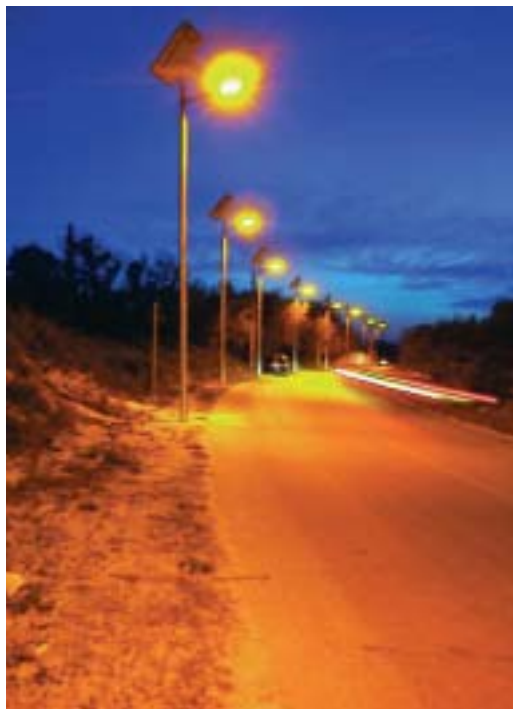


# Energia Solare S.r.l. Lampione Sox 26-290



## **Lampione adatto in particolare per le regioni del Nord Italia.**

Il nuovo lampione solare Sox26-290 è un sistema costituito da celle fotovoltaiche che convertono la radiazione luminosa diurna in energia elettrica, la quale viene accumulata in una batteria durante il giorno e restituita di notte per alimentare una lampada a vapori al sodio grazie all'azione intelligente del nuovo regolatore di carica **Saturno15**.

Il regolatore **Saturno15** costituisce la risposta ideale alle esigenze di illuminazione di piazzali, strade, incroci e rotonde dove non sia già presente la rete elettrica nelle immediate vicinanze.

Il lampione solare Sox26-290 tipicamente si accende automaticamente dopo il tramonto e si spegne all'alba.

Il nuovo regolatore di carica **Saturno15**, presente nel nuovo lampione solare Sox26-290, è provvisto di un rivoluzionario microprocessore che regola in modo intelligente le ore di accensione della lampada in base allo stato di carica delle batterie ed economizzando sull'energia disponibile nel sistema. Tali caratteristiche consentono al nuovo lampione solare Sox 26-290 di rimanere acceso più a lungo rispetto a quelli tradizionali, incrementandone le prestazioni, permettendo un notevole risparmio energetico del sistema anche nel periodo invernale ed assicurando l'illuminazione del sito nelle ore serali di maggiore necessità.

A seconda delle condizioni meteorologiche del momento, il nuovo lampione solare Sox26-290 rimarrà perciò acceso tipicamente dal

tramonto all'alba, ad eccezione dei periodi invernali con prolungato maltempo, in cui l'accensione della lampada potrà venire automaticamente interrotta nel primo mattino, al fine di risparmiare energia per le notti successive.

Grazie alla nuova tecnologia il sito potrà essere illuminato con un'intensità luminosa di 3700 Lm e l'azione intelligente del nuovo regolatore **Saturno15** farà in modo che il nuovo lampione solare Sox26-290 rimanga acceso prioritariamente nelle ore serali di maggior fabbisogno, **allungando automaticamente le ore luce/notte** non appena l'insolazione del periodo incrementa l'energia disponibile.

L'alta densità di potenza dei moduli consente inoltre di ricaricare velocemente le batterie impegnando un'area minima e contribuendo alla realizzazione di un sistema molto efficiente, di estetica piacevole e di semplice montaggio.

## **CONSIDERAZIONI ECONOMICHE**

L'installazione di un tradizionale lampione, laddove la rete elettrica non sia disponibile nelle immediate vicinanze, comporta alti costi per cavidotti, scavi, ripristini, riasfaltature e attraversamenti di servizi preesistenti.

L'installazione del nuovo lampione solare Sox26-290 non ha invece tutti questi problemi, poiché la posa in opera è di estrema semplicità ed immediatezza. Il nuovo lampione Sox26-290 è, infatti, autonomo, ecologico, non ha costi di esercizio ed è esente da manutenzione, eccezion fatta per la sostituzione della lampada dopo circa 8.000 ore.

Il fatto che sia autonomo dalla rete elettrica lo rende adatto anche a scopo di sicurezza in quanto non è suscettibile ai black out della rete. La particolare tecnica costruttiva lo rende sicuro da eventuali atti vandalici, tentativi di furto, eventi atmosferici eccezionali quali forti raffiche di vento, grandinate, ecc.

