivare (assorbimento di potenza ad apprendimento).	L'utilizzatore preleva corrente tramite la presa radio. Sulla base dei consumi rilevati dalla presa radio, Sunny Home Manager "apprende" la potenza tipicamente assorbita dall'utilizzatore. Queste informazioni confluiscono nella programmazione del carico operata da Sunny Home Manager.
La presa radio deve solo attivare, non misurare (assorbimento di potenza fisso).	L'utilizzatore viene ad esempio attivato mediante un relè collegato alla presa radio. Tramite il relè collegato, la presa radio attiva l'utilizzatore solo in base alla configurazione (fascia oraria) e alle disposizioni di Sunny Home Manager. L'assorbimento di potenza considerato ai fini della programmazione della gestione del carico corrisponde al valore inserito nel profilo dell'utilizzatore nel campo Potenza assorbita .

La presa radio passa allo stato in questione anche nel caso in cui il collegamento tra Sunny Home Manager e la presa radio risulti interrotto da oltre 15 minuti. In questo caso è necessario impostare di nuovo la presa radio SMA sul modo **automatico**.

12.6 Impostazione dello spegnimento automatico

Se il carico dispone di un proprio sistema di spegnimento automatico è necessario fornire ulteriori dati affinché la presa radio SMA possa rilevare se l'utilizzatore si trova in funzionamento o in stand-by. In questo modo si impedisce la disinserzione intempestiva dell'utilizzatore, consentendogli se necessario di proseguire il proprio funzionamento anche dopo il termine della fascia oraria configurata (v. cap. 12.7, pag. 80).



Riscaldatore a immersione con spegnimento automatico

In caso di controllo tramite una presa radio, il riscaldatore a immersione viene acceso e spento all'interno della fascia oraria definita, a seconda della disponibilità di energia FV. Se è attivo lo spegnimento automatico e l'acqua al termine della fascia oraria non ha ancora raggiunto la temperatura target, il riscaldatore può prelevare corrente dalla presa radio SMA ancora finché non si raggiunge la temperatura target e l'apparecchio passa autonomamente in stand-by. Sunny Home Manager riconosce lo stand-by del riscaldatore a immersione e spegne la presa radio.

Requisito:

- L'utilizzatore collegato non deve essere programmato.

Procedura:

1. Nel campo **L'utilizzatore dispone di un proprio sistema automatico di spegnimento**, attivare il campo di selezione **Si**.
2. Se necessario, inserire il valore limite inferiore per l'assorbimento di potenza dell'utilizzatore in modalità standby (tipicamente il 50% dell'assorbimento medio durante il funzionamento) nel campo **Valore limite per lo spegnimento**. Quando tale valore limite viene superato, Sunny Home Manager riconosce lo standby e spegne la presa radio.
3. Se necessario, inserire il tempo minimo per il quale il valore limite inferiore di spegnimento deve essere superato, affinché Sunny Home Manager riconosca il passaggio alla modalità standby, nel campo **Tempo di riconoscimento per lo spegnimento**.

12.7 Configura fascia oraria

La fascia oraria definisce in quale intervallo Sunny Home Manager può o deve attivare gli utilizzatori. La configurazione delle fasce orarie è possibile solo per gli utilizzatori collegati alle prese radio. Per ciascuno di questi utilizzatori è possibile impostare più fasce orarie.

Di serie è impostata una fascia oraria giornaliera all'interno della quale l'utilizzatore viene attivato (L'utilizzatore DEVE essere attivato). Le fasce orarie configurate secondo i giorni della settimana vengono visualizzate nell'area **Riepilogo fasce orarie** sotto forma di barre colorate:

Colore	Spiegazione
Blu scuro	Fascia oraria di funzionamento obbligatorio L'utilizzatore viene in ogni caso attivato all'interno della fascia oraria.
Azzurro	Fascia oraria di possibile funzionamento L'utilizzatore viene attivato all'interno della fascia oraria solo se sono soddisfatte determinate condizioni (v. sotto).
Rosso	Configurazione della fascia oraria non valida È possibile che la fascia oraria si sovrapponga ad altre configurate in precedenza o che sia troppo breve rispetto al tempo minimo di accensione dell'utilizzatore.

i Durata della fascia oraria

Si deve scegliere una fascia oraria di funzionamento dell'utilizzatore decisamente più ampia rispetto alla durata operativa reale, affinché il Sunny Home Manager sia sufficientemente flessibile per determinare l'orario, entro la fascia oraria, in cui il prezzo dell'energia è più conveniente.

i Riduzione del ciclo di vita della presa radio a causa della frequente attivazione degli utilizzatori

Quanto più frequentemente la presa radio attiva e disattiva gli utilizzatori, tanto più breve sarà la durata del ciclo di vita della stessa.

- Quando si impostano le fasce orarie, accertarsi che la presa radio non debba attivare e disattivare gli utilizzatori con una frequenza non necessaria.

i Fascia oraria opzionale: eventuale mancata attivazione dell'utilizzatore

Nel caso in cui la quota di energia FV non venga raggiunta e i costi energetici massimi consentiti vengano superati è possibile che l'utilizzatore non venga alimentato nella fascia oraria di possibile funzionamento e che la presa radio non venga attivata.

i Fascia oraria **OBBLIGATORIA**: l'utilizzatore viene attivato in ogni caso

L'utilizzatore viene attivato anche se non è disponibile abbastanza energia autoprodotta, ovvero l'energia necessaria per il funzionamento dell'utilizzatore vien ottenuta dalla rete pubblica, se necessario.

Impostazione o modifica delle fasce orarie

1. Selezionare **Configurazione > Panoramica e pianificazione utilizzatori** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Nella riga dell'utilizzatore desiderato, selezionare la colonna **Configurazione** .
3. Nella scheda dell'utilizzatore scelto, selezionare il pulsante **[Modifica]**.
4. Selezionare **[Configura fascia oraria]**.
5. Apportare le modifiche desiderate alla fascia oraria nella finestra **Configura fascia oraria**:
 - Selezionare se l'utilizzatore deve funzionare **Ogni giorno** oppure **Solo nei seguenti giorni della settimana**.
 - Impostare la durata operativa a intervalli di 30 minuti tramite il cursore.
 - Selezionare il tipo di fascia oraria **L'utilizzatore DEVE essere attivato** o **L'utilizzatore PUÒ essere attivato**. (V. sotto per i dettagli.)
 - Decidere se l'utilizzatore può superare la fascia oraria impostata.
6. Selezionare **[Applica]**.
7. Selezionare **[Salva]**.

Selezione del tipo di fascia oraria: "L'utilizzatore può essere attivato" o "L'utilizzatore DEVE essere attivato"

1. Se l'utilizzatore deve essere attivato in ogni caso all'interno della fascia oraria, selezionare **L'utilizzatore DEVE essere attivato** (impostazione di fabbrica).
2. Se l'utilizzatore deve essere attivato all'interno della fascia oraria solo a determinate condizioni, selezionare **L'utilizzatore PUÒ essere attivato**.
 - Si apre la finestra **L'utilizzatore viene attivato in funzione di**:
3. Selezionare l'opzione **Costi energetici massimi consentiti** oppure **Quota di energia FV**.

Quota di energia FV:

È possibile stabilire che l'utilizzatore venga attivato esclusivamente quando è disponibile almeno una determinata percentuale minima di energia FV per il funzionamento dello stesso. Se è attivata la **Limitazione dell'immissione di potenza attiva** (v. cap. 10.4.2, pag. 45), è possibile impostare a quanto deve ammontare la quota di energia FV in eccesso che altrimenti verrebbe interessata dalla riduzione.

**Attivazione di utilizzatori in presenza di almeno il 50% dell'energia FV**

È possibile impostare che una lavatrice venga attivata solo quando il 50% del suo fabbisogno energetico può essere coperto tramite energia FV.

- Il cursore viene regolato su **50%**. La lavatrice sarà quindi attivata solo in presenza di sufficiente energia FV.

Costi energetici massimi consentiti:

È possibile configurare l'ammontare massimo dei costi energetici per il funzionamento dell'utilizzatore. La fascia di prezzo del cursore è data dai costi energetici massimi e minimi possibili: i costi massimi si hanno ad esempio in caso di funzionamento mediante la sola costosa corrente di rete, i costi minimi in caso di attivazione esclusivamente con energia FV, i cui costi vengono calcolati come retribuzione per l'immissione meno retribuzione per l'autoconsumo. Se è attivata la **Limitazione dell'immissione di potenza attiva**, può inoltre essere considerata l'energia FV in eccesso che è gratuita, poiché soggetta alla limitazione automatica nel caso in cui non venga consumata.

**Attivazione di utilizzatori esclusivamente con energia gratuita**

È possibile impostare che la pompa dello stagno venga attivata solo quando la quantità di energia FV disponibile è maggiore di quella che può essere immessa nella rete pubblica.

- Il cursore viene regolato su **0 Euro/kWh**. La pompa dello stagno sarà quindi attivata solo in presenza di sufficiente energia FV in eccesso.

i Fascia oraria opzionale: eventuale mancata attivazione dell'utilizzatore

Nel caso in cui la quota di energia FV non venga raggiunta e i costi energetici massimi consentiti vengano superati è possibile che l'utilizzatore non venga alimentato nella fascia oraria di possibile funzionamento e che la presa radio non venga attivata.

i Fascia oraria OBBLIGATORIA: l'utilizzatore viene attivato in ogni caso

L'utilizzatore viene attivato anche se non è disponibile abbastanza energia autoprodotta, ovvero l'energia necessaria per il funzionamento dell'utilizzatore viene ottenuta dalla rete pubblica, se necessario.

Aggiunta di un'ulteriore fascia oraria

Se durante la giornata un utilizzatore non deve funzionare in maniera continua, ma a intervalli prestabiliti (ad es. pompa dello stagno), è necessario impostare diverse fasce orarie successive per la giornata in questione. Il numero delle fasce orarie corrisponde al numero di intervalli durante i quali l'utilizzatore deve attivarsi.

Procedura:

1. Selezionare **Configurazione > Panoramica e pianificazione utilizzatori** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Nella riga dell'utilizzatore desiderato, selezionare la colonna **Configurazione** .
3. Nella scheda "**Nome dell'utilizzatore**", selezionare il pulsante [**Modifica**].
4. Selezionare [**Configura fascia oraria**].
5. Selezionare **Aggiungi fascia oraria** .
- Nel **Riepilogo fasce orarie** viene visualizzata una nuova fascia oraria con la corrispondente numerazione.
6. Regolare le impostazioni desiderate.

7. Selezionare [**Applica**].
8. Selezionare [**Salva**].

Cancellazione di una fascia oraria

Non è possibile cancellare tutte le fasce orarie di un utilizzatore. Per ciascun utilizzatore deve sempre essere impostata almeno 1 fascia oraria. Se a un carico non è associata alcuna presa radio SMA, la fascia oraria non ha tuttavia alcun effetto sul funzionamento dello stesso.

Procedura:

1. Selezionare **Configurazione > Panoramica e pianificazione utilizzatori** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Nella riga dell'utilizzatore desiderato, selezionare la colonna **Configurazione** .
3. Nella scheda "**Nome dell'utilizzatore**", selezionare il pulsante [**Modifica**].
4. Selezionare [**Configura fascia oraria**].
5. Selezionare il simbolo del cestino  in corrispondenza della fascia oraria desiderata e confermare la domanda di sicurezza.
6. Selezionare [**Applica**].
7. Selezionare [**Salva**].

12.8 Controllo diretto degli utilizzatori

Determinati utilizzatori possono comunicare con Sunny Home Manager direttamente tramite il protocollo EEBus o SEMP (v. l'informazione tecnica "SMA SMART HOME - Compatibility List for Loads").

Questi utilizzatori inviano a Sunny Home Manager via Ethernet o WLAN informazioni su tipo di utilizzatore, fabbisogno energetico previsto e durata di funzionamento richiesta.

Sunny Home Manager tiene conto di queste informazioni per la gestione del carico e invia agli utilizzatori segnali di accensione e spegnimento in considerazione degli obiettivi di ottimizzazione configurati dall'utente per il controllo degli utilizzatori stessi.

Requisiti:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).
- L'utilizzatore deve supportare il protocollo per lo scambio di dati EEBus/SPINE o il protocollo per lo scambio di dati SEMP (v. istruzioni dell'utilizzatore e informazione tecnica su www.SMA-Solar.com).

Procedura:

1. Collegare l'utilizzatore alla rete locale e procedere alla registrazione specifica del produttore (v. istruzioni dell'utilizzatore). L'utilizzatore deve trovarsi nella stessa rete di Sunny Home Manager.
 - Sunny Home Manager riconosce il nuovo utilizzatore nella rete locale.
 - L'utilizzatore viene visualizzato sulla pagina **Panoramica apparecchi > Panoramica nuovi apparecchi**.
2. Aggiungere l'utilizzatore all'impianto Sunny Home Manager. Nel caso degli utilizzatori con assorbimento di energia opzionale è inoltre possibile impostare anche la priorità e i costi energetici massimi consentiti.
 - Il nuovo utilizzatore viene automaticamente visualizzato alla pagina **Panoramica e pianificazione degli utilizzatori** con tutte le informazioni e le impostazioni possibili.
3. Modificare se necessario il nome dell'utilizzatore.

12.9 Esempio applicativo della carica della batteria programmata in base alle previsioni

12.9.1 Obiettivo e informazioni di base

Obiettivo dell'utilizzo dei sistemi di accumulo con batteria

L'obiettivo dell'utilizzo di sistemi di accumulo con batteria non è quello di immettere nella rete pubblica l'energia FV in eccesso, che attualmente non può essere utilizzata dall'utente, bensì di immagazzinarla temporaneamente nelle batterie. L'energia è quindi disponibile e può essere utilizzata quando l'energia FV autoprodotta, ad esempio durante una giornata nuvolosa, non è sufficiente di sera o di notte.

I gestori dell'impianto riducono la dipendenza dal prelievo di corrente dalla rete pubblica e aumentano la loro quota di autarchia.

Informazioni di base sulla carica della batteria programmata in base alle previsioni

Carica della batteria non programmata in base alle previsioni

- È probabile che la batteria sia già completamente carica la mattina e non possa più immagazzinare energia FV in eccesso.
Ne consegue che la potenza di immissione FV sul punto di connessione deve essere "ridotta" se la potenza dell'impianto FV supera la potenza di immissione massima sul punto di connessione indicato dal gestore di rete (v. limitazione dell'immissione di potenza attiva).
- Ciò può comportare un invecchiamento più rapido della batteria, se lo stato di carica è al 100% molto spesso e per periodi prolungati.

Le seguenti caratteristiche di potenza di Sunny Home Manager giocano un ruolo fondamentale per la carica della batteria programmata in base alle previsioni:

- Previsione della produzione FV
Con l'aiuto delle previsioni meteo da Internet e un adeguamento alle condizioni specifiche della situazione locale, Sunny Home Manager è in grado di prevedere con precisione l'irraggiamento solare per un periodo di tempo che va da alcune ore ad alcuni giorni (48 h).
- Previsione di consumo
Sunny Home Manager crea un profilo di carico personalizzato sul comportamento di consumo del gestore dell'impianto.
- Previsione della riduzione FV
In base ai dati di produzione e di consumo, Sunny Home Manager determina in anticipo quando la potenza dell'impianto FV supera la capacità di immissione in rete specificata nel punto di connessione. Senza una carica della batteria programmata in base alle previsioni, questa energia FV dovrebbe essere ridotta oppure non verrebbe generata e, quindi, andrebbe persa.
- Ordine di priorità degli utilizzatori
Per gli utilizzatori OPZIONALI è possibile definire l'ordine in cui Sunny Home Manager deve attivarli. Una migliore considerazione della carica della batteria garantisce una disponibilità sufficiente di energia, ad esempio durante le ore serali o notturne.
- Indicazione di una capacità di carica minima della batteria
Poiché una carica della batteria programmata esclusivamente in base alle previsioni può comportare che, in caso di necessità, non sia disponibile una quantità sufficiente di energia immagazzinata, è possibile impostare un valore percentuale per la carica della batteria programmata in base alle previsioni, fino al quale viene comunque caricata la batteria prima che Sunny Home Manager attivi la carica della batteria programmata in base alle previsioni e inizi la distribuzione dell'energia agli utilizzatori domestici.

