



PROJECTEUR SOLAIRE LED

25 · 50 · 100 · 200 · 400 · 500 W

620800 · 620805 · 620810 · 620815 · 620820 · 620825

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Remarque : veuillez lire les instructions avant d'utiliser ce produit.

INTRODUCTION

Objet du manuel

Ce manuel contient les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien des projecteurs solaires LED AYERBE. Lisez-le intégralement avant d'installer l'appareil et conservez-le pendant toute la durée de vie du produit, dans un endroit sec et accessible à toute personne appelée à l'utiliser. Si vous cédez ou vendez l'appareil, remettez également ce manuel.

Utilisation prévue

Le projecteur solaire LED AYERBE est un appareil d'éclairage autonome pour l'extérieur. Il se compose d'un projecteur LED, d'un panneau photovoltaïque avec support orientable et d'une télécommande. Le panneau charge pendant la journée la batterie intégrée au projecteur, et celui-ci éclaire pendant la nuit, sans raccordement au réseau électrique ni travaux de canalisation.

Il est prévu pour l'éclairage d'accès, de cours, de parkings, de façades, de hangars, de zones de chantier, d'exploitations agricoles et de tout emplacement extérieur dépourvu d'alimentation électrique. Avec un indice de protection IP65, il résiste à la poussière et aux jets d'eau, et fonctionne entre -10°C et $+45^{\circ}\text{C}$.

IMPORTANT : le projecteur doit être alimenté uniquement par le panneau solaire fourni. Le raccorder à toute autre source d'alimentation ou au réseau électrique l'endommage de façon irréversible et annule la garantie.

Utilisation non prévue

N'utilisez pas l'appareil pour l'éclairage de secours ou d'évacuation, ni comme unique source de lumière dans des installations où une défaillance de l'éclairage présenterait un risque pour les personnes : l'appareil dépend du rayonnement solaire disponible et son autonomie varie avec la saison et la météo. Ne l'installez pas en atmosphère explosive ni immergé, et ne l'utilisez pas pour éclairer l'intérieur d'appareils ou de volumes fermés sans ventilation.

Identification du produit

Chaque modèle est identifié par sa référence AYERBE, marquée sur l'emballage et sur l'étiquette du projecteur. Indiquez toujours cette référence pour toute demande de renseignements ou commande de pièces de rechange.

Référence AYERBE	Modèle	Puissance nominale	Nombre de LED
620800	PROJECTEUR SOLAIRE 25 W	25 W	25
620805	PROJECTEUR SOLAIRE 50 W	50 W	25
620810	PROJECTEUR SOLAIRE 100 W	100 W	36
620815	PROJECTEUR SOLAIRE 200 W	200 W	36
620820	PROJECTEUR SOLAIRE 400 W	400 W	60
620825	PROJECTEUR SOLAIRE 500 W	500 W	72

Transport et déballage

Transportez l'appareil dans son emballage d'origine et en position horizontale, en protégeant le panneau photovoltaïque des chocs et de toute charge posée sur sa face vitrée. Au déballage, vérifiez que le contenu est complet et que ni le verre du projecteur, ni la face du panneau, ni le câble de raccordement ne présentent de dommage. Retirez le film protecteur transparent du projecteur avant la mise en service.

L'emballage contient :

- 1) Projecteur LED avec support en « U » et câble de raccordement.

- 2) Panneau photovoltaïque avec support orientable.
- 3) Télécommande.
- 4) Jeu de vis et de chevilles de fixation.
- 5) Le présent manuel d'instructions.

Déclaration de conformité

Les projecteurs solaires LED AYERBE sont livrés avec la déclaration « CE » de conformité reproduite au dernier chapitre de ce manuel. La déclaration est établie par unité, avec le numéro de série de la machine et la date d'émission.

