



SOLAR SYSTEMS

Matteo Tarengi
11 aprile 2022

Il percorso più rapido verso una comunità più sostenibile

L'**European Green Deal**, il programma dedicato al clima più ampio e integrato al mondo, è stato definito “il primo passo sulla luna per l'Europa”

Gli obiettivi non possono essere più ambiziosi: raggiungere la **Carbon Neutrality** entro il 2050, conciliando le nostre abitudini di consumo e i processi economici con l'ambiente, assicurandosi che nessuno sia escluso.

Le soluzioni di **illuminazione Solar** sono una risposta efficace e rapida per raggiungere questi obiettivi

.



I benefici della tecnologia Solar



Rinnovabile

L'illuminazione solar riduce l'uso di combustibili fossili.



Qualità della vita

Le comunità in cui non arriva la rete elettrica hanno accesso alla luce 24/7.



Efficiente

Raggiunge risparmi energetici superiori al 75%.

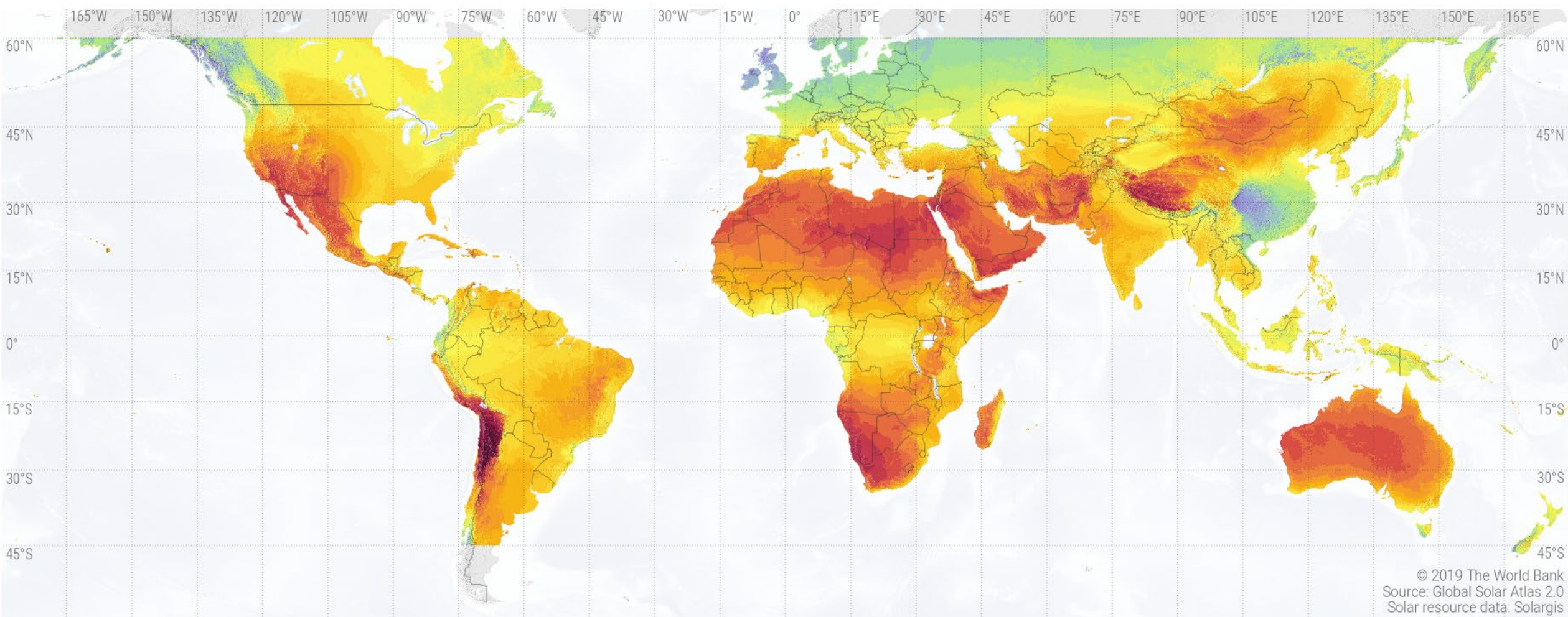


Facile manutenzione

Sistema modulare progettato per durare nel tempo, con interventi di manutenzione molto semplici.

