



FOTO: SOLAX

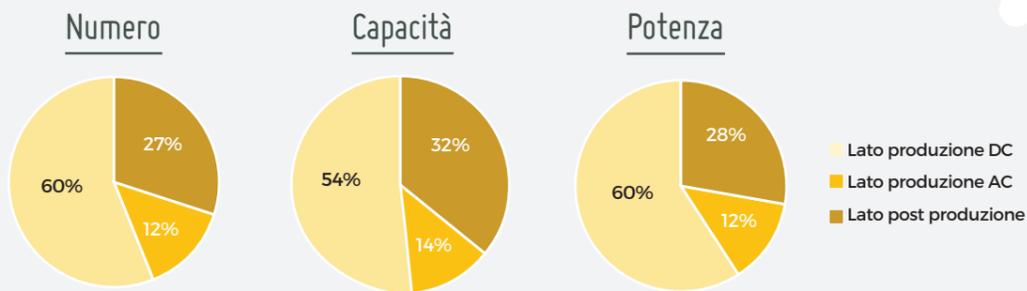
INVERTER IBRIDI UN NUOVO STANDARD PER IL MERCATO ITALIANO?

I SISTEMI CHE INTEGRANO INVERTER PREDISPOSTI PER L'ACCUMULO IN UN'UNICA SOLUZIONE STANNO CRESCENDO RAPIDAMENTE, SOPRATTUTTO NEL SEGMENTO DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI TAGLIA RESIDENZIALE GRAZIE ANCHE ALLA SPINTA DEL SUPERBONUS. NEL 2022 IL MERCATO POTREBBE REGISTRARE UNA MAGGIORE PENETRAZIONE DI QUESTE SOLUZIONI ANCHE NEL COMPARTO INDUSTRIALE. MA SHORTAGE E AUMENTO DEI PREZZI DELLE BATTERIE RISCHIANO DI LIMITARNE LO SVILUPPO

DI MICHELE **LOPRIORE**



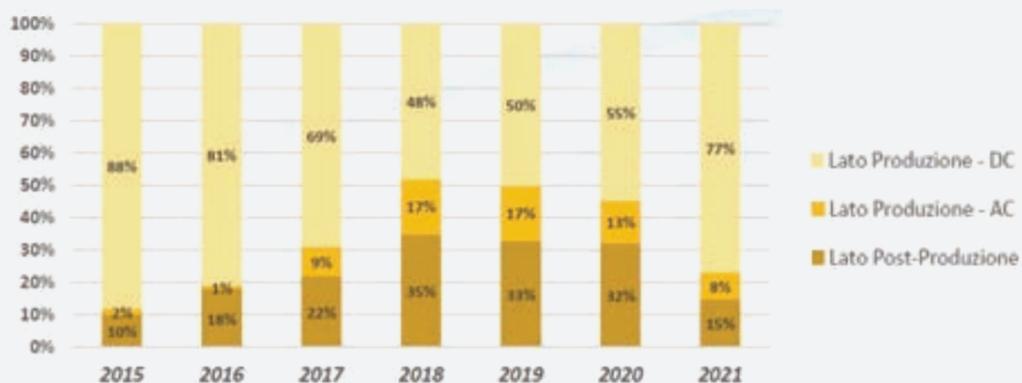
Segmentazione storage in Italia per configurazione (totale installato al 31 giugno 2021)



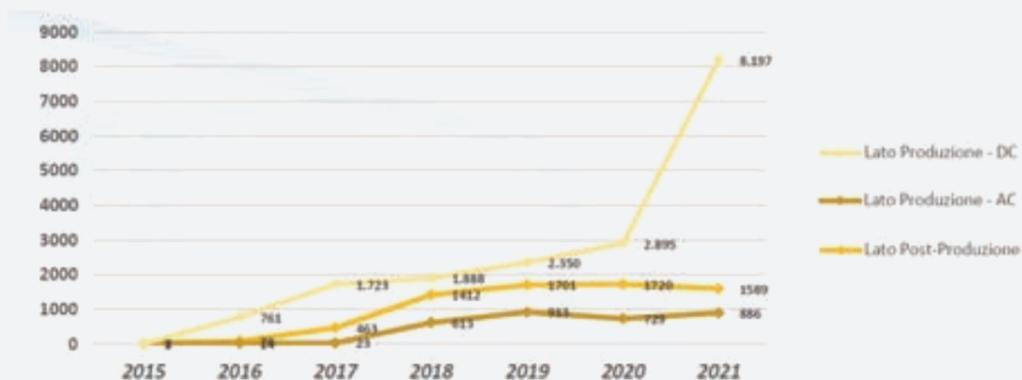
AL 31 GIUGNO 2021 RISULTANO INSTALLATI IN ITALIA 50.442 SISTEMI DI ACCUMULO. IL 60% FA RIFERIMENTO AI SISTEMI CON CONFIGURAZIONE LATO PRODUZIONE DC, QUELLA MAGGIORMENTE INDICATA PER GLI INVERTER IBRIDI INSTALLATI PER I NUOVI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

FONTE: ELABORAZIONE ANIE RINNOVABILI SUI DATI

Segmentazione storage in Italia per configurazione (nuovo installato annuale)



Numero SdA connessi nel primo semestre dal 2015 al 2021 per configurazione



SE SI CONFRONTANO I DATI SUL CUMULATO DI FINE 2020 CON IL CUMULATO NEI PRIMI SEI MESI DEL 2021, SI PUÒ OSSERVARE COME LA QUOTA DEI SISTEMI LATO PRODUZIONE DC SIA CRESCIUTA NETTAMENTE, PASSANDO DAL 55% AL 77%

FONTE: ELABORAZIONE ANIE RINNOVABILI

Il 2021 può essere considerato l'anno di consacrazione, in Italia, degli inverter ibridi, ossia delle soluzioni che coniugano le classiche funzioni dei convertitori di potenza a quelle dei sistemi di accumulo. Questi dispositivi, che nella maggior parte dei casi vengono connessi in corrente continua per evitare dispersioni più frequenti nelle connessioni in corrente alternata, offrono la possibilità di gestire l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico e stoccarla in un'unica macchina, con numerosi vantaggi per installatori e per clienti finali. A confermare il trend positivo degli inverter ibridi

sono soprattutto i numeri. Da gennaio a giugno 2021 in Italia sono stati installati 10.672 sistemi di storage, con una crescita del 100% rispetto allo stesso periodo del 2020 (5.344 dispositivi), per una potenza di circa 60 MW e una capacità di 106,5 MWh. È quanto emerge dall'ultimo "Osservatorio sistemi di accumulo" di Anie Rinnovabili. Del totale installato in Italia, pari 50.442 sistemi di accumulo, il 60% fa riferimento ai sistemi con configurazione lato produzione DC, quella maggiormente indicata per gli inverter ibridi, il 22% ai dispositivi lato produzione AC e il 31% lato post produzione. Se si confron-

aleo

L'energia solare
diventa semplice
e affidabile.
Per 25 anni.

