

FOTOVOLTAICO DA LEONI



Professional Installer

COME INVENTARE IL FUTURO CON UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

MANUALE DIGITALE
Agosto 2015

FOTOVOLTAICO DA LEONI

C'era una volta il famoso Conto Energia che attraeva al fotovoltaico come una calamita i più virtuosi imprenditori e pionieri di energia pulita. Anni volati in fretta.

Poi oggi con il solare come disciplina didattica, corsi di formazione e specializzazioni universitarie, si è ormai consolidato come modo certo e affidabile per produrre corrente per la propria abitazione e azienda, spaccando in pochi spiccioli le bollette elettriche.

Sia santificato lo Scambio Sul Posto! Fatto e condotto all'italiana, ma meccanismo di interscambio eccellente.

Ma il nuovo orizzonte solare è pronto a virare verso nuove conquiste, noi lo chiameremo "Fotovoltaico da Leoni".

Gli anni futuri ci vedranno scoprire un ruolo diverso ma protagonista non legato solo al rientro economico dell'investimento ma anche a un concetto più moderno più moderno di Smart Grid dove si possono integrare sistemi di accumulo per migliorare l'autoconsumo: efficienza di nuovi moduli con conseguente restringimento dell'area di lavoro, integrazione sia a livello cromatico sia come valore aggiunto all'immobile, nuovi elementi di design unici (vedi Smartflower) e nuovi mobili e mattoni fotovoltaici, ad esempio.

Quindi un nuovo modo di vedere la vecchia energia con il sole sempre come protagonista principale.



L'ENERGIA DEL SOLE E' DI TUTTI, PERCHE' NON USARLA?

Accelerare la diffusione del fotovoltaico: per SMA Solar Technology AG si tratta di una vera missione. I continui sviluppi e le innovazioni tecnologiche consentono di rendere l'installazione e il funzionamento degli impianti fotovoltaici ancora più semplici, affidabili, sicuri e

soprattutto più convenienti. SMA sviluppa e produce inverter fotovoltaici ad alta efficienza per ogni dimensione di impianto, per tutte le classi di potenza e per qualsiasi requisito di rete in tutto il mondo, indipendentemente dal tipo di moduli solari impiegati. In questo settore, SMA è la prima azienda di inverter fotovoltaici a livello globale, con un'esperienza di oltre 30 anni.

Energy that changes

Prodotti innovativi per la rivoluzione energetica, flessibilità in tutti i settori e un atteggiamento collaborativo con i clienti, fornitori e dipendenti. Questa è SMA. SMA produce la più ampia gamma di inverter attualmente disponibile sul mercato, adatti a ogni tipo di modulo fotovoltaico e a tutte le potenze di impianto, sia per installazioni connesse alla rete sia per sistemi ad isola. SMA ha un ventaglio completo di soluzioni anche per il controllo e il monitoraggio degli impianti, tra cui spicca l'innovativo Sunny Home Manager, il sistema di controllo e gestione dell'energia domestica.



Specialisti
del Fotovoltaico



SEU SISTEMI EFFICIENTI DI UTENZA

QUALIFICHE SEU - SEESEU

Cos'è Un Sistema Efficiente Di Utente

È un sistema in cui un impianto di produzione di energia elettrica, con potenza nominale non superiore a 20 MWe e complessivamente installata sullo stesso sito, alimentato da fonti rinnovabili, è direttamente connesso, per il tramite di un collegamento privato senza obbligo di connessione di terzi, all'impianto per il consumo di un solo cliente finale ed è realizzato all'interno dell'area di proprietà o nella piena disponibilità del medesimo cliente.



Quali vantaggi ha un impianto con qualifica SEU rispetto ad uno senza qualifica?

Il vantaggio di un sistema qualificato SEU rispetto a uno senza qualifica è di tipo economico, in quanto questo riconoscimento comporta delle agevolazioni tariffarie sull'energia elettrica autoconsumata (prodotta e non prelevata dalla rete), in particolare sulle parti variabili degli oneri generali di sistema. Più precisamente, nei sistemi qualificati, gli oneri di sistema per il 2014 sono dovuti solo sull'energia elettrica prelevata, mentre a decorrere dal 2015 sono dovuti sia sull'energia elettrica prelevata, sia su quella autoconsumata nella misura del 5%. **Gli impianti a rinnovabili in scambio sul posto sotto ai 20 kW di potenza sono comunque esonerati in toto dal pagamento di oneri sull'energia autoconsumata.**

Quali impianti devono/possono richiedere la qualifica SEU?

