



# SMA Roadshow: The future of Storage.

*/* L'energia che ci unisce.

28 novembre 2023



# AGENDA



## **Introduzione Corporate Greensun**

a cura Lorenzo Agazzani

## **Overview Scenario nazionale**

a cura Ing. Erica Bianconi

**30'**

## **Inverter ibrido monofase e batteria per il segmento residenziale**

a cura di Francesco Vitale

**30'**

## **Soluzione storage per il segmento C&I**

a cura di Francesco Vitale

**30'**

## **Focus tecnico sulle soluzioni storage SMA**

a cura Ing. Alessandro Martignoni

**40'**

## **Pranzo di networking**

# INTRODUZIONE CORPORATE GREENSUN



## MISSION

DISTRIBUTORE SPECIALIZZATO DI RIFERIMENTO PER TUTTI GLI OPERATORI NEL SETTORE DELLE RINNOVABILI.

## VALORI

AFFIDABILITÀ  
ONESTÀ  
ETICA PROFESSIONALE  
TRASPARENZA  
RESPONSABILITÀ VERSO I NOSTRI PARTNER



## I NUMERI

FONDAZIONE

2008

SEDI

**3 filiali estere**

**1 società di engineering**

FATTURATO 2022

**IT € 233.600.000**

**EU € 58.400.000**

TEAM

**+ 30 Addetti**

- 7 Area manager
- Back office dedicato

LOGISTICA

2022 > **+ 2.000.000 mln** pezzi spediti

MQ DI MAGAZZINO > **4.000 + 5.000 EXT**

# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO

Ing. Erica Bianconi

# MERCATO

# BISOGNI

# PRODOTTI

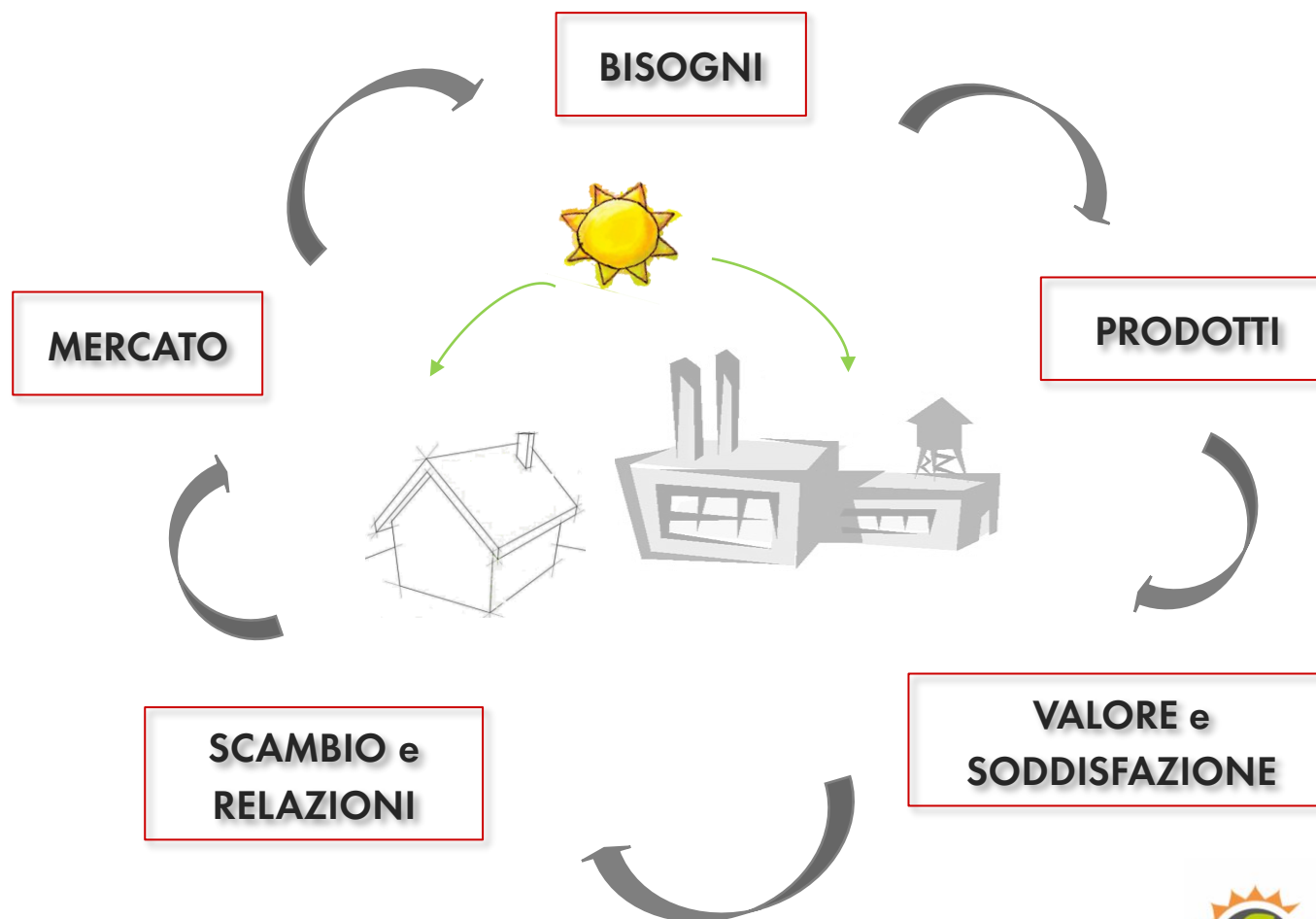
# VALORE E SODDISFAZIONE

# SCAMBIO E RELAZIONI

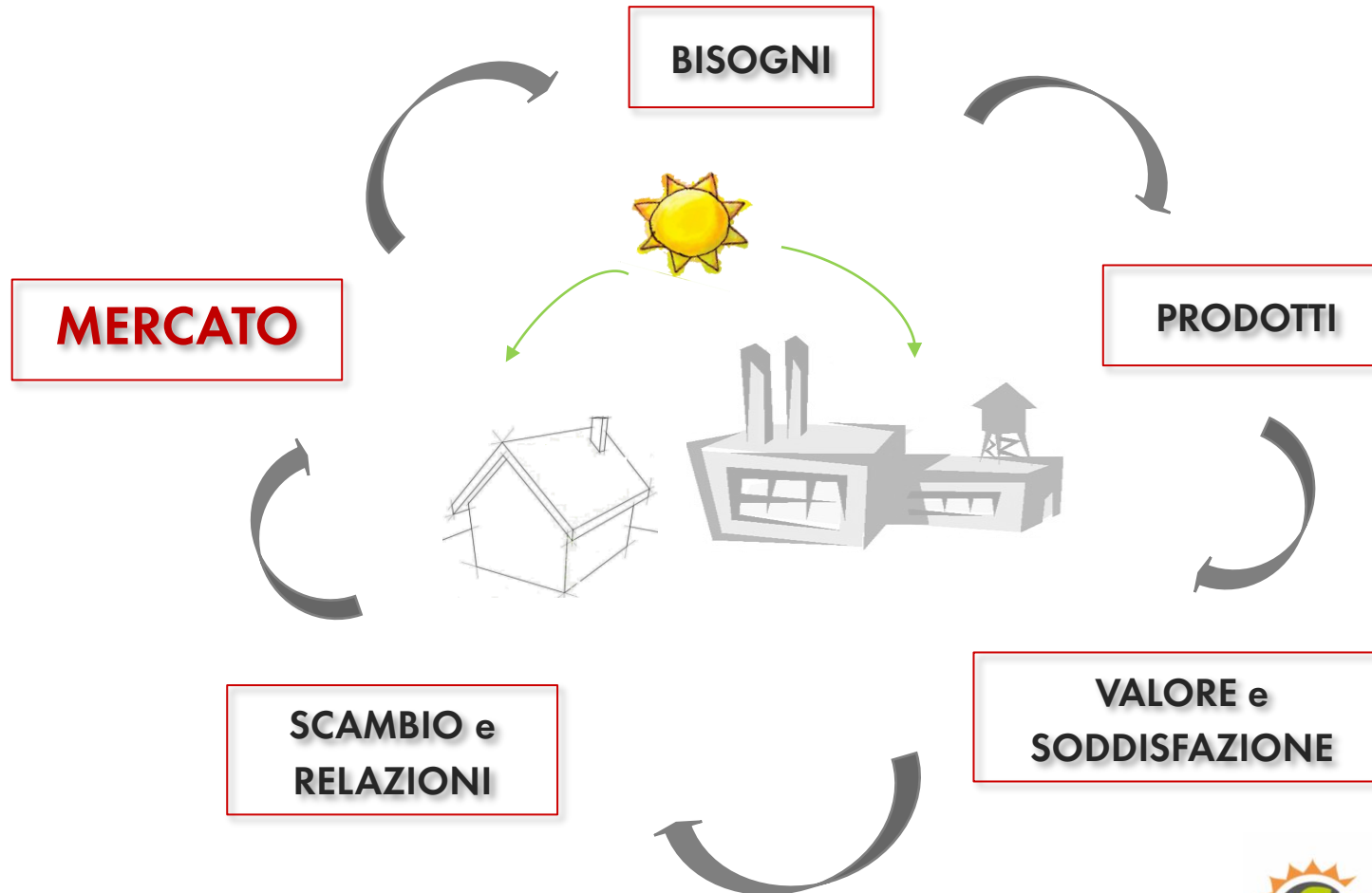




# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



Dati Terna aggiornati al **31 ottobre 2023**

Totale **potenza connessa** = **29.066**

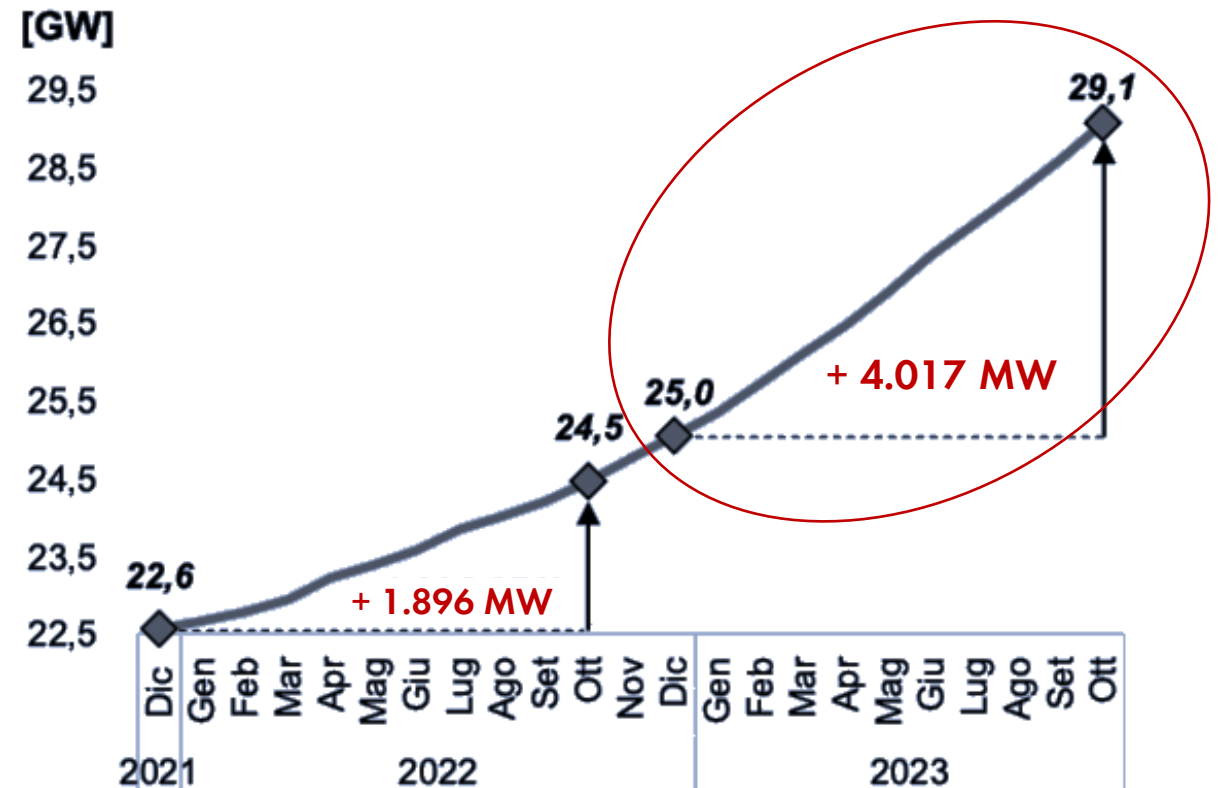
Totale **impianti connessi** = **1.536.703**



- # Nei **primi 10 mesi del 2023**, la capacità in esercizio è **aumentata di 4.017 MW**
- # Nello stesso periodo del 2022 (gen-ott) **l'incremento era stato di 1.896 MW** registrando quindi **un aumento pari a 2.121 MW (+112%)**



Capacità cumulata in esercizio - Fonte: Terna



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



Dati Terna aggiornati al **31 ottobre 2023**

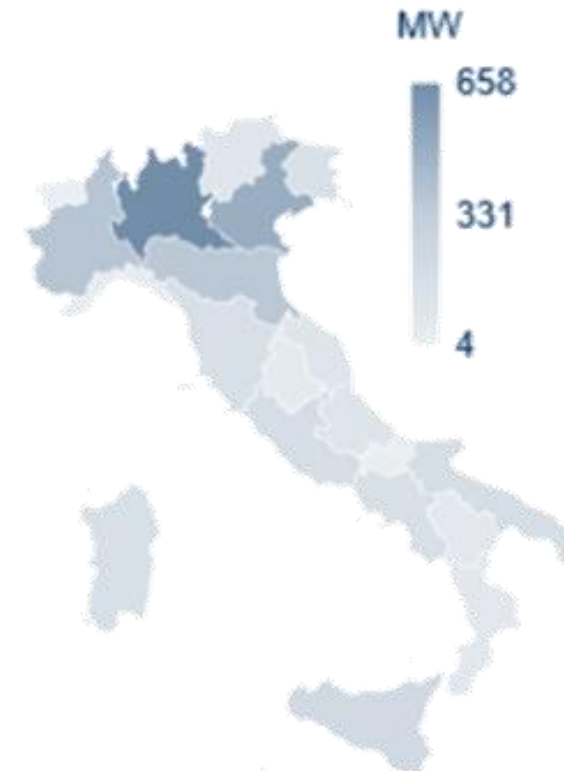
Totale **potenza connessa** = **29.066**

Totale **impianti connessi** = **1.536.703**



# La regione con l'incremento maggiore è la **Lombardia con 658 MW** seguita da **Veneto (+498 MW)** e **Piemonte (+380 MW)**

Distribuzione delle nuove attivazioni 2023 - Fonte: Terna



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO

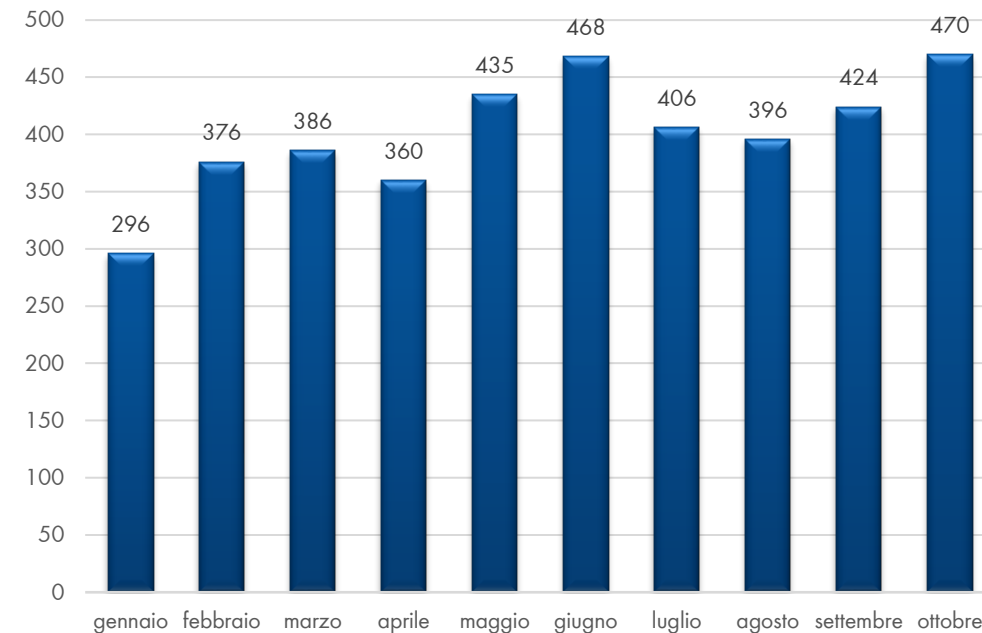


Dati Terna aggiornati al **31 ottobre 2023**



# Dei **4.017 MW** entrati in esercizio nel periodo gen-ott  
i mesi migliori sono stati **giugno e ottobre** per potenza in esercizio

Mese	Potenza (MW)
gennaio	296
febbraio	376
marzo	386
aprile	360
maggio	435
giugno	468
luglio	406
agosto	396
settembre	424
ottobre	470
<b>Totale</b>	<b>4.017</b>





# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO

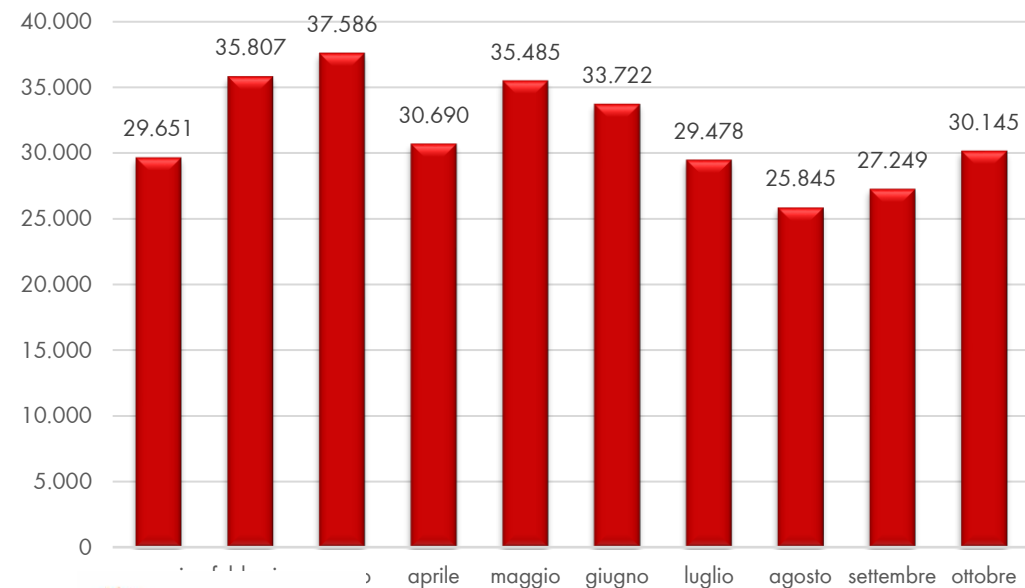


Dati Terna aggiornati al **31 ottobre 2023**



# Dei **315.658 impianti** entrati in esercizio nel periodo gen-ott il mese migliore è stato **marzo** per n.impianti in esercizio

