

IT



# LIGHT UP.

Solar Lighting



# LASCIAMO CHE IL SOLE SPLENDA ANCHE DI NOTTE!

Essendo uno dei principali fornitori di illuminazione solare in Italia, **Leitner Energy** si è posta l'obiettivo di convertire in modo efficiente e autosufficiente l'illuminazione di città e paesi, di strade e vie, con apparecchi solari.

Oltre che per l'eccellente affidabilità funzionale, i nostri sistemi di illuminazione solare si distinguono per l'eccezionale design e la tecnologia innovativa. Comportano significativi ed evidenti vantaggi: l'eliminazione delle future spese per l'acquisto di energia elettrica, l'eliminazione dei lavori per infrastrutture e la riduzione dei costi di installazione e di manutenzione periodica.

L'utilizzo di sistemi intelligenti come la luce adattiva significa un illuminamento confortevole che evita l'inquinamento luminoso rispettando l'ambiente.

Senza tralasciare il fatto che stiamo incentivando il passaggio dall'auto alla bicicletta, grazie alle piste ciclabili illuminate.

# LUCE SENZA LIMITI.

La luce è uno dei piú grandi fenomeni del nostro universo.

La luce si propaga nell'aria e nel vuoto alla massima velocità misurabile, circa 300.000 chilometri al secondo. La luce del sole, distante 150 milioni di chilometri, ci raggiunge in meno di 9 minuti. Ma non è solo la velocità ad essere impressionante: ancora di piú lo è il fatto che questa luce sia l'origine di tutta la vita e la piú importante fonte di energia del nostro pianeta.

L'Italia è uno dei Paesi con una radiazione solare estremamente intensa ed è particolarmente predestinata a beneficiare di questa fonte di energia sostenibile.

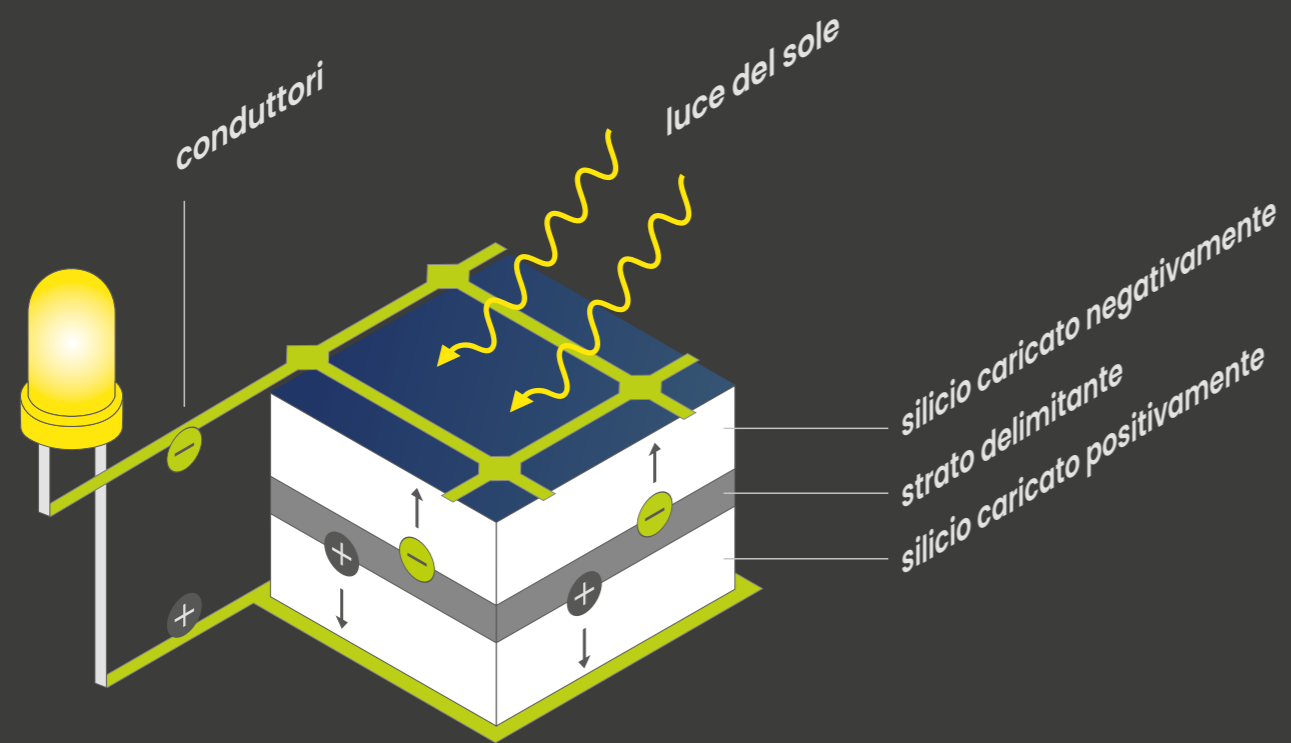
Infatti, la sola quantità di energia solare che raggiunge la terra per metro quadrato, ogni anno in Italia, equivale alla quantità di energia corrispondente ad 1 barile di petrolio!



UN INCREDIBILE POTENZIALE CHE DEVE ESSERE ASSOLUTAMENTE SFRUTTATO! E QUESTO È PROPRIO QUELLO CHE FACCIAMO! CON CONCETTI E IDEE INNOVATIVE.

# LE COSE MIGLIORI VENGONO DALL'ALTO.

Anche l'elettricità.



## COME FUNZIONA IL FOTOVOLTAICO

Fotovoltaico: il termine stesso esprime molto bene il significato di questo processo tecnico.

"Foto" deriva dal greco e significa luce, "volt" sta per tensione e prende il nome dal fisico italiano Alessandro Volta.

In parole povere: le celle fotovoltaiche convertono la luce del sole direttamente in energia elettrica.

Gli elettroni del silicio, sotto l'effetto della luce naturale si muovono ed essendo caricati positivamente in uno degli strati della cella e negativamente nel secondo strato della cella, si attraggono e producono una tensione elettrica. Attraverso i conduttori si crea un flusso di corrente elettrica, la quale – nel caso di lampioni solari – viene immagazzinata nelle batterie, per poter essere consumata di notte.

I moduli fotovoltaici delle nostre lampade solari hanno un'efficienza molto elevata, superiore al 22%, e convertono quindi una quantità considerevole di luce in energia elettrica. Questo si traduce in una produzione a lungo termine di energia "verde"; del resto, i moduli fotovoltaici hanno garanzie di rendimento di oltre 25 anni.

**BRILLANTI ED INNOVATIVI.**

## I lampioni solari del nostro partner PHOTINUS

Da oltre 10 anni, gli apparecchi solari di Photinus sono sinonimo di innovazione, eleganza e massima qualità.

In qualità di leader tecnologico del settore, Photinus sviluppa apparecchi ad energia solare che sono sostenibili, ecologici, incomparabilmente versatili e facilmente disponibili; possono essere installati con una minima incidenza sull'ambiente e sono alimentati esclusivamente da energia solare.

