

SISTEMI DI ACCUMULO

PER UTENZE DOMESTICHE E BUSINESS
OTTIMIZZAZIONE BILANCIO ENERGETICO

Sistema di gestione
e accumulo di energia
per utenze domestiche
e business



CU·Q^X

L'energia del sole,
anche la sera

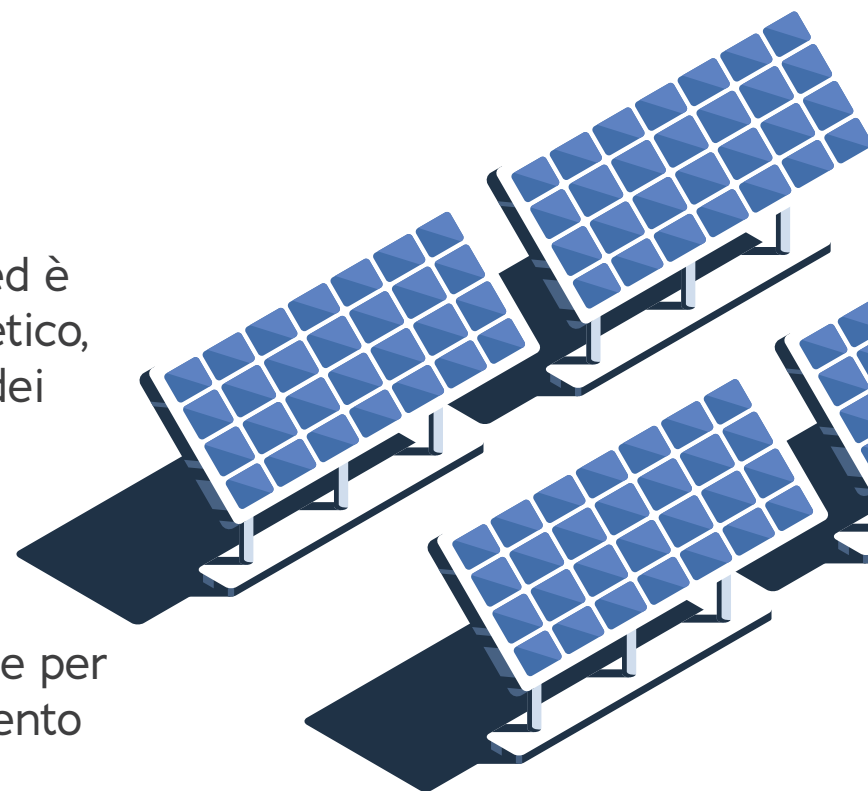


LIFE ENERGY

L'AZIENDA

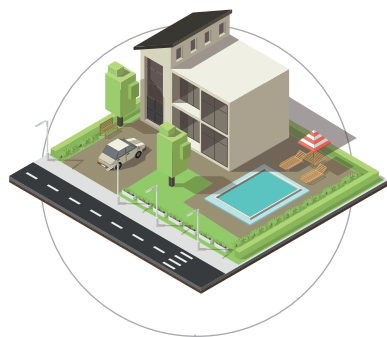
Life Energy è una società di vendita di impianti fotovoltaici ed è da lungo tempo attiva nel settore dell'efficiamento energetico, realizzando interventi atti a migliorare il bilancio energetico dei propri Clienti.

Facile Fotovoltaico è il brand dell'azienda nato recentemente per soddisfare l'aumento della richiesta avuta in seguito al momento di "crash energy" in cui ci troviamo attualmente

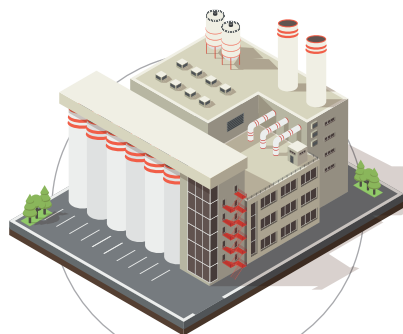


A CHI CI RIVOLGIAMO?

I nostri servizi si rivolgono ai **clienti privati**, alle **aziende** e ai **condomini** fornendo un'assistenza personalizzata e qualificata, finalizzata alla realizzazione della soluzione ideale per il cliente.



