

ES

ArcBoxTM

Caja de protección para
conectores de paneles solares



Reduciendo el riesgo de
incendio en instalaciones
solares fotovoltaicas

Reduciendo el riesgo de incendio en instalaciones FV

El número de instalaciones solares fotovoltaicas crece rápidamente, y con ellas también lo ha hecho el riesgo eléctrico asociado a una mala conexión de los paneles solares. Unos conectores mal ajustados pueden llegar a provocar un arco eléctrico que tenga como consecuencia un incendio. Errores sencillos durante la instalación pueden resultar en un incidente de este tipo, como: crimpados pobremente realizados, exposiciones al agua o la humedad, uso de conectores de distinto tipo o conexiones deficientes.

APLICACIONES:

- Solar fotovoltaica residencial
- Tejados de edificios comerciales
- Ubicaciones críticas como edificios públicos

Las instalaciones solares residenciales son un ámbito especialmente idóneo para la aplicación del ArcBox, ya que el cableado de CC se suele instalar cerca de materiales de construcción combustibles. Igualmente lo son las instalaciones solares en tejados planos, como naves industriales o edificios públicos, en los que con frecuencia se emplean membranas monocapa de chapa, asfalto u otros revestimientos. Algunos de estos edificios tienen usos en los que una situación de riesgo por incendio o evacuación puede resultar especialmente grave: hospitales, colegios, residencias para personas mayores, fábricas o almacenes, son lugares en los que los riesgos deben controlarse cuidadosamente.



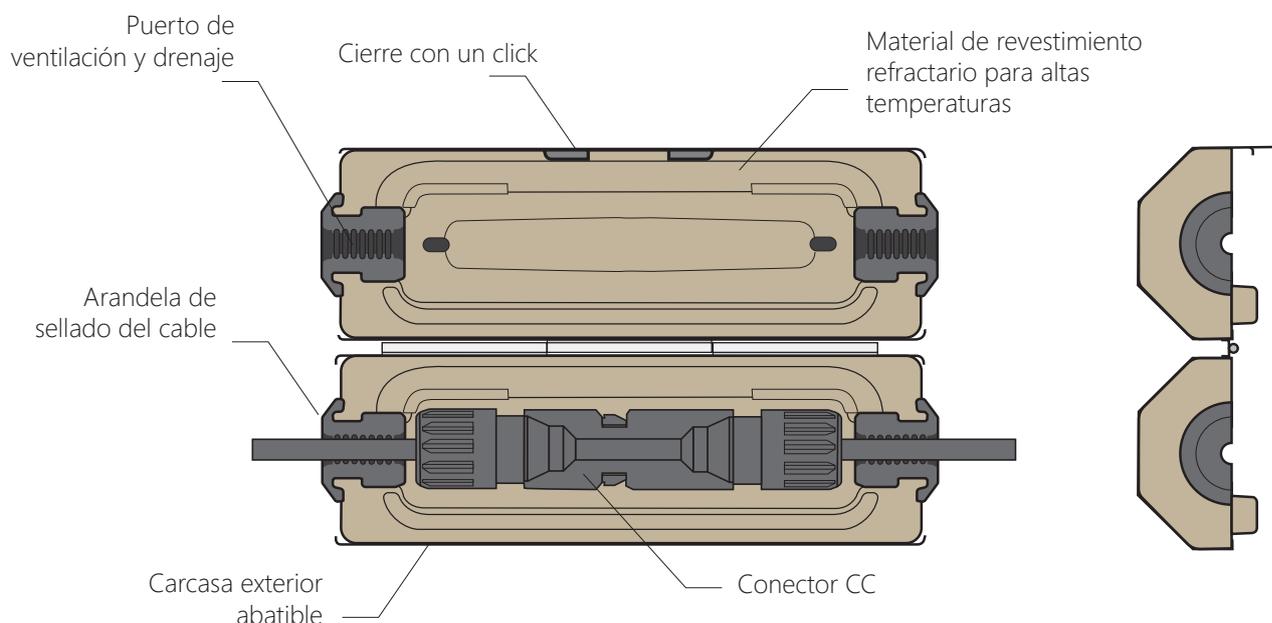
Incendio inducido por arco voltaico bajo un tejado plano solar montado en el laboratorio de ensayos de incendios ZAG

Cómo funciona

El ArcBox simplemente se abraza a la conexión de CC para garantizar que, si alguna vez se produce un arco eléctrico, éste se contenga de forma segura y no se propague a materiales combustibles dentro o alrededor de la instalación solar. La eficacia del producto ha sido verificada de forma independiente por el laboratorio de pruebas de incendios KIWA, la Universidad de Loughborough y el Instituto Nacional de Construcción e Ingeniería Civil de Eslovenia (ZAG).

El arco eléctrico genera mucha energía y temperaturas increíblemente altas, muy superiores a la temperatura de fusión de los metales. La principal dificultad para crear un contenedor capaz de encerrar estas temperaturas estaba en los procesos de fabricación, limitados a formas simples como ladrillos o bloques. Las minuciosas investigaciones de los ingenieros de Viridian Solar ayudaron a desarrollar nuevos procesos de manufactura, para poder así crear un dispositivo con las formas complejas necesarias, sin perder su eficacia ignífuga.