Oltre alle idee innovative, un ulteriore fattore di successo è anche l'elevata efficienza economica: gli apparecchi solari Photinus sono generalmente più economici da installare e gestire rispetto ai normali lampioni per l'illuminazione di strade, sentieri e piazze collegati alla rete. L'azienda austriaca è attiva in tutto il mondo e vanta referenze significative, dai paesi dell'OPEC ai sistemi di illuminazione in Scandinavia, dove gli apparecchi ad alta efficienza garantiscono la luce 365 giorni all'anno.

# PROSPETTIVE LUMINOSE!

Le argomentazioni a sostegno dell'illuminazione solare.

brilliance in solar lighting  
**photonus**

Ci sono svariati motivi per utilizzare i sistemi di illuminazione solare, e non riguardano soltanto l'ecosostenibilità ma anche l'aspetto economico e pratico. Ed è proprio per tali motivazioni che questa tecnologia prevarrà nel lungo periodo.



## AUTONOMIA

La potenza e i componenti dei nostri lampioni solari vengono progettati e dimensionati singolarmente in base alle caratteristiche del luogo di installazione. In questo modo, offriamo un'affidabilità operativa costante anche nei mesi invernali e in caso di maltempo.



## NESSUN COSTO PER L'ELETTRICITÀ

L'energia proviene dal sole, quindi con l'illuminazione solare non ci sono costi per l'elettricità; il che rappresenta un notevole fattore di risparmio.



## NESSUN TIPO DI INFRASTRUTTURA

Dal momento che i lampioni solari funzionano in modo autosufficiente e non necessitano quindi di un collegamento alla rete elettrica, non richiedono lavori di scavo o di cablaggio tra gli apparecchi. Questo comporta un'enorme riduzione dei costi e delle emissioni.



## CONVENIENZA ECONOMICA

I nostri lampioni solari sono particolarmente apprezzati sia come nuove installazioni sia per la sostituzione di lampioni esistenti - in entrambi i casi i nostri sistemi sono generalmente più economici delle varianti cablate, sia in termini di acquisto che di manutenzione.



## MANUTENZIONE

Gli apparecchi solari richiedono una manutenzione estremamente ridotta. I controlli periodici di conformità elettrica, come nel caso degli apparecchi cablati, non sono necessari per questo tipo di apparecchi, in quanto funzionano a bassissima tensione.



## MODULI FOTOVOLTAICI AD ALTA EFFICIENZA

I nostri pannelli solari hanno un'efficienza superiore al 22% per poter sfruttare al massimo la luce naturale.



## POTENTI BATTERIE

Le batterie che utilizziamo hanno una durata di 2.000-2.500 cicli, tenendo conto anche dei cicli parziali. Ciò si traduce in una durata teorica dei lampioni solari di circa 30 anni. Garantiamo una validità di 5 anni e consigliamo di sostituire le batterie dopo 10-15 anni per precauzione.



## FACILITÀ NEL MONTAGGIO

Grazie alla struttura semplice e pronta all'uso, l'installazione può essere eseguita da chiunque.



## RICICLO

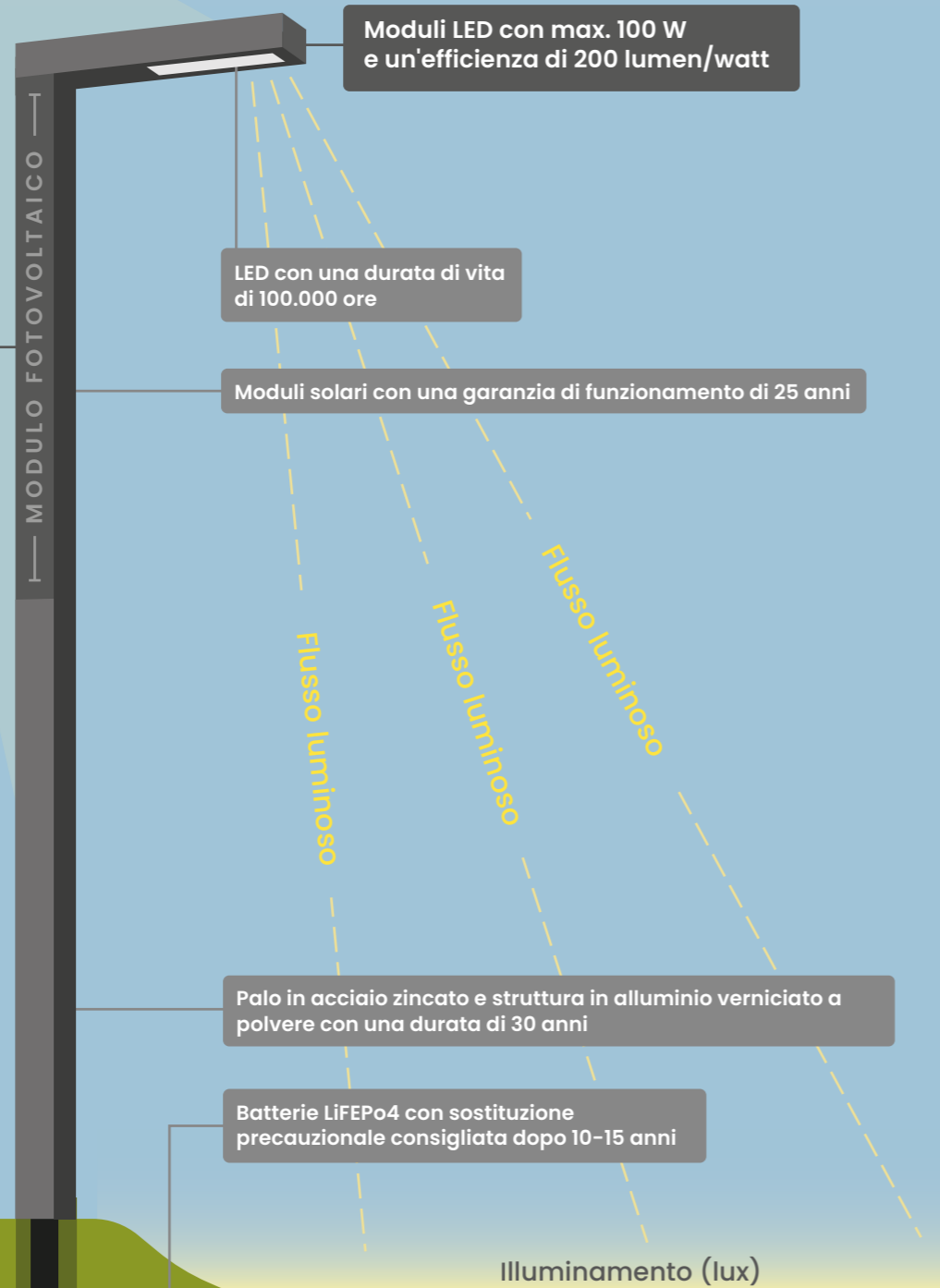
Ci occupiamo di ritirare le batterie e le facciamo riciclare da aziende specializzate, in modo da riutilizzare il maggior numero di materie prime possibile.

**È GIUNTO IL MOMENTO DI GUARDARE ALL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA SOTTO UNA NUOVA LUCE!**



Potenza standard dei moduli fotovoltaici fino a 300 Wp (\*)  
 (\*) possibili soluzioni anche fino a 1000 Wp

Tutti i nostri prodotti hanno una garanzia del produttore di 5 anni.