SOLAR RESOURCE MAP

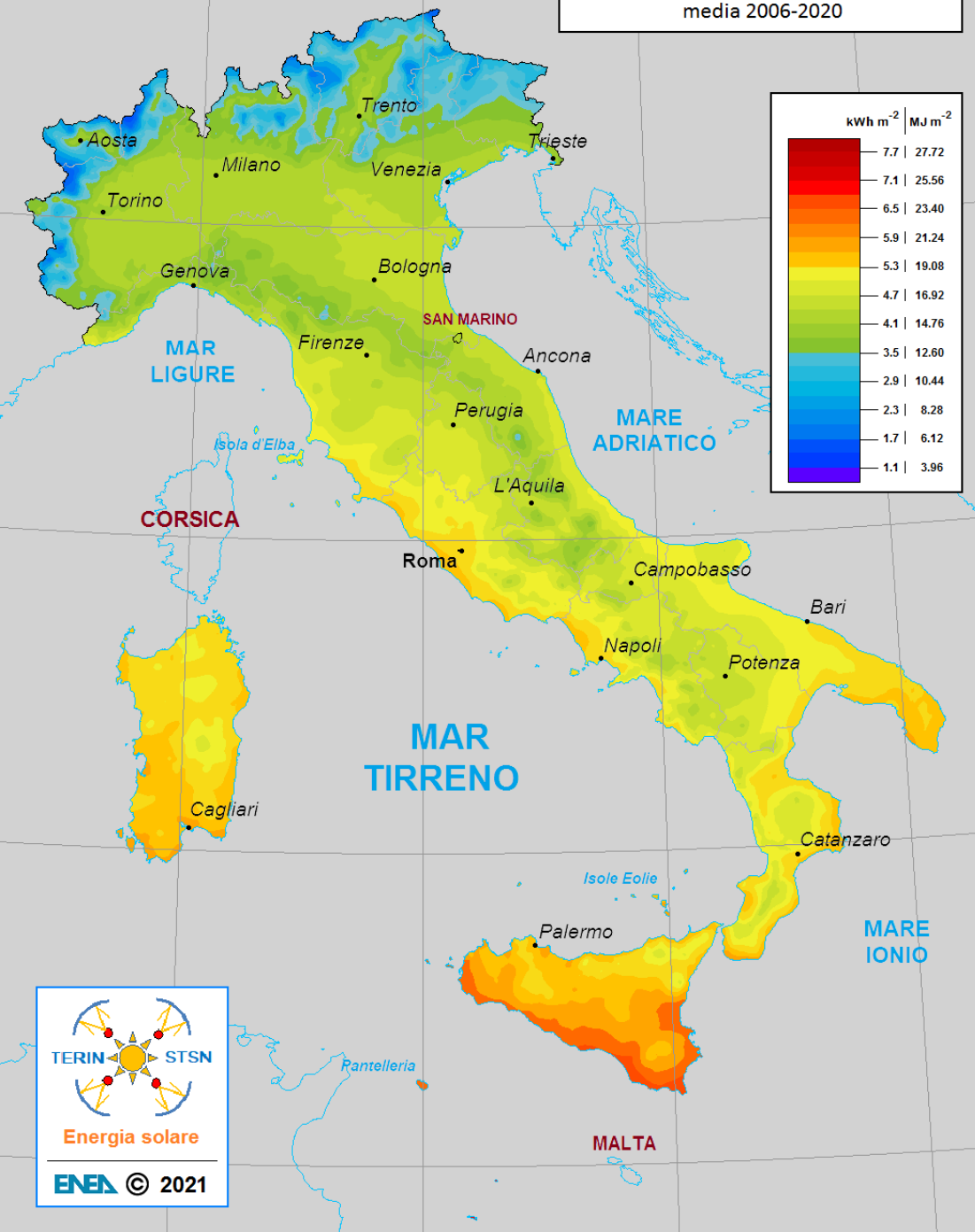
PHOTOVOLTAIC POWER POTENTIAL



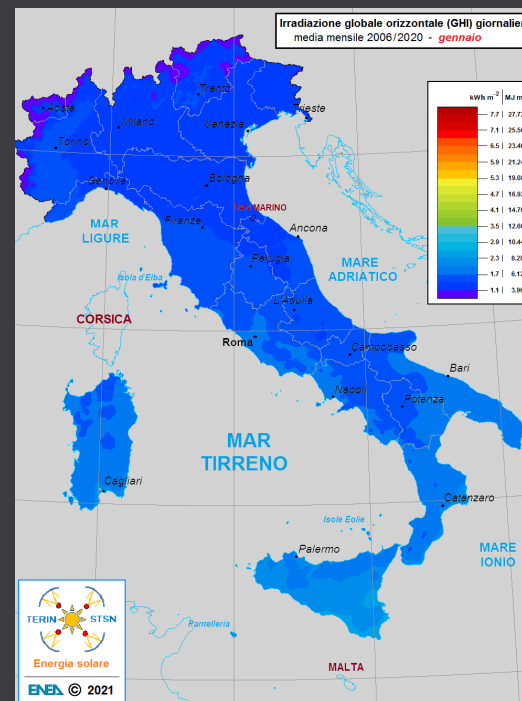
Long-term average of photovoltaic power potential (PVOUT)



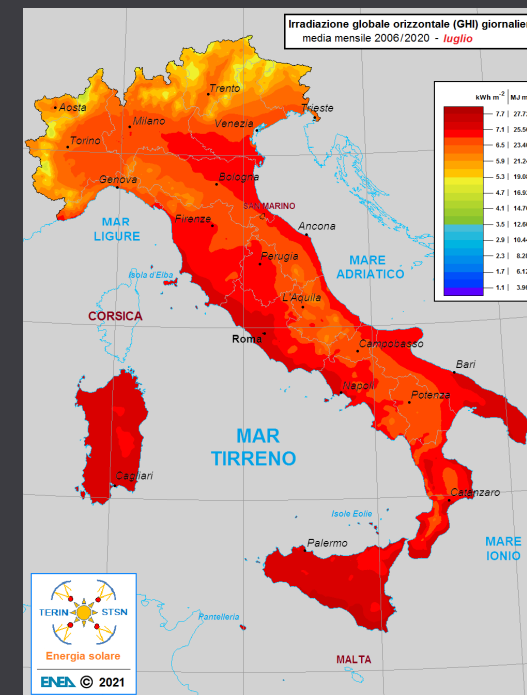
Irradiazione globale orizzontale annua (GHI)
media 2006-2020



Mappa della radiazione solare in Italia (orizzontale)



Gennaio



Luglio

I vantaggi

I Sistemi solar offrono quindi una grande flessibilità di utilizzo.

