

Manual de Instalación y uso



Manual de instalación y uso para módulos fotovoltaicos SANYO HIT.

Por favor lea y entienda completamente este manual antes de instalar o trabajar con el módulo.

Este manual se aplica a los siguientes modelos: HIP-215NHE5, -210NHE5, -205NHE5, -200NHE5, -195NHE5, -215NHE5-BO2, -210NHE5-BO2, -205NHE5-BO2, -200NHE5-BO2, -195NHE5-BO2, -200BE11, -195BE11, -190BE11, -186BE11, -200BE11-BO2, -195BE11-BO2, -190BE11-BO2, -186BE11-BO2

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar módulos fotovoltaicos SANYO HIT. Utilizados correctamente, estos módulos le proporcionarán durante muchos años energía limpia y renovable. Guarde este manual; contiene información importante acerca de la instalación, mantenimiento y medidas de seguridad.

Aviso Legal

SANYO no asume ningún tipo de responsabilidad por pérdidas, daños o gastos que se generen o en algún modo se puedan relacionar con la instalación, operación o mantenimiento siguiendo este manual.

SANYO no asume ningún tipo de responsabilidad por incumplimiento de patentes o derechos de terceros que puedan resultar del uso de los módulos.

No se otorga ninguna licencia de uso de ninguna patente o derechos sobre ésta. La información en este manual se supone correcta, pero no constituye una garantía ni expresa ni implícita.

SANYO se reserva el derecho a cambiar los productos, sus especificaciones o este manual sin previo aviso.

Información General

La instalación de módulos solares requiere un alto grado de conocimiento y debería ser realizado exclusivamente por personal cualificado y profesional como, no exclusivamente, contratistas con licencia y electricistas especializados.



ATENCIÓN

◆ Lea y comprenda completamente todas las instrucciones antes de instalar, conectar o hacer mantenimiento del módulo. El contacto con las partes eléctricamente activas del módulo, como los terminales, puede causar quemaduras, chispas e incluso shock eléctrico mortal, estando el módulo conectado o desconectado.

◆ El instalador asume el riesgo por cualquier accidente que ocurra durante la instalación, incluyendo el riesgo de shock eléctrico.

◆ Los módulos fotovoltaicos producen energía en forma de corriente continua cuando son expuestos a cualquier luz. Aunque un único módulo produce una tensión y corriente bajas, shock eléctrico y quemaduras siguen siendo un peligro.

◆ Para evitar este riesgo es necesario cubrir toda la superficie del módulo con un material opaco durante la instalación y transporte de los módulos.

◆ El riesgo de shock eléctrico se incrementa cuando los módulos se conectan en paralelo con más corriente y en serie con una tensión más elevada.

◆ No camine ni se ponga de pie sobre un módulo para evitar riesgos de accidente y daños en el módulo.

◆ Para disminuir el riesgo de shock eléctrico es necesario evitar periodos de lluvia, nieve, niebla o similar humedad y utilizar módulos y herramientas secas.

◆ No altere ni estropee la cara posterior del módulo para evitar shock eléctrico y fuego.

◆ Para disminuir el riesgo de shock eléctrico y lesiones, deberá evitarse que niños y personas no autorizadas estén en las cercanías de los módulos.

◆ Para disminuir el peligro de shock eléctrico, asegúrese de conectar todos los módulos a tierra de forma completa.

◆ Para disminuir el peligro de shock eléctrico, fuego y lesiones, no desmonte el módulo o quite ningún componente instalado por el fabricante.

◆ Ninguna persona excepto los autorizados por SANYO debe abrir la caja de conexiones por ningún motivo.

◆ No toque los terminales con el módulo expuesto a luz. Equípese correctamente para evitar el contacto con voltajes sobre 30VDC para evitar un shock eléctrico y lesiones.

◆ Al transportar un módulo, por lo menos dos personas deben llevarlo, sujetándolo por el marco llevando guantes que eviten que el módulo se resbale y cause un accidente.

◆ No sujete un módulo por los cables o la caja de conexiones para disminuir el riesgo de shock, lesiones y daños al módulo.

◆ No deje caer ningún objeto sobre el módulo para evitar shock, lesiones y daños al módulo.

◆ Para evitar riesgos, asegúrese de que el resto de componentes del sistema no suponen ningún riesgo, eléctrico o mecánico, para el módulo.