Batteria inserita nella parte interrata del palo con capacità di accumulo fino a 1.152 Wh  
 (possibilità di inserire anche più batterie)

### MODULO FOTOVOLTAICO

I nostri moduli di alta qualità avranno ancora l'80% della loro potenza originale dopo 25 anni di funzionamento. Con un'efficienza superiore al 22%, i moduli fotovoltaici installati sono di gran lunga superiori agli standard convenzionali installati sui tetti. Solo uno dei nostri modelli di apparecchi è dotato di un modulo classico inclinato e rivolto a sud. Tutti gli altri modelli sono dotati di pannelli solari integrati verticalmente, particolarmente vantaggiosi nelle regioni innevate. Il pericolo che la neve, ma anche foglie e sporcizia aderisca viene così evitato. La disposizione verticale dei moduli fotovoltaici si presta molto bene nei mesi invernali, quando i raggi del sole arrivano bassi.

### STRUTTURE

Pali e parti metalliche sono progettati per una durata di vita di almeno 30 anni. I pali sono in acciaio zincato, le strutture in alluminio verniciato a polvere. Tutti gli apparecchi hanno superato con successo il test di corrosione in atmosfera artificiale - test di nebbia salina (ISO 9227:2012).

### BATTERIA

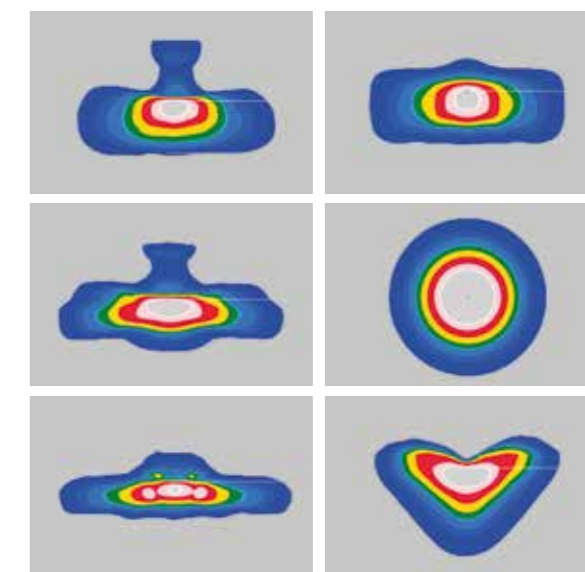
La durata delle batterie è espressa in cicli. Le batterie LiFePo4 che utilizziamo hanno una durata di 2.000-2.500 cicli. Se si tiene conto dei cicli parziali, la durata teorica delle batterie è di circa 30 anni. Poiché la potenza può diminuire con il passare del tempo, si consiglia di sostituire precauzionalmente le batterie dopo 10-15 anni. Nei nostri lampioni solari, a differenza dei lampioni solari convenzionali, le batterie non sono alloggiare esternamente sul palo o nel corpo lampada, ma sono integrate all'interno del palo nella zona interrata. Questo ha il grande vantaggio che la batteria non è esposta a forti variazioni di temperatura, il che significa che le prestazioni sono molto elevate e la loro durata è garantita.

### MODULO LED

Possono essere monolampada o bilampada. Utilizziamo moduli LED di prima qualità, con un'efficienza estremamente elevata di oltre 200 lm/Watt a 600 mA. La durata di 100.000 ore di funzionamento è garantita dal fatto che i diodi luminosi sono sovradimensionati e non funzionano mai al massimo della loro potenza. Dal momento che lo spettro cromatico RGB dei LED può essere personalizzato, possiamo soddisfare le esigenze di temperatura di colore di ogni cliente. Inoltre, offriamo il passaggio all'illuminazione AMBRA senza componente blu durante la notte, per proteggere maggiormente specie e animali notturni.

### OTTICHE

Per ottenere risultati fotometrici ottimali, sono necessarie diverse ottiche LED per controllare con precisione i coni di luce. Grazie alla nostra selezione tra più di 50 diverse ottiche, indirizziamo la luce dove è veramente necessaria, evitando così un inutile inquinamento luminoso.



# IL TEMPO È DENARO.

brilliance in solar lighting  
**photinus**

Siamo guidati dal sole e dai vostri desideri.

I sistemi di illuminazione solare di Leitner Energy possono essere dotati di diverse opzioni. Si tratta di sistemi di controllo intelligenti che offrono un comodo utilizzo e, allo stesso tempo, sicurezza e rispetto per l'ambiente.



## CONTROLLO DELLA LUCE IN BASE ALLA TENSIONE

Accensione e spegnimento automatico dell'apparecchio non appena la tensione del modulo fotovoltaico è, rispettivamente, inferiore o superiore a 8 volt.



## REGOLAZIONE DELLA LUCE DIURNA TRAMITE SENSORI DI LUMINOSITÀ

Accensione e spegnimento automatico delle luci, non appena il valore prestabilito di luce diurna viene superato o è inferiore.



## TIME MANAGEMENT SYSTEM

Preimpostazione dell'emissione luminosa in base ad un orario e ad una modalità di dimmerazione specifici.



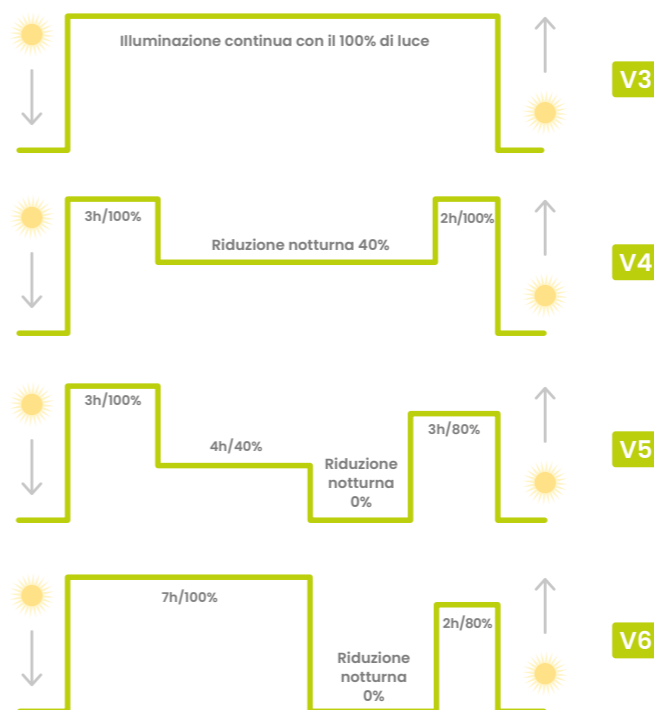
## SISTEMI DI ILLUMINAZIONE ADATTIVA

Illuminano solo quando è veramente necessario.

Vi è inoltre la possibilità di combinare l'opzione del time management con la luce adattiva.

## CONTROLLO DELLA LUCE IN BASE ALLA TENSIONE

Grazie alla rilevazione della luminosità tramite il modulo fotovoltaico, i nostri lampioni solari si accendono o spengono automaticamente a partire da un valore di 8 V. Gli apparecchi si accendono e si spengono in modo dinamico durante le diverse stagioni.



## SISTEMI DI ILLUMINAZIONE ADATTIVA

I sistemi di illuminazione intelligenti possono essere dotati di sensori di movimento o radar, e sono programmati per illuminare solo quando è veramente necessario.