Permettono di intervenire in modo efficace per garantire illuminazione anche a zone dove difficoltà tecniche ed economiche ad oggi lo hanno impedito.

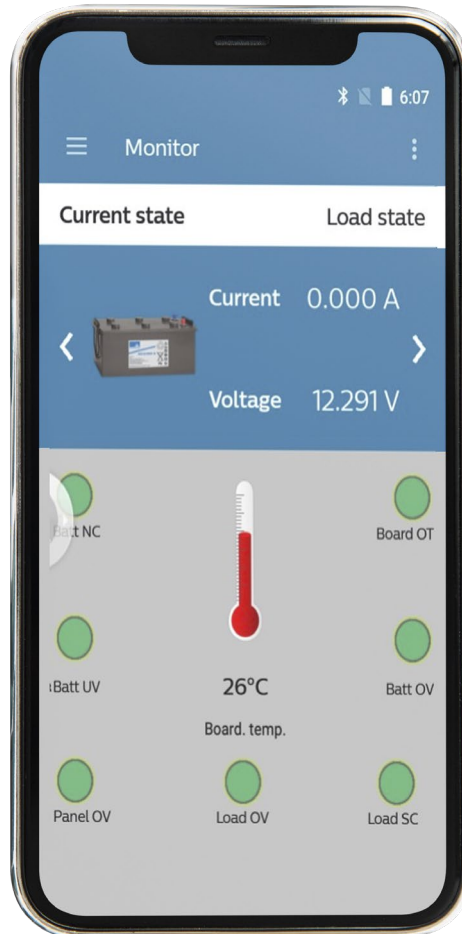
Nella versione all in one non richiedono competenze specialistiche per il montaggio e la messa in funzione e, grazie all'app che comunica con gli apparecchi tramite Bluetooth offrono la possibilità di personalizzare ed adeguare il loro funzionamento

Standalone: nessun costo per scavi e collegamenti elettrici

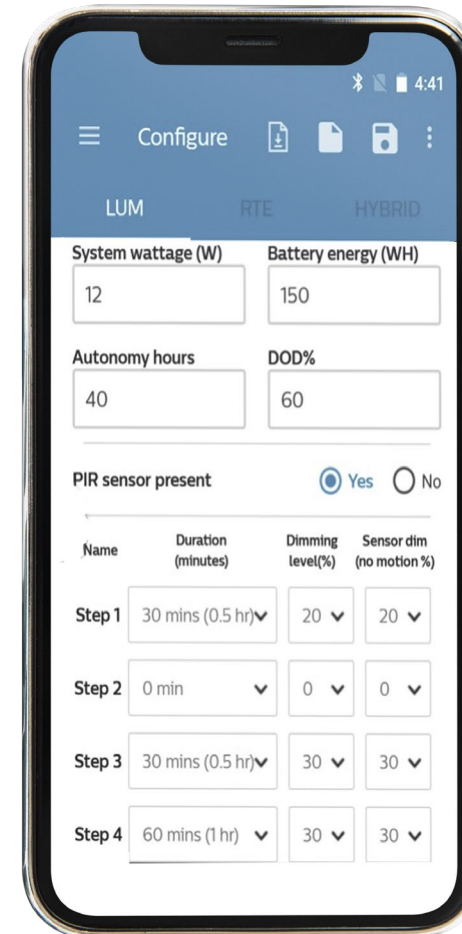
Ibrido: dal 50 al 80% di saving verso prodotti led tradizionali



La tecnologia Philips Solar è di Facile Manutenzione



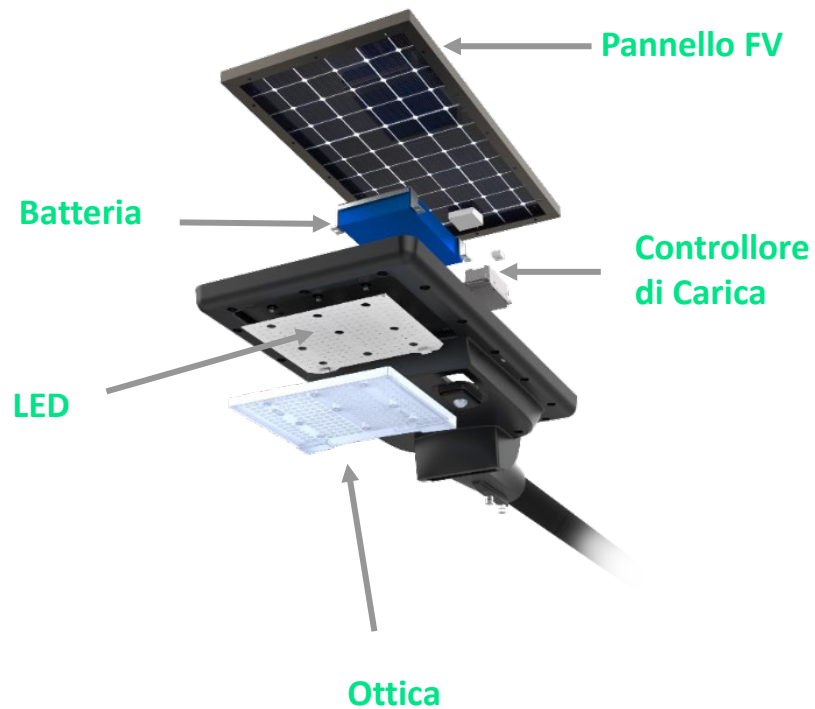
L'interfaccia Bluetooth, disponibile sugli apparecchi Sunstay, permette una facile diagnostica dello stato di funzionamento dei componenti, oltre che consentire la personalizzazione dei profili di dimmerazione. Sui prodotti Hybrid, come Unistreet e Luma è possibile utilizzare anche il Service tag per identificare l'apparecchio, le istruzioni di montaggio e manutenzione, oltre che individuare le parti di ricambio.