L'ideale sarebbe che

- tutti gli utilizzatori venissero controllati in modo tale che non vi sia alcuna perdita da derating e che il fabbisogno energetico dell'abitazione possa essere sostenuto, in maniera quanto più possibile esclusiva, con l'energia FV autoprodotta.

In concreto, ciò significa che la batteria

- Ha sempre energia FV immagazzinata sufficiente per soddisfare il fabbisogno attuale.
- Ha ancora la capacità di immagazzinare l'energia FV anche durante il picco di mezzogiorno.
- Presenta uno stato di carica del 100% solo raramente e per un breve periodo di tempo.

12.9.2 Configurazione della carica della batteria programmata in base alle previsioni

Osservazioni e requisiti:

- Per il calcolo della produzione di energia fotovoltaica da prevedere è necessario immettere l'ubicazione precisa dell'impianto (latitudine e longitudine, altitudine), nonché la potenza nominale dell'impianto (configurazione delle stringhe).
- Per l'ottimizzazione dei costi energetici è necessario indicare la retribuzione e la tariffa energetica. I criteri in base ai quali ottimizzare i costi devono essere stabiliti nell'obiettivo di ottimizzazione.
- Per la previsione dei consumi, dovrebbero essere disponibili i dati "appresi" sul bilancio energetico (almeno il profilo di carico degli ultimi 14 giorni).
- Se il gestore di rete locale richiede una limitazione dell'immissione di potenza attiva (ad es. regime al 70%), occorre indicarla.
- Poiché la batteria dovrebbe poter essere sostituita con la maggior frequenza possibile quando l'energia è necessaria ma non viene autoprodotta, è opportuno
 - Impostare una fascia oraria più ampia possibile.
 - Configurare la batteria come utilizzatore OPZIONALE, ma con una priorità maggiore.
- Affinché la batteria abbia capacità di accumulo anche nelle ore di punta di produzione FV (ad es. durante il picco di mezzogiorno) e possa evitare una riduzione, è necessario impostare un valore percentuale per lo stato di carica, a partire dal quale Sunny Home Manager deve prendere in esame gli altri utilizzatori prima che la batteria continui ad essere caricata.

Procedura:

1. Sulla pagina di configurazione **Caratteristiche dell'impianto**, alla scheda **Dati dell'impianto**, verificare i dati del luogo di ubicazione dell'impianto e, se necessario, modificarli (v. cap. 10.1.2, pag. 41).
2. Sulla pagina di configurazione **Caratteristiche dell'impianto**, alla scheda **Configurazione delle stringhe**, verificare la configurazione delle stringhe e, se necessario, modificarla (v. cap. 11.4.4, pag. 63).
3. Sulla pagina di configurazione **Caratteristiche dell'impianto**, alla scheda **Parametri** verificare le seguenti impostazioni e, se necessario, modificarle:
 - Verificare i dati su **retribuzione e tariffa energetica** (v. cap. 10.4.1, pag. 44).
 - Se il gestore di rete locale richiede una **limitazione dell'immissione di potenza attiva** (ad es. regime al 70%), occorre indicarla (v. cap. 10.4.2, pag. 45).
 - **Impostare l'obiettivo di ottimizzazione** (v. cap. 10.4.5, pag. 48):
Per ogni impianto è possibile scegliere tra un obiettivo di ottimizzazione ecologico (massimizzazione dell'autoconsumo dell'energia fotovoltaica) o economico (minimizzazione dei costi energetici). A seconda della situazione (ad es. retribuzione FV, costi di acquisto della corrente), la pianificazione del Sunny Home Manager può variare significativamente.
4. Sulla pagina di configurazione **Panoramica e pianificazione degli utilizzatori**, selezionare l'utilizzatore e configurare le **proprietà dell'utilizzatore**:

- Definizione della priorità dell'utilizzatore (v. cap. 12.4.7, pag. 78):
La priorità dovrebbe essere più alta rispetto a quella degli utilizzatori con potenza minima (ad es. lavatrice e lavastoviglie).
5. Sulla pagina di configurazione **Panoramica degli apparecchi** selezionare Sunny Home Manager e richiamare le relative **caratteristiche dell'apparecchio**.
6. Nell'area **Impostazioni SMA Smart Home** procedere alle impostazioni seguenti:
- Mettere una spunta nel campo **Protocollo EEBUS: Attivo**
 - Se l'impianto presenta una limitazione della potenza attiva, mettere una spunta nel campo **Carica della batteria programmata in base alle previsioni: Attivo**
 - Se necessario, modificare il valore preimpostato di 0% (ad es. 60%) nel campo **Stato di carica (SoC) necessario per la carica programmata in base alle previsioni**.
Il valore impostato indica la percentuale della carica della batteria che deve essere raggiunta prima che Sunny Home Manager attivi la funzione di carica della batteria programmata in base alle previsioni, vale a dire che fino a questo valore la funzione di carica della batteria basata sulle previsioni è disattivata.
 - Mettere una spunta nel campo **Carica della batteria prima di utilizzatori opzionali: Attivo**
Accertarsi che la batteria venga caricata prima che Sunny Home Manager prenda in esame altri utilizzatori, come ad esempio un riscaldatore a immersione.

13 Visualizzazione della gestione energetica

13.1 Selezione impianto con lista degli impianti

 Questo menu non viene visualizzato se al proprio indirizzo e-mail è assegnato un solo impianto.

Alla voce **Selezione impianto** sono elencati tutti gli impianti che sono assegnati al proprio indirizzo e-mail. Nella **lista degli impianti** è possibile scegliere tra le opzioni **Elenco semplice** e **Elenco avanzato** e ordinare la lista.

Elenco impianti	Spiegazione/Visualizzazione per impianto
Elenco semplice	<ul style="list-style-type: none"> • Potenza dell'impianto fotovoltaico (kWp) • Data di messa in servizio • Ubicazione dell'impianto (paese, CAP, città)
Elenco avanzato	<ul style="list-style-type: none"> • Potenza dell'impianto (kW) • Rendimento complessivo (kWh) nei seguenti periodi: <ul style="list-style-type: none"> - Giornata precedente - Giornata attuale - Mese precedente - Mese corrente • Rendimento complessivo (kWh) in base allo stato del contatore • Rendimento specifico (kWh/kWp) nei seguenti periodi: <ul style="list-style-type: none"> - Mese corrente - Anno corrente

Ordine della lista degli impianti

- La prima volta che viene richiamata la pagina, viene visualizzato l'elenco semplice.
- L'elenco avanzato degli impianti è solitamente visualizzato in ordine crescente in base al rendimento specifico degli impianti.

Ordinare l'elenco semplice:

1. Per ordinare l'elenco semplice, nell'intestazione della tabella fare clic sul titolo blu della colonna secondo la quale deve essere creato l'elenco. L'elenco viene quindi visualizzato in ordine crescente o decrescente in base a questo criterio.
2. Per mantenere questa visualizzazione in modo permanente, fare clic nel campo **Mostra questo elenco dopo l'accesso** e selezionare **[Salva]**.

Ordinare l'elenco avanzato:

1. Per ordinare l'elenco in base a un altro valore, fare clic su un altro valore blu nell'intestazione dell'elenco.
2. Per ordinare l'elenco in ordine decrescente, fare di nuovo clic sul valore blu nell'intestazione della lista.

13.2 Panoramica impianto

La pagina del menu **Panoramica impianto** mostra tutti i dati disponibili dell'impianto. Quando si richiama il proprio impianto, questa panoramica viene visualizzata di default come pagina iniziale.

Dopo aver richiamato l'impianto per la prima volta, è possibile cambiare in qualsiasi momento la pagina iniziale nel menu **Configurazione > Presentazione dell'impianto** (v. cap. 15.4, pag. 113).



Figura 15: Esempio di un impianto

13.3 Stato attuale e previsione

Sunny Home Manager registra continuamente l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico. Sunny Home Manager riceve i dati relativi alla produzione FV tramite gli inverter SMA collegati o mediante un contatore di produzione FV opzionale collegato (ad es. uno SMA Energy Meter). Inoltre, Sunny Home Manager riceve via Internet previsioni del tempo riferite alla propria ubicazione. Sulla base di queste informazioni, Sunny Home Manager prevede la quantità di energia che il proprio impianto FV probabilmente genererà e che quindi sarà disponibile nelle 48 ore successive.

Sunny Home Manager tiene conto delle previsioni sulla disponibilità di energia nella sua pianificazione energetica e suggerisce, ad esempio, periodi di funzionamento convenienti per gli elettrodomestici.

Per interrogare le informazioni sulle previsioni, nel menu **Configurazione** sulla pagina **Caratteristiche impianto**, alla voce **Dati dell'impianto** devono essere compilati i seguenti campi di immissione:

- Longitudine
- Latitudine
- Potenza nominale dell'impianto (necessaria per la corretta previsione della potenza)

Qualora manchi uno dei tre dati, non verranno visualizzati i simboli meteorologici nell'area Previsione e le previsioni di produzione saranno assenti o errate.

13.3.1 Panoramica Area Stato attuale

Il grafico nell'area Stato attuale raffigura la quantità di potenza trasferita dall'impianto fotovoltaico all'abitazione, dalla rete pubblica all'abitazione e dall'impianto alla rete pubblica.

Presupposto per la visualizzazione di questa pagina:

- L'intervallo di interrogazione dei dati deve essere impostato su **automatico** (v. cap. 11.3.6, pag. 60).

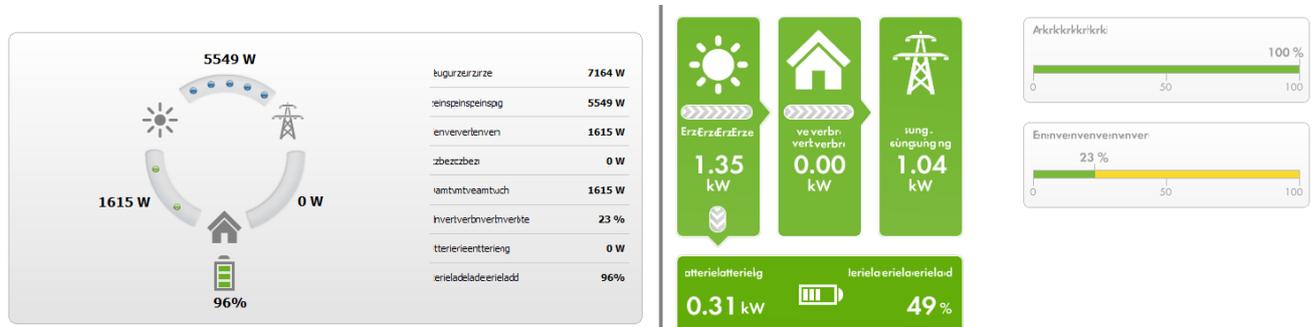


Figura 16: Visualizzazione: a sinistra la **Variante I** e a destra la **Variante II** (esempi)

Le visualizzazioni **Variante I** e **Variante II** comprendono i seguenti dati attuali:

Denominazione	Spiegazione
Produzione FV	Potenza attualmente generata dall'impianto fotovoltaico
Consumo (Consumo totale)	Potenza attualmente prelevata da impianto fotovoltaico, rete pubblica e batteria da parte dell'abitazione Per la Variante II : i colori indicano in quale percentuale il consumo si compone attualmente di prelievo dalla rete, consumo diretto (impianto FV) ed eventualmente scarica della batteria.
Prel. rete	Potenza attualmente prelevata dalla rete pubblica da parte dell'abitazione Per la Variante I : rosso
Immissione in rete	Potenza attualmente immessa nella rete pubblica da parte dell'impianto fotovoltaico Se l'impianto fotovoltaico produce più potenza di quanta attualmente richiesta dall'abitazione o di quanta possa essere eventualmente accumulata nella batteria, la potenza in eccesso viene immessa nella rete pubblica. Per la Variante I : blu
Autoconsumo	Potenza attualmente prelevata dall'impianto fotovoltaico (consumo diretto) da parte della propria abitazione e potenza/energia eventualmente accumulata dell'impianto stesso sulla batteria. Per la Variante I : verde
Quota di autoconsumo	Attuale rapporto fra autoconsumo e produzione FV.
Quota di autarchia solo Variante II	Attuale rapporto fra autoalimentazione e consumo totale Autoalimentazione = potenza prelevata da parte dell'abitazione direttamente dall'impianto fotovoltaico (consumo diretto) ed eventualmente dalla batteria (scarica della batteria). Negli impianti FV senza batteria l'autoalimentazione è equiparabile all'autoconsumo.
Carica della batteria *	Potenza attualmente caricata dall'impianto fotovoltaico nella batteria.

Denominazione	Spiegazione
Scarica della batteria*	Potenza attualmente prelevata dalla batteria da parte dell'abitazione
Stato di carica della batteria*	Attuale stato di carica della batteria in percentuale rispetto alla capacità della batteria stessa

* Questo valore viene visualizzato solo per impianti fotovoltaici dotati di batteria.

- i** Solo sugli impianti con autoconsumo è possibile scegliere tra **Variante I** e **Variante II**.
Sugli impianti senza autoconsumo è disponibile solo la variante I e il blocco di configurazione è nascosto.

Modifica della visualizzazione:

1. Fra i contenuti in fondo alla pagina **Stato attuale e previsione**, selezionare [**Configurazione - Stato attuale e previsione**].
2. Selezionare la variante desiderata nel campo **Visualizzazione**.
3. Confermare la selezione con [**Salva**].

13.3.2 Panoramica Area Previsioni e consigli operativi

Il grafico nell'area Previsioni e consigli operativi offre una panoramica della potenza FV prevista e fornisce consigli per l'attivazione manuale degli utilizzatori.

Il grafico mostra inoltre le fasce orarie previste per il funzionamento degli utilizzatori Configura fascia oraria.

È possibile visualizzare la previsione per massimo 48 ore successive all'orario attualmente selezionato.

- i** È possibile selezionare un altro periodo di tempo facendo clic sul diagramma e spostando il mouse a destra o sinistra tenendo premuto il tasto sinistro.

