



PENSIERO STUPENDO



Agenzia Energetica Fiorentina

Professional Installer

COME INVENTARE IL FUTURO CON UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

**MANUALE DIGITALE
SETTEMBRE 2016**



INCREDIBILE!!!

Grazie all'utilizzo dell'energia solare pulita fornita da pannelli fotovoltaici, in abbinamento a pompe di calore nella fase invernale, si riescono ad abbattere completamente la bolletta della corrente e del gas, tra tasse e potenza impegnata (in realtà spese ridotte a 200€ annue).

... Un buon investimento per la famiglia e per la natura!

... Un buon risparmio sfruttando la detrazione statale del 50%!

... Una casa moderna e ecologica!

E' proprio quello che volevo!

Dopo anni di profondo consumismo,
apri la porta al **Green**.



SOLAR IMPULSE 2 VINCE LA SFIDA

IL GIRO DEL MONDO È TERMINATO



Le promesse sono state mantenute: Solar Impulse 2 realizza il suo primo giro del mondo. Alle ore 6:00 (ora italiana) del 26 Luglio 2016 atterra ad Abu Dhabi il primo aereo solare. La tappa finale non è stata facile e il pilota Bertrand Piccard è stato messo a dura prova: il volo è stato irregolare a causa delle turbolenze provocate dall'aria calda del deserto e il team ha dovuto fornire particolare attenzione durante quest'ultima sosta che le elevate temperature non surriscaldassero troppo le ali fotovoltaiche.

Difficili anche **le condizioni all'interno della cabina di pilotaggio**, dove in questi mesi le temperature hanno oscillato tra i -20 e i 35 gradi centigradi e la mancanza di pressurizzazione ha reso necessario l'uso di bombole di ossigeno per affrontare le maggiori altitudini.



Ha dichiarato Piccard all'arrivo: *"Più che un successo dell'aviazione, Solar Impulse 2 è un successo nella storia dell'energia. Ci sono soluzioni, ci sono tecnologie. Non accettiamo che il mondo sia inquinato solo perché la gente ha paura di pensare in altro modo"*. La progettazione dell'aereo, iniziata nel lontano 2003, ha dato prova di saper

riunire le migliori innovazioni e tecnologie e creare qualcosa di tangibile. **Solar Impulse 2** vanta l'apertura alare di un Boeing 747, ma pesa solo 5.000 chili. L'elettricità generata dalle 17.000 celle fotovoltaiche che coprono le ali e fusoliera, caricano la batteria che alimenta quattro motori 17,4 cavalli, garantendo autonomia e sicurezza una velocità media di crociera di 80 chilometri orari. *"La nostra missione ora è di continuare a motivare persone, aziende e governi a utilizzare queste stesse soluzioni a terra ovunque esse abbiano senso"*.



FARE LA GUERRA CON LE ENERGIE RINNOVABILI

Nel 2016 la NATO aumenterà gli investimenti in energie rinnovabili. Non per salvare il pianeta, ma per combattere in maniera più efficiente.

Con le rinnovabili si può fare la guerra meglio che con i combustibili fossili. I governi riuniti nell'alleanza militare della NATO hanno deciso di aumentare gli **investimenti nelle energie pulite per scopi bellici**.

Rinnovabili ed efficienza energetica, spiega la NATO nel suo nuovo rapporto annuale, «riducono il rischio» per le truppe in conflitto. «La NATO sta lavorando per migliorare l'efficienza energetica delle sue forze e aumentare l'uso di energia rinnovabile nelle forze armate. [...] Le soluzioni Smart Energy permettono non solo di risparmiare denaro utilizzando meno carburante, ma possono anche salvare la vita dei soldati», ha scritto nel dossier la coalizione di 28 Paesi.

Pannelli solari roll-up, reti intelligenti e lampadine a led o speciali tende isolate con carburo di alluminio sono solo alcune delle soluzioni su cui puntare per rispondere alle enormi richieste di energia della macchina militare.

Secondo la NATO, tra il 2003 e il 2007 circa tremila soldati sono stati uccisi o feriti in attacchi a convogli di petrolio o acqua in Afghanistan e in Iraq, mentre trasportavano



carburante alle strutture di generazione energetica delle basi militari.

Sostituire benzina e gasolio con energia da pannelli solari, turbine eoliche e batterie ricaricabili, in questo caso, **non ha lo scopo di evitare il cambiamento climatico**. Serve solo a rendere più sicuro e meno costoso (anche in termini di vite) il compito delle truppe: sconfiggere il nemico.

FOTOVOLTAICO POLARE: I PANNELLI NEON™2 RESISTONO FINO A -60°



Raffiche di vento e temperature polari: sono questi i motivi, insieme ad una resa sorprendente anche alle condizioni di irraggiamento presenti al Polo, per i quali il **fotovoltaico NeON™2** è stato scelto per alimentare Troll, la stazione di ricerca norvegese in Antartide.

La base è localizzata nella costa della principessa Martha, dove il clima non è clemente e durante il periodo estivo la regione riceve solo il 30% dell'energia che raggiunge l'equatore.

