

BANC-LAMPADAIRE SOLAIRE AUTONOME CUORE

Le banc-lampadaire photovoltaïque CUORE répond à des exigences architecturales, esthétiques et énergétiques qui en font un élément innovateur de mobilier urbain écologique.

Il s'agit d'un banc-lampadaire photovoltaïque autonome, capable d'éclairer à 100% de sa puissance durant huit heures sans interruption les mois d'hiver (toute la nuit avec limiteur de débit à 50%).

Il comprend un luminaire situé à 4,5 mètres de hauteur, ce qui permet l'éclairage d'une ample zone de l'espace public à l'entour, tout en minimisant la nuisance lumineuse.

Un module solaire photovoltaïque, d'une puissance de 135 Wp pour une surface de 0,9 m², est placé en plan incliné sur le couronnement même du lampadaire.

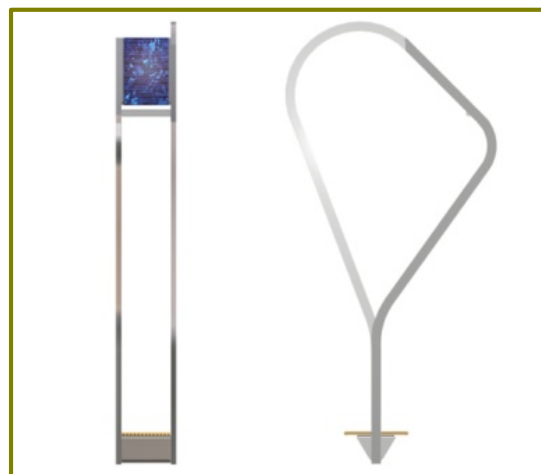


Le système, qui fonctionne sur une tension de 12 V en courant continu, est commandé par un régulateur programmable à double niveau.

L'énergie captée pendant les heures d'ensoleillement est emmagasinée dans un banc de deux accumulateurs d'une capacité de 200 Ah, situé dans la base du lampadaire, pour être utilisée aux heures d'illumination naturelle faible ou nulle. Ce type de système autonome d'éclairage, qui évite le creusement de tranchées, rend possible l'éclairage de zones isolées ou éloignées du réseau de distribution électrique. De plus, la structure offre à sa base un ample banc : une aire de repos qui en fait un équipement particulièrement attrayant pour les espaces publics, parcs et jardins 🌱



Type de système	Éclairage Autonome Photovoltaïque
Installation PV Panneau PV:	Puissance maxima 135Wp Silicium mono-cristallin
Accumulateurs Système de régulation	Gel plomb-acide, 12V-200Ah (C100) MPPT
Structure	Acier galvanisé à chaud peint époxy micacé gris Bois traité pour extérieur
Eclairage	1 luminaire LEDS réglable, 30W-55W
Dimensions	Hauteur Totale 6100mm Hauteur luminaire 4500mm Poids aproximatif 250kg



SURFACE DE CAPTAGE

La surface photovoltaïque est composé d'un module de silicium monocristallin de 135Wp. La surface de captage convertit l'énergie solaire reçue en énergie électrique, sous forme de courant continu (DC).

SYSTÈME DE RÉGULATION

Il s'agit d'un régulateur-temporisateur MPPT de haute performance, qui permet de sélectionner la durée d'éclairage voulue avec une grande marge de choix. De la même manière, il permet un fonctionnement de la lampe à 100% de sa puissance ou à 50% pour réduire la consommation. Le microcontrôleur intégré utilise un algorithme qui l'informe du lever du soleil tout au long de l'année, pour relancer l'éclairage à pleine puissance une ou deux heures avant l'aube. Le régulateur contrôle également le niveau de charge des accumulateurs pour les protéger d'une décharge excessive selon leurs conditions nominales de travail.

SYSTÈME D'ACCUMULATION

Composé de deux batteries plomb-acide de technologie gel. Sécurité garantie face à des conditions de décharge élevées et sans maintenance. Vie utile supérieure à 1500 cycles (4 ans). Capacité nominale (C100) 200 Ah.

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

La conception de la structure support s'est faite non seulement d'après des critères esthétiques, mais aussi selon les critères techniques et fonctionnels propres à la production d'énergie. Il en résulte un éclairage approprié de la zone d'implantation et une simplification des travaux de maintenance postérieurs. La structure de support se compose de deux profilés tubulaires à profil rectangulaire en acier galvanisé de 4 mm d'épaisseur. Le banc est recouvert de lattes de bois traitées pour une utilisation en extérieur.

Les deux profilés soutiennent le champ de captation en orientation sud, avec une inclinaison de 45° par rapport à l'horizontale, orientation qui permet une production électrique adaptée aux conditions d'illumination naturelle les plus défavorables (hiver) ☀️