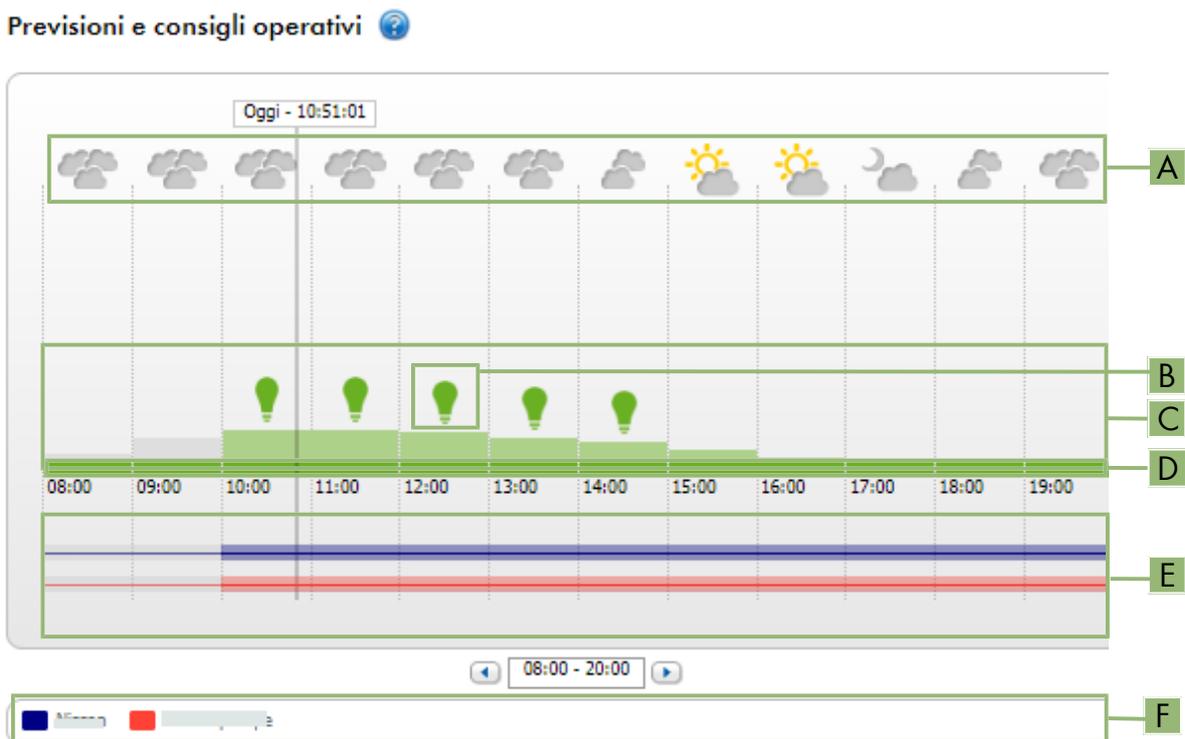


Figura 17: Diagramma **Previsioni e consigli d'uso** (esempio)

Posizione	Spiegazione
A	Previsione meteo

Posizione	Spiegazione
B	<p>Momento idoneo per l'attivazione manuale degli utilizzatori</p> <p>Per la formulazione dei consigli, Sunny Home Manager tiene conto delle seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza FV prevista (v. posizione C) Requisito: deve essere impostata l'ubicazione dell'impianto. • Consumo di energia previsto dell'abitazione e degli utilizzatori per i quali Sunny Home Manager riceve i valori di misurazione relativi alla potenza consumata mediante prese radio SMA tramite comunicazione diretta. Sunny Home Manager determina il consumo di energia previsto in base alla previsione di consumo e in considerazione di quanto ha "appreso" sul comportamento di consumo della singola abitazione. Requisito: deve essere attivata l'acquisizione dati dell'utilizzatore. • Retribuzione per l'immissione in rete e tariffa energetica Requisito: devono essere inserite la retribuzione per l'immissione in rete e la tariffa energetica. • Obiettivo di ottimizzazione Requisito: deve essere impostato l'obiettivo di ottimizzazione secondo il quale Sunny Home Manager dovrebbe considerare maggiormente gli aspetti ecologici o quelli economici per il controllo degli utilizzatori. • Azimut e angolo d'inclinazione Requisito: devono essere configurate le stringhe di inverter.
C	<p>Potenza FV prevista in base alla previsione di produzione FV</p> <p>La disponibilità prevista della potenza FV è determinata da Sunny Home Manager sulla base delle previsioni meteorologiche per l'ubicazione impostata e del comportamento specifico per l'impianto e "appreso" in precedenza.</p> <p>Consiglio: passando con il mouse sopra a una barra verranno visualizzati in una finestra i seguenti dettagli della fascia oraria in questione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produzione FV stimata • Consumo stimato • Differenza fra la produzione FV stimata e il consumo stimato
D	<p>Tariffa della corrente prelevata dalla rete pubblica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rosso: caro • Verde: conveniente <p>Se è stata immessa solo 1 tariffa per la corrente elettrica, verrà visualizzato sempre il colore verde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altri colori: tariffe intermedie rispetto a quella più cara e quella più conveniente
E	<p>Vista della fascia oraria per il funzionamento programmato degli utilizzatori (previsione di consumo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le fasce orarie configurate vengono visualizzate sotto forma di barre colorate semitrasparenti. • Le fasce orarie programmate da Sunny Home Manager, in cui l'utilizzatore si è effettivamente attivato o si attiverà, sono rappresentate sotto forma di barre colorate piene. <p>Una semplice linea continua indica gli orari in cui viene misurato il consumo energetico dell'utilizzatore.</p>
F	<p>Legenda degli utilizzatori</p> <p>La legenda indica a quale utilizzatore corrispondono i vari colori nella schermata delle fasce orarie (E).</p>

13.4 Bilancio energetico

Questa pagina visualizza l'andamento nel tempo dell'energia prodotta e consumata per il periodo di tempo desiderato e consente di analizzare produzione, consumo e autoconsumo di energia e uso della batteria.

Un diagramma diviso in due parti indica come sono stati alimentati gli utilizzatori del proprio sistema e come è stata impiegata l'energia FV:

- La metà superiore del diagramma indica il consumo totale del proprio sistema nel periodo selezionato. Viene spiegato con precisione da quali fonti il proprio sistema è stato alimentato (impianti FV, sistemi di stoccaggio o rete pubblica).
- La metà inferiore del diagramma indica quanta energia elettrica FV è stata prodotta e come è stata impiegata (consumo diretto, carica di un sistema di stoccaggio o immissione in rete).

i I dati di questa pagina vengono visualizzati per intero su queste pagine soltanto se sono collegati sia un contatore di immissione in rete sia un contatore di prelievo dalla rete. Gli ulteriori dati sulla produzione fotovoltaica necessari vengono rilevati direttamente dagli inverter SMA collegati oppure, negli impianti FV dotati di Sunny Home Manager, possono essere registrati tramite un contatore di produzione FV aggiuntivo. In caso di utilizzo di un sistema di stoccaggio accoppiato sul lato CC, i dati sulla produzione FV devono essere sempre letti direttamente sull'apparecchio, poiché altrimenti diventa impossibile distinguere fra consumo diretto e carica o scarica della batteria.

Tramite le **schede** è possibile selezionare il periodo da visualizzare sul display (Attuale/Giorno/Mese/Anno/Totale).

Bilancio energetico

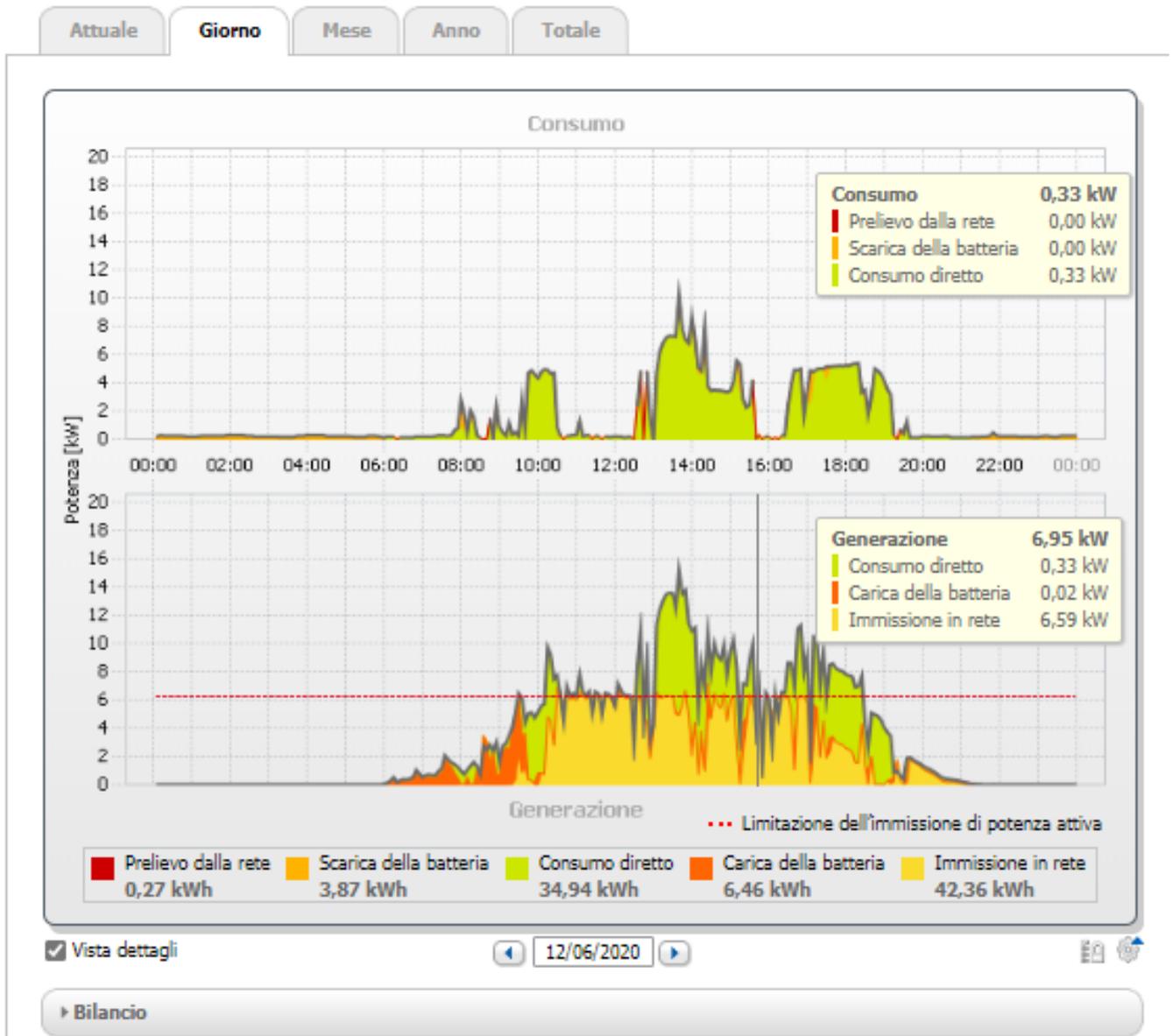


Figura 18: Bilancio energetico di un giorno specifico (esempio)

i Punto temporale nel diagramma e relativi dati

Spostando il mouse sul diagramma viene visualizzata una linea verticale. Quest'ultima indica la posizione del puntatore sull'asse temporale del diagramma e quindi il punto temporale selezionato. Vicino alla linea vengono visualizzati i valori di potenza ed energia del diagramma validi nel punto temporale in questione.

Consumo e produzione di energia

Denominazione	Spiegazione
Consumo	Potenza prelevata da impianto fotovoltaico (consumo diretto o autoalimentazione in caso di impianti fotovoltaici senza batteria), rete pubblica (prelievo dalla rete) ed eventualmente batteria (scarica della batteria) da parte dell'abitazione nell'anno selezionato.

Denominazione	Spiegazione
Consumo diretto*	Potenza prelevata nel periodo selezionato da parte dell'abitazione direttamente dall'impianto e che quest'ultimo ha consumato senza accumulo temporaneo nella batteria.
Prel. rete	Energia prelevata dalla rete pubblica nel periodo selezionato.
Autoalimentazione	Energia consumata presso il sistema, che non viene prelevata dalla rete pubblica ma deriva da energia prodotta in loco. È composta dall'energia FV direttamente consumata (consumo diretto) e dall'energia FV accumulata (scarica della batteria). La quota di autoalimentazione indica quale percentuale dell'energia richiesta dal sistema è coperta da energia prodotta in loco.
Rendimento	Energia fornita all'abitazione da parte dell'impianto fotovoltaico nell'anno selezionato. Negli impianti FV dotati di batteria, l'energia proviene di preferenza direttamente dall'impianto FV (consumo diretto). Quando la potenza prodotta dell'impianto FV non è sufficiente, l'energia viene prelevata scaricando la batteria.
Autoconsumo	Energia FV consumata in loco e non immessa nella rete pubblica. È composta dall'energia FV immediatamente consumata (consumo diretto) e dall'energia FV accumulata (carica della batteria). La quota di autoconsumo indica quale percentuale dell'energia FV generata in loco viene consumata in loco.
Immissione in rete	Energia immessa nella rete pubblica da parte dell'impianto nel periodo selezionato.
Scarica della batteria*	Energia prelevata dalla batteria da parte dell'abitazione nel periodo selezionato.
Carica della batteria*	Energia accumulata nella batteria da parte dell'impianto nel periodo selezionato.
Quota di autarchia	Rapporto fra autoalimentazione e consumo nel periodo selezionato
Quota di consumo diretto*	Rapporto fra consumo diretto e potenza FV

* Questo valore viene visualizzato solo per impianti fotovoltaici dotati di batteria.

Nelle schede **Attuale** e **Giorno** la linea grigia (inviluppo) indica il consumo (prelievo dalla rete e autoalimentazione) e la produzione (consumo diretto e immissione) per il periodo o il giorno selezionato. Nelle schede **Mese**, **Anno** e **Totale** la linea grigia (inviluppo) indica la produzione (consumo diretto e immissione) per il periodo selezionato. L'inviluppo è visibile solo se i dati non sono esaustivi o non possono essere calcolati completamente oppure se i componenti della produzione tramite la legenda sotto il diagramma sono nascosti.

Limitazione dell'immissione di potenza attiva

La linea rossa tratteggiata indica il valore massimo della potenza attiva che può essere immessa nella rete pubblica.

- La linea rossa tratteggiata viene visualizzata solo per gli impianti fotovoltaici per i quali è stata impostata in Sunny Home Manager la limitazione dell'immissione di potenza attiva Configurazione della limitazione dell'immissione di potenza attiva.
- La linea viene visualizzata solo nei diagrammi delle schede **Attuale** e **Giorno**.
- Se l'immissione di potenza attiva è stata limitata allo 0%, la linea rossa coincide con l'asse delle x del diagramma. La limitazione dell'immissione di potenza attiva allo 0% è supportata solo dagli inverter che offrono la funzione di fallback (fallback: in caso di interruzione della comunicazione fra Sunny Home Manager e inverter, quest'ultimo passa a 0 W di potenza d'uscita). Per maggiori informazioni v. le istruzioni dell'inverter sul sito www.SMA-Solar.com.

La **legenda** sotto il diagramma spiega i colori utilizzati nel diagramma e indica i principali valori totali del periodo visualizzato.

Suggerimento: È possibile mostrare o nascondere i dati nel diagramma cliccando sulla relativa voce della legenda.

Suggerimento: Spostando il mouse sopra una voce della legenda viene visualizzata la relativa spiegazione.

Sotto **Bilancio** vengono visualizzati i valori calcolati per le quote di autarchia e autoconsumo, che riflettono la forma dell'approvvigionamento di energia, e altri valori totali per il periodo visualizzato.

Visualizzazione con batteria

Se il proprio impianto fotovoltaico comprende una batteria, è possibile scegliere fra la visualizzazione semplificata senza i dati della batteria e quella dettagliata comprendente anche questi ultimi.

Per visualizzare i dati della batteria nel diagramma e nell'area **Bilancio**, è necessario attivare o disattivare il campo di selezione **Vista dettagli**.

13.5 Bilancio e controllo utilizzatori

13.5.1 Panoramica Bilancio e controllo utilizzatori

I diagrammi e le tabelle su questa pagina forniscono una panoramica del periodo di funzionamento, della durata di funzionamento e del consumo di energia degli apparecchi controllati automaticamente da Sunny Home Manager nonché il mix energetico utilizzato (proveniente dalla propria produzione FV e dal prelievo).

Presupposto per la visualizzazione della pagina:

- Nell'impianto Sunny Home Manager devono essere presenti e configurati gli utilizzatori che sono collegati a prese radio SMA o che possono essere controllati direttamente da Sunny Home Manager.

In base alla scheda, il diagramma e la tabella mostra diverse viste e diversi dati dell'utilizzatore:

Scheda	Contenuto
Attuale	<p>Presupposto per la visualizzazione della scheda Attuale:</p> <p><input type="checkbox"/> L'intervallo di interrogazione dei dati deve essere impostato su automatico (v. cap. 11.3.6, pag. 60).</p> <p>Utilizzare contatori di energia raccomandati da SMA. In caso contrario è possibile che i dati della scheda Attuale vengano visualizzati in ritardo.</p> <p>La scheda indica i seguenti dati attuali:</p> <p>Nel diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linee in basso nel diagramma: dati in tempo reale sull'andamento della potenza consumata da ciascun utilizzatore nell'intervallo di visualizzazione selezionato (cursore). <p>Nella tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condizione di funzionamento: condizione di funzionamento della presa radio. Il pulsante della condizione di funzionamento attualmente selezionata è segnalato in un colore diverso. Inoltre, viene visualizzato lo stato del LED della presa radio mediante un simbolo LED e lo stato attuale viene indicato esplicitamente. I pulsanti consentono di passare da una condizione di funzionamento all'altra. Se è controllata da Sunny Home Manager, la condizione di funzionamento è accompagnata dalla dicitura (automatico). <ul style="list-style-type: none"> - Attivazione: la presa radio si attiva e passa in modalità attivata. L'utilizzatore collegato può prelevare corrente. - Disattivazione: la presa radio si attiva e passa in modalità disattivata. L'utilizzatore collegato non può prelevare corrente. - Automatico: in questa modalità la presa radio è attivata o disattivata a seconda della corrispondente impostazione di Sunny Home Manager. (Questa condizione di funzionamento non può essere impostata per il tipo di utilizzatore solo misurazione.) • Consumo attuale: potenza attualmente prelevata dall'utilizzatore. • Configurazione: tramite il pulsante Configurazione [⚙️] è possibile impostare le caratteristiche dell'utilizzatore (ad es. la priorità).