Mese	N. Impianti
gennaio	29.651
febbraio	35.807
marzo	37.586
aprile	30.690
maggio	35.485
giugno	33.722
luglio	29.478
agosto	25.845
settembre	27.249
ottobre	30.145
<b>Totale</b>	<b>315.658</b>



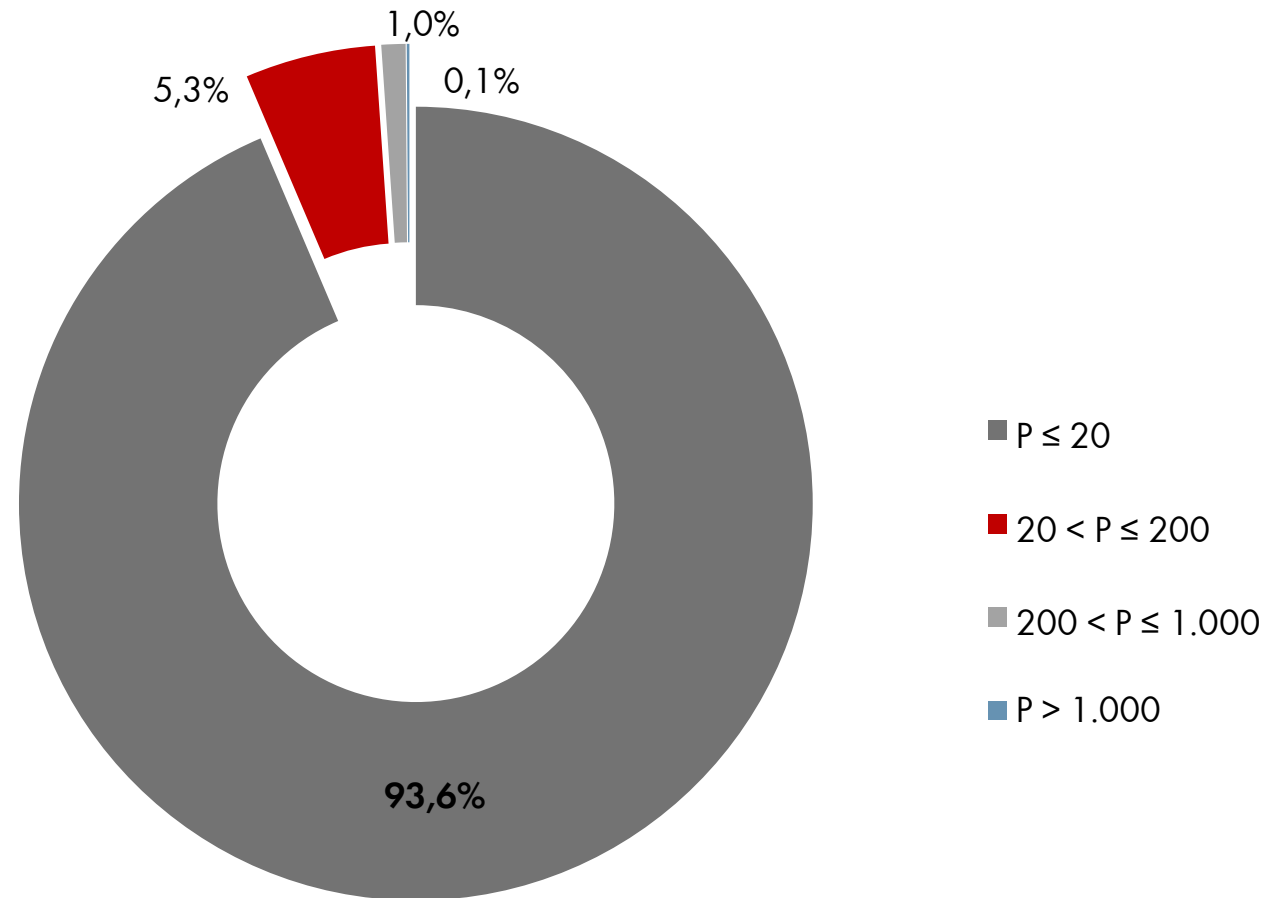
# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



Dati Terna aggiornati al **31 ottobre 2023**



# Dei **29.066 MW** connessi  
in Italia ad oggi  
**oltre il 93%** ha una **P < 20 kWp**



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



MERCATO DI RIFERIMENTO: **RESIDENZIALE**



# In base ai dati ISTAT, **l'84,3%** degli edifici censiti in Italia sono residenziali, in numeri assoluti circa **12.187.698**.  
Di questi il **51,8%** sono **abitazioni singole**



# Un mercato nel residenziale di almeno **6 milioni di abitazioni**

# Anche considerando il numero di impianti già installati, rimarrebbe ancora un **potenziale di mercato** di  
**4-5 milioni di abitazioni singole**



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO

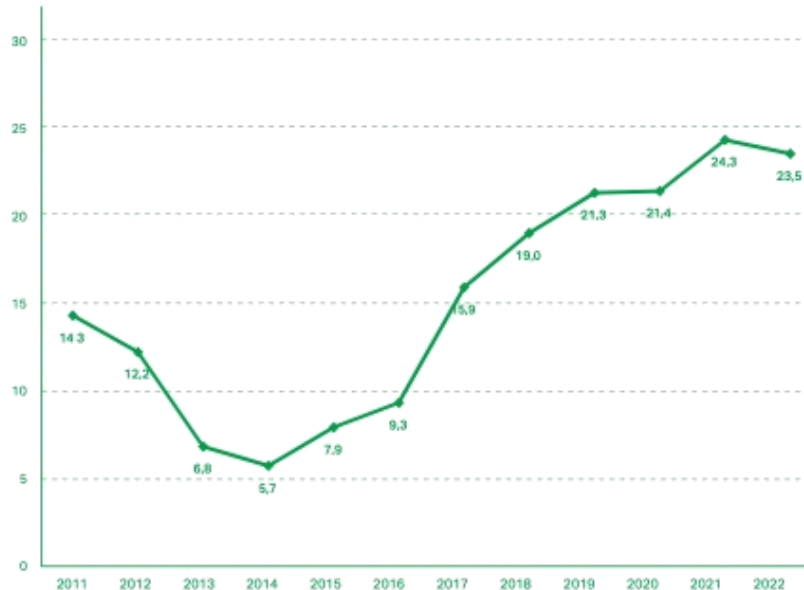


MERCATO DI RIFERIMENTO: **COMMERCIALE**



Propensione delle imprese ad investire nelle tecnologie green nel periodo 2011 - 2022

Fonte: Centro Studi Unioncamere



# Nel 2022 la propensione delle imprese ad investire nel green è di circa il **23,5%**.

# In termini assoluti, si tratta di **circa 1,1 milioni di aziende**



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



MERCATO DI RIFERIMENTO: **COMMERCIALE**



Imprese che hanno effettuato eco-investimenti in prodotti e tecnologie green sul totale delle imprese, per settore di attività nel periodo 2011 - 2022

Fonte: Centro Studi Unioncamere



- # Nel periodo 2018-2022 il 35% circa delle aziende che hanno effettuato investimenti green, hanno optato per **prodotti e tecnologie**
- # In termini assoluti, si tratta di **circa 390.000 aziende**





# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



MERCATO DI RIFERIMENTO: **COMMERCIALE**



# Se rimanesse la stessa propensione ad investire in prodotti e tecnologie green e delle **390.000 imprese** solo il **10% investisse nel fotovoltaico**

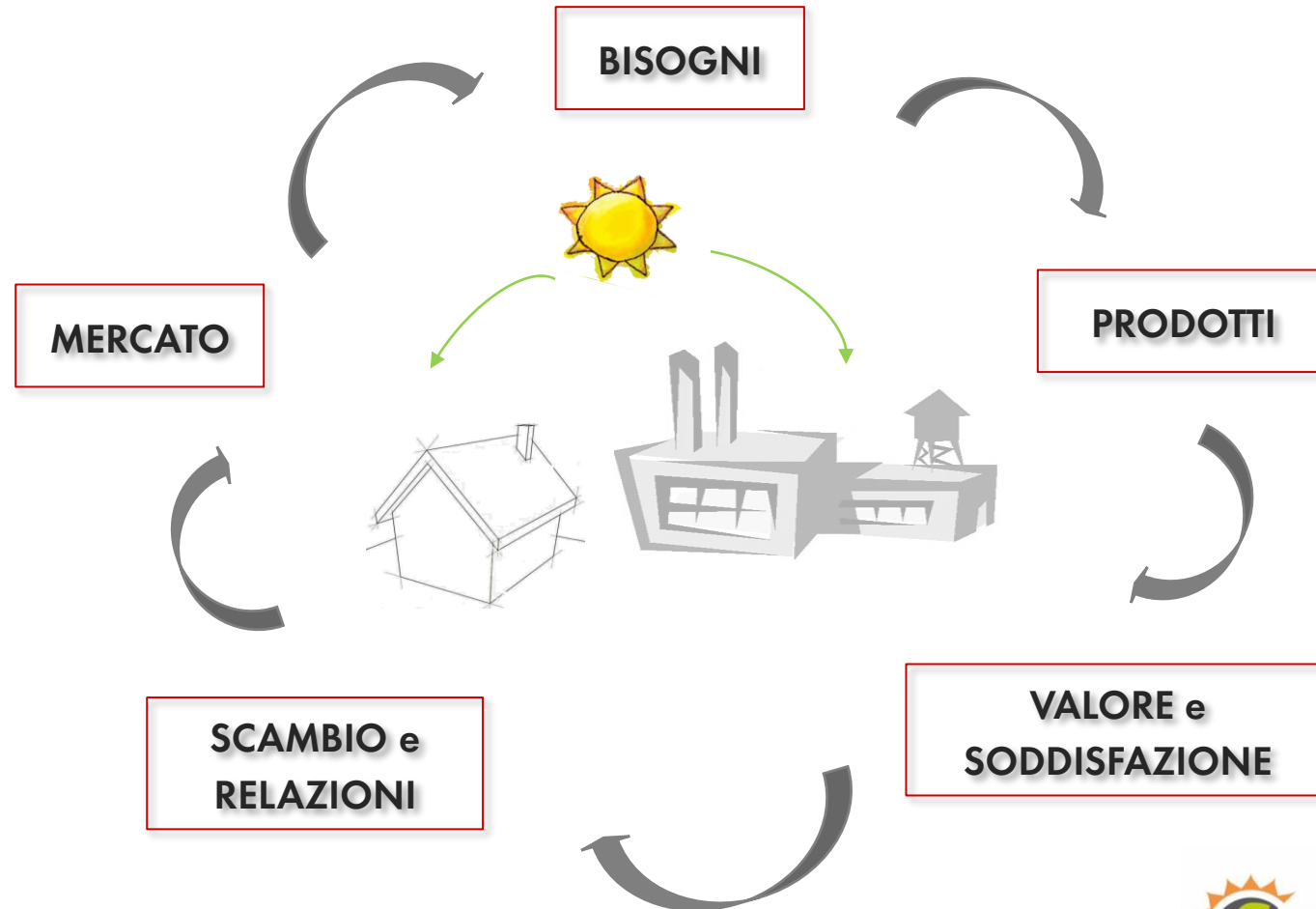


# Un mercato commerciale di almeno **39.000 aziende**

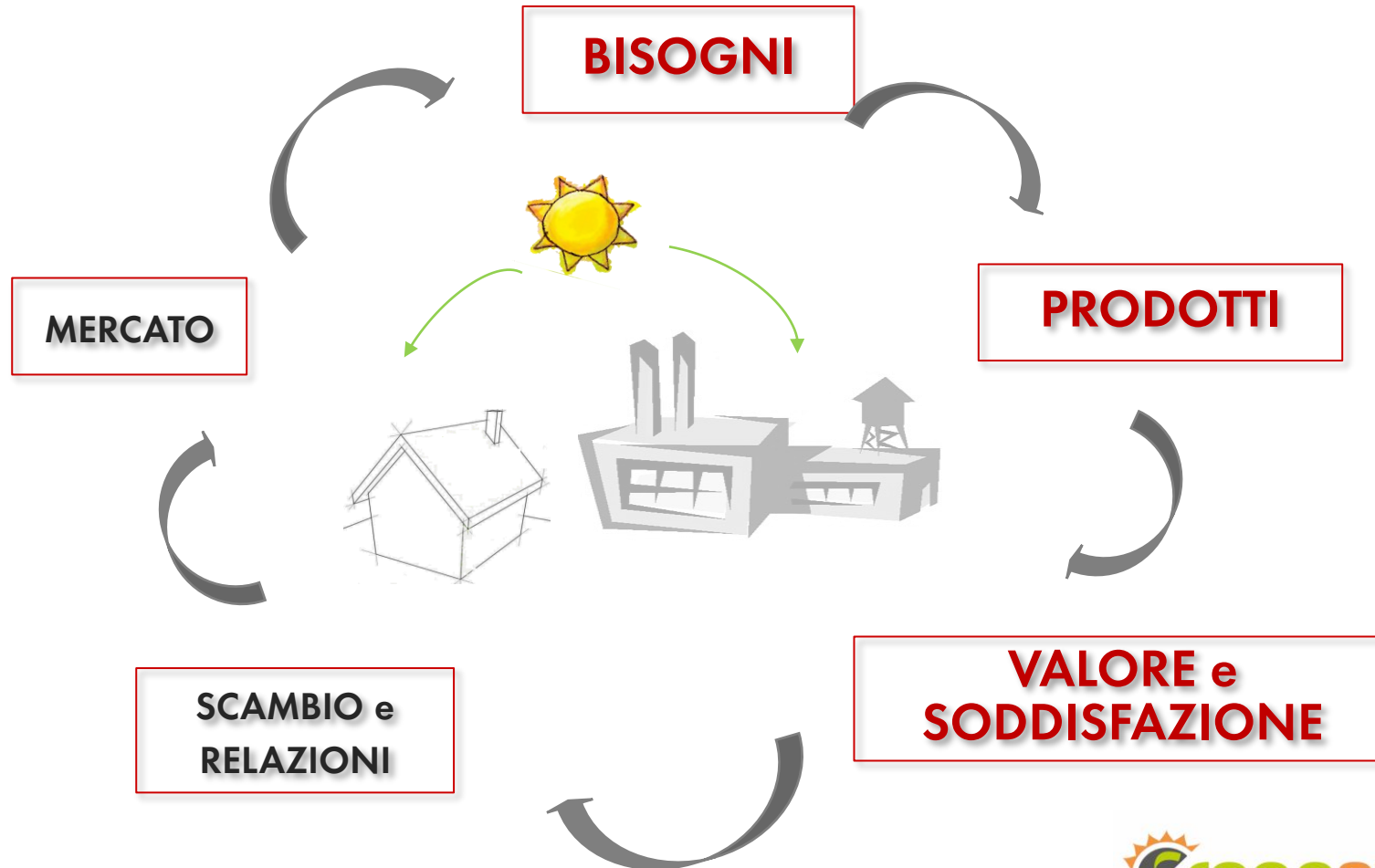
# Considerando una potenza media di 50 kW,  
avremmo un **potenziale di mercato** di  
**circa 2 GW**



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO



# OPPORTUNITÀ PER I DIVERSI SEGMENTI DI MERCATO









# SMA Roadshow: The future of Storage.

**/** L'energia che ci unisce.

# Disclaimer



## IMPORTANT LEGAL NOTICE

This presentation does not constitute or form part of, and should not be construed as, an offer or invitation to subscribe for, underwrite or otherwise acquire, any securities of SMA Solar Technology AG (the "Company") or any present or future subsidiary of the Company (together with the Company, the "SMA Group") nor should it or any part of it form the basis of, or be relied upon in connection with, any contract to purchase or subscribe for any securities in the Company or any member of the SMA Group or commitment whatsoever.

All information contained herein has been carefully prepared. Nevertheless, we do not guarantee its accuracy or completeness and nothing herein shall be construed to be a representation of such guarantee. The Company shall assume no liability for errors contained in this document, unless damages are caused intentionally or through gross negligence by the Company. Furthermore, the Company shall assume no liability for effects of activities that evolve from the basis of data and information provided by this presentation.

The information contained in this presentation is subject to amendment, revision and updating, which does not underlie any prior announcement by the Company. Certain statements contained in this presentation may be statements of future expectations and other forward-looking statements that are based on the management's current views and assumptions and involve known and unknown risks and uncertainties. Actual results, performance or events may differ materially from those in such statements as a result of, among others, factors, changing business or other market conditions and the prospects for growth anticipated by the management of the Company. These and other factors could adversely affect the outcome and financial effects of the plans and events described herein. The Company does not undertake any obligation to update or revise any forward-looking statements, whether as a result of new information, future events or otherwise. You should not place undue reliance on forward-looking statements which speak only as of the date of this presentation.

This presentation is for information purposes only and may not be further distributed or passed on to any party which is not the addressee of this presentation solely after prior consent of the Company. No part of this presentation must be copied, reproduced or cited by the addressees hereof other than for the purpose for which it has been provided to the addressee. The content of this presentation, meaning all texts, pictures and sounds, are protected by copyright. The contained information of the presentation is property of the Company.

**This document is not an offer of securities for sale in the United States of America. Securities may not be offered or sold in the United States of America absent registration or an exemption from registration under the U.S. Securities Act of 1933 as amended.**



# Agenda



- 1** Perché SMA?
- 2** SMA Home Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 3** SMA Commercial Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 4** Approfondimento tecnico  
Home Storage Solution
- 5** Approfondimento tecnico  
Commercial Storage Solution
- 6** Domande  
Conclusione e Saluti



# Il futuro appartiene alle energie rinnovabili SMA le connette e le integra



## SMA agevola la transizione energetica

- Integra sistemi e soluzioni per tutti i segmenti in un unico interlocutore
- Si posiziona in tutte le aree con una crescita rilevante
- Sviluppo, design e produzione sostenibili
- Elevati standard di sicurezza e qualità

# I numeri di SMA

## ... più di 135 GW di potenza di inverter SMA installati

in 200 nazioni dimostrano il forte posizionamento di mercato mantenuto negli anni da SMA.