## **COMPOSIZIONE**

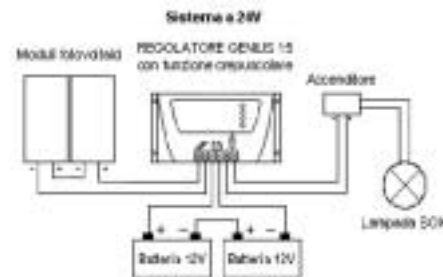
Il nuovo lampione solare Sox26-290 consiste nei seguenti componenti:

- n. 2 moduli fotovoltaici ESH1160 (90Wp) – 5,46 Amperes;
- n. 1 regolatore elettronico Saturno15 allo stato solido con microprocessore;
- n. 2 batterie al piombo acido, senza manutenzione, 12V – 105Ah (C100);
- n. 1 struttura angolata per supporto moduli fotovoltaici, realizzata in acciaio zincato a caldo, da montare a testa palo, progettata per resistere a venti superiori ai 150 km/h. È completa di contenitore in acciaio zincato a caldo per alloggiare batterie e regolatore di carica;
- n. 1 kit cavi, morsetti, accessori e viti inox per fissaggio moduli;
- n. 1 braccetto di sostegno armatura in acciaio zincato a caldo completo di ganasce di fissaggio a palo, con bulloni inox, orientabile in qualsiasi direzione;
- n. 1 armatura in alluminio pressofuso con schermo lampada in policarbonato ad alta riflettanza, completa di bulbo SOX 26W (3700 Lm), porta bulbo, reattore elettronico 24V DC/AC per l'accensione bulbo.



## CARATTERISTICHE TECNICHE DEI COMPONENTI

- **Modulo fotovoltaico ESH1160-90W**: realizzato con celle al silicio monocristallino ad alta efficienza, laminate a caldo su un vetro temperato antigraffio e ad alta trasparenza. La sua durata è tipicamente superiore ai 30 anni. Dimensioni del modulo 1440 x 524mm.
- **Regolatore di carica programmabile Saturno15**: è un dispositivo elettronico intelligente, appositamente progettato per il controllo del funzionamento del lampione solare. Esso presenta le seguenti funzioni principali:
  - 1) Regolazione della carica della batteria, al fine di garantire il massimo immagazzinamento dell'energia prodotta dai moduli fotovoltaici, specialmente nel periodo invernale;
  - 2) Controllo della scarica della batteria con intervento di spegnimento lampada qualora la batteria fosse completamente scarica, dopo un periodo di prolungato maltempo;
  - 3) Funzione di sensore crepuscolare per l'accensione automatica della lampada alcuni minuti dopo il tramonto (viene utilizzato il modulo fotovoltaico come elemento sensore buio/luce) e spegnimento della lampada stessa secondo uno dei due seguenti programmi di funzionamento desiderato, impostabili dal cliente:
    1. 5 ore fisse dopo il tramonto + tempo supplementare, anche fino all'alba, variabile a seconda dello stato di carica delle batterie e dell'insolazione media del periodo;
    2. 5 ore fisse dopo il tramonto e 2 ore fisse prima dell'alba + tempo supplementare dopo le 5 ore fisse, variabile a seconda dello stato di carica delle batterie e dell'insolazione media del periodo;



L'istante di accensione ed il rispettivo tempo di durata variano di giorno in giorno secondo le condizioni ambientali e stagionali del momento, comandati dal processore che agisce in funzione del crepuscolo e dello stato di carica della batteria. Tale possibilità di incrementare automaticamente la durata di accensione della lampada, è una novità assoluta presentata dalla ed è ottenuta grazie al microprocessore del regolatore Saturno15. La funzione specifica "MAESTRO" consente l'opzione di personalizzare tempi di funzionamento diversi dallo standard: il tempo fisso iniziale è modificabile impostando un valore da 1 a 9 ore.

Il regolatore Saturno15 è provvisto di diodo di non ritorno per le ore notturne e di protezione elettronica contro i sovraccarichi ed i corti circuiti accidentali. Esso è completamente allo stato solido, cioè privo di relè interni, e sopporta correnti massime di 15 Amperes, valore limite oltre il quale interviene una protezione elettronica di cui esso è provvisto. È adatto a funzionare a temperature ed umidità estreme ed è provvisto di compensazione di temperatura per una più efficace ricarica della batteria.

È equipaggiato con 3 LED di segnalazione dello stato di carica della batteria e di eventuali anomalie del sistema. Il regolatore Saturno15 consente di catturare sempre il massimo dall'energia solare e gestirla in modo intelligente, controlla ed adegua la carica e scarica della batteria in funzione delle condizioni ambientali ed operative, perciò ne prolunga sensibilmente la vita media.



**Armatura SOX26**

- **Batteria di accumulo**: è del tipo a scarica lenta (105Ah in 100 ore) e completa di sistema di ricondensa dell'elettrolita evaporato, nonché di unità di separazione dei vapori acidi. L'impiego di questa batteria, appositamente studiata per applicazioni solari, consente un elevato rendimento amperometrico e una manutenzione pressoché nulla, grazie alla particolarità della ricondensa dei vapori. In questo modo la manutenzione si riduce tipicamente ad un controllo annuale del livello dell'elettrolita. L'impiego di questa batteria, abbinata al regolatore Saturno15, consente al lampione solare ox26-290 una vita operativa di parecchi anni.

- **Reattore elettronico DC/AC**: per lampada Sox26W, con tensione d'ingresso a 24 Volt corrente continua ed uscita in alta frequenza stabilizzata, adatta ad alimentare il bulbo Sox e garantirne una durata tipicamente superiore alle 8000 ore di funzionamento. L'accenditore viene generalmente alloggiato all'interno dell'armatura su un supporto che permette lo smaltimento del calore.

- **Armatura**: viene tipicamente installata a circa 6-7 metri da terra, genera un cono luminoso del diametro di circa 20 m. ed un flusso luminoso di circa 21 lux ad 1 m. da terra

- **Lampada**: bulbo Sox 26W sodio bassa pressione (luce gialla), con flusso luminoso di 3700 lumen, alloggiato dentro l'armatura.



Le caratteristiche del sistema possono essere soggette a variazioni senza preavviso