Scheda	Contenuto
Giorno	<p>Nel diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se è stata selezionata la vista Ordine di sovrapposizione () , scarica della batteria () o rete pubblica () <p>Nella tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo mensile: prelievo di energia dell'utilizzatore nel mese selezionato Quota percentuale da energia FV: quota percentuale del consumo mensile coperta da energia FV Quota percentuale da scarica della batteria: quota percentuale del consumo mensile coperta mediante scarica della batteria* Quota percentuale da prelievo: quota percentuale del consumo mensile coperta mediante prelievo dalla rete Configurazione

Scheda	Contenuto
Anno	<p>Nel diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prelievo di energia di ciascun utilizzatore nell'anno selezionato, in mesi <p>Nella tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo annuo: prelievo di energia dell'utilizzatore nell'anno selezionato • Quota percentuale da scarica della batteria: quota percentuale del consumo annuo coperta mediante scarica della batteria • Quota percentuale da energia FV: quota percentuale del consumo annuo coperta da energia FV • Quota percentuale da prelievo: quota percentuale del consumo mensile coperta mediante prelievo dalla rete • Configurazione
Totale	<p>Nel diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prelievo di energia di ciascun utilizzatore nei singoli anni <p>Nella tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo totale: prelievo di energia totale dell'utilizzatore fino al momento attuale • Quota percentuale di energia FV: quota percentuale del consumo totale coperta da energia FV • Quota percentuale da scarica della batteria: quota percentuale del consumo totale coperta mediante scarica della batteria* • Quota percentuale da prelievo: quota percentuale del consumo totale coperta mediante prelievo dalla rete • Configurazione
Controllo open loop	Questa scheda riproduce la tabella della scheda Attuale, ovvero vengono visualizzati dati identici; rispetto alla scheda Attuale, qui manca il grafico.

* Questo valore viene visualizzato solo per impianti fotovoltaici dotati di batteria.

Indipendentemente dalla scheda selezionata, nella tabella ci sarà sempre la colonna **Configurazione** per ogni utilizzatore.

Tramite il simbolo [] si apre direttamente la scheda **Proprietà dell'utilizzatore** (sulla pagina Panoramica e pianificazione degli utilizzatori), nella quale è possibile configurare le proprietà dell'utilizzatore selezionato (v. cap. 11.1.2, pag. 54).

13.5.2 Selezione della visualizzazione degli utilizzatori

Nascondere e visualizzare gli utilizzatori

Tramite la **legenda** al di sotto del diagramma è possibile visualizzare o nascondere gli utilizzatori visualizzati nel diagramma.

Procedura:

1. Per nascondere un utilizzatore, fare clic sullo stesso.
 - Gli utilizzatori nascosti vengono visualizzati in grigio nella legenda.
2. Cliccandoci sopra nuovamente è possibile riattivare la loro visualizzazione nel diagramma.
3. Per visualizzare nuovamente tutti gli utilizzatori nascosti, selezionare **Visualizza tutti** sotto alla legenda.

Selezione del colore utilizzatore

Per una migliore visualizzazione, nei diagrammi gli utilizzatori vengono visualizzati con colori diversi. Se necessario è possibile cambiare l'assegnazione dei colori.

Procedura:

- Nella lista sotto il diagramma, cliccare sulla casella del colore accanto all'utilizzatore desiderato e selezionare un nuovo colore dalla palette di colori.

13.6 Rappresentazione potenza dell'impianto

13.6.1 Rendimento dell'impianto nel confronto annuale

Sulla pagina del menu **Confronto annuale** i rendimenti degli impianti degli anni precedenti vengono confrontati tra loro in un diagramma con la rispettiva tabella. L'impianto deve, pertanto, essere in funzione per più di 1 anno, affinché possano essere visualizzati i dati per un confronto annuale.

Scheda	Contenuto
Rendimento complessivo	<p>Nel diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andamento rendimento degli anni passati • Andamento medio rendimento degli anni passati • Previsione di rendimento medio* <p>Nella tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valori di rendimento (kWh) degli anni precedenti e dell'anno attuale per mese e sommati • Valori medi per mese • Quota per anno (può essere visualizzato solo dopo un anno intero) • Previsione di rendimento
Rendimento specifico dell'impianto	<p>Nel diagramma:</p> <p>Il rendimento specifico dell'impianto è un indicatore per la descrizione della qualità di un impianto. Per il calcolo del rendimento specifico dell'impianto si tiene conto di fattori specifici come ubicazione, angolo d'inclinazione, ombreggiamento, tipi di moduli e inverter. Il rendimento specifico dell'impianto consente il confronto di vari impianti in ubicazioni diverse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andamento del rendimento specifico dell'impianto di ogni anno passato • Andamento medio del rendimento specifico dell'impianto degli anni passati • Previsione di rendimento medio* <p>Nella tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendimento specifico dell'impianto (kWh/kWp) degli anni precedenti e dell'anno attuale per mese e sommati • Valori medi per mese • Quota per anno (può essere visualizzato solo dopo un anno intero) • Previsione di rendimento

* La previsione di rendimento medio è il risultato di un set point manuale, che potete impostare in base ai dati di ubicazione del proprio impianto. In funzione dell'orientamento e delle oscillazioni di irraggiamento tra i singoli anni, possono verificarsi notevoli differenze rispetto alla previsione di rendimento medio.

Calcolo della previsione di rendimento

Tramite il pulsante **Modifica previsione del rendimento** si accede direttamente al menu in cui è possibile inserire manualmente il rendimento annuale specifico e calcolare il rendimento annuale previsto (v. cap. 10.4.7, pag. 49).

Il **rendimento annuale previsto** dell'impianto FV viene calcolato moltiplicando il rendimento annuale specifico (kWh/kWp) del luogo di ubicazione dell'impianto FV per la potenza dell'impianto (kWp).

Il rendimento annuo specifico per il luogo di ubicazione del proprio impianto fotovoltaico può essere dedotto dalle mappe di irraggiamento solare. Non vengono considerate caratteristiche locali, quali zone in ombra o orientamento dell'impianto. La potenza dell'impianto viene indicata dall'installatore.

La **ripartizione mensile del rendimento annuale previsto** mostra come si distribuisce prevedibilmente sul periodo di un anno. Fornendo delle indicazioni complete sul luogo di ubicazione, Sunny Portal è in grado di proporre una ripartizione. Selezionare il pulsante [**Proponi ripartizione mensile**].

È inoltre possibile inserire da soli i valori percentuali per ogni mese (la somma deve corrispondere al 100%).

Dal menu **Configurazione** nella pagina **Proprietà impianto** è possibile inserire e/o modificare i dati relativi al proprio impianto.

13.6.2 Analisi della potenza dell'impianto

13.6.2.1 Panoramica Analisi

Sulla pagina **Analisi** è possibile confrontare i valori di potenza e rendimento di singoli inverter fra loro o con quelli dell'intero impianto.



Figura 19: Pagina del menu **Analisi** (esempio)

Posizione	Spiegazione
A	Area Scelta apparecchi
B	Schede
C	Anteprima diagramma* L'anteprima del diagramma è suddivisa in diverse aree da linee. Se si seleziona un'area dell'anteprima, il relativo contenuto viene visualizzato nel diagramma grande.
D	Diagramma grande Consiglio: passando con il cursore del mouse sul diagramma, vicino allo stesso viene visualizzato il valore dell'area Dettagli .
E	Rendimento totale o Rendimento spec. totale Qui viene indicato il rendimento totale o il rendimento specifico totale, a seconda della modalità di visualizzazione selezionata nell'area Scelta apparecchi .

Posizione	Spiegazione
F	<p>Area Dettagli</p> <p>Quest'area comprende i valori di potenza del diagramma visualizzato, espressi sotto forma di valori medi sui 15 minuti.</p>
G	<p>Area Registro</p> <p>Quest'area contiene messaggi sugli apparecchi selezionati e corrispondenti messaggi di livello superiore relativi all'impianto.</p>

* Non viene visualizzata nella scheda **Totale**.

Rappresentazione sulle schede

Scheda	Spiegazione
Giorno	<p>Anteprima diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anteprima dei diagrammi con l'andamento dei rendimenti dell'impianto fotovoltaico per singole giornate <p>Consiglio: passando il cursore del mouse sopra a un giorno nel diagramma verrà visualizzato il rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico in quella data.</p> <p>Diagramma grande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andamento dei valori di potenza espressi come valori medi sui 15 minuti per gli apparecchi e la giornata selezionati • In basso a destra nel diagramma*: rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico nella giornata selezionata
Settimana	<p>Anteprima diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anteprima dei diagrammi con l'andamento dei rendimenti dell'impianto fotovoltaico per singole settimane <p>Consiglio: passando il cursore del mouse sopra a una settimana nel diagramma verrà visualizzato il rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico in quel lasso di tempo.</p> <p>Diagramma grande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andamento dei valori di potenza espressi come valori medi sui 15 minuti per gli apparecchi e la settimana selezionati • In basso a destra nel diagramma*: rendimento totale dell'impianto fotovoltaico nella settimana selezionata
Mese	<p>Anteprima diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anteprima dei diagrammi con i valori di rendimento dell'impianto fotovoltaico per ogni mese in giorni <p>Consiglio: passando il cursore del mouse sopra a un mese nel diagramma verrà visualizzato il rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico in quel lasso di tempo.</p> <p>Diagramma grande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valori di rendimento degli apparecchi selezionati per il mese selezionato in giorni • In basso a destra nel diagramma*: rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico nel mese selezionato

Scheda	Spiegazione
Anno	<p>Anteprima diagramma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • anteprima dei diagrammi con i valori di rendimento dell'impianto fotovoltaico per ogni anno in mesi <p>Consiglio: passando il cursore del mouse sopra a un anno in un diagramma verrà visualizzato il rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico in quell'anno.</p> <p>Diagramma grande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valori di rendimento degli apparecchi selezionati per l'anno selezionato in mesi • In basso a destra nel diagramma*: rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico nell'anno selezionato
Totale	<p>Diagramma grande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valori di rendimento degli apparecchi selezionati per singoli anni • In basso a destra nel diagramma*: rendimento complessivo dell'impianto fotovoltaico in tutti gli anni

* Viene visualizzato solo se in **Scelta apparecchi** è attivato il campo **Intero impianto**.

13.6.2.2 Impostazione della scelta degli apparecchi

Nell'area **Scelta apparecchi** è possibile selezionare se nel diagramma grande e nell'area **Dettagli** devono essere visualizzati i valori dell'intero impianto e/o di singoli inverter. È inoltre possibile stabilire se devono essere visualizzati valori assoluti o specifici.

Selezione apparecchi:

1. Per visualizzare i valori dell'intero impianto, attivare il campo di selezione **Intero impianto** nell'area **Scelta apparecchi**.
2. Per visualizzare i valori di singoli inverter, procedere nel seguente modo:
 - Selezionare l'area **Scelta apparecchi**.
 - L'area in questione si espande, visualizzando i singoli inverter.
 - Attivare i campi di selezione degli inverter desiderati.

Consiglio: attivando il campo **Seleziona tutti gli apparecchi** verranno attivati i campi di selezione di tutti gli inverter.

Selezione tipo di rappresentazione:

- Selezionare l'opzione desiderata per **Tipo di rappresentazione** nell'area **Scelta apparecchi**:
 - **assoluto**: mostra il rendimento (kWh) o la potenza (kW) dell'impianto.
 - **specifico**: mostra il rendimento specifico (kWh/kWp) o la potenza specifica dell'impianto.

14 Monitoraggio dell'impianto Sunny Home Manager

In base alla configurazione dell'impianto, la pagina del menu **Monitoraggio impianto** mostra le seguenti informazioni:

- Monitoraggio della comunicazione
- Confronto degli inverter
- SMA Smart Connected

È possibile configurare separatamente ciascuna di queste aree tramite il pulsante [**Impostazioni**].

14.1 Panoramica Monitoraggio impianto

14.1.1 Monitoraggio della comunicazione

Il monitoraggio della comunicazione mostra l'attuale stato della comunicazione tra Sunny Home Manager e Sunny Portal. Se Sunny Home Manager non si connette a Sunny Portal per un periodo più lungo di quello impostato, Sunny Portal segnala un errore e informa il gestore tramite e-mail.

Lo stato del monitoraggio della comunicazione viene visualizzato con i seguenti simboli:

Simbolo	Stato	Spiegazione
	Disattivato	Il monitoraggio della comunicazione non è impostato.
	OK	La comunicazione con Sunny Portal è OK. Viene visualizzato il momento dell'ultimo contatto.
	Errore	La comunicazione con Sunny Portal è interrotta. Tramite il link Dettagli è possibile ricevere informazioni esaurienti sul momento dell'ultimo contatto. L'errore rimane visualizzato finché non viene risolto. Se l'errore non viene risolto, Sunny Portal invia un promemoria via e-mail fino a 3 giorni dopo l'invio della prima e-mail.
	E-mail a L'e-mail di promemoria è attivata	Facendo clic sull'icona a forma di campana, viene interrotto l'invio delle e-mail di promemoria per l'errore attuale. In caso di nuovi errori, l'e-mail di promemoria viene inviata nuovamente.

14.1.2 Confronto degli inverter

Presupposto per la visualizzazione di queste informazioni:

- L'impianto comprende almeno 2 inverter.

Tramite il confronto degli inverter, Sunny Portal è in grado di riconoscere eventuali perdite di rendimento. Se il rendimento specifico di un inverter differisce notevolmente dal valore medio di tutti gli inverter, Sunny Portal informa l'utente via e-mail.

Simbolo	Stato	Spiegazione
	Disattivato	Al momento non è attivato il confronto degli inverter.
	OK	I rendimenti degli inverter monitorati rientrano nel range configurato. Viene visualizzato il rendimento complessivo dell'ultimo giorno di tutti gli inverter.
	Errore	Il rendimento specifico risulta fuori tolleranza per almeno 1 inverter monitorato. Tramite il link Dettagli è possibile visualizzare le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Ammontare del rendimento specifico degli inverter interessati • Ammontare del valore medio di tutti gli inverter monitorati

14.1.3 SMA Smart Connected

SMA Smart Connected è un servizio gratuito di assistenza tecnica di SMA Solar Technology AG, che comprende i seguenti punti:

- Monitoraggio automatico dell'inverter: si verifica continuamente che gli inverter non presentino anomalie ed errori.
- Notifica automatica proattiva in caso di errore: dopo la diagnosi e l'analisi di un errore, riceverai immediatamente una notifica tramite e-mail.
- Processo di sostituzione automatico: se è necessaria la sostituzione dell'inverter, riceverai gratuitamente in tempi brevi un dispositivo sostitutivo.

Per poter partecipare al programma Smart Connected, è necessario fornire il proprio consenso.

14.1.4 Ulteriori possibilità di monitoraggio dell'impianto

Registro dell'impianto

La pagina del menu **Registro impianto** mostra i messaggi di stato dell'impianto. Questi messaggi aiutano, ad esempio, a riconoscere eventuali anomalie presenti sul proprio impianto fotovoltaico.

È possibile filtrare e confermare i messaggi già letti.

 Il numero di messaggi non confermati si trova direttamente nel menu della pagina del registro dell'impianto, dietro i due punti del nome della pagina.

Report

Sulla pagina del menu **Report** è possibile visualizzare il rendimento complessivo e le modifiche del contatore del proprio impianto sotto forma di tabella riassuntiva e in un diagramma:

Report giornaliero

- Tabella con modifica contatore del rendimento totale del giorno, del mese e dell'anno attuali
- Diagramma con l'andamento del contatore durante le singole ore di una giornata

Report mensile

- Tabella con modifica contatore del rendimento totale del mese attuale e dell'anno attuale

- Diagramma con l'andamento del contatore durante i singoli giorni di un mese

È possibile farsi inviare i report da Sunny Portal tramite e-mail.

Apparecchi

Sulla pagina del menu **Apparecchi** i dati dei singoli apparecchi vengono visualizzati sulla rispettiva pagina in diagrammi comprensibili.