Qualunque cosa accada.

25 anni di garanzia prodotto.

100% dei costi coperti in caso
di difetti in garanzia.

Prima garanzia di reperibilità
del settore.

SolarTRUST



www.aleo-solar.it



tano i dati sul cumulato di fine 2020 con il cumulato nei primi sei mesi del 2021, si può inoltre osservare come la quota dei sistemi lato produzione DC sia cresciuta nettamente, passando dal 55% al 77%. Conferma di come il Superbonus abbia offerto una spinta significativa alla diffusione di questi dispositivi. Il trend positivo è anche

confermato dalle tante novità di prodotto presentate durante l'anno dai principali produttori. Durante le due fiere Intersolar Europe e Key Energy, presso gli stand dei principali produttori di inverter e sistemi di accumulo tra le novità di prodotto spiccavano proprio gli inverter ibridi, con nuove funzionalità e con

nuove taglie per rispondere ai diversi ambiti di applicazione. A ottobre Fimer ha presentato la nuova piattaforma "Power", composta dagli inverter ibridi PowerUNO, PowerTRIO e dalla batteria modulare PowerX. Sempre a ottobre, Viessmann ha invece presentato Vitocharge VX3, sistema compatto all in one che integra

vetrina prodotti



Il prodotto di punta ZEROCO2

Gli inverter ibridi monofase ZeroCO2 small da 3 a 6 kW per sistemi residenziali sono compatibili con batterie Pylontech e LG Chem Resu. Hanno un grande display grafico a colori per una lettura facile del funzionamento dell'impianto e un carica batterie da 100 A. È possibile impostare sistemi di protezione delle batterie contro lo stress da sottocarica e sono compatibili con gli ottimizzatori Tigo, il cui funzionamento sarà gestito da una centralina comune.

- Sigla: ZeroCO2
Tipologia: inverter ibrido monofase
Potenza inverter: da 3 a 6 kWp
Efficienza: superiore al 97,5%
Tipologia batteria: batterie agli ioni di litio
Batterie compatibili: Pylontech ed LG Chem Resu



PIANIFICARE PER RISPONDERE ALL'IMPENNATA DELLA DOMANDA



«I sistemi ibridi hanno soppiantato gli impianti che fino ad oggi abbiamo definito standard, quelli senza accumulo, e con l'avvento del Superbonus, ma non solo, questo cambio di paradigma ha avuto un'accelerazione a mio parere definitiva. In parte questa crescita è da attribuire

al calo del prezzo degli inverter e delle batterie e alle varie detrazioni fiscali, ma anche ad alcuni bandi in ambito regionale. C'è da aggiungere che già da alcuni anni la percentuale di inverter ibridi venduta stava aumentando in modo costante e consolidato. Tra le criticità vanno però segnalate una serie di fattori esterni, mancanza di materie prime per la produzione e rallentamenti nei trasporti via nave per citare i più noti, che hanno ridotto la capacità di offerta; tuttavia, con un'adeguata programmazione impostata con le i fornitori partner, Energy è riuscita nel 2021 a gestire l'80% delle richieste delle batterie e il 100% degli inverter, monofase e trifase».

vetrina prodotti



Il prodotto di punta STOREDGE CON TECNOLOGIA HD-WAVE

L'inverter monofase con tecnologia HD-Wave è uno dei prodotti di riferimento dell'offerta di accumulo SolarEdge per il mercato residenziale. Si tratta di un singolo inverter fotovoltaico, che si collega direttamente e in corrente continua con le batterie Energy Bank di SolarEdge e le batterie LG Chem Resu ad alta tensione, e gestisce la produzione e il consumo di energia, l'accumulo e i dispositivi smart energy di SolarEdge. Raggiunge un'efficienza record del 99% e include una garanzia standard di 12 anni, estendibile fino a 25 anni. L'offerta integrata di SolarEdge è in continua evoluzione e prevederà nel 2022 il lancio di un inverter ancora più evoluto, l'Energy Hub, in grado di gestire anche il backup in caso di mancanza di rete elettrica.



- Sigla: StoreDGE
Potenza inverter: da 2,2 a 6 kW
Efficienza: 99%
Tipologia batteria integrabile: ioni di litio (SolarEdge Energy Bank e LG Resu)

UNA SPINTA VERSO L'INTEGRAZIONE Christian Carraro, general manager Sud Europa di SolarEdge



«Le attuali opportunità di mercato, Superbonus in primis, hanno sicuramente accelerato una tendenza che era già in essere: la spinta verso l'integrazione. Integrazione significa gestione intelligente di molteplici funzionalità da parte di un unico prodotto. L'inverter fotovoltaico non è più un semplice convertitore, ma rappresenta ormai il cervello di un impianto fotovoltaico che ottimizza e gestisce la produzione di energia, l'accumulo in batteria, la ricarica dei veicoli elettrici, i sistemi domotici e ovviamente i sistemi di riscaldamento di ultima generazione. L'obiettivo è chiaramente quello di ottimizzare produzione e consumi per massimizzare l'autoconsumo e rendere l'intervento e investimento economicamente vantaggiosi nel lungo termine».

vetrina prodotti



Il prodotto di punta SERIE H1

L'inverter della serie H1 e la batteria al litio serie B1 rappresentano la soluzione che SAJ sta spingendo maggiormente in ambito residenziale. Con potenze da 3 kW a 6 kW, semplice e intuitivo, l'inverter H1 consente di monitorare i carichi costantemente e di limitare l'immissione in rete per una gestione intelligente dell'energia e la massimizzazione dell'autoconsumo. La batteria B1, IP65 e modulare, permette una capacità di accumulo fino a 20,4 kWh. La funzione UPS, infine, garantisce l'alimentazione domestica in caso di blackout.

- Sigla: H1
Potenza inverter: da 3,6 a 6 kW
Sigla batteria: B1
Tipologia batteria: litio-ferro-fosfato a basso voltaggio
Capacità batteria: fino a 20,4 kWh
Funzioni: UPS

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



NECESSARIO PROMUOVERE LA GENERAZIONE DISTRIBUITA Pietro Gintoli, country manager Italia di SAJ



«Gli ibridi sono diventati il nuovo standard e il continuo aumento della percentuale di sistemi di accumulo sul totale del fotovoltaico installato ne è la dimostrazione quantitativa. Il graduale incremento della quota di installazioni residenziali con accumulo, elemento fondamentale per l'ottimizzazione dell'autoconsumo e il raggiungimento dell'indipendenza energetica, già in corso anche prima del Superbonus, ha avuto grazie a quest'ultimo una accelerazione senz'altro benefica e repentina. L'obiettivo di tutti gli operatori del settore dovrebbe essere quello di sfruttare l'opportunità data dal Superbonus per far superare l'idea del fotovoltaico residenziale come soluzione percorribile solo se incentivata, bensì evidenziando e promuovendo la produzione distribuita come una delle tessere essenziali nella green transition, gestione intelligente di energia e ottimizzazione dei costi spaventosamente crescenti dell'energia stessa. Sicuramente in quest'ottica vanno monitorati e se possibili gestiti i costi e le disponibilità delle materie prime che, assieme ai costi logistici, rappresentano una variabile critica specialmente per le batterie».

un inverter ibrido monofase e un sistema di accumulo che è composto da due fino a sei moduli batteria al litio ferro fosfato.