Pièces de rechange et modifications

Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine AYERBE, en indiquant le modèle et la référence. Le projecteur et le panneau ne contiennent aucune pièce remplaçable par l'utilisateur : la batterie est intégrée et son remplacement relève du service technique. Ne démontez ni le projecteur ni le panneau, et ne modifiez pas l'appareil ou son câblage ; le faire compromet l'indice de protection IP65, annule la garantie et dégage AYERBE de toute responsabilité.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	PROJECTEUR SOLAIRE 25 W	PROJECTEUR SOLAIRE 50 W	PROJECTEUR SOLAIRE 100 W	PROJECTEUR SOLAIRE 200 W	PROJECTEUR SOLAIRE 400 W	PROJECTEUR SOLAIRE 500 W
Référence AYERBE	620800	620805	620810	620815	620820	620825
Puissance nominale	25 W	50 W	100 W	200 W	400 W	500 W
Nombre de LED	25	25	36	36	60	72
Type de LED	SMD 5050					
Efficacité lumineuse	117 lm/W					
Température de couleur	6 900 K	7 000 K	7 000 K	7 000 K	7 000 K	7 000 K
Indice de rendu des couleurs (IRC)	≥ 70					
Angle du faisceau	90°					
Batterie (LiFePO ₄ , 3,2 V)	2,5 Ah	4 Ah	8 Ah	15 Ah	30 Ah	40 Ah
Panneau solaire (5 V)	4 W	6 W	10 W	20 W	40 W	50 W
Temps de charge	5 – 6 h					
Autonomie d'éclairage	10 – 12 h					
Dimensions du panneau solaire (mm)	213 × 128 × 12	202 × 197 × 15	300 × 205 × 17	390 × 300 × 16	390 × 590 × 19	389 × 730 × 19
Dimensions du projecteur (mm)	209 × 174 × 42	209 × 174 × 42	268 × 208 × 43	270 × 210 × 42,8	350 × 285 × 39	393 × 313 × 64
Longueur du câble	1,90 m					
Poids	1,2 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,75 kg	5,5 kg	7,5 kg
Boîtier	Aluminium moulé, coloris gris · verre trempé					
Indice de protection	IP65					
Seuil du capteur crépusculaire	50 lux					
Température de service	-10 °C à +45 °C					
Télécommande	Fournie avec tous les modèles					

Remarque : les temps de charge et d'autonomie indiqués correspondent à une journée de plein soleil, avec la batterie en bon état et le panneau propre et correctement orienté. Par temps couvert, en hiver ou avec le panneau partiellement ombragé, la charge est moindre et la durée d'éclairage se réduit proportionnellement.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

L'appareil se compose de deux corps reliés par un unique câble à connecteur étanche : le panneau photovoltaïque, qui capte l'énergie solaire, et le projecteur, qui abrite le module LED, la batterie et l'électronique de charge et de commande.



FIG. 1 — Composants de l'appareil

N°	Composant	Fonction
1	Panneau photovoltaïque	Capte le rayonnement solaire et charge la batterie du projecteur.
2	Support orientable du panneau	Fixe le panneau et permet de régler son inclinaison vers le soleil.
3	Câble de raccordement à connecteur étanche	Relie le panneau au projecteur. Longueur 1,90 m.
4	Corps du projecteur	Boîtier en aluminium moulé à ailettes de dissipation ; abrite la batterie et l'électronique.
5	Module LED et verre trempé	Ensemble émetteur de lumière, protégé par un verre trempé.
6	Capteur de lumière et récepteur de la télécommande	Détecte le niveau de lumière ambiante et reçoit les ordres de la télécommande.
7	Support en « U » du projecteur	Fixation au mur ou au poteau ; permet d'orienter le faisceau.
8	Télécommande	Sélection du mode, temporisation et niveau de luminosité.

Télécommande

Toutes les commandes de l'appareil se donnent depuis la télécommande. Dirigez la télécommande vers la face avant du projecteur, à hauteur du capteur (6), sans obstacle entre les deux.

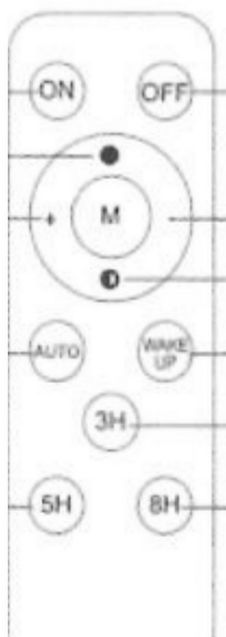


FIG. 2 — Télécommande

Touche	Fonction
ON	Allume le projecteur (mode manuel).
OFF	Éteint le projecteur.
AUTO	Mode automatique : le projecteur s'allume à la tombée de la nuit et s'éteint au lever du jour.
3H / 5H / 8H	Temporisation : le projecteur s'allume à la tombée de la nuit et s'éteint au bout de 3, 5 ou 8 heures. Le cycle se répète automatiquement les jours suivants.
WAKE UP	Activation de l'appareil. À presser avant la première utilisation et après une période prolongée sans usage.
+ / -	Augmente ou réduit le niveau de luminosité.
M	Touche centrale de l'anneau de luminosité.
Points de luminosité	Sélection directe de la luminosité maximale (point supérieur) ou moyenne (point inférieur).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lisez et respectez toutes les indications de ce chapitre. Leur non-respect peut provoquer des dommages corporels ou matériels et annule la garantie.

