



Kit fotovoltaico a isola



Per illuminazione stradale

Conchiglia

Kit fotovoltaico a isola per illuminazione stradale

Composizione del Kit

- n°1 pannello fotovoltaico da 200Wp;
- corpo illuminante con lampada a 18 o 27 Led;
- struttura di fissaggio pannello fotovoltaico in profilato di acciaio zincato a caldo;
- sbraccio per corpo illuminante;
- centralina di comando e controllo;
- batteria di accumulo.

Il palo non è compreso nella fornitura.



Modelli disponibili

Lampada a 18 Led

- n°1 pannello da 200W;
- n°1 batteria da 140Ah a testa palo in cestello oppure a base palo in armadio o pozzetto interrato (questi ultimi non compresi nella fornitura).

Lampada a 27 Led

- n°1 pannello da 200W;
- n°2 batterie da 100Ah a testa palo in cestello oppure batteria a base palo in armadio o pozzetto interrato (questi ultimi non compresi nella fornitura).

Potenza modulo fotovoltaico	n° pannelli	Tipo lampada	Colore luce	Tipo batteria	Sigla	Codice
200Wp	1	18 Led	Bianca	1 da 140h	KFV200/L18	081933046
200Wp	1	27 Led	Bianca	2 da 100Ah	KFV200/L27	081933053
200Wp	1	18 Led	Bianca	1 da 140Ah	KFV200/L18/C*	081934044
200Wp	1	27 Led	Bianca	2 da 100Ah	KFV200/L27/C*	081934051

*versione con batteria a testa palo in cestello

Quale soluzione scegliere

Nella scelta di quale KIT installare occorre considerare i seguenti parametri:

- valore medio insolazione minima nei mesi autunno/inverno
città campione: Milano 2,20 ore/gg - Roma: 2,60 ore/gg - Palermo: 2,95 ore/gg;
- valore medio insolazione massima nei mesi primavera/estate
città campione: Milano 5,45 ore/gg - Roma: 5,75 ore/gg - Palermo: 5,95 ore/gg;
- la produzione di energia in base alle zone di installazione;
- il consumo di energia dei vari componenti;
- i giorni di accensione del kit in assenza di sole.

Produzione e consumo di energia

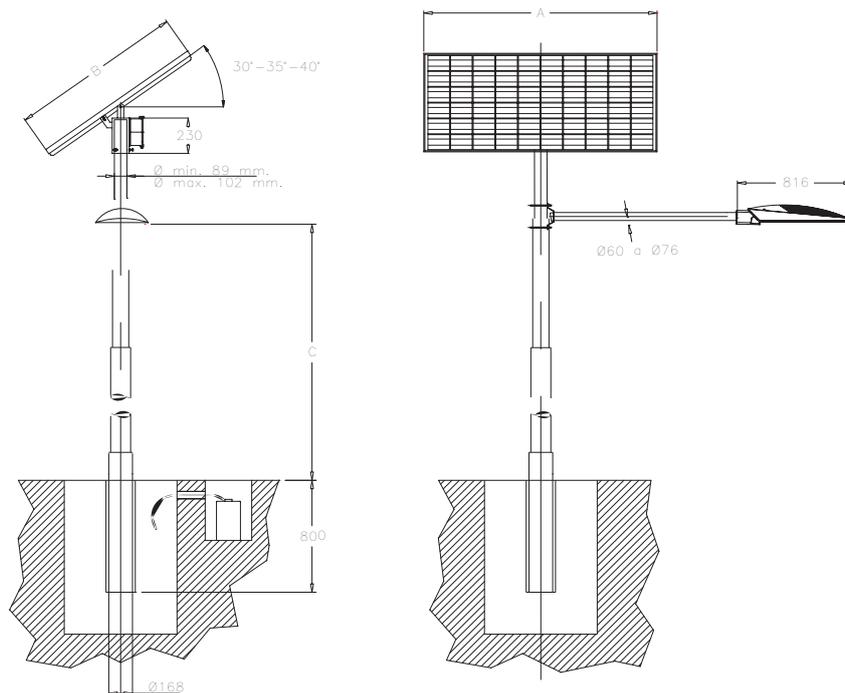
Tipo lampada	Consumo energia (Wh/gg)	Produzione energia (Wh/gg)						Sigla	Codice
		Nord		Centro		Sud			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		
18 Led	300	382	944	450	995	512	1030	KFV200/L18	081933046
27 Led	456	382	944	450	995	512	1030	KFV200/L27	081933053
18 Led	300	382	944	450	995	512	1030	KFV200/L18/C	081934044
27 Led	456	382	944	450	995	512	1030	KFV200/L27/C	081934051

Giorni di accensione

I dati si riferiscono al pieno carico della batteria con ciclo di funzionamento senza riduzione della durata 12 ore giornaliere. L'accensione avviene automaticamente al crepuscolo nel momento in cui la tensione fornita al pannello fotovoltaico scende a valori trascurabili.

