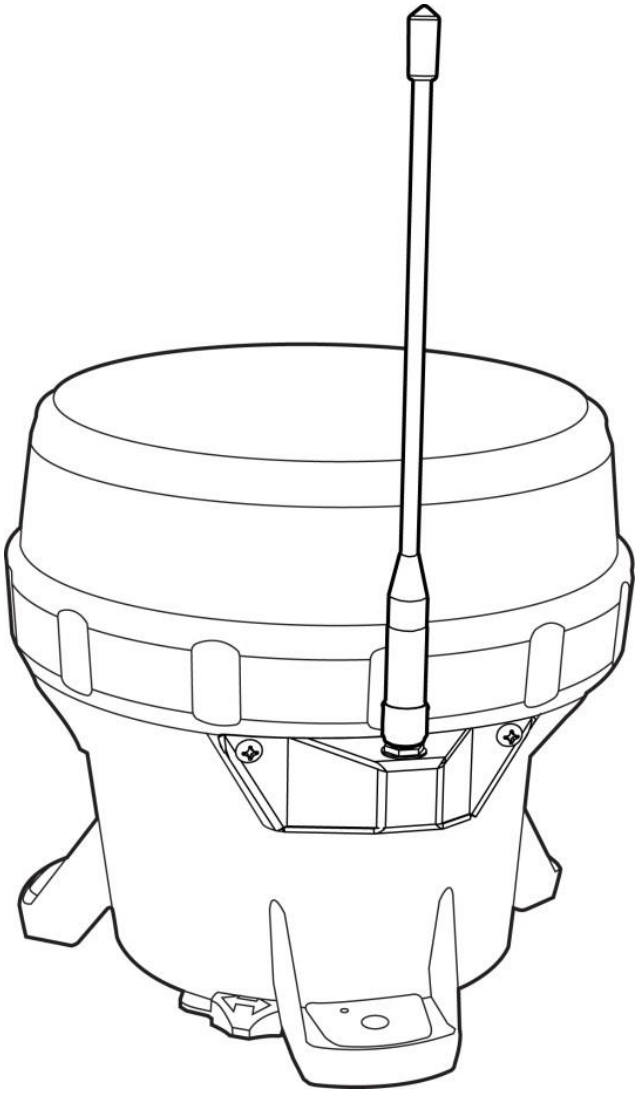
FLASH TECHNOLOGY

A650 INALÁMBRICA

MANUAL DEL USUARIO



Soporte Técnico:

Email: customerservice@flashtechnology.com
Número gratuito: 1.800.821.5825
Fax: 1.615.261.2600
Internet: flashtechnology.com

66363 Rev D - A650 Wireless Manual - Spanish

Contenido

1.0 Seguridad y utilización 3
1.1 Precauciones al mirar las luces 3
1.2 Precauciones relativas a las baterías 3
1.3 Precauciones relativas a las señales inalámbricas 4
1.4 Información reglamentaria 4
1.5 Exención de responsabilidad sobre la Garantía 4
2.0 Introducción 5
2.1 Características 5
2.2 Aplicaciones 5
3.0 Instalación 6
3.1 Disuasor de aves 6
3.2 Antena 7
3.3 Ubicación 7
3.4 Sujeción 8
4.0 Operación 9
4.1 Teoría detrás del funcionamiento 9
4.2 Modos 9
4.3 Características 11
5.0 Mantenimiento 15
5.1 Inspección 15
5.2 Almacenamiento y carga de la batería 15
5.3 Reemplazo de la batería 15
5.4 Reciclado 18
6.0 Resolución de problemas 19
7.0 Garantía 20
8.0 Apéndices 20
8.1 Glosario 20
8.2 Especificaciones 21

©2019 Flash Technology LLC

1.0 Seguridad y utilización

En este manual los siguientes símbolos indican importantes advertencias y precauciones de seguridad:

No observar una **ADVERTENCIA** podría provocar lesiones corporales graves o incluso la muerte.

No observar una **PRECAUCIÓN** podría provocar daños a los equipos.

Una NOTA sugiere condiciones óptimas y proporciona información adicional.

Las características y funciones INALÁMBRICAS requieren un controlador de mano.

1.1 Precauciones al mirar las luces

No mire una luz infrarroja o visible encendida desde el costado de la luz (cerca de o sobre el haz) si se encuentra a una distancia inferior a 4 ft (1.2 m).

Un límite seguro para el infrarrojo cercano, establecido por ACGIH (la Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno), es de 65 mW/in.^{2} (10 mW/cm^2) como el límite máximo de exposición para la visualización durante un máximo de 16 minutos. Esta densidad de potencia se puede producir en la superficie del lente cuando emite activamente luz infrarroja.

1.2 Precauciones relativas a las baterías

Tenga mucho cuidado al manipular la luz. Este producto puede generar enormes corrientes de cortocircuito. Quítese todas las joyas (pulseras, relojes con correa metálica, anillos) antes de intentar manipular o retirar las baterías.

Cambie su batería periódicamente. Si la batería no se mantiene correctamente, se producirán daños permanentes y se reducirá su capacidad.

La batería de la linterna contiene plomo, compuestos de plomo y otros compuestos que el Estado de California sabe que causan cáncer y daños reproductivos. Maneje con cuidado y lávese bien las manos después de manipular la batería.

La velocidad de autodescarga de la batería depende mucho de la temperatura. Cuanto más alta sea la temperatura, más rápido se descargarán las baterías.

©2019 Flash Technology LLC

Las luces que han estado almacenadas por lo general requieren una recarga antes de su puesta en servicio. La lectura más precisa del estado de la batería se obtiene cuando la unidad ha estado en un lugar oscuro y apagada durante al menos 24 horas.

1.3 Precauciones relativas a las señales inalámbricas

Mantenga el controlador de mano a una distancia de al menos 3 ft (1 m) de las antenas de luces o de otros controladores. Emite una señal de radio de gran alcance que, en caso de ser operado a corta distancia, podría dañar los circuitos sensibles del receptor.

1.4 Información reglamentaria

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Su operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan dar lugar a un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo se ha probado y se ha determinado que cumple los límites establecidos para un dispositivo digital Clase B de conformidad con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable frente a las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio; sin embargo, no hay garantía de que no se producirán interferencias en una instalación particular. Si este equipo provoca interferencias prejudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se sugiere que el usuario intente corregir la interferencia mediante una de las siguientes acciones:

- Cambie la orientación o la ubicación de la antena receptora;
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor;
- Conecte el equipo a un toma en un circuito distinto de aquel al que está conectado el receptor;
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/televisión para obtener ayuda.