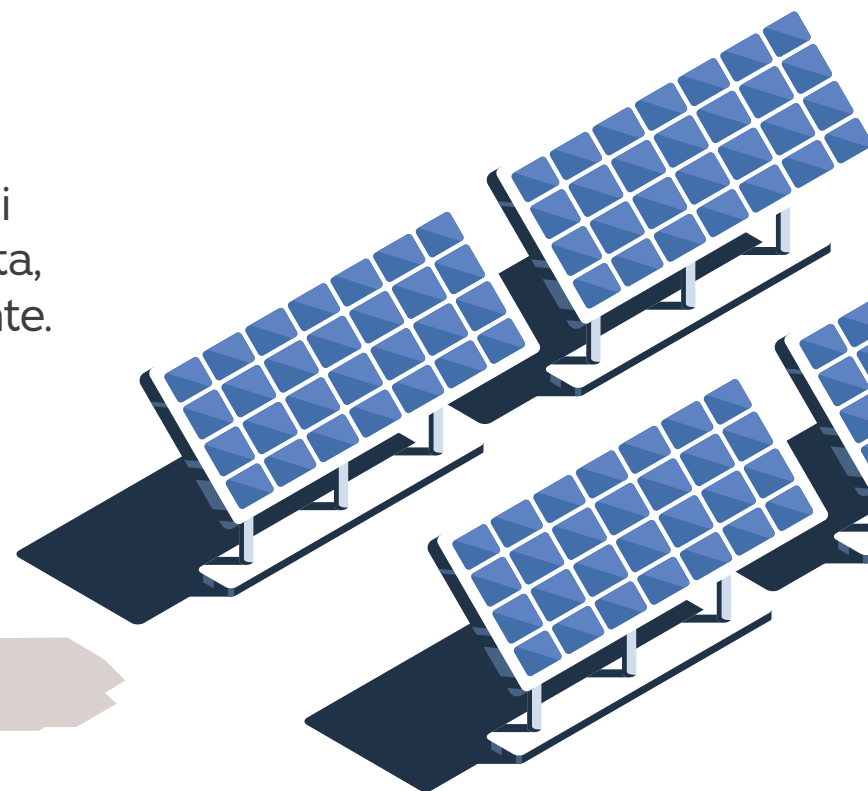
CLIENTI PRIVATI



AZIENDE



CONDOMINI



SERVIZI OFFERTI

Soluzioni chiavi in mano



Progettazione



Installazione



Collaudo



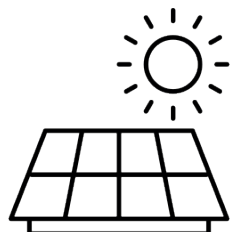
Gestione pratiche e rapporti con GSE



Consulenza

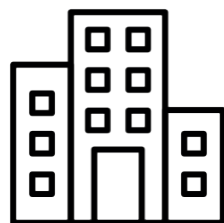


KEY NUMBERS



500+

IMPIANTI
INSTALLATI



65

AZIENDE
FORNITE



280

PRIVATI

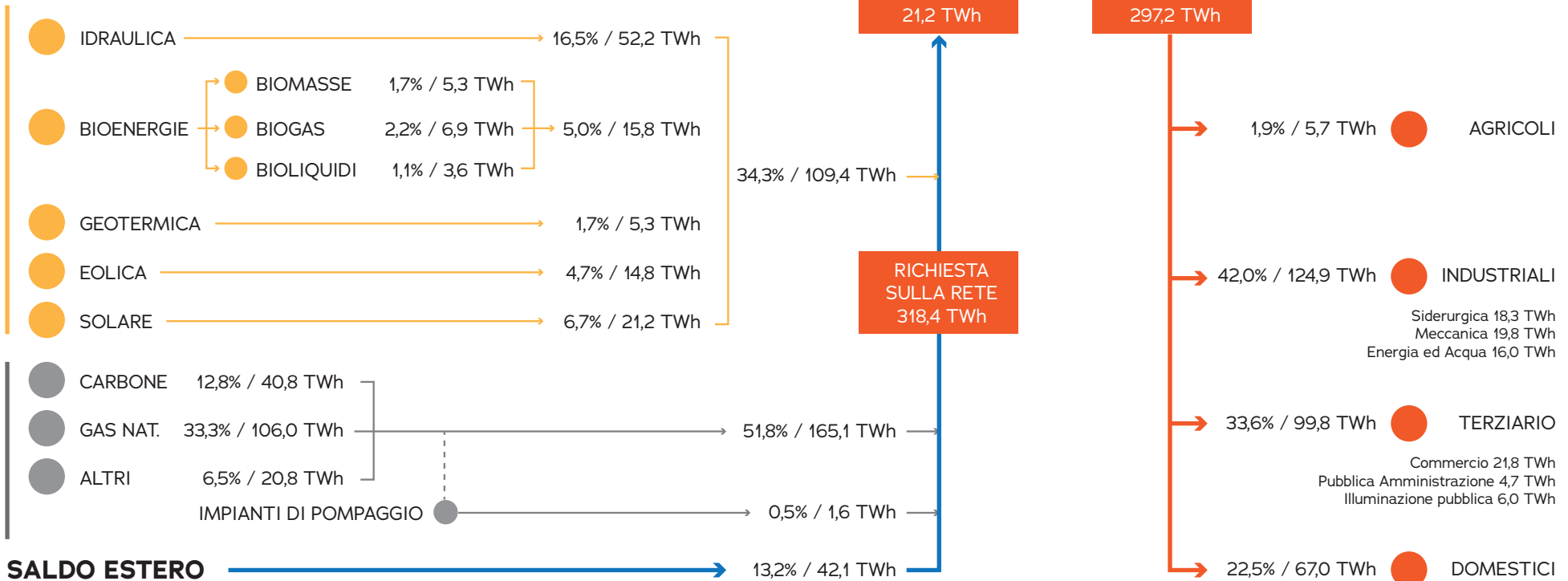


10

MW PRODOTTI

BILANCIO ELETTRICO NAZIONALE

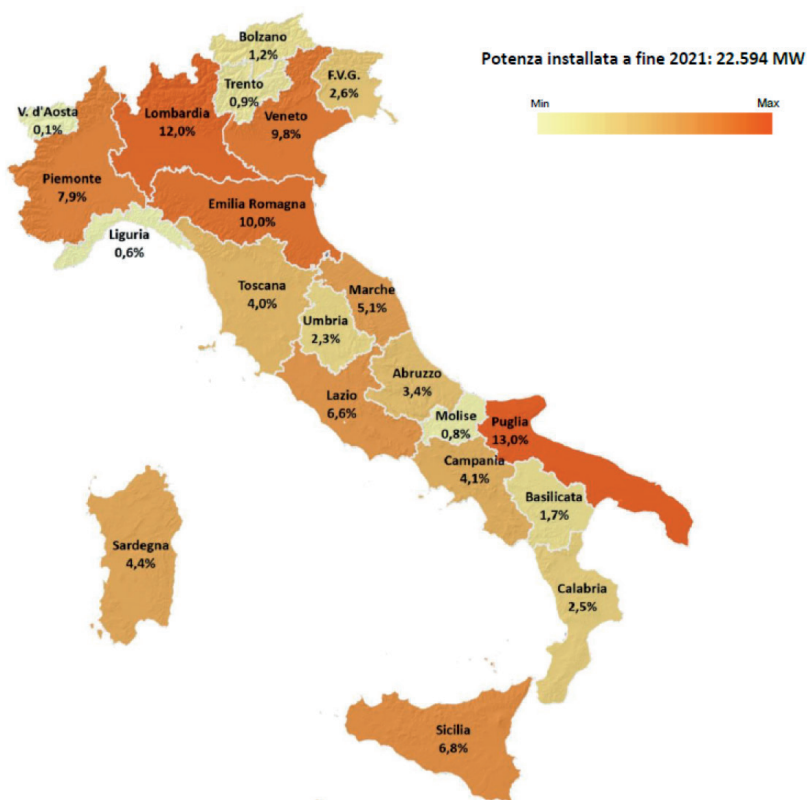
PRODUZIONE NETTA + SALDO ESTERO



STATO ATTUALE DEL FOTOVOLTAICO IN ITALIA

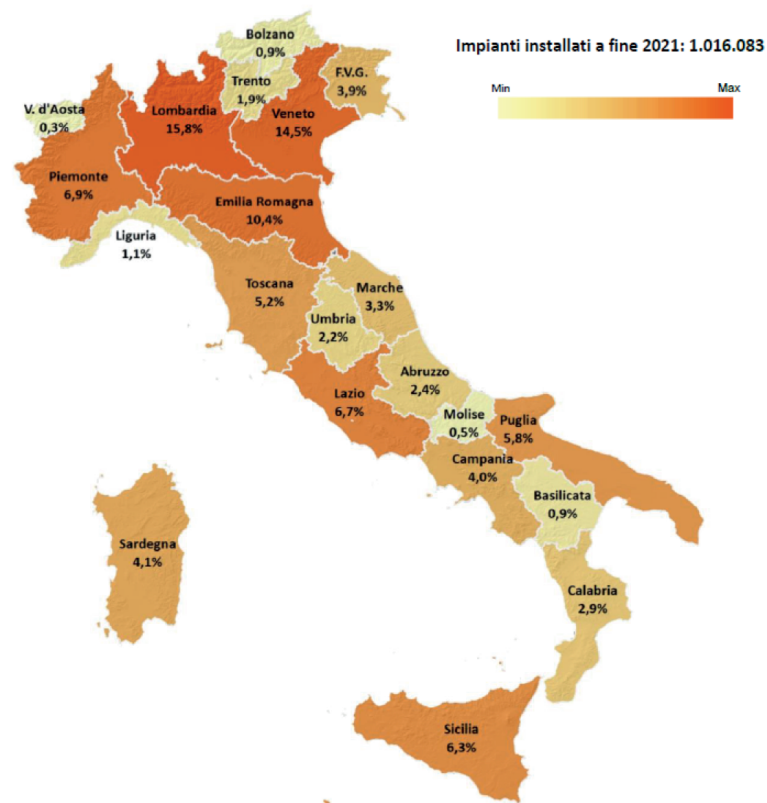
POTENZA INSTALLATA

Distribuzione regionale della potenza installata a fine 2021



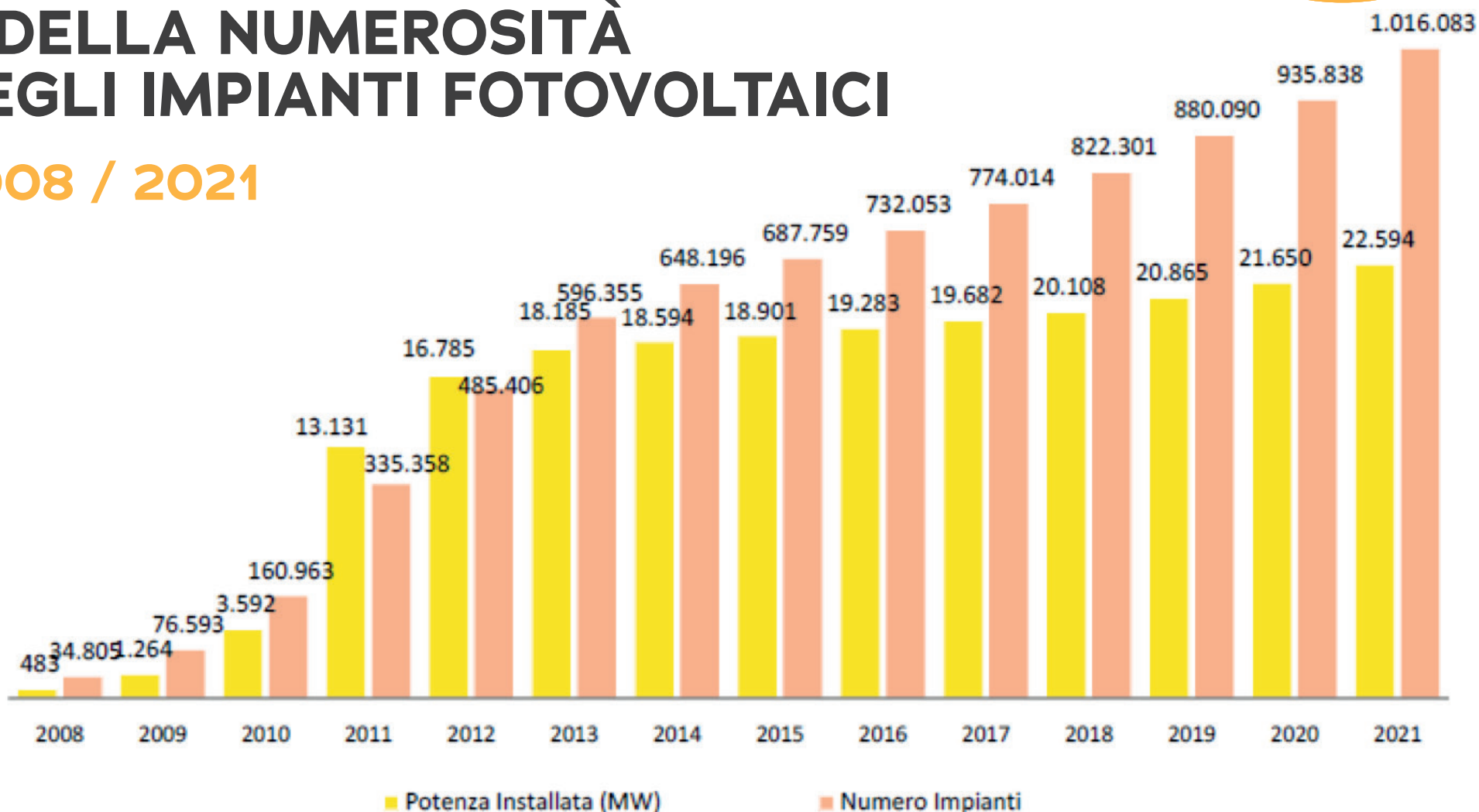
IMPIANTI INSTALLATI

Distribuzione regionale degli impianti installati a fine 2021



EVOLUZIONE DELLA POTENZA E DELLA NUMEROSITÀ DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

2008 / 2021

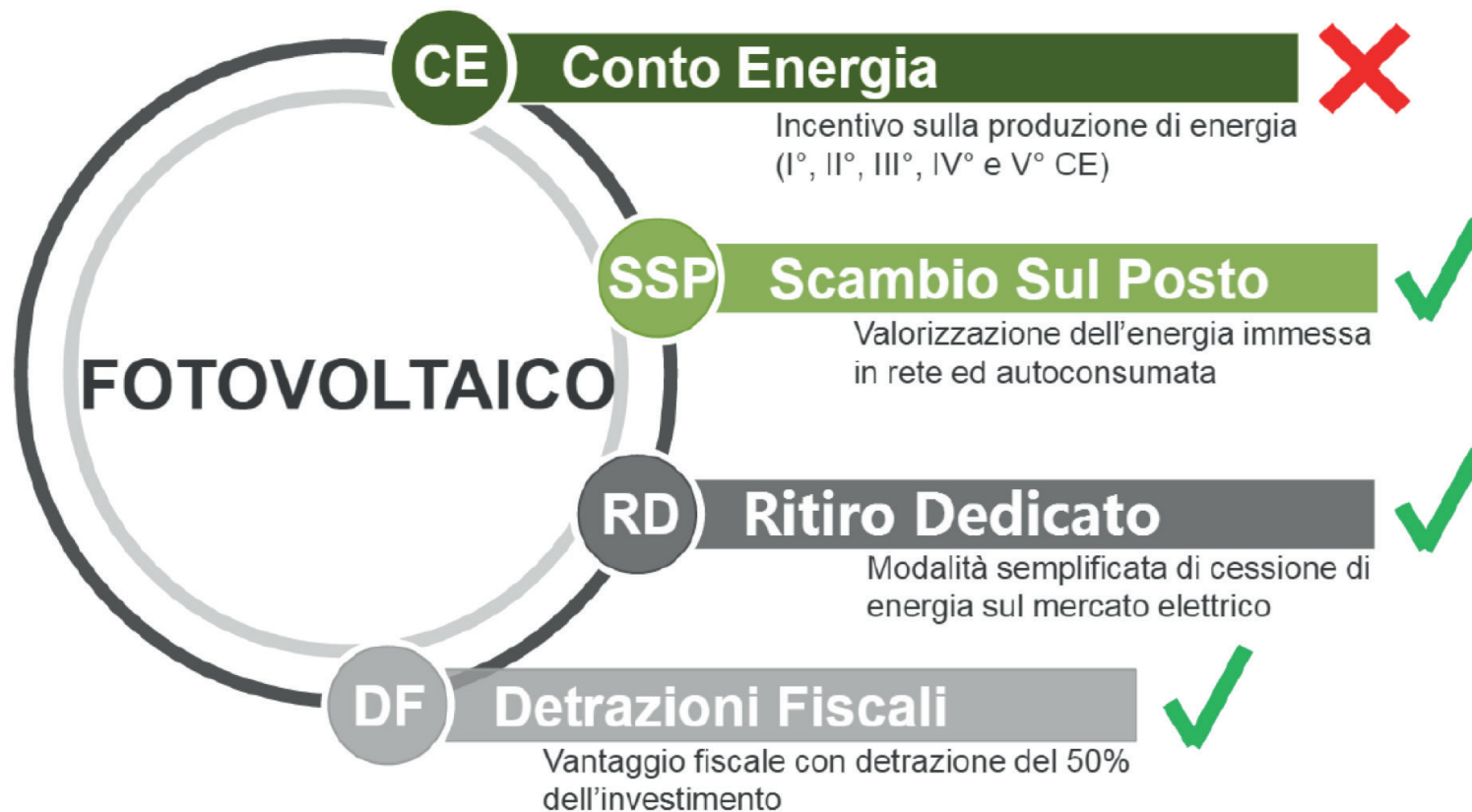


IMPIANTI FOTOVOLTAICI OGGI...