◆ Dado que se pueden generar chispas, no instale el módulo en un lugar donde haya gases u otras sustancias inflamables.

◆ No deje nunca un módulo sin fijar durante la instalación. No lo deje caer y evite que caigan objetos sobre él.

◆ No utilice ni instale módulos dañados para reducir el peligro de shock o lesión.

◆ No concentre luz solar en el módulo para evitar fuego y daños en el módulo.

◆ No toque los terminales de la caja de conexiones para evitar shock eléctrico y lesiones.

◆ No cambie el cableado de los diodos de bypass para evitar shock eléctrico, lesiones y daños al módulo.



PRECAUCIÓN

◆ Utilice este módulo sólo para sus usos autorizados.

◆ No modifique ni pinte la parte trasera con ningún tipo de pintura o resinas.

CONSEJOS DE SEGURIDAD

Cumpla siempre todas las leyes y requerimientos legales de uso

- Antes de instalar el módulo, contacte con las autoridades competentes para asegurarse de los requerimientos legales necesarios para la instalación, operación e inspección. Esto debe hacerse no solamente en instalaciones hechas sobre edificios sino en cualquier tipo de instalaciones, incluyendo vehículos a motor o embarcaciones.
- En instalaciones sobre tejado, asegúrese de que éste tenga una resistencia suficiente. Para ello, es posible que sea necesaria una estructura especial para dotar de suficiente sujeción. El módulo y la estructura de sujeción alteran la resistencia al fuego del edificio. Una instalación inadecuada puede causar riesgos en caso de fuego. Pueden ser necesarios elementos adicionales tales como fusibles, detectores de errores de aislamiento o elementos de desconexión.
- No utilice módulos de diferentes características en un mismo sistema.
- Siga todas las normas de seguridad del resto de componentes.

INSTALACIÓN

General

- Por favor, lea y comprenda este manual antes de instalar o usar los módulos. Esta sección contiene especificaciones mecánicas y eléctricas sobre los módulos SANYO.
- Los módulos deben ser fijados de forma que resistan esfuerzo mecánico, como la presión del viento o de la nieve.
- No haga ningún agujero adicional a los que ya tiene el módulo.
- La estructura de montaje debe ser de un material tal que evite la corrosión, en ella y en el marco del módulo.
- Por favor instale los módulos en un lugar en el cual no sufran sombras por obstáculos, como por ejemplo edificios, árboles o cables. Especialmente preste atención a sombras producidas en la parte central del día.
- Contacte con su distribuidor para cualquier cuestión referente a estructuras de montaje.
- Compruebe la apariencia del módulo antes de instalarlo.

Notas sobre la instalación

- Es necesario un espacio entre el marco del módulo y la superficie de montaje para permitir que el aire circule y rebaje la temperatura. Esto también permite que la humedad desaparezca más rápido.
- El módulo nunca debe ser sellado con la superficie sobre la cual se monta pues esto evita la circulación de aire.
- Recomendamos instalar de la forma mostrada en Fig1-1 (HIP-xxxNHE5, NHE5-BO2) y Fig1-2 (HIP-xxxBE11, BE11-BO2).
- En algunos lugares, diferentes códigos de construcción u otras leyes pueden ser de aplicación obligatoria en el caso de módulos fotovoltaicos. Siga siempre las leyes locales.

Condiciones estándar de uso

SANYO define las condiciones estándar de uso (Standard Operating Conditions, SOC) para nuestros módulos fotovoltaicos. Se recomienda que éstos sólo se usen bajo estas condiciones. El funcionamiento fuera de estas condiciones debe ser evitado.

1. Condiciones estándar de uso

- (1) Los módulos deben ser operados en tierra firme, con la excepción de uso espacial.
- (2) La temperatura ambiente debe estar entre -20°C (-4°F) a 40°C (104°F).
- (3) La humedad relativa debe situarse entre 45% a 95%.
- (4) La instalación debe hacerse por debajo de 1000m de altitud, excepto si la presión por viento y nieve es inferior a 2400N/m^2 . Estos valores deben respetarse a altitudes inferiores a 1000m.

2. Condiciones especiales

- (1) La temperatura ambiente o localización no cumplen los SOC.
- (2) Alta salinidad del lugar de instalación.
- (3) Carga de nieve o condiciones de granizo más severas que en SOC.
- (4) Presencia extrema de polvo o arena.
- (5) Otras condiciones como agentes químicos en el aire, polución extrema o similares.

