

ENERGY
THAT
CHANGES



SMA SMART HOME



Tecnologia intelligente per la casa del futuro



Sapevi che...
l'energia solare supera
il fabbisogno di energia
mondiale di oltre
10.000 volte

Fai la scelta giusta

Tutti noi utilizziamo l'energia e ne abbiamo bisogno per far vivere le nostre case, far lavorare le fabbriche, muovere i mezzi di trasporto, illuminare le città.

Per questo e molto altro ancora abbiamo bisogno di elettricità e il nostro consumo globale annuo in kWh tocca cifre a 12 zeri.

Da dove viene questa energia?

Oggi, l'85% dell'energia che utilizziamo proviene da fonti fossili come gas, carbone, petrolio e uranio.

Ma queste non saranno disponibili per sempre. Le scorte possono bastare ancora per 50 o 100 anni; e mentre le riserve continuano a diminuire, il fabbisogno di energia nel mondo cresce. La conseguenza è chiara: un costante aumento dei prezzi delle materie prime.

Esiste un'alternativa?

Certamente. La risposta è nelle fonti rinnovabili: acqua, vento, biomasse, ma soprattutto il sole. L'energia solare supera infatti il fabbisogno di energia mondiale di oltre 10.000 volte. E può usarla chiunque, ovunque, sempre.

Quindi, invece che continuare a chiederci quanto costa produrre energia da impianti fotovoltaici, perché non iniziamo a chiederci quanto ci costa non farlo? Perché non facciamo subito la scelta giusta?

Energia proveniente dall'irraggiamento solare annuo



Fabbisogno annuale di energia



Riserve globali di fonti fossili

Uranio Petrolio Gas Carbone





Sapevi che...
il fotovoltaico garantisce
risparmio e indipendenza
per un futuro più ecologico



Pensiamo al futuro: oggi è possibile

Un risparmio per tutti

L'energia fotovoltaica immessa in rete sostituisce di fatto altra energia prodotta bruciando combustibile fossile e riduce così sia le importazioni che l'inquinamento globale. I dati relativi al bilancio elettrico nazionale testimoniano che i benefici del fotovoltaico sono già tangibili e hanno portato a una consistente riduzione della bolletta energetica italiana. Un ulteriore sviluppo di questa fonte alternativa permetterebbe di diminuire i prezzi sul mercato dell'energia, perché l'energia fotovoltaica viene prodotta e immessa in rete a costo zero e ha il suo picco di produzione nelle ore centrali della giornata, che sono anche quelle di maggiore consumo.

L'ecologia è responsabilità

Le energie rinnovabili non sono solo inesauribili, ma anche ecologiche. Non producono gas nocivi né scarti inquinanti. In Germania, gli ultimi studi hanno dimostrato che le rinnovabili hanno permesso una riduzione annuale nelle emissioni di CO² pari a 127,6 milioni di tonnellate, con un risparmio sui costi ambientali pari a 8 miliardi di euro. L'Italia è ancora lontana da questi traguardi, con riduzioni pari a circa 25 milioni di tonnellate l'anno. Ecco perché nel nostro Paese c'è ancora molto da fare, ma questo richiede un impegno serio e immediato da parte di tutti noi. Le rinnovabili potrebbero addirittura dimezzare le nostre emissioni inquinanti attuali, il che ci permetterebbe di rispettare gli impegni internazionali riportati nel protocollo di Kyoto e, di conseguenza, di diminuire i costi derivanti dalle penali imposte dal protocollo stesso.

Il futuro è alle porte

Dobbiamo garantire un ambiente in cui anche le future generazioni possano crescere e vivere bene. Il che significa lavorare per creare un sistema di approvvigionamento energetico pulito, sicuro e sostenibile. Il fotovoltaico è la fonte rinnovabile che presenta il più alto potenziale di sviluppo futuro: i costi correlati sono quelli che più di tutti diminuiscono col crescere delle economie di scala, senza contare che il sole è disponibile pressoché ovunque e riesce a soddisfare pienamente il fabbisogno energetico quotidiano. A tutto questo si aggiunge il fatto che l'energia solare viene prodotta nello stesso luogo in cui viene consumata. Ciò si traduce in un'enorme riduzione delle perdite dovute ai lunghi trasporti: un ulteriore vantaggio per il nostro bilancio energetico e per l'ambiente. La produzione di energia fotovoltaica propria garantisce una stabilità dei prezzi che dura nel tempo e favorisce la creazione di valore sul posto, rafforzando le piattaforme economiche locali.





