

IL CORPO UMANO COME FONTE DI ENERGIA RINNOVABILE



Agenzia Energetica Fiorentina

Professional Installer

COME INVENTARE IL FUTURO CON UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

**MANUALE DIGITALE
MARZO 2017**

Energia sostenibile: Il corpo umano come fonte di energia pulita

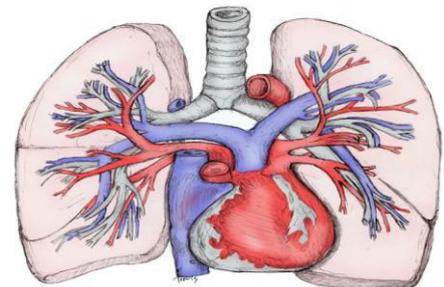


L'importanza delle energie rinnovabili e delle altre energie ecosostenibili sta aumentando e si sviluppano di giorno in giorno.

Quando si parla di energie rinnovabili, tutti pensano ai settori più noti, come quello del fotovoltaico, dell'eolico, della geotermia etc., ma le ricerche più avanzate hanno appena iniziato a esplorare **una nuova frontiera**: quella del **corpo umano come possibile fonte di energia pulita, verde ed ecosostenibile**. L'energia umana è considerata come l'energia suprema, che può essere usata per qualsiasi tipo di lavoro.

Non si tratta di fantascienza! La notizia arriva dalla **University of Illinois** ed è stata pubblicata negli scorsi giorni dalla rivista New Scientist: i **movimenti naturali di cuore, polmoni e diaframma possono creare energia**. Per il momento, gli esperimenti sono stati condotti solo su animali (per l'esattezza, maiali, pecore e mucche), ma sembra che la tecnica possa essere applicata anche all'uomo.

Esistono varie tecniche e apparecchi per realizzare questo tipo di conversione. Ecco alcuni degli esempi più curiosi che abbiamo raccolto:



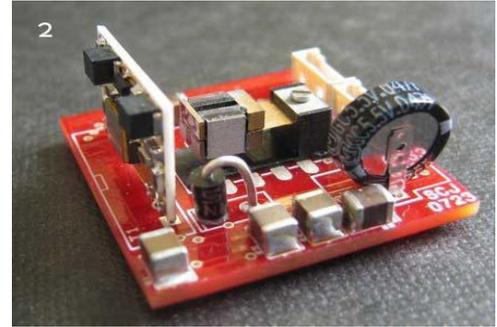
ZAINO GENERATORE CHE SFRUTTA L'ENERGIA DEI PASSI



E' un'idea innovativa e unica per la conversione dell'energia meccanica umana in energia pulita. Questa idea appartiene a Lawrence Rome e ai suoi colleghi che hanno realizzato questo zaino alla moda e compatto, il quale è in grado di convertire l'energia meccanica, generata mentre si cammina, in energia elettrica. E' in grado di produrre più di 7 watt di energia utilizzabile da una passeggiata su piccole distanze. Sicuramente questa idea è uno dei modi migliori e più semplici di produrre energia pulita e verde.

VIBRATION ENERGY SCAVENGING (VIBES) DI TINY GENERATOR

Realizzato con un look fresco e ultra sottile e componenti di piccole dimensioni, questo dispositivo può essere efficacemente utilizzato per generare una quantità costante di energia. Misura meno di un centimetro cubo ed è in grado di convertire l'energia delle vibrazioni del corpo umano in energia elettrica. Abbiamo molti organi vibranti nel corpo che possono essere efficacemente utilizzati per generare una quantità considerevole di energia. I **movimenti naturali di cuore**, polmoni e diaframma possono creare questa energia.