Este dispositivo digital Clase [B] cumple con la norma canadiense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe [B] est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

1.5 Exención de responsabilidad sobre la Garantía

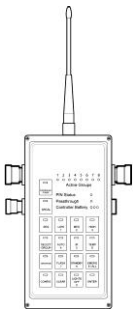
Este manual le ayudará a familiarizarse con las características y normas de funcionamiento del producto. No cumplir con las instrucciones de uso, almacenamiento, mantenimiento o instalación que se detallan en este manual podría invalidar la garantía del usuario.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo. La instalación debe ser realizada por personas calificadas de acuerdo con todos los códigos y normas locales aplicables.

©2019 Flash Technology LLC

2.0 Introducción

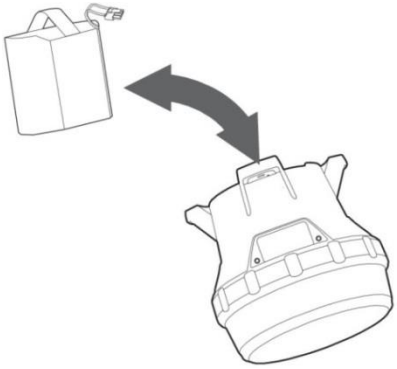
2.1 Características



La luz solar inalámbrica para aviación Modelo A650 tiene las siguientes características:

- Fuente de luz autocontenida y de alto rendimiento que funciona en base a energía solar.
- Control inalámbrico con un alcance de hasta 2.5 millas (4 km) disponible con el controlador de mano

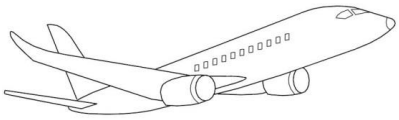
- Fácil de instalar y bajo mantenimiento con diodos emisores de luz (LED) de larga vida útil
- Disponible con LEDs con salida visible en colores rojo, verde, amarillo, blanco y azul
- Interfaz de usuario Integrada (OBUI) de solo lectura



- Sistema de gestión de energía (EMS) inteligente
- LEDs con salida de luz visible e infrarroja (IR) compatible con dispositivos de visión nocturna (NVG)
- Batería reemplazable

2.2 Aplicaciones

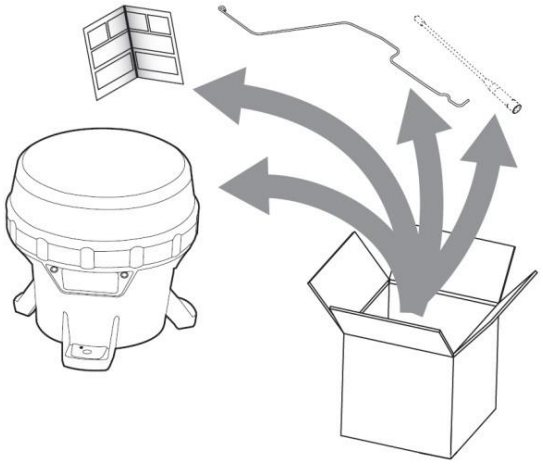
La A650 Inalámbrica tiene las siguientes aplicaciones:



- Bordes de pistas de rodaje
- Bordes de rampas
- Aeródromos de emergencia
- Helipuertos
- Barricada para obras en construcción
- Obstrucciones

©2019 Flash Technology LLC

3.0 Instalación



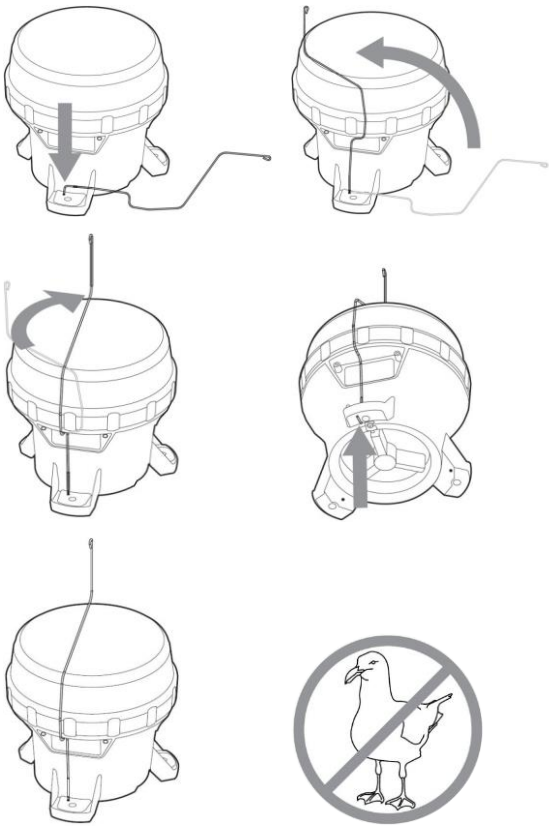
La A650 Inalámbrica incluye:

- A650 Inalámbrica
- Antena
- Disuasor de aves
- Guía de inicio rápido

El manual (este documento) se envía por separado. También se puede descargar de flashtechnology.com.

3.1 Disuasor de aves

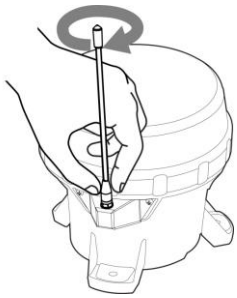
La A650 Inalámbrica puede tener hasta dos disuasores de aves. Instale los disuasores antes de fijar la luz en su sitio. No instale un disuasor de aves en la pata de montaje directamente debajo de la antena.



©2019 Flash Technology LLC

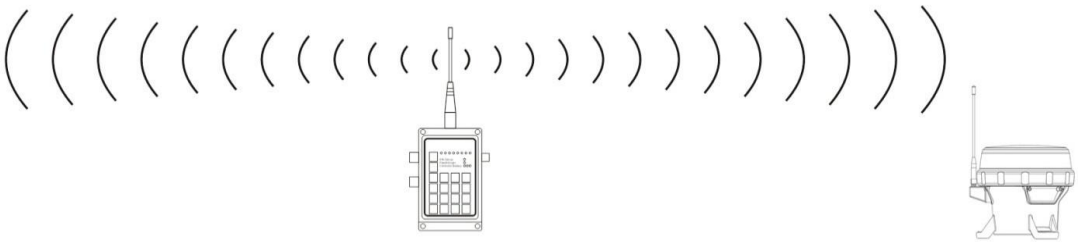
3.2 Antena

Tome la antena por su base metálica y colóquela y ajústela en el conector correspondiente usando solamente sus manos.