E ancora, Riello Solartech ha lanciato sul mercato italiano i nuovi inverter ibridi RS Hybrid per lo storage in ambito residenziale. Il sistema abbina gli inverter ibridi da 3 e 6 kW a batterie al litio ferro fosfato da 4,8 kWh.

Dal primo trimestre di quest'anno, infine, Fronius ha reso disponibile per l'Italia il nuovo inverter ibrido Fronius GEN24 Plus in versione monofase e trifase.

UN NUOVO STANDARD?

Gli inverter ibridi stanno quindi diventando il nuovo standard del mercato italiano? Sicuramente nel corso del 2021 questi dispositivi si sono ritagliati una fetta di mercato importante soprattutto per la spinta che il Superbonus ha dato nell'ambito delle nuove installazioni di taglia residenziale. Ad oggi il 99,9% dei sistemi di storage risulta abbinato a un impianto fotovoltaico, per la quasi totalità (94,5%) in installazioni di taglia residenziale. Il Superbonus, tuttavia, ha creato una bolla speculativa.

Tanti installatori, spinti dal messaggio "intervento a costo zero", hanno infatti installato sistemi ibridi sovradimensionati rispetto alla potenza dell'impianto fotovoltaico, anche qualora non fosse necessario.

E in un contesto di mercato caratterizzato da un fenomeno di shortage, che sta interessando soprattutto le batterie al litio, è necessario fare scelte oculate e rispondere a quelle che sono le reali esigenze del cliente finale. Non solo: un sistema sovradimensionato rischia di creare problematiche lungo tutta la vita utile dell'impianto fotovoltaico.

Installazioni Sistemi di Accumulo in Italia

Numero SdA connessi al 2021



Potenza SdA connessi al 2021 (MW)



Capacità SdA connessi al 2021 (MW)



Fonte: ANIE



“ELFOR VI REGALA I MIGLIORI AUGURI DI BUON NATALE E FELICE ANNO”



Con la promessa di continuare a soddisfare **tutte le vostre aspettative**

Tel. 02.2139369 • info@elfor.org • www.elfor.org





Guardando oltre il Superbonus ci sono però degli aspetti che candidano gli inverter ibridi a rivestire un ruolo da protagonisti indipendentemente dalla maxi agevolazione: il rincaro delle bollette, una maggiore elettrificazione dei consumi e una consapevolezza maggiore dei clienti finali verso il tema dell'indipendenza energetica sono alcuni

esempi che possono far prevedere la crescita degli inverter ibridi nei prossimi mesi. Tant'è che i principali produttori stimano, a partire dal 2022, un aumento delle quote di inverter ibridi sul totale venduto rispetto a quelle dei convertitori tradizionali. Questo perché i sistemi ibridi presentano diversi vantaggi rispetto a quelli tradizio-

nali: trattandosi di sistemi all in one, questi dispositivi permettono di garantire costi più contenuti, minori tempi di installazione e minor ingombro. Non solo: l'installazione di un dispositivo in corrente continua, a differenza delle configurazioni in corrente alternata, si traduce in maggior efficienza, che nel caso degli inverter ibridi ha raggiunto

vetrina prodotti



Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Il prodotto di punta MIN TL-XH

Il MIN TL-XH è l'ultimo inverter ibrido di nuova generazione lanciato da Growatt. Compatto, smart e semplice da installare, il MIN TL-XH racchiude in sé tutta la tecnologia necessaria e sufficiente per una gestione ottimale dell'energia autoprodotta. Grazie all'interfaccia battery ready consente di integrare una batteria di accumulo in un momento successivo all'installazione senza ulteriori modifiche all'impianto, con un notevole risparmio in termini economici e di tempo.

Sigla: MIN TL-XH
Tipologia prodotto: inverter fotovoltaico con accumulo
Potenza: da 2,5 a 6 kW
Capacità batteria: da 5,12 a 17,9 kWh
Tipologia batteria: ioni di litio
Efficienza: 98,4%



"FASE DI PASSAGGIO DAGLI INVERTER TRADIZIONALI ALL'IBRIDO"

Giovanni Marino, brand manager di Growatt Italia
«Siamo esattamente nella fase di passaggio, ancora non conclusa, verso un'affermazione dell'inverter ibrido come nuovo standard. I fattori che al momento aiutano questo passaggio sono da una parte la maggiore consapevolezza dei clienti, e dall'altra l'aiuto economico di provvedimenti come l'Ecobonus, il Superbonus e lo sconto in fattura. Già a partire dal 2022 il fattore tecnologico inciderà maggiormente favorendo soluzioni di tipo battery ready che permettono di ottenere inverter ibridi a prezzi molto simili agli inverter tradizionali».

vetrina prodotti



Il prodotto di punta INGECON SUN STORAGE

Ingecon Sun Storage 1Play TL M è disponibile nelle versioni 3, 4,5 e 6 kW con possibilità di gestione di un campo fotovoltaico fino a 11,5 kW. Può essere utilizzato per impianti in autoconsumo, ad isola, e come UPS. Il suo EMS integrato rende possibili modalità di funzionamento avanzate come la gestione di carichi prioritari e facilita il monitoraggio del sistema tramite l'applicazione per smartphone Ingecon Sun Monitor. L'EMS ottimizza i flussi di energia della casa, e gestisce l'inverter, le batterie e le stazioni di ricarica per veicoli elettrici serie Ingerev.

Sigla: Ingecon SUN Storage 1Play TL M
Tipologia prodotto: inverter ibrido monofase
Potenza di uscita: da 3 a 6 kW (ingresso FV fino a 11,5 kWp)
Efficienza: 96%
Tipologia batteria: litio-ferro-fosfato
Peso: 26 kg



"I RINCARI DELLE BOLLETTE HANNO ACCENTUATO L'ATTENZIONE SUGLI INVERTER IBRIDI"

Guido Mungai, sales area manager Italia di Ingeteam

«Sicuramente gli inverter ibridi stanno diventando lo standard. La consapevolezza dell'autoconsumo e del risparmio energetico sta entrando sempre di più nella cultura del grande pubblico. Il Superbonus ha dato sicuramente una spinta possente ma anche i continui aumenti del prezzo dell'energia hanno permesso un aumento dell'attenzione verso questa tecnologia, senza dimenticare la crescente voglia di essere più liberi dalle fossili. Nel breve e medio periodo il vero problema sarà lo shortage di componenti, soprattutto del litio, che rischia di rallentare la diffusione di questi sistemi».