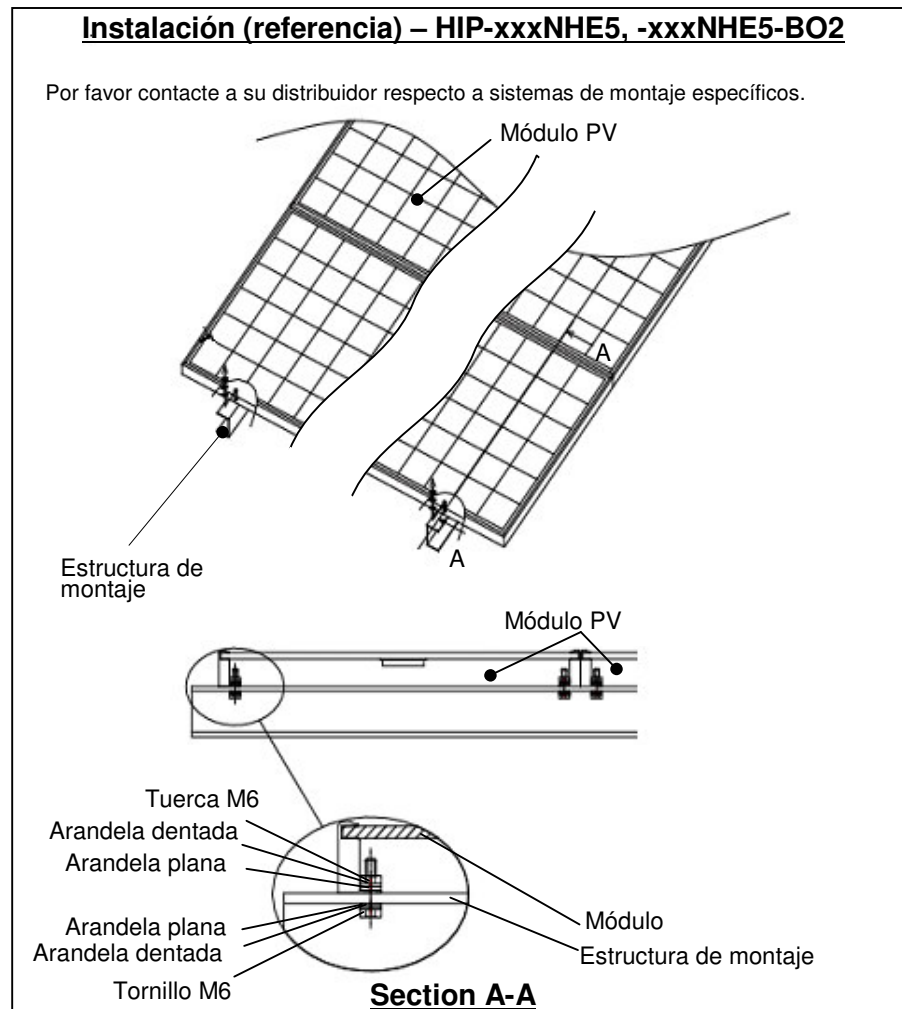


Fig1-1 : Instalación

Instalación (referencia) – HIP-xxxBE11, -xxxBE11-BO-2

Por favor contacte a su distribuidor respecto a sistemas de montaje específicos.