- Per gli **inverter FV**:
 - Andamento del contatore (rendimento complessivo in kWh) durante i mesi di un anno
 - Andamento del contatore (rendimento complessivo in kWh e potenza in kW) durante i mesi di un anno
- Per gli **inverter con batteria**:
 - Capacità di carica attuale della batteria per un periodo di tempo selezionato

Inoltre, se si desiderano funzioni dettagliate di monitoraggio dell'impianto e una maggiore archiviazione dei dati è possibile abilitare apposite opzioni aggiuntive a pagamento mediante SMA Online Store.

14.2 Configurazione del monitoraggio impianto

14.2.1 Impostazione del monitoraggio della comunicazione

Tramite il pulsante [**Impostazioni**] è possibile scegliere se monitorare la comunicazione fra Sunny Portal e il proprio impianto. Se si desidera effettuare il monitoraggio, è possibile specificare l'intervallo e il livello di rigidità del monitoraggio.

i Sunny Portal può visualizzare i dati attuali di Sunny Home Manager e delle prese radio e attivare gli utilizzatori solo se l'intervallo di interrogazione dei dati è impostato su **automatico**.

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Procedura:

1. Nell'area **Monitoraggio della comunicazione**, selezionare il pulsante [**Configurazioni**].
2. Fare clic sul cursore sotto **Allarme** e, tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, impostare il livello di rigidità del monitoraggio, superato il quale Sunny Portal deve inviare una e-mail. Le opzioni disponibili sono **spento**, **ampio**, **tollerante** e **rigoroso**.
 - Nella colonna **Tempo** viene visualizzato il risultato dell'impostazione selezionata (intervallo di tempo: 15 minuti).
3. Nel campo **Destinatario**, immettere l'indirizzo/gli indirizzi e-mail del/i destinatario/i. Più indirizzi e-mail devono essere separati da una virgola. (Sono consentiti solo indirizzi e-mail già registrati su Sunny Portal.)
4. Attivare o disattivare il monitoraggio degli apparecchi visualizzati.
5. Selezionare [**Salva**].

Impostazione dell'intervallo di interrogazione dati su Sunny Home Manager:

È possibile impostare l'intervallo dell'interrogazione dei dati nel menu **Configurazione** alla voce **Panoramica apparecchi > Proprietà > Modifica** (v. cap. 11.3.6, pag. 60). Le opzioni disponibili sono automatico, ogni ora oppure ogni giorno.

i Sunny Home Manager è in grado di interrogare soltanto i dati degli apparecchi che hanno **attivato l'acquisizione dati** (v. cap. 11.1.4, pag. 55).

14.2.2 Impostazione del confronto degli inverter

Requisiti:

- L'impianto comprende almeno 2 inverter.
- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Procedura:

1. Nell'area **Confronto inverter**, selezionare il pulsante [**Configurazioni**].
2. Nel campo **Destinatario**, immettere l'indirizzo e-mail del destinatario. Più indirizzi e-mail devono essere separati da una virgola.
3. La potenza del generatore fotovoltaico è preimpostata nel campo **Potenza del generatore**. Sunny Portal calcola la potenza del generatore fotovoltaico sulla base della potenza nominale di ciascun inverter. È possibile inserire la potenza del generatore fotovoltaico anche manualmente oppure farla calcolare a Sunny Portal, immettendo le informazioni relative alle stringhe (v. cap. 11.4.4, pag. 63).
4. Nel campo **Tolleranza**, indicare la tolleranza entro la quale deve rimanere il rendimento specifico dell'inverter. In questo modo si imposta lo scostamento dal rendimento specifico dell'inverter a partire dal quale Sunny Portal dovrà inviare un'e-mail informativa.
5. Per selezionare un inverter per il confronto, attivare il campo **Monitoraggio** nella riga dell'inverter stesso.
6. Selezionare [**Salva**].

14.2.3 Attivazione di SMA Smart Connected

- i** SMA Smart Connected può essere utilizzato in Sunny Portal solo se anche gli apparecchi collegati a Sunny Home Manager supportano SMA Smart Connected.
- In generale, ogni apparecchio può essere abilitato per Smart Connected, ma questo deve essere effettuato singolarmente per ogni apparecchio e separatamente (manualmente) per ogni paese.

Per poter partecipare al programma Smart Connected, è necessario fornire il proprio consenso.

Per un utilizzo ottimale del programma, è necessario fornire anche i dati del gestore e dell'installatore, l'indirizzo di consegna per l'eventuale sostituzione e l'indirizzo e-mail del destinatario dei dati di monitoraggio.

Procedura:

1. Nel menu Monitoraggio dell'impianto fare clic su [**Impostazioni**] nel campo SMA Smart Connect.
 - Si aprono le proprietà del prodotto che supporta la funzione SMA Smart Connected.
2. Selezionare [**Modifica**].
3. Mettere la spunta nel campo **SMA Smart Connected** per fornire il consenso.
4. Selezionare [**Salva**].

Procedura alternativa:

1. Richiamare la pagina del menu **Configurazione > Panoramica apparecchi**.
2. Selezionare l'apparecchio che supporta la funzione SMA Smart Connected e richiamare le **Impostazioni**.
3. Selezionare [**Modifica**].
4. Mettere la spunta nel campo **SMA Smart Connected** per fornire il consenso.
5. Selezionare [**Salva**].

14.2.4 Filtro e conferma dei messaggi nel registro dell'impianto

Nella parte superiore della pagina **Registro impianto** ci sono diversi campi per filtrare i messaggi che sono elencati nella tabella seguente. Questo filtro permette di richiamare solo determinati messaggi.

È possibile confermare i messaggi per contrassegnarli come letti. Ciò consente di distinguere i messaggi già letti da quelli ancora da leggere.

Applicazione di filtri ai messaggi:

1. Selezionare **Registro dell'impianto** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Per filtrare i messaggi, applicare uno o più dei seguenti filtri:

Campo di immissione o elenco a discesa	Spiegazione
Vai a	La data del giorno attuale è preimpostata. Con le frecce a destra e a sinistra è possibile andare avanti o indietro in qualsiasi momento. Nella tabella vengono visualizzati tutti i messaggi fino a questo giorno nella colonna Tempo .
Tipo	Sono previsti i seguenti tipi di messaggio: <ul style="list-style-type: none"> • Info • Avvertenza • Anomalia • Errore • Altro Per visualizzare i messaggi di un determinato tipo, attivare il campo o i campi desiderati. Nella tabella, i messaggi vengono visualizzati nella colonna Tipo con il rispettivo simbolo e spiegati nel dettaglio nella colonna Descrizione .
Stato	Nel menu a discesa è possibile richiamare tutti i messaggi oppure soltanto i messaggi nuovi o già letti: <ul style="list-style-type: none"> • Messaggi non confermati: nuovi ✘ • Messaggi confermati: letti ✔ • Tutti Nella tabella lo stato viene visualizzato nella colonna Confermato con il rispettivo simbolo.
Impianto/apparecchi	Nell'elenco a discesa sono elencati il portale, l'impianto e tutti gli apparecchi del proprio impianto. <ul style="list-style-type: none"> • Per visualizzare i messaggi di Sunny Portal, dell'impianto Sunny Home Manager e degli apparecchi, selezionare Tutti. • Per poter visualizzare soltanto i messaggi di un determinato prodotto, selezionare il prodotto in questione (ad es. SB4.0-1AV-41). Nella tabella il prodotto selezionato si trova nella colonna Impianto/Apparecchio .

Conferma di messaggi:**Requisito necessario:**

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).
1. Per confermare singoli messaggi, selezionare **Confermato** ✘ nella riga della tabella relativa al messaggio desiderato.
 2. Per confermare tutti i messaggi, selezionare il campo **Conferma tutti** tramite la tabella.

14.2.5 Configurazione report

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

È possibile configurare diversi tipi di report con contenuti differenti:

Report	Contenuti possibili
3 report informativi giornalieri	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimento (kWh) nel periodo selezionato • Potenza massima (kW) nel periodo selezionato
3 report informativi mensili	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione di CO₂ (kg) nel periodo selezionato • Retribuzione nel periodo selezionato* • Diagramma della pagina Bilancio energetico per il periodo selezionato (solo per l'invio in PDF)
3 report eventi	<ul style="list-style-type: none"> • Informazioni • Avvertenze • Anomalie • Errore
1 report eventi per norma	<p>Messaggio relativo a errori di messa a terra, corrente di guasto e dispositivo di disconnessione di rete</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS 5033 • DIN EN 62109-2 / IEC 62109-2

* se applicabile

È inoltre possibile creare un report per una determinata data nel passato.

Configurazione dei report informativi

Sunny Portal invia i "Report Info giornalieri", quando ha elaborato tutti i dati del giorno precedente, mentre invia i "Report info mensili" alla fine del mese.

Requisito necessario:

- Occorre inserire l'abbattimento di CO₂ (v. cap. 10.4.6, pag. 49).

Procedura:

1. Nell'elenco a discesa **Configurazione report**, selezionare un **report informativo giornaliero** o **report informativo mensile**.
2. Selezionare [**Modifica**].
3. Configurare il report:

Range	Spiegazione
Attivazione report	<ul style="list-style-type: none"> • Attivare il campo di selezione attivo.

Range	Spiegazione
Destinatario	<ul style="list-style-type: none"> Immettere gli indirizzi e-mail del destinatario / dei destinatari nel campo Indirizzo/i e-mail. Più indirizzi e-mail devono essere separati da una virgola.
Contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Nell'area Selezione canale è possibile attivare i contenuti da visualizzare nell'e-mail. Nell'area Invia report come, selezionare il formato nel quale Sunny Portal deve inviare il report. Se Sunny Portal deve inviare una pagina Sunny Portal insieme al report, selezionare una pagina nell'elenco a discesa che si trova nell'area Pagina del portale da inviare. Se Sunny Portal non deve inviare alcuna pagina Sunny Portal insieme al report, selezionare Non inviare nessuna pagina.

4. Per inviare un report di prova all'indirizzo e-mail indicato, selezionare [**Invia report di prova**].

5. Selezionare [**Salva**].

Configurazione dei report eventi

Sunny Portal invia i report eventi negli orari impostati.

Procedura:

- Selezionare un **Report avvenimenti** nell'elenco a discesa **Configurazione report**.
- Selezionare [**Modifica**].
- Configurare il report:

Range	Spiegazione
Attivazione report	<ul style="list-style-type: none"> Attivare il campo di selezione attivo.
Destinatario	<ul style="list-style-type: none"> Immettere gli indirizzi e-mail del destinatario / dei destinatari nel campo Indirizzo/i e-mail. Più indirizzi e-mail devono essere separati da una virgola.
Intervallo	<ul style="list-style-type: none"> Per ricevere un'e-mail ogni ora con il report eventi, attivare l'opzione ogni ora. Per ricevere ogni giorno 1 e-mail con il report eventi, attivare l'opzione ogni giorno e nell'elenco a discesa selezionare l'ora in cui si desidera ricevere l'e-mail.
Contenuto	<p>È possibile scegliere fino a 4 tipi di eventi di Sunny Portal e dell'impianto Sunny Home Manager: Informazioni, Avvertenze, Guasti, Errori.</p> <ul style="list-style-type: none"> Attivare i contenuti da visualizzare nell'e-mail. Nell'area Invia report come selezionare il formato nel quale Sunny Portal deve inviare il report: testo, formato HTML o PDF. Nell'area Numero max. di messaggi in un report selezionare dall'elenco a discesa il numero massimo di messaggi da visualizzare nell'e-mail. Per l'invio di report, anche in caso di assenza di nuovi eventi, attivare Invio di report vuoti se non vi sono avvenimenti nuovi.

4. Per inviare un report di prova all'indirizzo e-mail indicato, selezionare [**Invia report di prova**].

5. Selezionare [**Salva**].

Creazione manuale di un report

È possibile creare un report per una determinata data nel passato.

Procedura:

1. Nell'elenco a discesa **Configurazione report** selezionare il report desiderato.
2. Nell'area **Crea report manualmente** inserire manualmente tramite il calendario la data per la quale si desidera creare un report nel campo **Data report**.
3. Seleziona [**Genera**].
 - Viene visualizzato un messaggio a conferma che il report è stato inviato correttamente.

15 Presentazione dell'impianto Sunny Home Manager

15.1 Profilo dell'impianto

Sunny Portal crea il profilo impianto dalle informazioni inserite nelle varie pagine del portale stesso. Questo profilo è completo.

Sostanzialmente il profilo mostra i dati del proprio impianto in tre campi, un'immagine dell'impianto (facoltativa) in un altro campo a destra e, se configurata, una descrizione riassuntiva in un blocco di testo sotto questi campi.

Nel profilo impianto è possibile visualizzare le seguenti informazioni:

Posizione	Informazioni
Campo in alto	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicazione • Gestore (facoltativo) • Messa in servizio
Campo centrale	<ul style="list-style-type: none"> • Potenza dell'impianto • Produzione annuale • Abbattimento CO₂ • Capacità nominale batteria (solo per gli impianti con batteria) • Tipo di batteria (solo per gli impianti con batteria)
Campo in basso	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione: Sunny Portal acquisisce queste informazioni dagli apparecchi. • Moduli (opzionali) • Inverter (opzionale)
Campo a destra	Immagine, ad es. dell'impianto (opzionale)
Blocco di testo	Descrizione dell'impianto (opzionale)

È possibile modificare i singoli dati nel profilo impianto in qualsiasi momento **Caratteristiche dell'impianto**.

È possibile condividere il profilo del proprio impianto con terzi e incorporarlo nel proprio sito Internet **Abilitazione del profilo dell'impianto**.

15.2 Abilitazione del profilo dell'impianto

È possibile condividere il profilo del proprio impianto con terzi e incorporarlo nel proprio sito Internet.

Nella pagina di menu **Presentazione impianto** viene visualizzato il testo sorgente nel campo **Profilo impianto**.

Cliccando sul pulsante [**Anteprima**] viene visualizzato il profilo impianto configurato. È possibile incorporare questo profilo nel proprio sito Internet copiando il testo sorgente nel sito.

È possibile apportare modifiche al profilo impianto nel menu **Configurazione** alla voce **Proprietà impianto > Dati impianto** (v. cap. 10.1, pag. 41).

15.3 Autorizzazione e pubblicazione delle pagine

Con Sunny Portal è possibile presentare il proprio impianto FV a terzi.

- È possibile autorizzare la visualizzazione delle pagine selezionate di Sunny Portal relative al proprio impianto FV su sunnyportal.com e inviare i relativi link tramite e-mail alle persone interessate.
- È possibile impostare un link al proprio Sunny Portal su altre pagine Internet.

È possibile autorizzare oppure creare un link delle seguenti pagine in Sunny Portal:

- Profilo dell'impianto
- System overview

- Confronto annuale

Requisito necessario:

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Autorizzazione per la visualizzazione di pagine in Sunny Portal

- È necessario pubblicare almeno una pagina.

Procedura:

1. Nel campo **Area autorizzata** tramite il link **Apri area autorizzata di questo impianto** è possibile vedere quali pagine sono state autorizzate finora (solitamente almeno il profilo impianto).
2. Fare clic sul pulsante [**Invia pagina per e-mail**].
3. Immettere l'indirizzo e-mail del destinatario e un messaggio (opzionale).
4. [**Invia e-mail**].

Presentazione delle pagine di Sunny Portal su Internet

Ciascuna delle pagine personali su Sunny Portal dispone di un proprio URL. che consente di impostare un link al proprio Sunny Portal su altre pagine Internet.

Procedura:

1. Selezionare la pagina desiderata nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Selezionare [**Configurazione - "Nome della pagina"**].
3. Per visualizzare l'anteprima della pagina, selezionare **Apri pagina in nuova finestra**.
4. Copiare l'URL dal campo **URL della pagina** negli appunti.
5. Copiare l'URL dagli appunti in un programma per la creazione di pagine Internet (ad es. Microsoft Office FrontPage) oppure integrarlo nel proprio sito web tramite un cosiddetto iframe.

15.4 Scelta della pagina iniziale impianto

Nel campo **Pagina iniziale impianto** scegliere quale pagina Sunny Portal del proprio impianto FV deve essere visualizzata per prima dopo il login o dopo il passaggio da un impianto all'altro:

1. Dal menu a discesa selezionare una delle pagine di menu del proprio impianto Sunny Home Manager come pagina iniziale.
2. Selezionare [**Salva**].