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



vetrina prodotti



Il prodotto di punta HYD 3000-ZSS HP HYD 6000-ZSS HP

Con una potenza nominale da 3 a 6 kW ed una capacità in accumulo fino a 25 kWh, gli inverter ibridi ZCS Azzurro si adattano a ogni tipo di esigenza su impianti di nuova costruzione. Grazie ad una potenza di carico/scarico di 5 kW gli inverter ibridi della famiglia HP garantiscono elevate prestazioni in termini di autoconsumo.

Sigla: HYD 3000-ES/ HYD 3600-ES/ HYD 4000-ES/ HYD 5000-ES/HYD 6000-ES
Tipologia: inverter ibrido per impianti di taglia residenziale
Potenza: da 3 a 6 kW
Efficienza: fino al 98%
Tipologia batteria integrabile: litio-ferro-fosfato o piombo gel



"QUANTE FUNZIONI IN UN'UNICA MACCHINA"

Averaldo Farri, direttore della divisione Green Innovation di Zucchetti Centro Sistemi

«Un inverter per accumulo non è necessario in qualsiasi impianto. Nei casi in cui questa tipologia di inverter sia invece utile, allora l'ibrido è la soluzione migliore poiché unisce tutte le funzionalità in un solo prodotto. Le criticità attuali sono legate alla disponibilità di materiale elettronico e alla lentezza del trasporto di beni».

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



punte comprese tra il 98 e il 99%. Con questo non stiamo dicendo che gli inverter tradizionali spariranno dal mercato, anzi.

Gli inverter ibridi non sempre possono essere proposti, nonostante i numerosi vantaggi che portano con sé. Vediamo quando l'installatore può proporre queste soluzioni al cliente finale e quando invece è l'inverter tradizionale la scelta migliore.

CURARE LA PROPOSTA

Gli inverter ibridi potranno essere sempre proposti sostituendo di fatto la vendita di inverter tradizionali? Come appena accennato, gli installatori dovranno valutare ogni singolo caso con uno sguardo importantissimo alle curve dei consumi del cliente finale.

Considerando ad esempio il segmento residenziale, un inverter ibrido potrà trovare spazio in particolare nei casi in cui il cliente abbia dei consumi decisamente elevati nelle ore serali e quindi laddove non avesse la necessità di autoconsumare istantaneamente l'energia nelle ore di picco di produzione dell'impianto fotovoltaico.

L'installatore dovrà inoltre valutare anche la presenza, o meno, di altri dispositivi tecnologici all'interno dell'edificio: nel caso in cui fossero presenti, oltre all'impianto fotovoltaico, anche pompe di calore, colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici e sistemi di domotica, allora la presenza di un inverter ibrido potrebbe diventare fondamentale.

Tuttavia, spinti proprio dal Superbonus,

vetrina prodotti



Il prodotto di punta REACT 2

L'inverter ibrido React 2, disponibile in taglie di potenza da 3,6 e 5 kW, garantisce elevata efficienza e fino al 10% di energia in più rispetto ad alternative a bassa tensione. Facile e veloce da installare, grazie alla connessione "plug and play", permette un risparmio di oltre il 50% sul tempo di installazione. Il sistema React 2 è la soluzione sviluppata per quelle abitazioni già proiettate al futuro, grazie a funzioni di connettività avanzate e a una gestione dei carichi integrata. Le interfacce di comunicazione integrate (Wi-Fi e Ethernet) insieme al protocollo modbus, poi, consentono una facile integrazione in sistemi di domotica ed efficientamento energetico.

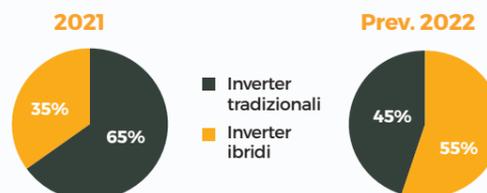
Sigla: React 2

Tipologia prodotto: inverter fotovoltaico con accumulo

Potenza: 3,6 kW e 5 kW

Capacità batteria: modulare, da 4 kWh a 12 kWh

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Tipologia batteria: ioni di litio

Dimensioni: 740x490x229 millimetri (unità inverter);

740x490x229 millimetri (unità batteria)

Peso: 22 kg (inverter); 57 kg (batteria da 4 kWh)

"PROIETTATI VERSO IL FUTURO"

Andrea Ardinghi, global product manager della divisione "Residential line of business" di Fimer



«Il 35% dei nuovi impianti fotovoltaici residenziali è, già oggi, realizzato con inverter ibridi che includono o meno la batteria. Entro due anni, tuttavia, è ragionevole pensare che gli inverter ibridi saranno installati nella quasi totalità degli impianti residenziali. Gli inverter fotovoltaici tradizionali saranno presenti quasi esclusivamente in impianti sotto 1 e 2 kWp in quanto, per installazioni di dimensioni ridotte, la quota di autoconsumo diretto è già elevata, anche senza la presenza di sistemi di accumulo. Vi sono certamente alcuni fattori che favoriscono una sempre maggiore adozione e interesse, da parte del mercato, nei confronti degli inverter ibridi. Il cliente finale, visto il continuo aumento del costo dell'energia e la riduzione delle politiche incentivanti, può così aggiungere una batteria senza modifiche sostanziali all'impianto, con costi ridotti e un'efficienza del sistema nettamente maggiore. L'impianto fotovoltaico supportato da un inverter ibrido, poi, è pronto per l'immediato futuro. Ad esempio, il cliente può così entrare a far parte di una comunità energetica e diventare membro attivo per la produzione, consumo e condivisione dell'energia all'interno del proprio aggregato abitativo».



PRODUCED BY ANYONE,
REPAIRED BY US.

INVERTER MULTIMARCA

SERVIZIO "FAST RECOVERY" (SWAP)

AFFIDABILITÀ' GARANTITA - QUALITÀ CERTIFICATA

- ✓ Interventi in Sito
- ✓ Parti di Ricambio
- ✓ Laboratorio Mobile
- ✓ Diagnostica
- ✓ Manutenzione
- ✓ Servizi Specialistici

RIPARAZIONE & RIGENERAZIONE
Inverter Fotovoltaici Centralizzati
Obsoleti e/o Discontinuati.

www.stirepair.com



- TORINO -

- ASCOLI PICENO -

- POTENZA -





vetrina prodotti



Il prodotto di punta ALL IN ONE



Fox fornisce sia batterie ad alta tensione (serie HV) sia a bassa tensione (serie LV). Gli inverter ibridi di Foxess in corrente alternata sono progettati per fornire elevate prestazioni, efficienza, affidabilità e longevità. Fox All In One Storage System è costituito da inverter, sistema di gestione della batteria e batteria integrati in un unico sistema, in modo da offrire una soluzione completa con risparmio di costi e spazio.