FLEXIBLE INTEGRATED ENERGY DEVICE (FIED): CARICATORI DA INDOSSARE

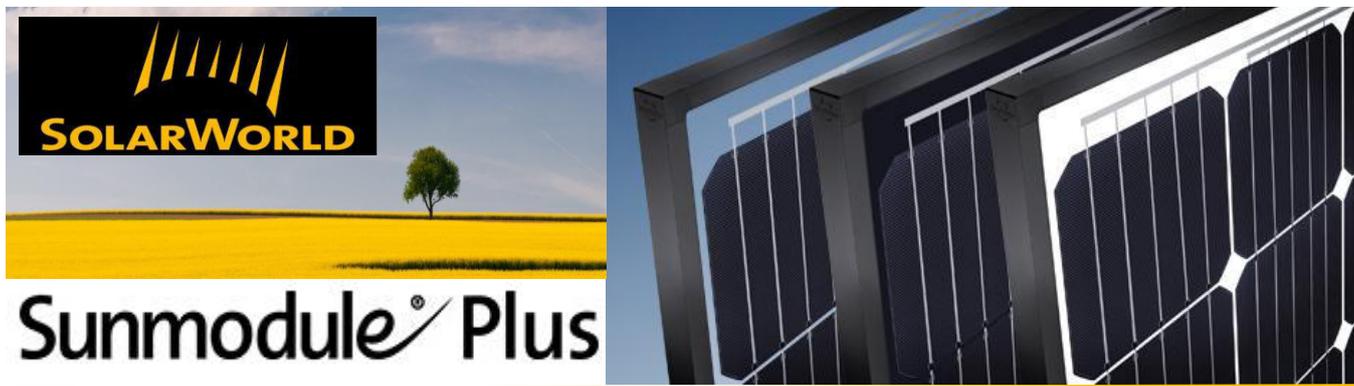


Realizzato con un look fresco e ultra sottile e componenti di piccole dimensioni, questo dispositivo può essere efficacemente utilizzato per generare una quantità costante di energia. Misura meno di un centimetro cubo ed è in grado di convertire l'energia delle vibrazioni del corpo umano in energia elettrica. Abbiamo molti organi vibranti nel corpo che possono essere efficacemente utilizzati per generare una quantità considerevole di energia. I [movimenti naturali di cuore](#), polmoni e diaframma possono creare questa energia.

CALZATURE DOTATE DI UNA SUOLA AL GALLISTANO (REVERSE ELECTROWETTING)

Una volta che la tecnologia sarà messa a punto, sarà possibile per i calzaturifici applicare un'apparecchiatura piccola e sottile (simile ad una scatola di fiammiferi) alle proprie scarpe. Dopo aver realizzato che un semplice sprint poteva produrre fino ad 1kW di potenza, si è pensato di sfruttare tale energia attraverso una tecnologia nota come "*reverse electrowetting*"; in pratica, l'energia meccanica viene trasformata in energia elettrica sfruttando la tensione molecolare di coesione di un liquido rispetto ad un'altra superficie. Il gallistano, una lega metallica (non tossica), composta da gallio, indio e stagno, sottoposto a oscillazioni cede elettroni formando flussi di corrente elettrica. Gli elettroni catturati dall'elettrodo generano energia elettrica. Camminando le particelle si disallineano e questo consente la produzione di una quantità di corrente variabile, a seconda dell'entità della camminata. Così una semplice passeggiata è, infatti, in grado di produrre sino a 20W energia. Una volta immagazzinata, questa energia può essere riutilizzata (ad esempio, 20 watt sono sufficienti ad accendere una lampada fluorescente compatta).





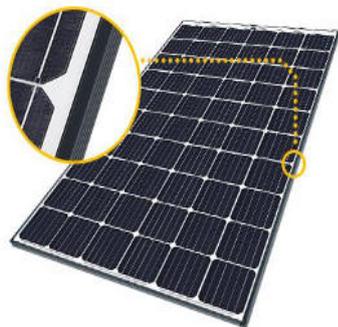
SEMPLICE ACCATTIVANTE

- Sunmodule Plus SW 290/300 mono
- Sunmodule Plus SW 280/290 mono black

La nuova generazione Sunmodule Plus entusiasma grazie alle soluzioni intelligenti e ai pratici dettagli. Offre un rendimento e una potenza elevata. È flessibile nell'applicazione e nell'installazione.