Più di **940.000** impianti fotovoltaici attivi in Italia lavorano nelle ore diurne e coprono circa il **10%** del fabbisogno energetico nazionale mentre le restanti fonti rinnovabili coprono il **37%** del fabbisogno mentre le fonti fossili tradizionali (carbone, gas ed olio combustibile) funzionano a circa **1/3 delle ore** rispetto a cinque anni fa e sono costrette ad aumentare i prezzi serali dell'energia per coprire i mancati guadagni.



LA VALORIZZAZIONE DELL'ENERGIA



LA VALORIZZAZIONE DELL'ENERGIA

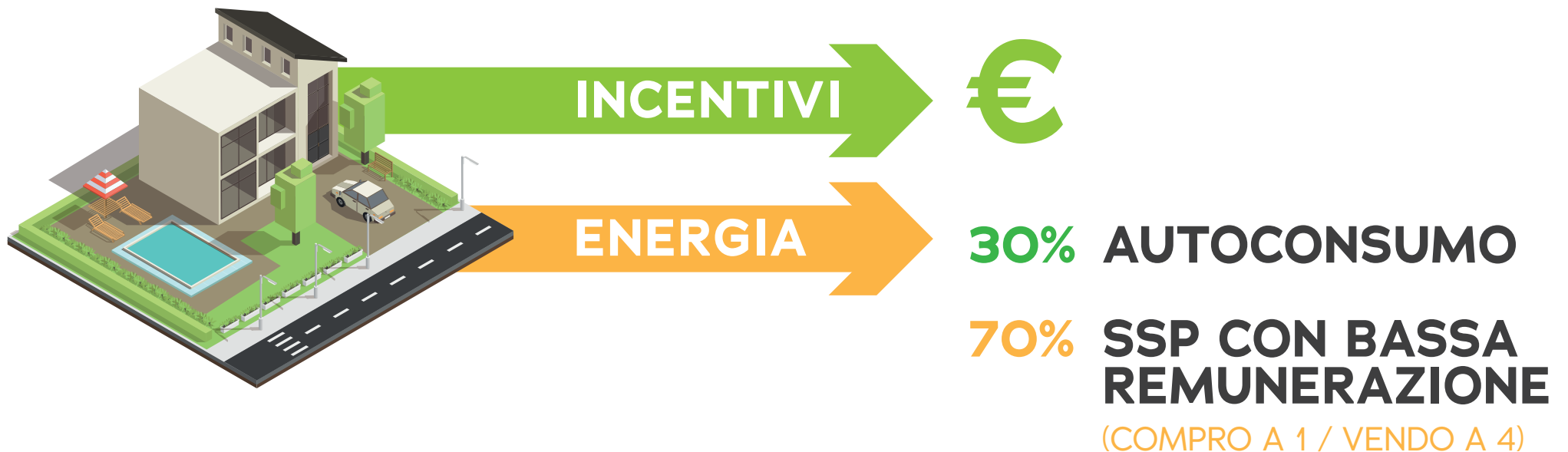
FV: detrazione IRPEF 50%

Le **Detrazioni Fiscali IRPEF** previste per gli impianti fotovoltaici rientrano nel regime di detrazioni più generale previsto per tutti i “lavori di ristrutturazione e recupero edilizio” **fino al 50%**

La **detrazione massima è di 96.000€** di spesa, inclusi altri eventuali lavori di ristrutturazione. La soglia di 96.000€ è il massimale detraibile

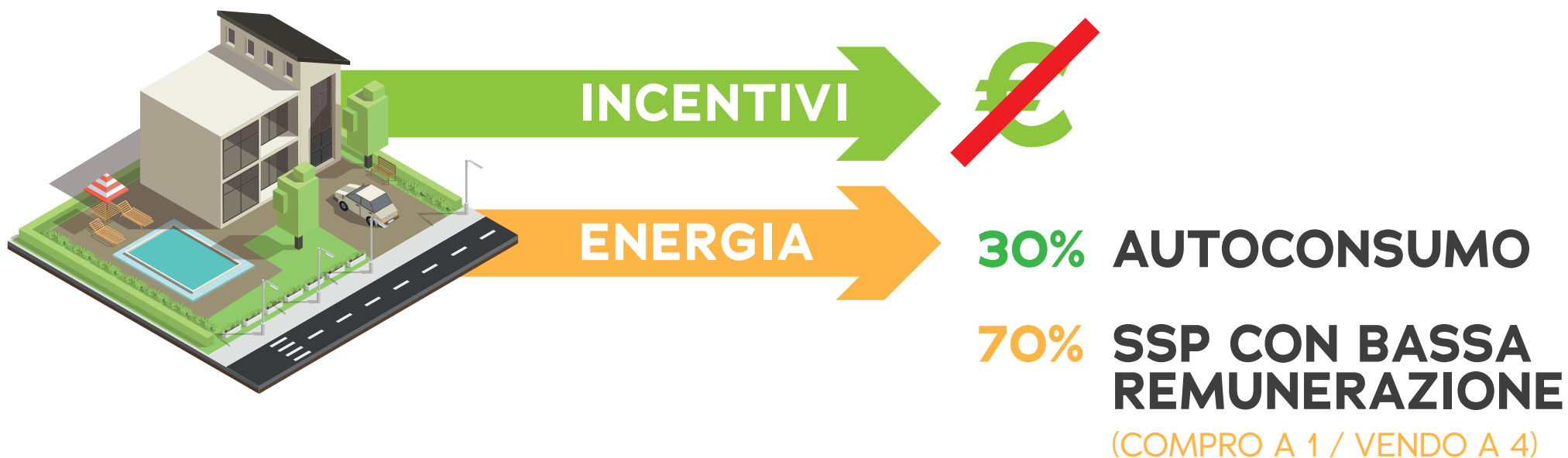


IMPIANTI ESISTENTI



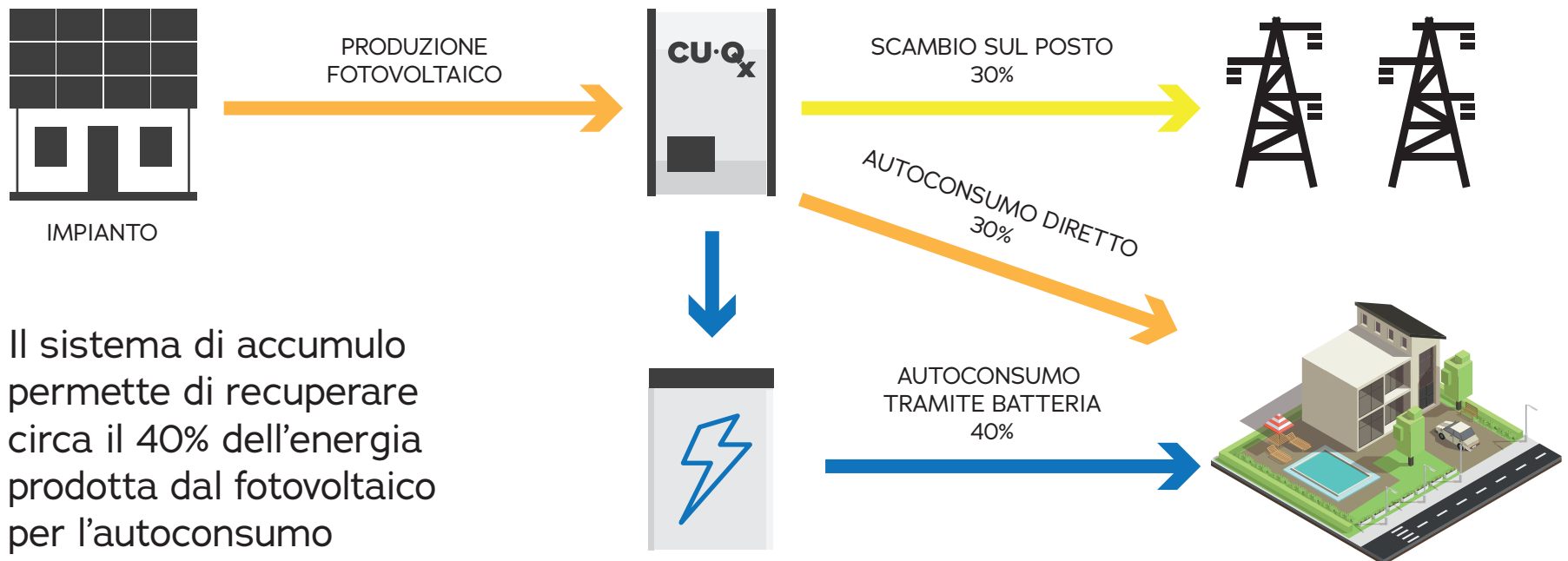
COME VALORIZZARE QUESTO 70%?

NUOVI IMPIANTI

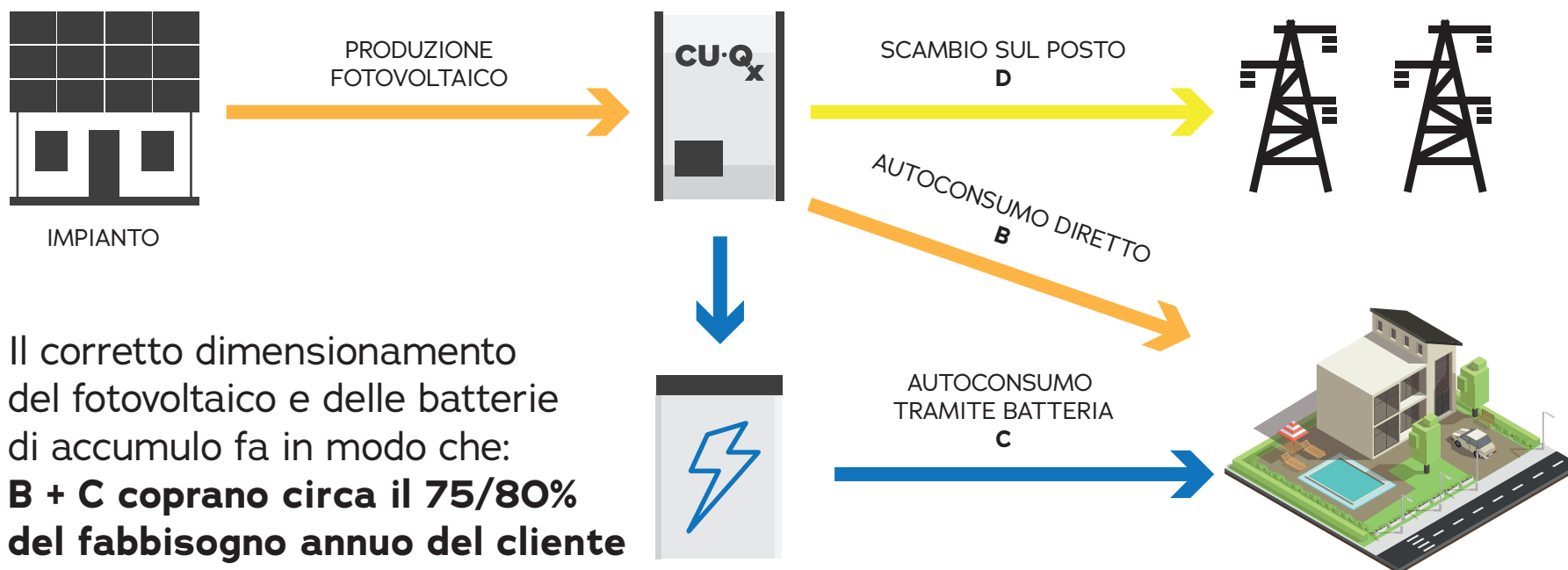


COME VALORIZZARE QUESTO 70%?