Nei casi in cui ci sono dei sistemi in cui sia la produzione che il consumo di energia elettrica avvengono sullo stesso sito e l'impianto di produzione è collegato alle utenze attraverso un collegamento privato si è nella situazione di poter richiedere la qualifica SEU o SEESEU anche se questa non è obbligatoria. **È da tenere in considerazione che in molti casi la qualifica di questi impianti è automatica, ad esempio quando è attiva una convenzione di Scambio Sul Posto (SSP).** Negli altri casi si deve fare richiesta di qualifica.

Come si chiede la qualifica e quanto costa?

La richiesta di qualifica va inviata esclusivamente tramite il Portale informatico predisposto dal GSE, ferma restando inoltre la differenza tra tipologia di fonte (solare o altro). Fino a 3 kW la richiesta di qualifica è gratuita, dai 3 ai 20 il costo è di 50 €.

Corrispettivo [€/qualifica]		Qualifica	
		Semplice	Complesso
Fonte	Solare	250	500
	Altro	300	550

Per gli impianti superiori ai 20 kW il costo della richiesta varia come indicato nella tabella dove semplice si riferisce ad impianti con una unità produttiva e complesso ad impianti con più unità produttive.



Ma quanto risparmio se ho la qualifica SEU ? E Se non la chiedo ? E se la chiedo in ritardo?

Quello che tutti si chiedono riguardo i SEU è: quanto si risparmia? Per rispondere bisogna conoscere la potenza dell'impianto, la quantità di energia elettrica prodotta e la parte autoconsumata. Possiamo però proporre un esempio che dia l'idea dell'*ordine di grandezza* del risparmio che è possibile ottenere grazie alla qualifica SEU.

Facciamo un esempio

Supponiamo di avere un impianto fotovoltaico collegato in media tensione in autoconsumo da 500 kWp che produce 580.000 kWh/anno e ne cede alla rete il 50% – cioè 290.000 kWh/anno – e andiamo a vedere quali sono gli scenari possibili.

Cosa succede se si richiede subito la qualifica SEU? E se invece non si richiede la qualifica SEU? E se si fa domanda in ritardo?

Cosa succede se richiedi la qualifica SEU ora

Per il **periodo transitorio**, il calcolo degli oneri generali di sistema per i SEU e i SEESEU sarà calcolato con questa formula:

$$P \times \alpha \times h \times 0,273$$

dove

- **P** è la **potenza** dell'impianto
- **α** è la parte di energia **autoconsumata** (fissata forfettariamente al **50%** dell'energia prodotta, dunque **α = 0,5**)
- **h** è il numero di **ore** in cui l'impianto è considerato funzionante (per il **fotovoltaico** è stata fissata a **1000 ore**)
- e l'**aliquota** è stata fissata a **0,273** centesimi.

Dunque il nostro impianto di esempio, applicando la formula, pagherà solo **680 € per il 2015**.

Per il 2014, invece, ricordiamo che **i SEU sono esonerati totalmente dal pagamento degli oneri generali di sistema**.

Superato il **periodo transitorio**, questa formula sarà rielaborata e aggiornata in base ai dati raccolti nella prima applicazione degli oneri generali di sistema ai SEU.

Cosa succede se non richiedi la qualifica SEU

Per calcolare gli oneri di sistema degli impianti che non hanno la qualifica SEU basta applicare la formula: (Energia autoconsumata kWh * costo del singolo kWh)/100

Per figurare il *worst case scenario* useremo il costo di 6 cent/kWh, anche se in realtà il costo degli oneri generali di sistema per kWh è variabile e oscilla in genere tra i 5 e i 6 centesimi di euro.

Quindi gli oneri del nostro impianto di esempio ci costeranno ben **17.400 €/anno**.

