

éclairage
solaire
public



SPIRIT
solar lighting



notre vision

Notre objectif est de contribuer à un avenir durable par une utilisation efficace de l'énergie, tout en maintenant le sentiment de sécurité et/ou l'ambiance d'un environnement éclairé.

Nous apprécions l'indépendance de nos clients et une certaine liberté dans la conception de l'éclairage. En pensant à la fonction future du réseau, nous pensons que le réseau électrique centralisé commun ne devrait pas être le choix évident pour l'éclairage public. Surtout pour les emplacements non urbains, où un réseau en plus de l'éclairage devient redondant. Le tout sans compromis sur l'esthétique. La gamme de produits SPIRIT est une solution d'éclairage hors réseau ingénieuse et innovante - prête pour un avenir durable.

Pendant la journée, la lumière du soleil est convertie en énergie électrique par des panneaux solaires. L'énergie est stockée dans une batterie, qui est la source d'énergie pour le luminaire LED très efficace la nuit. Cette solution d'éclairage extérieur autonome robuste est conçue pour un avenir durable, à la fois dans les zones rurales et urbaines.



la lumière du soleil habilite

dans la poursuite de l'indépendance et de la durabilité de nos clients en assurant la vision sécurisante



SPIRIT s'efforce d'être durable à tous égards :

**une conception holistique
intelligente se traduit par un
juste coût total de possession.**



nos colonnes d'éclairage solaires

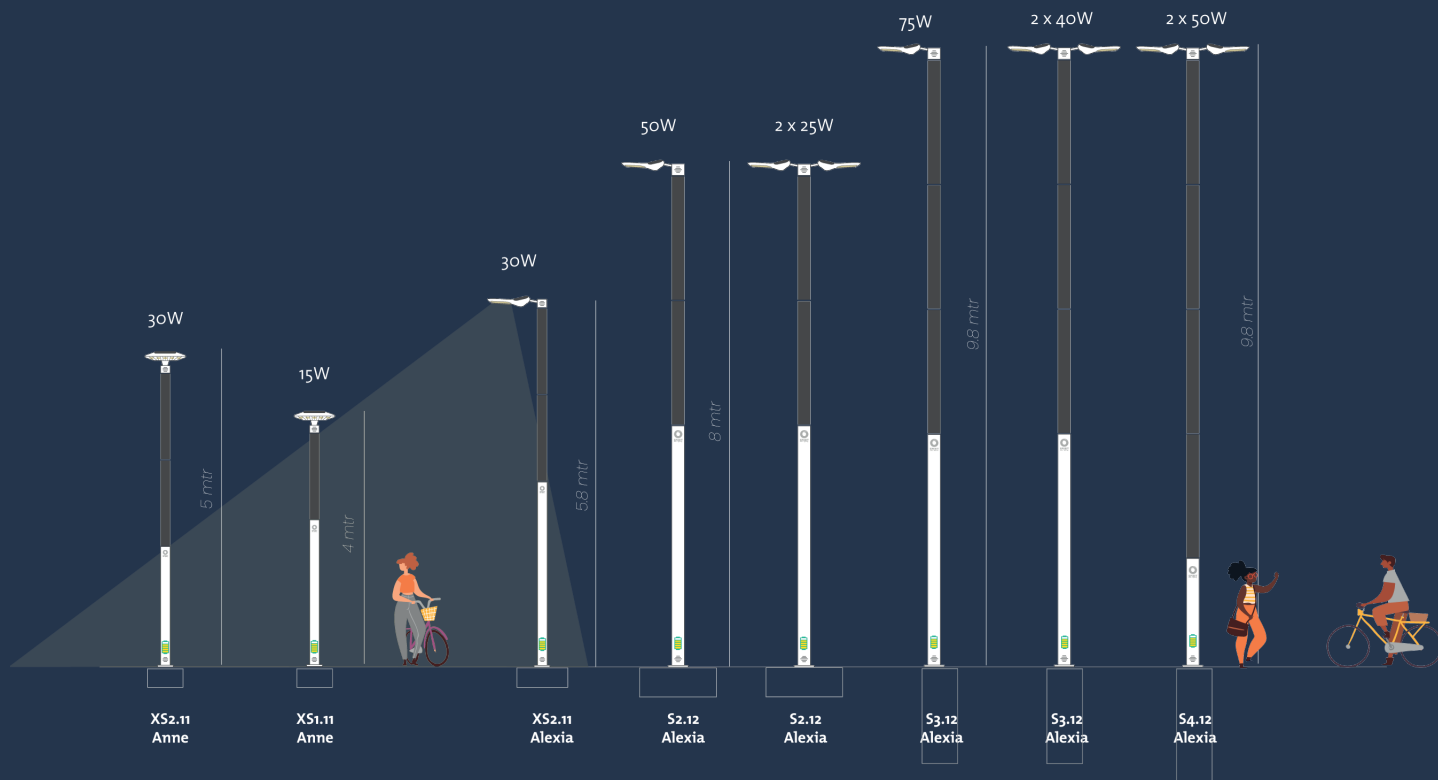
Les mâts solaires sont le nom populaire de l'éclairage public à l'énergie solaire. Nous préférons appeler nos solutions d'éclairage des colonnes d'éclairage : des éléments robustes, puissants et de haute qualité pour l'éclairage des espaces publics.