COME VALORIZZARE QUESTO 70%? MASSIMIZZAZIONE DELL'AUTOCONSUMO



COME VALORIZZARE QUESTO 70%? RIDUZIONE AL MINIMO DEI PRELIEVI DALLA RETE



IL SISTEMA DI GESTIONE E ACCUMULO DI ENERGIA PER UTENZE DOMESTICHE

Il **CUQ X** è progettato per rendere i Clienti indipendenti dai prelievi di energia elettrica dalla rete, gestendo l'energia prodotta da fonte fotovoltaica per soddisfare la domanda energetica delle utenze domestiche in combinazione con l'energia accumulata e fornita dalle batterie di accumulo.

Il sistema, così pensato, e' in grado di soddisfare le esigenze energetiche dei Clienti.

La configurazione è compatibile con le configurazioni dei sistemi di accumulo in impianti FV esistenti in regime di incentivazione statale, come i decreti "II-V conto energia", senza alterare la quantità di energia prodotta ed incentivata dall'impianto esistente, in conformità con gli schemi di installazione previsti dalla CEI 0-21.



SPECIFICHE TECNICHE

- Conforme alla norma CEI 0-21
- Gestione potenza di accumulo per massimo AUTO-CONSUMO
- Funzione PEAK SHAVING per aumento della potenza disponibile
- Funzione ANTI BLACK OUT su carichi privilegiati
- DATA LOGGER per memoria storica di produzione, consumo ed immissione
- Inverter DC/AC ad onda sinusoidale pura
- Potenza uscita continua 3000VA
- Tensione di output: 230Vac 50Hz
- Potenza di carica batterie AC 2100W
- Interruttore di sezionamento batteria
- Tensione di batteria 48Vdc
- Batterie LITHIUM: Pylontech LG Chem
- Protezione sovraccarico e cortocircuito AC



SPECIFICHE TECNICHE

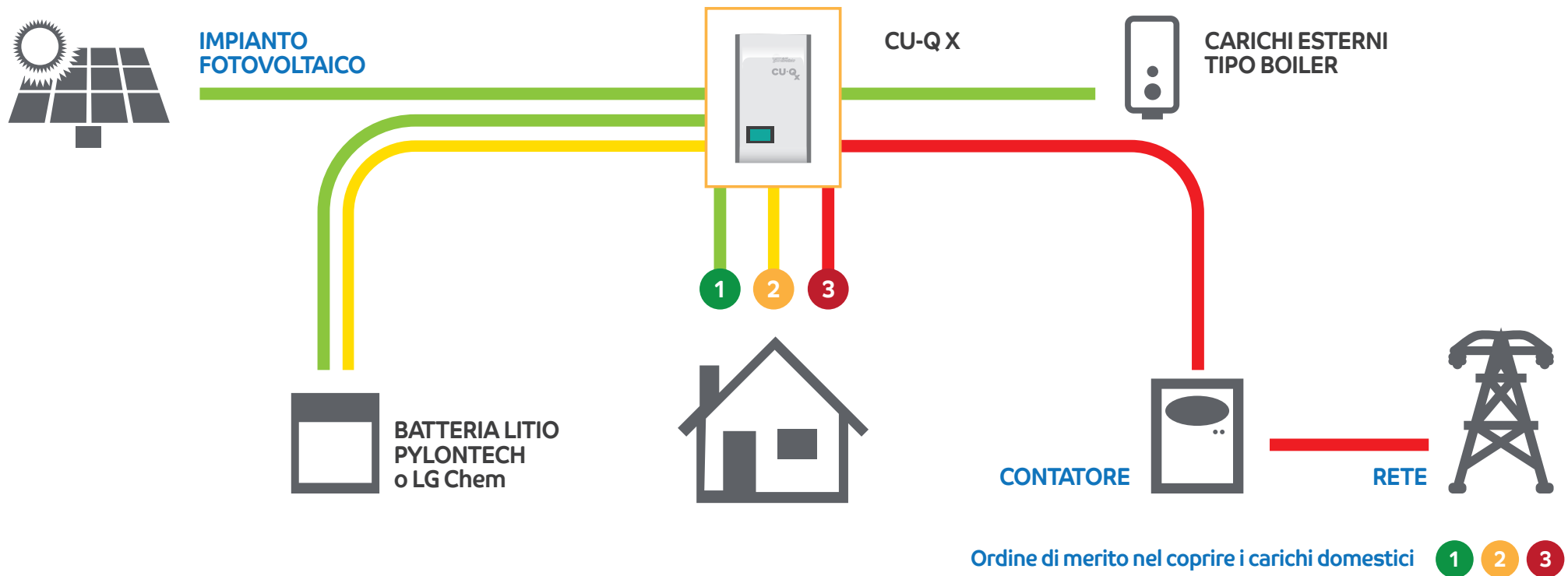
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		CU-QX 3000/48 Li	CU-QX 5000/48 Li	
INVERTER	Nominal power	P _{nom}	3kVA	5kVA
	Continuous power at 25 ° C	P _{con1}	2,4kW	4,0kW
	Continuous power at 40 ° C	P _{con2}	2,2kW	3,7kW
	Battery voltage	V _{bat}	48V	48V
	Battery voltage range	V _{dc}	40-66V	40-66V
	AC voltage and frequency	V _{nom}	230Vac - 50Hz	230Vac - 50Hz
	AC voltage range	V _{ac}	187 - 265Vac	187 - 265Vac
	AC input current	I _{ac}	32A	50A
	Harmonic distortion	T _{hd}	< 3%	< 3%
	Nominal power factor	P _i	1	1
	Min. load Maximum efficiency DC-> AC	E _{ds}	95%	96%
	Max. load Maximum efficiency DC-> AC	E _{ds}	80%	80%
	Connectable load power on EPS out	E _{ps}	2,4kW	4,0kW
	EPS transfer time on grid blackout	T _{sw}	10ms	10ms
	Power consumption in by-pass mode	P _{bp}	<2W	<2W
	Topology	T _{op}	Toroidal isolation transformer	Toroidal isolation transformer
	Cooling	V _{en}	Forced ventilation	Forced ventilation
	PV production meter	M _{is}	40A with direct connection	40A with direct connection
	Consumption current sensor	T _a	100A split core current transformer	100A split core current transformer

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		CU-QX 3000/48 Li	CU-QX 5000/48 Li	
AC CHARGER	Maximum charge power	P _{ch}	2,1kW	3,5kW
	Maximum charge current	I _{ch}	35A	70A
	Maximum efficiency AC-> DC	E _{ch}	95%	95%
	Charging curve	Al _g	BMS self-adaptive	BMS self-adaptive
	Battery communication	Co _m	CAN BUS	CAN BUS
INTERFACES	PV production meter connection	Me _{ter}	2 x 2,5mm ² screw terminals	2 x 2,5mm ² screw terminals
	VE-Bus Master/Slave port	VE-Bus	RJ45	RJ45
	WBUS service port	WBus	RJ11	RJ11
	Battery communication port	CAN	RJ10 with 1,5m supplied cable	RJ10 with 1,5m supplied cable
	Internet communication port	Ethernet	RJ45	RJ45
	Current sensor port	Current Sense	3,5mm jack with jm cable	3,5mm jack with jm cable

SCHEMA LOGICO DI FUNZIONAMENTO



IMPORTANTE

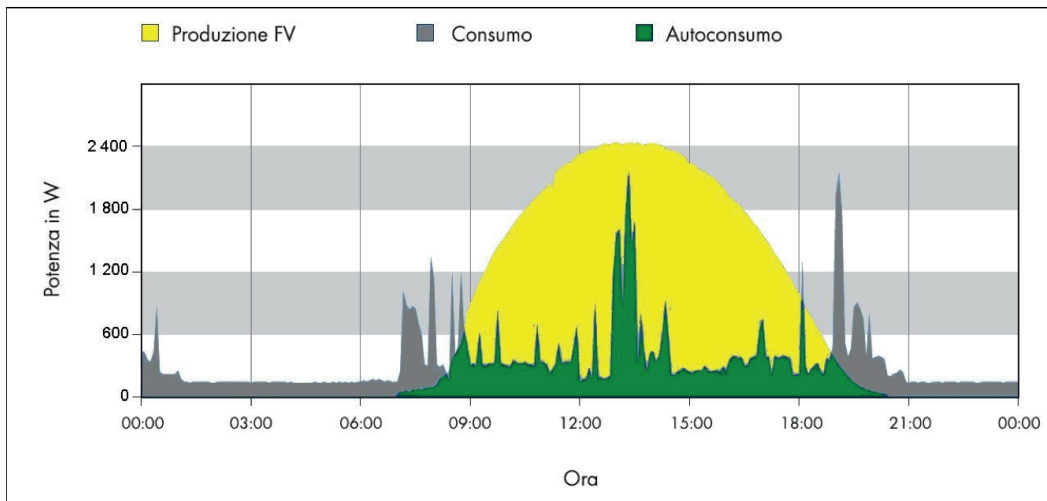
**TUTTI GLI IMPIANTI
POSSONO ESSERE ABBINATI
AL CU-Q LP
MANTENENDO GLI INCENTIVI,
ECCEPTE GLI IMPIANTI
DI POTENZA <20KWP
REGOLAMENTATI CON
IL PRIMO CONTO ENERGIA.**

LE REGOLE PER AGGIUNGERE UN SISTEMA DI ACCUMULO AD UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO SENZA PERDERE GLI INCENTIVI L'AZIENDA

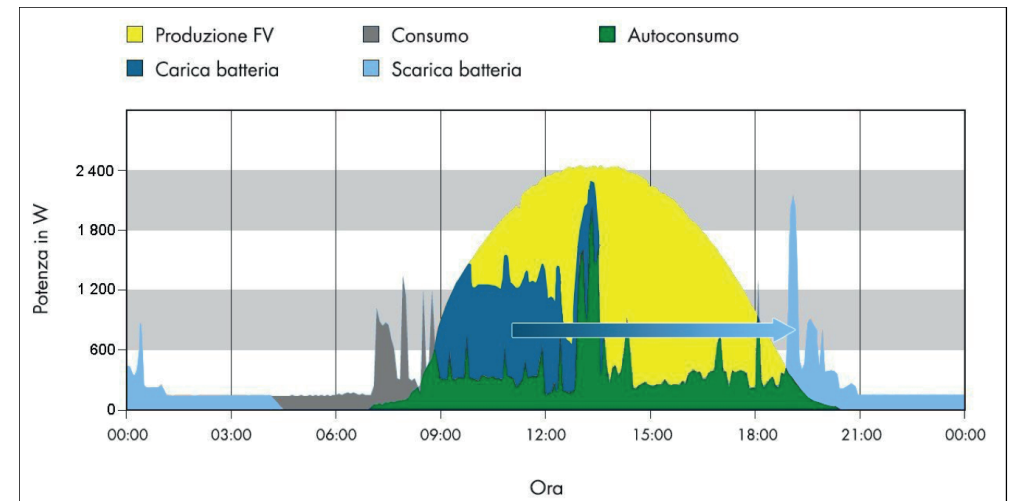
- Il S.d.A. deve essere **conforme alle norme di connessione:** CEI 0-21 (impianti BT) / CEI 0-16 (impianti MT).
- Va formalizzata la modifica dell'impianto presso il **GESTORE DI RETE** (con una nuova domanda di connessione) ed il **GSE**. Per gli impianti **BT** è sufficiente una **dichiarazione sostitutiva di atto notorio** rilasciata dal costruttore, estesa a tutti i componenti. Per gli impianti in **MT** serve anche la **certificazione di un organismo certificato**.