L'azienda ha inoltre rielaborato il circuito della scheda e riposizionato i componenti per ridurre del 20% lo spazio utilizzato. Questo sistema può essere installato da una sola persona in appena 30 minuti e vanta una carica/scarica più veloce e i più alti livelli di efficienza, rendendolo ideale sia per gli utenti finali sia per gli installatori. Il sistema All In One beneficia di una programmabilità avanzata, offrendo una selezione di modalità di lavoro impostate tramite app per smartphone o istruzioni a distanza.

- Sigla: All in One
Tipologia prodotto: inverter fotovoltaico con accumulo
Potenza: da 3 a 6 kW (monofase) e da 6 a 10 kW (trifase)
Capacità batteria: modulare, da 5,2 kWh a 20,8 kWh
Tipologia batteria: ioni di litio
Efficienza: 99%
Cicli batteria: 6mila
Temperatura di funzionamento: da -5° a 50° C

"NUMEROSE TRASFORMAZIONI" Fabien Occhipinti, head of saels Italia e Svizzera di Foxess



«Gli inverter ibridi hanno numerose funzioni aggiuntive rispetto ai convertitori tradizionali, tra cui ad esempio la gestione della carica e scarica delle batterie e dello scambio di informazioni con la rete elettrica. Pertanto, lo sviluppo di un inverter ibrido si deve basare su tecnologie affidabili e di elevata qualità. La rivoluzione della tecnologia ibrida è una vera opportunità per FoxEss. Per questo motivo stiamo progettando un nuovo inverter ibrido. L'obiettivo è quello di fornire le massime prestazioni, efficienza, affidabilità e longevità. La qualità dei componenti utilizzati nel nostro inverter ibrido avrà un impatto diretto sulla durata di vita dell'inverter».

nell'ultimo anno gli installatori hanno proposto inverter ibridi indipendentemente dalle curve di consumo e dai dispositivi presenti. Questo trend potrebbe però cessare con la fine del Superbonus per gli impianti fotovoltaici e i sistemi di accumulo. Si apre però uno scenario interessante:

gli installatori più evoluti potrebbero continuare a spingere la proposta di inverter ibridi anche nei casi in cui, magari in quel momento e per quel tipo di impianto non fosse realmente necessario. Questi dispositivi offrono infatti la possibilità di aggiungere le batterie anche in un secondo momento e, dato che le abitudini

vetrina prodotti



Il prodotto di punta RS HYBRID

Il sistema di storage RS Hybrid di Riello Solartech è un sistema in grado di ampliare le funzionalità di un impianto fotovoltaico on grid abbinando i nuovi inverter ibridi RS 3.6 e 6.0 a moduli batteria agli ioni di litio-ferro-fosfato da 4,8 kWh. Gli inverter RS Hybrid sono disponibili nelle potenze da 3,6 e 6 kW, doppio Mppt, dotati di sezionatori lato DC, AC e batterie, scaricatori di sovratensione cat. 2 e modulo di backup per una installazione plug & play. Le batterie agli ioni di litio ferro fosfato dei sistemi di accumulo sono disponibili in moduli in bassa tensione isolati (48 Vdc) per una maggiore sicurezza in ambito residenziale con una capacità 100 Ah (4.800 Wh) disponibile per una scarica completa (DOD 100%).

- Sigla: RS Hybrid
Potenza inverter: 3,6 e 6 kW
Tipologia: litio-ferro-fosfato a basso voltaggio
Capacità batteria: 4,8 kWh

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



"CI SARÀ ANCORA SPAZIO PER GLI INVERTER TRADIZIONALI" Maurizio Tortone, product manager di Riello Solartech



«Nel segmento residenziale gli inverter ibridi diventeranno lo standard, anche se riteniamo che gli inverter tradizionali avranno sempre una loro fetta di mercato. Mentre prima dell'introduzione del Superbonus gli impianti fotovoltaici integrati a un sistema di accumulo erano rari perché onerosi e caratterizzati da tempi di ammortamento lunghi, con l'avvento della maxi agevolazione sono diventati un'esigenza concreta. La possibilità di ottenere le detrazioni per i sistemi di accumulo correlati agli impianti fotovoltaici e soprattutto il fatto che utilizzando il Superbonus l'energia non autoconsumata dovrà essere ceduta al GSE e non sarà possibile avvalersi del regime contrattuale di scambio sul posto, sono stati un traino eccezionale anche per lo sviluppo del mercato dello storage. La reperibilità e i rincari delle materie prime necessarie alla produzione degli inverter e delle batterie saranno invece il vero problema. Sarà quindi opportuna una pianificazione attenta e scrupolosa degli approvvigionamenti per la produzione in riferimento al volume del mercato residenziale nel secondo semestre del 2022».

vetrina prodotti



Il prodotto di punta HYBRID INVERTER

L'inverter di punta per Viessmann è l'Hybrid Inverter, presente in versioni monofasi e trifasi fino a 10 kW con la possibilità di abbinare molteplici tipi di batterie ad alta e bassa tensione. È dotato di sistema di back up in grado di rispondere ad esigenze di continuità di resa in presenza di black out. Si può configurare facilmente da remoto e offre tramite app la possibilità di visualizzare i diversi parametri e modificarli se necessario. Può gestire capacità di batterie fino ad arrivare ad ordini di grandezza di più di 300 kWh parallelando fino a 10 macchine.

- Sigla: Hybrid Inverter
Potenza inverter: fino a 10 kW
Efficienza: 97,6%
Capacità batteria: fino a 300 kWh (parallelando dieci macchine)



"BISOGNA CURARE LE SCELTE IMPIANTISTICHE" Francesco Zaramella, product manager divisione Moduli Fotovoltaici di Nuove Energie Viessmann Group



«Gli inverter ibridi con l'abbinata alle batterie sono ormai diventati uno standard. In questo ha aiutato molto il mondo degli incentivi in Italia, ma parte importante ha svolto anche un cambio della sensibilità da parte dell'utente finale che desidera essere sempre più indipendente e vuole con il suo impianto contribuire sempre di più a massimizzare le prestazioni della soluzione scelta. Le criticità saranno sicuramente da individuare in possibili aumenti del costo della parte batterie, che potrebbero penalizzare lo sviluppo e la crescita di questo comparto, oltre a scelte impiantistiche non sempre coerenti».

energetiche dei clienti possono mutare nel corso del tempo, disporre di un sistema modulare già pronto per l'integrazione con l'accumulo consentirà all'installatore di non intervenire sull'inverter tradizionale collegando la batteria in corrente alternata, con vantaggi in termini di tempi di installazione e di efficienza.

TAGLIE MAGGIORI

Tutte queste considerazioni valgono anche per il segmento degli impianti fotovoltaici di taglia commerciale e industriale, per il quale è prevista, nel 2022, una maggiore penetrazione dei sistemi ibridi. A causa dei rincari delle bollette elettriche, tante aziende stanno investendo nel solare per coprire gran

parte del fabbisogno energetico con l'energia prodotta dall'impianto.