Chez SPIRIT nous ciblons 3 éléments pour nos candélabres :

- **Pour être hors réseau** aucune connexion au réseau électrique n'est nécessaire.
- **Être alimenté** à l'énergie solaire durable et conçu avec des matériaux de haute qualité avec une longue durée de vie
- **Être fiable** en s'appuyant sur une sélection de technologies éprouvées et de logiciels intelligents.

Afin de gagner de l'énergie pour un éclairage autonome, des panneaux solaires sont délibérément montés verticalement le long des quatre côtés de la colonne, avec des effets résultants comme la prévention de l'accumulation de saleté et une influence positive sur la variation saisonnière de l'angle d'irradiation solaire. Cette énergie générée avec précaution est stockée dans une batterie durable, pour être disponible pendant la nuit. La fonctionnalité de la colonne est contrôlée par une unité de contrôle développée par SPIRIT. Il surveille les bénéfices énergétiques et détient un rendement élevé (95%), garde un œil sur la durée de la nuit à venir (basé sur le GPS et l'horloge astronomique) et est programmé pour sélectionner le bon programme afin d'éclairer toute la nuit par rapport à la meilleurs effets disponibles.

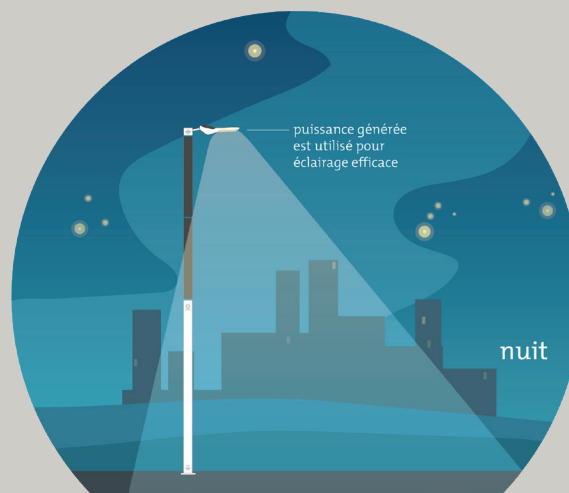
ligne d'éclairage public



Pendant la journée,
l'énergie est générée et stockée,
pendant la nuit, l'énergie stockée
est utilisée pour l'éclairage.