MODIFICA DEI PROFILI DI PRELIEVO DEI SISTEMI DI ACCUMULO DI ENERGIA



Impianto FV senza storage



Impianto FV con storage

CONFIGURAZIONI PER NUOVI IMPIANTI

Configurazioni Impianti fotovoltaici con accumulo

Potenza Impianto	Moduli Fotovoltaici da 400 watt	Inverter Ibrido	Batteria di accumulo in kWh
3,2 kWp	8	1	4,8 kWh
6 kWp	15	1	9,6 kWh

Consumi da 2.500 a 4.000 kWh/anno >> Impianto da 3,2 kWp con 4,8 kWh di accumulo

Consumi oltre i 4.000 kWh/anno >> Impianto da 6 kWp con 9,6 kWh di accumulo



SIMULAZIONE

CLIENTE CON CONSUMO MEDIO DI 3.500 kWh/anno

3.500 kWh/anno

POTENZA FOTOVOLTAICA: **3,2 kWp** / CAPACITÀ DI ACCUMULO: **4,8 kWh**

PRODUZIONE ANNUA STIMATA DA FOTOVOLTAICO: *3.500 kWh/anno*

AUTOCONSUMO DIRETTO: *1.250 kWh*

1.550 kWh RECUPERO DA BATTERIA

2.800 kWh/anno

PERCENTUALE DI AUTOCONSUMO: **75%** / INDIPENDENZA DALLA RETE: **80%**

CASO REALE

Impianto fotovoltaico installato nel centro Italia

Potenza Fotovoltaico: 3 kWp

Capacità di accumulo: 5 kWh

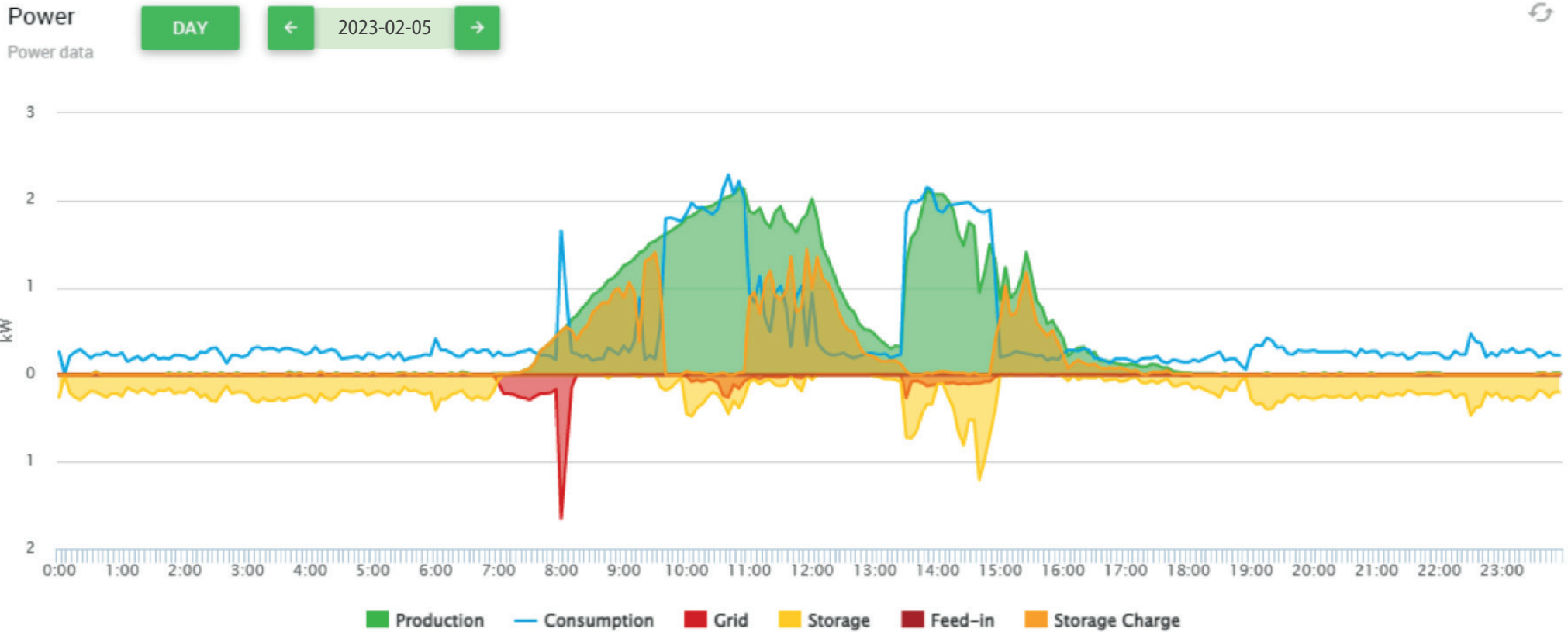
Entrata in esercizio dell'impianto: inizio 2019