Sapevi che...
grazie a una gestione
energetica intelligente
hai un notevole
risparmio economico



=





Passo dopo passo verso la casa del futuro

Analisi, previsione e informazione

In che quantità è disponibile l'energia solare e quando è richiesto il funzionamento dei principali dispositivi? Quanta corrente viene prodotta, consumata e scambiata con la rete pubblica? Centro nevralgico della casa del futuro sarà un sistema di gestione energetica intelligente in grado di esaminare i dati dei contatori, ma che sarà anche contemporaneamente collegato agli altri componenti dell'impianto. In poche parole: tutto è sotto controllo ed è programmabile a seconda delle esigenze individuali del cliente.

Controllo automatico dei dispositivi

Lavatrici, lavastoviglie, impianti di riscaldamento: in quasi tutte le case ci sono dispositivi elettronici che non sono legati a determinati orari di funzionamento. Con un sistema automatizzato di gestione è possibile controllare comodamente il momento di attivazione dei singoli dispositivi. I vantaggi sono molteplici: oltre all'aumento della quota di autoconsumo (finanziariamente vantaggioso) e alla maggiore indipendenza dal fornitore di energia, è possibile anche sfruttare la variazione delle tariffe energetiche.

Accumulo energetico

Massima flessibilità: con un sistema di accumulo elettrico è possibile immagazzinare l'energia solare che può essere consumata successivamente, aumentando così ulteriormente la quota di autoconsumo e l'indipendenza dal gestore di rete. E mentre i costi per i combustibili fossili aumentano regolarmente, il trend dei prezzi delle tecnologie di accumulo è chiaramente in diminuzione. I sistemi di immagazzinamento mettono inoltre l'abitazione al sicuro dai blackout e la rendono nel complesso più indipendente dal mondo esterno. Grazie poi all'integrazione con i veicoli elettrici sarà possibile utilizzare un altro accumulatore di corrente nel sistema energetico di casa.

SMA SMART HOME

La soluzione integrata per la casa del futuro

- 1 Sunny Boy**
L'inverter è il cuore centrale dell'impianto fotovoltaico in grado di convertire la corrente continua in corrente alternata, adatta per l'immissione in rete e per l'alimentazione delle utenze domestiche.
 - 2 Sunny Home Manager**
Il centro di controllo per la gestione energetica intelligente: grazie al suo algoritmo, riesce ad ottimizzare il flusso energetico domestico, automatizzando l'avvio dei dispositivi e incrementando la quota di autoconsumo.
 - 3 Sunny Island**
L'inverter a batteria funge da sistema di accumulo ed è in grado di immagazzinare l'energia solare, consentendo il consumo di energia prodotta anche in un momento successivo rispetto a quando viene prodotta. Uno strumento essenziale per aumentare la quota di autoconsumo.
 - 4 Sunny View**
Il dispositivo, elegante e dalla grafica interattiva, consente di monitorare costantemente il funzionamento, e quindi il rendimento, dell'impianto fotovoltaico.
 - 5 Sunny Portal**
I comandi e la configurazione del Sunny Home Manager avvengono tramite Sunny Portal. Tramite qualunque browser, sia da PC che da smartphone, è possibile visualizzare in tempo reale tutti i dati dell'impianto fotovoltaico.
 - 6 Socket**
La presa radiocomandata Bluetooth.
- 7 Lavatrice**
 - 8 Asciugatrice**
 - 9 Pompa di calore**
 - 10 Accumulatore termico**
- 11 Veicolo elettrico**
La batteria di trazione dei veicoli elettrici non è solo un altro utilizzatore di corrente: in combinazione con un apposito inverter è infatti possibile impiegarla come accumulatore aggiuntivo per la Smart Home.
 - 12 Rete pubblica**
Grazie all'autoconsumo la rete pubblica è meno sollecitata, visto che l'abitazione richiede meno corrente e al tempo stesso cede alla rete stessa meno energia solare. Se sulla rete è disponibile molta energia, Sunny Home Manager ne tiene conto anche per il controllo degli utilizzatori e per ridurre quindi ulteriormente i costi per il prelievo di corrente.