## ... più di 1.700 brevetti e marchi registrati

assegnati a livello mondiale dimostrano la nostra elevata forza innovativa.

## ... più di 11 GW di potenza di inverter SMA ibridi e per batteria

assicurano la fornitura in tutto il mondo di energia sostenibile h24 e ci posizionano come leader mondiali nella tecnologia dei sistemi storage.

## ... più di 4.100 dipendenti SMA

stanno lavorando con i nostri partner e clienti per aprire oggi la strada all'approvvigionamento energetico di domani.

### Key financials 2022

Fatturato: MEUR 1.065,9

EBITDA: MEUR 70

Potenza inverter venduti: 12,225 GW

### Guidance 2023

Fatturato: MEUR 1.800 – MEUR 1.900

EBITDA: MEUR 285 – MEUR 325

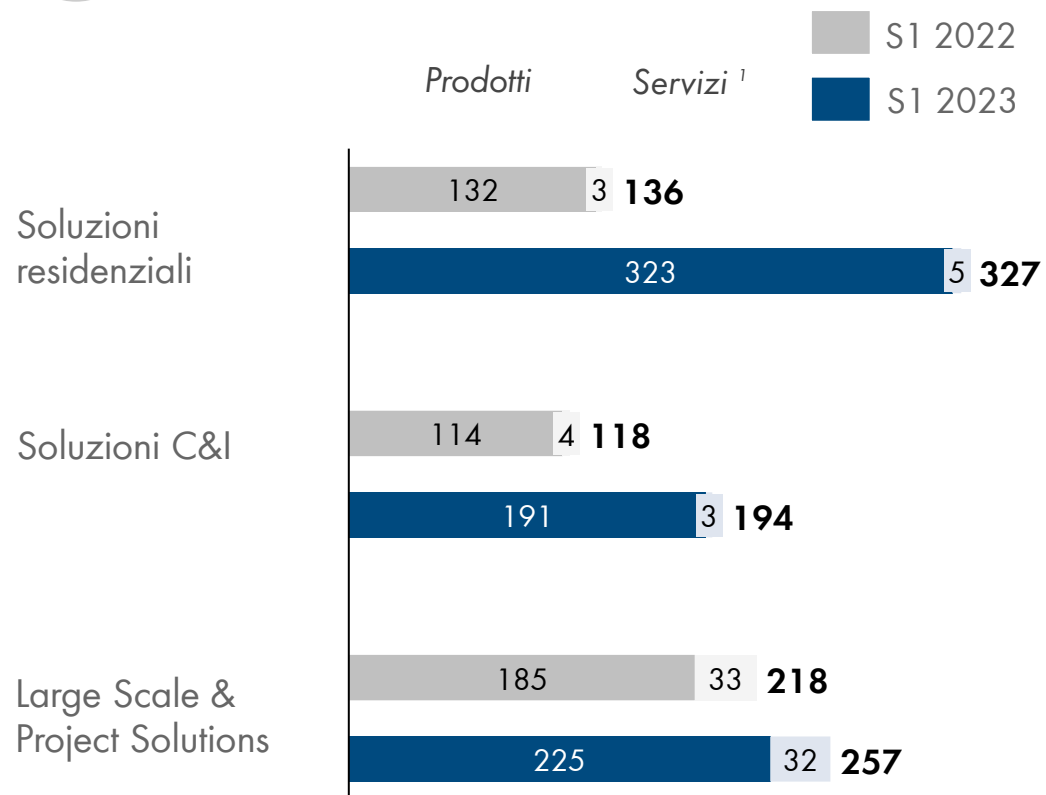




# Vendite residenziali +240% 1S '23



## Vendite per segmento (in milioni €)



1. Servizi includono commissioning, estensioni di garanzia, contratti di service e manutenzione, gestione operativa, monitoraggio remoto di sistema e servizi energetici digitali

Jürgen Reinert (CEO) e Barbara Gregor (CFO) con la «green letter» che la Allbright Foundation riconosce alle aziende tedesche che hanno un rapporto bilanciato uomo-donna nel board.  
SMA è una delle solo 16 aziende del DAX tedesco ad averla ricevuta.



# SMA GIGAWATT-FACTORY



## SMA raddoppia la capacità produttiva: da 20GW a **40GW**

- 20.000m<sup>2</sup> di stabilimento a Niestetal
- Di cui >16.000m<sup>2</sup> di area produttiva
- +200 nuovi posti di lavoro
- Metodi di costruzione dello stabilimento produttivo sostenibili ed elevata efficienza d'esercizio, secondo gli standard:
  - DGNB Gold
  - KFW 40 EE





Crediamo che il "come" conti tanto quanto il "cosa"



### Finalist German Sustainability Award 2022



### High ESG ratings and rankings



### EcoVadis Gold Medal



1. Companies are categorized as Prime if they achieve/exceed the sustainability performance requirements (Primethreshold) defined by ISS ESG for a specific industry (absolute best-in-class approach) in the ISS ESG Corporate Rating. Prime companies are sustainability leaders in their industry and are better positioned to cope with material ESG challenges and risks, as well as to seize opportunities, than their Not Prime peers.  
2. 0 to 100 points, the lower the better  
3. Rating range A to D-



# Agenda



- 1 Perchè SMA?
- 2 SMA Home Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 3 SMA Commercial Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 4 Approfondimento tecnico  
Home Storage Solution
- 5 Approfondimento tecnico  
Commercial Storage Solution
- 6 Domande  
Conclusione e Saluti

# Le soluzioni Storage SMA per tutto il mercato fotovoltaico



## Soluzioni Residenziali

Potenza: da 3,6 kW a 6 kW monofase

Capacità d'accumulo: da 3,2 kWh a 13,1 kWh



## Soluzioni Residenziali-Commerciali

Potenza: da 5 kW a 10 kW trifase, espandibile a 35 kW con STP X

Capacità d'accumulo: da 5,1 kWh a 66 kWh



## Soluzioni C&I

Potenza: da 30 kW a 2,5 MW

Capacità d'accumulo: da 32 kWh a 16 MWh

## Soluzioni Storage SMA

3,6 kW / 3,2 kWh

2,5 MW / 16 MWh





# SMA Home Energy Solution



# SMA HOME ENERGY SOLUTION

La mia casa. La mia energia. Il nostro clima.



## Generare

energia solare ed utilizzarla in modo ottimale



## Ricaricare

l'auto con energia solare



## Accumulare

energia solare da utilizzare in modo flessibile



## Riscaldare

la propria casa con l'energia solare



## Gestire

e distribuire l'energia solare



# SMA Home Energy Solution





# SMA Home Energy Solution



**Genera energia solare e massimizza il rendimento del tuo impianto fotovoltaico**

**Nessuna perdita di rendimento grazie al monitoraggio automatico del dispositivo**

**Accumula energia e utilizzala quando necessario**

**Fornisci energia agli elettrodomestici ed accendili quando è più conveniente**

**Alimenta con energia solare e controlla la pompa di calore in modo intelligente**

**Carica il veicolo elettrico in modo efficiente, utilizzando l'energia proveniente dall'impianto fotovoltaico**

**EDIMAX** NETWORKING PEOPLE TOGETHER

**Shelly** **EEBUS**

**EEBUS**

**SG Ready** Smart Heat Pump

## Il massimizzatore di potenza brevettato e integrato nelle soluzioni SMA.

- **Performance & rendimento:** SMA ShadeFix garantisce prestazioni migliori rispetto alle soluzioni hardware per la gestione degli ombreggiamenti<sup>1</sup>.
- **Sicurezza & rischio:** Filosofia di design «Less is more», nessun componente elettronico aggiuntivo sul tetto per ridurre il rischio d'incendio e danni<sup>2</sup>.
- **Qualità & durata:** ridotta complessità del sistema FV grazie al minor numero di componenti



<sup>1</sup> Assoc. Prof. Dr. W.-Toku Franke, University of Southern Denmark: „The Impact of Optimizers for PV Modules – A comparative study“

<sup>2</sup> Evaluation of fire risk in photovoltaic systems and development of safety concepts for risk minimization, TÜV Rheinland, Fraunhofer ISE, 2015 (p. 206)

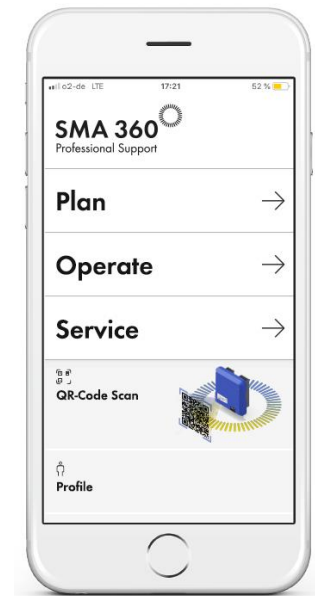
# Sunny Portal powered by ennexOS



**SUNNY PORTAL**  
powered by ennexOS 



**App SMA Energy**



**App SMA 360°**





# SMA Smart Connected



- **SMA Smart Connected** è un pacchetto di servizi di controllo remoto **24/7 GRATUITO**, offerto da SMA, presente sugli inverter di nuova generazione.
- SMA grazie a **Smart Connected** controlla costantemente l'impianto registrato su **Sunny Portal** e **Sunny Portal by ennexOS**, attraverso sistemi di controllo intelligenti.
- **SMA Smart Connected** rileva i problemi di sistema e li comunica ai vari utenti.
- **SMA Smart Connected** è progettato per aiutare le aziende e gli installatori del settore fotovoltaico a migliorare le proprie interazioni con i clienti finali.



# Nuova piattaforma tecnologica ibrida

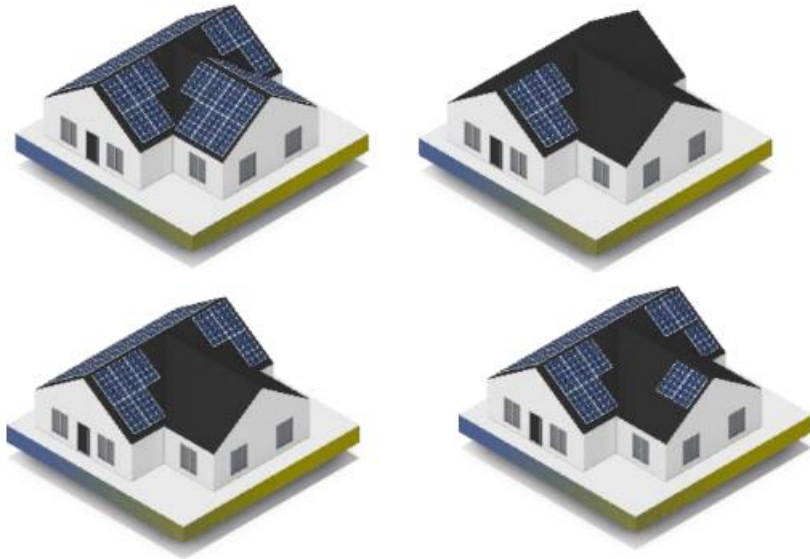


# Il nuovo inverter ibrido monofase SMA Sunny Boy Smart Energy 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0



- **L'unico inverter ibrido monofase con 3 MPPT:**
  - per una gestione integrata dei multi orientamento
  - massima flessibilità nel design d'impianto
- **SMA ShadeFix**, per la massimizzazione della potenza, anche in caso di ombreggiamenti
- **Early wake up:** bassa tensione d'avvio, consente stringhe anche solo di 2/3 moduli di nuova generazione
- Possibilità di sovradimensionare il generatore **FV fino al 200%**
- Ricarica estremamente veloce, fino a **30A in carica e scarica** della batteria, con una **potenza massima di carica di 10kW e fino a 6,3kW in scarica**

# Flessibilità di design senza eguali



- 3 inseguitori MPP → Tetti con 3 orientamenti
- Bassa tensione d'avviamento
- Possibilità di una terza stringa composta da soli 2-3 moduli
- SMA ShadeFix → Ottimizza il rendimento anche in presenza di ombreggiamento
- Possibilità di sfruttare al massimo ogni tipologia di tetto
- Flessibilità nel design d'impianto



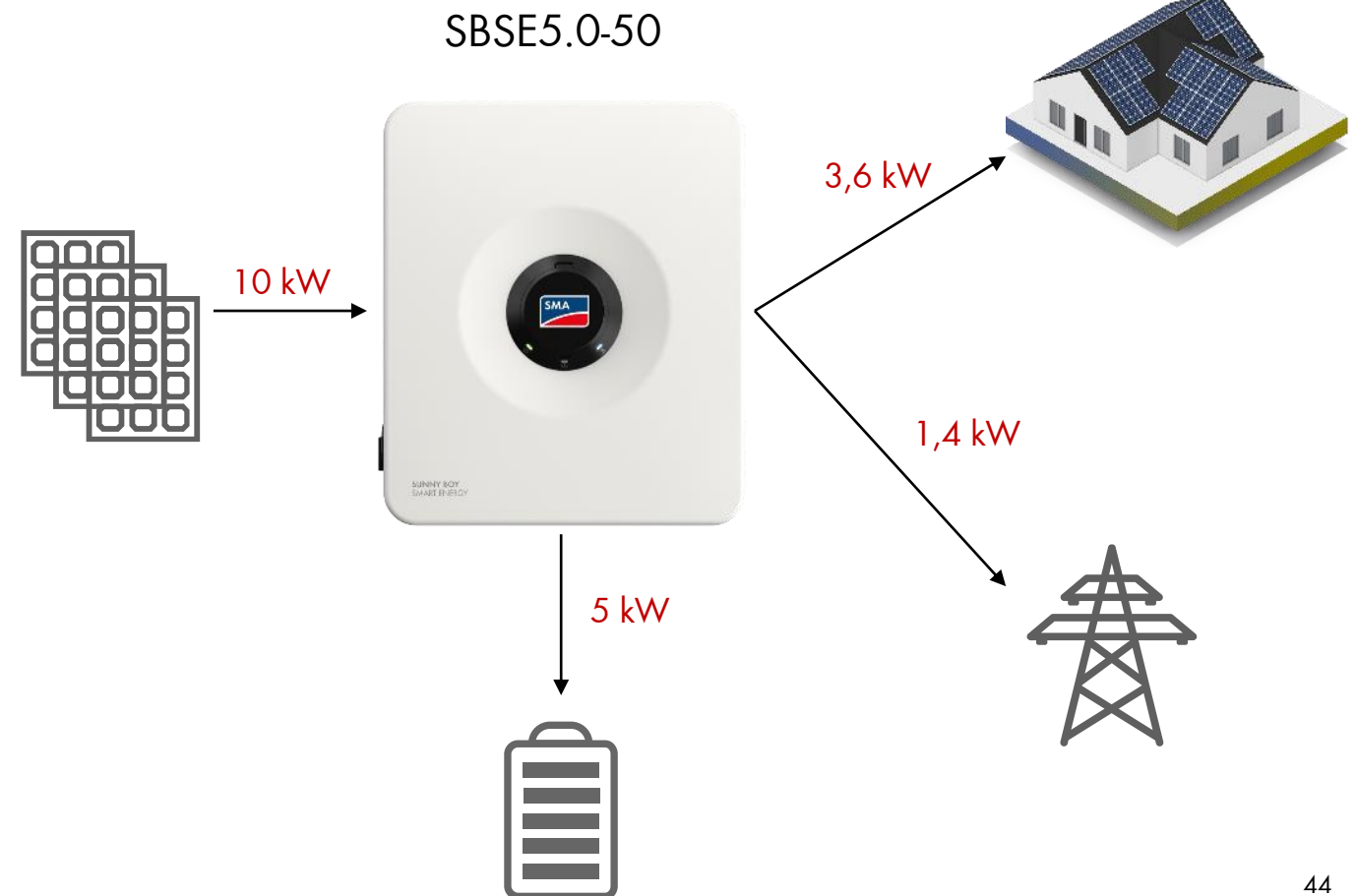


# Il sovradimensionamento per avere più potenza solare



## Sovradimensionamento del generatore FV

- Potenza solare in ingresso fino al 200%\*
- L'energia fotovoltaica può essere utilizzata per caricare la batteria, alimentare le utenze domestiche e per l'immissione in rete



\* In funzione del numero di ore equivalenti a pieno carico

# Il nuovo inverter ibrido monofase SMA Sunny Boy Smart Energy 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0



- Funzione **Secure Power Supply di serie**, con presa da 16A e 3,68kWp
- **Back up ready\***
- **System Manager integrato** per un commissioning più veloce
- Semplicità installativa
- **Monitoraggio di stringa** sulla piattaforma professionale Sunny Portal powered by **ennexOS**
- Qualità **Made in Germany**, con possibilità di revamping impianti con maggiorazione europea
- **Garanzia SMA 10 anni\*\***

\*Quadro esterno SMA in fase di sviluppo

\*\*Solo registrando il dispositivo entro 30 giorni sul sito SMA [my.sma-service.com](http://my.sma-service.com)

# La nuova batteria SMA Home Storage 3.2 / 6.5 / 9.8 / 13.1 / 16.4



- **Moduli indipendenti** da 3,28kWh di accumulo:
  - con BMS embedded
  - libero design installativo
- Capacità di accumulo **espandibile fino a 2 anni**
- **Compatibile** con le piattaforme ibride SMA
  - **SB SE:** da 3,28 a 13,12 kWh (1 - 4 moduli)
  - **STP SE:** da 6,56 a 16,40 kWh (2 - 5 moduli)
- **Solo 38kg** a modulo
- Installazione possibile sia **indoor** che **outdoor** (IP65)
- **Garanzia SMA di 10 (2+8) anni\***

\*Solo registrando il dispositivo entro 30 giorni sul sito SMA [my.sma-service.com](http://my.sma-service.com)

# Metodi d'installazione



Adatto per ogni contesto installativo,  
sia interno che esterno



Sospeso, a parete



Back-to-back



Appoggiato alla parete



Moduli distribuiti

# SMA Home Storage Solution

- Un unico produttore
- Un unico interlocutore
- Un singolo contatto Service per tutti i componenti di sistema compresi nella SMA Home Storage Solution
- 10 anni\* di garanzia sulla soluzione (inverter ibrido e batteria)
- Integrazione perfetta con:
  - carichi controllabili
  - eCharger
  - pompa di calore con SG ready o EEBUS

\*Solo registrando il dispositivo entro 30 giorni sul sito SMA [my.sma-service.com](http://my.sma-service.com)







# Sunny Tripower Smart Energy





# Compatibilità con 3 batterie BYD in parallelo



È stata rilasciata la nuova versione **firmware 3.04.16.R** per i Sunny Tripower Smart Energy 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 che rende compatibile il **parallelo fino a 3 batterie BYD HVS o HVM**, tramite Combiner Box