comment cela fonctionne

L'éclairage solaire est basé sur le cycle du jour et de la nuit. La gamme de produits SPIRIT est 100% autonome et prête pour l'avenir durable, que nous préférons tous. Les panneaux solaires sur les quatre côtés de la colonne carrée convertissent la lumière du soleil en électricité grâce à la technologie photovoltaïque. L'énergie produite charge une batterie intégrée de manière efficace et sûre, ce qui garantit un éclairage suffisant en activant la LED efficace pendant la nuit - même avec des prévisions météorologiques nuageuses. Cette solution autonome robuste est conçue pour une expérience d'éclairage durable et fiable dans les zones rurales et urbaines.



fiche technique éclairage public

	XS1.11 4m	XS2.11 5m	XS2.11 5.8m	S2.12 8m	S3.12 10m
construction					
la taille	4 m	5 m	5.8 m	8 m	10 m
colonne rectangulaire dim	150x150 mm	150x150 mm	150x150 mm	200x200 mm	200x200 mm
matière première & finition	Acier de qualité européenne (type S355), galvanisé à chaud, revêtement en poudre durable RAL9010 (blanc pur) - autres couleurs en option. Tous les éléments en acier inoxydable (AISI 316/A4)				
installation	monté sur un tube de fondation en acier enterré ou sur une autre fondation (modèle d'ancrage disponible)				
espérance de vie	40 ans, produit selon NEN-EN 1090 EXC.2				
consommation d'énergie					
luminaire LED	On-top Anne (only for XS-types) or side Alexia. For more details on luminaires, see page 11-12.				
puissance max. (selon l'emplacement)	jusqu'à 15W	jusqu'à 30W	jusqu'à 30W	jusqu'à 50W	up to 75W
tension du système	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC
espérance de vie	15 years				
production d'énergie					
panneaux solaires	cellules solaires en silicium monocristallin de haute qualité (IK08)				
capacité max.	128 Wp	256 Wp	256 Wp	456 Wp	684 Wp
espérance de vie	20 ans - 80% de rendement				
stockage d'énergie					
technologie de la batterie	LiFePo ₄				
capacité min.	450 Wh	900 Wh	900 Wh	1350 Wh	1800 Wh
espérance de vie	10 ans à une température de fonctionnement de 25 °C, batterie logée à l'intérieur du caisson, à un degré de décharge (DoD) de 50 %				
gestion de l'énergie					
autonomie de la centrale	jusqu'à 3 jours standard				
recharge intelligente	via le suivi du point de puissance maximale (MPPT) sur quatre côtés séparément et la technologie de charge à compensation de température				
efficacité	jusqu'à 95%				
surveillance	enregistrement de données décentralisé, historique disponible sur demande via Bluetooth Low-Energy ou en option via LoRa				
contrôle autonome	contient l'intelligence pour le fonctionnement : on/off basé sur GPS + calendrier astronomique combiné avec programme embarqué, protocole de gradation				
communication à distance	en option via LoRa, via protocole sécurisé				
unité de contrôle de classe IP	indice de protection IP67 pour les connecteurs ; tous les composants électroniques sont encapsulés dans un mélange de résine				
espérance de vie	10 ans				

La magie est possible

C'est presque magique - trouver l'équilibre entre la lumière du jour et l'obscurité. Pour équilibrer et réguler, nous avons développé la centrale SPIRIT. L'unité de contrôle organise le cycle complet de la lumière du soleil et de l'obscurité - de la production d'énergie et de l'éclairage.

