

Kit solaire pour abri voyageur

Alimentation autonome de l'éclairage et des équipements de l'abri — kit standard 150 Wc

Éclairer un abri voyageur suppose habituellement de le raccorder au réseau : une tranchée, une autorisation de voirie, un délai et un coût sans commune mesure avec la vingtaine de watts réellement nécessaire. Beaucoup d'arrêts restent donc dans le noir, faute d'un point d'alimentation à proximité.

Le kit solaire NOVAL rend l'abri autonome. Un panneau photovoltaïque de 150 Wc, un régulateur et un pack de batteries plomb AGM Lead Crystal de 756 Wh sont réunis dans un caisson aluminium qui se pose sur la toiture. Il alimente l'éclairage de courtoisie, une prise de recharge USB, l'éclairage du caisson publicitaire latéral ou encore un système déroulant. Tous les composants sont enfermés dans le caisson, verrouillé par visserie inviolable.

Le pilotage se passe de réglage. Le panneau sert lui-même de capteur crépusculaire : l'éclairage s'allume et s'éteint avec le jour, sans horloge à recalculer au fil des saisons. Le régulateur apprend le rythme du site, applique la coupure nocturne programmée et éteint l'éclairage si les batteries descendent trop bas. Une liaison série permet de relever à tout moment les données de fonctionnement.



Le kit solaire 150 Wc prêt à poser



Le kit installé sur la toiture d'un abri

Les atouts du kit solaire NOVAL



Aucun raccordement au réseau

Ni tranchée, ni autorisation de voirie : l'abri est autonome dès sa pose.



Ni horloge ni capteur externe

Le panneau fait office de capteur crépusculaire — aucun réglage au fil des saisons.



Éclairage piloté par la présence

Mode économique en veille, pleine puissance dès qu'un voyageur se présente sous l'abri.



Verrouillage inviolable

Panneau et boîtier batteries fermés par visserie inviolable, composants inaccessibles.



Puissance extensible

Les kits se multiplient sur la toiture, avec ou sans batteries, selon l'énergie visée.



Adaptable à votre abri

Panneaux souples, dimensions revues, fixations spécifiques : le bureau d'études s'adapte.

Caractéristiques techniques

Kit solaire standard pour abri voyageur — panneau 150 Wc et stockage 756 Wh

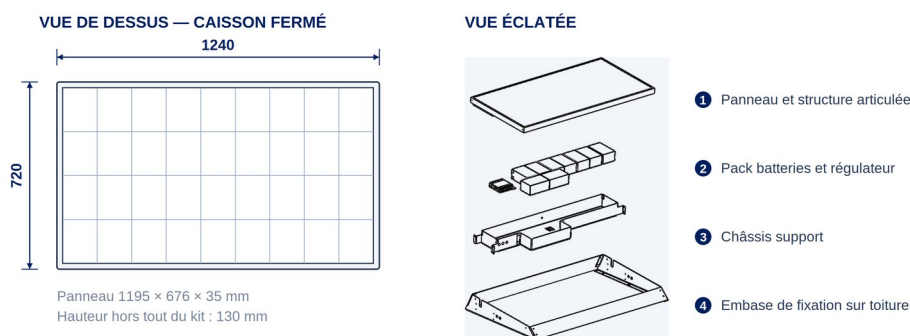
Caractéristique	Valeur
Composition	Kit complet avec batteries · option deuxième panneau seul, sans batteries
Panneau photovoltaïque	150 Wc — 36 cellules PERC monocristallines, rendement 17,3 %, 8,95 kg
Stockage	Batteries plomb AGM Lead Crystal sans entretien — 12 V, 63 Ah, soit 756 Wh
Autonomie sans soleil	Environ 38 h d'éclairage à 14 W, soit cinq nuits de service
Régulateur	Régulation de charge et pilotage de l'éclairage assurés par une même carte
Commande de l'éclairage	Détection crépusculaire par le panneau — ni horloge, ni capteur additionnel
Auto-apprentissage	Aucun réglage au cours de la saison — coupure nocturne réglable
Protection des batteries	Extinction automatique de l'éclairage au-delà de 70 % de décharge
Maintenance	Liaison série : tensions, durée d'éclairage, détections et mises en sécurité
Structure	Caisson et structure en aluminium thermolaqué RAL 9007 — qualité bord de mer
Sécurité	Panneau et boîtier batteries verrouillés par visserie inviolable
Encombrement	1240 × 720 × 130 mm — panneau 1195 × 676 × 35 mm replié sur sa structure
Équipements alimentés	Éclairage de courtoisie, prise USB, caisson publicitaire, système déroulant
Interface de toiture	Fixation directe, rails d'adaptation ou platines rapportées selon l'abri

Éclairage de courtoisie — les deux solutions

Solution	Puissance	Flux et température de couleur	Format
Réglette à LED — AT4322	14 W sous 12 V	800 lm — blanc froid 6 000 à 6 500 K	1 165 mm — 30 000 h
Spot encastré — AT9653	3,2 W sous 12 V	340 lm — blanc neutre 4 000 K, ouverture 110°	Ø 70 mm — perçage Ø 55

Conditions d'implantation le panneau doit rester dégagé de toute ombre portée — arbre, immeuble, mobilier voisin — sur l'ensemble de la journée, et la toiture ne doit pas être orientée plein nord. Le détecteur de présence se place au centre de l'abri pour couvrir la zone d'attente. L'installation suit le guide de montage NOVAL, dont le respect conditionne les durées d'éclairage annoncées.