DANGER

- 1) Ne raccordez pas le projecteur au réseau électrique ni à aucune source d'alimentation autre que le panneau solaire fourni. Le projecteur fonctionne en très basse tension de sécurité et une alimentation incorrecte peut provoquer un incendie.
- 2) N'ouvrez ni le projecteur ni le panneau. La batterie au lithium intégrée peut s'enflammer si elle est perforée, court-circuitée ou soumise à la chaleur.
- 3) Si la batterie présente un gonflement, une odeur, une fuite ou une déformation du boîtier, ne manipulez pas l'appareil : retirez-le du service et confiez-le au service technique ou à une déchetterie.

- 4) Ne jetez pas l'appareil au feu et ne l'exposez pas à des températures supérieures à +45 °C hors service.

AVERTISSEMENT

- 1) Maintenez l'appareil, l'emballage et la télécommande hors de portée des enfants. La télécommande contient des piles bouton ou cylindriques dont l'ingestion est dangereuse.
- 2) Les travaux en hauteur pour l'installation du panneau ou du projecteur doivent être réalisés avec des moyens d'accès sûrs et, le cas échéant, avec des équipements de protection contre les chutes.
- 3) Fixez solidement le panneau et le projecteur sur un support stable. Un panneau mal fixé peut se détacher par vent fort et causer de graves dommages.
- 4) Ne regardez pas directement le module LED allumé, ni à faible distance : la luminance est élevée et peut éblouir.
- 5) N'installez pas le projecteur orienté de manière à éblouir les conducteurs, les habitations voisines ou la voie publique.
- 6) Débranchez le connecteur entre le panneau et le projecteur avant toute opération de nettoyage approfondi, de démontage ou de déplacement.

ATTENTION

- 1) Installez le luminaire sur une surface plane, ferme et stable.
- 2) N'installez pas l'appareil à proximité d'un appareil de climatisation, d'un radiateur, d'une cheminée ou d'une installation haute tension.
- 3) Bien que l'appareil soit apte à l'extérieur avec une protection IP65, il est recommandé de l'installer à l'abri de la pluie battante et d'éviter les emplacements exposés à la foudre ou aux fortes tempêtes.
- 4) Ne nettoyez pas l'appareil avec des solvants, des produits abrasifs ni des nettoyeurs haute pression.
- 5) Ne couvrez pas le projecteur et n'obstruez pas ses ailettes de dissipation : la surchauffe réduit la durée de vie des LED.
- 6) Ne forcez ni ne pliez le câble de raccordement, et ne le faites pas passer dans des zones de circulation où il pourrait être piétiné ou pincé. Si le câble apparaît rompu ou détérioré, remplacez-le immédiatement.

Outillage nécessaire

Pour l'installation, il faut : un crayon à tracer, une perceuse avec un foret adapté au support, un marteau et un tournevis.

MONTAGE ET MISE EN SERVICE

Choix de l'emplacement

- 1) Choisissez pour le panneau la zone la plus ensoleillée disponible, libre de l'ombre des arbres, avant-toits, murs, antennes ou cheminées tout au long de la journée. Une ombre partielle sur le panneau réduit la charge bien plus que sa taille ne le laisse supposer.
- 2) Ne placez pas le panneau derrière une vitre ni sous une couverture translucide : le verre filtre une partie du rayonnement et la charge diminue sensiblement.
- 3) Ne placez pas le panneau sous la lumière du projecteur lui-même ni sous un éclairage public : la lumière artificielle nocturne peut empêcher le capteur crépusculaire de détecter la nuit et le projecteur ne s'allumera pas.
- 4) Placez le projecteur à la hauteur et dans l'orientation qui couvrent le mieux la zone à éclairer, en tenant compte du fait que la longueur du câble de raccordement est de 1,90 m.

Orientation et inclinaison du panneau

Dans l'hémisphère nord, le panneau doit être orienté vers le sud. Un écart allant jusqu'à 45° vers le sud-est ou le sud-ouest est admissible, avec une perte de captation modérée ; les orientations à l'est ou à l'ouest réduisent sensiblement la charge et doivent être évitées.