La sfida è stata raccolta dall'azienda di installazione norvegese GETEK la quale ha deciso di scegliere di installare il fotovoltaico NeON™2 (per una potenza di **7,3 kW**) per affrontare la questione energetica. Prodotti dalla LG, questi **moduli solari bifacciali** si sono già guadagnati l'Intersolar Award 2015. Dalla loro hanno infatti la tecnologia Cello che assicura prestazioni sorprendenti anche a temperature di -60°.

In questi moduli i classici tre busbar (i tradizionali collegamenti elettrici presenti sulla superficie delle celle) sono sostituiti da 12 cavi sottili, di forma circolare, che rifrangono la luce più efficacemente, permettendo così di produrre un maggior quantitativo di elettricità durante le giornate soleggiate, che in estate raggiungono le 24 ore.



“I NeON™ – spiega LG in una nota stampa – sono perciò in grado di fornire una potenza in uscita fino a 320 watt e sono stati sviluppati per sostenere carichi di neve fino a 6.000 Pa (6 Kilonewton per metro quadrato), resistendo al vento fino a 5.400 Pa”. Collocati su una struttura a V con un'angolazione di 10

gradi che assicura la massima resistenza al vento (testata in galleria del vento), i pannelli LG avranno una resa annuale fino a 957 kWh/kW e saranno in grado di soddisfare le necessità delle 40 persone che abitano la base durante l'estate atlantica e delle 8 presenti in inverno.

SOLUZIONI RESIDENZIALI INTELLIGENCE FOTOVOLTAICO



Inverter tradizionale

- ✚ MPPT per l'intera stringa - tutti i moduli ricevono la stessa corrente, indipendentemente dal proprio MPP
- ✚ I moduli meno efficienti riducono le prestazioni di tutti i moduli all'interno della stringa o vengono bypassati
- ✚ Perdite di potenza dovute al disaccoppiamento dei moduli

La Soluzione SolarEdge

- ✚ MPPT a livello di modulo - corrente e tensione regolate per ogni singolo modulo
- ✚ Massima potenza per ogni singolo modulo
- ✚ Dal 2% al 25% di energia in più prodotta dall'impianto fotovoltaico

Libertà di progettazione

Gli ottimizzatori di potenza permettono di installare:

- ✚ Moduli in aree ombreggiate
- ✚ Stringhe di lunghezza diversa
- ✚ Moduli con orientamenti multipli e
- ✚ Su falde differenti in un'unica stringa

Più moduli sul tetto

Maggior Energia, Maggior Guadagno & Tetti più eleganti



Manutenzione a costi ridotti

Il monitoraggio delle prestazioni a livello di modulo e la manutenzione da remoto permettono di:

- ✚ Ridurre il numero di interventi sull'impianto
- ✚ Ridurre i tempi di O&M sull'impianto
- ✚ Maggior tempo di funzionamento dell'impianto

Monitoraggio a livello di modulo gratuito per l'intera vita dell'impianto

Visione completa dell'impianto in tempo reale e accessibile da ogni dove

- ✚ Facile accesso via web o dispositivo mobile



ITALIA solare e le nuove opportunità per il fotovoltaico

A partire da settembre Italia Solare propone una serie di incontri sul territorio nazionale per approfondire le nuove opportunità del fotovoltaico

Sistemi di accumulo, manutenzione, ottimizzazione degli impianti fotovoltaici per l'autoconsumo e risoluzione anticipata degli incentivi in conto energia, questi i temi principali che **ITALIA Solare**, associazione nazionale di riferimento del settore fotovoltaico, approfondirà nel corso del tour nazionale "**Una marcia in più per gli impianti FV**", che partirà a settembre e che vede Infobuildenergia.it come media partner.

Gli incontri gratuiti, sono destinati principalmente a operatori del settore FV, a installatori e ai proprietari di impianti, che potranno comprendere le nuove opportunità economiche legate agli impianti fotovoltaici, considerando sistemi di accumulo, detrazioni fiscali, autoconsumo.

Un altro importante tema che verrà approfondito nelle diverse tappe riguarda le modalità di gestione delle modifiche agli impianti fotovoltaici dopo la sospensione del Documento Tecnico di Riferimento (DTR). Durante l'incontro che si è svolto lo scorso giugno tra Italia Solare e il GSE, l'associazione ha presentato una proposta per chiarire quali interventi siano ammissibili e che procedura occorra seguire nei casi per esempio in cui modifiche causate da eventi imprevedibili, non dipendenti dalla volontà del Soggetto Responsabile, potrebbero far cadere i requisiti che hanno permesso il riconoscimento degli incentivi. Non essendoci più interventi soggetti ad approvazione preventiva, sarebbe utile predisporre linee guida allo scopo di evitare dispendio di tempo e risorse a tutti gli attori coinvolti.

Il tour prevede 6 tappe. Il primo appuntamento è il **14 settembre a Firenze**.

Le **tematiche** degli incontri **Una marcia in più per gli impianti FV**:

- **Sistemi di accumulo** e autoconsumo: uno sguardo verso il futuro
- **Revamping**: come ottimizzare la manutenzione ed il potenziamento del tuo impianto FV
- Risoluzione anticipata **incentivi in conto energia**
- Quanto ancora **conviene il fotovoltaico**