Soluzioni Illuminazione Philips Solar

Apparecchi integrati (AIO= All-in-One)

Apparecchio LED Solar Integrato SunStay

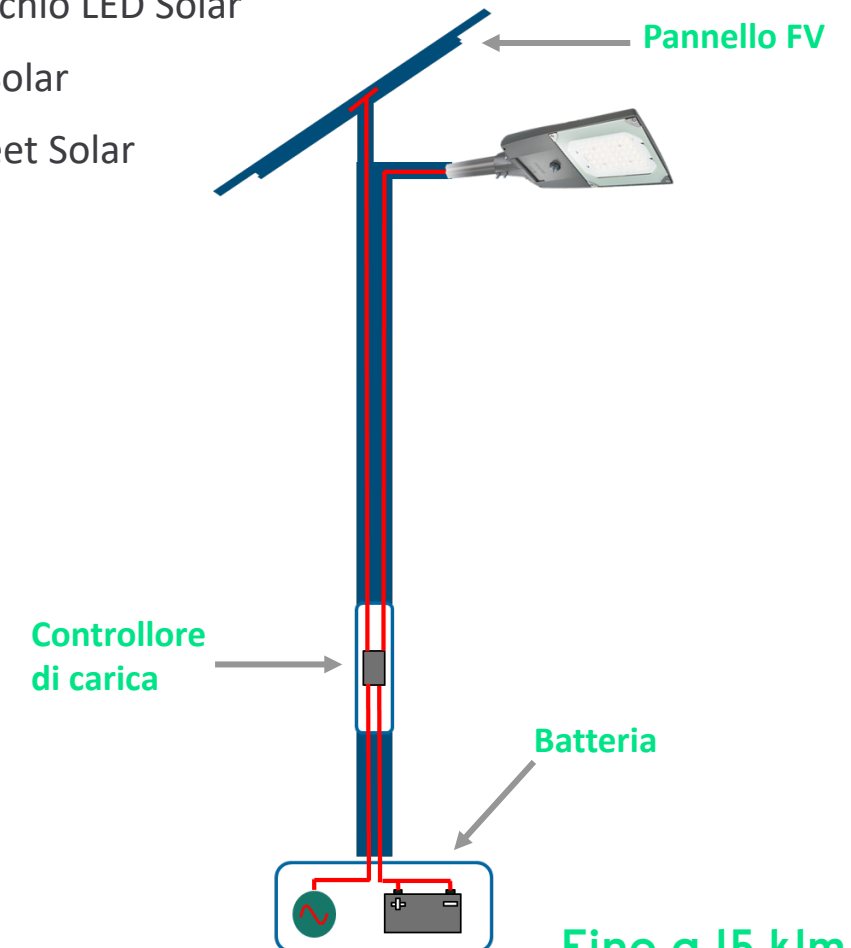


Fino a 6 klm

Apparecchi non integrati, modulari

Apparecchio LED Solar

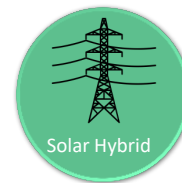
- Luma Solar
- Unistreet Solar



Fino a 15 klm
©ignify

SunStay: Apparecchio Integrato Standalone e Ibrido

- Miglior Efficienza Energetica > 175 lm/W
- Batteria tipo Litio Ferro-fosfato (LiFePO_4) per garantire lunga durata di vita , utilizzo e manutenzione senza problemi.
- Driver LED e Controllore di Carica con tecnologia MPPT integrati; massima efficienza e perdite di potenza ridotte al minimo.
- Corpo in alluminio pressofuso, per assicurare ottimale dissipazione termica e robustezza.
- Attacco palo flessibile con tilt da 0° a 15°.
- **Interfaccia Bluetooth per impostazioni configurabili sul singolo apparecchio, per una migliore conservazione della carica e lunga operatività.**
- **Driver Ibrido, per funzionamento On-Grid e back-up da rete elettrica**
- Funzione di autodiagnostica con indicatori LED di carica della batteria e interruzione di carica (per deep-discharge).
- Inclusa garanzia 3 Anni contro difetti di produzione





Sunstay All In One Standalone

I prodotti della famiglia Sunstay all in one installati nella configurazione standalone non necessitano di collegamento alla linea elettrica e possono essere programmati tramite app per garantire il miglior profilo di regolazione, rilevando tramite sensore la presenza persone.

Ideali per ambienti in cui non ci siano stringenti vincoli normativi come piste ciclabili, aree periferiche delle città, campeggi, ma anche ad esempio nei parcheggi.