LEGGEREZZA, STABILITÀ, RISPARMIO DI TEMPO



Trasportare, sollevare o installare Sunmodule Plus – da oggi ogni operazione è semplice e sicura. Grazie al suo spessore ridotto, il vetro solare strutturato e temprato è stato possibile alleggerire il modulo di ben 3,2 kg. Unitamente al telaio dotato di profilo rinforzato ondulato, il modulo è stabile nell'applicazione e facile e veloce da installare.

Sunmodule Plus offre la massima flessibilità d'utilizzo. Il telaio è combinabile a piacere con i più svariati sistemi di montaggio e il fissaggio è possibile anche sul lato corto del modulo.

Un'ulteriore flessibilità di montaggio è garantita dalla flangia che consente l'installazione e la messa a terra dal retro. I connettori H4 Amphenol permettono, infine, il collegamento a tutti i comuni cavi solari



POTENZA E BELLEZZA

Maggiore produttività grazie ai angolari di drenaggio che consentono rendimenti ottimi. Ciò è reso possibile dal sistema integrato di scarico dell'acqua che migliora l'effetto autopulente. Anche la nuova matrice delle celle contribuisce ad aumentare il rendimento, perché la maggiore distanza delle celle tra loro e rispetto al telaio permette di sfruttare al meglio la luce. Sunmodule Plus conquista anche per il design accattivante.

NOVITA' 2017

20 ANNI DI GARANZIA SUL PRODOTTO



I prodotti devono mantenere ciò che promettono – e per tutta la durata di vita del modulo. Gli standard di qualità “Made by SolarWorld” si basano sulle reali sollecitazioni alle quali i moduli sono sottoposti. A tal fine SolarWorld applica nei propri test sui moduli standard ben più rigorosi della norma, offrendo così una qualità di gran lunga superiore alla media. Hanno raddoppiato* la garanzia sul prodotto per i nostri moduli da 10 a 20 anni* e offrono quindi ai clienti una garanzia per gli investimenti ulteriormente migliorata, essendo infatti certi di una cosa: i VALORI REALI durano più a lungo!

*valido su tutti i moduli installati dal primo gennaio 2017

CLASSI DI POTENZA DA 10 Wp



Con l'innovativa tecnologia di celle PERC viene garantita una resa sempre maggiore a parità di misure del modulo e, ovviamente, con i consueti massimi standard in termini di materiali. In futuro ai clienti verranno forniti tutti i moduli con la tecnologia di cella mono PERC, in classi di potenza da 10 Wp. I clienti riceveranno mediamente più potenza per classe di potenza nominale; i rivenditori e gli installatori approfittano di un numero di articoli ridotto a fronte di una maggiore disponibilità.

NUOVO SIGILLO DI QUALITÀ



Qualità al top “Made by SolarWorld”, confermata da un ente indipendente: Il certificato “VDE Quality Tested” dell'Associazione di Elettrotecnica, Elettronica e Tecnologia dell'Informazione (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.) attesta che i moduli SolarWorld hanno una elevata affidabilità, una ridotta degradazione e una sicurezza funzionale ottimizzata. Per i clienti questo significa una maggiore sicurezza per i loro investimenti.

VANTAGGI DEL PRODOTTO

- Massimi rendimenti grazie all'impiego di celle altamente efficienti e autopulizia ottimizzata grazie agli angoli di drenaggio brevettati
- Il profilo sottile del telaio, di spessore pari a soli 33 mm, unisce il massimo dell'estetica al massimo della funzionalità.
- Peso ridotto e maggiore stabilità con resistenza meccanica fino a 8,5 kN/m²
- Resistenza comprovata alle condizioni atmosferiche estreme: il modulo è antigelo e antigrandine, e si è dimostrato resistente alla nebbia salina, all'ammoniaca, nonché a polvere e sabbia

Autorizzazione paesaggistica

ecco cosa cambia del 06/04/2017



Nuovi interventi liberi, ampliati quelli con iter semplificato, conclusione delle pratiche più veloce e modelli unificati per le istanze

Il [DPR 31/2017](#) riscrive le procedure per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica semplificata, allarga le attività edilizie libere dal nullaosta e velocizza l'iter procedurale grazie ai modelli unificati per la presentazione delle istanze. Non introduce nessuna novità, invece, sul fronte dell'autorizzazione paesaggistica ordinaria.