Oggi un'installazione fotovoltaica di taglia commerciale e industriale può essere ripagata in meno di tre anni solo con il risparmio in bolletta.

Risparmio che può essere incrementato con l'abbinamento di un sistema di accumulo in

vetrina prodotti



Il prodotto di punta SONNENBATTERIE HYBRID 9.53

SonnenBatterie Hybrid 9.53 è il sistema di accumulo per nuovi impianti perché integra l'inverter fotovoltaico all'interno del sistema di accumulo: una soluzione che fa risparmiare spazio e denaro. È un sistema modulare con capacità espandibile da 2,5 a 15 kWh, che può essere installato sia su nuovi impianti, che come soluzione di accumulo in casi di espansione fino a 6 kWp di impianti esistenti. La SonnenBatterie utilizza la tecnologia al litio ferro fosfato, ecocompatibile, sicura, affidabile e garantita per 10.000 cicli di carica/scarica.

Sigla: SonnenBatterie Hybrid 9.53

Potenza inverter: da 2,5 a 3,3 kW

Efficienza: 97,5%

Sigla batteria integrabile:

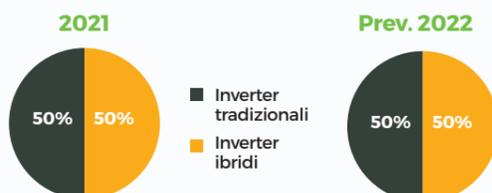
SonnenBatterie

Tipologia: litio-ferro-fosfato

Capacità batteria:

da 2,5 a 15 kWh

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



"DUE FUNZIONI IN UN UNICO DEVICE" Vincenzo Ferreri, amministratore delegato di Sonnen Srl e Sonnen eServices Italia Srl



«Gli inverter ibridi non sono diventati il nuovo standard, sono solo più facili da installare. Essi infatti danno la possibilità al cliente di avere inverter e sistema di accumulo in un unico device o di predi-

porre già l'impianto fotovoltaico per una futura integrazione con lo storage. In un mercato che sta diventando sempre più di massa, con volumi da gestire sempre maggiori, l'installatore preferisce puntare su un prodotto in grado di svolgere entrambe le funzioni. Per quanto riguarda le possibili criticità, avendo un prodotto all in one, non si hanno a disposizione tutte le varianti che offrirebbe un inverter su misura per la potenza dell'impianto fotovoltaico. Di solito gli inverter ibridi infatti hanno un range di funzionamento ben definito. È altrettanto vero che se la taglia dell'impianto solare offerto è standardizzata, allora installare un sistema ibrido non è un problema, poiché esso sarà già dimensionato in base alla potenza del fotovoltaico».

READY FOR THE FUTURE



NEWS



HI- 3.0/3.7/4.6/5.0/6.0
FoxESS Hybrid Inverter



HV2600 BATTERY MODULE
FoxESS High Voltage Batteries

OUR PARTENRS

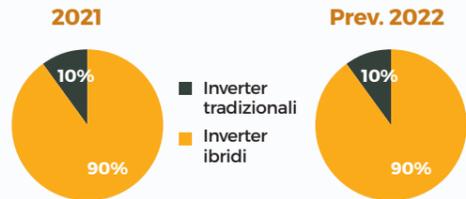




vetrina prodotti

SENEC

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Il prodotto di punta SENEC.HOME V3 HYBRID

Senec.Home V3 hybrid è un sistema di accumulo con inverter fotovoltaico integrato, garantito fino a 20 anni. L'inverter ha efficienza 97,4% ed è dotato di due MPP tracker. La capacità modulare (due batterie da 4,5 kWh) e la possibilità di collegare 2 sistemi in cascata permette di soddisfare diverse esigenze di accumulo e di espandere il sistema in momenti successivi.

Il sistema è provvisto di monitoraggio integrato, con il quale è possibile controllare le prestazioni nonché eseguire aggiornamenti e assistenza da remoto, e di un'alimentazione di back-up opzionale fino a 3 kW. Le protezioni da sovratensioni lato DC (una per MPPT) e l'unità di monitoraggio della corrente residua, che rileva le correnti di guasto, assicurano la massima sicurezza.

Sigla: Senec.Home V3 Hybrid

Tipologia di prodotto: inverter ibrido monofase/trifase

Efficienza: 97,4%

Garanzia: fino a 20 anni

Batterie: Samsung

Tipologia batteria: ioni di litio



"INSTALLAZIONE PIÙ SEMPLICE, COSTI E INGOMBRO CONTENUTI"

Vito Zongoli, managing director di Senec Italia Srl



«I sistemi ibridi presentano diversi vantaggi rispetto a quelli tradizionali: trattandosi di un sistema tutto in uno, rispetto all'assemblaggio di componenti separati, assicurano un costo totale più contenuto, minori tempi di installazione, un design più elegante ed un ingombro più ridotto. A tutto ciò si deve anche aggiungere il fatto che un unico sistema si traduce in una maggiore efficienza complessiva ed in una perfetta integrazione tra inverter fotovoltaico ed accumulo. La garanzia, inoltre, è unica sia per l'inverter che per l'accumulo e questo non è un vantaggio trascurabile. Il Superbonus, favorendo gli impianti fotovoltaici ex novo e l'autoconsumo, ha dato una notevole spinta alla scelta di sistemi ibridi. Se infatti, fino al 2020, registravamo una buona percentuale di installazioni in retrofit, ora sono le vendite di accumuli ibridi per impianti nuovi a prevalere decisamente.

Oramai, pensare ad un impianto fotovoltaico senza accumulo non ha senso, quindi prevedere un sistema capace di svolgere le funzioni di inverter e di accumulo è sicuramente la scelta più opportuna».

base, anche in questo caso, ai consumi. Ci sono alcuni produttori che stanno registrando una forte richiesta di macchine trifase anche in ambito commerciale ed industriale ma non sempre la curva dei consumi risulta conveniente per l'installazione di questi dispositivi. Sono soprattutto le grandi

aziende energivore che hanno consumi elevati anche di notte il target che potrebbe assicurare una maggiore penetrazione degli inverter ibridi. Tant'è che oggi tanti produttori affiancano alle versioni monofase anche sistemi trifase e con capacità di accumulo maggiori per rispondere proprio alla domanda di

vetrina prodotti

FRONIUS

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Il prodotto di punta GEN24 PLUS

Disponibili in versione monofase (3-6 kW) e trifase (6-10 kW), gli inverter Fronius Gen24 Plus sono facilmente configurabili e si adattano a qualsiasi tipo di installazione. Sono una soluzione completa perché garantiscono elevata efficienza nella produzione e nell'utilizzo dell'energia da fotovoltaico: infatti, possono gestire in modo dinamico tecnologie di terze parti - come batterie e pompe di calore - ottimizzando l'autoconsumo. Grazie alle due funzioni di backup offrono una maggiore sicurezza della fornitura.