Questo tipo di illuminazione è particolarmente apprezzato sulle piste ciclabili e sui sentieri pedonali, dove una dimmerazione di base indica il percorso, ma la luce reagisce all'avvicinarsi di un ciclista o di un pedone e trasmette i segnali agli apparecchi successivi. Dopo che questi sono passati oltre, gli apparecchi tornano alla loro emissione luminosa originale.

La velocità di accensione e spegnimento degli apparecchi può essere regolata singolarmente.

## REGOLAZIONE DELLA LUCE DIURNA TRAMITE SENSORI DI LUMINOSITÀ

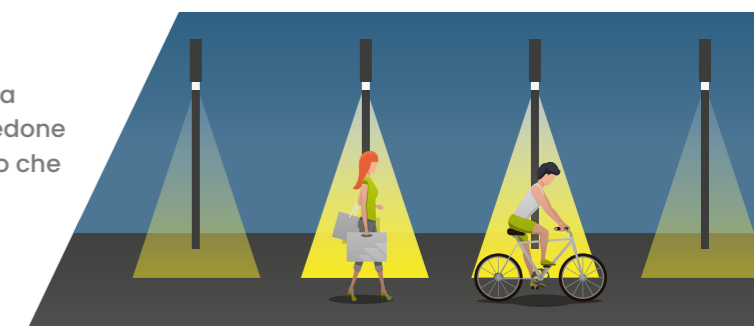
Con l'aiuto di un sensore luminoso integrato, la regolazione della luce diurna può essere personalizzata. Impostando un determinato valore, l'apparecchio si accende e si spegne. Anche questa variante prevede un controllo dinamico e stagionale, ma la sensibilità può essere decisa individualmente.

## TIME MANAGEMENT SYSTEM

Impostando i tempi di accensione/spegnimento e di dimmerazione con un ciclo pre-programmato, che può essere modificato in qualsiasi momento tramite un telecomando o un modulo GMS, gli apparecchi solari possono essere utilizzati in modo mirato.

Questo time management con accensione e spegnimento automatico viene utilizzato, ad esempio, per l'illuminazione delle fermate dell'autobus che, dopo una certa ora del giorno, sono poco frequentate.

Nella tipologia V4, l'emissione luminosa è impostata al 100% per 3 ore al crepuscolo, ridotta al 40% di notte e aumentata nuovamente al 100% per 2 ore al mattino.





# E LUCE SIA!

brilliance in solar lighting  
**photinus**

I nostri lampioni sanno esattamente quando devono accendersi e spegnersi.

Sono possibili diverse integrazioni tecniche dei lampioni per il **TIME MANAGEMENT** o **L'ILLUMINAZIONE ADATTIVA**, al fine di controllare perfettamente l'emissione luminosa. In ogni lampione può essere integrato un sensore PIR o un radar, un controller o un'antenna. La combinazione di queste tecnologie assicura che si cammini, si corra o si pedali sempre nel cono di luce più luminoso.



## RADAR

Un radar rileva il movimento di un determinato oggetto, a seconda delle sue dimensioni. Un ciclista viene rilevato a una distanza di circa 17 metri, un'auto a una distanza di 60 metri. Con l'aiuto di questo rilevamento, si attiva il primo lampione. I nostri sistemi radar possono anche essere regolati in base all'area o alla velocità. Ad esempio, un'impostazione ad area consente ai lampioni di accendersi al passaggio di un pedone, ma non di attivarsi al passaggio di un'auto. Il rilevamento della velocità può controllare l'accensione dell'apparecchio a partire da o fino a una certa velocità dell'oggetto in avvicinamento.

## SENSORE PIR

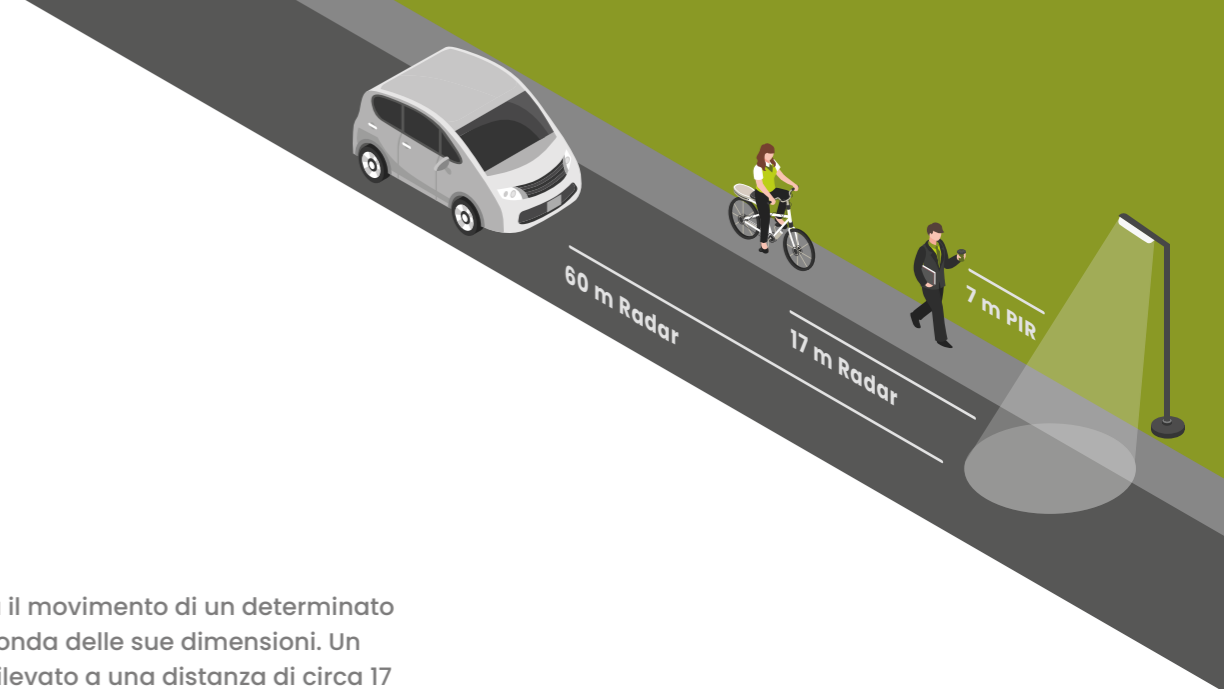
Per i passaggi pedonali, di solito viene installato un sensore a infrarossi che reagisce al calore corporeo del pedone. A una distanza di 7 metri dal lampione, questo si attiva.

## COPERTURA

I sensori possono essere dotati di una speciale copertura per ottenere una regolazione precisa degli apparecchi. È possibile, ad esempio, che i lampioni illuminino solo quando un pedone si muove sul marciapiede, ma non si accendano quando passa un veicolo.

## CONTROLLER

Il regolatore elabora le informazioni provenienti dal sensore di luminosità. In base alla tensione definita, l'apparecchio si accende nelle ore serali - nel caso opposto, l'apparecchio si disattiva all'alba non appena il valore viene superato.



## CONTROLLER GPS E ANTENNE

Con l'aiuto dell'integrazione del GPS e di un timer in tempo reale, è possibile definire esattamente l'ora in cui l'apparecchio deve accendersi o spegnersi. Se l'apparecchio solare non contiene un GPS, l'accensione e lo spegnimento dipendono dal valore della luce naturale misurato tramite il modulo fotovoltaico.