*componenti opzionali



Con Sunny Home Manager
è possibile incrementare
la quota di autoconsumo al 40%
e avere un ritorno
dell'investimento fino al +20%

SUNNY HOME MANAGER

Il centro di controllo per la gestione intelligente dell'energia

Sunny Home Manager è la soluzione di SMA per la gestione intelligente dell'energia in ambito residenziale. Sunny Home Manager è il primo dispositivo in grado di garantire la programmazione e il coordinamento, in modalità del tutto autonoma, dell'energia che l'impianto fotovoltaico produce. Ed è il primo sistema in assoluto che utilizza le previsioni metereologiche per stimare la produzione fotovoltaica dell'impianto. Un'altra particolarità è che Sunny Home Manager analizza la variazione delle tariffe energetiche e consente pertanto una gestione complessiva dei carichi domestici. In questo modo infatti il dispositivo è in grado di adeguare il consumo di corrente dell'abitazione non solo alla potenza dell'impianto solare, ma anche all'offerta energetica della rete cui è collegato in quel

momento. Sunny Home Manager attiva i dispositivi tramite le prese radiocomandate SMA, ma è predisposto anche per gli standard di comunicazione delle applicazioni domotiche del futuro. È quindi in grado di controllare direttamente sia gli elettrodomestici collegati, sia gli apparecchi dell'impianto di riscaldamento, climatizzazione e aerazione, integrandoli nel sistema di gestione dell'energia.

Semplice

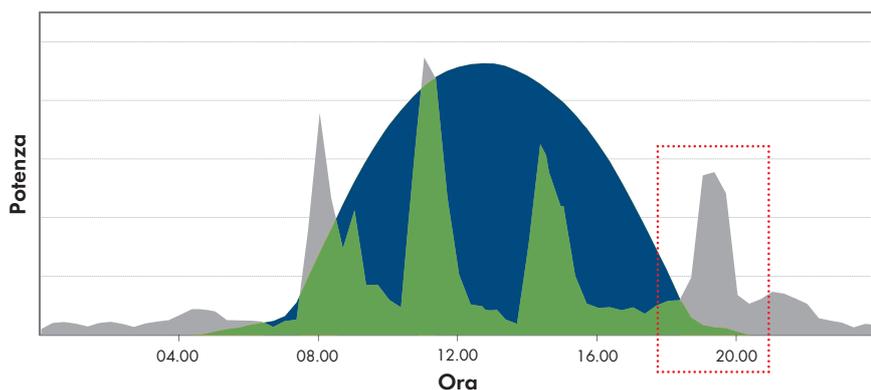
Sunny Home Manager può essere controllato in modo estremamente semplice tramite browser, sia da smartphone che da PC, a casa o da remoto. L'utente ha a propria disposizione comode funzioni automatiche e grafici di valutazione già preimpostati. Altrettanto semplice è l'installazione: oltre al collegamento dati ai

contatori energetici è necessaria solo una connessione Internet: il collegamento con Sunny Portal avviene in modo automatico. Le prese radiocomandate SMA per il controllo dei dispositivi fungono inoltre anche da ripetitori e assicurano quindi una connessione in rete senza problemi.

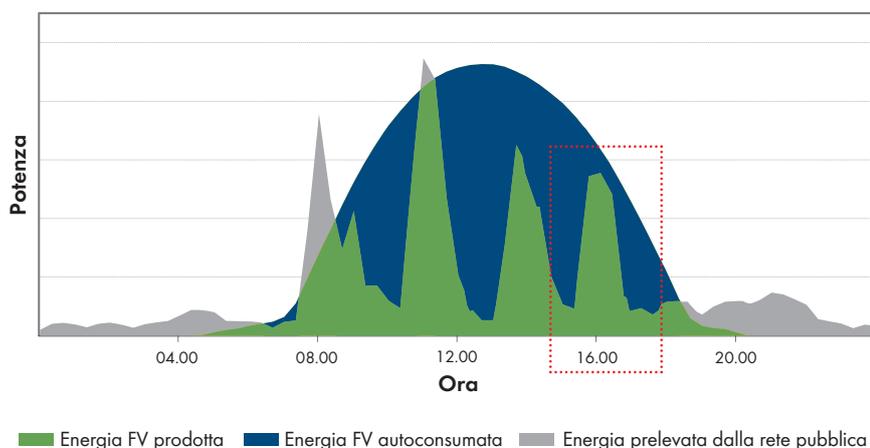
Preciso

Sunny Home Manager è in grado di valutare i dati di massimo tre contatori di energia e pertanto di rilevare con precisione tutti i flussi energetici dell'abitazione. Poiché dispone di interfacce per contatori sia analogici che digitali, può elaborare i relativi dati con una precisione al secondo, una caratteristica importante per un controllo efficiente dei dispositivi. A ciò si aggiungono le prese radiocomandate SMA con funzione di