Considerando che nel 2015 bisognerà pagare anche gli oneri generali di sistema del 2014, il totale a fine anno sarà di **34.800 euro**.

Cosa succede se richiedi la qualifica SEU dopo il 30 settembre

Godrai dei benefici SEU solo a partire dal primo giorno del mese successivo all'invio della richiesta. Dunque pagherai completamente gli oneri generali di sistema del 2014 e di almeno metà del 2015.

Richiedere la qualifica SEU conviene

Con la qualifica SEU, dunque, il risparmio è evidente: per il solo 2015 il nostro impianto fotovoltaico costerà **16.720 euro in meno**, grazie alla qualifica SEU. E considerando che chi non ha la qualifica SEU si vedrà addebitati anche gli oneri del 2014, il risparmio a fine anno è di ben **34.120 euro**.

FACCIAMO UN ALTRO ESEMPIO

Consideriamo un utente domestico con potenza impiegata di 3 kW e impianto fotovoltaico di 3 kW incentivato in quinto conto energia.

Si ipotizzano:

- **energia annua prodotta:** 3600 kWh;
- **energia immessa in rete:** 1926 kWh (circa 53,5%)
- **energia prelevata dalla rete:** 1872 kWh. (circa 52%)

Ne consegue:

energia autoconsumata pari a $(3600 - 1926)$ kWh = 1674 kWh;

energia totale consumata all'anno di $(1674 + 1872)$ kWh = 3546 kWh

Oneri generali di sistema per utenza domestica con potenza fino a 3kW (II trimestre 2015)

Energia consumata all'anno	Oneri generali di sistema
Finò a 1800 kWh	0,037712 €/kWh
da 1801 kWh a 2640 kWh	0,056142 €/kWh
Oltre 2641 kWh	0,080962 €/kWh

L'utente non qualificato paga gli oneri generali di sistema sull'energia prelevata dalla rete e su quella autoconsumata, pari a 3546 kWh.



Gli oneri generali di sistema ammontano a:

- $1800 \text{ kWh} \times 0,037712 \text{ €/kWh} = 67,99\text{€}$ sui primi 1800 kWh;
- $840 \text{ kWh} \times 0,056142 \text{ €/kWh} = 47,15 \text{ €}$ sui successivi 840 kWh;
- $946 \text{ kWh} \times 0,080962 \text{ €/kWh} = 76,59$ sui restati 946 kWh;

per un **totale di € 191,73.**

L'utente qualificato paga gli oneri generali di sistema sull'energia prelevata dalla rete di 1872 kWh e cioè:

- $1800 \text{ kWh} \times 0,037712 \text{ €/kWh} = 67,88 \text{ €}$ sui primi 1800 kWh;
- $72 \text{ kWh} \times 0,056142 \text{ €/kWh} = 4,04 \text{ €}$ sui restanti kWh;

per un **totale di € 71,92.**

L'utente qualificato deve inoltre pagare sull'energia autoconsumata gli **oneri generali di sistema pari al 5%** dei corrispondenti importi unitari che lo stesso deve sull'energia prelevata dalla rete. L'Autorità ha stabilito una **quota forfettaria** per l'anno 2015, per gli impianti connessi a bassa tensione, pari a **36 €**.

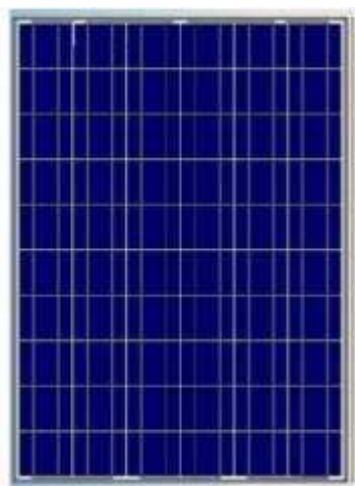
L'utente qualificato paga complessivamente $(71,92 + 36) \text{ €} = 107,92 \text{ €}$.

Dunque risparmio per l'anno 2015: $(191,73 - 107,92) \text{ €} = 83,81 \text{ €}$.