Type (Manufacturer)	Firmware version of the battery for parallel operation mode	Firmware version of the inverter for parallel operation mode	Number of battery units in parallel operation mode
Battery-Box Premium HVM (11.0-22.1) (BYD Company Limited)	BMU $\geq$ 3.16 BMS $\geq$ 3.24	$\geq$ 3.04.16.R	$\leq$ 3
Battery-Box Premium HVS (5.1-12.8) (BYD Company Limited)	BMU $\geq$ 3.16 BMS $\geq$ 3.24	$\geq$ 3.04.16.R	$\leq$ 3



Nel 2024 sarà certificato il sistema Sunny  
Tripower Smart Energy + SMA Home Storage,  
con compatibilità da 2 a 5 moduli batteria



# Sunny Tripower Smart Energy

## Potenza in carica/scarica



SMA Home Storage		STP-SE 5,0 kW	STP-SE 6,0 kW	STP-SE 8,0 kW	STP-SE 10,0 kW
Moduli	kWh				
2	6,56 kWh	kW 5,7	kW 5,7	kW 5,7	kW 5,7
		kW 5,7	kW 5,7	kW 5,7	kW 5,7
3	9,84 kWh	kW 7,5	kW 8,6	kW 8,6	kW 8,6
		kW 6	kW 7,2	kW 8,6	kW 8,6
4	13,12 kWh	kW 7,5	kW 9,0	kW 10,6	kW 10,6
		kW 6	kW 7,2	kW 10,6	kW 10,6
5	16,4 kWh	kW 7,5	kW 9,0	kW 10,6	kW 10,6
		kW 6	kW 7,2	kW 10,6	kW 10,6

■ Potenza in scarica  
■ Potenza in carica



# Agenda



- 1 Perchè SMA?
- 2 SMA Home Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 3 SMA Commercial Storage Solution**  
Presentazione commerciale
- 4 Approfondimento tecnico  
Home Storage Solution
- 5 Approfondimento tecnico  
Commercial Storage Solution
- 6 Domande  
Conclusione e Saluti





# SMA Commercial Storage Solution



# SMA Commercial Energy Solution



## Nuova Commercial Storage Solution

Per l'accumulo di taglia commerciale e industriale

## EV Charger Business

Per la ricarica elettrica delle flotte di veicoli commerciali

# La nuova soluzione SMA Commercial Storage Adatta a tutte le applicazioni commerciali e industriali



- **Riduzione** della dipendenza dal mercato dell'energia elettrica, sia per le PMI che per le grandi realtà industriali
- **Affidabilità:**
  - „Made in Germany“
  - batteria SMA heavy duty di derivazione large scale, concepita per durare fino a 30 anni
- **Offerta a 360°** da SMA (analisi dei consumi, progettazione, tecnologia e service)
- Soluzione **scalabile e integrabile** in base ai bisogni energetici attuali e futuri del cliente (SMA EV Charger Business)
- Soluzione **smart** che concretizza il risparmio energetico contribuendo ad una **maggiore competitività** aziendale

# La nuova soluzione SMA Commercial Storage Adatta a tutte le applicazioni commerciali e industriali



- **Flessibilità e scalabilità** della soluzione: da 30kW a 2,5MW di potenza in carica e scarica e da 32kWh a 16MWh di accumulo  
Possibilità di gestire il retrofit su impianti esistenti
- **Sicurezza**: livelli multipli di protezione per ogni singola cella
- **Funzionalità**: incremento autoconsumo, Peak Load Shaving dei carichi e Multi-Use (una combinazione delle precedenti). Funzione di backup in fase di sviluppo
- **Garanzia**: 10 anni sull'intero sistema SMA, con 6.000 cicli di carica e scarica garantiti
- **Monitoraggio**: professionale sulla piattaforma Sunny Portal powered by ennexOS, grazie al System Manager integrato, senza necessità di componenti aggiuntivi

# Tutto sott'occhio, in ogni momento

## Controllo intelligente, gestione e monitoraggio dei flussi energetici

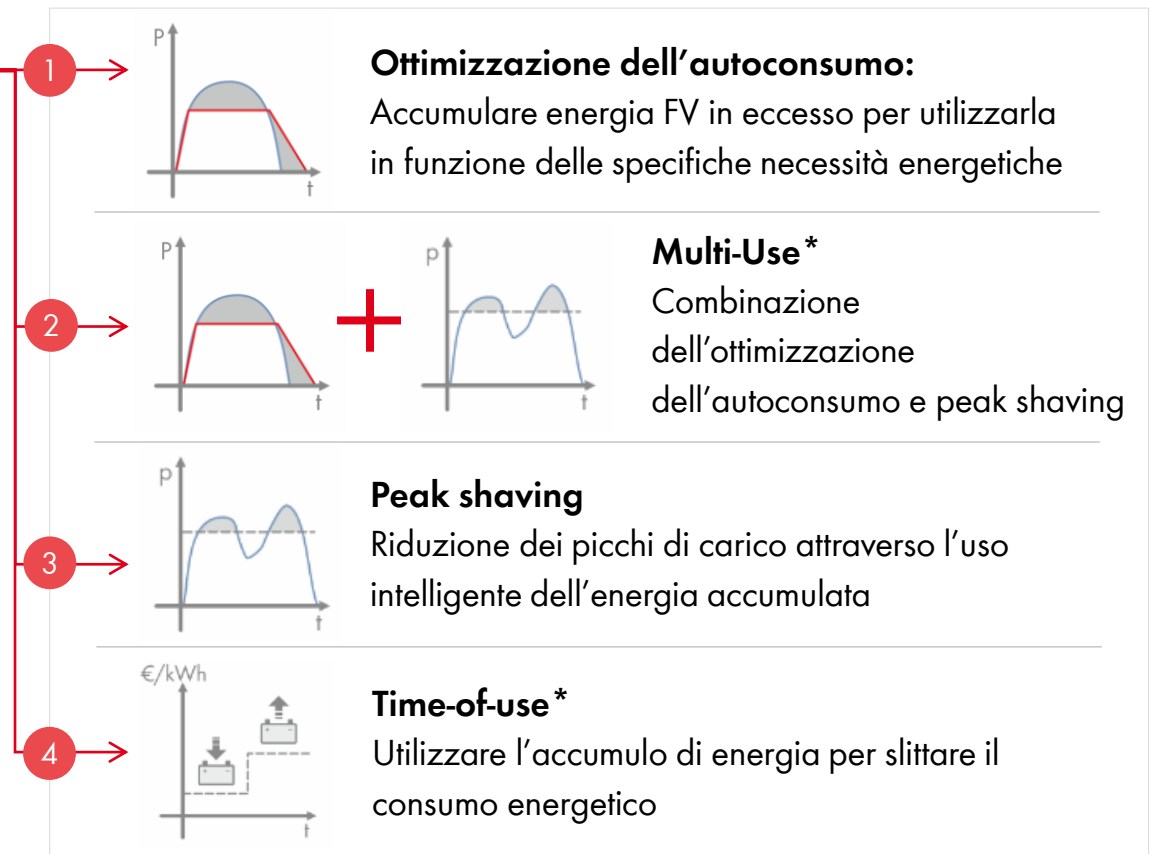


### Ottimizzazione dell'autoconsumo, Multi-Use e peak shaving dei carichi

Diverse modalità di gestione dell'energia per adattarsi alle necessità energetiche specifiche

Monitoraggio professionale via SMA  
Sunny Portal powered by ennexOS

Possibilità di backup\*\*



\*In arrivo con prossime release firmware

\*\*Previsto Q4 '24



# La nuova soluzione SMA Commercial Storage Solution

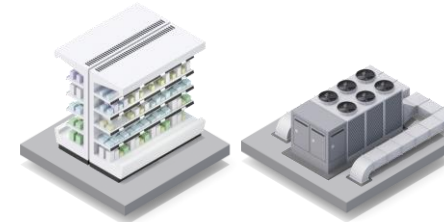
## Flessibilità e scalabilità



### Flessibilità e scalabilità



**Classiche applicazioni commerciali**



**Piccole applicazioni industriali**  
Fino a 2.500 kW / 16.000 kWh

**Range di potenza**



**30 kW**



**50 kW**



**80 kW**  
**(30 + 50 kW)**



**100 kW**  
**(50 + 50 kW)**



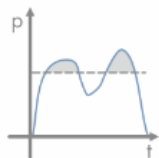
**2,5 MW**  
**(50x50 kW)**

# La nuova soluzione SMA Commercial Storage Solution

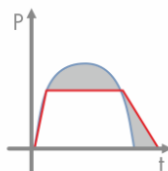
## Flessibilità e scalabilità



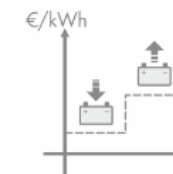
### Flessibilità e scalabilità



Peak shaving dei carichi



Ottimizzazione dell'autoconsumo



Time-of-use



32 kWh  
(4 moduli)



80 kWh  
(10 moduli)



160 kWh  
(2 x 10 moduli)



240 kWh  
(3 x 10 moduli)



320 kWh  
(4 x 10 moduli)

# SMA Commercial Storage Solution 30 e 50



## SMA Commercial Storage: Flessibilità

La configurazione e la combinazione di tutti i componenti necessari è sempre basata su uno dei due sistemi base disponibili

Sistema base	Contenuto			Espansioni possibili	Codice d'ordine SMA
	Inverter per batteria	Meter	Storage cabinet		
<b>SMA Commercial Storage Solution 30</b>	Sunny Tripower Storage X 30 (30 kW)	SMA Energy Meter	4 moduli 32 kWh	Fino a 6 moduli	ESSX-30-20
<b>SMA Commercial Storage Solution 50</b>	Sunny Tripower Storage X 50 (50 kW)	SMA Energy Meter	7 moduli 56 kWh	Fino a 10 moduli	ESSX-50-20

# SMA Commercial Storage Solution 30 e 50

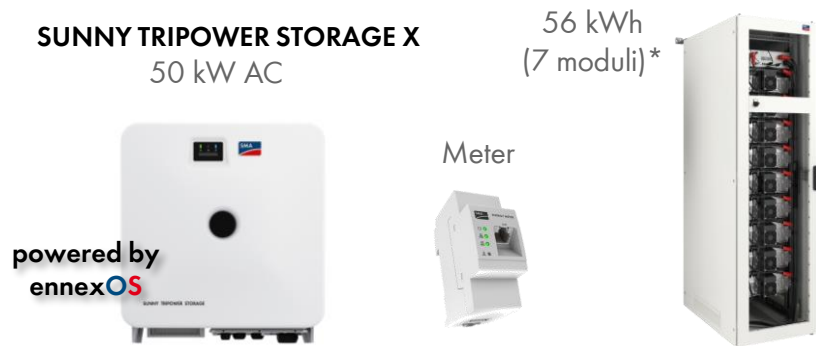
## Tutto incluso, da un unico fornitore



### Soluzione pacchetto base - Versione 30 kW



### Soluzione pacchetto base - Versione 50 kW



### Espansioni opzionali

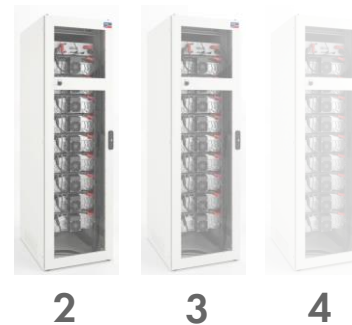
Estensione 8 kWh  
(1 modulo)



Storage Combiner

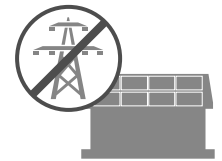


1 STPS X può gestire fino a 4 cabinet (di pari capacità)



### Servizi

Back-up (online-product)



Sunny Portal



Servizi Sunny Design



Garanzia di Sistema e Service





# SMA Commercial Storage 30 e 50



## SMA Commercial Storage: Flessibilità

### STORAGE-30-20

Codice d'ordine: STOR-EXT-8k-20

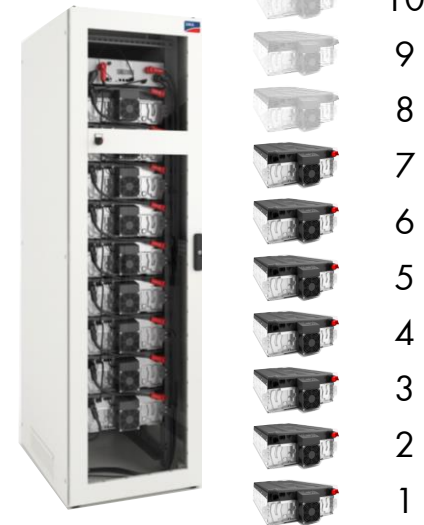


Con 4 moduli di serie  
(32 kWh)

Espandibile fino a 6  
moduli (48 kWh)

### STORAGE-50-20

Codice d'ordine: STOR-EXT-8k-20



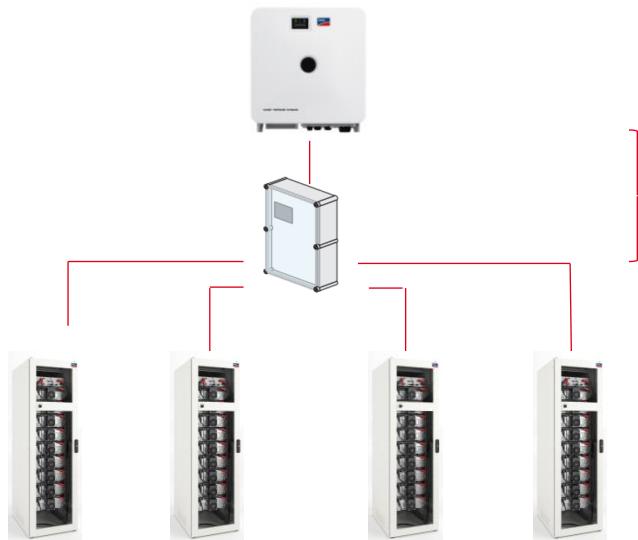
Con 7 moduli di serie  
(56 kWh)

Espandibile fino a 10  
moduli (80 kWh)

# Opzioni d'espansione per una SMA Commercial Storage Solution



## SMA Commercial Storage: Flessibilità



Fino a 4 cabinet in parallelo

Articolo	Codice d'ordine SMA
Storage Combiner	115284-00.01
SMA Commercial DC Extension 10	STOR-BEXT-10-20
SMA Commercial DC Extension 15	STOR-BEXT-15-20

Articolo (cabinet aggiuntivo)	Codice d'ordine SMA
SMA Commercial Storage 30	STORAGE-30-20
SMA Commercial Storage 50	STORAGE-50-20

# Espansione con più SMA Commercial Storage Solution in parallelo



## SMA Commercial Storage: Flessibilità

Pacchetto base  
**SMA Commercial Storage solution**  
Codice d'ordine  
**ESSX-30-20** o  
**ESSX-50-20**

**Estensione pacchetto** composta da inverter per batteria, storage cabinet e accessori essenziali →

Articolo	Contenuto		Codice d'ordine SMA
	Inverter per batteria	Storage cabinet	
SMA Commercial System Extension 30	STPS30-20 (30 kW)	Storage-30-20 (32 kWh)	ESSX-EXT-30-20
SMA Commercial System Extension 50	STPS50-20 (50 kW)	Storage-50-20 (56 kWh)	ESSX-EXT-50-20

# L'energy meter della Commercial Storage Solution



## Energy meter: Flessibilità

La soluzione SMA Commercial Storage Solution è fornita come standard con un contatore per misurare fino a 600 A e connessioni in BT. Per sistemi con altre caratteristiche sono disponibili diversi contatori selezionabili in fase d'ordine.

Energy meter	Intervallo di misurazione	Codice d'ordine SMA	Informazioni
<b>SMA Commercial Energy Meter 600 A</b> (standard di fabbrica) 	0-600 A Connessione in bassa tensione	COM-EMETER-A-20	<ul style="list-style-type: none"><li>• La fornitura include i trasformatori di misura</li><li>• Plug and play con protocollo SMA</li></ul>
<b>SMA Commercial Energy Meter 200 A</b> 	0-200 A Connessione in bassa tensione	COM-EMETER-B-20	
<b>Janitza UMG604 Pro</b> 	Intervallo di misurazione flessibile in funzione dei trasformatori di misura Connessione in bassa e media tensione	Janitza-SP	<ul style="list-style-type: none"><li>• I trasformatori di misura devono essere forniti dal cliente (non sono inclusi nella fornitura)</li></ul>





# Agenda



- 1 Perchè SMA?
- 2 SMA Home Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 3 SMA Commercial Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 4 Approfondimento tecnico  
Home Storage Solution**
- 5 Approfondimento tecnico  
Commercial Storage Solution
- 6 Domande  
Conclusione e Saluti



## **Sunny Boy Smart Energy.**

Il nuovo inverter 2-in-1 ibrido  
monofase SMA.

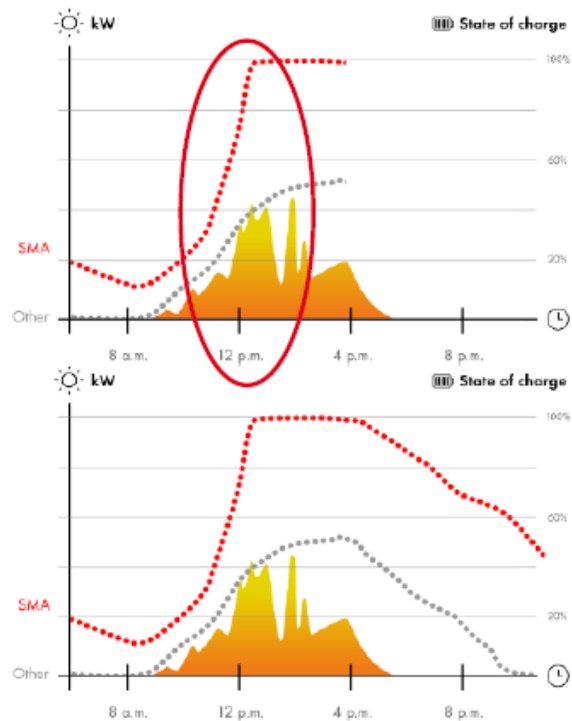
# Dati tecnici Sunny Boy Smart Energy



		Sunny Boy Smart Energy 3.6	Sunny Boy Smart Energy 4.0	Sunny Boy Smart Energy 5.0	Sunny Boy Smart Energy 6.0
<b>Ingresso FV</b>	3 MPP 15 A (30A Isc) 600 V	7.200 Wp	8.000 Wp	10.000 Wp	12.000 Wp
<b>Ingresso Batteria</b>	90-500 V Fino a 30 A	Pmax carica (PV+AC) 10.000 W	Pmax carica (PV+AC) 10.000 W	Pmax carica (PV+AC) 10.000 W	Pmax carica (PV+AC) 10.000 W
		Pmax scarica (Bat) 3.750 W	Pmax scarica (Bat) 4.200 W	Pmax scarica (Bat) 5.250 W	Pmax scarica (Bat) 6.300 W
<b>Uscita CA</b>	1 fase 230 V	3.600 W	4.000 W	5.000 W	6.000 W
<b>Backup SPS</b>	1 fase 220-240 V	3.680 W	3.680 W	3.680 W	3.680 W
<b>Backup abitazione completa*</b>	1 fase 220-240 V	7.300 W 9.200 W per 30s	7.300 W 9.200 W per 30s	7.300 W 9.200 W per 30s	7.300 W 9.200 W per 30s

\* In arrivo nelle prossime release

# Maggiore accumulo di energia: Potenza in carica/scarica con Sunny Boy Smart Energy



Con il nuovo Sunny Boy Smart Energy:

- La ricarica rapida della batteria permette di sfruttare la quantità massima d'energia a disposizione del sistema FV durante le ore d'irraggiamento.
- Specialmente in alcuni mesi dell'anno e nelle giornate nuvolose, la velocità di ricarica è cruciale.
- La maggiore energia FV utilizzabile dall'abitazione durante le ore serali può determinare una grande differenza nei costi delle bollette elettriche.