Per poter controllare l'apparecchio in tempo reale, se necessario, è richiesto un controller GPS in un apparecchio e un'antenna wifi in tutti gli altri. Grazie alle antenne, gli apparecchi sono in grado di comunicare tra loro e quindi tenere sempre controllata l'emissione luminosa.

## COMPATIBILITÀ ZHAGA

Zhaga è una cooperazione volontaria di produttori internazionali dell'industria dell'illuminazione e sviluppa standard comuni per le interfacce dei LED.

I nostri sistemi di controllo intelligente della luce sono compatibili con Zhaga. Il modulo di connessione Zhaga è una base che viene montata sugli apparecchi. In combinazione con una scheda SIM, ciò consente anche l'integrazione in eSave, una piattaforma di gestione dell'illuminazione online che fornisce informazioni estremamente precise sullo stato attuale e storico della rete di illuminazione. Il sistema può essere configurato, monitorato e gestito da remoto tramite il cloud. Stiamo offrendo così un vero sistema smart-city!

# ECOLOGICAMENTE RILEVANTE, ECONOMICAMENTE CONVENIENTE.

L'utilizzo della nostra esclusiva tecnologia di illuminazione adattiva ha molteplici vantaggi per il cliente:



#### RISPARMIO

Installazioni con lampioni solari sono spesso molto più economici delle versioni cablate, soprattutto per le nuove installazioni, in quanto non è necessaria alcuna infrastruttura elettrica e nemmeno costosi lavori di scavo. I componenti di elevata efficienza, come i LED, in combinazione con le diverse ottiche, consentono anche un'elevata distanza tra gli apparecchi, ad esempio dai 30 ai 50 metri. Per una pista ciclabile di 1 km di lunghezza, ciò significa che si possono risparmiare circa 10 apparecchi.



#### SICUREZZA

Gli apparecchi solari offrono un vantaggio significativo rispetto ai sistemi cablati: funzionando indipendentemente dalla rete elettrica, sono fonti di luce affidabili anche in caso di interruzione della corrente.



#### RIDUZIONE DEL TRAFFICO

La maggiore sensazione di sicurezza data dall'illuminazione di strade, sentieri e piste ciclabili ne aumenta di molto l'attrattiva. Così facendo, contribuiamo ad un utilizzo sempre maggiore di biciclette e incoraggiamo i cittadini a spostarsi a piedi invece che in macchina.

# LUCE E VITA.

## TUTELA DI FLORA E FAUNA

### Perchè non trasformare la notte in giorno.

Il cosiddetto inquinamento luminoso, causato dall'illuminazione permanente degli spazi pubblici durante la notte, è un problema in continua crescita che purtroppo non è ancora stato sufficientemente sensibilizzato, sebbene gli effetti siano talvolta devastanti. Gli stormi di uccelli che abbandonano le loro rotte secolari e gli insetti che muoiono sotto i lampioni ne sono la prova.

I sistemi di illuminazione adattiva proteggono gli habitat della fauna selvatica e riducono in modo massiccio l'effetto "Hoover" degli apparecchi convenzionali. In primo luogo, illuminano solo in determinati momenti e, in secondo luogo, la loro luce è molto più delicata per gli occhi sensibili degli animali notturni, grazie alla minore componente blu.

Il fattore decisivo è la possibilità di personalizzare lo spettro cromatico RGB dei LED e di passare di notte all'illuminazione AMBRA senza componente blu.

Il termine ambra è conforme al suo nome poiché il colore della luce è arancione come l'ambra.

Oltre alla perdita dell'orientamento degli uccelli, alla morte degli insetti e all'interruzione della catena alimentare naturale con conseguenti minacce alla biodiversità e alla riproduzione degli impollinatori delle piante, anche gli alberi risentono di queste luci abbaglianti e costantemente accese – una defogliazione tardiva può provocare notevoli danni a causa del gelo. I nostri sistemi di illuminazione con lampioni solari possiedono tutti i requisiti per evitare questo tipo di inquinamento, che ha un effetto negativo anche sull'uomo. Troppe fonti luminose artificiali riducono la produzione dell'ormone del sonno, la melatonina, che a sua volta causa notevoli problemi di insonnia.

I diversi valori Kelvin (K) corrispondono alle diverse tonalità di colore dalla lampada.  
Più la luce appare "calda", più basso è il valore in Kelvin.





# WELCOME TO THE SUNNY SIDE!

## TUTTO DA UN'UNICA FONTE

### Sarete più che soddisfatti.

Leitner Energy si occupa del vostro progetto di illuminazione solare a partire dalla valutazione delle necessità con sopralluogo in loco fino alla pianificazione, all'installazione e alla messa in funzione. In questo modo, possiamo garantire la massima efficienza e che tutti i dettagli e le caratteristiche soddisfino le vostre esigenze e si adattino perfettamente al luogo di installazione. La progettazione può essere divisa in 4 fasi.

#### FASE 1

- Determinazione del sito di installazione
- Definizione degli standard da rispettare
- Selezione del tipo di emissione luminosa
- Selezione del modello di apparecchio desiderato

#### FASE 2

- Calcolo dell'apporto energetico (calcolato tenendo conto del valore medio di irraggiamento del mese di dicembre per questa località, e dei dati storici)
- Calcolo illuminotecnico (definizione della distanza tra gli apparecchi, selezione e dimensionamento dei componenti - moduli fotovoltaici, orientamento, dimensioni della batteria)

#### FASE 3

- Presentazione della soluzione progettata, che garantisce l'emissione luminosa per 365 giorni all'anno (tenendo conto dei periodi di maltempo, dell'ombreggiatura locale e di altre influenze)

#### FASE 4

- Installazione chiavi in mano, su richiesta
- Monitoraggio remoto del sistema, su richiesta

brilliance in solar lighting

# photinus



## MERKUR 150 | 300

### Design elegante e potente emissione luminosa

A prima vista, è difficile notare che si tratta di un lampione solare. I moduli solari integrati nel palo conferiscono a *merkur* un design inconfondibile ed originale. Si fonde perfettamente con qualsiasi luogo e paesaggio. La versione standard di *merkur* è disponibile con una potenza fotovoltaica di 150 Wp o 300 Wp. Sono possibili anche ulteriori soluzioni che consentono di ottenere potenze maggiori.

**Potenza fotovoltaica:** 150 | 300 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

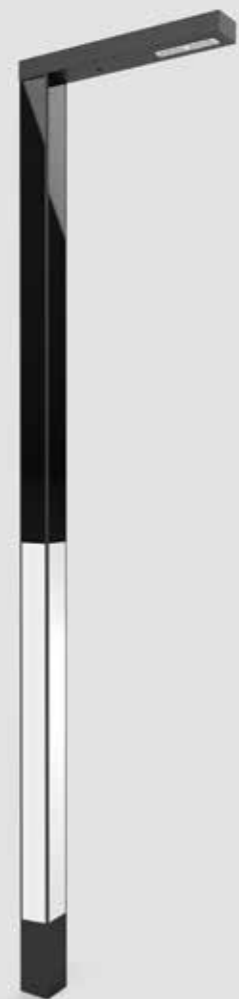
**LED:** fino a 100 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 200 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 36 Ah (461 Wh) | 90 Ah (1152 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 5.00 m | LPH 4.80 m

Possibilità di personalizzazione di altezza e potenza solare



## TITANIA 150 | 300

### Design, potente emissione luminosa e spazio pubblicitario combinati

Il nuovo lampione solare *titania* aggiunge un tocco sorprendente a qualsiasi strada. La combinazione di un moderno lampione e di un bello stelo luminoso colpisce immediatamente. In questo modo le strade buie assumono un aspetto completamente nuovo. I comparti luminosi verticali possono essere utilizzati anche come superfici pubblicitarie o informative. Ciò rende questo apparecchio un prodotto veramente versatile.