Se l'impianto fotovoltaico era già in servizio il 1° gennaio 2014 e la richiesta di qualifica viene presentata entro il 30 settembre 2015, il suddetto risparmio si estende all'anno 2014 in pari misura (supponendo, per semplicità, costanti l'energia prodotta e consumata e le componenti tariffarie) inoltre, sempre per quanto riguarda l'anno 2014 non viene applicata la **quota forfettaria** di 36 €.

Negli anni successivi, l'utente continuerà ad usufruire del beneficio tariffario sopra descritto, salvo eventuali aggiustamenti della **quota del 5%**.

MODELLO STORAGE



SCAMBIO SUL POSTO + DETRAZIONE FISCALE DEL 50%
NOI CI OCCUPIAMO DI REALIZZARE:

- PROGETTAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO 5 KW
- PRATICHE PRESSO COMUNE DI APPARTENENZA
- PRATICHE GESTORE LOCALE RETE ENEL (BOLLETTINI COMPRESI)
- INSTALLAZIONE MODULI 250 E REALIZZAZIONE IMPIANTO
- I NOSTRI PARTNER:



- 25 ANNI DI GARANZIA SULLA POTENZA E 12 ANNI SUI DIFETTI DI FABBRICA
- INVERTER SMA SMART 5000 ENERGY BASIC , SUNNY HOME MANAGER BLUETOOTH - SPEEDWIRE, PRESA RADIO CONTROLLATA E SMA ENERGY METER - GARANZIA INVERTER 5 ANNI, GARANZIA BATTERIE 7 ANNI**
- SISTEMA DI MONITORAGGIO CONSUMI E PRODUZIONE
- COLLAUDO E GESTIONE ALLACCIAMENTO ENEL
- PRATICA SCAMBIO SUL POSTO GSE

IMPIANTO 5 KW Al Prezzo di € 17.000,00 (Diciassettemila/00) Iva Inclusa

GARANZIA

Si specifica quanto segue:

- Oltre alla garanzia sul prodotto rilasciata direttamente dalla casa costruttrice, si chiarisce che l'Agenzia Energetica Fiorentina garantisce il lavoro effettuato per la durata di 5 (cinque) anni.
- **Per il 1°(primo) anno la società A.E.F. effettuerà la manutenzione a titolo gratuito.**
- Lo smaltimento dei moduli è a carico della ns. azienda al termine dei 25 anni, compreso il trasporto e lo smontaggio

PROSPETTO ECONOMICO IMPIANTO 5 KW – MODELLO STORAGE

IMPIANTO 5 KW Al Prezzo di € 17.000,00 (Diciassettemila/00) Iva Inclusa



ANNO	USCITE	ENTRATE	PORTAFOGLIO (spese da sostenere in bolletta)	VALORE INVESTIMENTO DA FOTOVOLTAICO
2015	17.000,00 €	/	/	- 17.000,00 €
2016	0 € Manutenzione	(Detrazione fiscale) 850,00 € + 1.750,00 € (Recupero Scambio Sul Posto, valore energetico 0,28 x produzione 6250 Kwh)	+ 2.600,00 €	+ 2.600,00 €
2017	100,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 1.785,00 €	+ 2.535,00 €	+ 2.635,00 €
2018	100,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 1.820,00 €	+ 2.570,00 €	+ 2.670,00 €
2019	120,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 1.857,00 €	+ 2.587,00 €	+ 2.707,00 €
2020	120,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 1.894,00 €	+ 2.624,00 €	+ 2.744,00 €
2021	140,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 1.932,00 €	+ 2.642,00 €	+ 2.782,00 €
2022*	140,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 1.970,00 €	+ 2.680,00 €	+ 2.820,00 €
2023	160,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 2.010,00 €	+ 2.700,00 €	+ 2.860,00 €
2024	160,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 2.050,00 €	+ 2.740,00 €	+ 2.900,00 €
2025	180,00 € (Manutenzione)	850,00 € + 2.091,00 €	+ 2.761,00 €	+ 2.941,00 €
2026	180,00 € (Manutenzione)	2.133,00 €	+ 1.953,00 €	+ 2.133,00 €
2027	200,00 € (Manutenzione)	2.175,00 €	+ 1.975,00 €	+ 2.175,00 €
2028	200,00 € (Manutenzione)	2.219,00 €	+ 2.019,00 €	+ 2.219,00 €
2029	220,00 € (Manutenzione)	2.263,00 €	+ 2.043,00 €	+ 2.263,00 €
2030	220,00 € (Manutenzione)	2.308,00 €	+ 2.088,00 €	+ 2.308,00 €
2031	240,00 € (Manutenzione)	2.355,00 €	+ 2.115,00 €	+ 2.355,00 €
2032	240,00 € (Manutenzione)	2.402,00 €	+ 2.162,00 €	+ 2.402,00 €
2033	260,00 € (Manutenzione)	2.450,00 €	+ 2.190,00 €	+ 2.450,00 €
2034	260,00 € (Manutenzione)	2.499,00 €	+ 2.239,00 €	+ 2.499,00 €
2035	280,00 € (Manutenzione)	2.549,00 €	+ 2.269,00 €	+ 2.549,00 €
2036	280,00 € (Manutenzione)	2.600,00 €	+ 2.320,00 €	+ 2.600,00 €