L'inclinaison par rapport à l'horizontale se règle avec le support du panneau. En règle générale, l'inclinaison optimale annuelle correspond approximativement à la latitude de l'emplacement. Si l'appareil est surtout utilisé en hiver, il convient de l'augmenter de 10° à 15° pour mieux capter le soleil bas ; une inclinaison plus verticale favorise en outre l'autonettoyage du panneau par la pluie.

Zone	Latitude approximative	Inclinaison recommandée
Nord (Lille, Amiens, Rouen)	49° – 51°	45° – 50°
Île-de-France et Est (Paris, Dijon, Strasbourg)	47° – 49°	43° – 48°
Ouest et Centre (Nantes, Tours, Limoges)	45° – 48°	42° – 46°
Sud-Ouest et vallée du Rhône (Bordeaux, Toulouse, Lyon)	43° – 46°	40° – 44°
Méditerranée et Corse (Montpellier, Marseille, Ajaccio)	41° – 44°	37° – 42°

Remarque : valeurs indicatives pour une installation fixe. Vérifiez toujours que le panneau reste libre d'ombres aux heures centrales de la journée.

Séquence de montage

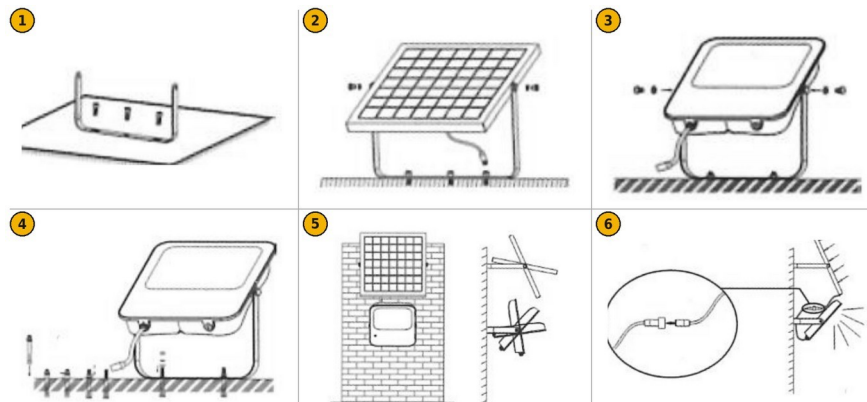


FIG. 3 — Séquence de montage

- 1) Marquez et percez les points de fixation du support du panneau solaire sur la surface de montage et vissez-le fermement avec les chevilles et les vis fournies.
- 2) Montez le panneau solaire sur son support et laissez la visserie de l'articulation desserrée afin de pouvoir régler ensuite l'inclinaison.
- 3) Présentez le projecteur avec son support en « U » et marquez les points de fixation.
- 4) Perceuse, placez les chevilles et vissez le support du projecteur. Orientez le faisceau vers la zone à éclairer et serrez les vis latérales du support.
- 5) Réglez l'inclinaison du panneau à la valeur choisie et serrez définitivement l'articulation. Vérifiez qu'aucun élément proche ne projette d'ombre sur le panneau.

- 6) Raccordez le câble du panneau solaire au câble du projecteur. Vissez à fond le connecteur étanche jusqu'à ce qu'il soit complètement assis ; un raccordement lâche laisse entrer l'eau.

Première mise en service

- 1) Retirez le film protecteur transparent du projecteur.
- 2) Appuyez sur la touche WAKE UP de la télécommande pour activer l'appareil. Sans cette opération, le projecteur ne répond pas.
- 3) Laissez charger l'appareil au moins 24 heures avant la première utilisation, projecteur éteint (touche OFF), afin que la batterie atteigne sa pleine capacité.
- 4) Sélectionnez le mode de fonctionnement souhaité avec les touches AUTO, 3H, 5H ou 8H.

UTILISATION

Mode automatique

Appuyez sur AUTO. Le projecteur s'allume automatiquement lorsque le capteur détecte une lumière ambiante inférieure à 50 lux, c'est-à-dire à la tombée de la nuit, et s'éteint au lever du jour. C'est le mode d'utilisation normal de l'appareil.

Mode temporisé

Appuyez sur 3H, 5H ou 8H. Le projecteur s'allume à la tombée de la nuit et s'éteint au bout de ce nombre d'heures. Le cycle se répète automatiquement chaque nuit, sans qu'il soit nécessaire de le reprogrammer. La temporisation est le mode recommandé lorsque la lumière n'est nécessaire que pendant les premières heures de la nuit : en réduisant la durée d'allumage, on conserve de la charge pour les jours couverts.