Etape cycle Minuit

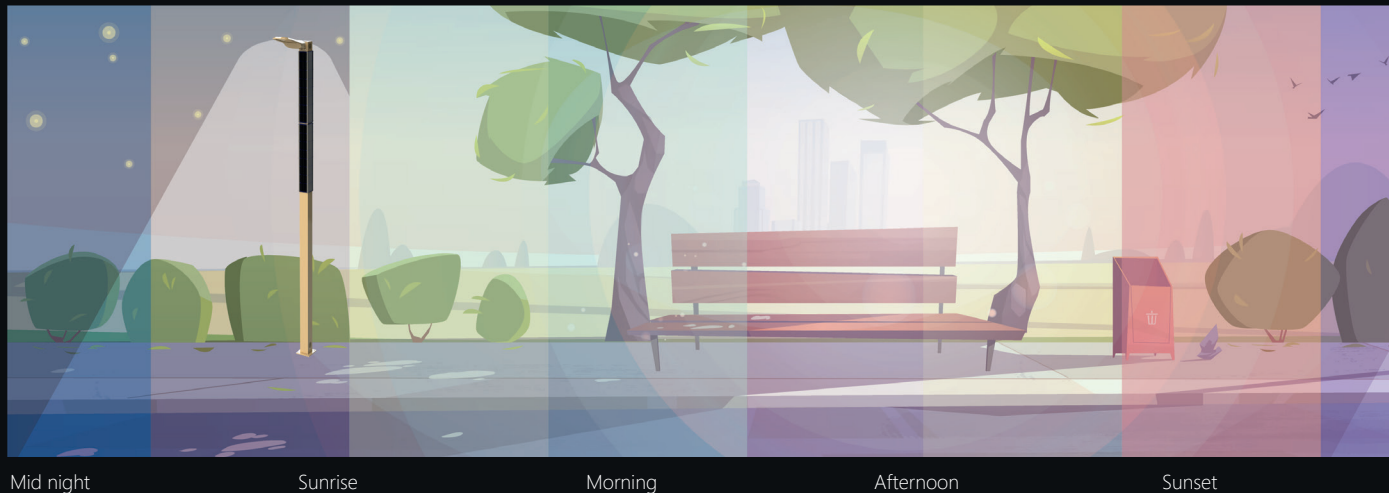
La lumière est allumée. Toute la nuit. C'est le but de l'unité de contrôle SPIRIT et c'est pour cela que la colonne est conçue. En fonction de nombreux facteurs, il tentera de réguler le bilan énergétique pour tenir cet objectif.

Etape cycle Lever du soleil

Voici le soleil. L'unité de contrôle SPIRIT a calculé sur la base de la position GPS et des données astronomiques quel moment est indiqué comme lever du soleil. La batterie est vidée jusqu'à 50% pour la préservation et prête à être chargée.

Etape cycle Matin

La lumière du soleil est convertie en énergie solaire (DC) qui est stockée dans une batterie LiFePO4 en vrac (également en DC). L'unité de contrôle contient une technologie de suivi multi-points d'alimentation capable de charger un jeu



de batteries avec quatre chaînes de panneaux distinctes.

Etape cycle **Après-midi**

La batterie est déjà assez pleine et va commencer à se charger en absorption. Pour terminer la charge complète, il chargera la batterie en flotteur pour tirer le meilleur parti du soleil.

Etape cycle **Coucher de soleil**

Avant le coucher de soleil, l'état de la batterie sera déterminé tout comme la durée de la nuit. Le réglage d'éclairage parfait sera sélectionné afin de garder la lumière allumée toute la nuit.

Etape cycle **Soir**

Le luminaire Alexia ou Anne (DC) spécialement conçu sera allumé pour le reste de la nuit jusqu'au lever de soleil. Pendant la nuit, un profil de gradation peut être actif, en fonction du profil de gradation souhaité et/ou de l'énergie générée pendant la journée pour tenir sa principale promesse : **garder la lumière allumée.**



Evening

la centrale **SPiRiT**

L'unité de commande SPiRiT, comme indiqué, est le cerveau du système.

Il vise à :

- Réglez séparément la production d'énergie la plus efficace (MPPT) sur les quatre côtés de la colonne.
- Réglez le luminaire pour qu'il soit allumé et éteint.
- Réglez le bilan énergétique en planifiant la puissance à utiliser pour maintenir la lumière allumée toute la nuit, en fonction de l'énergie disponible et de la prévision de la durée de la nuit et de la prévision saisonnière.
- Réglementer la préservation du système, par ex. protection contre la chaleur élevée ou préserver la décharge profonde pour prolonger la durée de vie de l'électronique et de la batterie.