# Gestione energetica intelligente: Relè multifunzione – SG Ready



**Sunny Boy Smart Energy** integra un contatto a potenziale zero per il controllo diretto di una pompa di calore **SG Ready**!

Tramite l'ingresso digitale **SG Ready** è possibile attivare in modo intelligente la pompa di calore quando è disponibile un surplus di energia FV per incrementare la temperatura dell'accumulo termico\*

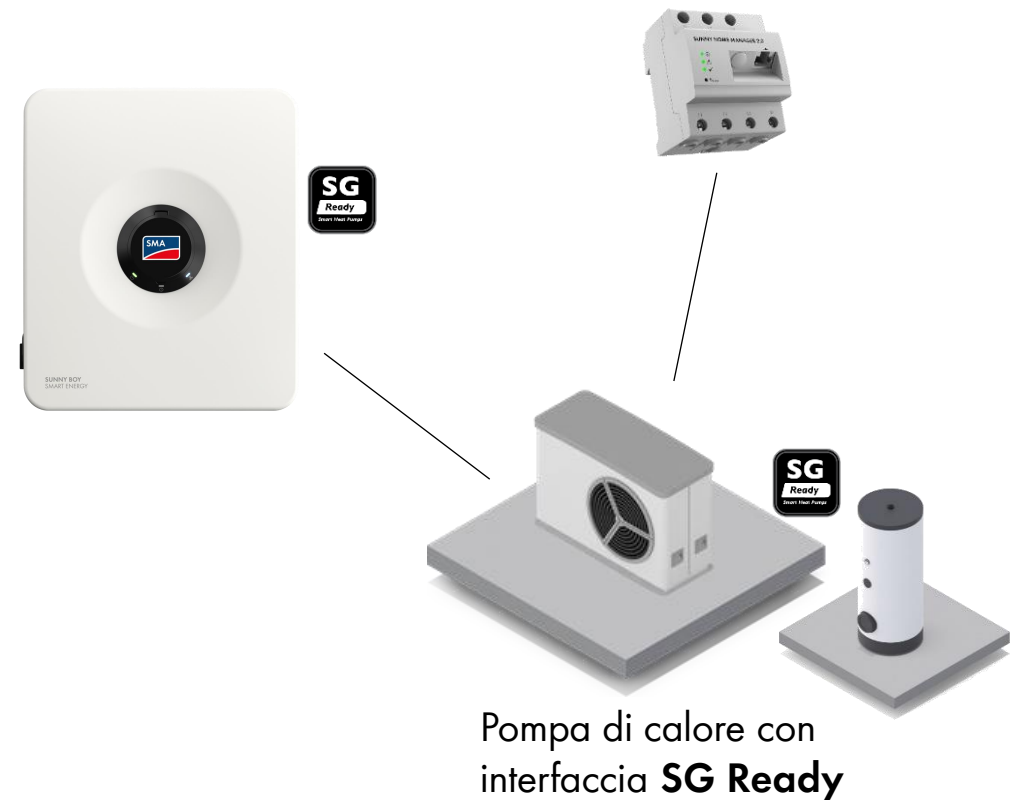
## Vantaggi



Interfaccia semplice



Alta adozione da parte dell'industria  
>2.000 pompe di calore, >70 produttori



Pompa di calore con interfaccia **SG Ready**

\* In arrivo nelle prossime release

# Due possibili funzioni di Backup: Secure Power Supply e SMA Backup



## Secure Power Supply



- 230 V; fino a 16 A
- Commutazione manuale tra alimentazione di emergenza e rete pubblica
- Alimentazione fornita sia dalla batteria che dal FV

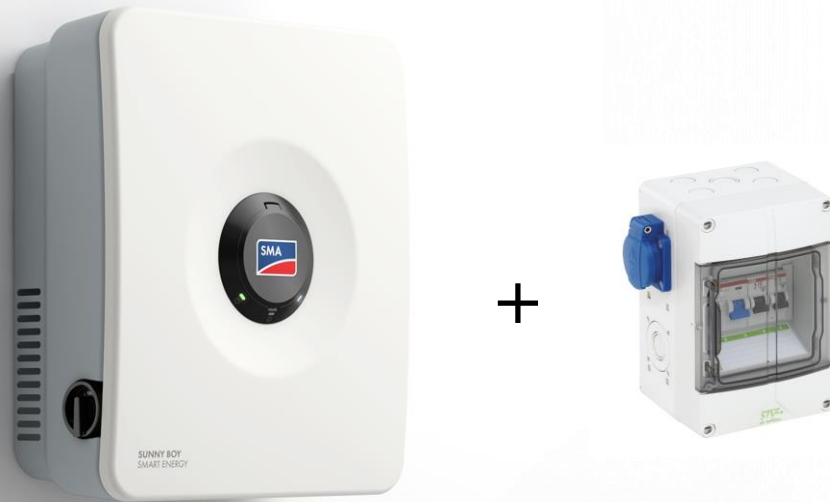


## SMA Backup\*

- 230 V; fino a 63 A di alimentazione continua durante la modalità on-grid
- Commutazione automatica tra alimentazione di emergenza e rete pubblica
- Alimentazione fornita sia dalla batteria che dal FV, per l'intera abitazione
- Sicurezza completa in assenza di rete

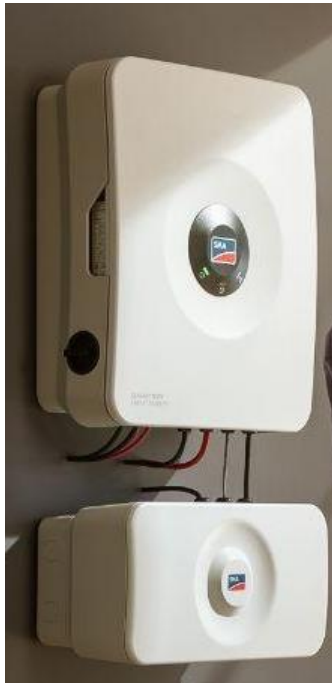
\* In arrivo con una prossima release

# Secure Power Supply



## Secure Power Supply

- La più semplice soluzione per il backup
- Installazione semplice e rapida
- Potenza pari a 3,68 kW @230V (fino a 16A)
- Kit per SPS disponibile presso il distributore



## SMA Backup

- Design unificato e coerente tra SMA SBSE e SMA Backup
- Backup-Box dedicato con commutazione automatica (Automatic Transfer Switch - ATS)
- In caso di assenza della rete pubblica passaggio automatico all'alimentazione di emergenza e viceversa
- DC SPD kit installabile nel box\*
- Supporta fino a 63 A: alimentazione monofase completa dell'abitazione
- Fino a 7,3 kW di potenza di backup

\* In arrivo con una prossima release



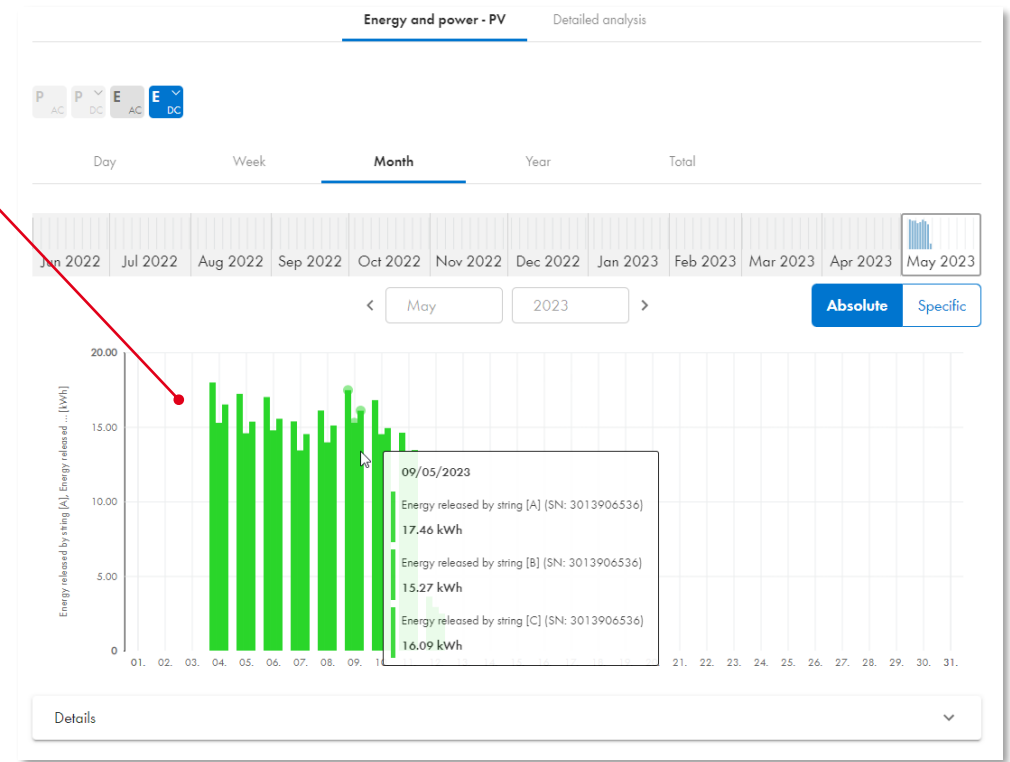
# Monitoraggio del generatore FV



Generazione della curva caratteristica I-V nell'interfaccia WebUI



Monitoraggio delle singole stringhe su Sunny Portal powered by ennexOS



# Caso d'uso: Accumulo dell'energia

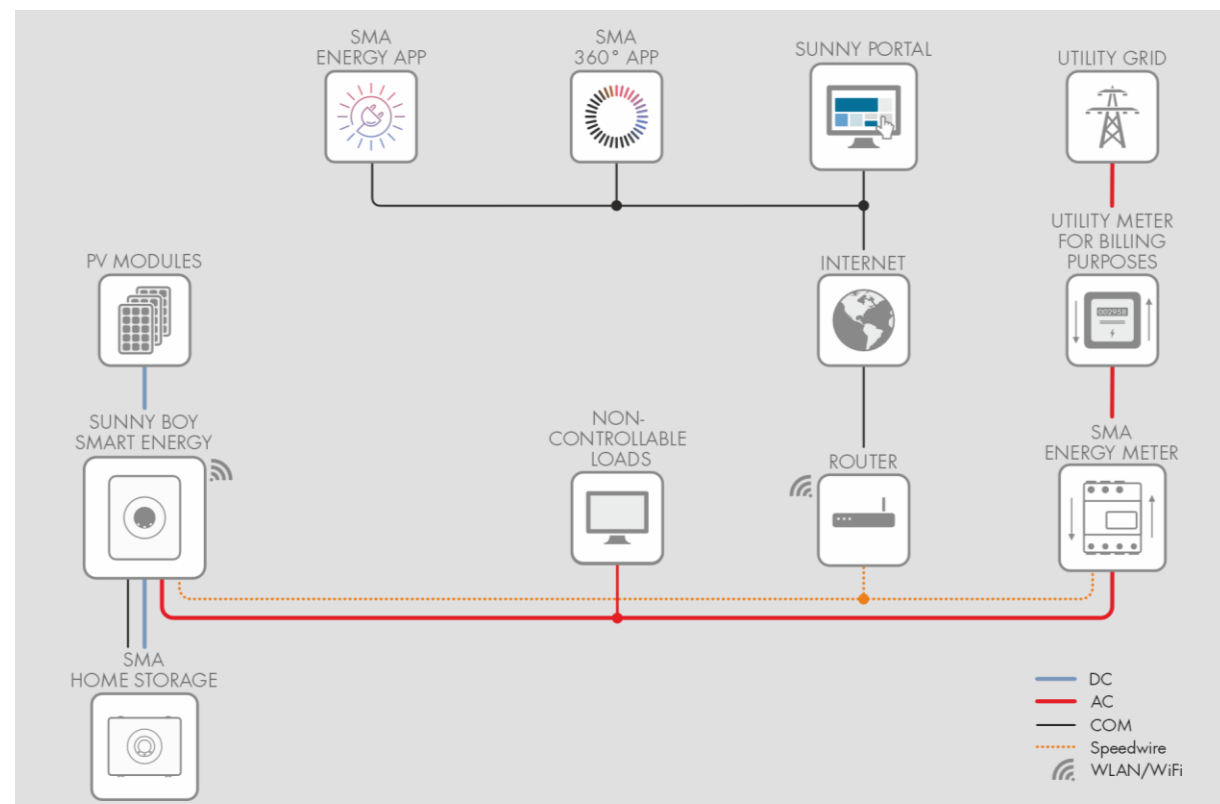


## Componenti:

- Sunny Boy Smart Energy
- SMA Home Storage
- Energy Meter
- Router

## Funzionalità:

- Elevata potenza di carica e scarica della batteria
- 200% di sovradimensionamento del generatore FV
- SMA Smart Connected
- SMA ShadeFix, SMA ArcFix
- SMA Energy APP / SMA 360° APP
- Sunny Portal powered by ennexOS



Solo FV → Storage ready, predisposto per l'aggiunta futura di una batteria

Solo batteria → Per l'implementazione in retrofit negli impianti esistenti

# Caso d'uso: Accumulo e utilizzo flessibile dell'energia

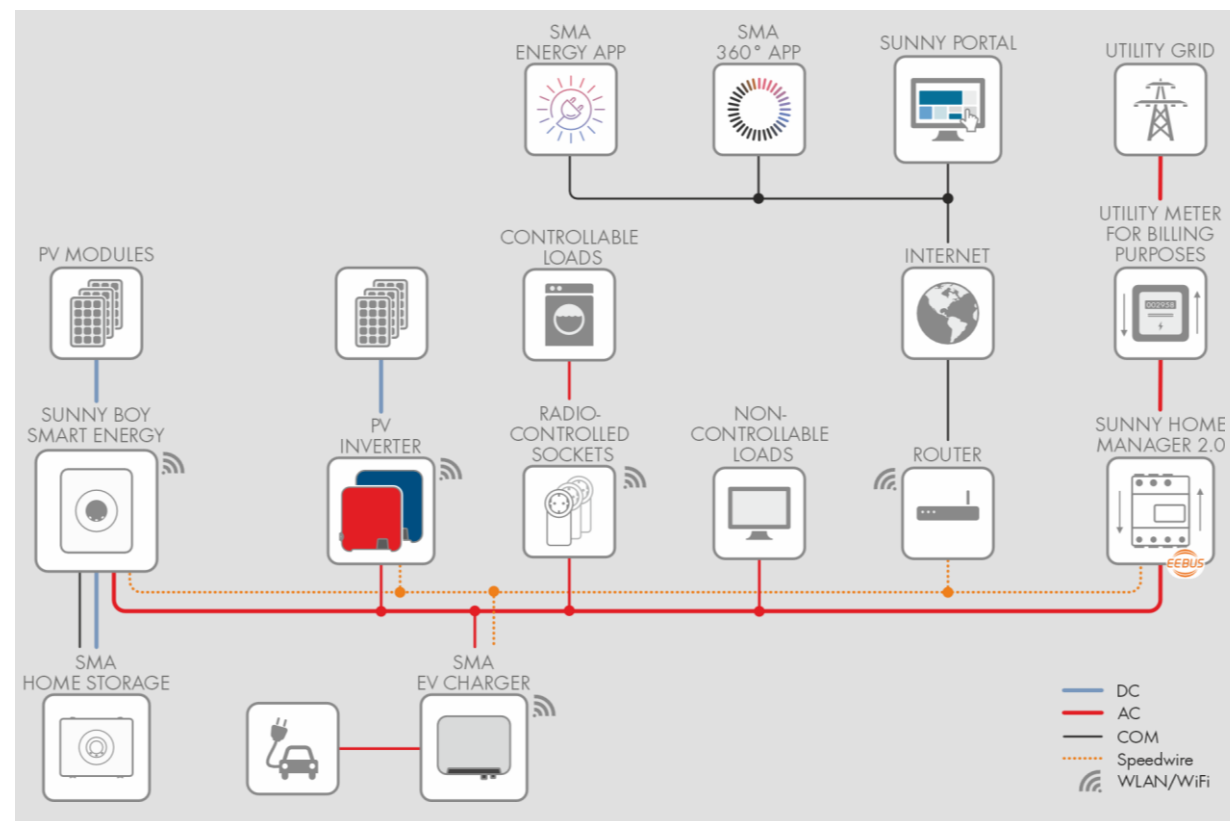


## Componenti:

- Sunny Boy Smart Energy
- SMA Home Storage
- Sunny Home Manager 2.0
- Router

## Funzionalità:

- Integrazione di **eCharger, pompe di calore e altri carichi controllabili**
- **Carica programmata in base alle previsioni**
- Elevata potenza di carica e scarica della batteria
- **Carica della batteria tramite altri inverter in parallelo lato AC**
- 200% di sovradimensionamento del generatore FV
- SMA Smart Connected
- SMA ShadeFix, SMA ArcFix
- SMA Energy APP / SMA 360° APP
- Sunny Portal powered by ennexOS