Tecnologia: Sistema CUQ-X con batterie al litio



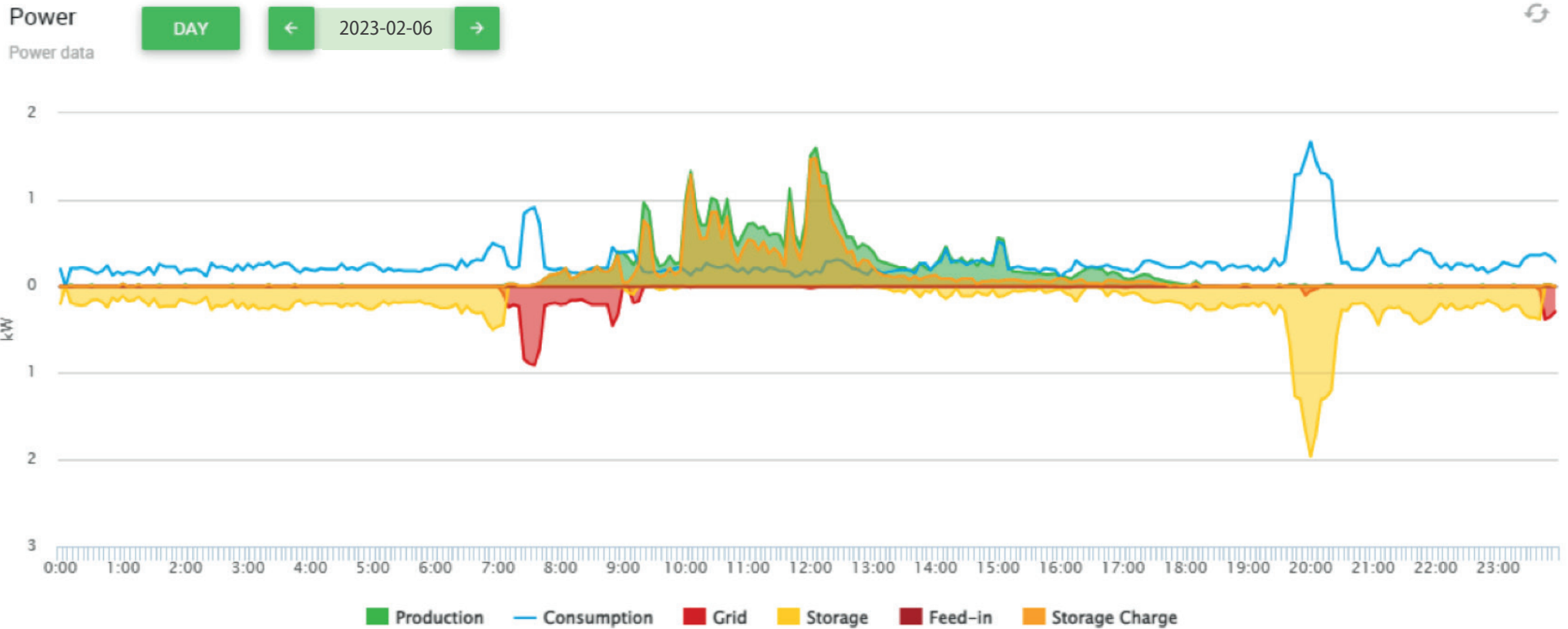


DOMENICA 05.02.2023



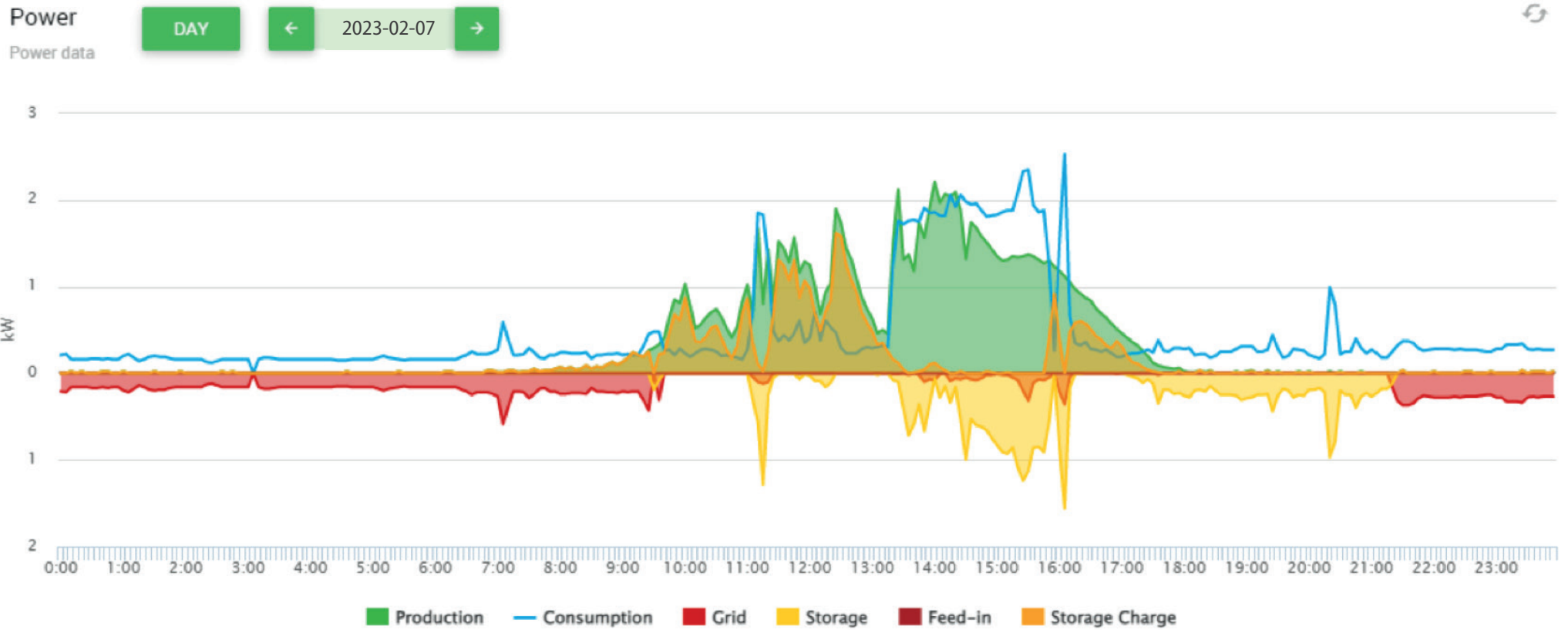


LUNEDÌ 06.02.2023



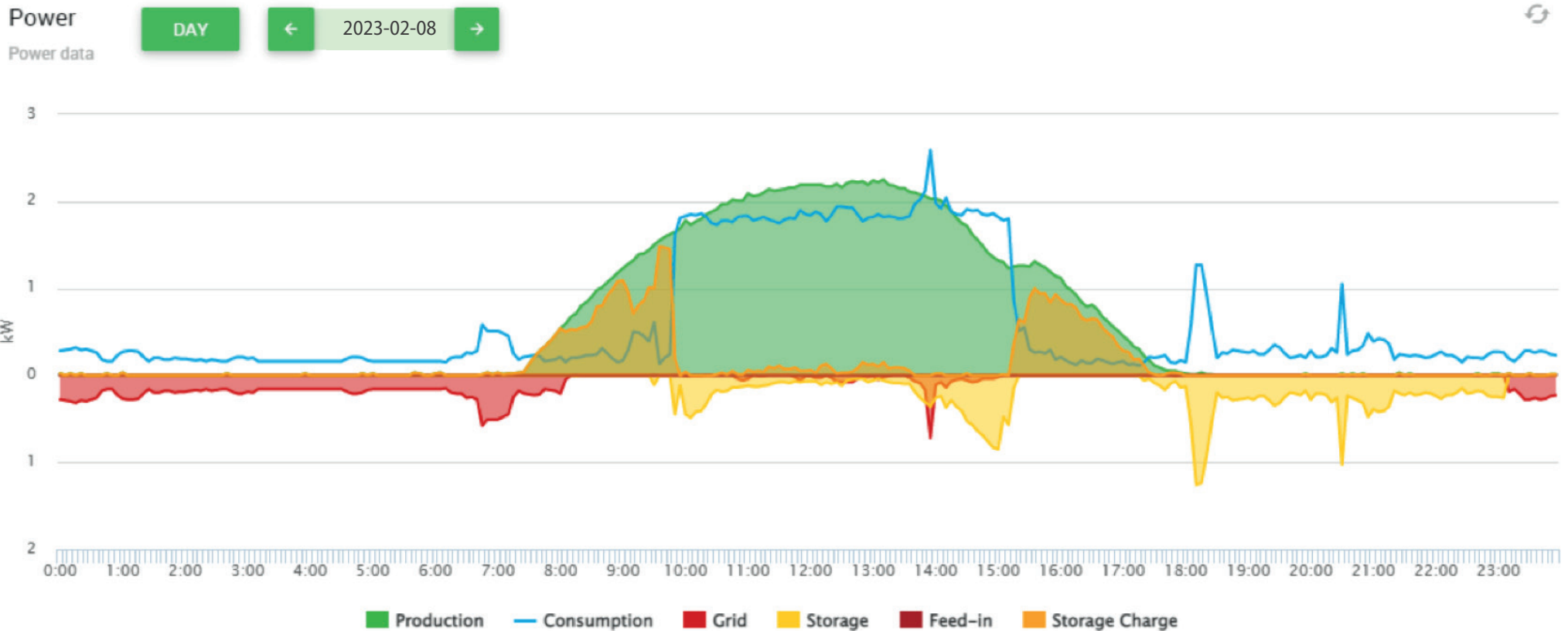


MARTEDÌ 07.02.2023



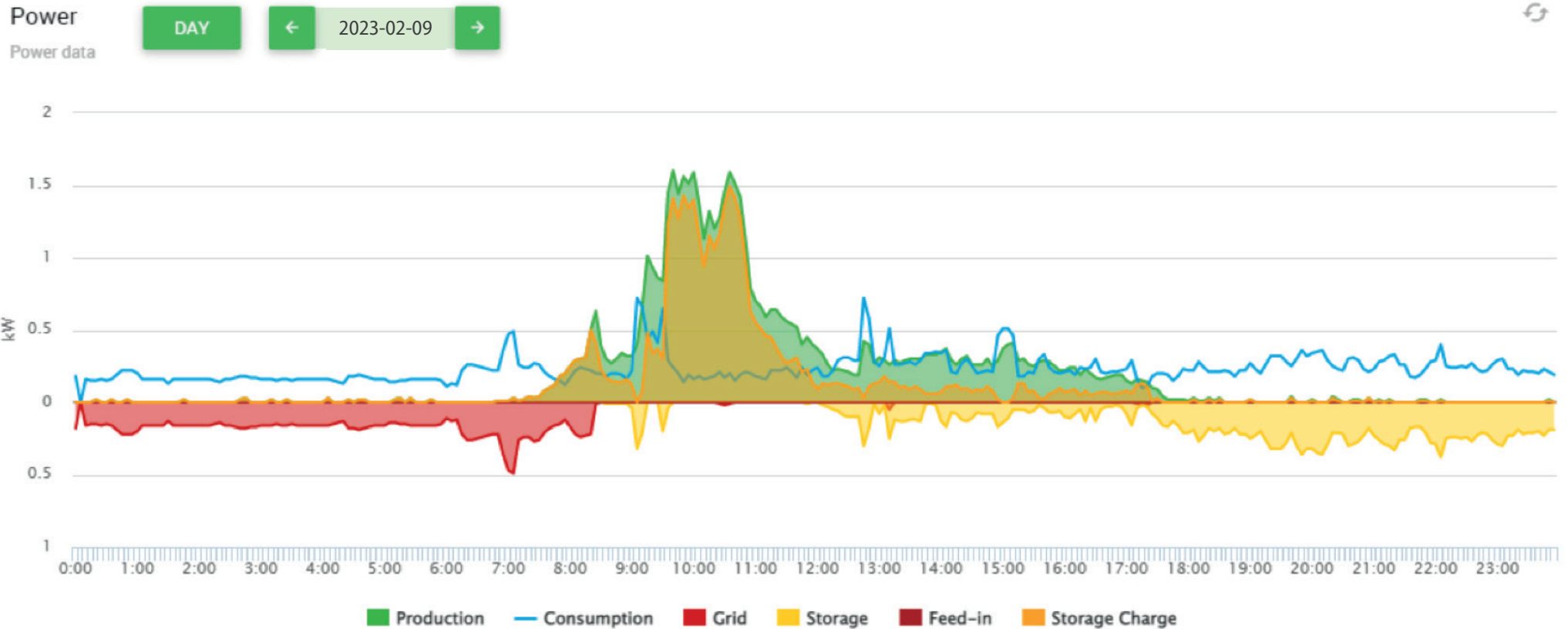


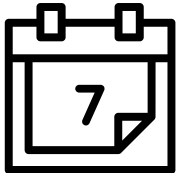
MERCOLEDÌ 08.02.2023





GIOVEDÌ 09.02.2023





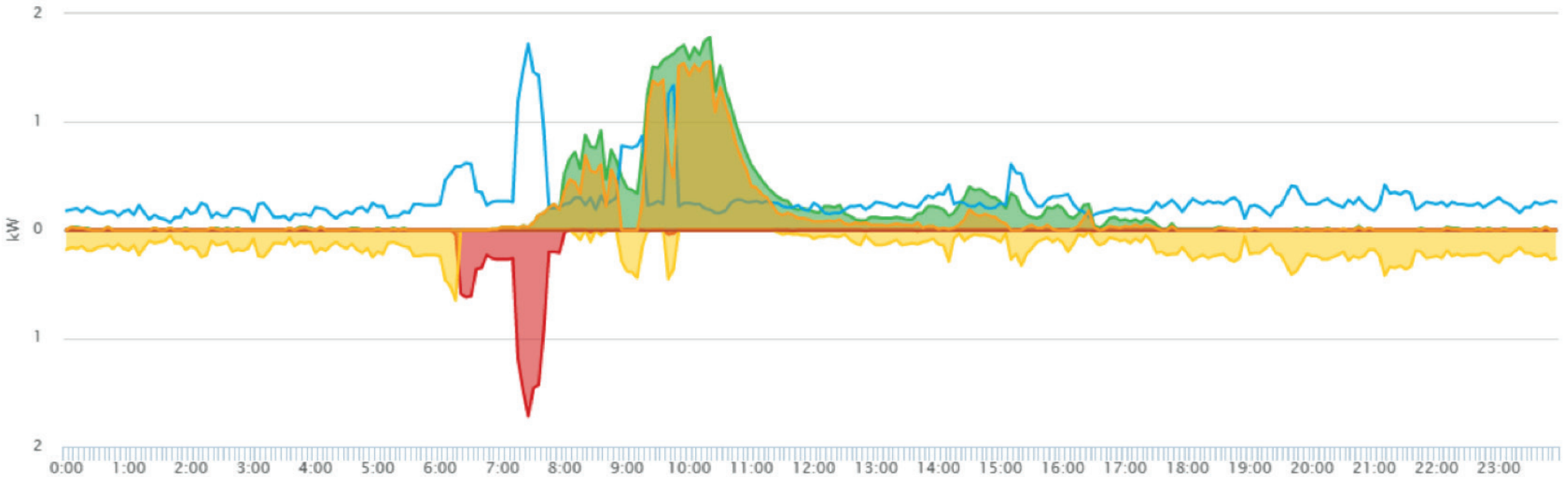
VENERDÌ 10.02.2023

Power

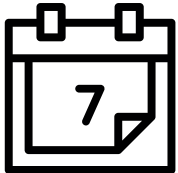
DAY

2023-02-10

Power data