Tipico profilo domestico con impianto fotovoltaico (5 kWp)



Profilo di carico con Sunny Home Manager



■ Energia FV prodotta ■ Energia FV autoconsumata ■ Energia prelevata dalla rete pubblica

Sunny Home Manager è in grado di automatizzare l'attivazione dei dispositivi e di aumentare pertanto in misura notevole la quota di autoconsumo.

misurazione integrata, che determinano l'esatto fabbisogno di corrente dei dispositivi collegati sotto forma di profili di carico, contribuendo pertanto ad aumentare la precisione della pianificazione.

Completo

Sunny Home Manager riceve costantemente previsioni della potenza relative all'impianto e all'abitazione, considera le tariffe energetiche secondo fasce orarie e permette l'accesso al Sunny Portal con diverse possibilità di valutazione e analisi dei dati. In combinazione con i sistemi di accumulo è possibile disporre anche di una batteria o eventualmente di un sistema di alimentazione elettrica a prova di blackout. Oltre al controllo automatico dei dispositivi, l'apparecchio visualizza consigli per ottimizzare il funzionamento degli elettrodomestici.

Tutti i vantaggi in un colpo d'occhio:

- » Aumento della quota di autoconsumo grazie al controllo automatizzato dei dispositivi collegati
- » Visualizzazione di consigli personalizzati per uno sfruttamento ottimale dell'energia solare
- » Visualizzazione in tempo reale e analisi dei flussi energetici domestici
- » Monitoraggio dell'impianto tramite Sunny Portal
- » Facilità di messa in servizio grazie alla procedura guidata di installazione
- » Efficienza garantita nel tempo grazie alla predisposizione per i futuri standard di comunicazione nel campo della domotica



SUNNY VIEW

La soluzione più elegante per la tua casa

Sunny View è la nuova soluzione SMA dedicata al monitoraggio degli impianti fotovoltaici. Sunny View permette di sapere in tempo reale quanta energia è stata prodotta dall'impianto e di poter intervenire tempestivamente in caso di anomalie del sistema.

Elegante

Il design elegante e le linee morbide rendono il nuovo Sunny View uno strumento perfetto dal punto di vista hi-tech, seppur pensato per tutte le funzionalità tecnologiche all'avanguardia, tipiche dei prodotti SMA. Il monitor touch screen a colori di dimensione 5", pari allo schermo di un tablet, consente di avere una panoramica sull'efficienza e sul funzionamento dell'impianto: l'interfaccia grafica accattivante visualizza tutti i dati più importanti dell'impianto foto-

voltaico. È possibile infatti tracciare un profilo giornaliero dell'energia erogata, così come quantificare la potenza in un determinato momento, e ancora visualizzare il consumo di energia e il rendimento dell'impianto, sia giornaliero e sia complessivo.

Una finestra sul mondo

Attraverso l'interfaccia WLAN integrata, Sunny View può collegarsi alla rete Internet: una finestra aggiornata su notizie dal mondo, previsioni meteo, e sui più famosi social network, quali Twitter e Facebook. Sul Sunny View è possibile configurare fino a un massimo di dodici inverter ed evidenziare, secondo le proprie esigenze, le informazioni più importanti. È sufficiente una semplice configurazione e Sunny View inizia automaticamente a monitorare il funzionamento dell'impianto: in caso di anomalie,

il sistema emette un segnale, sia acustico che visivo, agevolando così un rapido intervento tecnico. La portabilità dei dati raccolti da Sunny View su una scheda di memoria SD permette inoltre lo studio dell'impianto e della sua efficienza, o di eventuali anomalie, anche a distanza e offline.



Comunicazione senza fili con inverter tramite *Bluetooth*



Visualizzazione su grande display touchscreen a colori



Allarme acustico e visivo



Slot scheda SD per archiviazione, salvataggio ed esportazione dei dati



Utilizzo semplice e intuitivo tramite touchscreen



Visualizzazione accattivante con presentazione a sequenza



Interfaccia WLAN per notizie e meteo

Tutti i vantaggi in un colpo d'occhio:

- » Visualizzazione chiara di tutti i principali dati dell'impianto fotovoltaico
- » Interfaccia WLAN per la visualizzazione di dati online
- » Touchscreen per un utilizzo semplice e intuitivo
- » Una finestra sul mondo per essere sempre aggiornati sulle notizie e sui principali social network