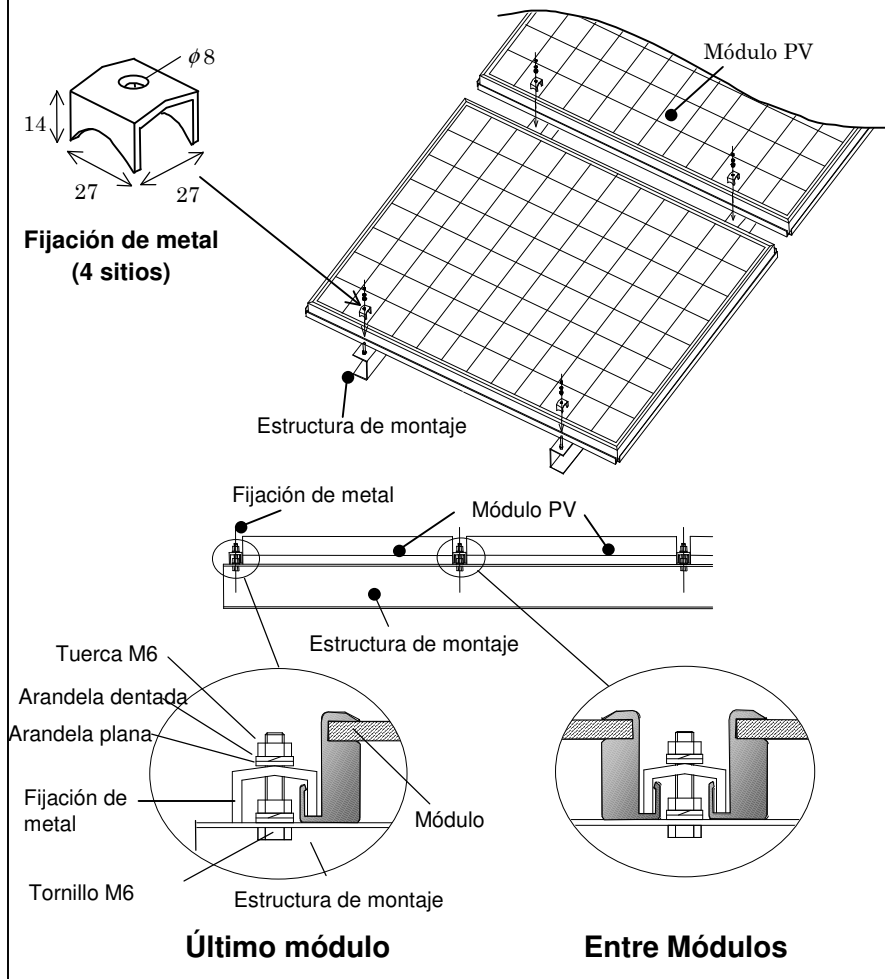


Fig1-2 : Instalación

CABLEADO

General

- Todo el cableado debe hacerse de acuerdo con las leyes y códigos vigentes.
- Todo el cableado debe hacerse por personal cualificado.
- Los cables deben estar protegidos para evitar accidentes y asegurar su funcionamiento.
- Todos los módulos en serie deben ser de las mismas características eléctricas.
- No haga conexiones en paralelo sin usar una caja de conexiones.

Especificaciones eléctricas

(HIP-215NHE5, -210NHE5, -205NHE5, -200NHE5, -195NHE5, -215NHE5-BO2, -210NHE5-BO2, -205NHE5-BO2, -200NHE5-BO2, -195NHE5-BO2)

Especificaciones técnicas					
Modelo	HIP - 215NHE5, - 215NHE5- BO2	HIP - 210NHE5, - 210NHE5- BO2	HIP - 205NHE5, - 205NHE5- BO2	HIP - 200NHE5, - 200NHE5- BO2	HIP - 195NHE5, - 195NHE5- BO2
Número de células en serie	72	72	72	72	72
Potencia máxima (Pmax) [W]	215	210	205	200	195
Tensión para pot. máx. (Vmp) [V]	42.0	41.3	40.7	40.0	39.4
Corriente para pot. máx. (Imp) [A]	5.13	5.09	5.05	5.00	4.96
Tensión circuito abierto (Voc) [V]	51.6	50.9	50.3	49.6	49.0
Corriente de cortocircuito (Isc) [A]	5.61	5.57	5.54	5.50	5.47
Tipo de célula	HIT* (híbrido de a-Si y mono c-Si)				
Tensión máx. del sistema [V]	1000	1000	1000	1000	1000
Diodos de bypass incluidos	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Peso [kg]	15	15	15	15	15

*HIT= Hetero junction with Intrinsic Thin-layer

Nota: los valores de la tabla son valores nominales

ESPECIFICACIONNES

Notas

- (1) Las especificaciones han sido obtenidas en las condiciones estándar de medida: 1000W/m², 25°C temperatura de célula y radiación solar acorde a IEC 60904-3.
- (2) La corriente y tensión de salida son las de las condiciones estándar de medida. Estas condiciones no son habituales en módulos en funcionamiento.