El alcance efectivo del sistema de control inalámbrico es de 2.5 millas (4 km). Este alcance depende fuertemente del uso y la ubicación. Para lograr el mejor alcance inalámbrico posible:

- Coloque la antena del controlador de mano paralela a la antena de la luz



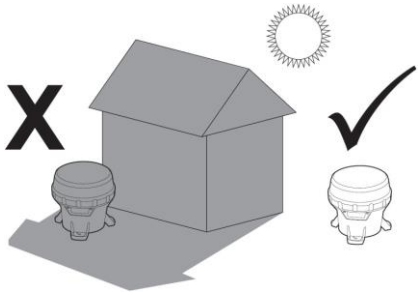
- Suba la antena del controlador
- Asegúrese de cortar el césped y el follaje de los alrededores
- Despeje la línea de vista entre ambas antenas

3.3 Ubicación

Una exposición solar ilimitada durante todo el año es fundamental para un buen rendimiento a largo plazo.

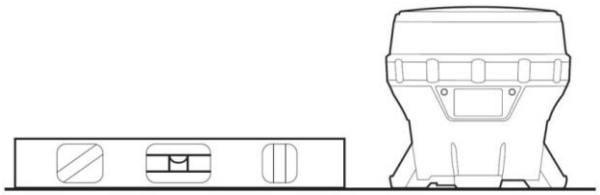
La sombra reduce drásticamente la capacidad de la luz de cargar su batería.

Sol todo el año: En invierno, el sol está más bajo sobre el horizonte. Dado que el ángulo del sol cambia según las estaciones, tenga en cuenta que obstáculos como los árboles, edificios y montañas que no le hacen sombra al panel solar durante el verano pueden darle sombra en invierno.



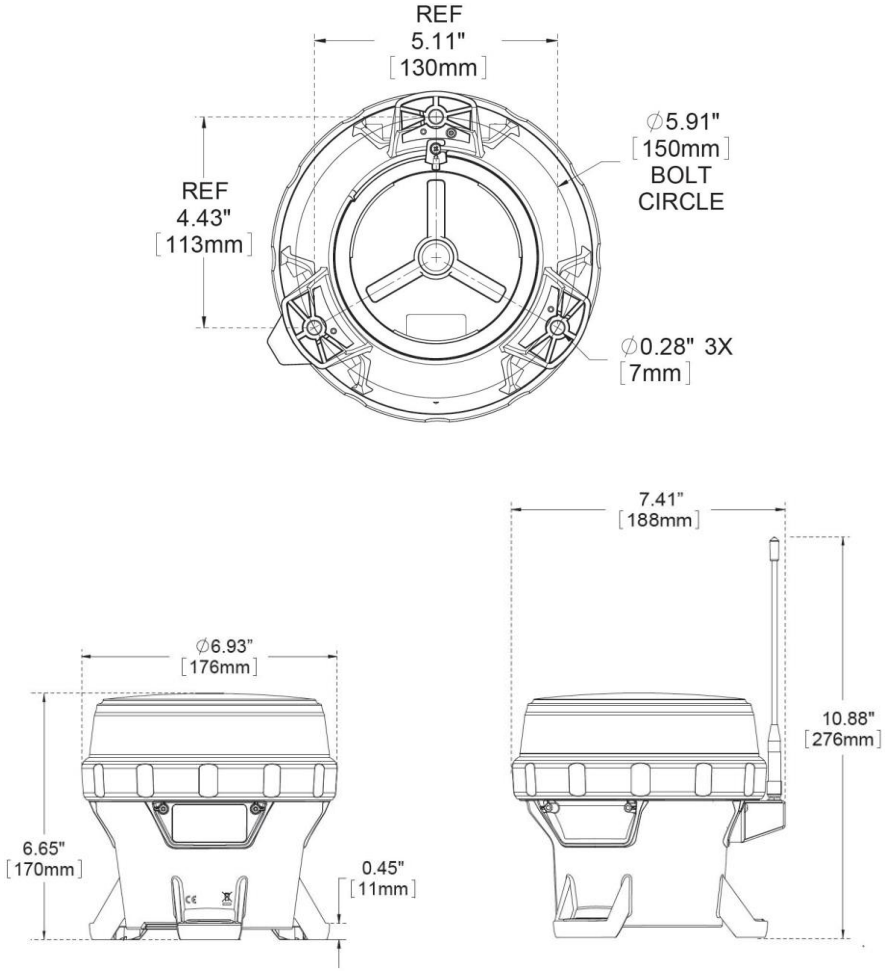
Los lugares frescos son mejores: La batería dura más si se puede minimizar su exposición a altas temperaturas. Escoja un lugar alejado de las superficies calientes y de color oscuro, como por ejemplo el asfalto o las planchas de acero negro. Hay kits de montaje disponibles que aumentan la altura de la luz y pueden ayudar a reducir la temperatura de la batería.

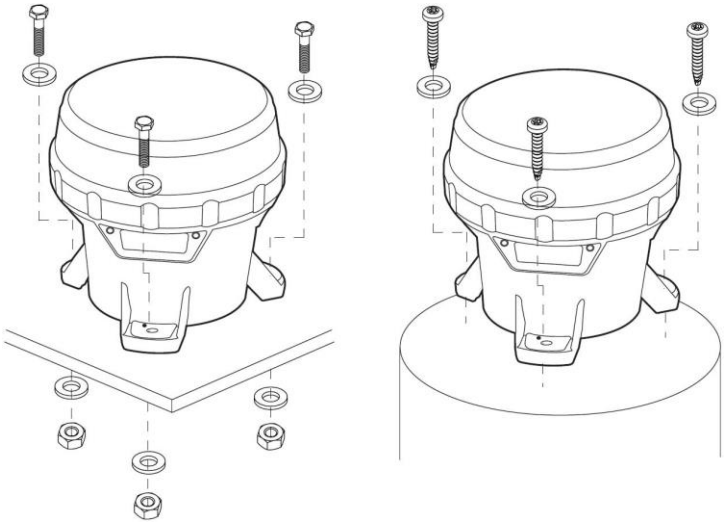
Superficie plana: Asegúrese de que la superficie de montaje sea plana y que esté nivelada. Las superficies en contacto con las 3 patas de montaje deben ser planas, con una diferencia de no más de 0.120 in. (3 mm) una de otra.



3.4 Sujeción

La A650 Inalámbrica tiene tres patas de montaje con agujeros para sujetadores de 0.25 in. (6 mm). Los agujeros para montaje tienen un círculo de peno de 5.9 in. (150 mm). Los sujetadores no están incluidos pero pueden adquirirse como un kit.