16 Gestione utenti

Presupposto per la visualizzazione della pagina:

- Bisogna essere **Amministratore dell'impianto**.

La pagina mostra tutti gli utenti creati per l'impianto Sunny Home Manager (v. cap. 16.2, pag. 116). Inoltre è possibile modificare gli utenti precedentemente creati e ad es. modificare il ruolo di uno di essi o cancellarlo.

16.1 Gruppi utenti e diritti

Se si dispone dei diritti di **Amministratore dell'impianto**, è possibile creare altri utenti in Sunny Portal e concedere loro l'accesso all'impianto Sunny Portal. È possibile assegnare agli utenti vari ruoli. I ruoli si differenziano nei diritti assegnati all'utente nell'impianto su Sunny Portal. Sono previsti i seguenti ruoli:

- Ospite
- Utente standard
- Installatore
- Amministratore dell'impianto

Diritti	Ruolo			
	Ospite	Utente standard	Installatore	Amministratore dell'impianto
Accesso	✓	✓	✓	✓
Visualizzazione di pagine	✓	✓	✓	✓
Modifica e cancellazione di pagine	–	–	✓	✓
Abilitazione di pagine per la visualizzazione su Sunny Portal e pubblicazione di pagine	–	–	✓	✓
Visualizzazione di dati in tempo reale	–	✓	✓	✓
Salvataggio dei dati dei diagrammi	–	✓	✓	✓
Visualizzazione e modifica delle informazioni utente	✓	✓	✓	✓
Modifica della password di Sunny Portal	–	✓	✓	✓
Modifica password impianto	–	–	✓	✓
Visualizzazione e lettura delle caratteristiche dell'apparecchio	–	✓	✓	✓
Modifica delle caratteristiche dell'apparecchio	–	–	✓	✓
Visualizzazione delle caratteristiche dell'apparecchio	–	✓	✓	✓

Diritti	Ruolo			
	Ospite	Utente standard	Installatore	Amministratore dell'impianto
Modifica delle caratteristiche impianto	–	–	✓	✓
Visualizzazione configurazione report	–	✓	✓	✓
Modifica della configurazione report	–	–	✓	✓
Aggiunta di prese radio	–	✓	✓	✓
Configurazione delle prese radio	–	✓	✓	✓
Impostazione delle modalità di funzionamento delle prese radio tramite Sunny Portal	–	✓	✓	✓
Sostituzione di Sunny Home Manager	–	–	✓	✓
Cancellazione di Sunny Home Manager	–	–	✓	✓
Riassegnazione di Sunny Home Manager all'impianto	–	–	✓	✓
Cancellazione dell'impianto Sunny Home Manager	–	–	–	✓
Aggiungi apparecchi	–	–	✓	✓
Sostituzione apparecchi	–	–	✓	✓
Cancellazione di apparecchi	–	–	✓	✓
Impostazione del monitoraggio della comunicazione	–	–	✓	✓
Impostazione del confronto degli inverter	–	–	✓	✓
Visualizzazione registro impianto	–	✓	✓	✓
Conferma dati registro impianto	–	–	✓	✓
Importazione dati	–	–	✓	✓
Lettura della versione del pacchetto software	–	✓	✓	✓
Visualizzazione gestione utenti	–	–	–	✓
Inserimento e cancellazione utenti, attribuzione ruoli	–	–	–	✓

16.2 Crea nuovo utente

Procedura:

1. Selezionare **Configurazione > Gestione utenti** nell'area di selezione di pagine e menu.
 2. Selezionare [**Nuovo utente**].
 3. Inserire l'indirizzo e-mail del nuovo utente nel campo **Indirizzo e-mail**.
 4. Nell'area **Ruoli**, attivare l'opzione relativa al ruolo desiderato.
 5. Selezionare [**Salva**].
- Il nuovo utente riceve un'e-mail con i dati di accesso.

16.3 Cancellazione di un utente

Procedura:

1. Selezionare **Configurazione > Gestione utenti** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Nella riga dell'utente e nella colonna **Cancella**, selezionare .
3. Rispondere alla richiesta di conferma con [**Si**].

16.4 Modifica dei diritti utente

Procedura:

1. Selezionare **Configurazione > Gestione utenti** nell'area di selezione di pagine e menu.
 2. Nella riga dell'utente e nella colonna **Modifica** selezionare .
 - Si aprono le aree **Indirizzo e-mail** e **Ruoli**.
 3. Nell'area **Ruoli**, attivare l'opzione relativa al ruolo desiderato.
 4. Selezionare [**Salva**].
- Vengono modificati i diritti utente per l'impianto Sunny Home Manager.

16.5 Modifica dei dati utente

Ciascun utente può immettere i dati utente, tra cui ad es. il nome e l'indirizzo.

Procedura:

1. Selezionare **Dati utente/Logout > Dati utente** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Selezionare [**Modifica**].
- Si apre il menu di impostazione dei dati utente.
3. Immettere i dati utente.
4. Selezionare [**Salva**].

17 Informazioni sulle password

17.1 Requisiti per una password sicura

Regole per aumentare la sicurezza della password:

Scegliere password composte da un minimo di 10 fino a un massimo di 50 caratteri, che comprendano

- almeno una lettera minuscola
- almeno una lettera maiuscola
- almeno un numero e
- almeno uno dei seguenti caratteri speciali consentiti: (!\"§\$%&/()=?*+!#-_.:;,;<>|{[]}]^`~)

17.2 Password necessarie

Password di Sunny Portal

Se si registra un impianto FV su Sunny Portal, in fase di registrazione è necessario stabilire una password con la quale poter accedere in futuro su Sunny Portal.

Se si crea un nuovo utente Sunny Portal (v. cap. 16.2, pag. 116), si riceve un'e-mail con una password Sunny Portal.

La password Sunny Portal è modificabile (v. cap. 17.3, pag. 117).

Password impianto

Tutti gli apparecchi collegati tramite Speedwire e provvisti della stessa password fanno parte di uno stesso impianto. Per questo motivo, la password valida per tutti gli apparecchi di un impianto viene definita "password dell'impianto". La password specifica dell'impianto protegge la comunicazione all'interno dell'impianto stesso.

Solo se tutti gli apparecchi dell'impianto FV dispongono della stessa password è possibile accedervi tramite un prodotto di comunicazione.

È necessario definire la password impianto in Sunny Portal in fase di registrazione dell'impianto Sunny Home Manager. La password impianto definita in fase di registrazione di Sunny Home Manager è la password del gruppo di utenti **Installatore**. La password impianto può essere modificata (v. cap. 17.3, pag. 117).

Password per prese radio Edimax

Per tutte le prese radio Edimax nell'impianto che richiedono una password, utilizzare la stessa password. Se per le prese radio dovessero esistere diverse password, Sunny Home Manager non è in grado di controllarle tutte.

Accertarsi che la password comune sia registrata nei seguenti luoghi:

- Nell'app separata di Edimax per ogni presa radio registrata.
- Nelle proprietà di Sunny Home Manager (v. cap. 11.3.4, pag. 59)

Password FRITZ!Box

Per le prese radio AVM non c'è nessuna password. La comunicazione di Sunny Home Manager con le prese radio AVM FRITZ!DECT 200 e FRITZ!DECT 210 avviene indirettamente tramite FRITZ!Box. Pertanto è necessaria una password FRITZ! box, a seconda della registrazione impostata (v. cap. 11.3.3, pag. 58).

Accertarsi che le impostazioni per la registrazione del FRITZ!Box nella rete domestica siano identiche nel FRITZ!Box e nel Sunny Home Manager.

17.3 Modifica delle password

Modifica della password di Sunny Portal

Requisito:

- Bisogna essere **Utente standard**, **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Requisiti della password di Sunny Portal:

- La password di Sunny Portal deve essere composta da un minimo di 10 fino a un massimo di 50 caratteri. Si applicano le rigide regole sopra menzionate (v. cap. 17.1, pag. 117).

Procedura:

1. Selezionare **Dati utente/Logout > Dati personali** nell'area di selezione di pagine e menu.
2. Nella scheda **Dati personali**, selezionare il link **Per cambiare la propria password fare clic qui**.
3. Digitare la password Sunny Portal precedente e quella nuova negli appositi campi.
4. Selezionare [**Salva**].

Modifica password impianto**Requisito necessario:**

- Bisogna essere **Installatore** o **Amministratore dell'impianto** (v. cap. 16.1, pag. 114).

Requisiti della password dell'impianto:

La password specifica dell'impianto deve contenere un minimo di 8 e un massimo di 12 caratteri, che comprendono

- almeno una lettera minuscola
- almeno una lettera maiuscola
- almeno un numero e
- almeno uno dei seguenti caratteri speciali consentiti: ? _ ! -

Procedura:

1. Visualizzare le caratteristiche di Sunny Home Manager (v. cap. 11.3, pag. 58).
2. Selezionare [**Modifica**].
 - Si apre il menu per l'impostazione delle caratteristiche dell'apparecchio.
3. Immettere una nuova password nel campo **Password impianto**.
4. Inserire la password impianto nel campo **Conferma della password**.
5. Selezionare [**Salva**].
- Sunny Home Manager modifica la password per tutti gli apparecchi.

17.4 Procedura in caso di smarrimento della password**Password di Sunny Portal dimenticata**

1. Accedere al sito **www.sunnyportal.com**.
2. Nell'area **Login**, selezionare **Password dimenticata**.
3. Inserire il proprio indirizzo e-mail nel campo **E-mail**.
4. Selezionare [**Crea nuova password**].
 - Verrà inviata un'e-mail con una nuova password.
5. Modificare la password assegnata (v. cap. 17.3, pag. 117).

Password impianto dimenticata

Sbloccare mediante un codice PUK (Personal Unlocking Key) ogni apparecchio.

Password per prese radio WLAN Edimax dimenticata

V. istruzioni del produttore.

Password per Fritz!Box dimenticata

V. istruzioni del produttore.

18 Ricerca degli errori

18.1 Messaggi di errore generali

Problema	Cause e rimedi
Nel mio impianto ci sono stati problemi di comunicazione a causa di un guasto a Internet. Tutti i dati di produzione durante il periodo del guasto sono andati persi?	I dati non sono andati persi. Con un massimo di 24 apparecchi collegati Sunny Home Manager 2.0 può superare un periodo di circa 5 giorni senza perdita di dati in caso di guasto alla connessione Internet. Se gli apparecchi collegati sono meno, il tempo si allunga.
Home Manager ha disattivato un utilizzatore durante il funzionamento.	Home Manager impara di quanto tempo ha bisogno un programma di un utilizzatore. Se viene utilizzato un apparecchio con un programma più lungo, Home Manager spegne l'utilizzatore durante il funzionamento. Soluzione: Se il programma richiede più tempo, commutare manualmente l'utilizzatore sulla modalità automatica.
Home Manager non rileva nessun apparecchio.	Gli apparecchi devono essere collegati a router locale tramite Ethernet/WLAN e possono comunicare in tal modo con Sunny Home Manager. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Tutti gli apparecchi Ethernet/WLAN del proprio impianto fotovoltaico devono essere stati messi in servizio. • Gli apparecchi Ethernet/WLAN devono essere correttamente collegati al router / allo switch. • Il cavo di rete che collega gli apparecchi Ethernet al router / allo switch deve essere idoneo alla trasmissione a 100 Mbit/s. • Gli apparecchi Ethernet devono trovarsi sulla stessa rete locale di Sunny Home Manager. • Sul router deve essere attivato il protocollo DHCP. • Il router deve essere collegato a Internet. • Sugli apparecchi Ethernet con interfaccia Bluetooth integrata è impostato il NetID 0. In questo modo la comunicazione tramite Bluetooth viene disattivata. • Le porte LAN sul router / sullo switch non devono essere disattivate in caso di apparente inattività (v. istruzioni del router / dello switch). • Sul router non deve essere abilitato lo snooping IGMP (v. istruzioni dello switch).
Impossibile caricare gli aggiornamenti degli apparecchi.	Ci sono apparecchi che possono fare l'aggiornamento solo direttamente, poiché il file di aggiornamento è troppo grande. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare i messaggi di stato o i messaggi dell'evento dell'apparecchio interessato. Se necessario, eseguire un aggiornamento manuale dell'apparecchio (secondo le istruzioni dell'apparecchio).

Problema	Cause e rimedi
I parametri dell'apparecchio non vengono aggiornati.	<p>Probabilmente è impossibile raggiungere l'apparecchio.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provare ad aggiornare manualmente i parametri dell'apparecchio (v. cap. 11.1, pag. 52)
	<p>Probabilmente la password impianto non è corretta.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserire la password corretta.

18.2 Errori durante la registrazione in Sunny Portal

Problema	Causa e soluzione
La procedura guidata di setup non è in grado di stabilire alcun collegamento con Sunny Home Manager.	<p>È possibile che Sunny Home Manager non sia collegato correttamente al router.</p> <p>oppure</p> <p>È possibile che Sunny Home Manager non sia alimentato. In questo caso tutti LED di Sunny Home Manager sono spenti.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che Sunny Home Manager sia collegato correttamente al router (v. cap. 8.3.2 "Collegamento di Sunny Home Manager al router", pag. 28). • Accertarsi che Sunny Home Manager sia correttamente alimentato. • Se tutti i LED sono spenti nonostante Sunny Home Manager sia collegato al router e alimentato correttamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 22, pag. 137).
	<p>È possibile che l'apparecchio SMA non sia collegato correttamente al router oppure che riceva tensione.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che l'apparecchio SMA sia collegato correttamente al router e alimentato (v. la documentazione dell'apparecchio SMA in questione).
	<p>L'apparecchio SMA è già registrato su Sunny Portal tramite Webconnect.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cancellare l'apparecchio SMA dall'impianto Webconnect o disattivare la ricezione dati dell'apparecchio stesso nell'impianto Webconnect.
	<p>L'apparecchio SMA non si trova sulla stessa rete locale di Sunny Home Manager.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegare l'apparecchio SMA allo stesso router/switch di Sunny Home Manager.

Problema	Causa e soluzione
La procedura guidata di setup non è in grado di stabilire alcun collegamento con Sunny Home Manager.	<p>Il cavo di rete che collega l'apparecchio SMA al router / allo switch non è idoneo alla trasmissione a 100 Mbit/s.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare un cavo di rete idoneo alla tecnologia Speedwire (v. la documentazione dell'apparecchio Speedwire per i requisiti del cavo di rete).
	<p>Sul router non è attivato il protocollo DHCP.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attivare il protocollo DHCP sul router. • Se il proprio router non supporta il protocollo DHCP, regolare le impostazioni di rete statiche sull'apparecchio Speedwire tramite SMA Connection Assist. I software Sunny Explorer e SMA Connection Assist possono essere scaricati gratuitamente dall'area Download del sito www.SMA-Solar.com.
	<p>In caso di apparente inattività, il router/lo switch impiegato sulla rete disattiva le porte LAN per risparmiare energia. Ciò fa sì che non sia possibile realizzare alcun collegamento con l'apparecchio SMA.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurare il router / lo switch in modo tale che le porte LAN non vengano disattivate.
La procedura guidata di setup non trova uno o più nuovi apparecchi SMA collegati tramite Speedwire/Ethernet.	<p>Lo switch impiegato nella rete ricorre allo snooping IGMP. Ciò fa sì che in caso di apparente inattività il collegamento con l'apparecchio SMA venga disattivato e non possa successivamente essere riattivato.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se possibile, disattivare la funzione di "snooping IGMP" sullo switch. In caso contrario, sostituire lo switch.
	<p>È possibile che il firewall o il filtro IP non siano impostati correttamente.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificare le impostazioni del firewall o del filtro IP (v. la documentazione del firewall o del router).
La procedura guidata di setup non trova alcun Sunny Home Manager con la chiave di identificazione e la chiave di registrazione indicate.	<p>È possibile che i numeri di serie e/o la chiave di registrazione non siano stati inseriti correttamente.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che i dati digitati siano corretti.
	<p>È possibile che la procedura di registrazione sia stata avviata in precedenza ma non completata.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare un ripristino completo di Sunny Home Manager (v. cap. (v. cap. 11.6.1, pag. 67)).