**Potenza fotovoltaica:** 150 | 300 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 100 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 200 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 36 Ah (461 Wh) | 90Ah (1052 Wh)

**Altezza standard dell'apparecchio:** 5.00 m | LPH 4.80 m



## HERA

### L'incontro tra un design semplice e la versatilità

L'apparecchio solare *hera* consente di allestire in modo unico, con colori e luci, luoghi speciali, giardini e parchi. Con questo lampione si cattura l'attenzione in qualsiasi luogo del mondo grazie al suo spazio pubblicitario illuminato e vistoso, che non richiede costosi lavori di scavo ed è completamente privo di cablaggio.

**Potenza fotovoltaica:** 150 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 70 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** 160 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 36 Ah (461 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 3.50 m



## LUNA 150 | 300

### Elegante e con un design unico

Design, eleganza ai massimi livelli e forma perfetta, sono solo alcuni degli aspetti che caratterizzano il lampione solare *luna*. Photinus dimostra così, in modo evidente, che la sostenibilità, i più importanti requisiti tecnici e l'estetica possono essere perfettamente combinati. Con il suo splendido aspetto, questo prodotto conferisce ad ogni parco un fascino unico, sia di giorno che di notte. L'apparecchio ha quindi tutti i requisiti per diventare un bestseller.

**Potenza fotovoltaica:** 150 | 300 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 30 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 170 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 36 Ah (461 Wh) | 90Ah (1152 Wh)

**Altezza standard della lampada:** 4.20 m | LPH: 4.10 m



## ALARA

### Un lampione adatto per parchi, dalle forme originali e con un tocco di classe

Questo apparecchio solare sottile e sagomato, con parte luminosa integrata nel palo della luce, è ideale per l'illuminazione di passaggi pedonali e sentieri nei parchi e per creare un'atmosfera elegante in luoghi particolari. A seconda delle esigenze, la parte luminosa può essere accessoriata con un LED in due varianti, una più adatta ai camminamenti e l'altra alle piazze.

**Potenza fotovoltaica:** 150 (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

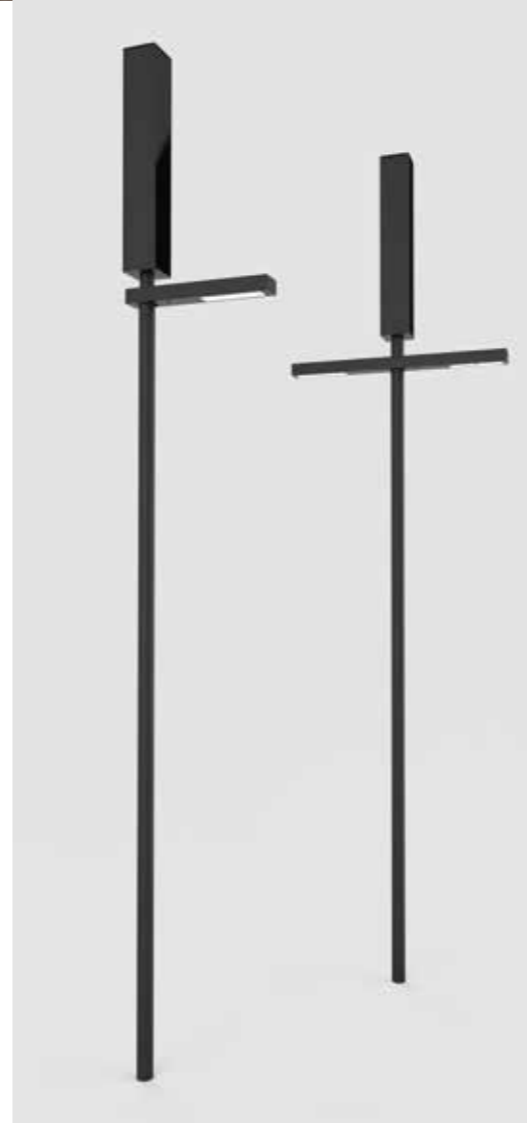
**LED:** fino a 50 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 200 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 36 Ah (461 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 4.40 m | LPH 3.20 m

**Ottiche:** Alara Place con ottica per illuminazione a 360°  
Alara Way con ottica per illuminazione a 180°



## ARON

### Grande successo di Photinus

Eleganza, potenza ed efficienza sono le caratteristiche che contraddistinguono il lampione solare *aron*. Grazie allo speciale orientamento a 360° dei moduli solari, *aron* è considerato un pioniere dello sviluppo degli apparecchi di design Photinus. Grazie a grazie alla sua struttura, che consente un maggiore apporto luminoso soprattutto in condizioni di luce diffusa, né la neve, né le foglie, né la sabbia ne limitano le funzioni.

**Potenza fotovoltaica:** 150 Wp (monocristallino)

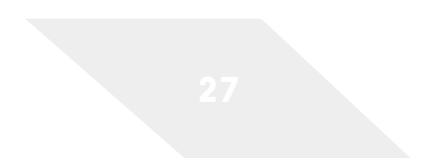
**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 100 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 200 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 36 Ah (461 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 5.58 m | LPH 4.20 m



brilliance in solar lighting  
**photinus**



## PROTOS 125 | 250

**Lampioni solari funzionali con un rapporto qualità-prezzo ottimale**

Questo lampione solare è la prova che la funzionalità non esclude l'estetica. *Protos* combina un aspetto armonioso con una tecnologia solida e di alta qualità. Per questo motivo, questo apparecchio solare è particolarmente adatto per parcheggi, piste ciclabili e strade di collegamento in aree non urbane.

**Potenza fotovoltaica:** 125 / 250 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** >20%

**LED:** fino a 100 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 200 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 36 Ah (461 Wh) / 90 Ah (1152 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 5.20 m | LPH 4.20 m  
oppure 6.40 m | LPH 4.90



## ATHENA

**La rivoluzione è cominciata**

Con il lampione solare *athena*, Photinus sceglie un approccio innovativo e futuristico all'illuminazione stradale solare. In collaborazione con lo studio di design italiano MaMa Design con sede a Roma, è stato sviluppato un sistema modulare che può essere assemblato individualmente a seconda della situazione e delle esigenze. Il design unico e modulare della lampada solare consente il trasporto su un solo pallet europeo, riducendo in modo significativo i costi di spedizione.