4.0 Operación

4.1 Teoría detrás del funcionamiento

En presencia de luz solar, el panel solar carga la batería usando el sistema de gestión de energía (EMS). La capacidad de la batería asegura que, incluso si los niveles de luz solar son bajos durante un período prolongado, la luz tendrá suficiente energía de reserva para continuar funcionando de manera confiable.

Luego la energía almacenada por la batería estará disponible para encender el LED de salida en uno de varios modos posibles. Estos modos se seleccionan usando el controlador de mano. Los más utilizados son el Modo Autónomo y el Modo Temporal.

El controlador de mano tiene una radio de 900 MHz que transmite comandos a un radiorreceptor que se encuentra dentro de la A650 Inalámbrica. En el manual del controlador de mano encontrará información sobre las secuencias que se deben realizar con el botón del controlador de mano para usar los modos y características siguientes.

4.2 Modos

4.2.1 Modo Autónomo

En Modo Autónomo, el LED de salida se enciende durante la noche y se apaga durante el día. El cambo de día a noche o de noche a día es lo que se denomina una transición. Un sensor de luminosidad ambiente integrado detecta las transiciones.

NOTE

La configuración del Modo Autónomo se determina mediante un mapa incluido en los Apéndices. Una correcta configuración es importante para garantizar un funcionamiento sostenible todo el año.

La configuración del Modo Autónomo se selecciona usando el controlador de mano:

Parámetro	Intensidad	LED de salida	Destellos	Activación
AUTO BAJA	Baja	Visible	No	Atardecer al amanecer
AUTO MED.	Media	Visible	No	Atardecer al amanecer

©2019 Flash Technology LLC

Parámetro	Intensidad	LED de salida	Destellos	Activación
AUTO ALTA	Alta	Visible	No	Atardecer al amanecer
AUTO BAJA IR	Baja	Infrarroja	No	Atardecer al amanecer
AUTO MED. IR	Media	Infrarrojo/a	No	Atardecer al amanecer
AUTO ALTA IR	Alta	Infrarroja	No	Atardecer al amanecer
AUTO BAJA DESTELLOS	Baja	Visible	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	Atardecer al amanecer
AUTO MED. DESTELLOS	Media	Visible	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	Atardecer al amanecer
AUTO ALTA DESTELLOS	Alta	Visible	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	Atardecer al amanecer
AUTO BAJA IR DESTELLOS	Baja	Infrarroja	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	Atardecer al amanecer
AUTO MED. IR DESTELLOS	Media	Infrarroja	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	Atardecer al amanecer
AUTO ALTA IR DESTELLOS	Alta	Infrarroja	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	Atardecer al amanecer

La configuración predeterminada de fábrica es AUTO BAJA, LED visible, sin destellos.

4.2.2 Modo Temporal

En el Modo Temporal, el LED de salida se controla directamente usando el controlador de mano. Una activación del Modo Temporal interrumpe los demás modos e ignora las transiciones. Esta activación dura 15 minutos y luego el producto controlado vuelve a su Modo Autónomo anterior.

NOTE

La cantidad máxima diaria de activaciones del Modo Temporal se determina mediante un mapa incluido en los Apéndices.

Es posible usar más activaciones del Modo Temporal por día. En este caso, la batería necesitará más de un día completo de energía solar para cargarse completamente.

La configuración del Modo Temporal se selecciona usando el controlador de mano:

Parámetro	Intensidad	LED de salida	Destellos	Activación
TEMP BAJA	Baja	Visible	No	15 min.
TEMP. MED.	Media	Visible	No	15 min.
TEMP. ALTA	Alta	Visible	No	15 min.
TEMP. BAJA IR	Baja	Infrarroja	No	15 min.
TEMP. MED. IR	Media	Infrarroja	No	15 min.
TEMP ALTA IR	Alta	Infrarroja	No	15 min.
TEMP. BAJA DESTELLOS	Baja	Visible	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	15 min.
TEMP. MED. DESTELLOS	Media	Visible	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	15 min.
TEMP. ALTA DESTELLOS	Alta	Visible	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	15 min.

©2019 Flash Technology LLC

Parámetro	Intensidad	LED de salida	Destellos	Activación
TEMP. BAJA IR DESTELLOS	Baja	Infrarroja	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	15 min.
TEMP. MED. IR DESTELLOS	Media	Infrarroja	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	15 min.
TEMP. ALTA IR DESTELLOS	Alta	Infrarroja	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada	15 min.

4.2.3 Modo Espera

El Modo Espera apaga el LED de salida y espera la siguiente transición. Después de una transición, la luz vuelve a su Modo Autónomo anterior.

4.2.4 Modo Luces Apagadas

El Modo Luces Apagadas apaga el LED de salida indefinidamente hasta recibir un comando de encendido. El Modo Luces Apagadas se activa desde el controlador de mano y no es lo mismo que colocar el inetrruptor en posición de apagado.

4.2.5 Modo Emergencia

El Modo Emergencia pone a todas las luces de todos los grupos a destellar con patrón de emergencia. El patrón de destello de emergencia es TEMP. ALTA DESTELLOS. Después de 15 minutos, las luces regresan a sus Modos Autónomos anteriores.

4.2.6 Modo ARCAL

La característica de iluminación de aeródromos radiocontrolada por el piloto (ARCAL) funciona junto un receptor VHF ARCAL para permitir que los pilotos controlen las luces del aeródromo.

4.3 Características

4.3.1 Interfaz de usuario integrada

La interfaz de usuario integrada (OBUI) se puede ver a través de la tapa inferior. Deslice el interruptor a la posición de encendido o presione un botón de la interfaz de usuario para encender la pantalla.