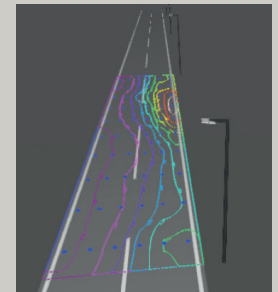
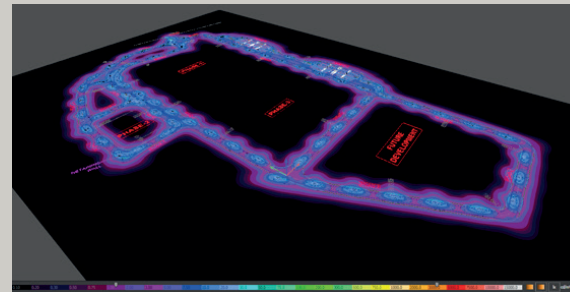
démarrer un projet

Tout commence par un plan. Commencer un projet, c'est planifier un projet. La première étape parfaite pour choisir vos appareils d'éclairage est de faire une conception d'éclairage. Sur la base de l'optique des luminaires, la distance intermédiaire des colonnes peut être déterminée pour répondre aux exigences du projet, comme la candela par mètre carré de niveau de lux ou même l'uniformité. Nous affirmons que nos luminaires sont performants – tant dans les études photométriques que dans l'exécution.

De nombreux concepteurs d'éclairage sont qualifiés pour créer la conception d'éclairage idéale. Pour une assistance supplémentaire sur l'éclairage solaire, nous sommes toujours prêts à aider, ainsi que pour les entrepreneurs à faire une conception d'éclairage de niveau de base dans le but de déterminer la quantité.

La base de la conception de l'éclairage est le luminaire. Comme SPIRIT, nous avons sélectionné le meilleur luminaire à combiner avec notre colonne : le SPIRIT Anne et le SPIRIT Alexia.

	Anne	Alexia
puissance de sortie = flux lumineux	15W = 2100 lumens	15W = 2325 lumens
	30W = 3750 lumens	25W = 3750 lumens
		30W = 4350 lumens
		40W = 6000 lumens
		50W = 7250 lumens
		75W = 10875 lumens
Tension	24V DC	
Température de couleur indice de rendu	4000K standard >70	≤30W 4000K 50W 5700K >70
Gradable PCB	1-10V 10-100% embarqué	1-10V 10-100% embarqué/cassette
Taper	Cree 179 lm/W	
Durée de vie du flux lumineux L70	100,000 heures @T _{amb} <30°C 50,000 heures @T _{amb} <55°C	
Installation	Emboîtement sur le dessus pour colonne SPIRIT de type XS	Emboîtement pour colonne SPIRIT de type XS et S
Brancher et utiliser	Avec connecteurs de câble IP66	
Température de fonctionnement	-20°C +55°C	
Classement IP	IP66	
Boîtier de classement IK Verre indice IK	IK10 IK08	
Matériau du boîtier	Aluminium moulé sous pression de qualité LM6, non corrosif RAL 9010 (Blanc pur)	
Matériau de la cassette sur le dessus	PC RAL 2100 (Noir)	
Matériau de la lentille Efficacité	PMMA PC 90%	PMMA Glass Energy Vision 3 92%
Longueur x largeur x hauteur lester	590 x 590 x 200 mm 11kg	600 x 290 x 100 mm 7.5kg



Exemples d'études photométriques pour déterminer la quantité de colonnes nécessaires.