Sapevi che ...
il fotovoltaico è la realtà
del futuro, in cui credono
sempre più persone
e sempre più aziende

Il futuro

La soluzione intelligente per l'accumulo energetico dei nuovi impianti FV

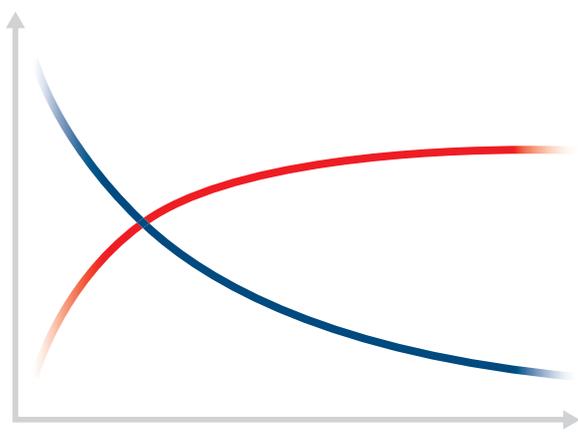
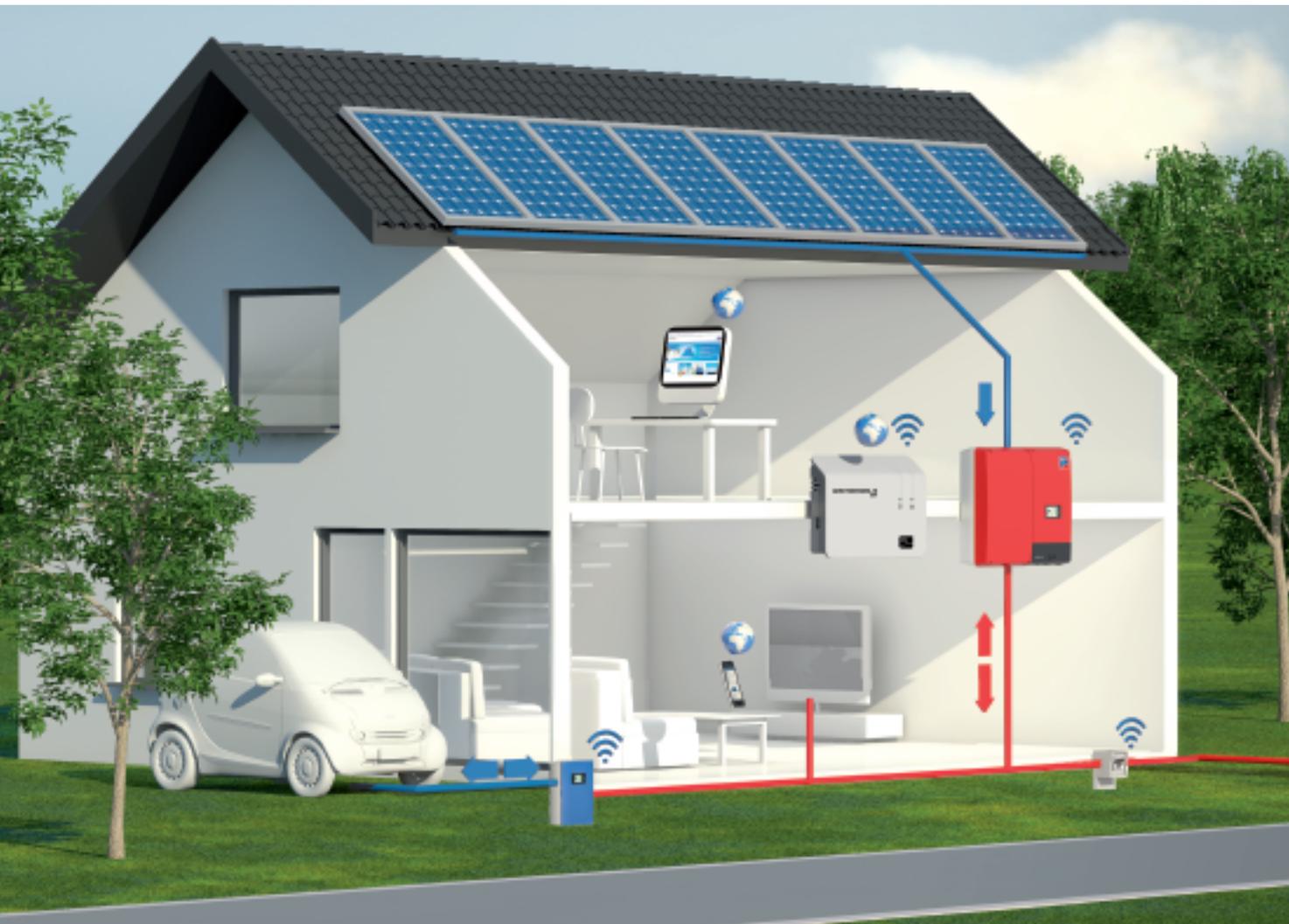
Il fotovoltaico è il futuro dell'energia, nella quale credono tantissime persone e molte aziende, che ogni giorno investono per creare prodotti sempre più affidabili e di qualità.