Sunstay All in One Hybrid

I prodotti della famiglia Sunstay all in one nella versione ibrida invece sfruttano il collegamento alla rete elettrica per andare oltre agli eventuali limiti dell'irraggiamento solare insufficiente in inverno.

Possono essere utilizzati anche dove ci siano vincoli normativi più stringenti e dove i clienti vogliano rendere concreto il passaggio a soluzioni green e ridurre l'impatto energetico a tutela del clima e dell'ambiente.





L'interfaccia **Bluetooth** permette di gestire con un unico prodotto diverse configurazioni per soddisfare molteplici applicazioni, garantendo una autonomia, anche nei mesi invernali, di almeno due notti dopo la piena carica della batteria. Qui alcuni esempi:

Profilo Dimming	Applicazione	Area geografica
70% dal tramonto per 4 ore con sensore attivo; quindi 30% fino all'alba	Parcheggi privati	Sud Italia e isole
60% dal tramonto per 4 ore con sensore attivo; quindi 20% fino all'alba	Campeggi	Sud Italia e isole
100% dal tramonto per 3 ore con sensore attivo; quindi 20% fino all'alba	Ciclopeditoni	Sud Italia e isole
80% dal tramonto per 3 ore con sensore attivo; quindi 30% fino all'alba	Vie interne aree uffici e privati	Tutta Italia
50% dal tramonto per 4 ore con sensore attivo; quindi 30% fino all'alba	Aree verdi condominiali	Tutta Italia

BRP710 OFF GRID BLE	Valori
Altezza palo	>5 m, <7 m
Lumen output	4500

NOTA: Le applicazioni ipotizzate non rappresentano gli unici esempi di utilizzo dei Sistemi Solar. Il dimensionamento per rispondere a esigenze specifiche, può essere condizionato dal contesto in cui si trova installato l'impianto e può essere richiesto al proprio referente Signify Italy Spa.



VIDEO CAVALLINO TREPORTI

Cavallino Treporti, una laguna veneta

Il caso di successo

20 Sunstay BRP710 LED45 sono stati installati a Cavallino Treporti, piccolo centro nella laguna veneta.

La scelta del Sunstay è stata fatta per superare i limiti costruttivi che impedivano la realizzazione di una rete di distribuzione sull'argine della laguna.

La facilità di installazione è stata apprezzata e ha confermato il vantaggio offerto dal sistema solar Sunstay



C.Treporti
Venezia





Sunstay All In One Off Grid BRP710 LED45; batteria 30Ah pannello 60 Wp

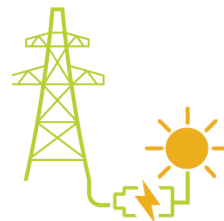


Carollo Montorso, la prima installazione ibrida in IIG

Il caso di successo

14 Susntay BRP710 LED45 Hybrid sono stati installati a Montorso Vicentino da Carollo, un cliente con cui esiste una relazione consolidata che opera nell'area come piccolo ma affidabile ESCO

La scelta di una soluzione ibrida è stata voluta dal sindaco per promuovere le iniziative comunali mirata alla riduzione dell'impatto ambientale



Montorso,
Vicenza





Sunstay All In One Ibrido BRP710 LED45; batteria 30Ah pannello 60 Wp





Esempio di confronto Solar vs LED alimentato da rete

Analisi condotta su area destinata a parcheggio privato, senza vincoli normativi; area geografica di riferimento centro italia.

	Led tradizionale	Sistema solar All in One
Linea quadro/ultimo palo	150 m	-
Numero punti luce	5	5
Durata di vita	10 anni	10 anni
Posa quadro e accessori	2.000€	-
Posa linea	8.200€	-
Apparecchi LED	1.900€	8.700€
Installazione	1.600€	800€
Costo energia (apparecchio 25W)	700€ (con dimming)	-
Costo manutenzione	-	1.600€
TOTALE	14.400€	11.100€ (-23%)

Criteri di progettazione per autonomia



- Coordinate geografiche per determinare irraggiamento - [dati NASA](#)
- Caratteristiche meteorologiche del sito per determinare tipologia di batteria e scelta del pannello (integrato o meno)
- Autonomia richiesta per determinare dimensionamento batteria e dimensioni del pannello fotovoltaico, in funzione del profilo di dimming
- Orari e criteri di utilizzo dell'area interessata dall'installazione per validare il profilo di dimming e la necessità di utilizzo di un sensore di presenza
- Potenza impegnata dall'apparecchio per determinare il dimensionamento della batteria
- Altezza dei pali per valutare ottica e funzionamento sensore di presenza

	Batteria	Pannello	Climi rigidi diurni ($T < 0^\circ$)	Sensore di presenza	Interfaccia bluetooth	Interact city ready	Ottiche
Sunstay	LiFePo4 integrata	Integrato	No	Si	Si (off grid)	No	1
Non integral	LiFePo4 / Gel	Separato, eventuale verticale	Si, Gel o LiFePo4 interrata	No	Si	Si	Luma/Unistreet

Le soluzioni NON INTEGRATE richiedono:



Pannelli fotovoltaici



Batterie



Controllore di carica



Cavi

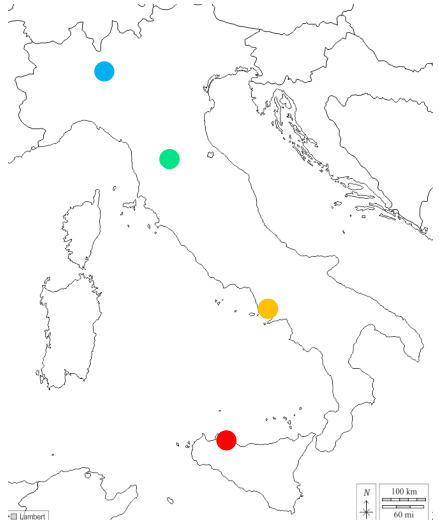
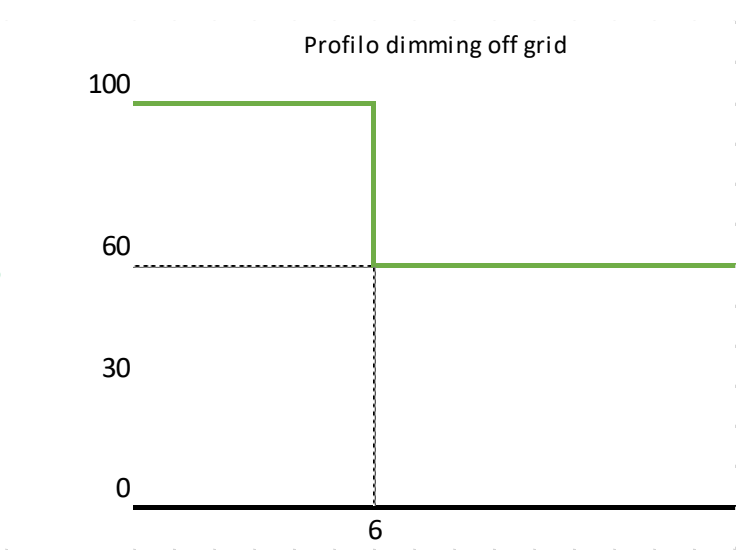
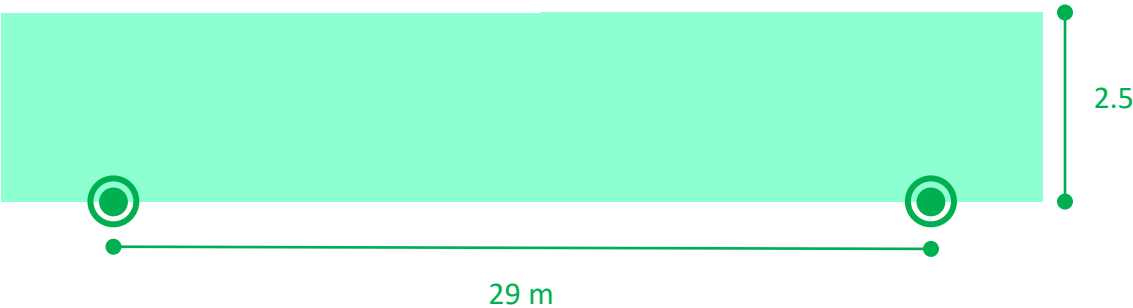
La tecnologia Solar è qualità della vita

Grazie alle soluzioni totalmente integrate, e ai componenti Philips, tutte le persone possono avere accesso all'illuminazione pubblica, migliorando la qualità della propria vita.

APPLICAZIONI: CICLOPEDONALE (cat P4)



