



FOCO SOLAR LED

25 • 50 • 100 • 200 • 400 • 500 W

620800 • 620805 • 620810 • 620815 • 620820 • 620825

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Nota: Por favor, lea las instrucciones antes de utilizar este producto.

INTRODUCCIÓN

Objeto del manual

Este manual contiene las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento de los focos solares LED AYERBE. Léalo íntegramente antes de instalar el equipo y consérvelo durante toda la vida útil del producto, en un lugar seco y accesible para cualquier persona que vaya a utilizarlo. Si cede o vende el equipo, entregue también este manual.

Uso previsto

El foco solar LED AYERBE es un aparato de alumbrado autónomo para exteriores. Se compone de un proyector LED, un panel fotovoltaico con soporte orientable y un mando a distancia. El panel carga durante el día la batería incorporada en el proyector y este ilumina durante la noche, sin conexión a la red eléctrica ni obra de canalización.

Está previsto para el alumbrado de accesos, patios, aparcamientos, fachadas, naves, zonas de obra, explotaciones agrícolas y cualquier emplazamiento exterior donde no se disponga de suministro eléctrico. Con grado de protección IP65, resiste el polvo y los chorros de agua, y funciona entre -10°C y $+45^{\circ}\text{C}$.

IMPORTANTE: el proyector debe alimentarse únicamente con el panel solar suministrado. Conectarlo a cualquier otra fuente de alimentación o a la red eléctrica lo daña de forma irreversible y anula la garantía.

Uso no previsto

No utilice el equipo para alumbrado de emergencia o de evacuación, ni como única fuente de luz en instalaciones donde un fallo del alumbrado suponga un riesgo para las personas: el aparato depende de la radiación solar disponible y su autonomía varía con la estación y la meteorología. No lo instale en atmósferas explosivas ni sumergido, ni lo utilice para iluminar el interior de aparatos o volúmenes cerrados sin ventilación.

Identificación del producto

Cada modelo se identifica por su referencia AYERBE, marcada en el embalaje y en la etiqueta del proyector. Indique siempre esta referencia en cualquier consulta o pedido de repuestos.

Referencia AYERBE	Modelo	Potencia nominal	Nº de LED
620800	FOCO SOLAR 25 W	25 W	25
620805	FOCO SOLAR 50 W	50 W	25
620810	FOCO SOLAR 100 W	100 W	36
620815	FOCO SOLAR 200 W	200 W	36
620820	FOCO SOLAR 400 W	400 W	60
620825	FOCO SOLAR 500 W	500 W	72

Transporte y desembalaje

Transporte el equipo en su embalaje original y en posición horizontal, protegiendo el panel fotovoltaico de golpes y del apoyo de cargas sobre su cara de vidrio. Al desembalarlo, compruebe que el contenido está completo y que ni el vidrio del proyector, ni la cara del panel, ni el cable de conexión presentan daños. Retire la película protectora transparente del proyector antes de la puesta en servicio.

El embalaje contiene:

- 1) Proyector LED con soporte en «U» y cable de conexión.
- 2) Panel fotovoltaico con soporte orientable.
- 3) Mando a distancia.
- 4) Juego de tornillos y tacos de fijación.

5) Este manual de instrucciones.

Declaración de conformidad

Los focos solares LED AYERBE se suministran con la declaración «CE» de conformidad que se reproduce en el último capítulo de este manual. La declaración se emite por unidad, con el número de serie de la máquina y la fecha de emisión.