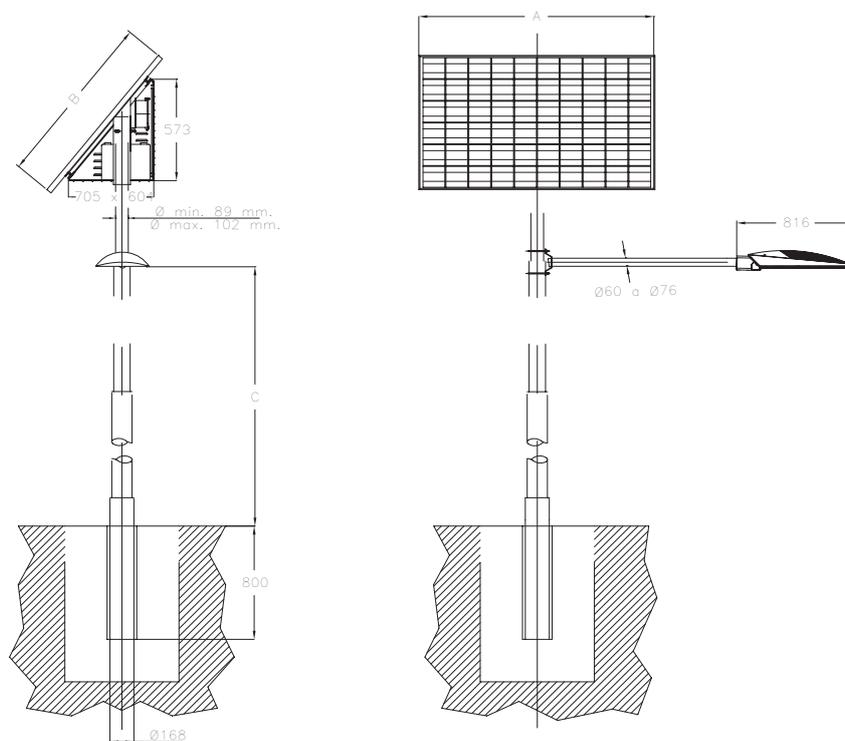
N°1 batteria da 140 Ah	N°2 batterie di 100 Ah	Sigla	Codice
4 giorni (48 ore)		KFV200/L18	081933046
	4 giorni (48 ore)	KFV200/L27	081933053
4 giorni (48 ore)		KFV200/L18/C	081934044
	4 giorni (48 ore)	KFV200/L27/C	081934051

Kit fotovoltaico con batteria a base palo



A, mm	B, mm	C, mt	Sigla	Codice
1483	993	5	KFV200/L18	081933046
1483	993	6-8	KFV200/L27	081933053

Kit fotovoltaico con batteria a testa palo



A, mm	B, mm	C, mt	Sigla	Codice
1483	993	5	KFV200/L18/C	081934044
1483	993	6-8	KFV200/L27/C	081934051

Caratteristiche componenti KIT fotovoltaico

1. Pannelli fotovoltaici

Specifiche elettriche (a 1000 W/m ² ; 25°C, Am 1,5)	Lampada a 18 / 27 Led
Potenza di picco (Wp)	200W
Corrente al punto di massima potenza (Imp)	7.8A
Tensione al punto di massima potenza (Vmp)	27V
Corrente di corto circuito (Isc)	8.4A
Tensione di circuito aperto (Voc)	33V
Tensione massima di sistema	1000V
NOCT (temp. aria = 20°C; Irr = 800 W/mq; vento = 1m/s)	Da 46°C a 48°C
Dimensioni	993x1483x40mm
Peso	16,5Kg
Carico vento o pressione superficie	2400 N/m ²
Resistenza impatto grandine	24mm a 80 Km/h
Temperatura operativa e di mantenimento	Da -40°C a +85°C
Efficienza	13,62%
Tolleranza sui dati tecnici	± 3%
Producibilità garantita dal produttore dopo 10 anni dall'installazione	90%
Producibilità garantita dal produttore dopo 25 anni dall'installazione	80%
Garanzia	24 mesi



2. Corpo illuminante con lampada a Led

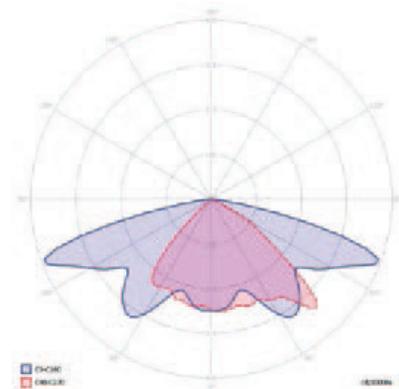
Completo di lampada a 18 o 27 Led e collegato a centralina di controllo e comando inserita all'interno di una cassetta in lega di alluminio anodizzato. Design ricercato e attento ai dettagli. Tecnologia avanzata per garantire maggiori prestazioni.