Problema	Causa e soluzione
<p>La procedura guidata di setup non trova alcun Sunny Home Manager con la chiave di identificazione e la chiave di registrazione indicate.</p>	<p>È possibile che Sunny Home Manager non sia collegato correttamente al router.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Accertarsi che Sunny Home Manager sia collegato correttamente al router (v. cap. 8.3.2 "Collegamento di Sunny Home Manager al router", pag. 28).
	<p>È possibile che sul router non sia attivato il protocollo DHCP o che sulla propria rete sia presente un server proxy. Per questo motivo Sunny Home Manager non è in grado di stabilire il collegamento a Sunny Portal.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stabilire il collegamento a Sunny Portal tramite la procedura guidata di Sunny Home Manager Assistant (v. cap. 18.6.1 "In caso di problemi di rete, utilizzare Sunny Home Manager Assistant", pag. 129).
	<p>Sunny Home Manager è già assegnato in Sunny Portal a un impianto con lo stesso indirizzo e-mail.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cancellare Sunny Home Manager dall'impianto (v. cap. 11.7, pag. 68).
	<p>Sunny Home Manager è già assegnato in Sunny Portal a un impianto altrui, ad es. in caso di acquisto di un apparecchio Sunny Home Manager usato.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se possibile contattare il precedente proprietario e pregarlo di cancellare l'impianto Sunny Home Manager da Sunny Portal.
<p>Dopo aver inserito la password dell'impianto e aggiunto gli apparecchi, la procedura guidata di setup visualizza un segnale di avvertimento a fianco di alcuni apparecchi.</p>	<p>Sugli apparecchi contrassegnati da un segnale di avvertimento è impostata una password installatore diversa.</p> <p>Soluzione:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cliccare su [Salta] nella procedura guidata di setup e concludere la registrazione senza selezionare gli apparecchi.2. Impostare una password installatore unitaria su tutti gli apparecchi tramite l'interfaccia utente dell'inverter.3. Se non si conosce la password impostata su ogni apparecchio, richiedere al Servizio di assistenza tecnica SMA un codice PUK (Personal Unlocking Key) per ciascun apparecchio (v. cap. 22, pag. 137).4. Sbloccare tutti gli apparecchi con il relativo codice PUK. Successivamente, impostare una password installatore unitaria su tutti gli apparecchi tramite il software Sunny Explorer.5. Accedere a Sunny Portal e aggiungere gli apparecchi all'impianto Sunny Home Manager come nuovi apparecchi attraverso la procedura guidata di configurazione (v. le istruzioni per l'uso "Sunny Home Manager in Sunny Portal").

Problema	Causa e soluzione
Durante l'esecuzione della ricerca degli apparecchi da parte della procedura guidata di setup, il LED di stato di Sunny Home Manager lampeggia prima per 1 o 2 minuti in colore rosso. Successivamente, il LED di stato diventa verde fisso.	<p>Il rilevamento degli apparecchi si protrae per alcuni minuti.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non sono necessari provvedimenti.
L'aggiornamento automatico del firmware non funziona e viene visualizzato un messaggio d'errore corrispondente.	<p>Probabilmente Sunny Home Manager non è in grado di stabilire il collegamento con il portale per l'aggiornamento perché sulla rete è presente un server proxy.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impostare la rete in modo che il portale di aggiornamento https://Update.SunnyPortal.de sia raggiungibile.

18.3 Messaggio di errore su Sunny Home Manager

Stato LED	Causa e soluzione
LED di stato: spento	<p>Sunny Home Manager non è alimentato.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentare Sunny Home Manager Alimentazione di Sunny Home Manager.
LED di stato: rosso lampeggiante	<p>Sunny Home Manager non è in grado di stabilire automaticamente il collegamento a Sunny Portal.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (v. cap. 18.6.1, pag. 129)Uso di Sunny Home Manager Assistant
LED di performance: spento	<p>Sunny Home Manager non è stato ancora registrato su Sunny Portal.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrazione di Sunny Home Manager su Sunny Portal Registrazione su Sunny Portal. <p>Se Sunny Home Manager viene utilizzato come Energy-Meter, non è necessario registrarlo e il LED di performance non si accende mai.</p>

Stato LED	Causa e soluzione
LED di performance: rosso fisso	<p>Sunny Home Manager non è in grado di stabilire automaticamente il collegamento a Sunny Portal. Uno o più apparecchi dell'impianto si trovano in stato di errore. Non è stato ancora possibile segnalare questo errore a Sunny Portal a causa dell'interruzione del collegamento.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento e la configurazione di tutti gli apparecchi dell'impianto.
LED performance: rosso lampeggiante	<p>Sunny Home Manager non è in grado di stabilire automaticamente il collegamento a Sunny Portal.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che Sunny Home Manager sia collegato correttamente al router (v. cap. 8.3.2 "Collegamento di Sunny Home Manager al router", pag. 28). • (v. cap. 18.6.1, pag. 129) Uso di Sunny Home Manager Assistant

18.4 Problemi durante la configurazione e il controllo delle prese radio

Problema	Causa e soluzione
Durante la configurazione delle prese radio non è possibile impostare la fascia oraria nel modo desiderato.	<p>La fascia oraria deve corrispondere come minimo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • durata massima del programma <p>oppure</p> <p>somma del tempo minimo di accensione e di spegnimento oltre che alla somma della durata di accensione impostata per la fascia oraria e del tempo minimo di spegnimento</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante l'impostazione della fascia oraria tener conto della durata massima del programma o del tempo di accensione e spegnimento minimo nonché della durata di accensione impostata per l'apparecchio.
Non è possibile configurare la presa radio su Sunny Portal né impostare la modalità di funzionamento delle prese radio tramite Sunny Portal.	<p>Non si dispone dei diritti di Installatore o Amministratore dell'impianto.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiedere all'amministratore dell'impianto l'assegnazione dei diritti di Installatore o Amministratore dell'impianto (v. cap. 16.4, pag. 116).
Sunny Home Manager non può controllare la presa WLAN di Edimax.	<p>La password della presa WLAN di Edimax non è presente in Sunny Home Manager.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrare la password della presa WLAN di Edimax nelle proprietà di Sunny Home Manager (v. cap. 11.3.4, pag. 59).
Sunny Home Manager non trova la presa WLAN di Edimax registrata nella rete locale.	<p>Si tratta di una presa WLAN di Edimax non supportata da Sunny Home Manager.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare se la presa WLAN di Edimax è supportata da Sunny Home Manager (v. cap. 000, pag. 000).

Problema	Causa e soluzione
Home Manager non comunica con il Fritz!Box.	<p>Le impostazioni Smart Home nel Fritz!Box non sono corrette.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se, durante la configurazione del controllo Smart Home per la registrazione di Fritz!Box, è stata selezionata l'opzione Registrazione senza password, l'opzione Registrazione mediante pressione dei tasti non deve essere attivata nella scheda Registrazione in caso di accesso dalla domestica del Fritz!Box.
Sunny Home Manager non riesce ad attivare la mia presa radio AVM.	<p>Le impostazioni di FRITZ!Box prevedono che la presa radio possa essere attivata con apparecchi Smart Home.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificare se le impostazioni su Sunny Portal corrispondano alle impostazioni per la registrazione di FRITZ!Box. Nelle impostazioni di Fritzbox selezionare l'apparecchio corrispondente alla voce Rete domestica > Smart Home > Apparecchi Smart Home e il pulsante per modificare le proprietà. Alla voce Attivazione manuale spuntare Attivazione via telefono, app, interfaccia utente o consentire un altro apparecchio Smart Home.
Sunny Home Manager non può stabilire un collegamento con le prese radio AVM.	<p>L'interfaccia TR-064 di FRITZ!Box è disattivata.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Su FRITZ!Box deve essere attivata l'interfaccia TR-064 alla voce Impostazioni di rete: Nelle impostazioni di FRITZ!Box selezionare Rete domestica > Panoramica rete domestica > Impostazioni di rete e per l'abilitazione della rete domestica selezionare l'opzione Consenti accesso per applicazioni (v. istruzioni del produttore).
Sunny Home Manager spegne la mia presa radio AVM, anche se non è configurata su Sunny Portal.	<p>Su FRITZ!Box è impostato un programma di commutazione automatico.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cancellare tutti i programmi di commutazione. <p>La presa ha assunto uno stato predefinito, ad esempio con un riavvio.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nella presa radio AVM configurare lo stato di commutazione dopo un riavvio su: "Ultimo stato".

18.5 Dati incompleti/obsoleti/scorretti sull'interfaccia utente

Problema	Causa e soluzione
La pagina Bilancio energetico non viene visualizzata.	<p>La pagina Bilancio energetico viene visualizzata solo se il dispositivo di misurazione integrato o uno SMA Energy Meter separato forniscono i dati di misurazione del punto di connessione.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Accertarsi che nel punto di connessione sia installato un dispositivo di misurazione. Assegnare il dispositivo di misurazione (SMA Energy Meter integrato o separato) al punto di connessione nelle proprietà di Sunny Home Manager (v. cap. 11.3.9, pag. 61).

Problema	Causa e soluzione
Sulle pagine Bilancio energetico e Bilancio e controllo utilizzatori non viene visualizzata la scheda Attuale .	<p>La scheda viene visualizzata solo se l'intervallo di interrogazione dei dati è impostato su automatico.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impostare l'intervallo di interrogazione dei dati su automatico (v. cap. 11.3.6, pag. 60).
I diagrammi sono vuoti o incompleti.	<p>Nessun contatore di energia è collegato a Sunny Home Manager e configurato, oppure ne manca qualcuno.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegare il contatore di energia a Sunny Home Manager e configurarlo (v. cap. 9.1.4, pag. 32).
I dati non sono aggiornati sulle seguenti pagine:	<p>Sunny Portal non è in grado di ricevere i dati da Sunny Home Manager.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che vi sia un collegamento tra Sunny Home Manager e Sunny Portal (v. cap. 8.3, pag. 28).
<p>I dati non sono aggiornati sulle seguenti pagine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stato attuale e previsione • Bilancio energetico nella scheda Attuale • Bilancio e controllo utilizzatori nella scheda Attuale 	<p>Le impostazioni del router impediscono l'interrogazione dei dati aggiornati di Sunny Home Manager da parte di Sunny Portal.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il rispetto dei seguenti presupposti <ul style="list-style-type: none"> – Sul router o sul modem è necessario aprire tutte le porte UDP > 1 024 per i collegamenti in uscita. Se sul router o sul modem è installato un firewall, può eventualmente essere necessario modificare le relative regole. – I collegamenti in uscita dal router o dal modem devono essere possibili verso tutte le destinazioni in Internet (IP di destinazione, porta di destinazione). Se sul router o sul modem è installato un firewall, può eventualmente essere necessario modificare le relative regole. – Su un router o su un modem con NAT (Network Address Translation) non possono essere registrati port forwarding. In questo modo si evitano possibili problemi di comunicazione. – Sul router o sul modem non possono essere installati un filtro o una manipolazione per pacchetti SIP.
Dopo la modifica dei parametri viene visualizzato permanentemente un punto esclamativo.	<p>Probabilmente Sunny Home Manager non ha potuto trasmettere i parametri aggiornati a Sunny Portal.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che vi sia un collegamento tra Sunny Home Manager e Sunny Portal (v. cap. 8.3, pag. 28).
Sunny Portal indica dati poco realistici.	<p>Il dispositivo di misurazione integrato di Sunny Home Manager o lo SMA Energy Meter separato non sono collegati o configurati correttamente.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che tutti gli apparecchi siano collegati e configurati correttamente.

Problema	Causa e soluzione
<p>Sunny Portal non mostra alcuna previsione meteo nel diagramma Previsioni e consigli operativi.</p>	<p>Dopo la prima registrazione di Sunny Home Manager su Sunny Portal possono essere necessarie fino a 24 ore prima della visualizzazione delle previsioni meteo.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopo 24 ore verificare di nuovo se vengono visualizzate le previsioni del meteo. • Se trascorse 24 ore non vengono ancora visualizzate le previsioni meteo, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 22, pag. 137).
<p>Il grafico dinamico sulla pagina Stato attuale e previsione non mostra i dati aggiornati.</p>	<p>La ricezione dei dati aggiornati di Sunny Home Manager è possibile solo se l'intervallo di interrogazione dei dati è impostato su automatico.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impostare l'intervallo di interrogazione dei dati su automatico (v. cap. 11.3.6, pag. 60).
<p>Sulla pagina Bilancio e controllo utilizzatori non vengono visualizzati dati nella scheda Attuale.</p>	<p>È possibile che non vi siano contatori di produzione FV collegati a Sunny Home Manager e che troppi apparecchi di rilevamento dati accedano contemporaneamente agli apparecchi dell'impianto FV.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che oltre a Sunny Home Manager possano accedere contemporaneamente agli apparecchi dell'impianto fotovoltaico al massimo 2 apparecchi di rilevamento dati.
<p>Sulla pagina Bilancio energetico non vengono visualizzati i dati della scheda Attuale.</p>	<p>È possibile che troppi apparecchi di rilevamento dati accedano contemporaneamente agli apparecchi dell'impianto.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che oltre a Sunny Home Manager possano accedere contemporaneamente agli apparecchi dell'impianto fotovoltaico al massimo 2 apparecchi di rilevamento dati.
<p>Sulla pagina Bilancio energetico non vengono visualizzati i dati della scheda Attuale.</p>	<p>È possibile che non vi siano contatori di produzione FV collegati a Sunny Home Manager e che troppi apparecchi di rilevamento dati accedano contemporaneamente agli apparecchi dell'impianto.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che oltre a Sunny Home Manager possano accedere contemporaneamente agli apparecchi dell'impianto fotovoltaico al massimo 2 apparecchi di rilevamento dati.
<p>Dopo la sostituzione dell'apparecchio mediante la procedura guidata di configurazione, nella lista dei parametri non vengono visualizzati i parametri attuali.</p>	<p>Probabilmente i nuovi parametri non sono ancora stati trasmessi a Sunny Portal.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiamare la lista dei parametri in un secondo momento.

18.6 Problemi di rete

18.6.1 In caso di problemi di rete, utilizzare Sunny Home Manager Assistant

Sunny Home Manager Assistant deve essere utilizzato solo in casi particolari.

Sunny Home Manager Assistant aiuta a configurare Sunny Home Manager per la propria rete nel caso in cui lo stesso non si colleghi automaticamente a Sunny Portal.

Sunny Home Manager Assistant consente inoltre di visualizzare l'attuale stato di collegamento a Sunny Portal e le impostazioni di rete e di memorizzarli come file di log. In caso di necessità di supporto, il Servizio di assistenza tecnica SMA può valutare tale file di log e individuare i problemi.

Home Manager Assistant supporta i seguenti sistemi operativi (è possibile che si debbano confermare le autorizzazioni del firewall al primo utilizzo):

- Microsoft Windows a partire dalla versione Vista
- Linux a partire dal kernel 2.6.12 con Java Runtime Environment versione 6
- Apple macOS a partire dalla versione 1.6, con Java Runtime Environment a partire dalla versione 6

Procedura:

1. Collegare il computer con un cavo di rete allo stesso router cui è connesso anche Sunny Home Manager.
2. Scaricare Sunny Home Manager Assistant per il sistema operativo installato sul proprio PC dall'area Download del sito www.SMA-Solar.com.
3. Avviare Sunny Home Manager Assistant con doppio clic sul nome del file.
4. Seguire le istruzioni di Sunny Home Manager Assistant.

18.6.2 Errori di Sunny Home Manager Assistant

Problema	Causa e soluzione
Sunny Home Manager Assistant non rileva alcun Sunny Home Manager.	<p>Il computer su cui è installato Sunny Home Manager Assistant non è collegato al router cui è connesso Sunny Home Manager.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegare il computer su cui è installato Sunny Home Manager Assistant al router cui è connesso Sunny Home Manager.

18.7 Messaggi sulla riduzione della potenza attiva nel registro dell'impianto

Problema	Causa e soluzione
<p>Messaggio nel registro dell'impianto:</p> <p>La potenza immessa ha ripetutamente superato il valore consentito</p>	<p>La funzione Limitazione dell'immissione di potenza attiva è attiva, ma nonostante è stata immessa nella rete pubblica più potenza attiva del consentito.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la corretta configurazione dei contatori di immissione in rete (v. cap. 9.1.4, pag. 32). • Accertarsi che su tutti gli inverter il parametro Modalità di funzionamento della potenza attiva sia impostato sul valore Lim.pot.att. P da sis.ctr.imp. oppure su Set point esterno per gli apparecchi con UI web.