# Caso d'uso: Backup con Secure Power Supply

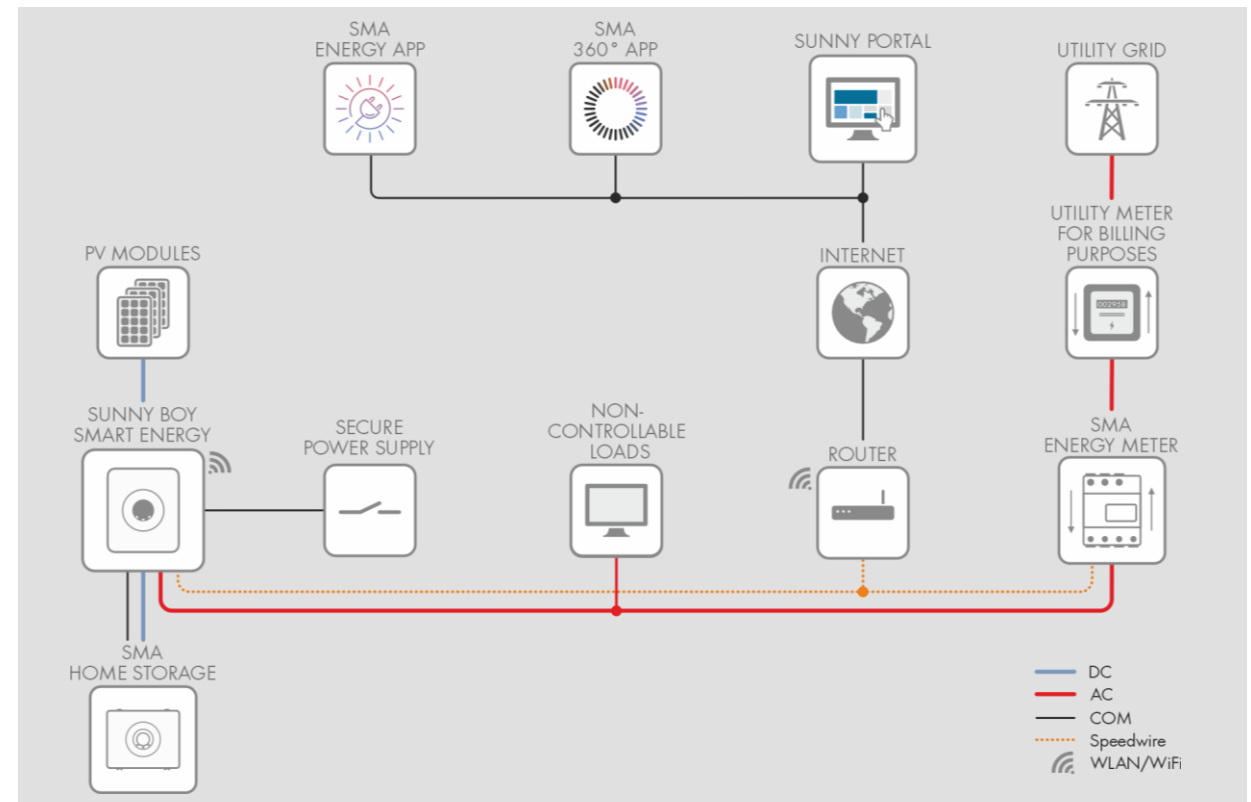


## Componenti:

- Sunny Boy Smart Energy
- SMA Home Storage
- Presa per Secure Power Supply
- Energy Meter
- Router

## Funzionalità:

- **Alimentazione manuale** di un carico selezionato in caso di assenza della rete
- Elevata potenza di carica e scarica della batteria
- 200% di sovradimensionamento del generatore FV
- SMA Smart Connected
- SMA ShadeFix, SMA ArcFix
- SMA Energy APP / SMA 360° APP
- Sunny Portal powered by ennexOS





# Batterie e configurazioni



## Compatibile con:

- BYD: HVS e HVM, certificazione disponibile al lancio
- SMA Home Storage, certificazione a seguire
- Ulteriori compatibilità in arrivo successivamente



# BYD HVS

## Potenza in carica/scarica



■ Potenza in scarica  
■ Potenza in carica

BYD HVS		SBSE 3,6 kW	SBSE 4,0 kW	SBSE 5,0 kW	SBSE 6,0 kW
Moduli	Capacità				
2	5,12 kWh	kW 6,1	kW 6,1	kW 6,1	kW 6,1
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,1
3	7,68 kWh	kW 9,2	kW 9,2	kW 9,2	kW 9,2
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,3
4	10,24 kWh	kW 10	kW 10	kW 10	kW 10
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,3

# BYD HVM

## Potenza in carica/scarica



■ Potenza in scarica  
■ Potenza in carica

BYD HVM		SBSE 3,6 kW	SBSE 4,0 kW	SBSE 5,0 kW	SBSE 6,0 kW
Moduli	Capacità				
3	8,3 kWh	kW 4,6	kW 4,6	kW 4,6	kW 4,6
		kW 3,7	kW 4,2	kW 4,6	kW 4,6
4	11 kWh	kW 6,1	kW 6,1	kW 6,1	kW 6,1
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 5,7
5	13,8 kWh	kW 7,7	kW 7,7	kW 7,7	kW 7,7
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,3
6	16,6 kWh	kW 9,2	kW 9,2	kW 9,2	kW 9,2
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 5,7
7	19,3 kWh	kW 10	kW 10	kW 10	kW 10
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,3
8	22,1 kWh	kW 10	kW 10	kW 10	kW 10
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,3

# SMA Home Storage

## Potenza in carica/scarica



SMA Home Storage		SBSE 3,6 kW	SBSE 4,0 kW	SBSE 5,0 kW	SBSE 6,0 kW
Moduli	Capacità				
1	3,28 kWh	kW 2,9	kW 2,9	kW 2,9	kW 2,9
		kW 2,9	kW 2,9	kW 2,9	kW 2,9
2	6,56 kWh	kW 5,7	kW 5,7	kW 5,7	kW 5,7
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 5,7
3	9,84 kWh	kW 8,6	kW 8,6	kW 8,6	kW 8,6
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,3
4	13,12 kWh	kW 10	kW 10	kW 10	kW 10
		kW 3,7	kW 4,2	kW 5,2	kW 6,3

■ Potenza in scarica  
■ Potenza in carica

# Semplicità nel commissioning



- Tutti i cablaggi CC e CA sono effettuati tramite la stessa modalità all'interno dell'inverter, al pari della comunicazione
- Per l'apertura della scocca è necessaria soltanto una chiave esagonale





# Sunny Boy Smart Energy powered by ennexOS



Stato dei dispositivi subito a colpo d'occhio

Panoramica sui rendimenti energetici



Flusso energetico istantaneo come nella SMA Energy App

Widget istantaneo per EV Charger

Informazioni dettagliate per la batteria



## **SMA Home Storage.**

La potenza di SMA Home Storage coniuga facilità d'installazione, lunga durata e integrazione senza soluzione di continuità.

# I benefici a colpo d'occhio

## Installazione e messa in servizio



### Design di sistema

- Sistema flessibile, monofase o trifase, tra 3,6 kW e 10 kW AC. Possono essere integrati inverter FV aggiuntivi.
- Sistema d'accumulo espandibile entro 2 anni dalla messa in servizio.

### Facile installazione

- Maniglie per la movimentazione del modulo.
- Connessione elettrica con un semplice click, grazie ai cavi pre-assemblati tra i moduli.

### Plug and Play

- Messa in servizio Plug and Play attraverso la completa integrazione dei prodotti SMA.
- L'inverter ibrido SMA riconosce automaticamente la batteria.
- Nessuna necessità di parametrizzazione.

### Smart Connected

- La funzionalità Smart Connected sarà integrata tramite una release futura.
- Monitoraggio SMA che informa il cliente/installatore via mail riguardo guasti e limitazioni.

# I benefici a colpo d'occhio

## Monitoraggio e Service



### Scarica profonda

- Se viene raggiunta una condizione di scarica profonda la batteria si spegne automaticamente e invia un messaggio "Evento" al cliente.
- Sarà necessario caricare il modulo manualmente.

### Black-start

- Attuato tramite un interruttore integrato.

### Monitoraggio eventi

- Monitoraggio locale attraverso la Web User Interface dell'inverter connesso alla batteria.
- Monitoraggio da remoto tramite Sunny Portal.

### Moduli autonomi\*

- Moduli batteria autonomi grazie al BMS integrato in ogni modulo.
- Quando un modulo è guasto e la tensione minima dei moduli rimanenti è compatibile con i parametri in ingresso dell'inverter, essi continuano a funzionare.

\* Funzionalità in arrivo con una release futura

# I benefici a colpo d'occhio

## Approvato per l'uso all'esterno



**IP 65**

### Grado di protezione IP

La chiusura dell'inverter offre protezione da:

- Getti d'acqua a bassa pressione provenienti da ogni direzione
- Condensa e spruzzi d'acqua

**Da -10°C a 50°C**

### Range di temperatura

Scarica → da -10 a 50°C  
Carica → da 0°C a 50°C

### Performance ottimale tra 15°C e 45°C

Range di temperatura ambiente  
da -20°C a 60°C

**100%**

### Umidità

Umidità relativa massima  
ammessa (condensa).

**3.000 m**

### Altitudine

Installazione possibile fino a  
un'altitudine massima di 3.000 m.



# Garanzia



## 2 anni

### Garanzia

Garanzia standard senza registrazione

## +8 anni

### Garanzia aggiuntiva GRATUITA

nel momento in cui il cliente registra **entro 30 giorni** il prodotto sul sito [SMA my.sma-service.com](http://SMA.my.sma-service.com)

## 8.000

### Cicli completi

8000 cicli completi garantiti. Il ciclo del singolo modulo consiste in carica/scarica di 3,28 kWh

## 60% SOH

### EOL (End of life)

Minimo 12 anni con 7,2 MWh garantiti per 1 kWh

# Dati tecnici SMA Home Storage



	1 modulo	2 moduli	3 moduli	4 moduli	5 moduli
<b>Cella batteria</b>	LFP (LiFePO4) - Cilindrica				
<b>Capacità nominale*</b>	3,46 kWh	6,92 kWh	10,38 kWh	13,84 kWh	17,30 kWh
<b>Capacità utile*</b>	3,28 kWh	6,56 kWh	9,84 kWh	13,12 kWh	16,4 kWh
<b>Tensione</b>	90 V - 108 V	180 V - 216 V	270 V - 324 V	360 V - 432 V	450 V - 540 V
<b>Corrente</b>	36 A (limitata a 30 A dall'inverter)				
<b>Autoconsumo</b>	2 W	4 W	6 W	8 W	10 W

\*) In specifiche condizioni di prova (100% DOD, 0.2C di carica e scarica a +25°C)

# Dati tecnici SMA Home Storage



	1 modulo	2 moduli	3 moduli	4 moduli	5 moduli
<b>Peso netto</b>	38 kg	76 kg	114 kg	152 kg	190 kg
<b>Involucro</b>	Alluminio (Stampato)				
<b>Coperchio / Cover frontale</b>	Alluminio (Pressofuso)				
<b>Grado IP</b>	IP65 (Interno e Esterno)				
<b>Base opzionale (LxWxH)</b>	533 mm x 192 mm x min. 80 mm (piedini regolabili)				
<b>Peso della base opzionale</b>	2,5 kg				

# Installazione: Sospeso a parete

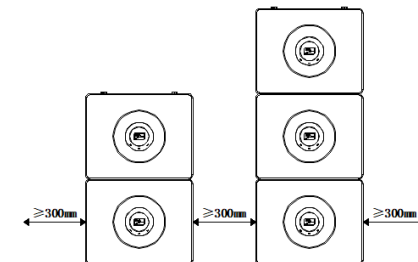


## Sospeso, a parete

- Montaggio tramite staffe
- Massimo 3 moduli impilati l'uno sull'altro
- La distanza tra il pavimento e il primo modulo può essere individualmente adattata in funzione dell'ambiente
- Tutto il materiale è incluso nella fornitura

## Componenti:

- Da 1 a 5 moduli SMA Home Storage



# Installazione: Appoggiato alla parete



## Appoggiato alla parete

- Massimo 3 moduli impilati l'uno sull'altro
- Base d'appoggio opzionale se la parete non può sostenere il peso
- Viti di sicurezza incluse per evitare il ribaltamento

## Componenti per una torre:

- Da 1 a 3 moduli SMA Home Storage
- 1 base opzionale SMA Home Storage



# Installazione: Back-to-back



## Back-to-back

- Fino a 4 moduli back-to-back, impilati a 2 a 2
- Nessuna necessità di avvitamento alla parete
- Pronto per essere installato ovunque nella stanza/ambiente

## Componenti:

- 2 o 4 moduli SMA Home Storage
- 2 basi opzionali SMA Home Storage

# Installazione: Moduli distribuiti



## Moduli distribuiti

- Ogni modulo viene installato a sè
- Sono necessari solo i cavi ethernet e di potenza aggiuntivi
- Nel caso in cui lo spazio per l'installazione sia limitato, è possibile una distribuzione flessibile dei moduli

## Componenti:

- Da 1 a 5 moduli SMA Home Storage

# Requisiti di stoccaggio



## Temperatura

Il range massimo di temperatura per un breve periodo di stoccaggio (meno di 1 mese) è compreso fra **-20°C e 45°C**.

Il range di temperatura per un lungo periodo di stoccaggio (più di 1 mese) dovrebbe essere compreso fra **0°C e 35°C**.

## SOC

~30% SOC in uscita dalla linea di produzione.

~18-28% in funzione del tempo intercorso tra arrivo e installazione.

## Trasporto

Devono essere osservate le condizioni generali per il trasporto di merci pericolose.

# Casi d'uso

## Capacità della batteria



### Autoconsumo

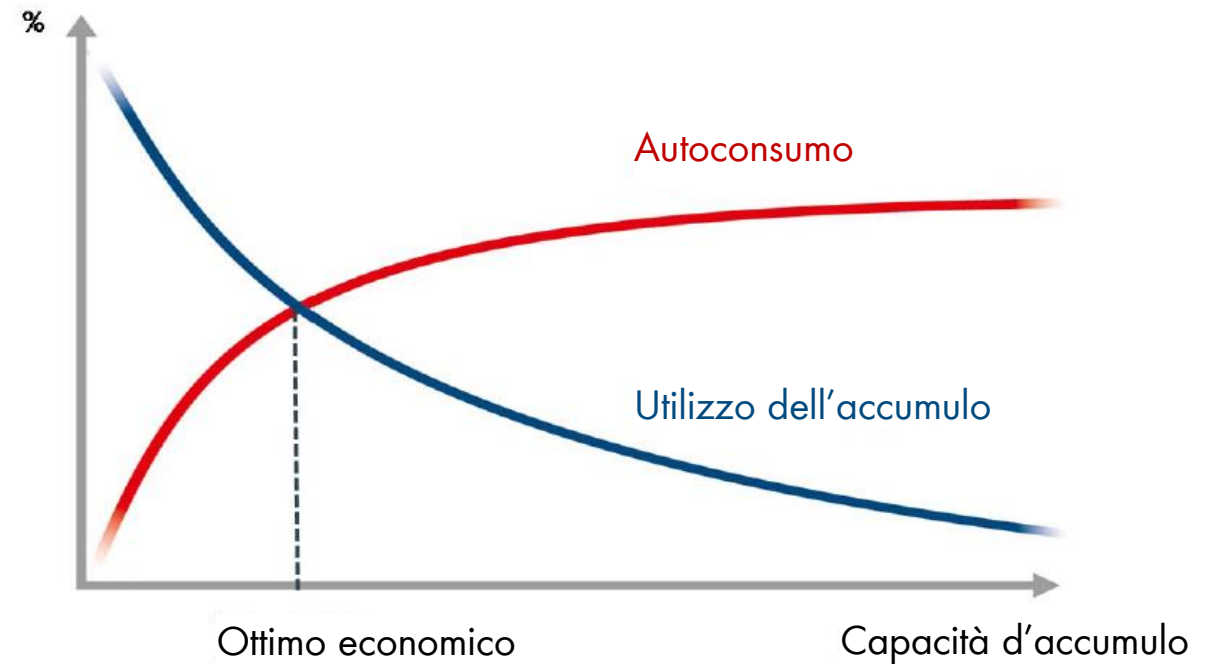
La ragione principale dell'integrazione di un sistema di accumulo è l'incremento dell'autoconsumo.

Per via della crescita logistica, una copertura fino al 100% dell'autoconsumo non risulta conveniente.

### Utilizzo dell'accumulo

Al fine di raggiungere il miglior grado possibile di utilizzo della batteria, ogni sistema dovrebbe essere studiato e pianificato individualmente.

È auspicabile che il numero di cicli annui di carica/scarica sia il più alto possibile.



