

Lampy hybrydowe z oprawami LED 30W – charakterystyka techniczna

Kompletny lampa hybrydowa z oprawą LED 30W zawiera:

- Dwa moduły fotowoltaiczne, polikrystaliczne po **260 Wp** każdy (rama aluminiowa o grubości 40mm) wraz z przewodami i złączami hermetycznymi. **Moduły produkowane w UE.**
- Mikroprocesorowy regulator ładowania akumulatorów bezobsługowych **produkowany w UE** z funkcją **MPPT**, wbudowanym automatycznym układem zmierzchowym do załączania oprawy LED oraz **zewnętrznym czujnikiem temperatury** do kompensacji wpływu temperatury na proces ładowania. Regulator z możliwością niezależnego programowania każdej godziny świecenia w zakresie 1 - 16 godzin i pracy w trybie "AUTO" tj. automatycznej redukcji mocy oprawy w zależności od stanu naładowania akumulatorów. **Wbudowany moduł komunikacyjny Bluetooth do zdalnej obsługi i serwisowania przy użyciu niewielkiego programu w j. polskim, który może być zainstalowany na komputerze przenośnym (np. mini laptop) z systemem operacyjnym Windows.**
- Oprawę oświetleniową LED o mocy 30W, barwie światła 4000K, stopniu ochrony IP 65 i strumieniu świetlnym **3 400 lm. produkowaną w UE** z możliwością obrotu wokół osi słupa i regulacją kąta nachylenia wysięgnika. Żywotność oprawy: min. 100 000 godzin pracy. Oprawa montowana na wysokości 6.3 m nad gruntem. Oprawa posiada korpus wykonany z aluminium oraz szybę ze szkła hartowanego o grubości 4mm. Diody LED wyposażone w soczewki wykonane z PMMA. Odporność mechaniczna: IK08.
- Siłownię wiatrową (6 łopat) **produkowana w UE** wraz z dedykowanym regulatorem ładowania. **Siłownia posiada automatyczny system odstawiania od wiatru przy porywach przekraczających dopuszczalną prędkość wiatru oraz drugie zabezpieczenie w postaci hamulca elektrycznego.** Start przy prędkości wiatru 2.6 m/s. Prąd ładowania: 6 A przy 16 m/s i przy napięciu systemowym: 24VDC. Moc siłowni: około 150W przy 16 m/s. Siłownia montowana na wysokości 8.4m nad gruntem.
- Zestaw **akumulatorów żelowych głębokiego rozładowania** – 2 x 165 Ah (C20). **Akumulatory umieszczone na szczycie masztu bezpośrednio pod modułami fotowoltaicznymi.**
- **Mikroprocesorowy układ wyrównywania napięć na akumulatorach połączonych szeregowo.**
- Szafkę sterowniczą na akumulatory i regulatory (**na szczycie masztu**) z możliwością obrotu wokół osi słupa i ukierunkowania modułów na południe
- Pozostałe elementy montażowe: śruby, przewody, złączki, zabezpieczenia, itd.
- Słup stalowy obustronnie ocynkowany o wysokości 6.5m **przeliczony do I strefy wiatrowej** zgodnie z normą PN EN 1991-1-4 ($V_{ref} = 22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]$ m/s) dla wysokości H do 300 m n.p.m. II kategoria terenu). Produkcja zgodna z normami: EN 1993-3-1:2008, EN 1993-3-2:2008, PN-EN 40-5:2002, **EN 1090-1 i EN 1090-2**, proces spawania zgodny z PN-ISO 3834-2:2006
- Prefabrykowany fundament przeliczony do obciążeń w/w systemem w I strefie wiatrowej (do 300 m n.p.m.) Fundament produkowany zgodnie z normą PN-EN 14991:2010 (beton C25/30, klasa ekspozycji XF2) i posiadający stosowny certyfikat wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą. Minimalne wymiary fundamentu: 430 x 430 x 2 000 mm

Lampy produkowane zgodnie z Systemem Zarządzania Jakością PN-EN ISO 9001.