Carga Mecánica

Los módulos deben ser montados por cuatro puntos o más, como se muestra en Fig1-1 , Fig1-2 , Fig2-1 , Fig2-2 . En esas condiciones, una carga mecánica de hasta 2400N/m² (50PSF, carga estática) sobre la superficie es posible.

CERTIFICACIÓN

Los módulos HIP-xxxNHE5, xxxNHE5-BO2, HIP-xxxBE11, -xxxBE11-BO-2 cumplen con las normas IEC61215, Electrical protection Class II y tienen marca CE.

Especificaciones eléctricas

(HIP-200BE11, -195BE11, -190BE11, -186BE11, -200BE11-BO2, -195BE11-BO2, -190BE11-BO2, -186BE11-BO2)

Especificaciones técnicas				
Modelo	HIP - 200BE11, - 200BE11- BO2	HIP - 195BE11, - 195BE11- BO2	HIP - 190BE11, - 190BE11- BO2	HIP - 186BE11, - 186BE11- BO2
Número de células en serie	96	96	96	96
Potencia máxima (Pmax) [W]	200	195	190	186
Tensión para pot. máx. (Vmp) [V]	55.8	55.3	54.8	54.4
Corriente para pot. máx. (Imp) [A]	3.59	3.53	3.47	3.42
Tensión circuito abierto (Voc) [V]	68.7	68.1	67.5	67.0
Corriente de cortocircuito (Isc) [A]	3.83	3.79	3.75	3.71
Tipo de célula	HIT* (híbrido de a-Si y mono c-Si)			
Tensión máx. del sistema [V]	1000	1000	1000	1000
Diodos de bypass incluidos	Yes	Yes	Yes	Yes
Peso [kg]	14	14	14	14

*HIT= Hetero junction with Intrinsic Thin-layer
Nota: los valores de la tabla son nominales.

Conexión de los módulos

- El número máximo de HIP- xxxNHE5, xxxNHE5-BO2 que se pueden conectar en serie es diecisiete (17).
- El número máximo de HIP- xxxBE11, xxxBE11-BO-2 que se pueden conectar en serie es trece (13).
- Cuando el sistema fotovoltaico incluya otros componentes, como inversor o baterías, cumpla siempre todas las instrucciones de instalación y operación.
- Estos módulos contienen diodos de bypass. Si los módulos son conectados de forma incorrecta, estos diodos o la caja de conexiones pueden resultar dañados.

Conexión en matriz

El término matriz se usa para describir la conexión de varios módulos en una estructura de soporte con cableado entre ellos.

Utilice cables de cobre que resistan el sol y estén aislados para resistir la tensión máxima del sistema en circuito abierto. Compruebe los códigos o leyes locales para mayor detalle.

Protección eléctrica

Los módulos HIP- xxxNHE5, -xxxNHE5-BO2, -xxxBE11, -xxxBE11-BO-2 cumplen con los requerimientos de protección eléctrica de clase II (Electrical protection Class II)

Terminales del módulo

Los módulos SANYO vienen equipados con una caja de conexiones.

Los módulos HIP- xxxNHE5, -xxxNHE5-BO2, -xxxBE11, -xxxBE11-BO-2 vienen equipados con conectores MC. Utilice estos conectores para conectar el módulo. Para utilizar otro tipo de conectores con módulos SANYO, consulte a su distribuidor.

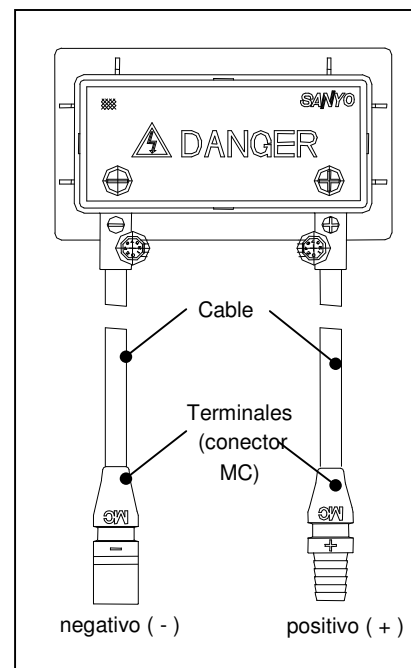


Fig3: Configuración de la caja de conexiones

Caja de conexiones y descripción de los terminales

Los módulos equipados con una caja de conexiones tienen conectores con polaridad positiva y negativa y diodos de bypass.