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è fondamentale scegliere componenti che assicurino qualità, affidabilità e rendimento. I prodotti SMA raggiungono efficienze e rendimenti molto elevati, anche superiori al 99%. Tutto ciò si trasforma in un reale vantaggio economico e in un rientro dell'investimento in tempi molto rapidi.

Pensiamo già oggi al domani

Sunny Boy 5000 Smart Energy è l'ultima soluzione di SMA per l'accumulo energetico nella casa del futuro. Per la prima volta il dispositivo unisce un moderno inverter fotovoltaico d'eccellenza e un si-

stema di accumulo in un unico involucro compatto, installabile a parete. Il risultato: una soluzione integrata economica e semplice, perfettamente su misura per le abitazioni e per le esigenze della svolta energetica. La batteria integrata agli ioni di litio ha una capacità utile pari a circa due chilowattora. Questo valore è decisivo perché determina un funzionamento ottimale dal punto di vista economico: mentre gli accumulatori più grandi possono essere sfruttati completamente solo nelle giornate con rendimenti molto elevati, questa batteria relativamente piccola aumenta la quota di autoconsumo praticamente tutto l'anno. In questo modo il gestore dell'impianto non si rende solo più indipendente dai fornitori esterni di energia, ma anche dall'aumento dei prezzi dell'elettricità.

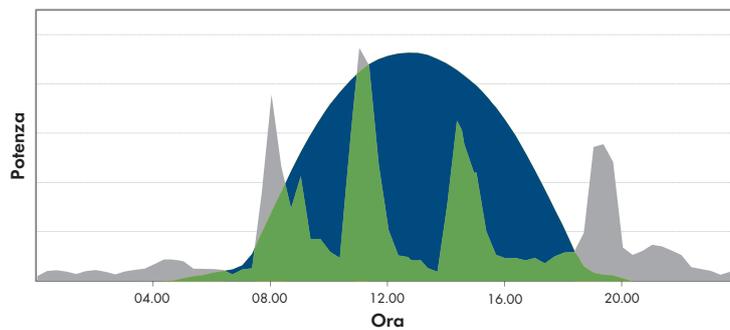


Capacità di accumulo

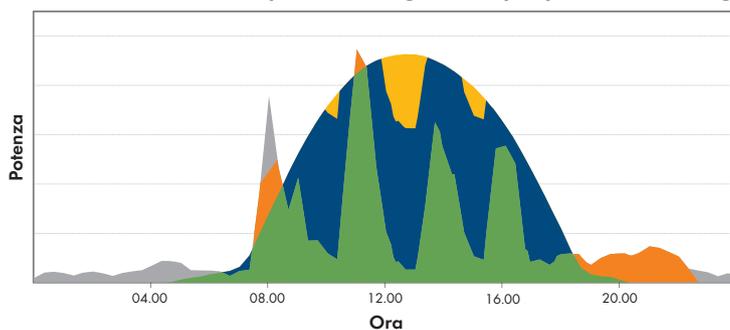
— Aumento quota autoconsumo

— Utilizzo della percentuale di accumulo

Tipico profilo domestico con impianto fotovoltaico (5 kWp)



Profilo di carico con Sunny Home Manager e Sunny Boy 5000 Smart Energy



■ Energia FV prodotta ■ Energia FV autoconsumata
■ Energia FV stoccata ■ Energia prelevata dalla batteria (derivata da fonti rinnovabili)
■ Energia prelevata dalla rete pubblica



Con Sunny Island 6.0 H
è possibile incrementare
la quota di autoconsumo
fino all'80%

SUNNY ISLAND 6.0H

La soluzione completa

Sunny Island 6.0H è la soluzione ideale che può garantire massima indipendenza dalla rete elettrica e contribuire all'approvvigionamento energetico del futuro.