Mode manuel

Appuyez sur ON pour allumer le projecteur et sur OFF pour l'éteindre, indépendamment de la lumière ambiante. Utilisez le mode manuel lorsque vous avez besoin de lumière de façon ponctuelle ou pendant les périodes de faible rayonnement solaire, durant lesquelles il convient de n'allumer le projecteur que le temps strictement nécessaire afin de prolonger la vie de la batterie.

Réglage de la luminosité

Les touches + et – augmentent et réduisent le niveau de lumière. Les symboles ● et ◐ sélectionnent directement la luminosité maximale et la luminosité moyenne. Travailler à luminosité réduite prolonge notablement l'autonomie nocturne.

Comportement saisonnier

L'autonomie dépend directement de l'énergie captée pendant la journée. En automne et en hiver, ainsi qu'après plusieurs jours couverts consécutifs, la batterie n'arrive pas à se charger complètement : l'intensité lumineuse diminue et la durée d'éclairage se raccourcit. Il s'agit d'un comportement normal de l'éclairage solaire, et non d'une panne. Pendant ces périodes, réduisez la luminosité, utilisez une temporisation courte ou allumez le projecteur manuellement uniquement lorsque vous en avez besoin.

ENTRETIEN

L'appareil ne nécessite aucun entretien mécanique. Les opérations se limitent au nettoyage, à la vérification des fixations et du câble, et à l'entretien de la batterie.

Plan d'entretien

Opération	Périodicité
Nettoyage de la face active du panneau solaire	Tous les 3 mois ; tous les mois dans les ambiances très poussiéreuses ou chargées de pollen, de sel marin ou de fientes d'oiseaux
Nettoyage du verre du projecteur et du capteur	Tous les 6 mois
Vérification du serrage des fixations et de l'articulation du panneau	Tous les 6 mois et après les tempêtes de vent
Inspection du câble et du connecteur étanche	Tous les 6 mois
Vérification de l'inclinaison et des ombres portées sur le panneau	Annuelle, et chaque fois que la végétation proche se développe
Remplacement des piles de la télécommande	Lorsque la télécommande ne répond plus

Nettoyage du panneau solaire

Nettoyez la surface du panneau avec un chiffon doux humecté d'eau, sans produits abrasifs ni solvants, puis séchez-la. L'accumulation de poussière réduit sensiblement la puissance captée et, avec elle, l'autonomie nocturne. Effectuez le nettoyage panneau froid, de préférence tôt le matin ou en fin de journée, afin de ne pas soumettre le verre à un choc thermique.

Entretien de la batterie

Le projecteur intègre une batterie lithium-fer-phosphate (LiFePO_4), de longue durée de vie et sans effet mémoire. Pour la conserver en bon état :

- 1) Évitez les décharges complètes prolongées. Si l'appareil doit rester plusieurs jours sans recevoir de soleil, éteignez-le avec la touche OFF.
- 2) Ne laissez pas l'appareil stocké déchargé. Avant de le ranger, chargez-le au soleil et, si le stockage se prolonge, répétez la charge tous les quelques mois.
- 3) Rangez l'appareil hors service dans un endroit frais et sec, à l'abri du soleil direct et des températures extrêmes.
- 4) La charge à des températures proches ou inférieures à 0 °C est moins efficace et la capacité disponible se réduit ; c'est un comportement normal de cette chimie, qui se rétablit lorsque la température remonte.

Inactivité prolongée

Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une longue période, débranchez le connecteur entre le panneau et le projecteur, nettoyez les deux corps et rangez-les dans leur emballage, dans un endroit sec. Avant de le remettre en service, appuyez sur la touche WAKE UP et laissez charger l'ensemble 24 heures.