Ecco **come funzionerà il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica** dal 6 aprile 2017, data di entrata in vigore del DPR 31/2017.

L'**autorizzazione paesaggistica**, regolamentata dal Codice dei Beni Culturali ([Dlgs 42/2004](#)), è obbligatoria per interventi in aree soggette a tutela paesaggistica e va richiesta all'ente competente affinché sia accertata la **compatibilità paesaggistica** dell'intervento. A seconda dell'intervento che s'intraprende sarà possibile ricorrere a tre procedure diverse:

- **intervento libero**: senza obbligo di autorizzazione paesaggistica ma solo richiesta del titolo edilizio (quando serve);

- **autorizzazione paesaggistica semplificata** con modelli unificati e iter procedurale da concludersi entro il termine massimi di 60 giorni;

- **autorizzazione paesaggistica ordinaria**: per interventi significativi e con iter procedurale più lungo (fino ad un massimo di 120 giorni).

I soggetti che intendono effettuare dei lavori, dopo aver verificato il tipo di nullaosta che occorre, **devono presentare alle amministrazioni competenti il progetto** degli interventi che intendono intraprendere, corredato della prescritta documentazione. L'autorizzazione **è efficace per un periodo di cinque anni**, scaduto il quale l'esecuzione dei lavori deve essere sottoposta a nuova autorizzazione. Qualora i lavori siano iniziati nel corso del quinquennio di efficacia dell'autorizzazione, possono essere conclusi entro e non oltre l'anno successivo la scadenza del quinquennio medesimo.

INTERVENTI NON SOGGETTI AD AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Dal 6 aprile **saranno 31 gli interventi liberi**.

Tra gli interventi liberi ci sono anche **opere interne** che modificano la destinazione d'uso ma non alterano l'aspetto esteriore degli edifici, interventi sui prospetti e sulle coperture che rispettino il piano del colore, la realizzazione di aperture esterne e finestre a tetto, interventi di **consolidamento statico** degli edifici (se non modificano il volume, l'altezza, ecc), interventi per **l'eliminazione delle barriere architettoniche**, installazione di **pannelli solari** su coperture piane e non visibili dall'esterno, installazione di **tende parasole** su terrazze o spazi pertinenziali privati e **fedele ricostruzione** di edifici distrutti dopo le calamità naturali

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA: COSA CAMBIA

Il nuovo [DPR 31/2017](#) amplia gli interventi di lieve entità per i quali si esegue una procedura di autorizzazione semplificata e modifica l'iter procedurale per l'ottenimento dell'autorizzazione prevedendo **l'invio dei documenti solo per via telematica**.

In precedenza (come prevedeva il [DPR 139/2010](#)) l'Amministrazione competente doveva verificare preliminarmente anche la conformità dell'intervento progettato alla disciplina urbanistica ed edilizia, mentre **dal 6 aprile dovrà valutare la conformità dell'intervento** alle prescrizioni d'uso contenute nel **provvedimento di vincolo** o nel piano paesaggistico (anche solo adottato) ed eventualmente ai valori paesaggistici che qualificano il contesto di riferimento.

Rispetto al passato **tutti i documenti dovranno essere inviati telematicamente**: l'amministrazione, infatti, trasmetterà in questo modo i documenti alla Soprintendenza, anche fornendo, ove possibile, le credenziali per l'accesso telematico agli atti e ai documenti necessari ai fini dell'istruttoria.

L'iter per la **conclusione delle pratiche sarà più veloce**: la procedura avrà il **termine tassativo di 60 giorni** ma potrà concludersi anche prima.

L'amministrazione dovrà **richiedere** all'interessato, ove occorrono, **in un'unica volta, entro dieci giorni dal ricevimento** dell'istanza, gli ulteriori documenti e chiarimenti strettamente indispensabili da inviare in via telematica entro il termine di dieci giorni dal ricevimento della richiesta.