Caratteristiche principali	
Gruppo ottico	In policarbonato metallizzato ad alta efficienza; ST: ottica asimmetrica; Temperatura di colore 4000 K; CRI minimo 70; Classe di sicurezza fotobiologica EXEMPT GROUP; Efficienza sorgente LED 150lm/W @ 350ma, Tj=85°C; Classificazione fotometrica: Cut-off
Telaio di supporto	In lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706 colore nero. Copertura superiore in alluminio stampato, colore RAL 9003 satinato
Guarnizione	Poliuretanic
Schermo di chiusura	Serigrafato in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza, resistenza termica e meccanica IK09
Cablaggio	Su piastra metallica estraibile
Connessione	Connettore esterno IP68 per cavi sez. max 4 mmq, Ø esterno max 13,5 mm con possibilità di sconnessione rapida in caso di manutenzione o sostituzione
Chiusura	Mediante viti in acciaio inox
Attacco	A braccio in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706 Ø 60-70-76 mm. Inclinazione braccio 0°; -5°; -10°; -15°.
Classe di isolamento	II
Grado di protezione	IP66
Dimensioni	816 x 374 x 139 mm
Peso	10 kg
Vita gruppo ottico (Ta=25°C)	≥70.000hr B20L80 (inclusi guasti critici), ≥90.000hr L80, TM-21
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Dati fotometrici

Sigla KIT	Confronti ad altezze diverse			Risultati illuminotecnici*		
	Potenza nominale assorbita (W)	Flusso (lm)	Altezza apparecchio (mt)	Emin (lux)	Emed (lux)	Emax (lux)
KFV200/L18	18	2050	5	8,9	1,7	17,6
KFV200/L18	18	2050	6	7,2	2,1	12,3
KFV200/L18	18	2050	8	4,7	3,1	6,9
KFV200/L27	27	3050	5	13,2	2,6	26,2
KFV200/L27	27	3050	6	10,8	3,1	18,3
KFV200/L27	27	3050	8	7,1	4,7	10,3

*punto singolo su area (13x9mt) con avanzamento di +3mt dal lato lungo



Viabilità

Sigla	Potenza nominale assorbita (W)	Flusso (lm)	Altezza apparecchio (mt)	Interdistanza	Luminanza (cd/mq)	UO	UI	Categoria Illuminotecnica
KFV200/L18	18	2050	5	20	0,57	0,45	0,63	ME5
KFV200/L27	27	3050	5	18	0,89	0,44	0,76	ME4a

Ciclabile

sigla	Potenza nominale assorbita (W)	Flusso (lm)	Altezza apparecchio (mt)	Interdistanza	Emed (lux)	Emin(lux)	Emax(lux)	Categoria Illuminotecnica
KFV200/L18	18	2050	5	16	11,5	5,6	17	S2
KFV200/L27	27	3050	5	16	17,1	8,4	25,3	S1

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08.

3. Centralina di controllo e comando

La centralina di controllo e comando è installata all'interno di un'apposita casetta di alluminio IP55 anodizzata, completa di passacavi per le connessioni elettriche. L'ingresso di alimentazione da pannello fotovoltaico (V_{max} 50V, W_{max} 300W) è dotato di un led di segnalazione in caso di connessione con polarità invertite.



Caratteristiche principali centralina

MPPT (Maximum power point tracking)

La centralina esegue la funzione di MPPT sull'ingresso da pannello fotovoltaico inseguendo in ogni istante la potenza massima disponibile. L'MPP (Maximum Power Point) viene raggiunto in un tempo medio di 2 secondi indipendentemente dalle caratteristiche costruttive del pannello utilizzato e senza bisogno di alcuna configurazione.

Carica della batteria

La batteria esterna può avere tensione nell'intervallo 9-30V e capacità massima di 200Ah.

La funzione di ricarica è adatta per batterie Pb-acido e Pb-GEL e si compone di 3 fasi:

- carica a corrente costante (bulk charge)
- carica a tensione costante (over-charge)
- carica di mantenimento (float charge)

Sono inoltre adottate strategie per massimizzare il rendimento del sistema:

la corrente I_{BULK} viene incrementata del 10% durante il periodo invernale (da novembre a gennaio) per massimizzare lo sfruttamento dell'energia disponibile da pannello fotovoltaico, mentre nel periodo estivo (da maggio ad agosto) viene ridotta del 10% per aumentare la vita delle batterie.