Sigla: Gen24 Plus

Tipologia: inverter ibrido monofase e trifase per accumulo

Potenza: 3-6 kW (monofase) e 6-10 kWp (trifase)

Efficienza: 97,9%

Tipologia: batterie agli ioni di litio



"GLI IBRIDI NON SONO ANCORA LO STANDARD DI MERCATO"

Matteo Poffe, national sales manager di Fronius Italia

«Gli inverter ibridi sono temporaneamente diventati uno standard nel mercato del fotovoltaico a causa della forzatura introdotta dal Superbonus 110%. Una volta esaurita la spinta incentivante del Superbonus, queste soluzioni diventeranno una parte significativa ma non maggioritaria delle installazioni. In questo nuovo scenario le criticità da affrontare sono legate alla ancora ridotta presenza di soluzioni di storage affidabili e alla crescente complessità dei prodotti, la quale implica a sua volta una maggiore complessità nei processi di fornitura a monte della catena produttiva».

vetrina prodotti

SIEL

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Il prodotto di punta SOLEIL HYBRID



La famiglia di inverter ibridi Soleil è adatta alle varie esigenze richieste dal mercato, sia per applicazioni domestiche sia commerciali e utilities.

Gli inverter garantiscono elevata affidabilità ed efficienza del mercato senza trascurare l'aspetto estetico e di facilità d'installazione. Il sistema di monitoraggio e l'apposita App permettono il controllo dei parametri tecnici e storici dell'intero sistema anche in forma grafica. Il sistema, adatto al funzionamento con batterie al litio, supporta diverse funzionalità, tra cui time shifting, peak shaving, load control, frequency control, voltage control e per gli inverter di grande potenza e servizi di rete quali fast reserve.



"QUANTI VANTAGGI PER I GRANDI IMPIANTI E PER LA RETE"

Glauco Pensini, CSO di Siel S.p.A.

«Gli inverter ibridi non sono ancora il nuovo standard, ma certamente una delle migliori risposte alle esigenze che presenta il mercato italiano attuale. Lo testimonia il fatto che, sia nel caso di storage di tipo commerciale sia nel caso del mercato delle utilities i risultati che possono essere ottenuti con gli inverter ibridi sono eccellenti: produzione di energia da fonti rinnovabili e disponibilità di essa a seconda delle necessità».



accumulo abbinati a impianti di grossa taglia. Uno dei freni allo sviluppo dei sistemi ibridi in questo segmento è però legato alla scarsa disponibilità e ai rincari delle materie prime necessarie alla produzione degli inverter e delle batterie. Se il fenomeno dello shortage e dell'aumento dei prezzi dovesse perdurare

anche il prossimo anno, è facile immaginare come gli inverter tradizionali copriranno ancora la fetta più importante delle vendite in ambito business.

ANCHE PER IL REVAMPING

Oltre al segmento dei nuovi impianti di taglia

residenziale e commerciale, c'è un altro importante banco di prova per gli installatori: il revamping. Oggi tanti inverter sono vicini al fine vita e tanti dispositivi si trovano senza garanzia.

Solo nel 2020 in Italia sono stati effettuati 15.710 interventi di revamping su impianti

vetrina prodotti

KOSTAL

Il prodotto di punta PLENTICORE

Il prodotto di punta di Kostal nell'ambito degli inverter ibridi è nostro prodotto di punta è la gamma Plenticore. Si tratta di una soluzione flessibile che permette di affrontare qualsiasi scenario di storage in ambito trifase. Inoltre con l'arrivo di Plenticore BI, l'azienda entrerà anche nel mondo dello storage ad alta capacità in media tensione, con la possibilità di gestire quindi taglie di accumulo molto importanti. Inoltre la funzione ibrida su tutta la gamma è sempre attivabile on-demand e quindi può essere anche attivata in un secondo momento.

Sigla: Plenticore BI

Potenza inverter: 10 kW

Efficienza: 96,7%

Sigla batteria integrabile: BYD Battery-Box HVS/HVM

Tipologia: litio-ferro-fosfato ad alto voltaggio

Capacità batteria: da 5,1 a 66,30 kWh

Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



"GARANTIRE DISPONIBILITÀ DI COMPONENTI" Emanuele Carino, sales director di Kostal Italia



«Con il Superbonus le soluzioni ibride hanno subito una fortissima accelerazione, tuttavia si tratta di un passaggio tecnologico su cui molti produttori avevano iniziato a lavorare tempo addietro. Di fatto la maggiore diffusione dei prodotti ibridi è stata solo accentuata dalle circostanze che

si sono verificate in alcuni mercati europei. Oltre alle incentivazioni che verranno in futuro, il recente aumento del costo della energia elettrica sarà un driver centrale nel creare una domanda importante per i sistemi fotovoltaici abbinati a un accumulo. Per queste ragioni ritengo che le soluzioni ibride possano diventare dei tool indispensabili sia nell'ottica dell'abbattimento dei costi sia in termini di scelta intelligente per l'approvvigionamento energetico delle famiglie con una ricaduta positiva sull'ambiente e sull'abbattimento delle emissioni. Rimangono comunque sullo sfondo le sfide in un contesto che rimane molto incerto su molti fronti, a partire dal reperimento delle materie prime per la produzione di batterie per passare ai trasporti. Tuttavia questa è anche una grande opportunità per tutto il nostro sistema paese: investire maggiormente nei meccanismi di riciclo delle componenti elettroniche oltre che dei materiali utili come ad esempio il litio è divenuto un obiettivo prioritario».

Energia Italia
Soluzioni per l'Indipendenza Energetica

Il tuo partner affidabile
per la transizione energetica.

Da sempre Energia Italia accompagna i professionisti delle rinnovabili nella scelta delle migliori tecnologie per l'efficiamento energetico, grazie alla consulenza gratuita dei nostri Energy Specialist e il supporto della nostra formazione on line e in aula. Scegli un partner affidabile e i migliori prodotti per andare incontro alle esigenze dei tuoi clienti: scegli Energia Italia.

AZZURRO | WINAICO | FIMER | Q CELLS | Fronius | FuturaSun | solar edge

Acqua POWER | ACCORRONI | LG Business Solutions | SERAPHIM | HUAWEI | TrinaSolar

... scopri di più su: shop.energiaitalia.info

SPECIALE SUPERBONUS 110%

ENERGY Technology

La soluzione
residenziale completa
di Q CELLS
Engineered in Germany

Q.HOME[®] ESS HYB-G3

le installazioni con storage hanno
un nuovo standard di riferimento.

powered by
Q.ANTUM DUO Z



L'ACCUMULO
A LIVELLO
SUCCESSIVO

Pronta
consegna



SOLARE TERMICO

Acqua POWER

Pronta
consegna

Circolazione
naturale

KIT da 200 a 300 Lt.