Hay un terminal por cada polaridad (los símbolos de la cual son visibles en el cuerpo de la caja de conexiones (Fig3)).

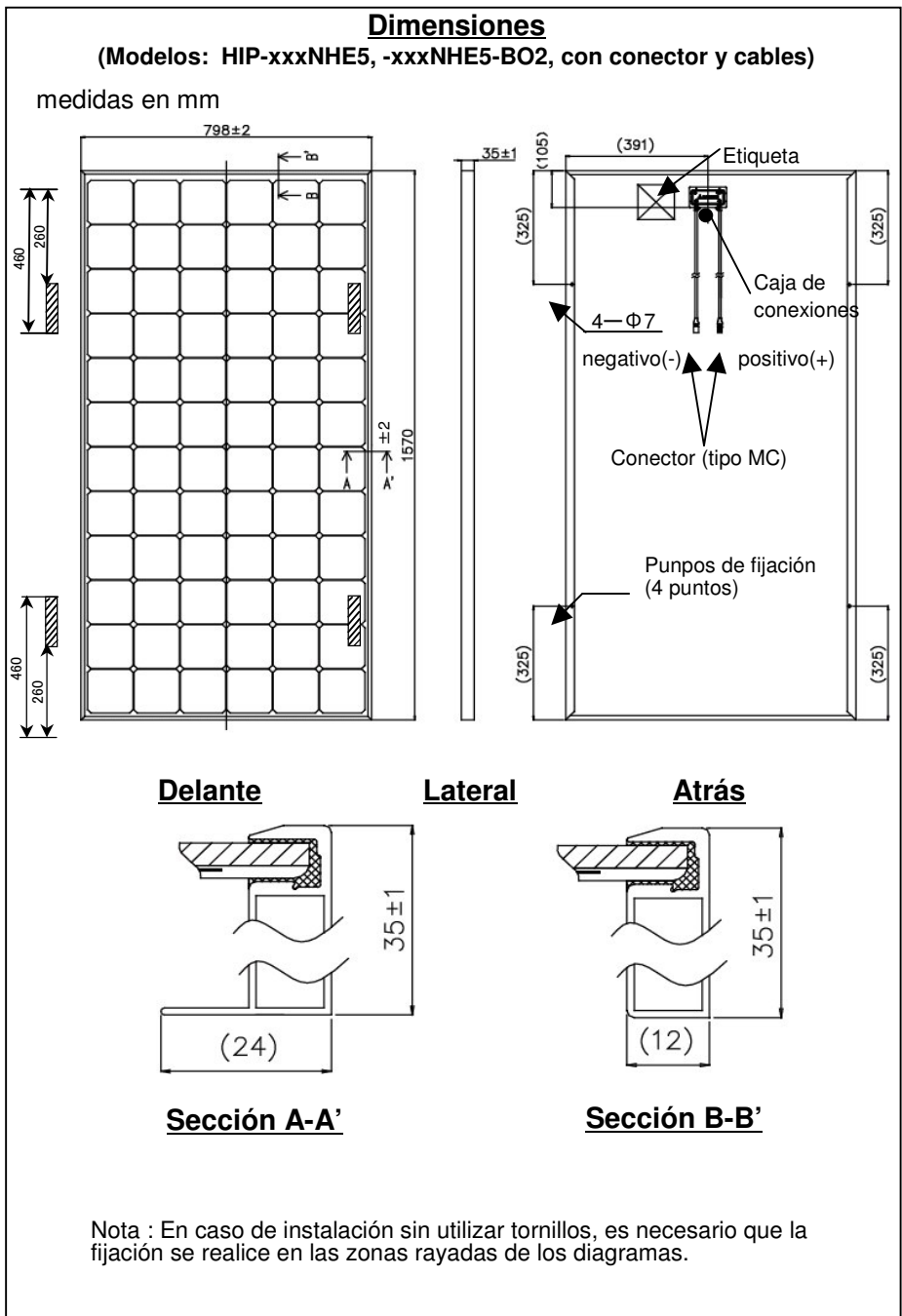


Fig2-1 : Dimensiones

DIODOS

Diodos de bypass

Cuando los módulos de una serie están parcialmente sombreados, esta sombra puede causar un voltaje inverso al de funcionamiento normal al establecerse una corriente eléctrica procedente de las células que reciben luz. Este efecto puede provocar un calentamiento en las células sombreadas que se debe evitar en la medida de lo posible. El uso de un diodo de bypass minimiza este efecto y lo limita a las células más cercanas a la sombra. Todos los módulos SANYO están equipados con diodos de bypass. Estos diodos proporcionan suficiente protección a los sistemas dentro del voltaje definido, de forma que no son necesarios diodos adicionales. Para mayor información contacte su distribuidor autorizado SANYO.