1. Calcolo approssimativo per un accumulo economicamente vantaggioso = 270 cicli annui

# Casi d'uso



## Caso d'uso 1

### Autoconsumo

- Generatore FV: 3,0 kWp
- Consumo:
  - 2 adulti
  - 3.600 kWh/anno
- Accumulo: 3,28 kWh

## Caso d'uso 2

### Autoconsumo

- Generatore FV: 4,8 kWp
- Consumo:
  - 2 adulti, 2 bambini
  - 4.400 kWh/anno
- Accumulo: 6,56 kWh

## Caso d'uso 3

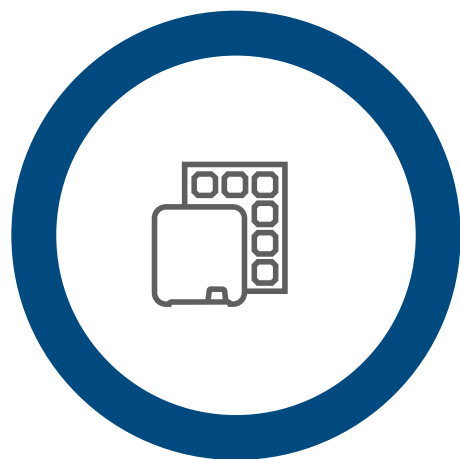
### Autoconsumo, eventuali EV Charger e pompa di calore

- Generatore FV: 8,1 kWp
- Consumo:
  - 2 adulti, 2 bambini
  - 4.400 kWh/anno
- Accumulo: 13,12 kWh



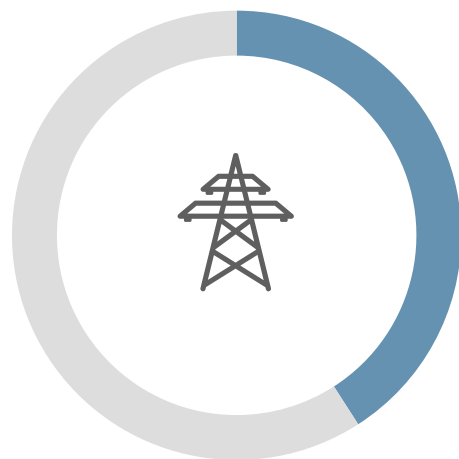
# Caso d'uso 1

- Generatore FV: 3,0 kWp
- Accumulo: 3,28 kWh



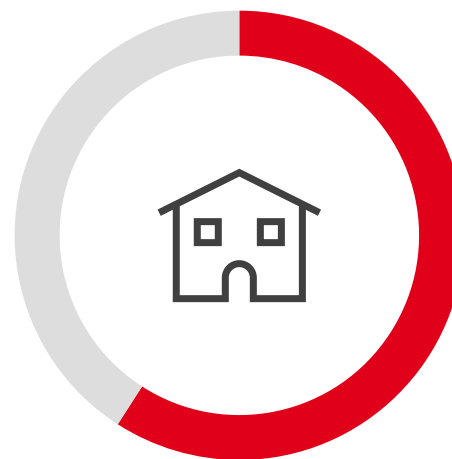
**Produzione energetica**

3.858 kWh annui



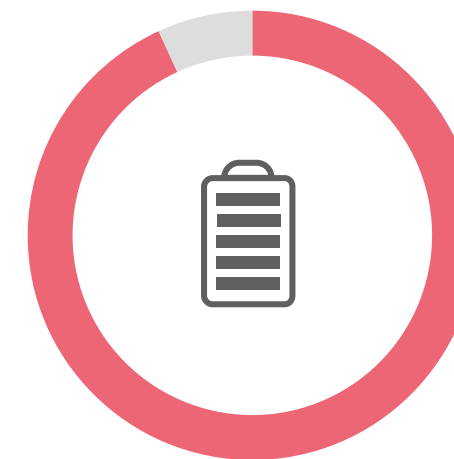
**Immissione in rete**

1.578 kWh annui



**Autoconsumo**

59,1%, con una quota di autarchia pari al 63,4%

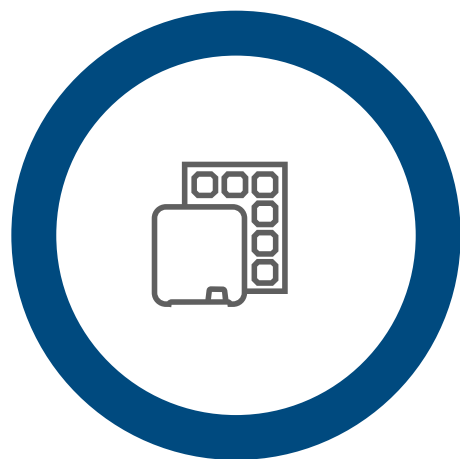


**Cicli annui di carica/scarica della batteria**

340 cicli annui

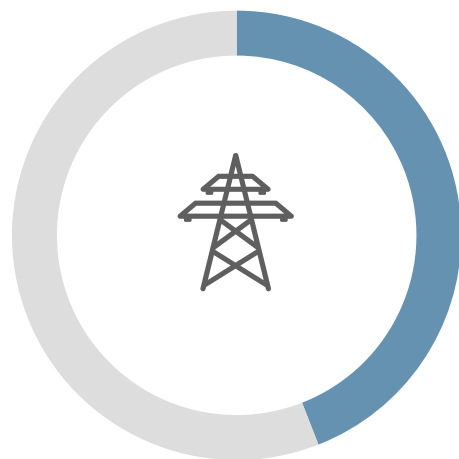
## Caso d'uso 2

- Generatore FV: 4,8 kWp
- Accumulo: 6,56 kWh



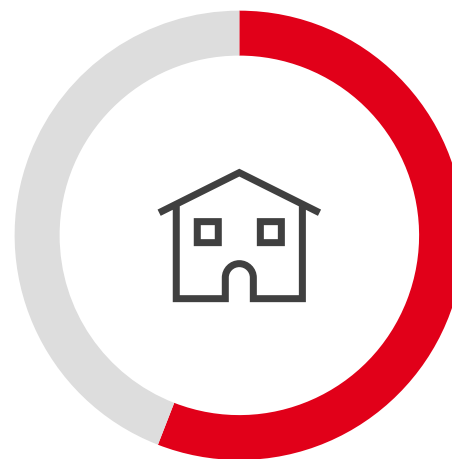
**Produzione energetica**

6.224 kWh annui



**Immissione in rete**

2.743 kWh annui



**Autoconsumo**

55,9%, con una quota di autarchia pari al 79,1%

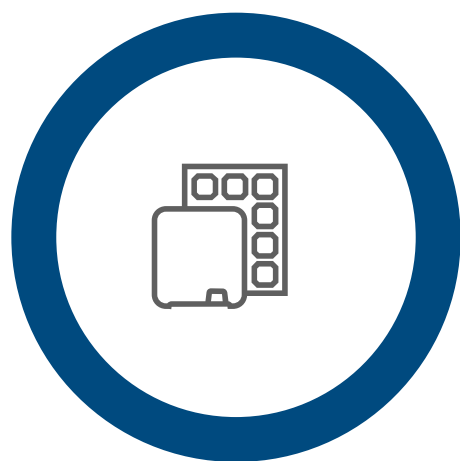


**Cicli annui di carica/scarica della batteria**

265 cicli annui

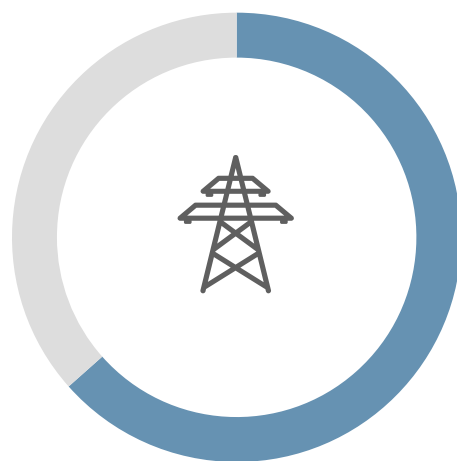
## Caso d'uso 3

- Generatore FV: 8,1 kWp
- Accumulo: 13,12 kWh



### Produzione energetica

10.598 kWh annui



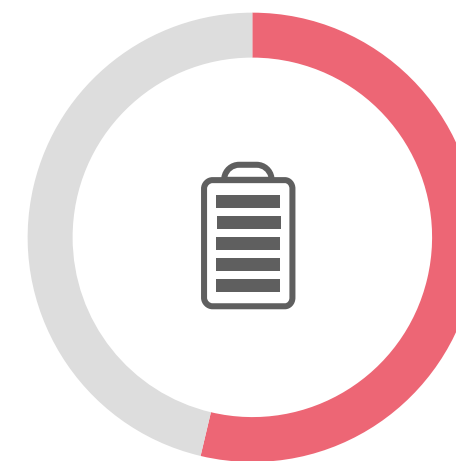
### Immissione in rete

6.724 kWh annui



### Autoconsumo

36,6%, con una quota di autarchia pari all'88,1%

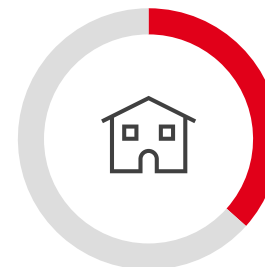


### Cicli annui di carica/scarica della batteria

196 cicli annui

## Caso d'uso 3

- Generatore FV: 8,1 kWp
- Accumulo: 13,12 kWh



**Autoconsumo**  
36,6%, con una quota di autarchia pari all'88,1%



**Cicli annui di carica/scarica della batteria**  
196 cicli annui

### EV-Charger

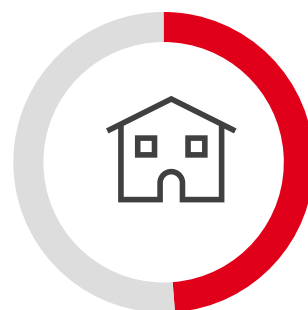


**Autoconsumo**  
45%, con una quota di autarchia pari al 75,7%

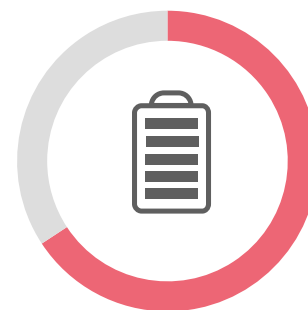


**Cicli annui di carica/scarica della batteria**  
269 cicli annui

### Pompa di calore



**Autoconsumo**  
48,8%, con una quota di autarchia pari al 71,6%



**Cicli annui di carica/scarica della batteria**  
240 cicli annui

### EV-Charger & Pompa di calore



**Autoconsumo**  
54,7%, con una quota di autarchia pari al 63,5%



**Cicli annui di carica/scarica della batteria**  
290 cicli annui



# Agenda



- 1 Perchè SMA?
- 2 SMA Home Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 3 SMA Commercial Storage Solution  
Presentazione commerciale
- 4 Approfondimento tecnico  
Home Storage Solution
- 5 Approfondimento tecnico  
Commercial Storage Solution**
- 6 Domande  
Conclusione e Saluti



# Il nuovo SUNNY TRIPOWER STORAGE X Fulcro di SMA Commercial Storage Solution



- **Progettato** a partire dalla **qualità e affidabilità di SUNNY HIGHPOWER PEAK3**, l'inverter per batterie di **nuova generazione STPS X 30/50-20** ha un **design completamente nuovo** e una varietà di funzioni che lo rendono perfetto per ogni necessità futura
- Il nuovo SUNNY TRIPOWER STORAGE X è un **componente essenziale di SMA Commercial Storage Solution**
- **STPS X fa parte esclusivamente di un sistema, non è venduto singolarmente**
- **Sono approvate per l'allaccio solo le batterie in dotazione**
- Il nuovo SUNNY TRIPOWER STORAGE X offre funzionalità integrate di **System Manager**



# Dati tecnici Sunny Tripower Storage X



## Sunny Tripower Storage X 30

## Sunny Tripower Storage X 50

<b>Collegamento batteria (CC)</b>		
Potenza CC max.	30.600 W	51.000 W
Range di tensione CC	Da 200 V a 980 V	
Max. corrente in ingresso utilizzabile (IDC, max)	150 A	
<b>Collegamento alla rete (CA)</b>		
Potenza nominale	30.000 W	50.000 W
Potenza apparente CA max.	30.000 VA	50.000 VA
Peso	104 kg (229 lb)	
<b>Dotazioni / Funzioni / Accessori</b>		
Interfaccia batteria	Ethernet (Modbus)	
Comunicazione/protocolli	Modbus (Sunspec, SMA), Speedwire, Webconnect, WiFi (per commissioning)	
Range di temperatura	Da -25°C a +60°C	
Grado di protezione	IP65	
Ingressi digitali	Tramite interfaccia esterna I/O (es. ricevitore comandi centralizzati)	
System manager	10 dispositivi	
Funzioni per la gestione dell'energia	Ottimizzazione dell'autoconsumo   Peak Load Shaving   Multi-Use	
Backup	In fase di sviluppo	

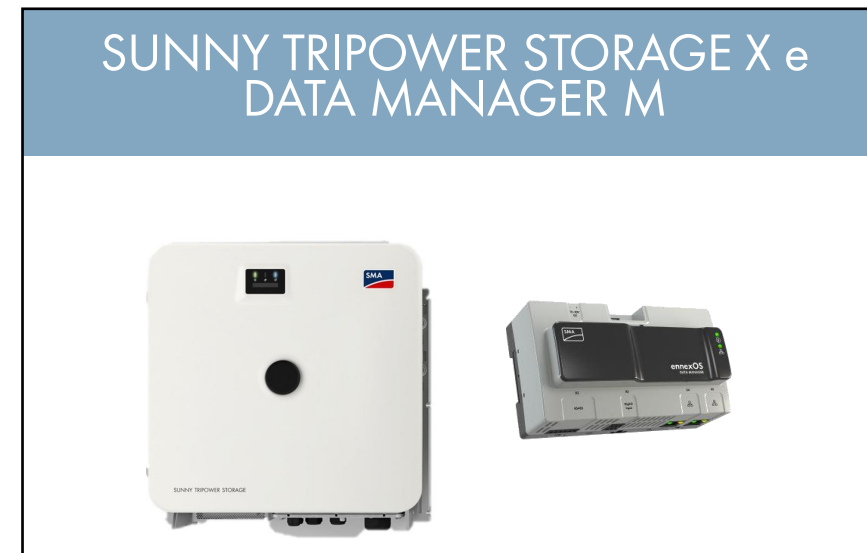
# SUNNY TRIPOWER STORAGE X

## Funzionalità di System Manager



Il ruolo di System Manager all'interno dei sistemi SMA Commercial può essere svolto da:

- SMA Data Manager M
- SUNNY TRIPOWER X (STP xx-50)
- Ora anche dal nuovo **SUNNY TRIPOWER STORAGE X** (STPSxx-20)



# SUNNY TRIPOWER STORAGE X

## Funzionalità di System Manager



- Connessione diretta a Sunny Portal powered by ennexOS
- Interfaccia per la messa in servizio più semplice e rapida (familiare a SMA Data Manager M)
- Messa in servizio centralizzata per tutti i dispositivi del sistema
- Parametrizzazione remota dei dispositivi SMA, tramite Sunny Portal powered by ennexOS
- Interfaccia web standardizzata
- Aggiornamenti automatici, compresi i dispositivi lower-level SMA
- Il design modulare permette la futura espansione ed implementazione di funzionalità per la gestione energetica

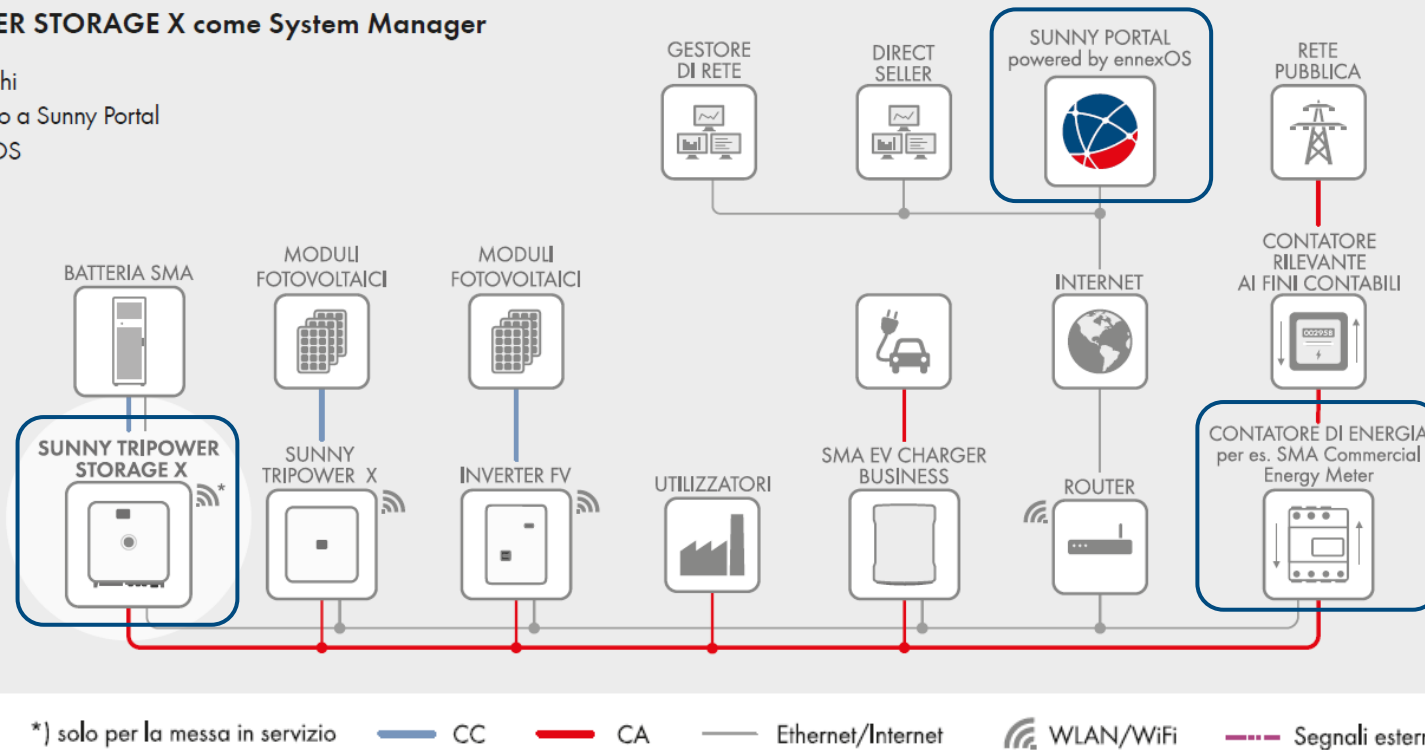
# SUNNY TRIPOWER STORAGE X

## Funzionalità di System Manager



### SUNNY TRIPOWER STORAGE X come System Manager

- Fino a 10 apparecchi
- Collegamento diretto a Sunny Portal powered by ennexOS



### Componenti essenziali:

- SUNNY TRIPOWER STORAGE X
- Energy Meter
- Sunny Portal powered by ennexOS

### Vantaggi:

- Sistema fino a **10 dispositivi**:
  - STPS X
  - Inverter FV
  - Energy Meter
  - SMA EV Charger Business
- **Energy Management integrato**
- Nessuna necessità di Data Manager M

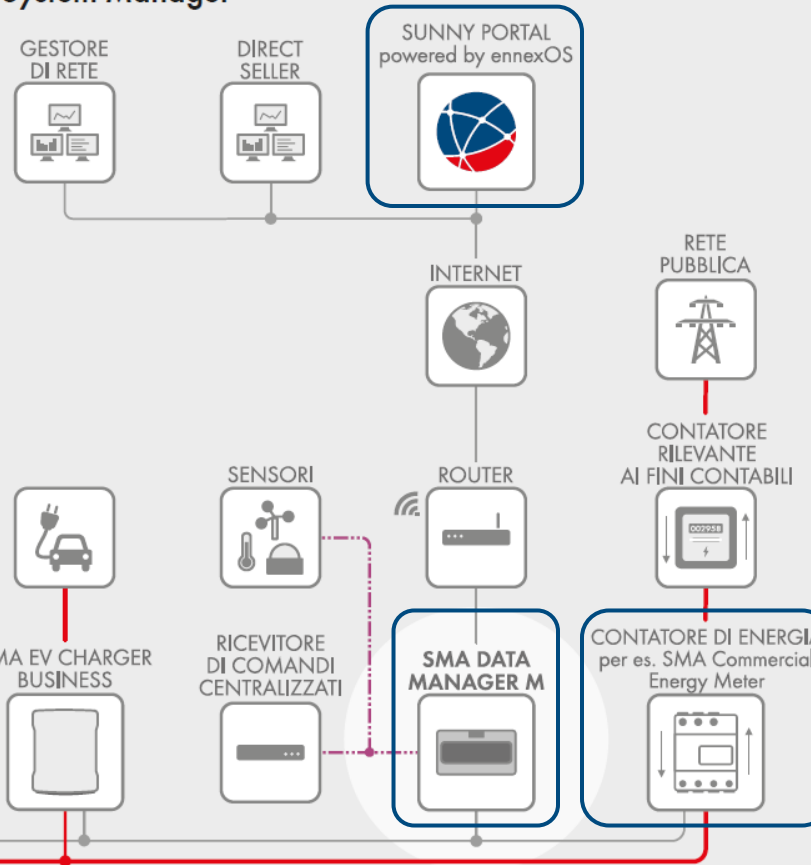


# SUNNY TRIPOWER STORAGE X SMA DATA MANAGER M come System Manager



## SUNNY TRIPOWER STORAGE X con SMA DATA MANAGER M come System Manager\*\*

- Fino a 50 apparecchi
- Collegamento diretto a Sunny Portal powered by ennexOS



### Componenti essenziali:

- Data Manager M
- SUNNY TRIPOWER STORAGE X
- Energy Meter
- Sunny Portal powered by ennexOS