DÉPANNAGE

Panne	Cause probable	Solution
Le projecteur ne s'allume pas	L'appareil n'a pas été activé après le déballage	Appuyez sur la touche WAKE UP de la télécommande.
Le projecteur ne s'allume pas	Connecteur entre panneau et projecteur desserré, ou câble rompu ou détérioré	Vissez le connecteur à fond. Si le câble est endommagé, remplacez-le immédiatement.
Le projecteur ne s'allume pas	Batterie déchargée par manque de soleil	Laissez charger l'appareil au moins une journée complète de soleil, projecteur éteint.
Le projecteur ne s'allume pas la nuit en mode automatique	Le capteur reçoit de la lumière artificielle (éclairage public, autre luminaire, la lumière du projecteur lui-même)	Réorientez le panneau et le projecteur, ou déplacez l'ensemble à un endroit où le capteur reste dans l'obscurité la nuit.
Le projecteur ne s'éteint pas le jour	Le capteur se trouve dans une zone d'ombre permanente	Déplacez l'ensemble de manière que le capteur reçoive la lumière du jour.
La télécommande ne répond pas	Piles de la télécommande épuisées ou mal placées	Remplacez les piles en respectant la polarité.
La télécommande ne répond pas	Obstacle entre la télécommande et le capteur, ou distance excessive	Dirigez la télécommande vers la face avant du projecteur, sans obstacle et à plus faible distance.
Autonomie courte ou lumière faible	Panneau sale, ombragé ou mal orienté	Nettoyez le panneau, supprimez les ombres et ajustez l'orientation et l'inclinaison.
Autonomie courte ou lumière faible	Jours couverts successifs, automne ou hiver	Comportement normal. Réduisez la luminosité ou utilisez une temporisation courte jusqu'à ce que le rayonnement solaire s'améliore.
Autonomie courte avec panneau propre et plein soleil	Batterie en fin de vie	Consultez le service technique pour le remplacement de la batterie.
Entrée d'eau ou condensation dans le projecteur	Connecteur mal vissé ou joint endommagé	Retirez l'appareil du service et consultez le service technique. Ne l'ouvrez pas.

MISE AU REBUT

Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. En fin de vie, il doit être remis à une déchetterie ou aux installations de collecte sélective correspondantes, conformément à la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à la réglementation nationale qui la transpose. Consultez les autorités locales ou votre distributeur pour connaître les points de collecte.

Le projecteur intègre une batterie lithium-fer-phosphate, soumise au règlement (UE) 2023/1542 relatif aux batteries et aux déchets de batteries. N'extrayez pas la batterie et ne la jetez pas séparément avec les déchets ordinaires : remettez l'appareil complet au point de collecte, où la batterie sera séparée et traitée de manière appropriée. Ne perforez pas, n'écrasez pas et n'incinerez pas la batterie.

Les matériaux du boîtier (aluminium), le verre trempé et les composants électroniques sont, pour l'essentiel, valorisables par les filières de recyclage correspondantes.

AYERBE

**DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD
E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»**

LA EMPRESA, THE COMPANY, LA SOCIÉTÉ, O COMPANHIA:

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8-10 — 01015 Vitoria-Gasteiz — España

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto identificado a continuación es conforme con las disposiciones de las directivas y reglamentos europeos que le son de aplicación y con las normas armonizadas indicadas.

Declares under its sole responsibility that the product identified below complies with the provisions of the applicable European directives and regulations and with the harmonised standards listed.

Déclare sous sa seule responsabilité que le produit identifié ci-dessous est conforme aux dispositions des directives et règlements européens qui lui sont applicables ainsi qu'aux normes harmonisées indiquées.

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto identificado a seguir está em conformidade com as disposições das diretivas e regulamentos europeus que lhe são aplicáveis e com as normas harmonizadas indicadas.

Producto / Product / Produit / Produto:

Foco Solar LED 25 W — 620800	Foco Solar LED 50 W — 620805	Foco Solar LED 100 W — 620810
Foco Solar LED 200 W — 620815	Foco Solar LED 400 W — 620820	Foco Solar LED 500 W — 620825

Número de serie / Serial number / Numéro de série / Número de série: _____

DIRECTIVAS Y REGLAMENTOS / DIRECTIVES AND REGULATIONS / DIRECTIVES ET RÈGLEMENTS / DIRETIVAS E REGULAMENTOS:

Directiva 2014/30/UE — Compatibilidad electromagnética.

Directiva 2011/65/UE, modificada por la Directiva Delegada (UE) 2015/863 — Restricción de sustancias peligrosas (RoHS).

Reglamento (UE) 2023/1542 — Pilas y baterías y sus residuos.

NORMAS ARMONIZADAS / HARMONISED STANDARDS / NORMES HARMONISÉES / NORMAS HARMONIZADAS:

EN 60598-1:2015+A1:2018 · EN 60598-2-5:2015 · EN IEC 55015:2019+A11:2020 · EN 61547:2009

IEC 62321-3-1:2013 · IEC 62321-4:2013+AMD1:2017 · IEC 62321-5:2013 · IEC 62321-6:2015 · IEC 62321-7-1:2015
· IEC 62321-7-2:2017 · IEC 62321-8:2017

Vitoria-Gasteiz, a 7 de septiembre de 2026

Adrián Martínez de Albornoz
Gerente / Manager / Gérant / Gerente