Il dispositivo è perfetto sia per i nuovi impianti fotovoltaici sia per quelli già esistenti, in cui si vuole aumentare la quota di autoconsumo. L'inverter a batteria si adatta agli impianti di tutte le dimensioni, a tutte le tipologie di inverter e a tutti i modelli di batterie. Può inoltre integrare altri generatori di energia rinnovabile nel sistema di accumulo, come ad esempio piccole turbine eoliche, impianti idroelettrici e impianti di cogenerazione.

Semplice

Grazie al Sunny Island 6.0H, è possibile incrementare notevolmente la quota di autoconsumo domestico. Infatti, il dispositivo

può essere integrato nella rete domestica con la stessa facilità di un tradizionale inverter, come ad esempio un Sunny Boy. E tutto diventa ancora più facile grazie all'installazione guidata tramite il nostro software di progettazione Sunny Design, ora disponibile anche per il web.

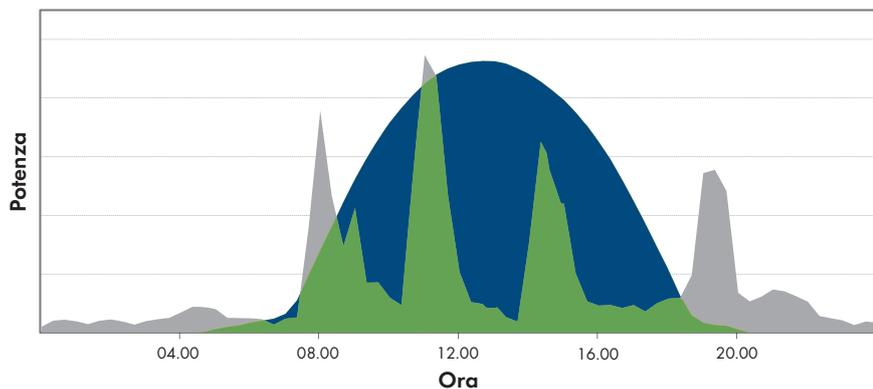
Efficiente

In combinazione con il Sunny Home Manager, Sunny Island 6.0H garantisce il miglior utilizzo dell'energia proveniente dal proprio impianto fotovoltaico. Il dispositivo funge da sistema di accumulo e immagazzina l'energia fotovoltaica prodotta e non consumata istantaneamente, così da poterla utilizzare anche in un secondo momento. In questo modo, si evita la perdita di energia e si aumenta la quota di energia autoconsumata.

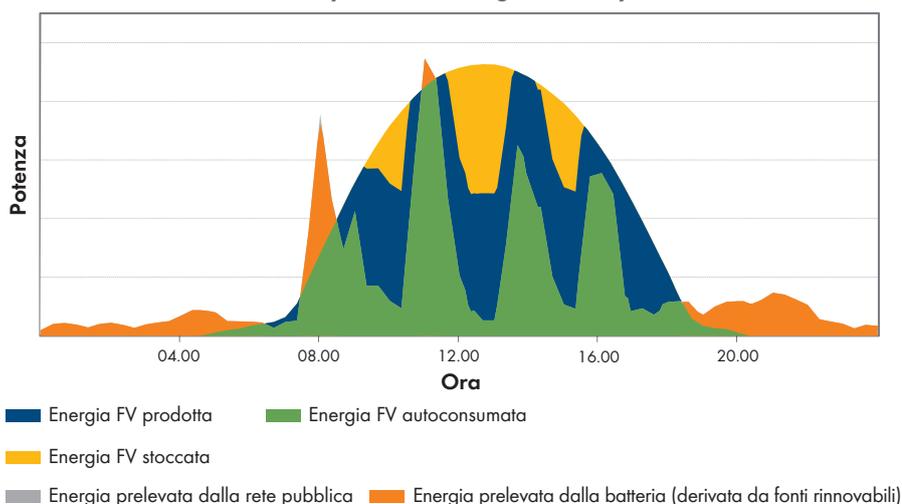
Autoconsumo ai massimi livelli

Disponibilità di energia solare sempre e dovunque: è questo il valore aggiunto di Sunny Island 6.0H che automaticamente è in grado di caricare e scaricare la batteria collegata. L'inverter non immette elettricità in rete fino a quando la batteria non è completamente carica e il fabbisogno energetico dei dispositivi elettrici non è stato completamente soddisfatto.