Circolazione
forzata

KIT da 200 a 1500 Lt.





vetrina prodotti



Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Il prodotto di punta X-ESS G4



L'inverter ibrido X-ESS G4 è disponibile nelle nuove potenze da 3 a 7,5 kW, anche se per Solax il top seller è il dispositivo da 6 kW. Il dispositivo è progettato per rispondere alle molteplici esigenze del mercato consumer. Lavora a 14 A per poter gestire i pannelli di ultimissima generazione ha la funzione EPS integrata. È inoltre in grado di supportare accumuli con capacità da 3 kWh a 34,8 kWh e può gestire fino al 150% della propria potenza. Infine il dispositivo offre un design raffinato e viene sottoposto ai più intensi test e viene certificato per poter essere venduto pressoché in ogni Paese del mondo.

Sigla: X-ESS G4
Tipologia: inverter ibrido
Potenza: da 3 a 7,5 kW
Capacità accumulo: da 3 kWh a 34,8 kWh

“GESTIRE LE POLITICHE DI INCENTIVAZIONE PER EVITARE BOLLE SPECULATIVE”

Mirko Zino, direttore commerciale Italia di Solax



«Sebbene gli inverter classici abbiano ancora un loro forte mercato, la soluzione ibrida, molto più duttile ed innovativa, è già il nuovo standard a livello mondiale. Le condizioni che favoriscono questo cambiamento sono principalmente la necessità oramai improrogabile di approvvigionamento energetico da fonti pulite e virtualmente inesauribili, che sta sensibilizzando i consultatori ed ha indotto i governi a politiche ecosostenibili. La domanda di sistemi di stoccaggio è letteralmente esplosa negli ultimi mesi, e fortunatamente siamo in grado di sopperire alle richieste del mercato. Tuttavia le materie prime scarseggiano e conseguentemente aumentano di prezzo destabilizzando il mercato, per non parlare delle ripercussioni sulle rotte commerciali internazionali già intasate ed estremamente rallentate dai problemi legati alla pandemia globale. Le politiche di incentivazione dei vari stati dovrebbero quindi essere gestite in maniera maggiormente coordinata e sinergica per scongiurare l'effetto fisarmonica».

fotovoltaici in Conto Energia. Il 97% delle modifiche ha riguardato la sostituzione dei componenti, con inverter in testa (59%), moduli (23%) e altri componenti (13%). A coprire la percentuale più alta degli interventi è la taglia di potenza compresa tra 3 e 20 kWp (44%) e tra 20 e 200 kWp (il 28%). Per gli installatori, l'ondata di interventi di revamping potrebbe essere un importante

banco di prova per spingere la proposta di inverter ibridi.

Ci sono installatori che si stanno già muovendo in questa direzione.

Per le varie opportunità che si stanno aprendo, gli inverter ibridi si candidano quindi a ricoprire un ruolo di rilievo in Italia, soprattutto in ambito residenziale. I produttori sono già pronti con dispositivi sempre più evoluti da un punto di

vetrina prodotti



Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Il prodotto di punta STORELIO

Storelio è la nuova soluzione di EasyLi plug & play per l'autoconsumo e l'accumulo dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico di taglia residenziale. Certificato CEI 021, Storelio è disponibile in due gamme, entrambe con inverter da 5 kW e doppio Mppt, e ha una capacità di accumulo da 2,5 kWh a 5 kWh nella versione "Essenziale" e da 7,5 kWh a 10 kWh in quella "Evoluzione". Il carattere modulabile ed evolutivo di Storelio permette di completare facilmente una prima installazione con un modulo supplementare, nel caso di variazione dei fabbisogni energetici iniziali. L'uscita di backup, inoltre, trasforma istantaneamente Storelio in una fonte di alimentazione di emergenza in caso di guasto alla rete o di black-out.

Sigla: Storelio
Tipologia: inverter ibrido monofase
Potenza inverter: 5 kWp
Tipologia: batterie agli ioni di litio
Capacità batteria: da 2,5 a 5 kWh (versione Essenziale); da 7,5 kWh a 10 kWh (versione Evoluzione);
Certificazioni: CEI 021



“SERVE MAGGIORE CHIAREZZA SUL FRONTE DELLE CERTIFICAZIONI”

François Barsacq, Amministratore Delegato EasyLi

«Poiché gli inverter ibridi consentono l'abbinamento di sistemi di accumulo, sono oggi la soluzione per aumentare l'indipendenza energetica dell'abitazione e contrastare l'aumento senza fine delle bollette. In poche parole rappresentano il futuro del mercato fotovoltaico residenziale. Una criticità del mercato italiano è l'esigenza di certificazioni abbastanza complesse che potrebbe indurre a interpretazioni sbagliate da parte dei laboratori di prova situati fuori Italia, con il rischio di installare dei prodotti di qualità dubbia a scapito dei professionisti e degli utenti finali. Una maggiore chiarezza dei testi normativi accelererebbe il lancio di nuovi prodotti innovativi e di alta qualità garantita. Un altro punto specifico degli inverter ibridi è l'uso di batterie agli ioni di litio il cui ciclo di vita deve essere gestito molto precisamente nel rispetto dell'ambiente e dei principi dell'economia circolare: facile manutenzione, possibilità di riparazione e di ricondizionamento con pezzi di ricambio disponibili, tracciabilità sull'intero ciclo di vita prima del riciclaggio, nel pieno rispetto delle direttive europee».

vetrina prodotti



Quota degli inverter tradizionali e degli inverter ibridi sul totale venduto



Il prodotto di punta STH HYBRID

Sunways offre una gamma di inverter ibridi con potenze da 3 a 33 kW per impianti fotovoltaici di taglia residenziale e commerciale. A loro volta le batterie possono avere capacità di accumulo da 5,12 a 71,68 kWh, parallelabili fino a 215 kWh. L'inverter può passare dalla modalità on-grid alla modalità di backup entro 10 millisecondi, proteggendo dai danni ai carichi domestici in caso di interruzioni di corrente. Offre inoltre un'efficienza del 98,2%.

Sigla: STH Hybrid
Potenza inverter: da 3 a 33 kW
Efficienza: 98,2%
Capacità batteria: da 5,12 a 71,68 kWh

“GLI IBRIDI OTTIMI ALLEATI DELLA RETE”

Kui Li, VP global sales e marketing di Sunways



«Il principale driver dello spostamento dagli inverter tradizionali ai modelli ibridi è sicuramente legato al costo delle emissioni di carbonio e questo ha portato il prezzo dell'elettricità a crescere sempre di più. L'inverter ibrido offre la possibilità ottimizzare ancora di più il costo dell'energia prodotta da fonti rinnovabili. Inoltre, la rete sta affrontando sempre più sfide in termini di stabilità e di sicurezza, e l'inverter ibrido, in quanto cervello del sistema fotovoltaico, può risolvere le varie problematiche a livello di rete. Stiamo tuttavia vivendo un fenomeno di shortage delle batterie a causa della rapida espansione dei veicoli elettrici».