**Potenza fotovoltaica:** 460 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 1.500 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 200 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 90 Ah (1152 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 5.48 m | LPH 5.00 m

brilliance in solar lighting  
**photinus**



## JUNO PLUS

### Raffinato bollard per l'architettura moderna

Elegante, performante ed efficiente: queste sono le caratteristiche di *juno plus*. Questo bollard solare si distingue non solo per il suo design moderno, ma anche per l'innovativa tecnologia. L'apparecchio crea un'atmosfera con un'illuminazione ottimale per i passaggi pedonali, gli ingressi delle case, i piazzali, i giardini, gli hotel e i campi da golf.

**Potenza fotovoltaica:** 54 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 15 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 170 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12 V | 18 Ah (230 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 107 cm | Larghezza: 24.2 cm | Profondità: 5.2 cm



## CERES

### Il modello *luna* in miniatura

Come alternativa al modello *juno plus*, *ceres* è una vera e propria attrazione dalla forma perfetta. Con un'efficienza dei moduli solari del 22%, *ceres* è un concentrato di energia, disponibile in 3 diverse altezze. Può avere come optional anche un'inserzione pubblicitaria luminosa su un lato. La versione 1200 e 1400 è disponibile anche con una batteria da 37 Ah.

**Potenza fotovoltaica:** 120 Wp / 4 moduli solari

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 30 W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** max. 200 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 18 Ah (230,4 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 1080 mm | LPH 1025 mm  
1200 mm | LPH 1120 mm  
1400 mm | LPH 1320 mm



brilliance in solar lighting  
**photinus**



## MARA

### Una soluzione per risolvere tante problematiche

Questa moderna torretta solare con barra LED può essere installata su diversi posti grazie al suo semplice montaggio. Questo garantisce una resa luminosa ottimale in qualsiasi condizione atmosferica. L'apparecchio solare *mara* è ideale per l'illuminazione di fermate dell'autobus, sottopassaggi pedonali, pensiline e parcheggi per biciclette.

**Potenza fotovoltaica:** 108 Wp (monocristallino)

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22 %

**LED:** fino a 30W (a seconda del luogo e del programma orario)

**Efficienza LED:** 160 lm/W (sistema)

**Batteria:** LiFePo4 | 12.8 V | 40 Ah (512 Wh)

**Altezza standard del lampione:** 86 cm



## ENERGYTOWER

### Energia elettrica a costo zero

Mai più problemi di elettricità! L'Energytower funziona in modo assolutamente autosufficiente ed è alimentata esclusivamente da energia solare. Può essere sfruttata ovunque e fornisce energia in svariati contesti: per i sistemi di illuminazione, ma anche per la videosorveglianza, le webcam, gli hotspot Internet e i rilevatori. L'Energytower è disponibile anche come stazione di ricarica per bici elettriche. Nella sua funzione di base di generatore di energia, offriamo 3 diverse versioni con un rendimento massimo fino a 1.440 Wp.

#### Variante 1

**Potenza fotovoltaica:** 480 Wp

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22%

**Batteria:** LiFeP04 | 12,8 V | 90 Ah (1.152 Wh)

**Altezza:** 482cm | Larghezza: 19,5cm | Profondità: 19,5cm

#### Variante 2

**Potenza fotovoltaica:** 840 Wp

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22%

**Batteria:** LiFeP04 | 12,8 V | 180 Ah (2.304 Wh)

**Altezza:** 482cm | Larghezza: 37,2cm | Profondità: 37,2cm

#### Variante 3

**Potenza fotovoltaica:** 1.440 Wp

**Efficienza moduli fotovoltaici:** ~22%

**Batteria:** LiFeP04 | 12,8 V | 270 Ah (3.456 Wh)

**Altezza:** Altezza: 482cm | Larghezza: 55cm | Profondità: 55cm

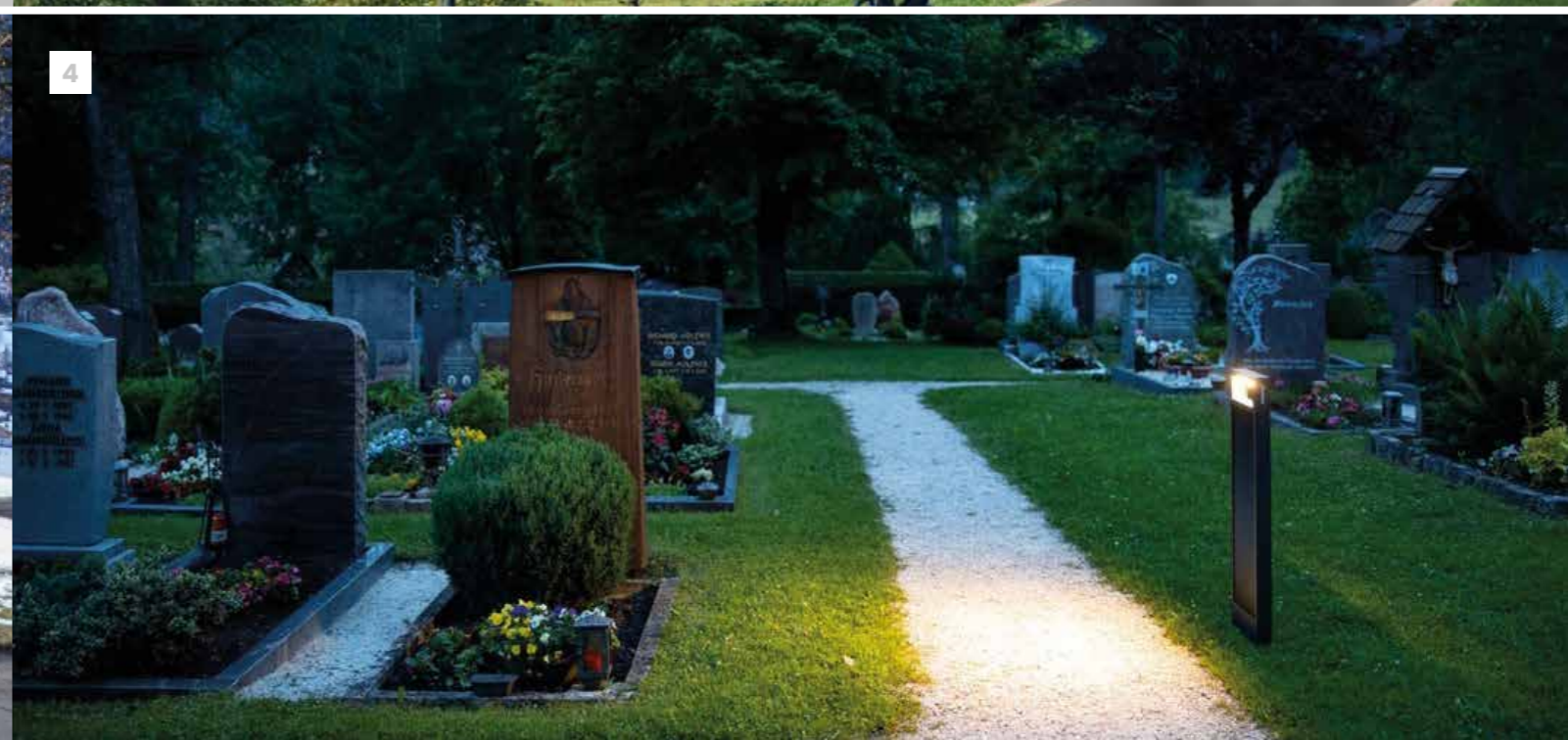
# LUMINOSE ISPIRAZIONI.