El diseño patentado del ArcBox consiste en una caja que se abre mediante bisagras, con dos mitades que encajan completamente y encierran la conexión de CC dentro de un material refractario. Al cerrarse, el conector queda suspendido en el aire, acoplado entre las dos arandelas de sellado (entrada y salida) por la que pasan los cables en cada extremo. Los puertos de ventilación y drenaje mantienen la conexión dentro de sus límites de temperatura de funcionamiento mientras transporta su corriente nominal, al tiempo que evitan la acumulación de humedad alrededor del conector



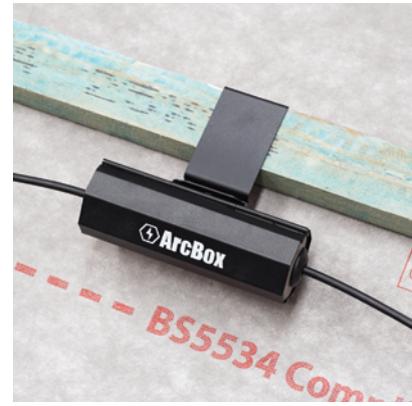
Instalación Sencilla



Coloque la conexión de CC en la caja ArcBox con los cables tendidos en el pasacables.



Cierre la cubierta.

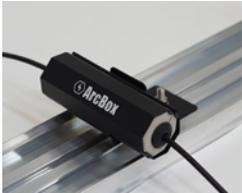


Encaje en un soporte de montaje (véase más abajo).

Opciones de Montaje

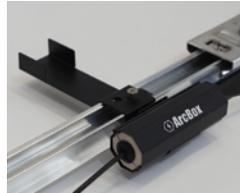
ArcBox puede montarse en diferentes sistemas de estructuras mediante su soporte correspondiente.

ARC-M01



ARC-M01 se fija a un raíl de panel solar con un tornillo en T de 8 mm o 10 mm. El soporte se puede girar antes de la fijación para alinear el ArcBox con la ruta de cableado. Funciona con Schletter FixGrid, Sunfixings, K2 Dome fix, Van der Valk ValkPro y otros.

ARC-M02



ARC-M02 es adecuado para anchos de raíl de hasta 40 mm y se fija con un tornillo en T de 8 mm o 10 mm. La ArcBox se fija a uno de los tres puntos de montaje, ofreciendo diferentes orientaciones. Esto resulta ideal cuando se instala debajo de un módulo solar de perfil bajo montado en paralelo, por ejemplo en aplicaciones de tejado inclinado. Funciona con Sunfixings, K2 Dome fix, Van der Valk ValkPro y otros.

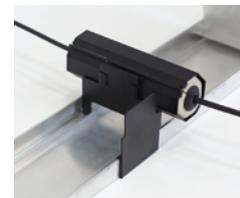
ARC-M03



ESDEC
INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

ARC-M03 para el sistema Esdec FlatFix. El soporte se desliza sobre un accesorio de clip de cable Esdec para proporcionar tres opciones de orientación para fijar el ArcBox.

ARC-M04



Renusol
Solar Mounting Systems

ARC-M04 para el sistema Renusol FS10

Para los sistemas solares integrados en el tejado, un soporte de listón se engancha en los listones de las tejas para sujetar la ArcBox en el espacio del listón detrás de los paneles o las tejas solares.



ARC-BM25 para grosor de listón de 22-25mm
ARC-BM30 para grosor de listón de 30mm
ARC-BM40 para grosor de listón de 38mm

Aplicaciones

ArcBox se emplea en múltiples localizaciones, reduciendo los riesgos de incendio en todos los sectores de la energía solar fotovoltaica: residencial, comercial y de servicios públicos, desde el montaje en suelo hasta los tejados inclinados y planos y el uso residencial.

ArcBox puede aplicarse en todas las conexiones o únicamente en los cables de extensión o conexiones hechas in-situ, esto dependerá de la evaluación de riesgos de la instalación. Recomendamos tener en cuenta, por ejemplo, la combustibilidad de los materiales cercanos, los revestimientos de los tejados o los materiales utilizados en los sistemas de montaje solar. También debería valorarse el uso o función que tenga el edificio donde esté la instalación solar, y por lo tanto las consecuencias que pueda tener el daño provocado por un incendio o simplemente por una evacuación del edificio.



Especificaciones

Longitud	mm	150
Anchura	mm	50
Altura	mm	48
Peso	g	410
Temperatura Ambiente	°C	-40 +85
Tamaño de Cable Compatible	mm ²	4 - 6
Diámetro exterior del cable compatible	mm	5.4 - 6.4
Longitud Máxima del Conector de CC	mm	110
Diámetro Máximo del Conector de CC	mm	20

Certificación

Examinado de forma independiente por KIWA con >5 minutos de arco sin propagación del fuego a los materiales de cubierta circundantes, en un caso de uso de cubierta inclinada de tipo residencial.

Examinado de forma independiente por el Instituto Nacional de Construcción e Ingeniería Civil de Eslovenia (ZAG) >5 minutos de arco sin propagación del fuego a los materiales de cubierta circundantes en un caso de uso de cubierta plana.

Examinado de forma independiente por el Departamento de Ingeniería de la Universidad de Loughborough que la temperatura bajo carga se mantiene dentro de las directrices de los fabricantes de conectores.



Viridian Solar, 68 Stirling Way, Papworth, Cambridge, UK. CB23 3GY
www.viridiansolar.com