Problema	Causa e soluzione
Messaggio nel registro dell'impianto: La limitazione della potenza attiva è disattivata a causa di un errore di configurazione	La funzione Limitazione dell'immissione di potenza attiva è stata disattivata da Sunny Home Manager a causa di un errore nella configurazione dell'impianto su Sunny Portal. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Il messaggio può essere visualizzato mentre si effettuano modifiche sull'impianto Sunny Home Manager, ad esempio in caso di sostituzione di un apparecchio. In questo caso non sono necessari provvedimenti. • Se il messaggio rimane visualizzato più a lungo, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 22, pag. 137).
Messaggio nel registro dell'impianto: Anomalia: La limitazione della potenza attiva è attivata ma non tiene conto dell'autoconsumo	La funzione Limitazione dell'immissione di potenza attiva è disturbata perché non sono disponibili i dati dal contatore di immissione in rete. C'è il rischio di una perdita di rendimento poiché l'autoconsumo dell'abitazione non può essere preso in considerazione. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il corretto funzionamento e collegamento dei contatori di immissione in rete.
Messaggio nel registro dell'impianto: L'inverter non reagisce alla limitazione della potenza attiva	Almeno 1 inverter non reagisce al set point per la limitazione dell'immissione di potenza attiva. In questo caso, Sunny Home Manager limita maggiormente la potenza attiva degli altri inverter. Viene pertanto rispettata l'immissione di potenza attiva massima consentita. Se nello stesso giorno compare il messaggio La potenza immessa ha ripetutamente superato il valore consentito , si è verificato un errore. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che su tutti gli inverter il parametro Modalità di funzionamento della potenza attiva sia impostato sul valore Lim.pot.att. P da sis.ctr.imp. oppure su Set point esterno per gli apparecchi con UI web.

18.8 Apparecchi con comunicazione via protocollo per lo scambio di dati

Gli apparecchi che dispongono di un'interfaccia specifica per lo scambio di dati, come ad esempio SEMP o EEBus, possono comunicare direttamente con Sunny Home Manager tramite un cosiddetto gateway EM (Energy Management).

Problema	Causa e soluzione
Messaggio nel registro dell'impianto: Gateway EM non trovato: XXXX, nome:*	Il gateway non è collegato alla rete locale. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che tutti i connettori dei cavi di rete siano inseriti e bloccati.
	L'alimentazione di tensione del gateway è disturbata. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il connettore di rete del gateway sia inserito nella presa.
	Sunny Home Manager non ha rilevato il gateway. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> • Riavviare il gateway (v. le istruzioni del gateway).

Problema	Causa e soluzione
<p>Messaggio nel registro dell'impianto:</p> <p>Gateway EM non trovato: XXXX, nome:*</p>	<p>Sunny Home Manager e il gateway si trovano su reti locali diverse.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegare il gateway e Sunny Home Manager allo stesso switch/router. <hr/> <p>Sunny Home Manager e il gateway sono configurati per sottoreti IP diverse.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se il proprio router supporta il protocollo DHCP, configurare Sunny Home Manager (impostazione standard) e il gateway su DHCP (v. le istruzioni del gateway). • Se il proprio router non supporta il protocollo DHCP, assegnare manualmente indirizzi IP nella stessa sottorete a Sunny Home Manager e al gateway (v. le istruzioni dell'apparecchio in questione). <hr/> <p>L'alimentazione di tensione dell'apparecchio è disturbata.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il connettore di rete dell'apparecchio sia inserito nella presa.
<p>Messaggio nel registro dell'impianto:</p> <p>Gateway EM non trovato: XXXX, nome:*</p>	<p>L'apparecchio non è collegato al proprio gateway.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il funzionamento della comunicazione fra l'apparecchio e il suo gateway. È possibile che l'apparecchio si trovi al di fuori della portata del proprio gateway (ad es. in caso di comunicazione Powerline). <hr/> <p>Sunny Home Manager non ha rilevato l'apparecchio.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riavviare l'apparecchio (v. le istruzioni dell'apparecchio). <hr/> <p>Uno o più apparecchi non sono configurati correttamente sul gateway per la Smart Grid.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurare l'apparecchio per il proprio gateway (v. le istruzioni del gateway). • Configurare l'apparecchio per la Smart Grid (v. le istruzioni dell'apparecchio in questione).
<p>Messaggio nel registro dell'impianto:</p> <p>Comunicazione con il gateway EM disturbata: XXXX, nome:*</p>	<p>Il gateway non è collegato alla rete locale.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che tutti i connettori dei cavi di rete siano inseriti e bloccati. <hr/> <p>Il gateway non comunica correttamente con Sunny Home Manager.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riavviare il gateway (v. le istruzioni del gateway).

Problema	Causa e soluzione
<p>Messaggio nel registro dell'impianto:</p> <p>Comunicazione con il gateway EM disturbata: XXXX, nome:*</p>	<p>L'apparecchio non comunica correttamente con il proprio gateway.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il funzionamento della comunicazione fra l'apparecchio e il suo gateway. È possibile che l'apparecchio si trovi al di fuori della portata del proprio gateway (ad es. in caso di comunicazione Powerline). • Riavviare il gateway (v. le istruzioni del gateway). • Riavviare l'apparecchio (v. le istruzioni dell'apparecchio).
<p>Messaggio nel registro dell'impianto:</p> <p>Gateway EM con firmware incompatibile: XXXX, nome:*</p>	<p>La versione firmware installata sul gateway non è supportata.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un aggiornamento del gateway alla versione firmware supportata (v. le istruzioni del gateway).
<p>Messaggio nel registro dell'impianto:</p> <p>Comunicazione EM: si è verificato un errore interno (numero errore: YYYY**)</p>	<p>Si è verificato un errore software su Sunny Home Manager.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riavvio di Sunny Home Manager (v. cap. 11.6.1, pag. 67)

* "XXXX" è un segnaposto per il protocollo di scambio di utilizzato SEMP o EEBus).

** "YYYY" è un segnaposto per il numero dell'errore a 4 cifre.

19 Messa fuori servizio

19.1 Messa fuori servizio di Sunny Home Manager

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Procedura:

- Scollegamento di Sunny Home Manager dall'alimentazione di tensione
- Rimozione dei cavi e smontaggio di Sunny Home Manager

Scollegamento di Sunny Home Manager dall'alimentazione di tensione

⚠ PERICOLO

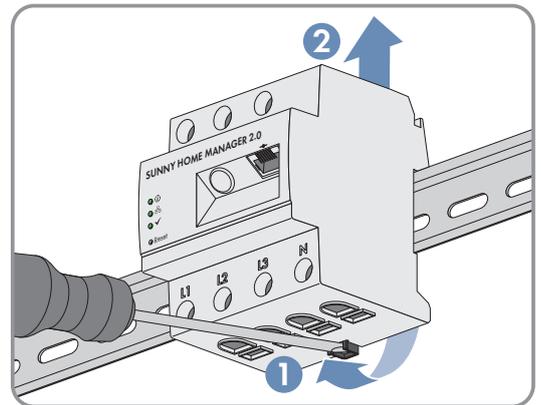
Pericolo di morte per folgorazione

Nel punto di connessione alla rete pubblica sono presenti tensioni potenzialmente letali.

- Separare il punto di connessione dalla rete pubblica tramite un sezionatore (ad es. quadro di distribuzione).

Rimozione dei cavi e smontaggio di Sunny Home Manager

1. Estrarre il cavo di rete dalla presa di rete di Sunny Home Manager.
2. Estrarre l'altra estremità del cavo di rete dal router.
3. Smontare Sunny Home Manager dalla guida DIN:
 - Con un cacciavite premere verso il basso il blocco della guida DIN sulla parte inferiore di Sunny Home Manager. Contemporaneamente, ruotare il bordo inferiore di Sunny Home Manager in avanti e verso l'alto ed estrarre l'apparecchio dalla guida DIN.



19.2 Imballaggio del prodotto per la spedizione

- Imballare il prodotto per la spedizione. Utilizzare l'imballaggio originale o una confezione adatta al peso e alle dimensioni del prodotto.

19.3 Smaltimento del prodotto

- Smaltire il prodotto nel rispetto delle norme per lo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici vigenti nel luogo di installazione.

20 Allegato

20.1 Elenco degli inverter SMA compatibili

Tipo apparecchiatura		A partire dalla versione firmware dell'inverter
Sunny Boy	SB 3000TL-21 / SB 3600TL-21 / SB 4000TL-21 / SB 5000TL-21 / SB 6000TL-21	2.00.00.R*
	SB 3600SE-10 / SB 5000SE-10	2.3.35.R
	SB1.5-1VL-40 / SB2.5-1VL-40 / SB2.0-1VL-40	2.03.01.R
	SB3.0-1AV-40 / SB3.6-1AV-40 / SB4.0-1AV-40 / SB5.0-1AV-40	1.02.18.R
	SB3.0-1AV-41 / SB3.6-1AV-41 / SB4.0-1AV-41 / SB5.0-1AV-41 / SB6.0-1AV-41	3.10.18.R
	SB 2500TLST-21 / SB 3000TLST-21 con modulo dati SWDM-10	2.00.27.R*
Sunny Boy Storage	SBS2.5-1VL-10	02.02.01.R
	SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10	01.00.63.R
Sunny Tripower	STP3.0-3AV-40 / STP4.0-3AV-40 / STP5.0-3AV-40 / STP6.0-3AV-40 / STP8.0-3AV-40 / STP10.0-3AV-40	02.11.09.R
	STP 50-40	01.01.19.R
	STP 8000TL-10 / STP 10000TL-10 / STP 12000TL-10 / STP 15000TL-10 / STP 17000TL-10	2.33.02.R*
	STP 5000TL-20 / STP 6000TL-20 / STP 7000TL-20 / STP 8000TL-20 / STP 9000TL-20 / STP 10000TL-20 / STP 12000TL-20	2.00.15.R
	STP 15000TLEE-10 / STP 20000TLEE-10	2.10.20.R
	STP 15000TL-30 / STP 20000TL-30 / STP 25000TL-30	02.80.04.R
Sunny Island	SI 6.0H- / SI 8.0H	01.00.xx.R
	SI3.0M-11 / SI4.4M-11	1.00.00.R
	SI3.0M-11 / SI4.4M-11 / SI6.0H-11 / SI8.0-11 con modulo dati SMA Speedwire Sunny Island	
	SI4.4M-12 / SI6.0H-12 / SI8.0H-12	01.00.xx.R
	SI6.0H-13 / SI8.0H-13	3.20.09.R

* Questa versione firmware è il requisito minimo per la funzione **Limitazione dell'immissione di potenza attiva**.

21 Dati tecnici

Soluzione di gestione energetica

Collegamento al router locale	mediante cavo Ethernet (10/100 Mbit/s, connettore RJ45)
Collegamento di inverter FV SMA e sistemi di accumulo	Ethernet o WLAN via router locale
Collegamento di utilizzatori nella gestione energetica (per esempi pratici di collegamento di utilizzatori e sistemi di controllo v. le informazioni tecniche sulla pagina di Sunny Home Manager 2.0 sul sito www.SMA-Solar.com)	<ol style="list-style-type: none"> Collegamento dati diretto (EEBUS, SEMP) <ul style="list-style-type: none"> ad es. pompe di calore intelligenti, colonnine di ricarica per veicoli elettrici, riscaldatori a immersione, elettrodomestici ecc. Collegamento indiretto tramite prese radio (disponibili nei negozi di elettronica specializzati) <ul style="list-style-type: none"> ad es. accensione e spegnimento di elettrodomestici con assorbimento fino a 12 A

Dispositivo di misurazione integrato

Precisione, ciclo di misurazione	1 %; 200, 600 o 1000 ms (Standard: 1000 ms)
Uso standard	Misurazione di prelievo e immissione nel punto di connessione
Uso alternativo	<ol style="list-style-type: none"> Misurazione della produzione FV Misurazione inattiva (collegamento di L1, N, rete)

Numero massimo di dispositivi nell'impianto (escl. SMA Energy Meter)

Apparecchi complessivi nell'impianto	fino a 24
<ul style="list-style-type: none"> di cui apparecchi come utilizzatori per la gestione energetica attiva 	fino a 12

Ingressi (tensione e corrente)

Tensione nominale	230 V / 400 V
Frequenza	50 Hz / ± 5 %
Corrente nominale / corrente limite per ciascun conduttore di linea	5 A / 63 A (> 63 A collegabile mediante trasformatori di corrente esterni)
Sezione di collegamento	da 10 mm ² a 16 mm ² (per fusibili da 63 A)
Coppia per morsetti a vite	2,0 Nm

Condizioni ambientali di funzionamento

Temperatura ambiente	-25 °C a +40 °C
Range di temperature di stoccaggio	da -25 °C a +70 °C
Classe di protezione (secondo IEC 62103)	II
Grado di protezione (secondo IEC 60529)	IP2X

Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (non condensante)	dal 5 % al 90 %
---	-----------------

Altitudine sul livello del mare	da 0 m a 2000 m
---------------------------------	-----------------

Dati generali

Larghezza x altezza x profondità	70 mm x 88 mm x 65 mm
----------------------------------	-----------------------

Unità parziali della guida DIN	4
--------------------------------	---

Peso	0,3 kg
------	--------

Luogo di montaggio	Quadro elettrico
--------------------	------------------

Tipo di montaggio	Montaggio su guida DIN
-------------------	------------------------

Indicatori di stato	3 LED
---------------------	-------

Autoconsumo	< 3 W
-------------	-------

Dotazione

Comandi e visualizzazione	tramite Sunny Portal, Sunny Places, Sunny Portal Pro
---------------------------	--

Funzione di aggiornamento	automatico per Sunny Home Manager e dispositivi SMA collegati
---------------------------	---

Garanzia	2 anni
----------	--------

Certificati e omologazioni	www.SMA-Solar.com
----------------------------	--

Accessori

SMA Energy Meter come integrazione del dispositivo di misurazione integrato	precisa misurazione trifase, collegamento tramite Ethernet sulla rete locale
---	--

Denominazione del tipo	HM-20
------------------------	-------

22 Contatto

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA. Per poter fornire un aiuto mirato sono necessari i seguenti dati:

- Numero di serie e pacchetto software di Sunny Home Manager
- Produttore, numero di serie e versione firmware della presa radio
- Nome dell'impianto Sunny Home Manager
- Tipo di contatori di energia

Deutschland	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Österreich	Niestetal	Belgique	Mechelen
Schweiz	Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower, Sunny Highpower: +49 561 9522-1499	België	+32 15 286 730
	Monitoring Systems, SMA EV Charger: +49 561 9522-2499	Luxemburg	for Netherlands: +31 30 2492 000
	Hybrid Controller: +49 561 9522-3199	Luxembourg	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
	Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sun- ny Backup: +49 561 9522-399	Nederland	
	Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299	Česko	SMA Service Partner TERMS a.s +420 387 6 85 111
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Magyarország	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Slovensko	
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Telekomünikasyon A. Ş +90 24 22430605 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
France	SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00	Ελλάδα	SMA Service Partner AKTOR FM.
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Κύπρος	Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.	United Kingdom	SMA Solar UK Ltd.
Portugal	Barcelona +34 935 63 50 99		Milton Keynes +44 1908 304899
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano +39 02 8934-7299	Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney
	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287)
			International: +61 2 9491 4200

United Arab Emirates	SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888
ไทย	Service Partner for String inverter: Solar Power Engineering Co., Ltd. 333/7,8,9 United Tower Building 4th floor. Soi Sukhumvit 55 (Thonglor 17), Klongton Nua, Wattana, 10110 Bangkok, Thailand +66 20598220 smaservice@spe.co.th Service Partner for Utility: Tirathai E & S Co., Ltd 516/1 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate Sukhumvit Road, T. Praksa, A. Muang 10280 Samutprakarn, Thailand +63 1799866 servicepartner.sma@tirathai.co.th	대한민국	Enerone Technology Co., Ltd 4th Fl, Jungbu Bldg, 329, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, 06188, Korea +82-2-520-2666
		Argentina Brasil Chile Perú	SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101
		South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0699 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Other countries	International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (00800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		