La interfaz no tiene ningún parámetro que pueda ser editado por el usuario y solo proporciona información:

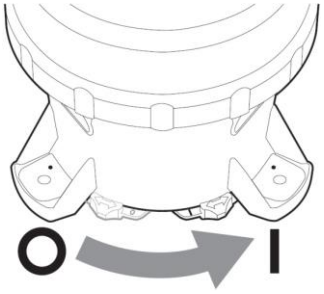
¿Cuál es el estado de carga de la batería?	bAtt	9ood	Bueno, desplegar la luz
		cHr9	Cargar la batería antes de desplegarla
		Lo	Ha ingresado al estado LVD (desconexión por bajo voltaje); cargar la batería antes de desplegarla

		bAd	La batería no sirve y debe ser reemplazada
¿Está encendido el sistema inalámbrico?	rF	on	Listo para recibir comandos inalámbricos
		oFF	No recibe comandos inalámbricos
		Err	Falla de la radio
¿Los LED de salida infrarroja están encendidos?	Ir	on	
		oFF	
¿De qué ID de grupo forma parte la luz?	gPId	1 2 3 4 5 6 7 8	
¿Está activada la secuencia de código universal?	UCS	on	
		oFF	
¿Versión del sistema?	InFo	0.0.0.0	

4.3.2 Interruptor

El interruptor debe estar en posición de ENCENDIDO (**I**) para responder a los comandos del controlador de mano:

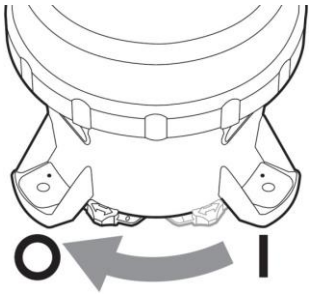
- La luz ingresa al último modo



APAGUE la luz (**O**) antes de su traslado o almacenamiento:

- No responderá al control inalámbrico ni podrá encender sus LED de salida
- Almacena el último modo
- La luz del sol continuará cargando la batería
- No se apaga automáticamente después de 24 horas de oscuridad

©2019 Flash Technology LLC



4.3.3 Control de iluminación automático

El control de iluminación automático (ALC) es un algoritmo patentado que busca hacer coincidir el consumo energético de la luz con la energía que almacena. A medida que disminuye el estado de carga de la batería, el ALC disminuye la intensidad de los LEDs. El ALC tiene 9 escalones de intensidad hasta finalmente ingresar al estado LVD. El escalón de ALC depende del estado de carga de la batería. Esto asegura que la luz seguirá funcionando en períodos en los que la luz solar es deficiente.

ALC está habilitado en todos los Modos Autónomos.

ALC está deshabilitado en todos los Modos Temporales.

4.3.4 Desconexión por bajo voltaje

La desconexión por bajo voltaje (LVD) evita que la batería se descarga a niveles tan bajos que provocarían daños permanentes. Cuando se ingresa a LVD:

- La radio y el LED de salida se deshabilitan
- El LED de salida destella 0.1 segundo cada 60 segundos para avisar al usuario que la luz necesita atención
- La batería se sigue cargando
- Una vez que el estado de carga de la batería llega a un nivel aceptable, la luz sale de su estado LVD.

La función LVD está habilitada en todos los modos.

4.3.5 Diagnóstico

Para consultar el estado de carga de la batería y la radio se puede usar la función de diagnóstico del controlador de mano.

La función de diagnóstico se desactiva cuando se ingresa al estado LVD.

4.3.6 Agrupamiento

El agrupamiento permite controlar de forma independiente diferentes subconjuntos de luces de un aeródromo:

- Hay 8 grupos, numerados del 1 al 8
- Cada luz se puede asignar a un solo grupo
- Un controlador de mano puede controlar múltiples grupos a la vez
- Una luz puede ser reasignada a otro grupo según sea necesario

©2019 Flash Technology LLC

- Cuando se agrega una luz a un grupo, el controlador de mano reenvía el último modo a todo ese grupo

Para configurar el grupo de una luz:

1. La luz debe estar ENCENDIDA durante al menos 10 segundos; después coloque el interruptor en posición de APAGADO y luego en posición de ENCENDIDO en menos de 10 segundos.
2. Este ciclo de ENCENDIDO-APAGADO-ENCENDIDO rápido le indica a la luz que acepte configuraciones de agrupamiento del controlador de mano durante 5 minutos
3. La configuración del agrupamiento se envía desde el controlador de mano
4. Luego de recibir correctamente una configuración de agrupamiento, la luz destellará durante 7 segundos.

El grupo predeterminado de fábrica es el grupo 1.

4.3.7 Secuencia de código única

La secuencia de código única (función UCS) permite asociar uno o más controladores de mano exclusivamente con una o más luces. Cuando la función UCS está habilitada, el controlador envía un código junto con cada radiotransmisión. Solo las luces configuradas para aceptar ese código en particular responderán a la transmisión. Esto tiene los siguientes beneficios:

- Independencia — Se pueden operar instalaciones de luces cercanas de forma independiente utilizando diferentes controladores de mano sin que se produzca interferencia
- Seguridad — No es posible que otro controlador de mano interrumpa el funcionamiento del aeródromo

El controlador de mano no puede controlar simultáneamente luces configuradas con la función UCS y luces que no tienen configurada la función UCS.

Para mayor seguridad, el usuario debe interactuar manualmente con la luz para configurar la función UCS:

1. La luz debe estar ENCENDIDA durante al menos 10 segundos; después coloque el interruptor en posición de APAGADO y luego en posición de ENCENDIDO en menos de 10 segundos.
2. Este ciclo de ENCENDIDO-APAGADO-ENCENDIDO rápido le indica a la luz que acepte configuraciones de la función UCS del controlador de mano durante 5 minutos
3. La configuración de la función UCS se envía desde el controlador de mano.
4. Luego de recibir correctamente una configuración de UCS, la luz destellará durante 7 segundos.

El valor predeterminado de fábrica es función UCS deshabilitada.

4.3.8 Restablecimiento a valores de fábrica

El restablecimiento a valores de fábrica regresa la luz a un estado conocido:

- AUTO BAJA LED visible, sin destellos
- Grupo 1
- UCS deshabilitada

Para realizar un restablecimiento a valores de fábrica:

- Quite la cubierta inferior
- Presione y mantenga presionado SET por 2 segundos

©2019 Flash Technology LLC

- En la interfaz de usuario verá lo siguiente: FACt rSEt

5.0 Mantenimiento

5.1 Inspección

Aunque la A650 Inalámbrica no requiere mantenimiento, se puede mejorar significativamente su desempeño si los paneles solares y lentes están limpios:

- Limpie los paneles solares una vez al mes. Use agua y una esponja o paño suave. Para los residuos más difíciles puede usar un limpiador suave no abrasivo. Enjuague bien.
- Limpie los paneles solares y lentes con mayor frecuencia durante los meses más secos, ya que estos elementos pueden cubrirse de polvo más rápidamente. No se recomienda utilizar lavado a presión.
- Inspección visual – revise el exterior en busca de fisuras, accesorios rotos o faltantes u otros problemas potenciales.