Repuestos y modificaciones

Utilice exclusivamente repuestos originales AYERBE, indicando el modelo y la referencia. El proyector y el panel no contienen piezas que el usuario pueda sustituir: la batería está integrada y su cambio corresponde al servicio técnico. No desmonte el proyector ni el panel, ni modifique el equipo o su cableado; hacerlo compromete el grado de protección IP65, anula la garantía y exime a AYERBE de toda responsabilidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	FOCO SOLAR 25 W	FOCO SOLAR 50 W	FOCO SOLAR 100 W	FOCO SOLAR 200 W	FOCO SOLAR 400 W	FOCO SOLAR 500 W
Referencia AYERBE	620800	620805	620810	620815	620820	620825
Potencia nominal	25 W	50 W	100 W	200 W	400 W	500 W
Número de LED	25	25	36	36	60	72
Tipo de LED	SMD 5050					
Eficacia luminosa	117 lm/W					
Temperatura de color	6.900 K	7.000 K	7.000 K	7.000 K	7.000 K	7.000 K
Índice de reproducción cromática (CRI)	≥ 70					
Ángulo del haz	90°					
Batería (LiFePO ₄ , 3,2 V)	2,5 Ah	4 Ah	8 Ah	15 Ah	30 Ah	40 Ah
Panel solar (5 V)	4 W	6 W	10 W	20 W	40 W	50 W
Tiempo de carga	5 – 6 h					
Autonomía de iluminación	10 – 12 h					
Dimensiones del panel solar (mm)	213 × 128 × 12	202 × 197 × 15	300 × 205 × 17	390 × 300 × 16	390 × 590 × 19	389 × 730 × 19
Dimensiones del proyector (mm)	209 × 174 × 42	209 × 174 × 42	268 × 208 × 43	270 × 210 × 42,8	350 × 285 × 39	393 × 313 × 64
Longitud del cable	1,90 m					
Peso	1,2 kg	1,6 kg	2,2 kg	2,75 kg	5,5 kg	7,5 kg
Carcasa	Aluminio fundido, color gris · vidrio templado					
Grado de protección	IP65					
Umbral del sensor crepuscular	50 lux					
Temperatura de servicio	-10 °C a +45 °C					
Mando a distancia	Incluido en todos los modelos					

Nota: los tiempos de carga y de autonomía indicados corresponden a una jornada de sol pleno con la batería en buen estado y el panel limpio y correctamente orientado. En días nublados, en invierno o con el panel parcialmente sombreado, la carga es menor y el tiempo de iluminación se reduce proporcionalmente.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

El equipo se compone de dos cuerpos unidos por un único cable con conector estanco: el panel fotovoltaico, que capta la energía solar, y el proyector, que aloja el módulo LED, la batería y la electrónica de carga y control.



FIG. 1 — Componentes del equipo

Nº	Componente	Función
1	Panel fotovoltaico	Capta la radiación solar y carga la batería del proyector.
2	Soporte orientable del panel	Fija el panel y permite regular su inclinación hacia el sol.
3	Cable de conexión con conector estanco	Une el panel al proyector. Longitud 1,90 m.
4	Cuerpo del proyector	Carcasa de aluminio fundido con aletas de disipación; aloja la batería y la electrónica.
5	Módulo LED y vidrio templado	Conjunto emisor de luz, protegido por vidrio templado.
6	Sensor de luz y receptor del mando	Detecta el nivel de luz ambiente y recibe las órdenes del mando a distancia.
7	Soporte en «U» del proyector	Fijación a pared o poste; permite orientar el haz.
8	Mando a distancia	Selección de modo, temporización y nivel de luminosidad.

Mando a distancia

Todas las órdenes del equipo se dan desde el mando a distancia. Apunte el mando hacia el frontal del proyector, a la zona del sensor (6), sin obstáculos entre ambos.

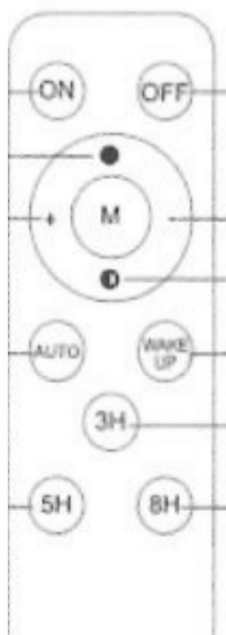


FIG. 2 — Mando a distancia

Tecla	Función
ON	Enciende el proyector (modo manual).
OFF	Apaga el proyector.
AUTO	Modo automático: el proyector se enciende al anochecer y se apaga al amanecer.
3H / 5H / 8H	Temporización: el proyector se enciende al anochecer y se apaga transcurridas 3, 5 u 8 horas. El ciclo se repite automáticamente los días siguientes.
WAKE UP	Activación del equipo. Debe pulsarse antes de la primera utilización y después de un periodo prolongado sin uso.
+ / -	Aumenta o reduce el nivel de luminosidad.
M	Tecla central del anillo de luminosidad.
Puntos de luminosidad	Selección directa de luminosidad máxima (punto superior) o media (punto inferior).

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea y respete todas las indicaciones de este capítulo. Su incumplimiento puede provocar daños personales o materiales y anula la garantía.