VALORE INVESTIMENTO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO (20 anni) + 53.612,00 €

VALORE NON INVESTIMENTO PAGANDO BOLLETTA (20 anni) - 45.112,00 €

*Anno di rientro dell'investimento

IMPIANTO 5 KW: CON UNA SUPERFICIE IMPEGNATA DI MQ 30 - 40 mq²

ENERGIA PRODOTTA 6250 KW ORA

- DETRAZIONE FISCALE DEL 50% SUL COSTO DELL'IMPIANTO = € 8.500,00
CON UN RECUPERO FISCALE ANNUO DI € 850,00
- RICAVO SCAMBIO SUL POSTO ANNUALE € 1.750,00



Campi Bisenzio (FI)
Partita IVA 05905570486

www.agenziaenergeticafiorentina.com
info@agenziaenergeticafiorentina.com

FOTOVOLTAICO E INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA NEL MEDITERRANEO

FOSTER in MED è un progetto finanziato dall'Unione Europea che ha l'obiettivo di costruire competenze comuni in materia di tecnologie fotovoltaiche nei paesi del Mediterraneo, trasferire capacità tecniche comuni e di promuovere le opportunità offerte dall'energia solare.

Lo staff del progetto FOSTER in MED pubblica le **Linee guida per l'integrazione architettonica del fotovoltaico nell'area del Mediterraneo**. La guida on-line – scaricabile su www.fosterinmed.eu - è il risultato di una collaborazione di un team di esperti provenienti da Italia, Egitto, Tunisia, Spagna, Libano e Giordania, guidati dall'Università di Cagliari.



La pubblicazione offre una raccolta di informazioni tecniche e scientifiche riguardanti l'integrazione architettonica del fotovoltaico negli edifici nel bacino Mediterraneo, caratterizzato da un grande potenziale in termini di radiazione solare ma anche da uno scarso utilizzo di questa tecnologia.

“Il documento BIPV si riferisce ai moduli fotovoltaici progettati per sostituire elementi comuni di un edificio, tenendo in considerazione non solo la produzione di energia, ma anche la funzione architettonica

degli stessi, come l'impermeabilizzazione e l'ombreggiatura. Pertanto il fotovoltaico può essere utilizzato come materiale da costruzione per offrire molteplici possibilità tecniche ed estetiche e creare ambienti energeticamente sostenibili e nel contempo confortevoli “.

Le linee guida vogliono essere uno strumento semplice e utile per l'utilizzo, la pianificazione, progettazione e installazione di impianti fotovoltaici integrati sia sotto il profilo tecnico scientifico e funzionale che dal punto di vista dell'armonizzazione architettonica nei diversi contesti. Tra le prossime attività del progetto FOSTER in MED è prevista la realizzazione di percorsi informativi e formativi, in particolare rivolti a progettisti e tecnici per trasferire le competenze necessarie nel campo del BIPV e per promuovere l'uso di tecnologie solari innovative in tutti i Paesi del Mediterraneo.