1. Illuminazione adattiva lungo il percorso pedonale tra Dobbiaco e Santa Maria con apparecchi *merkur*
2. *Energytower* come fonte di energia per la videosorveglianza sui Passi Dolomiti
3. Illuminazione adattiva lungo la ciclabile tra Brunico e Gais con apparecchi *protos*
4. Illuminazione di un cimitero a Feldkirch/Austria con *juno*
5. Illuminazione presso una pista di salto con gli sci a Holmenkoller/Norvegia con *merkur*
6. Illuminazione di un viale di accesso di una tenuta a Fontanafredda a Serralunga d'Alba con *protos*
7. Illuminazione con apparecchi *merkur* presso il castello di Neuschwanstein/Germania
8. Illuminazione della strada comunale da Terento a Marga con *protos*

## ALCUNI NOSTRI PROGETTI:

- Illuminazione strada via Panorama a Belgirate - Lago Maggiore con *merkur*
- Illuminazione di un parcheggio a Lesa - Lago Maggiore con *merkur*
- Illuminazione strada via Roma a Meina - Lago Maggiore con *merkur*
- Illuminazione di una via residenziale a Casale sul Sile con *merkur*
- Illuminazione di una strada comunale a San Vigilio di Marebbe con *protos*
- Illuminazione di un parcheggio in Santa Cristina - Val Gardena con *merkur*
- Illuminazione di una fermata autobus a Peio-TN con *merkur*
- Illuminazione di una fermata autobus a Campo Tures con *protos*
- Illuminazione di una fermata autobus a Castelrotto con *protos*
- Illuminazione di un passaggio a livello in Val Venosta con *protos*
- Illuminazione di un attraversamento pedonale a Casei Gerola (PV) con *energytower*
- Illuminazione adattiva di un percorso ciclopedonale a San Leonardo in Passiria con *protos*
- Illuminazione parco presso la Villa Cimena a Torino con *juno*
- Illuminazione spiaggia dell'Hotel De Bains presso il Lido di Venezia con *juno* e *Crystal*
- Illuminazione stradale presso il Comune di Radda in Chianti con *protos* e *sunhybrid*
- Illuminazione di un sentiero nel Comune di Falzes con *juno*
- Illuminazione adattiva lungo la ciclabile retica Ticino Grigioni con *merkur*
- Illuminazione del parco dell'Università del Mediterraneo a Reggio Calabria con *luna*

brilliance in solar lighting  
**photonus**





# SLOW LIGHTING.

**NOWATT  
LIGHTING**

**COME LUCE E ARCHITETTURA POSSONO  
PERFETTAMENTE INTEGRARSI**

## Innovazioni all'avanguardia.

Nowatt Lighting, un'azienda francese con cui abbiamo una stretta collaborazione, adotta il motto "Slow Lighting". Questo credo può essere spiegato semplicemente: combinare una sofisticata tecnologia di illuminazione per l'architettura, senza consumo di energia ("No-watt") con un'estetica elevata e un design perfetto. Un motivo più che sufficiente per affidarsi ai prodotti e alle soluzioni eccezionali di Nowatt Lighting.

### L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE AL SERVIZIO DEL SENSO COMUNE

I prodotti di Nowatt Lighting sono dotati di microprocessori e regolatori solari MPPT combinati con un algoritmo intelligente di gestione del carico per ottimizzare automaticamente la potenza operativa in base alla posizione geografica e alle condizioni meteorologiche. L'emissione luminosa si adatta così automaticamente alle variazioni naturali delle stagioni.

L'applicazione per smartphone di Nowatt Lighting consente inoltre di controllare i prodotti a distanza, creando facilmente scenari di illuminazione e selezionando i colori dei LED tra un milione di tonalità disponibili.



## NOWATT LIGHTING

### MIKA STUD

Intelligente, versatile e un vero e proprio gioiello: con l'apparecchio a parete, *Mika Stud* è possibile creare scenari luminosi di grande effetto su facciate, ponti e altre strutture senza dover ricorrere a cablaggi complessi.

Il dispositivo luminoso è disponibile in 2 dimensioni e attinge all'intera gamma di colori RGB. La potente batteria LiFeP04 garantisce 267 ore di autonomia anche nella versione mini e il controllo può avvenire, anche in questo caso, comodamente tramite app.



### CRYSTAL STUD

L'apparecchio da incasso a pavimento *Crystal Stud*, alimentato a energia solare, apre la strada a nuove possibilità di illuminazione ad architetti, urbanisti e paesaggisti. Le applicazioni possibili sono tanto diverse quanto lo spettro di colori dei LED: può essere impiegato come linea di demarcazione per le piste ciclabili, segnalazione di zone di pericolo o come elemento di design per gli edifici, non ci sono limiti all'immaginazione.

L'apparecchio è disponibile in 4 diverse versioni. Oltre ai LED bianchi con luce a 3.000 K, 4000K o AMBRA, offriamo anche la versione con LED RGBW per poter variare i colori.

A seconda del modello, i *Crystal Studs* possono essere controllati autonomamente tramite un'applicazione per smartphone/tablet o creare uno scenario di illuminazione sincronizzato tramite il protocollo DMX. *Crystal Stud* può resistere ad un peso fino a 3 tonnellate, non produce inquinamento luminoso grazie all'emissione massima di 100 lm e ha un'autonomia molto lunga.



### E-ONYX STUD

Efficiente e altamente dinamico grazie a 3 diverse ottiche orientabili, l'apparecchio solare da incasso a pavimento *E-Onyx Stud* non ha bisogno di presentazioni.

Questo dispositivo dall'elevata potenza è molto apprezzato per l'illuminazione di giardini e parchi, oltre che per quella di edifici e punti di interesse nel territorio, e presenta due tipologie di temperature di colore, 3.000 o 4.000 K.



# THINK FORWARD.



IL FUTURO SPLENDE!

## Utilizzo della tecnologia fotovoltaica in diversi prodotti.

L'illuminazione solare sta influenzando attivamente la transizione energetica ed è un aspetto importante della transizione della mobilità, che non solo include il passaggio alla mobilità elettrica, ma anche un utilizzo sempre maggiore della bicicletta. La luce crea sicurezza: soprattutto sulle piste ciclabili e nei luoghi meno frequentati, l'illuminazione adattiva può offrire un valore aggiunto di una certa importanza e aumentare l'attrattiva delle strade per i pendolari. Le strade illuminate motivano le persone ad utilizzare la bici o uscire a piedi anche la sera, e riducono di molto il rischio di incidenti.

Poiché puntiamo al 100% sull'efficienza della tecnologia fotovoltaica, e non solo su quella dell'illuminazione, abbiamo sviluppato, insieme al nostro partner Wolf System, delle pensiline fotovoltaiche che possiamo fornire chiavi in mano, dalle fondazioni all'infrastruttura di ricarica per le auto elettriche.

Maggiori informazioni nelle nostre brochure **Green Mobility Car** e Solar Energy.

**Leitner Energy Srl**  
Via J.G.Mahl 40  
I-39031 Brunico  
T: +39 0474 835 860  
P.IVA: IT 02757920216  
[leitnerenergy.it](http://leitnerenergy.it)

**LIGHT  
UP.  
MOVE  
on.  
THINK  
FORWARD.**