Stadio di uscita

Lo stadio di uscita è costituito da un alimentatore DC-DC a tipologia Boost (V_{max} 90V, I_{max} 2A, W_{max} 100W) che può funzionare con controllo a tensione costante o corrente costante.

Il dispositivo integra una protezione da corto circuito sull'uscita.

Parametri di funzionamento

L'accensione e lo spegnimento del carico sono basati sulla tensione di pannello: quando la tensione letta è inferiore alla soglia SWITCH_ON_TH, il sistema inizia a stabilizzare l'uscita. Il raggiungimento del target di alimentazione avviene con una rampa di durata massima 5 secondi. Lo spegnimento del carico avviene al superamento della soglia SWITCH_OFF_TH (entrambe le soglie sono impostabili mediante gli appositi DIP-switch: vedi tabella Configurazione).

Configurazione

La configurazione del sistema avviene tramite 10 DIP-SWICH ed è di seguito schematizzata.

Batteria*	DS1	Da 120 a 200Ah (12V)
	DS2	Da 100 a 200Ah (24V)
	DS3	12/24V*
Configurazione del Carico	DS4	Da 12V a 90V (tensione costante)
	DS5	Da 0.3A a 1.4A (corrente costante)
	DS6	Tensione costante /corrente costante
Soglie di accensione/spegnimento	DS7	Impostazione tensione di soglia o always-on
	DS8	
Ciclo di riduzione	DS9	4 programmi di riduzione
	DS10	

*La batteria esterna può avere tensione di 12 V o 24 V (è possibile connettere più batterie in serie o parallelo) e capacità massima di 200Ah.

Ciclo di riduzione

Il dispositivo permette la scelta fra 4 programmi, inoltre è dotato di un calendario per il cambio automatico ora solare/legale.

Gas gauging

Il sistema implementa una tecnica di gas gauging per l'ottimizzazione delle prestazioni del sistema fotovoltaico (controllo avanzato basato sul bilanciamento delle energie in entrata ed in uscita dalla batteria).

Grazie a questo controllo, il sistema è in grado di adattarsi automaticamente all'evoluzione delle condizioni climatiche.

Programmazione e download log

La centralina è dotata di un'interfaccia USB per la programmazione ed il download dello storico di funzionamento (le acquisizioni di tensioni, correnti e temperature vengono salvate ogni 10min con una profondità di memoria di 14 gg).

Altre dotazioni

- 3 LED di segnalazione dello stato corrente
- pulsante di prova per la verifica del funzionamento
- batteria tampone al litio per il salvataggio dei parametri operativi quando non sia presente una batteria esterna
- possibilità di caricare la batteria con alimentazione da rete 230Vac mediante applicazione di dispositivo esterno (opzionale - non previsto nella fornitura del kit).

4. Batteria di accumulo

Caratteristiche:

- adatta ad applicazioni fotovoltaiche;
- non necessita di manutenzione;
- bassa auto scarica;
- in grado di effettuare i cicli di carica/scarica secondo normativa IEC 896 parte 2a.

Si tratta di un prodotto che per soluzioni tecniche adottate e per scelta dei materiali, rappresenta una soluzione ideale per impianti destinati a fornire energia a tutte le applicazioni che richiedono elevate prestazioni, massima affidabilità e minor ingombro (vita utile prevista 2/3 anni).

Tipologia batteria	Base	Altezza	Profondità	Tensione	Capacità	Peso	Garanzia dal giono dell'installazione
140Ah	341	287	173	12V	140Ah/20h	47,5kg	12 mesi
100Ah	328	220	172	12V	100Ah/20h	30,4kg	12 mesi

5. Struttura fissaggio moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici sono fissati tramite una struttura in profilato di acciaio zincato a caldo con attacco a testa palo con le seguenti caratteristiche:

- angolo di inclinazione regolabile (TILT) del campo fotovoltaico: 30°, 35°, 40°;
- staffa di ancoraggio al palo per diametri da 89-102mm;
- resistenza al vento fino a 100 km/h.

6. Sbraccio per corpo illuminante

- in acciaio zincato;
- collari di ancoraggio per pali diametro 89-102 mm.

7. Cestello a testa palo (per le esecuzioni KfV200/L.../C)

- realizzato in acciaio zincato a caldo;
- progettato per resistere a venti superiori ai 100 km/h;
- dotato di porta posteriore e feritoie di aerazione;
- peso: 30 Kg;
- diametro esterno consigliato testa palo: 89 - 102 mm.





www.dkceurope.eu
www.conchiglia.com

DKC Europe S.r.l. - Divisione Conchiglia
via Corelli, 5 - I - 42124 Reggio Emilia
tel.+39 0522 387211 - Fax +39 0522 302803
e-mail conchiglia@dkceurope.eu