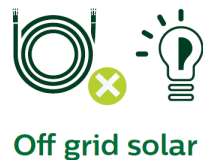
Off grid solar



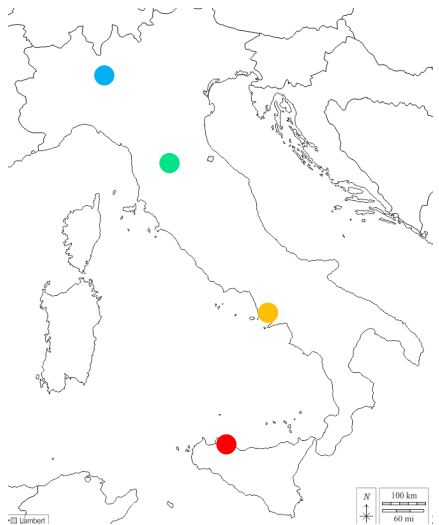
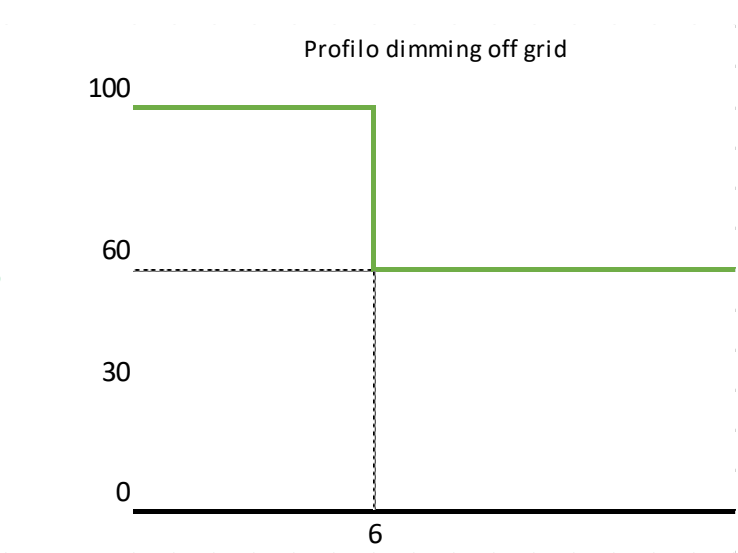
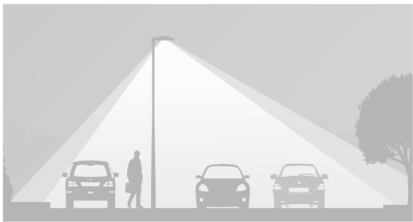
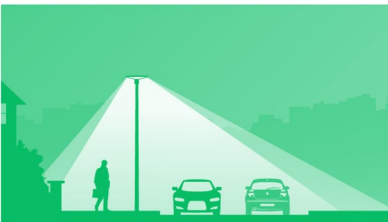
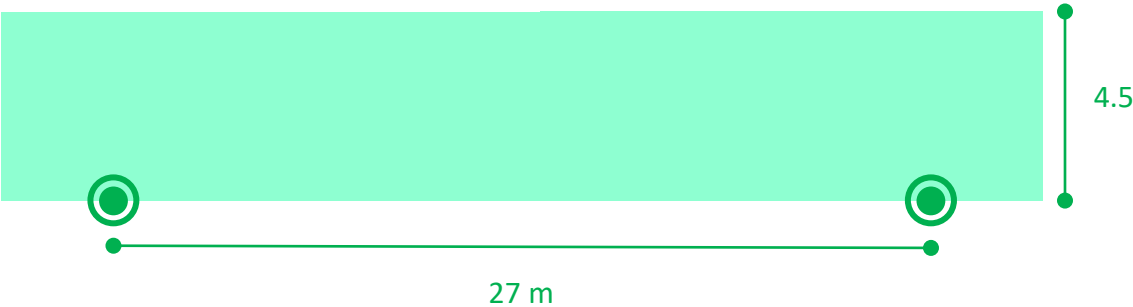
Caratteristica	Valori
Altezza palo	5 m
Potenza	12 W
Lumen output	2200
Ottica	DN25
Tipo batteria	LiFe4Po
Tipo pannello	Policristallino

VGP282 OFF GRID	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Pannello (Wp e NR)	100 Wp x2	155 Wp x1	100 Wp x1	100 Wp x1
Batteria (Ah e Nr)	70 Ah x1	70 Ah x1	70 Ah x1	70 Ah x1
Autonomia	> 4 notti	> 4 notti	> 4 notti	> 4 notti
Combo Controller	200 W	200 W	200 W	200 W

APPLICAZIONI: STRADA cat M5



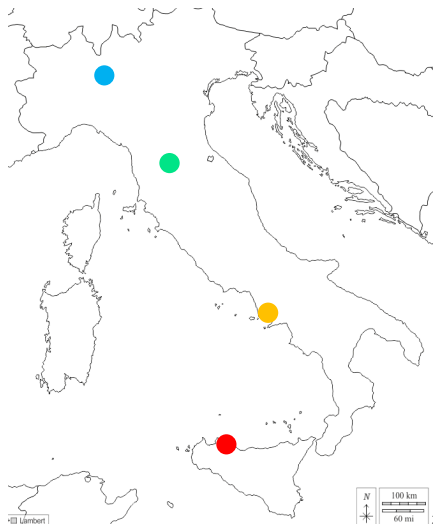
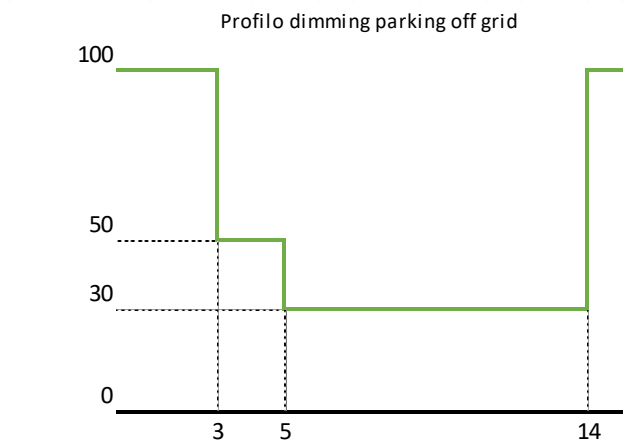
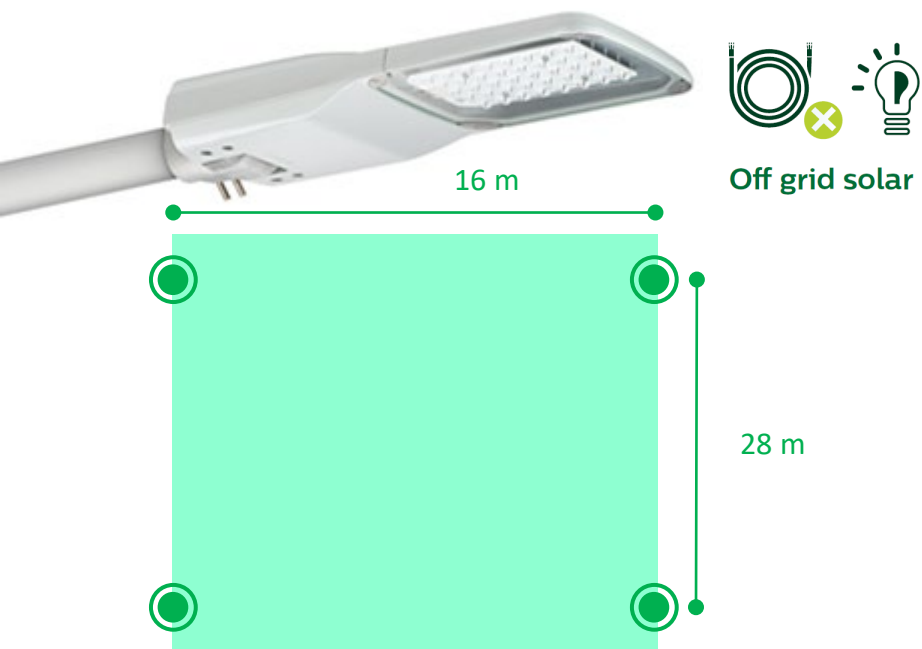
Off grid solar