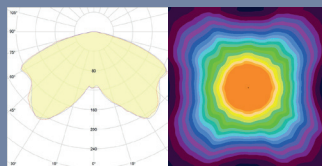
lumière par Anne ou Alexia

Pour les candélabres solaires SPIRIT, nous avons le choix entre deux types de luminaires - à la fois LED et 24V DC : Anne ou Alexia.

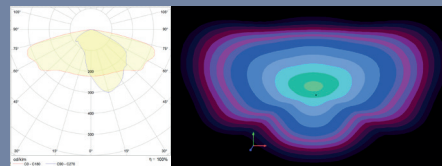
Le SPIRIT Anne est un excellent choix pour l'éclairage des parcs. Ce luminaire carré aux lignes douces dans le design, est disponible en 15W (2100 lumen) et 30W (3750 lumen). En combinaison avec la colonne, cela démontre un aspect et une sensation classiques ludiques mais modernes.



Pour un éclairage fonctionnel, nous proposons le SPIRIT Alexia. Le langage de conception des deux correspond à la conception de la colonne minimaliste. Les deux avec les meilleures optiques pour le meilleur résultat en surface. Le 48LED SPIRIT Alexia a une apparence conviviale mais un design avant-gardiste et est disponible en 15W (2325 lumens), 25W (3750 lumens), 30W (4350 lumens), 40W (6000 lumens), 50W (7250 lumens) et 75W (10875 lumens).



ANNE Optique pour place/square



ALEXIA Optics pour l'éclairage routier et les zones résidentielles



exécution de l'installation/maintenance

SPIRIT est synonyme de haute qualité. Tous les détails et composants sont bien choisis et conformes à nos normes. Un système robuste, conçu pour des conditions extrêmes. Quelques exemples des mesures de conception qui ont été prises : Les unités sont fabriquées en acier européen, galvanisées à chaud et finies avec un revêtement en poudre durable à deux couches (la couleur est standard RAL 9010 - d'autres couleurs sont facultatives). De plus, le système électrique est protégé par un flux d'air continu à travers la colonne et tous les connecteurs sont IP67. Les conditions de la batterie, de l'unité de commande et du luminaire sont surveillées en permanence par l'unité de commande et prises en compte si nécessaire.

Pour l'installation, nous sommes toujours en contact avec l'entrepreneur ou l'installateur qui est responsable du résultat final du projet. La plupart du temps, l'installation et la mise en service sont effectuées par l'entrepreneur ou l'installateur lui-même. Les systèmes SPIRIT sont conçus pour une installation plug-and-play. La base du mât peut différer selon les exigences ou les désirs du client. Après érection de la colonne, le système peut être activé électro-

niquement en branchant les connecteurs. L'unité de commande s'assure de démarrer automatiquement en définissant l'emplacement et actionne ainsi le programme d'éclairage correct. En utilisant l'application superviseur SPIRIT, vous pouvez vérifier la configuration et, en fonctionnement, télécharger les données dans la salle de contrôle SPIRIT afin de diagnostiquer les performances.

En ce qui concerne la maintenance, nous vous conseillons d'inspecter les colonnes manuellement de manière régulière, par exemple une fois tous les 3 ans minimum pour détecter toute défaillance, dommage ou contamination. La fonctionnalité technique peut être vérifiée via l'application de supervision SPIRIT. La fréquence de nettoyage dépend de la norme d'apparence requise. Nous conseillons de vérifier si cela est nécessaire une fois tous les trois ans. L'entretien de nettoyage habituel peut être effectué avec de l'eau propre sans détergent, à la fois pour les panneaux solaires et la construction de colonnes. Par expérience, nous savons que les panneaux solaires seront suffisamment nettoyés par la pluie pour conserver une capacité suffisante pour fonctionner selon les spécifications.



SPiRiT solar lighting B.V. | Oss - les Pays-Bas



contactez

✉ info@spiritsolarlighting.com

📍 Etruskenweg 18
5349 AZ OSS
les Pays-Bas

☎ +31 412 78 60 38

🌐 www.spiritsolarlighting.com