Plan dimensionnel, vue éclatée et composition



COMPOSITION DU KIT

- 1 × Panneau photovoltaïque 150 Wc
- 1 × Structure de fixation articulée
- 1 × Régulateur de charge et de pilotage
- 8 × Batteries AGM Lead Crystal
- Visserie inviolable

Capacité de stockage : 756 Wh

INTERFACE DE TOITURE

Fixation directe sur la toiture, rails d'adaptation pour rattraper la structure périphérique de l'abri, ou platines rapportées pour modifier les entraxes. Étude au cas par cas.

PANNEAU 150 Wc

Puissance	150 W
Rendement	17,3 %
Vmp / Imp	20,3 V / 7,40 A
Masse	8,95 kg
Cadre	aluminium anodisé

Cotes en millimètres. Dimensions du panneau certifiées ; encombrement du caisson déduit du nouveau panneau — plan d'implantation définitif fourni avec l'offre.

Autonomie et options

Ce que chaque configuration alimente, et les équipements que le kit pilote

Ce que le kit alimente, selon la configuration

Configuration	Panneaux et stockage	Recharges de téléphone	Éclairage 14 W avec détecteur	Déroulant 14 W
1 kit complet	1 panneau · 756 Wh	3 à 4 par jour	12 h éco + 2 h confort	≈ 5 h 40
1 kit + 1 panneau seul	2 panneaux · 756 Wh	7 à 8 par jour	Toute la nuit en éco + 2 h confort	≈ 11 h 20
2 kits + 1 panneau seul	3 panneaux · 1 512 Wh	11 par jour	Toute la nuit en éco + 2 h confort	≈ 17 h

Énergie utile d'un panneau au mois de décembre

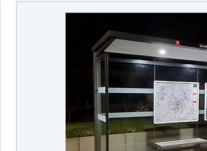
Zone d'implantation	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
Énergie utile par jour	≈ 60 Wh	≈ 75 Wh	≈ 80 Wh	≈ 115 Wh	≈ 150 Wh

Hypothèses de calcul valeurs établies pour la zone 3 — Centre et Rhône-Alpes — au mois de décembre, panneaux correctement orientés et non ombragés, batteries limitées à 70 % de décharge. Une recharge complète de téléphone représente environ 21 Wh au primaire. Éclairage : 30 % de la puissance hors détection, 100 % pendant deux heures cumulées de présence par nuit. Système déroulant : fonctionnement continu à 14 W ; un défilement 24 h sur 24 consomme 336 Wh et n'est atteint qu'avec trois panneaux dans les zones les plus ensoleillées. Multiplier ces valeurs par le rapport des énergies du tableau ci-dessus pour les autres zones. Le dimensionnement définitif est établi par le bureau d'études NOVAL au lieu d'implantation exact.

Les options du kit solaire

Référence	Option	Caractéristiques principales
AT4322	Réglette d'éclairage à LED 14 W	800 lm, 6 000–6 500 K, 12 V — 1 165 mm, 30 000 h (aussi 7, 10 et 12 W)
AT9653	Spot à LED encastré 3,2 W	340 lm, 4 000 K, 12 V — Ø 70 mm, perçage Ø 55 mm, ouverture 110°, IP40
AT3676	Détecteur de présence	Inox 304L intégré au plafond, IP67 — détection elliptique 3,5 × 2 m
NL2891-AC	Prise de recharge USB A / USB C	Entrée 12–24 V, sortie 5 V – 3,6 A — IK10 et IP55 couvercle fermé
NL3176-Led-30W	Éclairage du caisson publicitaire 30 W	Éclairage du planimètre latéral — nécessite le deuxième panneau
—	Deuxième panneau sans batteries	Double l'apport solaire sans augmenter la capacité de stockage

LES OPTIONS DU KIT SOLAIRE

 Réglette à LED AT4322 — 14 W	 Spot encastré AT9653 — 3,2 W	 Détecteur de présence AT3676 — inox IP67	 Prise USB A / C NL2891-AC — 5 V, 3,6 A	 Éclairage de courtoisie en service deux spots à LED sous la toiture
---	---	---	--	--

L'éclairage du caisson publicitaire 30 W (NL3176) et le deuxième panneau seul (NL0553-S) complètent cette gamme d'options.

Adapter le kit à votre abri

Étude spécifique panneaux souples épousant une toiture galbée, dimensions et puissance revues, fixations conçues pour l'interface de votre abri : le bureau d'études NOVAL adapte le kit standard à votre parc.