PELIGRO

- 1) No conecte el proyector a la red eléctrica ni a ninguna fuente de alimentación distinta del panel solar suministrado. El proyector funciona a baja tensión de seguridad y una alimentación incorrecta puede provocar incendio.
- 2) No abra el proyector ni el panel. La batería de litio incorporada puede incendiarse si se perfora, se cortocircuita o se somete a calor.
- 3) Si la batería presenta hinchazón, olor, fuga o deformación de la carcasa, no manipule el equipo: retírelo del servicio y entréguelo al servicio técnico o a un punto limpio.
- 4) No arroje el equipo al fuego ni lo exponga a temperaturas superiores a +45 °C fuera de servicio.

ADVERTENCIA

- 1) Mantenga el equipo, el embalaje y el mando fuera del alcance de los niños. El mando contiene pilas de botón o cilíndricas cuya ingestión es peligrosa.
- 2) Los trabajos en altura para la instalación del panel o del proyector deben realizarse con medios de acceso seguros y, cuando proceda, con equipos de protección contra caídas.
- 3) Asegure firmemente el panel y el proyector a un soporte estable. Un panel mal fijado puede desprenderse con viento fuerte y causar daños graves.
- 4) No mire directamente al módulo LED encendido ni a corta distancia: la luminancia es elevada y puede deslumbrar.
- 5) No instale el proyector orientado de forma que deslumbre a conductores, viviendas vecinas o a la vía pública.
- 6) Desconecte el conector entre panel y proyector antes de cualquier operación de limpieza a fondo, desmontaje o traslado.

PRECAUCIÓN

- 1) Instale la luminaria sobre una superficie plana, firme y estable.
- 2) No instale el equipo cerca de un aparato de aire acondicionado, un radiador, una chimenea o una instalación de alta tensión.
- 3) Aunque el equipo es apto para exteriores con protección IP65, se recomienda instalarlo a cubierto de la lluvia directa intensa y evitar emplazamientos expuestos a rayos o a fuertes tormentas.
- 4) No limpie el equipo con disolventes, productos abrasivos ni equipos de limpieza a alta presión.
- 5) No cubra el proyector ni obstruya sus aletas de disipación: el sobrecalentamiento reduce la vida de los LED.
- 6) No fuerce ni doble el cable de conexión, ni lo tienda por zonas de paso donde pueda pisarse o pinzarse. Si el cable aparece roto o deteriorado, sustitúyalo de inmediato.

Herramientas necesarias

Para la instalación se necesitan: lápiz de marcar, taladro con broca adecuada al soporte, martillo y destornillador.

MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

Elección del emplazamiento

- 1) Elija para el panel la zona más soleada disponible, libre de sombras de árboles, aleros, muros, antenas o chimeneas durante todo el día. Una sombra parcial sobre el panel reduce la carga mucho más de lo que su tamaño hace suponer.
- 2) No coloque el panel detrás de un cristal ni bajo cubierta traslúcida: el vidrio filtra parte de la radiación y la carga disminuye sensiblemente.
- 3) No sitúe el panel bajo la luz del propio proyector ni bajo alumbrado público: la luz artificial nocturna puede impedir que el sensor crepuscular detecte la noche y el foco no se encenderá.
- 4) Sitúe el proyector a la altura y en la orientación que mejor cubran la zona a iluminar, teniendo en cuenta que la longitud del cable de conexión es de 1,90 m.

Orientación e inclinación del panel

En el hemisferio norte el panel debe orientarse hacia el sur. Una desviación de hasta 45° hacia el sureste o el suroeste es admisible, con una pérdida de captación moderada; orientaciones al este o al oeste reducen sensiblemente la carga y deben evitarse.

La inclinación respecto a la horizontal se regula con el soporte del panel. Como regla general, la inclinación óptima anual coincide aproximadamente con la latitud del emplazamiento. Si el equipo se va a utilizar sobre todo en invierno, conviene aumentarla entre 10° y 15° para captar mejor el sol bajo; una inclinación más vertical favorece además la autolimpieza del panel con la lluvia.

Zona	Latitud aproximada	Inclinación recomendada
Norte peninsular	42° – 43°	40° – 45°
Centro peninsular	39° – 41°	35° – 40°
Sur peninsular	36° – 38°	30° – 35°
Islas Canarias	27° – 29°	20° – 25°

Nota: valores orientativos para instalación fija. Compruebe siempre que el panel queda libre de sombras en las horas centrales del día.