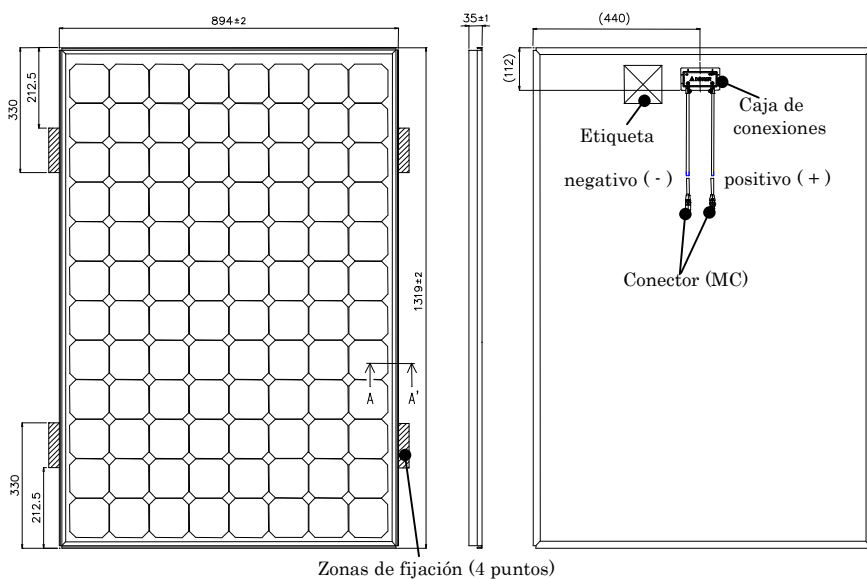
MANTENIMIENTO

Para mantener un rendimiento óptimo de los módulos se recomienda un mantenimiento mínimo. Si la superficie del módulo se ensucia, se puede perder potencia de salida. Se recomienda limpiar la superficie con agua y un paño suave o una esponja. Un detergente suave y no abrasivo se puede usar para quitar la suciedad más persistente. También se recomienda examinar las conexiones eléctricas y mecánicas anualmente. Para esta inspección eléctrica y mecánica se recomienda que acuda a personal profesional para reducir el riesgo de lesiones o shock eléctrico.

Dimensiones

(Módulo : HIP-xxxBE11, -xxxBE11-BO-2, con conector y cables)

dimensiones en mm

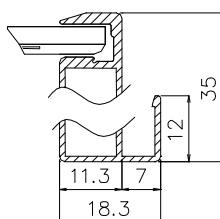


Delante

Lateral

Atrás

Nota: en la instalación, los cuatro puntos de fijación deben estar dentro de los rangos sombreados.



Sección A-A'

Fig2-2 : Dimensiones

**Para más información,
por favor contacte:**

[Europa]

SANYO Component Europe
GmbH

TEL: +49-89-460095-0

FAX: +49-89-460095-170

[Asia & Oceanía]

SANYO Sales & Marketing
(Korea) Corporation

TEL: +82-2-777-6468

FAX: +82-2-777-5997

SANYO Energy (Taiwan)
Co., Ltd.

TEL: +886-2-8780-8810

FAX: +886-2-8780-8850

SANYO (Tailandia)
Co., Ltd.

TEL: +66-2-248-3491

FAX: +66-2-246-7250

SANYO Sales & Marketing
(Japan) Corporation

TEL: +81-6-6992-1482

FAX: +81-6-6992-1553

[África]

SANYO South Africa (Pty) Ltd.

TEL: +27-11-448-2929

FAX: +27-11-448-2860

[Oriente Medio]

SANYO Gulf Fze

TEL: +971-4-8873939

FAX: +971-4-8873969

No se aceptará la devolución de módulos SANYO sin una aceptación previa por escrito por parte de SANYO.

En seguimiento de nuestra política de continua innovación, este manual está sujeto a cambio sin previo aviso