5.2 Almacenamiento y carga de la batería

Cuando se almacena la luz, es importante realizar el mantenimiento de la batería:

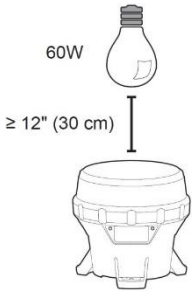
- APAGAR la luz o desconectar la batería
- Almacenar en un lugar fresco
- Revisar el estado de carga de la batería una vez al mes

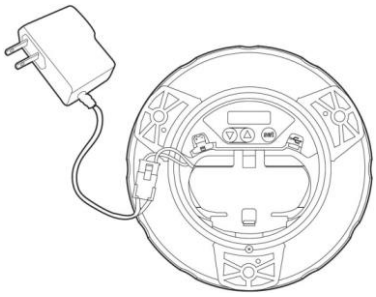
NOTE

No usar el Modo Luces Apagadas para almacenar la luz.
En este modo el sistema de radio continúa activo y podría recibir comandos inalámbricos.

Si la interfaz de usuario indica bAtt cHrG o bAtt Lo, debe cargar la batería. Cargue la batería completamente hasta que la interfaz de usuario indique bAtt Good. La batería se puede cargar colocando la luz en la luz del sol o bajo una bombilla incandescente.

La batería también se puede cargar usando el cargador de corriente alterna (CA) disponible:

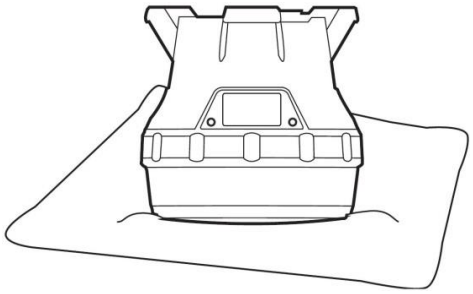




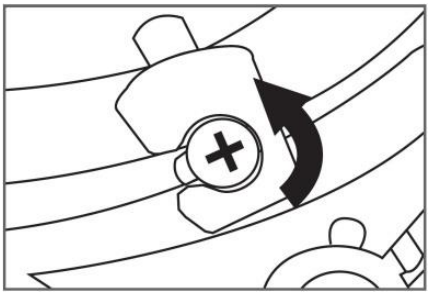
5.3 Reemplazo de la batería

Si la interfaz de usuario indica bAtt bAd, el estado de carga de la batería es deficiente. La batería está dañada en forma permanente y debe ser reemplazada:

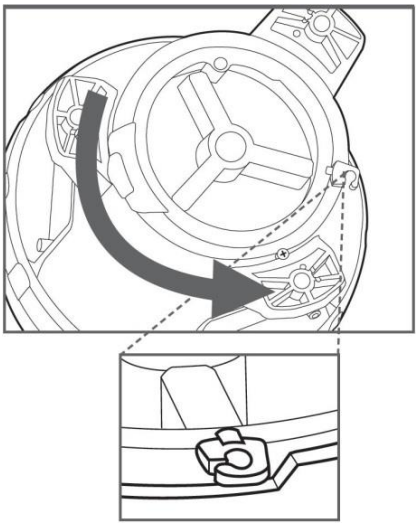
1. Invierta la luz sobre una superficie blanda para evitar que se raye.



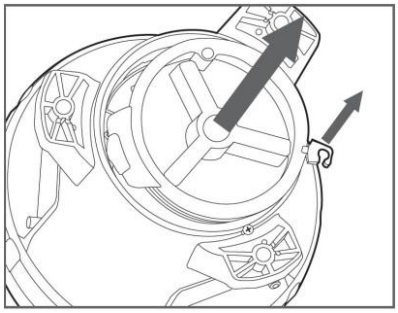
2. Gire el tornillo de seguridad en sentido antihorario para permitir el paso de la lengüeta de seguridad. No retire totalmente el tornillo de seguridad



3. Gire la cubierta inferior en sentido antihorario hasta que se detenga. Una herramienta disponible ayuda a girar e insertar la cubierta inferior.

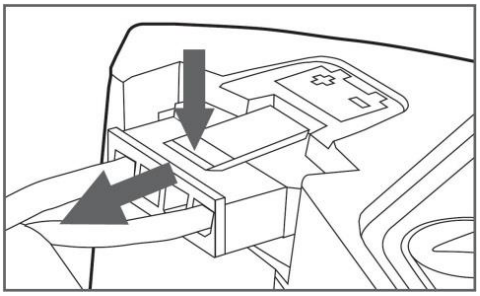


4. Presione sobre la lengüeta de seguridad para levantar y quitar la cubierta inferior

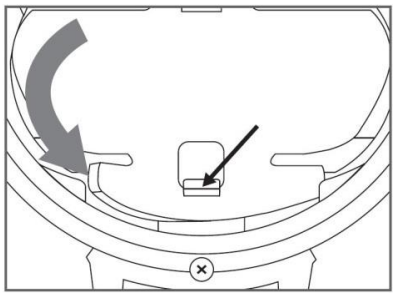


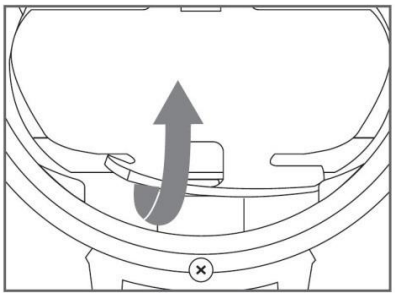
©2019 Flash Technology LLC

5. Presione sobre la lengüeta y tire suavemente del cuerpo del conector para desconectarlo. No tire de los cables.

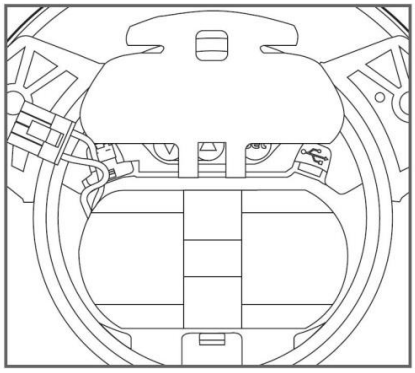


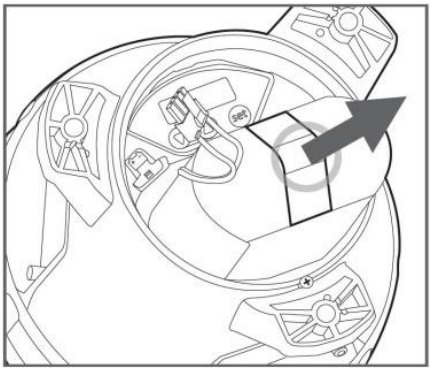
6. Desenganche la correa de la batería de la lengüeta y tire de la correa hacia arriba.





7. Tire de la correa de la batería para quitarla del medio y retire la batería tirando de su cinta, con cuidado de no dañar los cables.