Secuencia de montaje

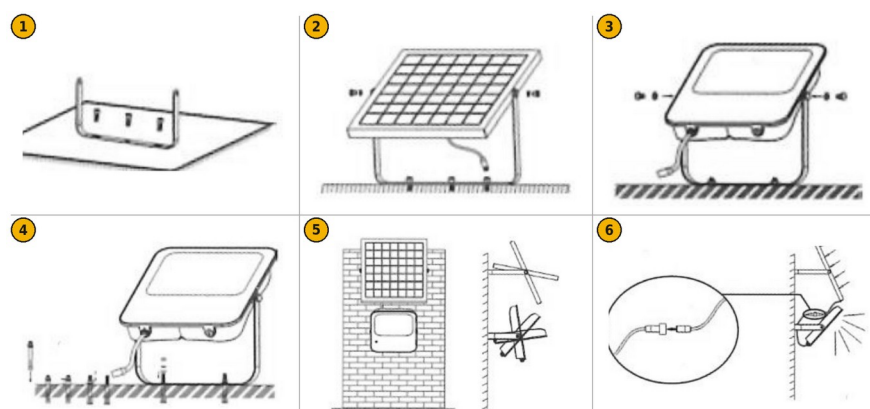


FIG. 3 — Secuencia de montaje

- 1) Marque y taladre los puntos de fijación del soporte del panel solar sobre la superficie de montaje y atorníllelo firmemente con los tacos y tornillos suministrados.
- 2) Monte el panel solar sobre su soporte y deje la tornillería de la articulación floja para poder ajustar después la inclinación.
- 3) Presente el proyector con su soporte en «U» y marque los puntos de fijación.
- 4) Taladre, coloque los tacos y atornille el soporte del proyector. Oriente el haz hacia la zona a iluminar y apriete los tornillos laterales del soporte.
- 5) Ajuste la inclinación del panel al valor elegido y apriete definitivamente la articulación. Compruebe que ningún elemento próximo proyecte sombra sobre el panel.
- 6) Conecte el cable del panel solar al cable del proyector. Enrosque a fondo el conector estanco hasta que quede completamente asentado; una conexión floja permite la entrada de agua.

Primera puesta en servicio

- 1) Retire la película protectora transparente del proyector.
- 2) Pulse la tecla WAKE UP del mando a distancia para activar el equipo. Sin esta operación el proyector no responde.
- 3) Deje cargar el equipo al menos 24 horas antes del primer uso, con el proyector apagado (tecla OFF), para que la batería alcance su capacidad plena.
- 4) Seleccione el modo de funcionamiento deseado con las teclas AUTO, 3H, 5H u 8H.

MODO DE USO

Modo automático

Pulse AUTO. El proyector se enciende automáticamente cuando el sensor detecta una luz ambiente inferior a 50 lux, es decir, al caer la noche, y se apaga al amanecer. Es el modo de uso normal del equipo.

Modo temporizado

Pulse 3H, 5H u 8H. El proyector se enciende al anochecer y se apaga transcurrido ese número de horas. El ciclo se repite automáticamente cada noche sin necesidad de volver a programarlo. La temporización es el modo recomendado cuando solo se necesita luz durante las primeras horas de la noche: al reducir el tiempo de encendido se conserva carga para los días nublados.

Modo manual

Pulse ON para encender el proyector y OFF para apagarlo, con independencia de la luz ambiente. Utilice el modo manual cuando necesite luz de forma puntual o durante periodos de baja radiación solar, en los que conviene encender el foco solo el tiempo estrictamente necesario para alargar la vida de la batería.

Regulación de la luminosidad

Las teclas + y – aumentan y reducen el nivel de luz. Los símbolos ● y ◐ seleccionan directamente la luminosidad máxima y la media. Trabajar a luminosidad reducida prolonga notablemente la autonomía nocturna.

Comportamiento estacional

La autonomía depende directamente de la energía captada durante el día. En otoño e invierno, y tras varios días nublados consecutivos, la batería no llega a cargarse por completo: la intensidad luminosa disminuye y el tiempo de iluminación se acorta. Se trata de un comportamiento normal del alumbrado solar, no de una avería. En esos periodos, reduzca la luminosidad, utilice una temporización corta o encienda el foco manualmente solo cuando lo necesite.

MANTENIMIENTO

El equipo no requiere mantenimiento mecánico. Las operaciones se limitan a la limpieza, a la comprobación de las fijaciones y del cable, y al cuidado de la batería.