Tipico profilo domestico con impianto fotovoltaico (5 kWp)



Profilo di carico con Sunny Home Manager e Sunny Island 6.0H



Sunny Island 6.0H è in grado di immagazzinare notevoli quantità di energia fotovoltaica e di aumentare sensibilmente la quota di autoconsumo. Questo dispositivo è estremamente resistente ai sovraccarichi e consente di alimentare completamente l'abitazione anche in caso di blackout.

Tutti i vantaggi in un colpo d'occhio:

- » Maggiore indipendenza dal gestore nazionale di energia, che permette di evitare il continuo aumento dei prezzi della bolletta elettrica
- » Maggiore indipendenza dalla rete pubblica, importante anche in caso di blackout
- » Aumento della quota di autoconsumo domestico
- » Adattabile a tutte le tipologie di inverter FV, sia nuovi che esistenti, e di batterie
- » Perfetto sia per l'installazione monofase e trifase



CHECK LIST

La strada più facile e veloce per installare il tuo impianto

- Informati sul sito www.SolarisFuture.it 
- Stima la produzione del tuo impianto fotovoltaico con l'app Solarchecker 
- Contatta un professionista SMA selezionato tramite il sito www.SolarisFuture.it 
- Verifica le agevolazioni fiscali e le possibilità di finanziamento 
- Realizza il tuo impianto fotovoltaico 

GLOSSARIO

Tutto quello che devi sapere sul fotovoltaico

Angolo di inclinazione.

È l'angolo di inclinazione di un modulo rispetto alla superficie orizzontale. Esso riveste un ruolo cruciale ai fini della resa dell'impianto. L'angolo di inclinazione ottimale è compreso tra i 25 e i 35 gradi.

Autoconsumo.

È la quantità di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico e consumata contemporaneamente dall'abitazione. Un aumento della quota di autoconsumo energetico permette di ridurre notevolmente le bollette elettriche, in quanto viene ridotta la quantità di energia prelevata dalla rete.

Cella solare.

Nelle celle solari, per lo più realizzate in silicio, vengono liberati portatori di carica positivi e negativi mediante l'assorbimento della luce solare (effetto fotoelettrico), producendo in questo modo corrente continua. Il materiale con cui vengono realizzate le celle solari comporta gradi di rendimento diversi: silicio monocristallino: 14-18%,



silicio policristallino: 13-15%,
silicio amorfo: 5-8%.

Efficienza.

L'efficienza (chiamata anche grado di rendimento) indica il rapporto tra l'energia prodotta rispetto a quella disponibile. Ad esempio, le lampadine tradizionali riescono a trasformare in luce circa il 3-4% dell'energia a disposizione. Per gli impianti fotovoltaici il rendimento indica la quantità di energia elettrica prodotta rispetto all'energia solare raccolta.

GSE (Gestore Servizi Energetici).

Si occupa di diverse attività importanti, tra cui: il ritiro e il collocamento sul mercato dell'energia prodotta da fonti rinnovabili e assimilate; la gestione ed erogazione degli incentivi; la qualificazione per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili; il rilascio del certificato di garanzia per l'origine

dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.

Incentivo per l'immissione di energia nella rete pubblica.

Per i gestori di impianti fotovoltaici connessi alla rete pubblica, il Conto Energia prevede delle tariffe incentivanti il cui valore è fissato dall'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas). L'incentivo varia a seconda della potenza e della tipologia dell'impianto e viene garantito per 20 anni, permettendo così a coloro che decidono di installare un impianto fotovoltaico di ammortizzare la spesa sostenuta.

Inverter.

La corrente continua, prodotta dalle celle solari, viene trasformata dall'inverter in corrente alternata compatibile con la rete elettrica pubblica e con gli elettrodomestici di casa. L'inverter rappresenta quindi l'anello

di congiunzione tra l'impianto fotovoltaico e la rete, oltre a svolgere importanti funzioni di controllo della sicurezza e dell'efficienza.

Modulo fotovoltaico.

Un modulo fotovoltaico (o modulo solare) consiste in più celle solari interconnesse, protette frontalmente da un pannello in vetro e posteriormente da materiali plastici isolanti. I moduli vengono di norma montati su una struttura metallica portante (telaio).

SMA Italia Srl
Via dei Missaglia 97
20142 Milano
Tel: +39 02 89347200
Fax: +39 02 89347201
mail: info@SMA-Italia.com
www.SMA-Italia.com

ENERGY
THAT
CHANGES