### Vantaggi:

- Fino a **50 dispositivi**
- Scalabile fino al **range dei MW**

→ **Il Data Manager M ha il ruolo di System Manager**

# SUNNY TRIPOWER STORAGE X

## Funzionalità di System Manager Vs SMA DATA MANAGER M



Funzioni	STPS X come SYSTEM MANAGER	SMA DATA MANAGER M
Max. numero di dispositivi nel sistema*	10	50
Commissioning centralizzato	●	●
Sunny Portal (classico)	-	-
Sunny Portal powered by ennexOS	●	●
Analisi dei dati dettagliata tramite Analysis Pro	●	●
Modbus (SMA, Sunspec), SMA Speedwire, Webconnect, Wi-Fi**	●	●
Design modulare per future espansioni e funzionalità di Gestione Energetica	●	●
Back-up / battery backup (in fase di sviluppo)	●	●
Funzionalità di Gestione Energetica: Ottimizzazione dell'autoconsumo, Peak Load Shaving, Multi-Use***	●	●

\* Dispositivi: STPS X, SMA EV Charger Business, inverter FV, Sunny Tripower X e Energy Meter

\*\* Wi-Fi solo per la fase di messa in servizio

\*\*\* In arrivo con prossime release firmware

# Dati tecnici SMA Commercial Storage



## SMA Commercial Storage

	Storage-30-20	Storage-50-20
Capacità d'accumulo utilizzabile	32 kWh (@ 100% DoD*)	56 kWh (@ 100% DoD*)
Corrente nominale di carica/scarica	100 A	
N° di moduli	4	7
Max. numero di moduli per cabinet	6 (48 kWh)	10 (80 kWh)
Max. numero di cabinet (parallelo)	4 x 48 kWh	4 x 80 kWh
Altezza	1,40 m	2,10 m
Temperatura operativa/ambiente	da 0°C a 50°C / da 0°C a 50°C	
Umidità	da 0% a 80% (senza condensazione)	
Concept di raffreddamento	Passivo tramite prese d'aria e attivo tramite ventola	
Grado di protezione IP/Classe di isolamento	IP20/I	

\* Depth of Discharge

# Dati tecnici SMA Commercial Storage



## SMA Commercial Battery

	STORAGE-30-20	STORAGE-50-20
Celle	Lithium NMC prismatiche	
Bilanciamento di cella	DynamiX Battery Optimizer	
Rendimento	Fino al 98%	
Cicli attesi @ 100% DoD*   70% EoL**   23°C +/-5°C 1C/1C	6.000	
Cicli attesi @ 100% DoD*   70% EoL**   23°C +/-5°C 0.5C/0.5C	8.000	
Cicli garantiti @ 100% DoD*   70% EoL**   23°C +/-5°C 1C/1C	4.500	
Cicli garantiti @ 100% DoD*   70% EoL**   23°C +/-5°C 0.5C/0.5C	6.000	
Consumo (standby)	5 W (inverter per batteria non incluso)	
Rendimento	Fino al 98%	Fino al 98%
Max. C-rate	1C (con STPS30-20)	1C (con STPS50-20)

\* Depth of Discharge  
\*\* End of Life

# SMA Commercial Storage

## Indicazioni per l'installazione



**Storage-30-20:** altezza 1,40 m

4 moduli batteria (32 kWh) estendibili opzionalmente a 5 (40 kWh) e 6 (48 kWh)

**Storage-50-20:** altezza 2,10 m

7 moduli batteria (56 kWh) estendibili opzionalmente a 8 (64 kWh), 9 (72 kWh) e 10 (80 kWh)

L'estensione tramite moduli aggiuntivi è possibile entro 6 mesi dalla messa in servizio

Luogo d'installazione:

- Unicamente in ambienti chiusi
- Range operativo di temperatura da 0°C a +50°C
- Altitudine massima 2.000 m
- In accordo con la Norma IEC 62619, il sistema batteria deve essere installato in una stanza a prova di fuoco
- Porte tagliafuoco in classe T60 e muri in classe di resistenza al fuoco F60
- Il sistema batteria deve essere protetto dagli accessi non autorizzati, per esempio lo sportello del cabinet deve essere tenuto chiuso a chiave



# Battery Management System Dynamix Battery Optimizer (DBO)



- Bilanciamento delle celle e raffreddamento attivo
- Misurazione:
  - Tensione di tutte le celle del modulo
  - Tensione durante la carica/scarica di tutte le celle del modulo
  - Temperatura del modulo

VANTAGGI delle celle agli ioni di litio NMC prismatiche (ossido di Nichel-Manganese-Cobalto - Li-NMC):

- Alta densità energetica del modulo
- Minor spazio richiesto
- Ampio range operativo di temperatura (da 0°C a 50°C)
- Elevato numero di cicli di carica/scarica e durata





# Focus sulle funzionalità di Gestione Energetica



## Ottimizzazione dell'autoconsumo

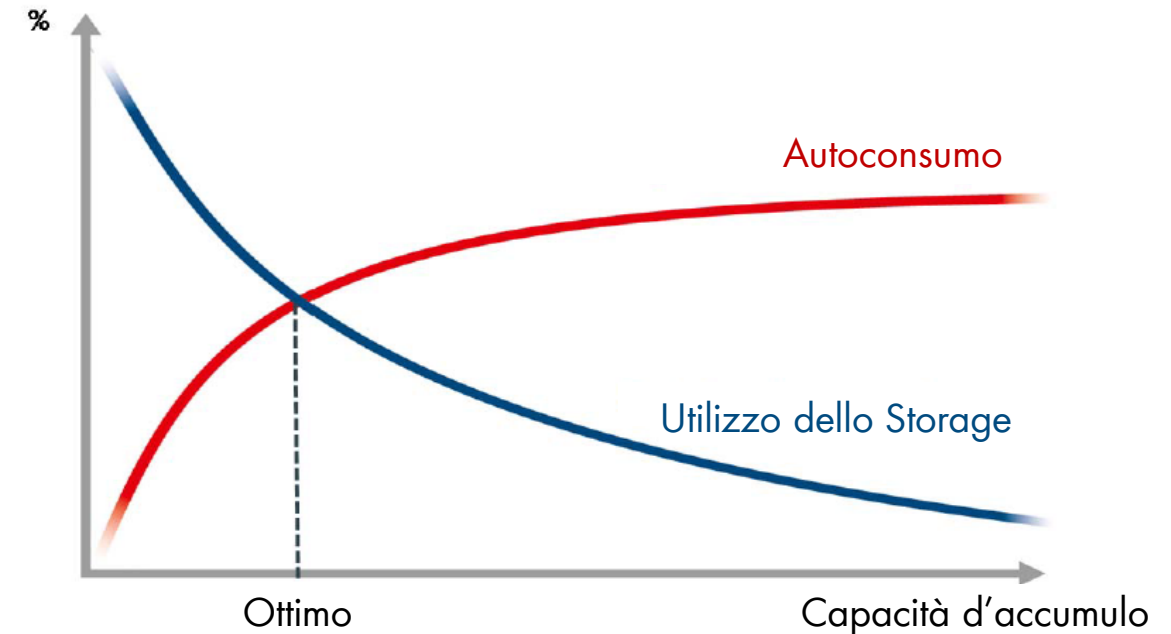
In questo caso l'obiettivo dell'integrazione del sistema di accumulo è l'incremento dell'autoconsumo di energia prodotta.

Target:

- Utenti energivori nelle fasce F2 e F3
- Impianti con tariffe elevate per l'acquisto della materia energia
- Impianti in immissione zero, per lo sfruttamento dell'energia oggetto di limitazione

## Guida al design

- Per ottimizzare l'investimento è auspicabile un numero di cicli annui di carica/scarica nell'ordine dei 300-350 (approssimazione del valore ottimale).
- È suggerito un C-Rate nell'intorno di 0,5-0,7C (capacità prossima a 2 volte la potenza installata) per massimizzare la durata delle batterie (6.000 cicli garantiti).
- Ogni sistema dovrebbe essere studiato e pianificato individualmente.



# Focus sulle funzionalità di Gestione Energetica



## Livellamento dei picchi di carico (Peak Load Shaving)

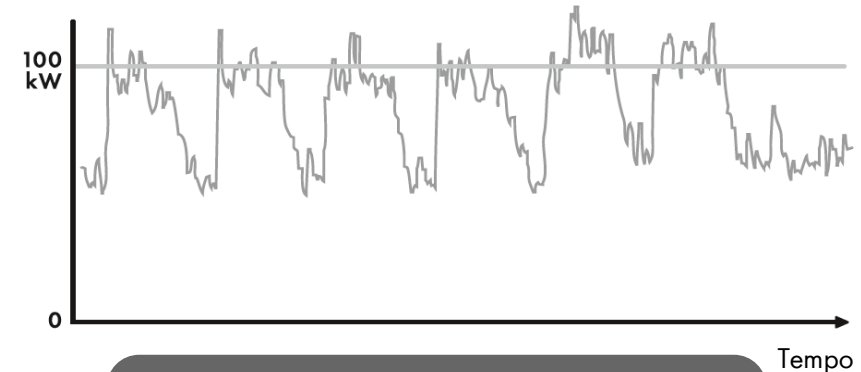
In questo caso l'obiettivo dell'integrazione di un sistema di accumulo è la diminuzione dei costi relativi alla potenza impegnata dall'utenza.

Target:

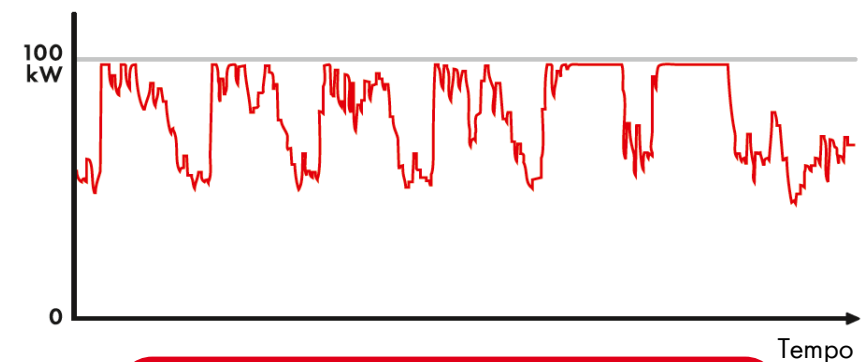
- Utenti che necessitano di una potenza elevata in momenti sporadici
- Carico medio sensibilmente inferiore alla potenza impegnata
- Impianti con costi elevati in bolletta per la voce "Quota potenza"

## Guida al design

- È suggerito un C-Rate prossimo a 1C (capacità circa 1 volta la potenza installata) per massimizzare la potenza disponibile e la rapidità di carica/scarica delle batterie.
- Ogni profilo di carico richiede uno studio specifico della capacità ideale.

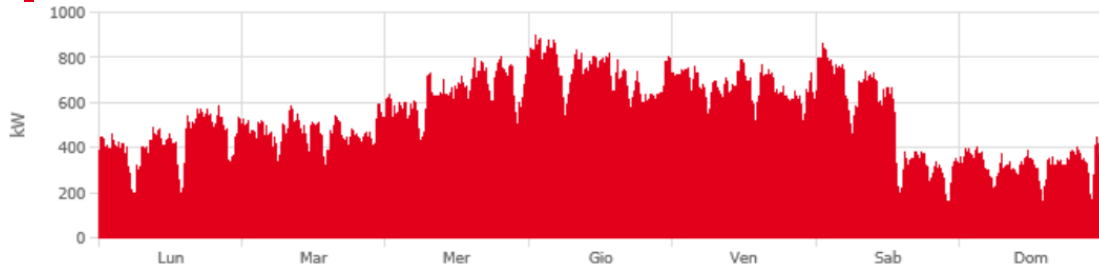


Senza sistema di accumulo

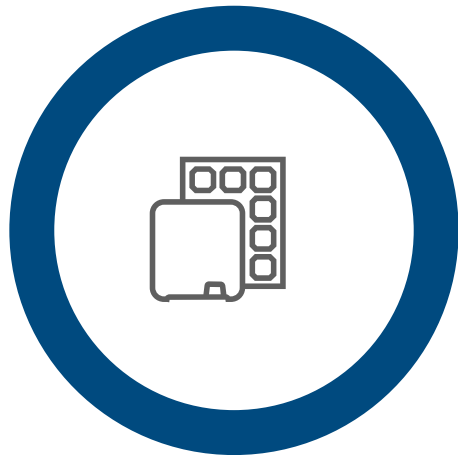


Integrazione sistema di accumulo

# Esempio applicativo 1 - Ottimizzazione dell'autoconsumo

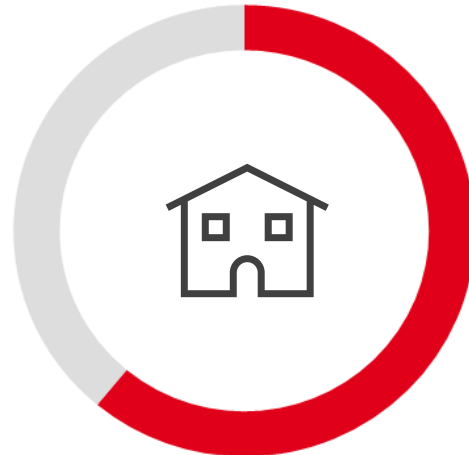


- Generatore FV: 1.900 kWp (14 inverter CORE2)
- Potenza e capacità d'accumulo: 200 kVA / 320 kWh (4 STPS 50, ciascuno connesso a un armadio batterie da 80 kWh)
- Fabbisogno energetico: 4.480 MWh



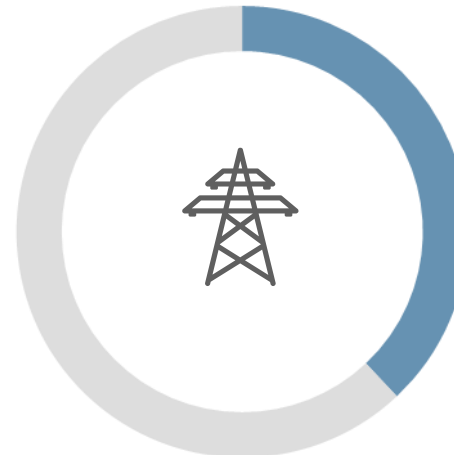
**Produzione energetica**

2.500 MWh annui



**Autoconsumo**

61%, con una quota di autarchia del 34%



**Immissione in rete**

960 MWh annui



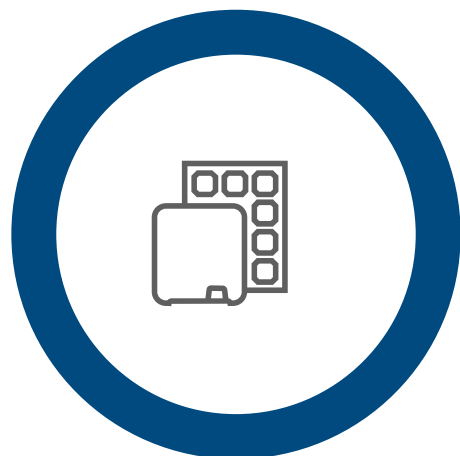
**C-Rate e cicli di carica/scarica annui**

Pari indicativamente a 0,65C e 325 cicli

## Esempio applicativo 2 – Peak Load Shaving

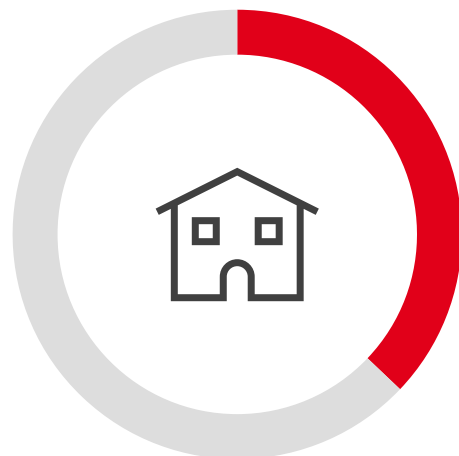


- Generatore FV: 340 kW<sub>p</sub> (3 inverter CORE2)
- Potenza e capacità d'accumulo: 50 kVA / 56 kWh (1 STPS 50, connesso a un armadio batterie da 56 kWh)
- Fabbisogno energetico e potenza impegnata: 240 MWh / 58 kW



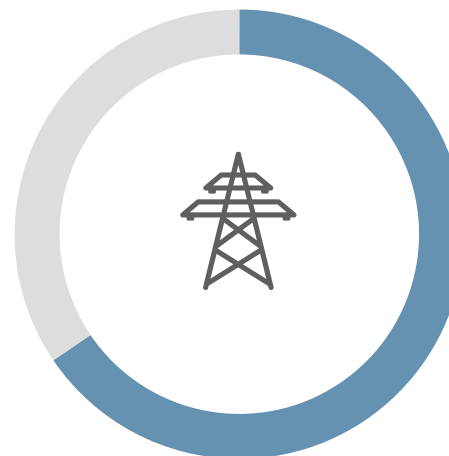
**Produzione energetica**

280 MWh annui



**Autoconsumo**

37%, con una quota di autarchia del 43%



**Riduzione della potenza impegnata**

-34% (38 kW contro 58 kW iniziali)



**C-Rate**

Pari indicativamente a 1C



# Grazie!

**SMA Italia S.r.l.**

Via dei Missaglia, 97  
20142 Milano, Italia

Tel. +39 02 89 347200

[SMA-Italia.com](http://SMA-Italia.com)

[info@SMA-Italia.com](mailto:info@SMA-Italia.com)