Plan de mantenimiento

Operación	Periodicidad
Limpieza de la cara activa del panel solar	Cada 3 meses; mensualmente en ambientes con mucho polvo, polen, salitre o excrementos de aves
Limpieza del vidrio del proyector y del sensor	Cada 6 meses
Comprobación del apriete de las fijaciones y de la articulación del panel	Cada 6 meses y después de temporales de viento
Inspección del cable y del conector estanco	Cada 6 meses
Comprobación de la inclinación y de las sombras sobre el panel	Anual, y siempre que crezca vegetación próxima
Sustitución de las pilas del mando a distancia	Cuando el mando deje de responder

Limpieza del panel solar

Limpie la superficie del panel con un paño suave humedecido en agua, sin productos abrasivos ni disolventes, y séquela a continuación. La acumulación de polvo reduce de forma apreciable la potencia captada y, con ella, la autonomía nocturna. Realice la limpieza con el panel frío, preferiblemente a primera hora de la mañana o al atardecer, para no someter el vidrio a un choque térmico.

Cuidado de la batería

El proyector incorpora una batería de litio-ferrofosfato (LiFePO_4), de larga vida útil y sin efecto memoria. Para conservarla en buen estado:

- 1) Evite descargas completas prolongadas. Si el equipo va a estar varios días sin recibir sol, apáguelo con la tecla OFF.
- 2) No deje el equipo almacenado descargado. Antes de guardarlo, cárguelo al sol y, si el almacenamiento se prolonga, repita la carga cada pocos meses.
- 3) Guarde el equipo fuera de servicio en lugar fresco y seco, protegido del sol directo y de temperaturas extremas.
- 4) La carga a temperaturas próximas o inferiores a 0 °C es menos eficiente y la capacidad disponible se reduce; es un comportamiento normal de esta química y se recupera al subir la temperatura.

Inactividad prolongada

Si el equipo no se va a utilizar durante un periodo largo, desconecte el conector entre panel y proyector, limpie ambos cuerpos y guárdelos en su embalaje en lugar seco. Antes de volver a ponerlo en servicio, pulse la tecla WAKE UP y deje cargar el conjunto 24 horas.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Avería	Causa probable	Solución
El proyector no se enciende	El equipo no se ha activado tras el desembalaje	Pulse la tecla WAKE UP del mando a distancia.
El proyector no se enciende	Conector entre panel y proyector suelto, o cable roto o deteriorado	Enrosque a fondo el conector. Si el cable está dañado, sustitúyalo de inmediato.
El proyector no se enciende	Batería descargada por falta de sol	Deje cargar el equipo al menos un día completo de sol con el proyector apagado.
El proyector no se enciende de noche en modo automático	El sensor recibe luz artificial (alumbrado público, otra luminaria, la propia luz del foco)	Reoriente el panel y el proyector, o traslade el conjunto a un punto donde el sensor quede a oscuras por la noche.
El proyector no se apaga de día	El sensor está en zona de sombra permanente	Traslade el conjunto de forma que el sensor reciba luz diurna.
El mando a distancia no responde	Pilas del mando agotadas o mal colocadas	Sustituya las pilas respetando la polaridad.
El mando a distancia no responde	Obstáculo entre el mando y el sensor, o distancia excesiva	Apunte el mando al frontal del proyector, sin obstáculos y a menor distancia.
Autonomía corta o luz débil	Panel sucio, sombreado o mal orientado	Limpie el panel, elimine las sombras y ajuste orientación e inclinación.
Autonomía corta o luz débil	Días nublados continuados, otoño o invierno	Comportamiento normal. Reduzca la luminosidad o utilice temporización corta hasta que mejore la radiación solar.

Avería	Causa probable	Solución
Autonomía corta con panel limpio y sol pleno	Batería al final de su vida útil	Consulte al servicio técnico para la sustitución de la batería.
Entrada de agua o condensación en el proyector	Conector mal enroscado o junta dañada	Retire el equipo del servicio y consulte al servicio técnico. No lo abra.

DESGUACE Y DESECHO

Este producto no debe desecharse con los residuos domésticos. Al final de su vida útil debe entregarse en un punto limpio o en las instalaciones de recogida selectiva correspondientes, conforme a la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y a la normativa nacional que la transpone. Consulte a las autoridades locales o a su distribuidor para obtener información sobre los puntos de recogida.

El proyector incorpora una batería de litio-ferrofosfato integrada, sujeta al Reglamento (UE) 2023/1542 relativo a las pilas y baterías y sus residuos. No extraiga la batería ni la deseche por separado con los residuos comunes: entregue el aparato completo en el punto de recogida, donde la batería se separará y se tratará adecuadamente. No perforo, aplaste ni incinere la batería.

Los materiales de la carcasa (aluminio), el vidrio templado y los componentes electrónicos son valorizables en su mayor parte mediante los canales de reciclaje correspondientes.

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 Alborno

Gerente / Manager / Gérant / Gerente