■ Production ■ Consumption ■ Grid ■ Storage ■ Feed-in ■ Storage Charge



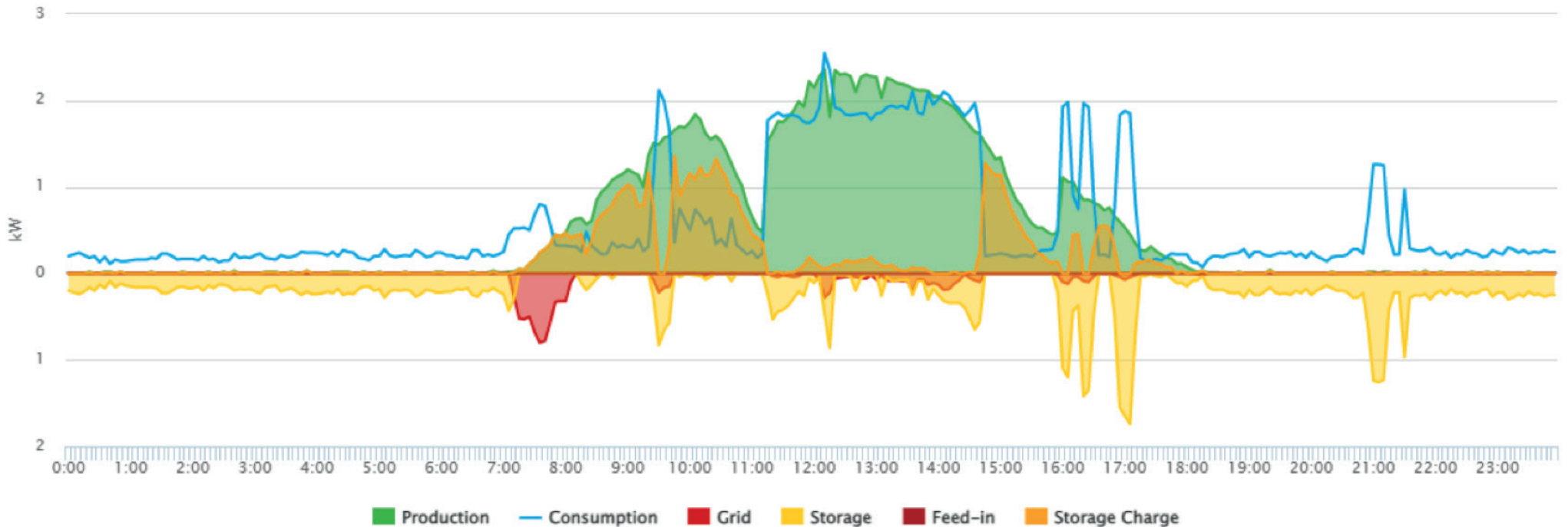
SABATO 11.02.2023

Power

DAY

2023-02-11

Power data





SETTIMANA DAL 05.02.2023 ALL'11.02.2023

Energy (consumption)

WEEK

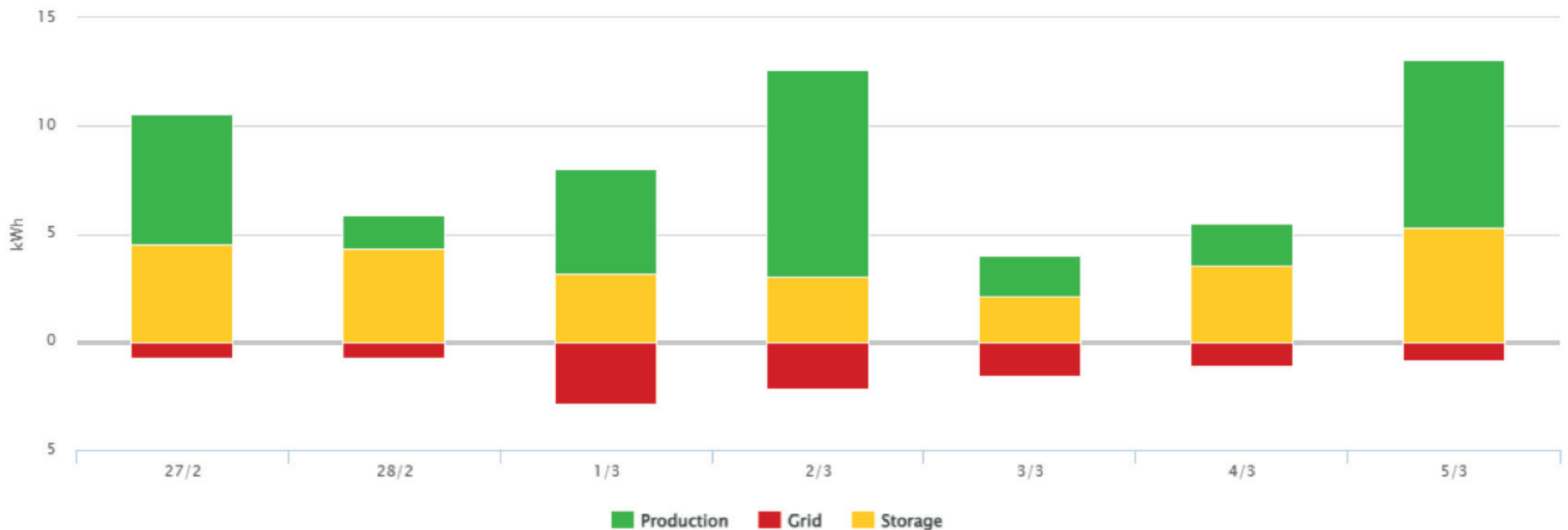
MONTH



2023-02-05 | 2023-02-11



Consumption data



PERCENTUALI DA AVVIO IMPIANTO AD OGGI

Rate

Index data

MONTH

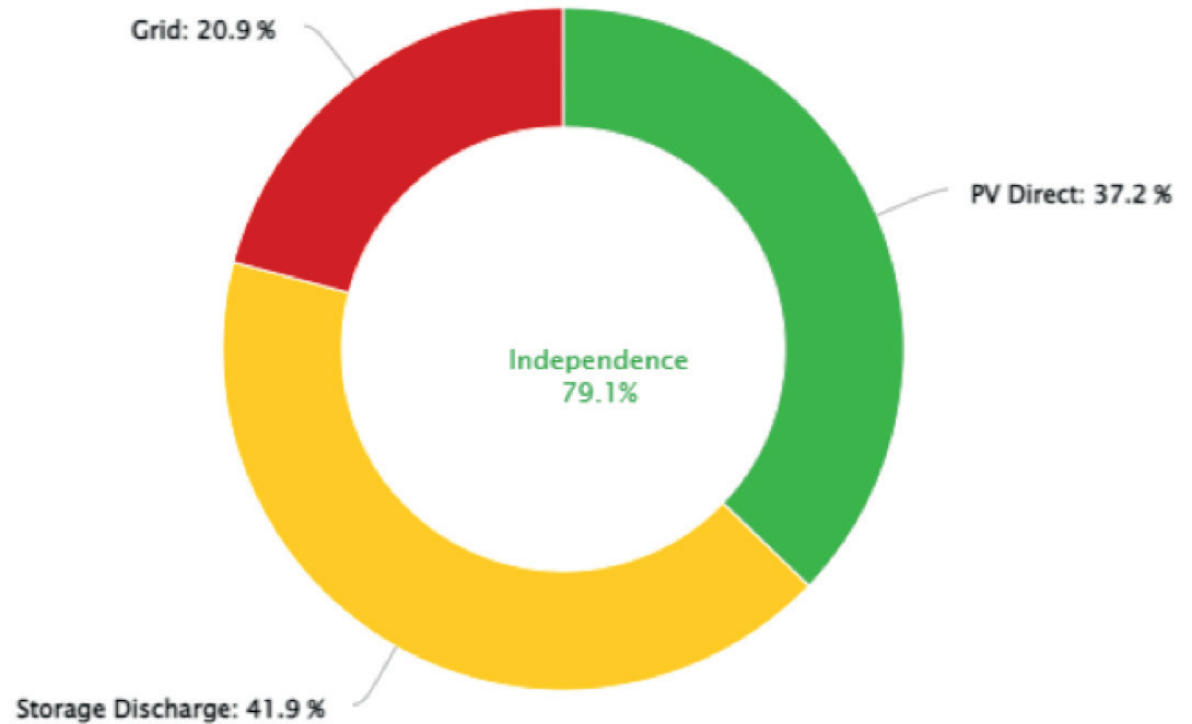
YEAR

ALL

←

All

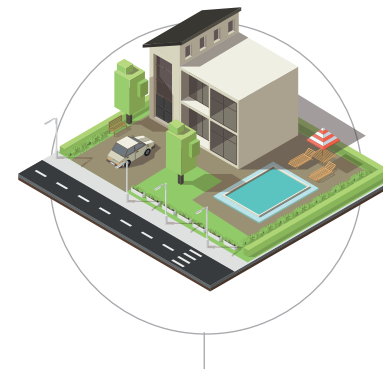
→



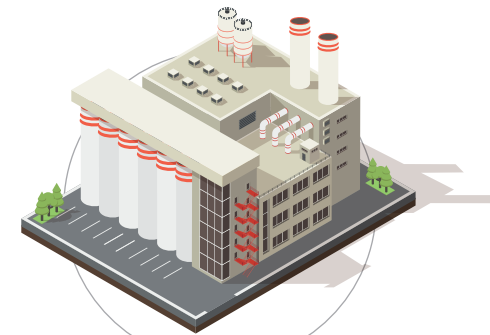
COSA FARE PER UNA CORRETTA PROPOSTA?