Entro il **termine tassativo di venti giorni** dal ricevimento dell'istanza l'amministrazione procedente trasmette alla Soprintendenza per via telematica una motivata proposta di accoglimento, unitamente alla domanda ed alla documentazione in suo possesso. Se anche la valutazione del Soprintendente è positiva, questi, entro il termine tassativo di **venti giorni** dal ricevimento della proposta, esprime il proprio parere vincolante, per via telematica, all'amministrazione procedente, la quale **adotta il provvedimento nei dieci giorni successivi**.

In caso di mancata espressione del parere vincolante del Soprintendente nei tempi previsti **vale il silenzio assenso** e l'amministrazione procedente provvede al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

A livello documentale, il DPR prevede un **modello unificato di istanza di autorizzazione** (a cui si applicano le vigenti disposizioni in materia di amministrazione digitale - All. C) e un **modello di relazione paesaggistica semplificata** (All. D).

INTERVENTI ESONERATI DA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Tra le novità del nuovo decreto anche **l'esonero dall'obbligo di autorizzazione semplificata** per alcuni interventi riguardanti aree ed edifici vincolati dal piano paesaggistico, e ricadenti negli Allegati A e B, qualora il piano contenga già le specifiche prescrizioni d'uso tesa ad assicurare la tutela del bene paesaggistico.



LE FINALITÀ DI PROGETTO COMFORT

Progetto Comfort rappresenta il luogo ideale di confronto e di dibattito oltre che di aggiornamento sui futuri modelli di sviluppo in un periodo di grandi cambiamenti per il settore dei servizi dell'energia, idrici, dei rifiuti, della mobilità, in cui la richiesta di competitività spinge gli operatori verso la ricerca di una maggiore sostenibilità economica ed ambientale. Un agorà quindi, ma anche un'ampia vetrina sulle soluzioni tecnologiche in grado di coniugare in modo armonico il benessere dei cittadini con le nuove necessità di vita e un consumo sostenibile delle risorse a disposizione.

Progetto Comfort, alla sua nona edizione, si conferma l'evento più qualificato del Sud Italia, in materia di sostenibilità energetica, salvaguardia dell'ambiente e promozione della green economy, oltreché un momento di confronto e di condivisione della conoscenza tra le aziende espositrici e le community delle principali filiere di sviluppo.

La Fiera risulta inoltre un incubatore ideale dove connettersi con gli operatori dell'industria della Green economy e dell'economia circolare, raggiungere accordi commerciali, generare valore e acquisire clienti. Saranno rappresentati tutti i settori dell'impiantistica termoidraulica, della climatizzazione, delle energie rinnovabili, della domotica, dell'innovation technology, dei materiali innovativi, rivolgendosi a un vasto pubblico tra cui aziende produttrici e tecnici specializzati, progettisti, impiantisti, installatori e manutentori, designer, amministratori di condominio, energy manager e pubbliche amministrazioni.

La manifestazione presenterà un confronto tra il mondo della Ricerca, l'Industria e le Istituzioni sui paradigmi di gestione delle acque reflue, che permetta un recupero energetico e di materie prime trasformandosi da costo per la società in un'opportunità a supporto di un'economia sostenibile. Non mancherà il tradizionale approfondimento sugli ultimi studi e sulle soluzioni più innovative per il trattamento e il recupero dei rifiuti, insieme al consueto spazio dedicato alla mobilità sostenibile, posta al centro della Green Economy che permetterà anche ai non "addetti ai lavori" di conoscere e approfondire i risultati e le potenzialità della ricerca automobilistica in tema di sostenibilità dello sviluppo.

Quattro le principali sezioni rappresentate:

AMBIENTE | ECO COSTRUZIONI | ENERGIA | IMPIANTI HVAC-R
 al fine di aprire la strada ai nuovi mercati emergenti sul piano sia nazionale che internazionale, formare gli operatori, condividere le best practices.