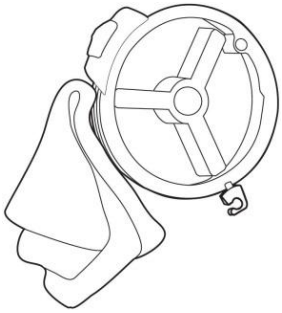




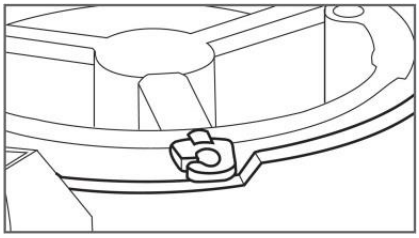
Los pasos para instalar una batería son similares:

1. Tire de la correa de la batería para quitarla del medio e inserte la batería cuidadosamente
2. Tire la correa, colóquela sobre la batería y engánchela en la lengüeta
3. a) Si se trata de una batería usada, enchufe el conector de la batería.
   b) Si se trata de una batería nueva, mantenga presionado el botón SET y enchufe el conector de la batería. Mantenga presionado el botón SET hasta que vea **2Ero** y luego suéltelo. Esto restablece el monitor de la batería de modo que la luz sabe que se trata de una batería nueva.
4. Verifique que las juntas de la cubierta inferior y las superficies internas de la luz estén limpias.

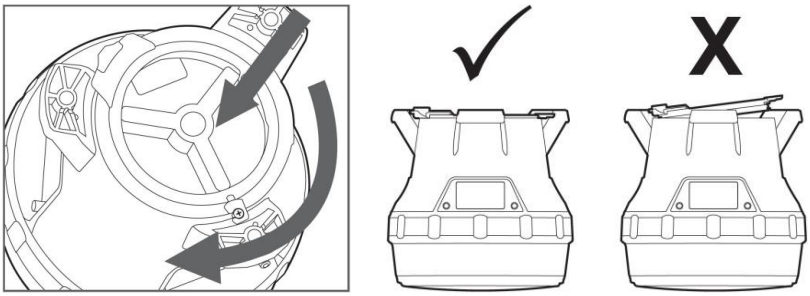
©2019 Flash Technology LLC



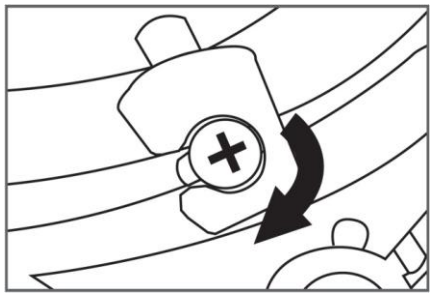
5. Si fue difícil quitar la cubierta inferior, aplique una delgada capa de silicona lubricante a las juntas antes de realizar la instalación.
6. Alinee la lengüeta de seguridad de la cubierta inferior con la pequeña pared en ángulo del chasis.



7. Gire la cubierta inferior en sentido horario mientras la presiona. Gire hasta que la lengüeta se alinee con el tornillo de seguridad. Una herramienta disponible ayuda a girar e insertar la cubierta inferior.



8. Gire el tornillo de seguridad para asegurar la cubierta inferior en su posición de instalación.



5.4 Reciclado

Este producto requiere la extracción y el uso de recursos naturales. Puede contener sustancias que podrían ser perjudiciales para el medio ambiente o la salud humana si no se manejan correctamente al final de la vida útil del producto. Para evitar la liberación de tales sustancias en el medio ambiente y reducir el uso de recursos naturales,

le animamos a reciclar el producto de una manera que garantice que la mayor parte de los materiales sean reutilizados o reciclados adecuadamente. Consulte con su municipio para encontrar un reciclador de productos electrónicos local.

Este símbolo indica que este producto cumple con los requisitos de la Unión Europea según la Directiva 2002/96/CE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónico (RAEE).

La batería es una batería AGM de plomo-ácido recargable. Consulte la legislación local para obtener información sobre su reciclado.

6.0 Resolución de problemas

Síntoma	Causa	Solución
El LED de salida está apagado y no responde al control inalámbrico	Se ingresó al estado LVD:	Cargue la batería
	La batería está defectuosa	Reemplace la batería
	La batería no está conectada	Verifique que el conector de la batería esté totalmente insertado
	El interruptor está en posición de APAGADO	Colóquelo en posición de ENCENDIDO
	Los grupos no coinciden	Verifique que coincidan el grupo del controlador de mano y la luz
	Los LED de salida están encendidos	Anule la selección del botón IR en el controlador de mano; envíe un comando de salida visible
	Está habilitada la función UCS	Verifique que coincidan la función UCS del controlador de mano y la luz
	Falla de la radio	Llame al Servicio al Cliente
El LED de salida está APAGADO en Modo Autónomo	Luz diurna; la luminosidad ambiente es superior a 500 lux	Oscurezca toda la luz y espere 20 segundos hasta que la luz se encienda
	Las luces cercanas están iluminando el sensor de luminosidad ambiente	Aumenta la distancia entre las luces, apague las luces que no necesite o coloque un escudo a las mismas
El LED de salida está encendido pero no	No está instalada la antena	Verifique que la antena de la luz esté correctamente instalada

Síntoma	Causa	Solución
responde al control inalámbrico	Problema del controlador de mano	Revise la batería del controlador de mano, el estado del PIN y el *passthrough*
	Los grupos no coinciden	Verifique que coincidan el grupo del controlador de mano y la luz
	Está habilitada la función UCS	Verifique que coincidan la función UCS del controlador de mano y la luz o desactive la función UCS
	Falla de la radio	Llame al Servicio al Cliente
El LED de salida destella una vez por minuto	Se ingresó al estado LVD	Cargue la batería
	La batería está defectuosa	Reemplace la batería

7.0 Garantía

Este producto está cubierto por la garantía de Flash Technology. Visite flashtechnology.com para obtener más información.

Antes de comunicarse con el departamento de atención al cliente de Flash Technology, asegúrese de tener a mano el número de serie de la luz, una breve descripción del problema y todos los detalles de instalación, almacenamiento y esfuerzos de recarga.