- ANALISI BALANCE ENERGETICO / DIAGNOSI
- PROPOSTA MIGLIORIE
(partendo dalla sola fornitura di energia dalla rete)
- OFFERTA SISTEMA DI ACCUMULO / FV
correttamente dimensionata
- INSTALLAZIONE
- REGOLAMENTAZIONE

AMBITO:



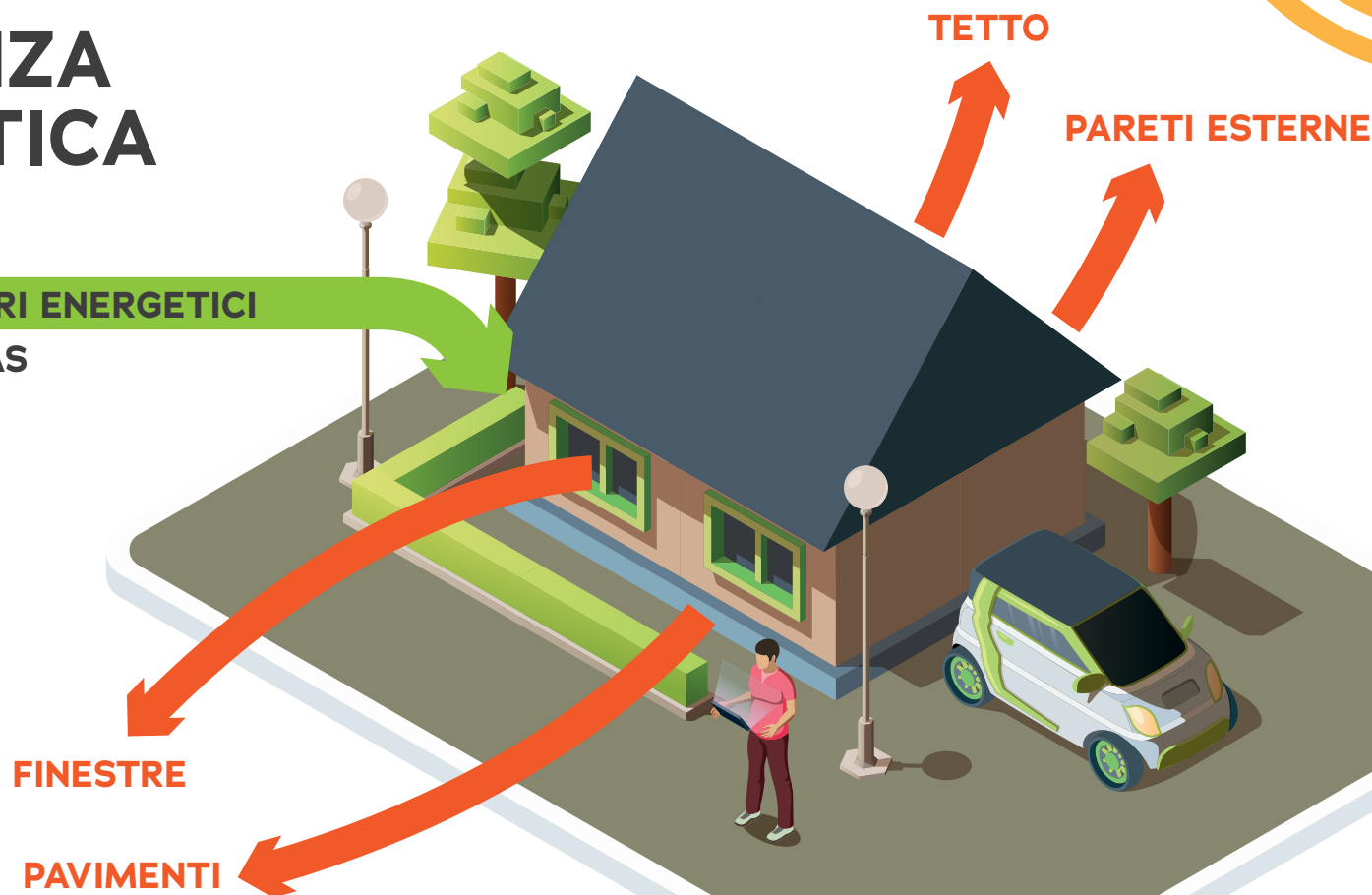
CLIENTI PRIVATI



AZIENDE

EFFICIENZA ENERGETICA

VETTORI ENERGETICI
EE - GAS



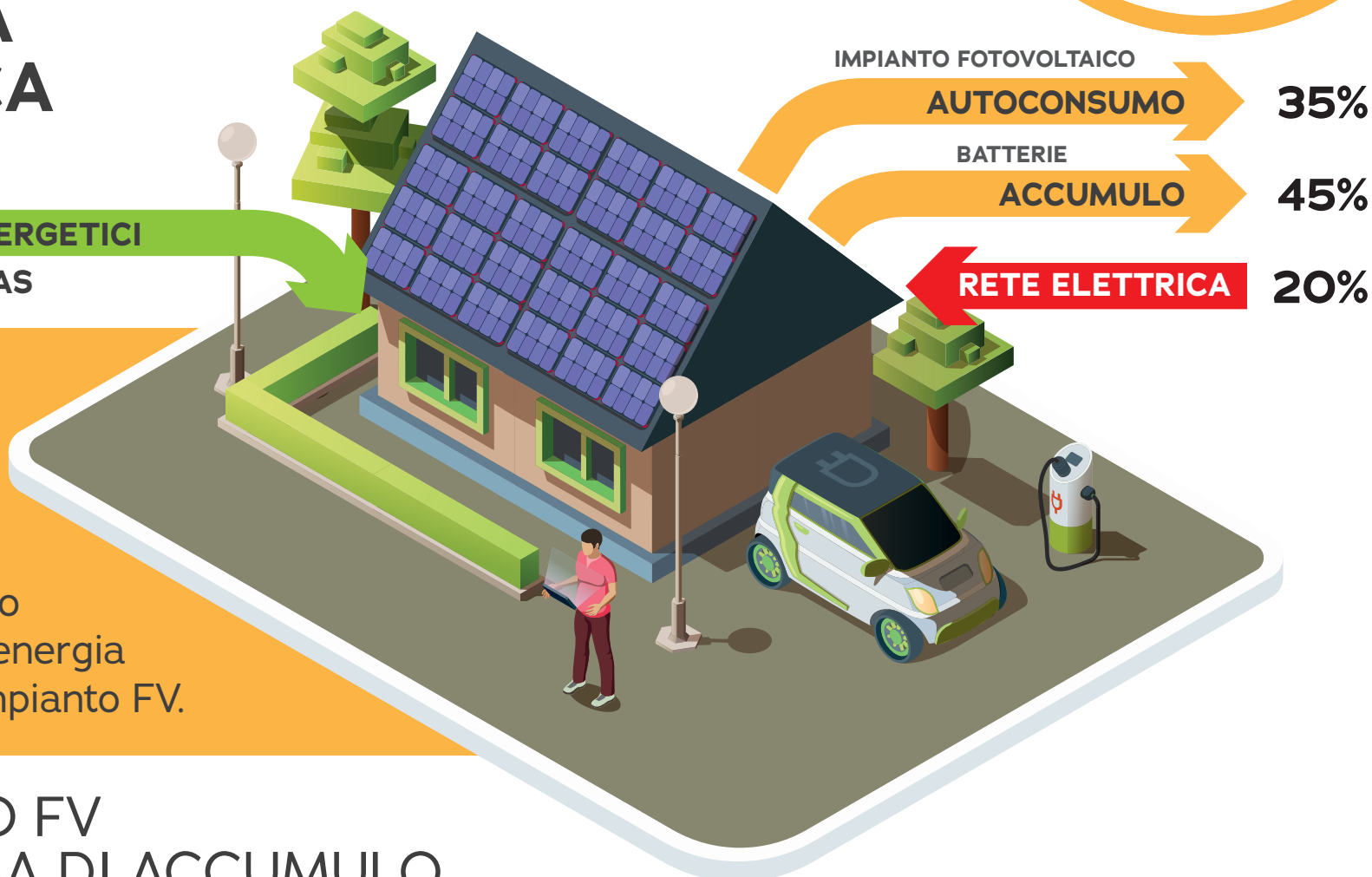
SENZA IMPIANTO FV
E SENZA SISTEMA DI ACCUMULO

EFFICIENZA ENERGETICA

VETTORI ENERGETICI
RETE EE - GAS

Il sistema CU-QX riduce la domanda energetica dalla rete, massimizzando l'autoconsumo dell'energia autoprodotta dall'impianto FV.

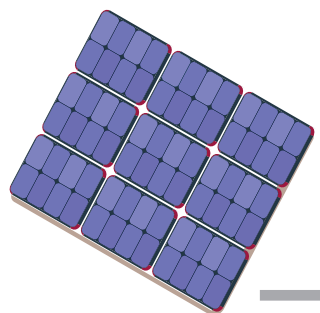
CON IMPIANTO FV
E CON SISTEMA DI ACCUMULO



CONDOMINIO

La soluzione tecnologica per la gestione dei flussi energetici da FV e accumulo per il fabbisogno delle parti comuni dei condomini.

E' un sistema TRIFASE in grado di gestire un impianto FV con batterie di accumulo



PANNELLI



SISTEMA DI ACCUMULO



CONDOMINI

INVERTER TRIFASE

CU·Q_T

**Inverter
ibrido trifase
ad alta tensione**



SPECIFICHE TECNICHE

MODELLO	CU-Q T 5000	CU-Q T 6000	CU-Q T 8000	CU-Q T 10000
DATI BATTERIA				
Tipo batteria	Li-Ion			
Range Tensione Batteria / V	160-800			
Tensione di Avvio / V	160			
Corrente di Carica/Scarica Max. / A	25			
Sistema di Carica per Batterie Li-Ion	Auto-adattivo al BMS			
INGRESSO / DC				
Potenza FV Max. / Wp	7500	9000	12000	15000
Tensione in Ingresso Max. / V	1000			
Intervallo Tensione MPP / V	150~850			
Tensione in Ingresso Min. / V	100/145			
Tensione Nominale Ingresso DC / V	620			
Corrente In Ingresso Max. / A	15 per stringa			
Corrente DC di Cortocircuito Max. / A	20 per stringa			
N° Ingressi MPPT Indipendenti	2			
N° Stringhe MPPT Indipendenti	1			

USCITA (AC VERSO LA RETE)				
Potenza Nominale verso la Rete / W	5000	6000	8000	10000
Potenza Apparente AC verso la Rete Max. / VA	5500	6600	8800	11000
Potenza Apparente AC dalla Rete Max. / VA	11000	13200	16500	16500
Tensione Nominale di Rete / Vac	380/400			
Tipologia Connessione alla Rete	3 / 3L-N-PE			
Frequenza Nominale di Potenza / Hz	50/60			
Corrente Max. in Uscita verso la Rete / A	8,5	10	13,5	16
Corrente Max. AC dalla rete / A	17	20	23	23
Cos φ	0,8 ind a 0,8 cap			
THDi@ Potenza Nominale	<3%			
USCITA (AC VERSO I CARICHI)				
Potenza Nominale / W	5000	6000	8000	10000
Potenza di Picco Apparente in Uscita @60" / VA	10000	12000	15000	15000
Frequenza Nominale di Potenza / Hz	50/60			
Corrente Max. in Uscita / A	8,5	10	13,5	16
Tempo di Commutazione Automatico / ms	<10			
Tensione Nominale di Uscita / V	380/400			
Frequenza Nominale di Uscita / Hz	50/60			
THDv @ Carico Lineare	<3%			
EFFICIENZA				
Efficienza Max.	98,0%	98,0%	98,2%	98,2%
Efficienza Max. Carica/Scarica Batteria da/ verso AC	97,6%			



CU-Q T

L'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI ACCUMULO. ANALISI DI ALCUNE POSSIBILI CASISTICHE

Le variabili:

- Profilo dei consumi e livello di autoconsumo;
- Prezzo dell'energia di rete;
- Taglia dell'impianto fotovoltaico rispetto al fabbisogno energetico;
- Tecnologia (Litio, Piombo, etc.);
- Tipo di contributo che si può ottenere (detrazioni, incentivi, etc.).



Life Energy s.r.l. SB
Via Varese, 42
20045 – Lainate (MI)

Numero Verde: 800 912 112
ufficiotecnico@facilefotovoltaico.net
commerciale@facilefotovoltaico.net
www.facilefotovoltaico.net

Seguici sui social network:

 **facebook.com/facilefotovoltaico**

 **instagram.com/facilefotovoltaico/**