Caratteristica	Valori
Altezza palo	8 m
Potenza	12 W
Lumen output	2200
Ottica	DN26
Tipo batteria	LiFe4Po
Tipo pannello	Policristallino

VGP282 OFF GRID	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
Pannello (Wp e NR)	100 Wp x2	155 Wp x1	100 Wp x1	100 Wp x1
Batteria (Ah e Nr)	70 Ah x1	70 Ah x1	70 Ah x1	70 Ah x1
Autonomia	> 4 notti	> 4 notti	> 4 notti	> 4 notti
Combo Controller	200 W	200 W	200 W	200 W

APPLICAZIONI: PARCHEGGIO cat C4



Caratteristica	Valori
Altezza palo	6 m
Potenza	25 W
Lumen output	4500
Ottica	DX10
Tipo batteria	LiFe4Po
Tipo pannello	Policristallino

VGP282 OFF GRID	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
Pannello (Wp e NR)	100 Wp x2	100 wp x2	155 wp x1	155 wp x1
Batteria (Ah e Nr)	80 Ah x2	80 Ah x1	80 Ah x1	80 Ah x1
Autonomia	> 4 notti	> 4 notti	> 4 notti	> 4 notti
Combo Controller	200 W	200 W	200 W	200 W



**Sistemi Solar
non integrati:
Esempi di
installazione**



VIDEO ISOLA DI LISSO (Grecia)

Green Switch&PNRR

PROGETTO ISOLE VERDI

19 isole

200 Milioni di fondi destinati a progetti di efficientamento e contenimento dell'impatto ambientale

100% della quota relativa all'illuminazione pubblica sostenuto dai fondi pubblici

4 anni per realizzare I progetti di efficientamento





Green Switch&PNRR

PROGETTO ISOLE VERDI

19 isole

200 Milioni di fondi destinati a progetti di efficientamento e contenimento dell'impatto ambientale

100% della quota relativa all'illuminazione pubblica sostenuto dai fondi pubblici

4 anni per realizzare i progetti di efficientamento

Green Switch&PNRR

PROGETTO CICLOVIE

Il decreto di novembre 2018 attua le disposizioni della legge n. 208/2015 (legge di stabilità 2016) rendendo disponibile uno stanziamento di 361 milioni di euro per la progettazione e la realizzazione di piste ciclabili lungo il territorio nazionale





Green Switch&PNRR

PROGETTO CICLOVIE

I percorsi a cui è stata data la priorità sono:

Verona-Firenze (Ciclovía del Sole)

Venezia-Torino (Ciclovía Vento)

Ciclovía dell'acquedotto pugliese

Grande raccordo anulare delle biciclette (GRAB di Roma)

ciclovía del Garda

ciclovía Trieste – Lignano Sabbiadoro – Venezia

ciclovía Sardegna,

ciclovía Magna Grecia (Basilicata, Calabria, Sicilia)

ciclovía Tirrenica

ciclovía Adriatica

Green Switch e nuove norme

Conversione in legge del DL del 1 marzo relativo alle “Misure urgenti per il contenimento dei costi dell’energia e il rilancio delle politiche industriali”

Art. 19-bis.

(Disposizioni in materia di incremento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica)

1. Al fine di contenere la spesa per i servizi di illuminazione pubblica degli enti locali e perseguire una strategia di incremento dell'efficienza energetica basata sulla razionalizzazione e sull'ammodernamento delle fonti di illuminazione pubblica, con decreto del Ministro della transizione ecologica, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e con il Ministro dell'economia e delle finanze, **da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto**, sentita la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, **sono stabiliti gli standard tecnici e le misure di moderazione dell'utilizzo dei diversi dispositivi di illuminazione pubblica**, nel rispetto dei livelli di tutela della sicurezza pubblica e della circolazione negli ambiti stradali, secondo i seguenti criteri:

- a) **utilizzo di appositi sensori di movimento** dotati di temporizzatore variabile che garantiscano, durante le ore notturne, **l'affievolimento dell'intensità luminosa e il ripristino della piena luminosità al rilevamento di pedoni o veicoli**;
- b) individuazione delle modalità di ammodernamento o sostituzione degli impianti o dispositivi di illuminazione esistenti, al fine di garantire che gli **impianti o dispositivi siano economicamente e tecnologicamente sostenibili ai fini del perseguimento di una maggiore efficienza energetica**;
- c) individuazione della rete viaria ovvero delle aree, urbane o extraurbane, idonee e non idonee **all'applicazione e all'utilizzo delle tecnologie dinamiche e adattive di cui alla lettera a)**.

Signify