Atención al Cliente:

Correo: Flash Technology
332 Nichol Mill Lane
Franklin, TN 37067 USA

Teléfono: 1.800.821.5825 (toll-free)

Fax: 1.615.261.2600

Email: customerservice@flashtechnology.com

Sitio Web: flashtechnology.com

8.0 Apéndices

8.1 Glosario

CA	Corriente alterna
ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno (*American Conference of Governmental and Industrial Hygienists*)
AGM	Malla de fibra de vidrio absorbente (*Absorbed Glass Matt*)
ALC	Control de iluminación automático (ALC)

©2019 Flash Technology LLC

ARCAL	Iluminación de aeródromos radiocontrolada por el piloto (*Aircraft Radio Control of Aerodrome Lighting*)
CC	Corriente continua
EMS	Sistema de gestión de energía (*Energy Management System*)
FAA	Administración Federal de Aviación de Estados Unidos (*Federal Aviation Administration*)
FCC	Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unicos (*Federal Communications Commission*)
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
ICES	Norma Industry Canada (*Industry Canada Equipment Standard*)
IR	Infrarroja
LED	Diodo emisor de luz (*Light Emitting Diode*)
LVD	Desconexión por bajo voltaje (*Low Voltage Disconnect*)
NVG	Dispositivo de visión nocturna (*Night Vision Goggle*)
OBUI	Interfaz de usuario integrada
RoHS	Directiva sobre Restricción de Sustancias Peligrosas (*Restriction on Hazardous Substances*)
UCS	Secuencia de código universal (*Universal Code Sequence*)
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónico

8.2 Especificaciones

Características físicas	
Montaje	Círculo de pernos de 3 agujeros, 5.91 in. (150 mm) Accesorios 0.25 in. (6 mm) Resistente al exceso de par de torsión
Chasis	Aleación polisiloxano / policarbonato Sellado con doble junta Compartimento de baterías impermeable y ventilado
Altura	10.9 in. (276 mm)
Ancho	7.4 in. (188 mm)

©2019 Flash Technology LLC

Peso	3.5 lb (1.6 kg)
Temperatura de operación	Temperatura ambiente -40 a 124 °F (-40 a 51 °C) Temperatura interna -40 a 190 °F (-40 a 88 °C)
Temperatura de almacenamiento	Temperatura ambiente -40 a 176 °F (-40 a 80 °C)
Óptica	
Fuente de luz	LED visible de alta potencia LEDs infrarrojos, compatibles con dispositivos de visión nocturna (NVG)
Intensidad	Ver gráficas en los Apéndices
Cromaticidad	Visible: ICAO y FAA (SAE 25050) azul, rojo, blanco, amarillo y rojo Infrarroja: Longitud de onda pico 870 – 890 n
Patrón de destellos	0.25 seg. encendida, 0.75 seg. apagada
Detección de luz ambiente	445 – 505 lux
Control de iluminación automático (ALC)	Sí, el ALC reducirá la intensidad de la salida en respuesta a cantidades de luz solar excepcionalmente bajas para asegurar un funcionamiento continuado
Indicador de color	Sí, cumple con el Dossier de Ingeniería 67 de la FAA

Acumulación de energía	
Control	Sistema de gestión de energía (EMS) inteligente con microprocesador
Panel solar	Celdas de alta eficiencia con diodos de protección (bypass) Función diodos de bloqueo
Espacio de aire entre el panel solar y el lente	No, la existencia de un espacio de aire no es recomendable porque refracta la luz del sol y disminuye la cantidad de energía solar acumulada
Cargador de la batería	Seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) para acumular la máxima cantidad de energía cualquiera sean las condiciones de insolación Compensación por temperatura Protección contra inversión de la polaridad
Batería	Plomo puro, VRLA Malla de fibra de vidrio absorbente (AGM) con carcasa metálica Reemplazo sin herramientas Reciclable

©2019 Flash Technology LLC

Interfaz de usuario	
Interfaz de usuario integrada	Sí, pantalla LED Estado de carga de la batería, sistema inalámbrico, infrarrojo, grupo, UCS, información
Registrador de datos	Sí
Estado de la batería	Sí
Capacidad de conexión a PC	Sí, conector mini-USB
Control inalámbrico	
Radio	FHSS 902 – 928 MHz Alcance hasta 2.5 millas (4 km) Antena reemplazable
Control de iluminación	Configuraciones para salida visible, infrarroja, encendido permanente y destellos Modos Autónomo, Temporal, Espera, Luces apagadas y Emergencia
Diagnóstico	Sí
Agrupamiento	Sí, hasta 8
Secuencia de código universal (UCS)	Sí
Control ARCAL	Sí

Normas y ensayos		
Fotometría OACI	Anexo 14, 5.ª Ed. 2009	borde de pista de rodaje azul
Fotometría FAA	AC 150/5345-46C	L-861T azul, borde pista de rodaje
	AC 150/5345-50B	L-863 azul, amarilla, verde, roja portátil
	AC 150/5345-46C	L-860E roja-roja
	AC 150/5370-2E	Barricadas y construcción
Vibración	UL 1104 Parte 23 EN 60945, Parte 8.7 Vibración, 3 – 60 Hz MIL-STD-202G, Método 201A, 10 – 55 Hz MIL-STD-202G, Método 204, Condición de ensayo B, 10 – 55 Hz	
Choque	UL 1104 Parte 27.4 EN 60945 Parte 8.6 Caída	

©2019 Flash Technology LLC

Normas y ensayos	
	MIL-STD-202G, Método 213B, Condición de ensayo G MIL-STD-202G, Método 213B, Condición de ensayo H MIL-STD-810F, Método 516.5, Procedimiento IV
Carga de viento	400 mph (179 m/s)
Grado de protección	EN 60529, IP 66 MIL-STD-202G, Método 104A, Condición de ensayo B
Niebla salina	MIL-STD-810G, Método 509.4 ASTM B117-73 (1979)
Resistencia química	MIL-STD-810G, Método 504, Procedimienti II
Descarga electrostática	EN 61547 EN 61000-4-2 descarga aérea o por contacto hasta ± 16 kV FAA-STD-019E satisface para descarga electrostática
Interferencia electromagnética y compatibilidad electromagnética	FCC Parte 15 Emisiones e inmunidad ICES-003 emisiones e inmunidad EN 61000-6-3 emisiones EN 61000-6-4 emisiones EN 61000-6-2 inmunidad EN 61000-4-3 inmunidad
Exceso de par de torsión en el sujetador utilizado para el montaje	Ensayado para soportar pares de torsión de hasta 65 ft-lb (88 N-m)
Mantenimiento del flujo luminoso de los LED	IES LM-80
Vida útil de la batería	IEC 61427
Humedad/Calor húmedo:	MIL-STD-810G, Método 507.5 MIL-STD-202G
Radiación solar	MIL-STD-810G, Método 505.5, Procedimiento II, Ciclo climático A2
RoHS	Sí
Patentes	Protegido por las patentes estadounidenses US 5 782 552, 6 013 985, 6 573 659 y otras patentes estadounidenses e internacionales.

©2019 Flash Technology LLC